Anexo al Periódico Oficial

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 18 de enero de 2023. **No. 05**

Folleto Anexo

DECRETO Nº 259/2022

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:

A C U E R D O 259/2022

ARTÍCULO PRIMERO.- Publíquese en el Periódico Oficial del Estado el Acuerdo tomado por el **Honorable Ayuntamiento del Municipio de Guachochi, Chihuahua**, en su Vigésima Octava Sesión Ordinaria de fecha tres de noviembre del año dos mil veintidós, mediante el cual se aprobó el **Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua.**

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

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

Sufragio Efectivo: No Reelección

LA GOBERNADORA CONSTITUCIONAL DEL ESTADO. MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN. Rúbrica. EL SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO. LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO. Rúbrica.

Despacho De Secretaria
Asunto: Certificación de Cabildo
Oficio No: PMG/2315/2022

Cd. Guachochi, Chih 29 noviembre de 2022

La que suscribe **Lic. Izamar Analy Fierro Gutiérrez,** 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 VIGESIMA OCTAVA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO de la administración Municipal de Guachochi 2021-2024, celebrada el 03 de noviembre de 2022 , en el punto número 6 del orden del día, Análisis y en su caso aprobación del Plan Municipal de Ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua-.

El cual fue sometida a la consideración de cabildo, tomándose el siguiente:

Acuerdo: Acuerdo: Se aprueba por unanimidad

De conformidad con la fracción II del artículo 63 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua a los tres dias del mes de noviembre del año dos mis veintidos.

A T E N T A M E N T E
"SIGAMOS TRANSFORMANDO GUACHOCHI"

LIC. IZAMAR ANALY FIERRO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO
MPIO. DE GUACHOCHI, CHIH.
AYUNTAMIENTO 2021-2024

VIGESIMA OCTAVA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO

En la Ciudad de Guachochi, Chih. Distrito Judicial Andrés del Río, en el recinto oficial de Sesiones de Cabildo de la Presidencia Municipal, siendo las 17 horas con 05 minutos del día 03 de noviembre del dos mil veintidós, encontrándose reunidos Presidente Municipal, Sindica y Secretaria Municipal, para celebrar la Vigésima Octava Sesión Ordinaria de Cabildo, con la asistencia de Doce de Doce Regidores que conforman el H. Ayuntamiento 2021-2024, de acuerdo a la convocatoria emitida el día 19 de octubre bajo el siguiente:

ORDEN DEL DÍA

1. **Pase de lista.**
2. **Instalación legal de la sesión.**
3. **Registro de asuntos generales.**
4. **Lectura del orden del día y en su caso aprobación.**
5. **Lectura del acta de la sesión anterior y en su caso su aprobación y firma.**
6. **Análisis y en su caso aprobación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua.**
7. **Asuntos Generales.**
8. **Clausura de la sesión.**

PUNTO NÚMERO 1

PASE DE LISTA.

PRESIDENTE ING. JOSÉ MIGUEL YÁÑEZ RONQUILLO	PRESENTE
SINDICA C. NANCY RAFAELA VILLALOBOS DÍAZ	PRESENTE
REGIDORA FLORENCIA ARMENDÁRIZ CARRILLO	PRESENTE
REGIDORA MAYRA BUSTILLOS ESPINO	PRESENTE
REGIDOR PASCUAL CEBALLOS FONTEZ	PRESENTE
REGIDORA KENDY ANALI CEBALLOS MOLINA	PRESENTE
REGIDORA BERTA ALICIA CRUZ GUTIÉRREZ	PRESENTE
REGIDOR FÉLIX GASTELUM MOLINA	PRESENTE
REGIDORA MARGARITA GONZÁLEZ GONZÁLEZ	PRESENTE
REGIDORA OLGA LOERA BUSTILLOS	PRESENTE
REGIDOR JESÚS PAUL LOYA RECALACHE	PRESENTE
REGIDOR CESAR ARMANDO MARTÍNEZ BUSTILLOS	PRESENTE
REGIDOR JAVIER EDUARDO MORENO GUTIÉRREZ	PRESENTE
REGIDORA CYNTIA ESTELA SANDOVAL BUSTILLOS	PRESENTE

Encontrándonos reunidos Presidente Municipal, Síndico, Secretaria y Doce de Doce Regidores damos por concluidos el primer punto.

PUNTO NÚMERO 2

Habiendo quorum legal, señor presidente declaro formalmente instalada la asamblea para realizar la Vigésima Octava Sesión Ordinaria del Ayuntamiento 2021-2024.

PUNTO NÚMERO 3.

REGISTRO DE ASUNTOS GENERALES

Se registran 3 asuntos generales para esta vigésima octava sesión ordinaria del ayuntamiento 2021-2024.

PUNTO NÚMERO 4.

LECTURA DEL ORDEN DEL DÍA Y EN SU CASO APROBACIÓN.

Se da lectura al orden del día propuesto para esta vigésima octava sesión ordinaria de cabildo del ayuntamiento de Guachochi Chih. 2021-2024, de acuerdo a la convocatoria emitida el día 2 de noviembre de 2022.

Acuerdo: Sometiéndose a votación, se aprueba por unanimidad.

PUNTO NÚMERO 5.

LECTURA Y ANÁLISIS DEL PROYECTO DEL ACTA ANTERIOR PARA SU APROBACIÓN Y FIRMA.

Se da lectura al proyecto de acta de la vigésima séptima sesión ordinaria del H. Ayuntamiento 2021-2024.

Acuerdo: Revisado el proyecto de acta anterior, se somete a votación siendo aprobado por unanimidad.

PUNTO NÚMERO 6

ANÁLISIS Y EN SU CASO APROBACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE GUACHOCHI, CHIHUAHUA.

Comparece el director de desarrollo urbano del gobierno municipal de Guachochi el Técnico Marco Antonio Olivas, quien presenta la propuesta de Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua. Así mismo comenta que ya se cuenta con el dictamen de congruencia del plan en mención que emite la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua.

Acuerdo: Se aprueba por unanimidad

PUNTO NÚMERO 7.

ASUNTOS GENERALES

Se registraron 3 asuntos generales para esta vigésima séptima sesión ordinaria de cabildo.

PRIMER ASUNTO GENERAL

-El regidor Javier Eduardo Moreno Gutiérrez comenta; que tan viable puede ser solicitar a los comerciantes se responsabilicen de mantener limpio el espacio que ocupan sus instalaciones, esto con la finalidad de dar al turismo una mejor imagen.
-El presidente comenta que derivado de la firma del convenio de colaboración con el Instituto de Estudios Superiores de Monterrey que recién se firmó, se solicitara se elabore una propuesta para el reciclaje de la basura en el municipio de Guachochi.
-Comenta el regidor que posibilidad habría si en algún momento que se habrá un nuevo panteón municipal se asigne un espacio para mascotas.

SEGUNDO ASUNTO GENERAL

-El regidor Pascual Ceballos Fontez comenta; que en sesiones anteriores se planteó el mejoramiento de caminos vecinales, pregunta si habrá avances y solicita de ser posible se atienda la comunidad de la Cebadilla que se localiza cerca de la joya.
-Se comenta se está trabajando en el mejoramiento de caminos, se agendará el camino en mención para su atención.

TERCER ASUNTO GENERAL

-La regidora Olga Loera Bustillos comenta que se analice la viabilidad de invitar a la población a participar en evitar se formen hoyos en las calles, que no cuentan con pavimentación con la finalidad de facilitar los trabajos de mantenimiento y rehabilitación.

PUNTO NÚMERO 11

CLAUSURA DE LA SESIÓN.

De esta manera fueron desahogado todos los puntos del Orden del Día, por lo que no habiendo más asuntos que tratar, siendo las 18 horas con 55 minutos del día tres de noviembre del dos mil veintidós, el Presidente agradece la disposición de todos los presentes, y declara por terminada la sesión, tomándose como válidos los acuerdos recaídos en la presente, por lo que se levanta para constancia legal el presente instrumento, en sala de sesiones del H. Ayuntamiento, misma que es firmada por todos los que en ella intervinieron y así quisieron hacerlo, de acuerdo con los lineamientos que previene la fracción 1, del artículo 63 del Código Municipal del Estado de Chihuahua, Doy Fe.....

ING. JOSÉ MIGUEL YÁÑEZ RONQUILLO
PRESIDENTE MUNICIPAL DE GUACHOCHI

C. NANCY RAFAELA VILLALOBOS DÍAZ
SÍNDICA MUNICIPAL DE GUACHOCHI

REGIDORA FLORENCIA ARMENDÁRIZ CARRILLO

REGIDORA MAYRA BUSTILLOS ESPINO

REGIDOR PASCUAL CEBALLOS FONTEZ

REGIDORA KENDY ANALI CEBALLOS MOLINA

REGIDORA BERTA ALICIA CRUZ GUTIÉRREZ

REGIDOR FÉLIX GASTELUM MOLINA

REGIDORA MARGARITA GONZÁLEZ GONZÁLEZ

REGIDORA OLGA LOERA BUSTILLOS

REGIDOR JESÚS PAUL LOYA RECALACHE

REGIDOR CESAR ARMANDO MARTÍNEZ BUSTILLOS

REGIDOR JAVIER EDUARDO MORENO GUTIÉRREZ

REGIDORA CYNTIA ESTELA SANDOVAL BUSTILLOS

LIC. IZAMAR ANALY FIERRO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO
MPIO. DE GUACHOCHI, CHIH.
AYUNTAMIENTO 2021-2024



Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua

Septiembre de 2022

Sigamos transformando GUACHOCHI GOBIERNO MUNICIPAL 2021-2024

Planeación Desarrollo & Territorio.

Contenido

I. Antecedentes

1. *Introducción*
2. *Bases jurídicas y marco de planeación*
   a) Bases jurídicas
   b) Marco de planeación

II. Diagnóstico

1. *Delimitación del área de estudio*
2. *Aspectos ambientales*
   a) Geología
   b) Geomorfología
   c) Topografía
   d) Edafología
   e) Hidrología
   f) Clima
   g) Uso de suelo
   h) Áreas Naturales Protegidas
   i) Flora y Fauna
3. *Riesgos y vulnerabilidad*
   a) Riesgos Geológicos
   b) Riesgos Hidrometeorológicos
   c) Riesgos Químico-Tecnológicos
   d) Riesgos Sanitario-Ecológicos
   e) Riesgos Socio-Organizativos
4. *Cambio climático*
5. *Aspectos sociodemográficos*
   a) Dinámica de crecimiento poblacional
   b) Características sociodemográficas
6. *Aspectos económicos*
7. *Medio físico transformado*
   a) Sistema urbano-rural
   b) Patrón de crecimiento urbano
   c) Estructura urbana
   d) Suelo
   e) Tenencia de la tierra
   f) Estructura vial y movilidad
   g) Infraestructura
   h) Vivienda

i) Equipamiento
j) Imagen urbana
k) Patrimonio cultural y biocultural
l) Turismo

8. Análisis de aptitud territorial
a) Aptitud actividad agrícola de temporal
b) Aptitud actividad agrícola de riego
c) Aptitud actividad forestal o silvícola
d) Aptitud actividad turística
e) Aptitud asentamientos humanos
f) Aptitud suelo para la conservación

9. Administración y gestión del desarrollo urbano
a) Organismos de competencia federal, estatal y municipal
b) Finanzas municipales

10. Síntesis del diagnóstico

III. Pronóstico y escenarios futuros

1. Escenario tendencial

2. Escenario alternativo

3. Escenario programático
a) Demanda de bienes y servicios
b) Requerimiento de suelo

IV. Imagen objetivo

V. Modelo de ordenamiento territorial y urbano

1. Objetivos y metas
a) Objetivos
b) Metas

2. Estrategias
a) Estrategia urbano-rural
b) Conservación de los recursos naturales y gestión integral de riesgos
c) Estructura urbana
d) Estrategia vial y de movilidad
e) Estrategia de equipamiento
f) Estrategia de infraestructura
g) Estrategia de imagen urbana
h) Estrategia turística
i) Administración del desarrollo urbano

3. Unidades de Gestión Territorial (UGT)
a) Unidades de paisaje
b) Diagrama de los residuales de Gower

c) Conflictos con usos de suelo
d) Adición de actividades normadas en el territorio

4. Políticas
a) Para las zonas naturales
b) Para los Centros de Población

5. Zonificación
a) Zonificación primaria
b) Zonificación secundaria
c) Normas de ordenación

VI. Proyectos estratégicos

a) Parque Lineal "Humedales de Guachochi"
b) Intervenciones de accesibilidad en equipamientos educativos
c) Centros Integradores Rurales
d) Nuevo Relleno Sanitario
e) Centro Integral Deportivo Rarámuri (CIDER)

VII. Programación de acciones y corresponsabilidad sectorial

VIII. Instrumentación

1. Jurídicos y normativos
a) Proceso para dar vigencia jurídica al Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua
b) Reglamentos y ordenamientos municipales

2. De gestión y administración del suelo y el desarrollo urbano
a) Reservas territoriales
b) Polígonos de actuación
c) Reagrupamiento de predios
d) Fusión
e) Subdivisión

3. Económicos y financieros
a) Aportaciones federales para entidades federativas y municipios
b) Banca de Desarrollo Nacional
c) Banca Multilateral de Desarrollo
d) Instancias Federales y Programas
e) Impuesto predial
f) Contribuciones de mejoras
g) Contribuciones especiales

4. Administrativos
a) Licencias
b) Licencia de Uso de Suelo

5. De fortalecimiento de capacidades del gobierno municipal y corresponsabilidad
a) Profesionalización de recursos humanos

b) Inspección
c) Infracciones y sanciones

6. De participación
a) Observatorios urbanos
b) Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

IX. Seguimiento y evaluación

X. Glosario de términos

XI. Bibliografía

I. Antecedentes

1. Introducción

El municipio de Guachochi -conocido como la capital de la Sierra Tarahumara- posee una amplia riqueza cultural y natural, destacándose por ser la cuna de la etnia indígena rarámuri y por tener dos regiones terrestres prioritarias: la Alta Tarahumara y la Barranca Sinforosa, maravillas naturales con un alto potencial turístico (PMD 2018-2021). No obstante, en contraste con esta riqueza, el municipio de Guachochi también se ha caracterizado por presentar altos índices de rezago social y condiciones de pobreza extrema, situación que requiere la intervención decidida por parte de las autoridades de los tres órdenes de gobierno.

En este sentido, el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) de Guachochi en el estado de Chihuahua, constituye el instrumento técnico y normativo en el que se definen las líneas estratégicas y de acción para la organización territorial, y el desarrollo económico y social, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población.

El presente instrumento cumple con lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) y la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LAHOTDU) del Estado de Chihuahua, que entró en vigor el pasado 2 de noviembre del 2021. la cual indica que el ordenamiento territorial y la planeación de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano a nivel municipal se realizará a través de los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Este documento está conformado por una introducción que incluye los fundamentos jurídicos en los que se basa el instrumento, así como el marco de planeación con el que se alinea; un apartado de diagnóstico donde se analizan aspectos ambientales, sociodemográficos, urbanos, territoriales e institucionales del municipio; se proyecta un pronóstico con escenarios a corto, mediano y largo plazo; se plantea un modelo de ordenamiento territorial y urbano con objetivos, metas, estrategias, políticas y normas para el aprovechamiento del territorio; un apartado que contiene un cartera de proyectos estratégicos prioritarios junto con una matriz de programación de acciones; y finalmente la sección de instrumentos para la aplicación del Plan, así como de mecanismos de seguimiento y evaluación.

La elaboración de PMOTDU representa una oportunidad de brindar mecanismos de gobernanza y gestión territorial a la administración municipal para tener un marco normativo más sólido, así como propuestas de proyectos y obras que permitan enfrentar los problemas urbanos más relevantes.

2. Bases jurídicas y marco de planeación

En este apartado se hace una breve referencia y descripción de las leyes, planes y programas gubernamentales que sustentan e inciden en la elaboración del PMOTDU de Guachochi, Chihuahua, destacando su articulado básico y/o disposiciones principales.

a) Bases jurídicas

Leyes Federales

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de mayo de 2021.

Es la ley suprema del sistema jurídico mexicano, y en ella se establece la existencia de órganos de autoridad, sus facultades, limitaciones, así como los derechos individuales y las maneras de hacerlos efectivos.

El artículo 4°, párrafos V, VI y VII, establece los derechos a los que toda persona debe gozar, como: a un medio ambiente sano; al acceso, disposición y saneamiento de agua, así como a una vivienda digna y decorosa. Por otro lado, el artículo 25, párrafo I, señala que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional, de manera que garantice que sea integral, sustentable y fomente el crecimiento económico. En esta línea, el artículo 26, párrafo A, da al Estado la obligación de la organización de un sistema de planeación democrática, la cual deberá ser democrática, deliberativa y que incorpore las demandas sociales.

El artículo 27 hace referencia a la propiedad y aguas comprendidas en la nación, las cuales corresponden originariamente a la Nación; asimismo, señala que la nación tiene el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, siendo una de las medidas el ordenamiento de los asentamientos humanos y la correcta provisión de usos, destinos y reservas territoriales. Por último, el artículo 115, referente a la figura del municipio libre como régimen interior de los estados; en la fracción III se listan las funciones y servicios públicos que corresponde atender a los municipios; y la fracción V, establece las facultades en materia de desarrollo urbano, tales como la formulación, aprobación y administración de la zonificación en los planes de desarrollo urbano municipal y la autorización, control y vigilancia del uso del suelo.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Última reforma publicada en el DOF el 01 de junio de 2021.

De acuerdo a su artículo 1, esta Ley tiene como objeto establecer la concurrencia de los municipios, las entidades federativas y la federación, para la regulación y

ordenación de los asentamientos humanos del país; así como fijar los instrumentos y normas básicas para llevarse a cabo, siempre con pleno respeto a los derechos humanos.

El artículo 4 establece los diez principios a los que debe apegarse la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, destacando el derecho a la ciudad. El artículo 10 señala las atribuciones de las entidades federativas, específicamente las fracciones II, III, VIII y XVIII que aluden a los procesos de planeación, la protección de los derechos humanos, la inscripción de los planes y programas municipales en materia de desarrollo urbano en el Registro Público de la Propiedad, y la evaluación del impacto urbano de las obras o proyectos en su territorio. El artículo 23, fracción IV, que plantea que los planes municipales de desarrollo urbano son los instrumentos para regular los asentamientos humanos.

Asimismo, el artículo 40 señala que los planes municipales de desarrollo urbano deberán plantear las acciones para la conservación, mejora y crecimiento de los centros de población. Finalmente, es relevante atender los artículos 43, 44, 45 y 46 para que se mantenga la congruencia con la planeación federal, estatal, los ordenamientos ecológicos y la Normas Oficiales Mexicanas.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
Última reforma publicada en el DOF el 21 de octubre de 2021.

Está fundamentada en las reformas a los artículos 27 y 73 de la CPEUM, donde se eleva a este rango la protección del ambiente. De acuerdo al artículo 1°, fracciones I y V, sus objetivos son apoyar el derecho de garantizar a toda persona a vivir en un medioambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar, e impulsar un aprovechamiento sustentable y la preservación de los recursos naturales.

Se retoma la Sección IV sobre la Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos, en específico el artículo 23, el cual lista en diez fracciones los criterios para contribuir a los objetivos de la política ambiental, desarrollo urbano y vivienda, a los cuales se alinea el presente Plan.

Ley de Planeación
Última reforma publicada en el DOF el 16 de febrero de 2018.

Establece las normas y principios para llevar a cabo la planeación nacional, con el propósito de organizar y dirigir de manera coordinada las actividades de las instancias de la administración pública federal, así como de los organismos responsables dentro de la planeación.

Es así que se resalta el artículo 2° que señala que la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para un desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible en el país, con perspectiva de interculturalidad y de género, basándose en ocho principios; el artículo 3°, el cual plantea la definición de planeación nacional de desarrollo; y el artículo 33, sobre la coordinación del ejecutivo federal con otros niveles de gobierno, órganos autónomos y demarcaciones territoriales para dirigir la planeación nacional.

Ley Agraria
Última reforma publicada en el DOF el 25 de junio de 2018.

Esta ley es reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia agraria. Los artículos relacionados son: artículo 2°, que indica que el ejercicio de los derechos de propiedad a que se refiere esta ley en lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico, se ajustará a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables; artículo 3°, sobre la coordinación entre los niveles de gobierno; artículo 5°, que indica que las dependencias y entidades federales fomentarán el cuidado y aprovechamiento racional de los recursos naturales. Por otro lado, en la Sección Cuarta De las Tierras del Asentamiento Humano, se resaltan los artículos 63, 64, 65 y 66, que hacen referencia a la delimitación y el destino de las tierras ejidales; en la misma línea, los artículos 87, 88 y 89, sobre los ejidos ubicados en zonas urbanas, los cuales deberán sujetarse a las leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos y se deberá respetar el derecho de preferencia de los gobiernos de los estados y municipios establecido por la LGAHOTDU.

Ley General de Cambio Climático
Última reforma publicada en el DOF el 06 de noviembre de 2020.

De acuerdo al artículo 1°, tiene por objeto establecer las bases para enfrentar los efectos adversos del cambio climático.

El artículo 2° fracción I, señala como objetivo principal garantizar el derecho a un medioambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios para la aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático. El artículo 9 lista las atribuciones del municipio para enfrentar el cambio climático, destacando la fracción II, inciso b, sobre formular políticas y acciones en materia de ordenamiento ecológico local y desarrollo urbano.

El artículo 28, fracciones VI y VII, permite a la federación, entidades federativas y municipios, en el ámbito de sus competencias, ejecutar acciones para la adaptación en la elaboración de políticas en materia de infraestructura de comunicaciones y

asentamientos humanos. El artículo 29, que enlista las acciones de adaptación, y en lo que refiere a la planeación del territorio.

Ley de Aguas Nacionales
Última reforma publicada en el DOF el 06 de enero de 2020.

Ley reglamentaria del artículo 27 constitucional que regula la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales; así como su distribución, control y la preservación de su cantidad y calidad, con el objetivo de lograr su desarrollo sustentable.

En relación con el desarrollo urbano, destaca el artículo 7 fracciones IV y VI, donde se declara de utilidad pública el restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas nacionales, el cambio en el uso del agua para destinarlo al uso doméstico y al público urbano, así como la eficientización y modernización de los servicios de agua, ya sean domésticos y/o públicos urbanos; así como el artículo 9, que señala a la Comisión Nacional del Agua como el órgano superior de gestión en la materia; artículo 14-BIS 5, fracción XXII dicta que el uso doméstico y el uso público urbano, tendrán preferencia en relación con cualquier otro uso.

En el Título Cuarto, capítulo II Concesiones y Asignaciones, establece las reglas, condiciones y procedimientos para el otorgamiento de las mismas en los artículos 21, 21 BIS, 22, 23 y 24.

En relación al uso público urbano, los artículos 44 a 47 Bis, que refrendan la atribución constitucional municipal de prestar el servicio de agua potable y alcantarillado, señalando la obligación del tratamiento de las aguas residuales previo a su descarga a cuerpos receptores de propiedad nacional, conforme a las normas oficiales mexicanas. Finalmente, el artículo 82, sobre la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales en actividades como el turismo, el cual podrán realizar personas físicas o morales con la previa concesión otorgada por "la Autoridad del Agua", en los términos de esta ley.

Ley General de Bienes Nacionales
Última reforma publicada en el DOF el 14 de septiembre de 2021.

Conforme al artículo 1, esta ley tiene por objeto, establecer los bienes que constituyen el patrimonio de la nación, por lo que se consideran sus siete fracciones.

Destaca el artículo 61, el cual establece que los inmuebles federales se destinarán, de manera prioritaria, al servicio de las instituciones públicas, teniendo en consideración que el uso otorgado, deberá ser compatible con los previstos en las

disposiciones en materia de desarrollo urbano de la localidad que se ubiquen, así como, con el valor artístico o histórico que en su caso posean.

Ley de Vivienda
Última reforma publicada en el DOF el 14 de mayo de 2019.

Reglamentaria del artículo 4 de la CPEUM en materia de vivienda, entendiéndose como un área prioritaria para el desarrollo nacional. En los artículos 2 y 3 se define lo que se entiende por vivienda digna y decorosa, así como los principios de equidad e inclusión bajo los que se debe aplicar. En materia de planeación del desarrollo urbano, el artículo 17 señala a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) con el deber de promover que los gobiernos de las entidades federativas expidan sus respectivas leyes de vivienda; en este mismo artículo, literal B, fracciones II, III y VII, que refieren a las atribuciones de los municipios, tales como instrumentar mecanismos de las tendencias del desarrollo urbano, las cuales se ejercen de manera responsable en el PMOTDU de Guachochi.

Ley de Desarrollo Rural Sustentable
Última reforma publicada en el DOF el 03 de junio de 2021.

Ley reglamentaria del artículo 27 de la CPEUM. Señala en su artículo 4° que con esta ley el Estado impulsará procesos de transformación social y económica con el objetivo de una mejora sostenida y sustentable de las condiciones de vida de la población rural.

El artículo 5° establece que el Estado, a través del Gobierno Federal, y en coordinación con las entidades federativas y municipios, impulsarán políticas, acciones y programas en el medio rural, orientadas a objetivos como corregir las disparidades de desarrollo regional, y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. En el artículo 8° se prioriza a las zonas con mayor rezago social y económico para efectuar dichas acciones. Sobre el fomento a las actividades económicas rurales, el artículo 32 fracciones X y XIII, señalan que se pueden hacer mediante actividades económicas no agropecuarias y con la conservación de los suelos y recursos naturales. Finalmente, en los artículos 164 y 165, marcan a la sustentabilidad como eje rector en el fomento de las actividades productivas.

Ley General de Turismo
Última reforma publicada en el DOF el 31 de julio de 2019.

El artículo 2 señala que esta Ley tiene por objeto establecer las bases para la planeación, política y programación de la actividad turística en todo el territorio

nacional; bajo los criterios de competitividad, sustentabilidad y beneficio social. De este mismo artículo, se destacan las fracciones III, X y XI. Por otro lado, el artículo 10 fracciones I y III, se señalan las atribuciones de los municipios, como la formulación y evaluación de la política turística municipal, así como la aplicación de instrumentos de política turística.

Para la implementación de estrategias turísticas, se rescata el artículo 23, fracción IV, el cual indica que en el ordenamiento turístico debe existir una combinación deseable entre el desarrollo urbano, condiciones ambientales y recursos turísticos.

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos
Última reforma publicada en el DOF el 16 de febrero de 2018.

De acuerdo con el artículo 2°, es de utilidad pública, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos.

Destacan los artículos 7° y 8°, relacionados con el permiso de las entidades federativas y municipios para restaurar y conservar monumentos arqueológicos e históricos, así como la autorización para colaborar entre ellas junto con el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura (INBAL); artículo 27, que declara como propiedad de la nación los monumentos arqueológicos; finalmente, los artículos 28, 33 y 35, que indican las características por las que se considerarán monumentos arqueológicos, artísticos o históricos, respectivamente.

Ley General de Protección Civil
Última reforma publicada en el DOF el 20 de mayo de 2021.

Conforme al artículo 1, tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los tres niveles de gobierno en materia de protección civil, y con la participación de los sectores social y privado, bajo los términos que esta misma ley establece.

Para la elaboración del PMOTDU se retoman los siguientes artículos como prioritarios: 4 fracciones III, V y VII que indica las prioridades para las políticas en materia de protección civil, tales como la incorporación de la gestión del riesgo como tema fundamental en la planeación y ordenamiento del país; artículo 7 fracciones I y II, que señalan las competencias del Ejecutivo Federal como dictar lineamientos generales para las labores de protección civil y vigilar que no se autoricen centros de población en zonas de riesgo; y el artículo 17, que indica como responsables del

funcionamiento de los sistemas de protección civil a los gobernadores, presidentes municipales y alcaldes.

Leyes Estatales

Constitución Política del Estado de Chihuahua

Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado (POE) el 27 de noviembre de 2021.

Ley suprema estatal que dicta las bases para la organización del Estado y protección de los ciudadanos. En primera instancia, se resalta el artículo de 4° sobre los derechos fundamentales, párrafos 5, 7 y 8, que hacen referencia a al derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua; la igualdad de oportunidades para el desarrollo social; y reconoce la participación ciudadana. Asimismo, el artículo 8° reconoce a los pueblos indígenas, que a través de sus comunidades pueden ejercer su autonomía y el uso de su territorio.

En materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, el artículo 138 señala las competencias del gobierno municipal, de éstas se resaltan las fracciones I sobre funciones y servicios públicos y fracción XI en materia de desarrollo urbano, tales como la formulación, aprobación y administración de la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.

Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua

Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 02 de octubre de 2021. Sin reformas

De acuerdo al artículo 1, esta ley tiene por objeto establecer las disposiciones e instrumentos para ordenar el uso del territorio y la planeación y regulación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano en la Entidad.

El presente Plan atiende los artículos 2, sobre el Derecho Universal al disfrute de ciudades sostenibles, justas, democráticas, resilientes y equitativas; y el artículo 3, sobre los derechos urbanos fundamentales que se listan en catorce fracciones; asimismo, se alinea al artículo 4, que establece los principios de política pública para la planeación, regulación, gestión y evaluación de los asentamientos humanos. En este sentido, el artículo 5 también es relevante ya que lista los medios para conducir este ordenamiento.

Se resalta el artículo 13, sobre las atribuciones de los municipios, fracción III, que indica la formulación, aprobación, administración, evaluación y actualización del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. En el artículo 37, fracción IV se reconoce como un instrumento del sistema de planeación los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. En esta línea, se atienden los artículos 38 y 39, sobre la congruencia entre instrumentos, así como su proceso de publicación y vigencia.

De acuerdo con el artículo 60, los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano tendrán como objetivos:

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

Asimismo, el artículo 61 de la mencionada Ley indica que el contenido de estos instrumentos deberá considerar las medidas relativas a:

I. Las determinaciones de otros niveles de planeación para el municipio.
II. La caracterización e identificación de las áreas rurales y urbanas del territorio municipal, incluyendo la definición de los límites de los centros de población ubicados en el mismo.
III. La definición de las políticas, criterios, estrategias, indicadores y demás lineamientos que se consideren necesarios para orientar el ordenamiento territorial, la protección del medio ambiente y el desarrollo urbano, teniendo a la convivencia respetuosa con el entorno natural, la creación del espacio público, la integración del paisaje urbano, la infraestructura, el equipamiento y la movilidad.

Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua
Publicada en el POE el 12 de mayo de 2018.

De acuerdo con su artículo 2, tiene como objetivos, entre tanto, determinar las facultades del Estado y municipios en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Se atiende el artículo 39 con todas sus fracciones, sobre la regulación ambiental de los asentamientos humanos, de manera que se contribuya al logro de los objetivos de la política ambiental, considerando criterios como: los planes en materia de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta las estrategias en los planes de ordenamiento ecológico regional y local; en la determinación de usos del suelo se buscará tener una diversidad y eficiencia; y la importancia de mantener áreas de conservación y/o preservación ecológica en torno a los asentamientos humanos.

Ley de Planeación del Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 04 de septiembre de 2021.

Tiene por objeto establecer las normas y principios para llevar a cabo la planeación del desarrollo en el Estado de Chihuahua, que conforme a los artículos 2 y 3, la planeación será un medio para el eficaz desempeño de las responsabilidades y acciones del gobierno del Estado y los Municipios.

Ley de Desarrollo Rural Integral Sustentable para el Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 21 de noviembre de 2020.

Conforme al artículo 3, corresponde al Estado la rectoría en materia de Desarrollo Rural Integral Sustentable, que incluye el desarrollo del sector agropecuario, el desarrollo comunitario, seguridad alimentaria y mejoramiento de calidad de vida de la población rural.

Las atribuciones de los Ayuntamientos de señalan en el artículo 10 Bis, destacando las fracciones I, VI y VII, sobre la conservación de los recursos naturales y el fomento de la participación de diferentes organismos en el desarrollo rural.

Ley de Turismo del Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 05 de enero de 2021.

De acuerdo al artículo 2, tiene por objeto establecer las bases para la implementación de políticas, planeación, programación y evaluación de la actividad turística en el Estado y sus municipios.

El artículo 14 se refiere a la actividad turística sustentable, con el objetivo de definir estrategias que conduzcan a un uso racional, aprovechamiento y apreciación de los recursos naturales y turísticos, así como de las manifestaciones culturales. Asimismo, en el artículo 29 se señala que Ordenamiento Estatal de Turismo deberá

considerar la interacción entre el desarrollo urbano, las condiciones ambientales y los recursos turísticos.

Ley de Vivienda del Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 02 de noviembre de 2019.

Conforme al artículo 1, entre sus objetivos están el establecer y regular la política de vivienda en el Estado de Chihuahua; así como definir los lineamientos generales de la política de vivienda.

El artículo 4 plantea los principios generales de la Ley, específicamente las fracciones II, IV y V, ya que considera a la vivienda como factor de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente. En el artículo 11, sobre las atribuciones de los municipios, la fracción IV indica que deberá establecer en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, las zonas habitacionales, especialmente para vivienda popular y de interés social; asimismo, la fracción IX plantea necesario instrumentar mecanismos para contar con suelo suficiente y asequible.

Por otro lado, en el artículo 69 se listan los siete principios de política de suelo, a los cuales también se apega el presente Plan. También se consideran relevantes los siguientes artículos: 73, sobre el ordenamiento urbano y territorial; y 78, sobre la incorporación de terrenos rurales a las ciudades.

Ley de Catastro del Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 22 de febrero de 2017.

Tiene por objeto establecer las normas conforme a las cuales se llevarán a cabo las actividades catastrales en el Estado. Conforme al artículo 6, se confiere a la autoridad municipal llevar a cabo el diseño, implantación, operación y actualización del Catastro en ámbito de sus competencias; formular y expedir las cédulas catastrales para cada uno de los predios en su territorio; así como resolver consultas a particulares y entidades públicas en relación con esta ley.

Ley del Agua del Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 24 de marzo de 2021.

De acuerdo al artículo 1, esa ley tiene por objeto regular la participación de las autoridades, estatales y municipales, en el ámbito de sus competencias, en la planeación, administración, manejo y conservación del recurso agua.

El artículo 4 Bis lista los principios bajo los que se sustentará la política hídrica, a los cuales se apega la formulación del presente Plan, de manera específica con las fracciones I, IV, V y VII. En los artículos 27 Ter, 27 Cuáter, y 27 Quinquies, se determinan las atribuciones de los municipios en materia de agua, tales como los servicios públicos de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento y

disposición de aguas residuales. En el artículo 37 se determinan los usos en que puede prestarse el servicio de agua potable; y en el 38 se remarca que el suministro para consumo humano siempre tendrá prioridad.

Ley para la Protección del Patrimonio Cultural del Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 05 de mayo de 2018.

Ley que tiene como objeto establecer las bases y generar las condiciones para investigar, conservar, proteger y difundir el patrimonio cultural material, inmaterial y biocultural del Estado.

Los artículos 2 y 3 definen lo que se considera como patrimonio cultural en el Estado de Chihuahua, así como la instrucción de que es de utilidad pública su conservación y protección. El artículo 8 respalda los asuntos relativos al patrimonio de los pueblos indígenas, quienes deberán tener consulta libre, previa e informada en la materia. En el artículo 16 se listan las atribuciones de los municipios, entre las que destaca la fracción VII sobre la determinación de zonas protegidas, las cuales deberán estar incluidas en los Programas de Desarrollo Urbano.

Ley de Derechos de los Pueblos Indígenas del Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE 04 de abril de 2020.

Es objeto de esta ley, garantizar el ejercicio de los derechos de todos los pueblos indígenas del Estado de Chihuahua. Los artículos 4° y 5° hacen referencia a la composición pluricultural del Estado de Chihuahua y la libertad de los pueblos de determinar su propia identidad.

Para el presente Plan destacan los artículos 14, 15, 16 y 17, sobre los derechos de los pueblos indígenas sobre sus dinámicas de organización territorial, su patrimonio cultural, sus recursos naturales y servicios ambientales, así como ejercer el derecho de convenir en las acciones tendientes a la conservación de los mismos.

Ley de Desarrollo y Fomento Económico para el Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 24 de septiembre de 2016.

De acuerdo al artículo 1°, esta ley tiene como objeto, entre tanto, fomentar el desarrollo económico de la Entidad impulsando su crecimiento equilibrado sobre las bases de un desarrollo sustentable.

Destaca el artículo 20, sobre el desarrollo económico regional, de manera que fomente la descentralización y se disminuyan las desigualdades de crecimiento económico y bienestar social. El artículo 28 reconoce a la planeación estratégica participativa, como la herramienta fundamental para el desarrollo económico del Estado y entre sus objetivos están favorecer a los diversos sectores, la generación de infraestructura, la vinculación de las instituciones educativas, centros de investigación y desarrollo tecnológico.

Ley de Protección Civil del Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 30 de diciembre de 2017.

Ley que establece las bases del Sistema Estatal de Protección Civil como órgano consultivo, decisorio y operativo del Sistema Nacional de Protección Civil.

El artículo 83 establece que las políticas públicas, estrategias, programas y procedimientos que se desarrollen para la reducción del riesgo en el Estado, deberán incluir las ideas y principios de la Gestión Integral de Riesgos. En el artículo 84 se listan las bases de coordinación entre el gobierno municipal y el estatal, destacando el inciso b, sobre la mejora de la calidad de vida de la población urbana y rural.

Ley de Transporte del Estado de Chihuahua
Publicada en el POE el 21 de marzo 2020.

De acuerdo al artículo 1, tiene por objeto establecer las bases, normas y principios para regular la operación, planeación, programación, proyección, coordinación, implementación, gestión, control y vigilancia de la prestación de servicios de transporte de personas y bienes en el Estado, así como el uso, aprovechamiento y explotación de las vías de comunicación e infraestructura del Estado.

El artículo 9 enlista los principios a considerar para el diseño e implementación de políticas y acciones en materia de transporte, tales como: accesibilidad universal, intermodalidad, sostenibilidad y participación ciudadana. Asimismo, el artículo 15 señala para los municipios atribuciones ente las que destacan las fracciones III, IV y V, sobre el diseño e instrumentación de programas de recuperación de espacios para el desplazamiento peatonal, el mantenimiento de infraestructura y los elementos de equipamiento urbano del servicio de transporte.

Ley de Participación Ciudadana del Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 23 de octubre de 2021.

El artículo 7 hace referencia a los derechos de la ciudadanía chihuahuense, tales como hacer uso de los instrumentos de participación; y participar en la planeación, diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de los programas, proyectos y acciones de gobierno, en los términos de esta Ley.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 16 de marzo de 2021.

Ley que reglamenta el artículo 134 de la CPEUM respecto a los actos de la administración pública del Estado de Chihuahua relativos a la planeación, programación y presupuestación de los procedimientos de contratación, gasto,

ejecución y control en materia de licitaciones, contrataciones y construcción de obras públicas y servicios relacionados con las mismas.

En el artículo 5 se enlista lo que es considerado como servicios relacionados con las obras públicas, siendo la fracción II la que integra a los proyectos urbanos y especialidades relacionadas con el urbanismo. Se considera el artículo 16, sobre la obligación de los entes que realicen obras públicas y servicios relacionados con las mismas de observar las disposiciones en materia de asentamientos humanos, accesibilidad y diseño universal, ordenamiento territorial, así como desarrollo urbano del ámbito federal, estatal y municipal.

Código Municipal para el Estado de Chihuahua
Última reforma publicada en el POE el 16 de marzo de 2021.

De acuerdo al artículo 1, este código contiene las normas a las que se sujetará la organización interior de los ayuntamientos en el Estado de Chihuahua. Asimismo, en el artículo 2 se señala otras normas bajo las que se regirán los gobiernos municipales; y en el artículo 3 se establece como derecho para los municipios el determinar su forma particular de organización y expedir su Reglamento Orgánico.

El artículo 6 establece los instrumentos para la participación ciudadana, siendo: Iniciativa ciudadana, Plebiscito, Referéndum y Revocación de Mandato. En el artículo 11, fracción XXVIII, se reconoce al municipio de Guachochi, con cabecera en la Ciudad del mismo nombre y las secciones municipales de Tónachi, Rocheachi, Norogachi, Basiguare, La Ciénega y Samachique.

El artículo 13 Bis que establece las categorías que podrán tener los centros de población de los municipios, tales como: ciudad, poblado, comunidad y ranchería, esto según el grado de concentración demográfica y los servicios públicos de los mismos.

Las facultades y obligaciones de los Ayuntamientos se listan en el artículo 28, que en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano se destacan las fracciones XXV inciso C; y XXXIV, sobre expedición de reglamentos para administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal. Por otro lado, en el artículo 72, se listan las atribuciones del titular de la Dirección de Desarrollo Urbano.

Ordenamientos Municipales
Reglamento de Faltas al Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Guachochi, Chihuahua.
Publicado en el Folleto Anexo al Periódico Oficial el 15 de septiembre de 2010.

De acuerdo al artículo 2, este reglamento tiene por objeto procurar una convivencia armónica entre los habitantes del municipio, a través del desarrollo de una cultura cívica; establecer normas generales básicas para orientar el régimen de gobierno;

identificar a las autoridades y sus competencias; y listar las faltas, así como las sanciones correspondientes.

El artículo 8, sobre las acciones del Ayuntamiento para lograr el bienestar general, tales como las fracciones IV y V, que refieren a satisfacer necesidades mediante la adecuada prestación de servicios, y promover la participación ciudadana para cumplir con los planes y programas municipales. Con relación a esto último, están los artículos 62, 64, 65 y 66 sobre los Consejos de Participación Ciudadana.

Ley de ingresos para el Ejercicio Fiscal 2022 del Municipio de Guachochi
Publicado en el Folleto Anexo al Periódico Oficial el 25 de diciembre de 2021.

Este ordenamiento jurídico contiene los conceptos bajo los cuales el municipio puede aprovechar para recaudar, así como las tarifas de cada uno. Es así que en el artículo primero se listan los ingresos ordinarios y extraordinarios que podrá percibir y en materia de desarrollo urbano destacan los siguientes:

I. Impuestos y contribuciones especiales
a) impuestos
3. Pago predial
4. Sobre traslación de dominio de bienes inmuebles.
6. Tasa Adicional para los Impuestos Predial y Sobre Traslación de Dominio de bienes inmuebles, la cual se cobrará con una sobretasa del 4% aplicable al monto que deberá enterar el contribuyente por dichos impuestos.

Contribuciones especiales
1. Sobre pavimentación, repavimentación y demás obras complementarias.

II. Derechos
1. Por alineación de predios, asignación de número oficial, licencias de construcción y pruebas de estabilidad.
2. Por supervisión y autorización de obras de urbanización en fraccionamientos.
3. Por servicios generales en rastros.
4. Por legalización de firmas, certificación y expedición de documentos municipales.
5. Cementerios municipales.
8. Por servicios públicos como: alumbrado público; aseo, recolección y transporte de basura; servicio de bomberos; mercados y centrales de abasto.

IV. Aprovechamientos
1. Multas

Reglamento de Turismo del Municipio de Guachochi, Chihuahua

Publicado en el Folleto Anexo al Periódico Oficial el 15 de septiembre de 2010.

Conforme al artículo 3°, entre los objetivos de este reglamento están, entre tanto, la conservación, mejoramiento y aprovechamiento de los recursos naturales; y la programación de la actividad turística.

Destacan los siguientes artículos: 5°, sobre la definición de “turismo” en dicho reglamento; artículos 11, 14, 15 y 16, sobre la programación turística; 18 y 19 sobre las áreas de desarrollo turístico prioritario; y artículos 55, 56 y 59, sobre las zonas de interés y desarrollo turístico, listando treinta sitios que constituyen un atractivo y potencial para el municipio en materia turística.

Reglamento de Protección Civil del Municipio de Guachochi, Chihuahua.
Publicado en el Folleto Anexo al Periódico Oficial el 15 de septiembre de 2010.

Contiene las disposiciones para regular las acciones en materia de Protección Civil dentro del municipio, donde destaca el Capítulo IV, sobre la coordinación entre los sistemas nacional, estatal y municipal de protección civil, con los artículos 39 y 40.

Tabla 1. Matriz de instrumentos jurídicos

Nivel	Nombre	Fecha de publicación	Última reforma	Articulado básico	Injerencia en el PMOTDU
Federal	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)	5 de febrero de 1917	28 de mayo de 2021	4° párrafos V, VI y VII	Establece la existencia de órganos de autoridad, sus facultades, limitaciones, así como los derechos individuales y las maneras de hacerlos efectivos. Indica que corresponde al Estado la obligación del desarrollo nacional para garantizar que sea sustentable e integral.
				25 párrafo I	
				26, párrafo A	
				27	
				115	
	Ley de Planeación	5 de enero de 1983	16 de febrero de 2018	2°	Plantea que la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género.
				3°	
				33	
	Ley Agraria	26 de febrero de 1992	25 de junio de 2018	3°	Aborda temas sobre la propiedad, derechos y usos de la tierra; delimitación y destino de las tierras ejidales; ejidos ubicados en zonas urbanas.
				5°	
				63, 64, 65 y 66	
				87, 88 y 89	
	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	28 de noviembre de 2016	01 de junio de 2021	1°, 4°	Establece la concurrencia de los municipios, las entidades federativas y la federación para la regulación y ordenación de los asentamientos humanos del país. El PMOTDU se alinea a los 10 principios de planeación y considera los instrumentos para llevarla a cabo tales como este Plan.
				10 fracciones II, III, VIII y XVIII	
				22	
				23 fracción IV	
				40, 43, 44, 45 y 46	
	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	28 de enero de 1988	21 de octubre de 2021	1° fracciones I y V	Define los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación. Establece consideraciones sobre la Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos.
				23	
	Ley General de Cambio Climático	6 de junio de 2012	06 de noviembre de 2020	2° fracción II	Señala las bases para enfrentar los efectos adversos del cambio climático y lista acciones de adaptación en la planeación del territorio.
				9° fracción II, inciso b	
				28, fracciones VI y VII	
				29 fracciones I, III, X y VI	

Nivel	Nombre	Fecha de publicación	Última reforma	Articulado básico	Injerencia en el PMOTDU
				30 fracciones II y III	
	Ley de Aguas Nacionales	1 de diciembre de 1992	06 de enero de 2020	7° fracciones IV y VI	Regula la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, así como su distribución, control, la preservación de la cantidad y calidad, con el objetivo de lograr su desarrollo sustentable.
				9°	
				14-BIS 5, fracción XXII	
				21, 21 BIS, 22, 23 y 24.	
				44, 45, 46, 47, 47 Bis, 82	
	Ley General de Bienes Nacionales	20 mayo de 2004	14 de septiembre de 2021	61	Establece los bienes que constituyen el patrimonio de la nación y en materia territorial destaca la prioridad de destinar inmuebles federales para el servicio de instituciones públicas.
	Ley de Vivienda	27 junio de 2006	14 de mayo de 2019	2°, 3°,	Reglamenta el cuarto artículo de la CPEUM en materia de vivienda, entendiéndose como un área prioritaria para el desarrollo nacional.
				17 literal B, fracciones II, III y VII	
	Ley de Desarrollo Rural Sustentable	7 diciembre de 2001	03 de junio de 2021	5°, 8°	Promueve el desarrollo rural sustentable del país; busca corregir las disparidades de desarrollo regional, y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
				32 fracciones X y XIII	
				164 y 165	
	Ley General de Turismo	17 junio de 2009	31 de julio de 2019.	2° fracciones III, X y XI	Plantea las bases para la planeación, política y programación de la actividad turística en todo el territorio nacional; bajo los criterios de competitividad, sustentabilidad y beneficio social.
				10 fracciones I y III	
				23, fracción IV	
	Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos	6 mayo de 1972	16 de febrero de 2018	7°, 8°, 27, 28, 33 y 35	Atiende la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos, como también, de las zonas de monumentos.
	Ley General de Protección Civil	6 junio de 2012	20 de mayo de 2021	4° fracciones III, V y VII	Establece las bases de coordinación entre los tres niveles de gobierno en materia de protección civil, y con la participación de los sectores social y privado.
				7° fracciones I y II	
				17	
				17	

Nivel	Nombre	Fecha de publicación	Última reforma	Articulado básico	Injerencia en el PMOTDU
Estatal	Constitución Política del Estado de Chihuahua	17 de junio de 1950	27 de noviembre de 2021	4° párrafos 5, 7 y 8 8° 138 fracciones I y XI	Ley suprema estatal que dicta las bases para la organización del Estado y protección de los ciudadanos. Señala las competencias del gobierno municipal en materia de ordenamiento territorial.
	Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua	02 de octubre de 2021	Sin reformas	2°, 3°, 4°, 5° 13 fracción III 37, fracción IV 38 y 39	Plantea las disposiciones e instrumentos para ordenar el uso del territorio y la planeación y regulación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano en la Entidad. Reconoce como un instrumento del sistema de planeación los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
	Ley de Planeación del Estado de Chihuahua	4 de enero de 1989	04 de septiembre de 2021	2° y 3°	Establece las normas y principios para llevar a cabo la planeación del desarrollo en el Estado de Chihuahua.
	Ley de Desarrollo Rural Integral Sustentable para el Estado de Chihuahua	17 de marzo de 2012	21 de noviembre de 2020	3° 10 Bis fracciones I, VI y VII	Señala las atribuciones de los municipios para el la conservación de los recursos naturales y el fomento de la participación de diferentes organismos en el desarrollo rural.
	Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua	12 de mayo de 2018	Sin reformas	2° y 39	Determina las facultades del Estado y municipios en materia de preservación; restauración del equilibrio ecológico; y la regulación ambiental de los asentamientos humanos.
	Ley de Turismo del Estado de Chihuahua	19 de mayo de 2012	05 de enero de 2021	14 y 29	Señala las bases para la implementación de políticas, planeación, programación y evaluación de la actividad turística en el Estado y sus municipios.
	Ley de Vivienda del Estado de Chihuahua	26 de mayo de 2012	02 de noviembre de 2019	4° fracciones II, IV y V 11 fracción IV y IX 69, 73 y 78	Establece y regula la política de vivienda en el Estado de Chihuahua; y define los lineamientos generales de la política de vivienda.
	Ley de Catastro del Estado de Chihuahua	18 de noviembre de 1995	22 de febrero de 2017	6°	Propone las normas conforme a las cuales se llevarán a cabo las actividades catastrales en el Estado.
	Ley del Agua del Estado de Chihuahua	31 de marzo de 2021	24 de marzo de 2021	4 Bis fracciones I, IV, V y VII 27 Ter, 27 Cuáter, y 27 Quinquies,	Regula la participación de las autoridades, estatales y municipales, en el ámbito de sus competencias, en la planeación, administración, manejo y conservación del recurso agua.

Nivel	Nombre	Fecha de publicación	Última reforma	Articulado básico	Injerencia en el PMOTDU
				37 y 38	
	Ley para la Protección del Patrimonio Cultural del Estado de Chihuahua	05 de mayo de 2018	Sin reformas	2°, 3°, 8° y 16	Establece las bases y condiciones para investigar, conservar, proteger y difundir el patrimonio cultural material, inmaterial y biocultural del Estado.
	Ley de Derechos de los Pueblos Indígenas del Estado de Chihuahua	29 de junio de 2013	04 de abril de 2020	4°, 5°, 14, 15, 16 y 17	Garantiza el ejercicio de los derechos de todos los pueblos indígenas del Estado de Chihuahua.
	Ley de Desarrollo y Fomento Económico para el Estado de Chihuahua	14 de abril de 2007	24 de septiembre de 2016	20, 28	Fomenta el desarrollo económico de la Entidad impulsando su crecimiento equilibrado sobre las bases de un desarrollo sustentable.
	Ley de Protección Civil del Estado de Chihuahua	26 de agosto de 2015	30 de diciembre de 2017	83 y 84	Establece las bases del Sistema Estatal de Protección Civil como órgano consultivo, decisorio y operativo del Sistema Nacional de Protección Civil. Destaca la importancia de incluir principios de la Gestión Integral de Riesgos.
	Ley de Transporte del Estado de Chihuahua	21 de marzo de 2020	Sin reformas	9° 15 fracciones III, IV y V 43	Señala las bases, normas y principios para regular la operación, gestión, control y vigilancia de la prestación de servicios de transporte de personas y bienes en el Estado.
	Ley de Participación Ciudadana del Estado de Chihuahua	23 de junio de 2018	23 de octubre de 2021	1°, 2° y 7°	Tiene por objeto garantizar el derecho humano a la participación ciudadana y establecer las atribuciones de las autoridades en la materia, así como regular los procedimientos mediante los cuales se ejercerán.
	Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua	20 de octubre de 2018	16 de marzo de 2021	5° fracción II 16	Enlista lo que es considerado como servicios relacionados con las obras públicas, tales como los proyectos urbanos y especialidades relacionadas con el urbanismo.
	Código Municipal para el Estado de Chihuahua	18 de noviembre de 1995	16 de marzo de 2021	2°, 3°, 6°, 11, fracción XXVIII, 13 Bis	Código que contiene las normas a las que se sujetará la organización interior de los ayuntamientos en el Estado de Chihuahua.
Municipal	Reglamento de Faltas al Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Guachochi, Chihuahua.	15 de septiembre de 2010	Sin reformas	2°, 8° fracciones IV y V 62, 64, 65 y 66	Busca propiciar una convivencia armónica entre los habitantes y establecer normas generales básicas para orientar el régimen de gobierno. Se resaltan los temas de servicios públicos y participación ciudadana.
	Reglamento de Protección Civil del Municipio de Guachochi, Chihuahua.	15 de septiembre de 2010	Sin reformas	39 y 40	Regula las acciones que en materia de Protección Civil se llevan a cabo en el municipio.
	Reglamento de Turismo del Municipio de Guachochi, Chihuahua.	15 de septiembre de 2010	Sin reformas	11, 14, 15, 16, 18,19, 55, 56 y 59	Apoya el desarrollo de la actividad turística en el municipio, por lo que también deberá estar alineado con la integración a la planeación urbana.

Fuente. Elaboración con base en legislación vigente.

b) Marco de planeación

En este apartado se presenta el marco de planeación del PMOTDU de Guachochi, a partir del cual se sientan las bases para su desarrollo, con base en los instrumentos de planeación vigentes en los ámbitos federal, estatal y municipal, para lo que se revisan los siguientes planes y programas.

Ámbito Internacional

Agenda 2030 (Objetivos de Desarrollo Sustentable)

Publicada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en septiembre de 2015.

Es una agenda de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad. En relación con el territorio se destacan los objetivos: 6. Agua Limpia y Saneamiento; 8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico; 10. Reducción de Desigualdades; 11: Ciudades y comunidades sostenibles; y 13. Acción por el Clima. Además, en el objetivo 11 se resaltan las metas 11.3 y 11.b, que plantean: aumentar la urbanización inclusiva y sostenible a través de una planificación y gestión participativa; y aumentar el número de ciudades que adopten políticas para el uso eficiente de los recursos, mitigación del cambio climático y la resiliencia ante desastres.

Nueva Agenda Urbana (NAU)

Aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) celebrada en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016. Es una guía que busca orientar los esfuerzos en materia de desarrollo de las ciudades para los próximos 20 años, involucrando a diferentes actores en este ideal común de ciudades sostenibles. Tiene como objetivo promover ciudades incluyentes, compactas y conectadas a través de la planificación, diseño urbano, gobernanza, economía y legislación urbana. Con esta visión, la NAU mantiene una relación con la Agenda 2030, específicamente con el objetivo 11, sobre las ciudades y comunidades sostenibles.

Se compone de una serie de compromisos de transformación en pro del desarrollo urbano sostenible. De manera general, entre los mecanismos que plantea para su aplicación son: políticas urbanas nacionales; una mejora gobernanza a través de instituciones sólidas y que favorezcan la inclusión social, el crecimiento económico y la protección del ambiente; una planificación territorial y urbana que optimice las funciones de la ciudad; y, mecanismos de financiamiento transparentes.

En el compromiso 51, que considera a los instrumentos de planificación y diseño urbanos que apoyan la ordenación y el uso sostenibles de los recursos naturales y

la tierra, tal como el presente Programa; y los compromisos 65 y 80, sobre el desarrollo urbano resiliente y ambientalmente sostenible.

Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar, 1971)

Acuerdo que entra en vigor el 21 de diciembre de 1975, al que México se adhiere en 1986. Es un acuerdo internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales, y es de relevancia para la elaboración del PMOTDU Guachochi, ya que Chihuahua posee 5 humedales de importancia internacional y el sitio Ramsar denominado “Humedales Guachochi”.

Ámbito Federal

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 12 de julio de 2019.

Instrumento de planeación estratégica que establece los objetivos nacionales, así como las estrategias y prioridades que durante la Administración deberán guiar la acción del gobierno. Con base en un análisis del estado actual del país, encuentra problemáticas, tales como la desigualdad en el desarrollo regional, el crecimiento urbano horizontal desordenado y la degradación de ecosistemas. Es así, que establece 12 principios que deben tomarse en cuenta en el desarrollo de la política pública, y en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, destacan:

- *El mercado no sustituye al Estado*, buscando recuperar la rectoría del Estado en materia de desarrollo, la justicia y el bienestar.
- *No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera,* establece que el modelo de desarrollo será respetuoso con los habitantes, haciendo énfasis en el rechazo de todo tipo de discriminación y en promover la igualdad en todas sus modalidades, respetuoso del hábitat, defensor de la diversidad cultural y del ambiente natural y sensible a las modalidades y singularidades económicas regionales y locales; y
- *Democracia significa el poder del pueblo*, reconoce a la democracia participativa como un elemento para socializar el poder político e involucrar a la sociedad en las grandes decisiones nacionales.

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT)

Publicada en el DOF el 09 de abril de 2021

“Se plantea como el instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de largo plazo hacia el 2020-2040. Con la ENOT se sientan las bases de la rectoría del Estado en la política nacional del OT” (SEDATU, 2021).

Se conforma de tres ejes nacionales, cada uno con sus objetivos prioritarios y lineamientos generales:

> 1. Estructuración territorial. Es la identificación, localización y articulación de los usos del suelo en el Sistema Nacional Territorial que vinculan a las redes de infraestructura con los nodos estratégicos, el equipamiento y los servicios en armonía con la preservación del ambiente.
>
> 2. Desarrollo territorial. Es el proceso de mejoramiento del bienestar de la población en el territorio nacional, garantizando la justicia socio-espacial, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, y la mitigación y adaptación al cambio climático con el impulso de las fuerzas socio-políticas, culturales, económicas y tecnológicas.
>
> 3. Gobernanza territorial. Se trata de la consolidación de espacios de diálogo e inclusión, coordinación y concertación entre los diversos actores de la sociedad y las autoridades de los diferentes órdenes de gobierno, con base en el Sistema General de Planeación Territorial y las normas e instrumentos para su operación en el territorio.

El PMOTDU Guachochi, se vincula con las siguientes metas de la ENOT:

- 1. Bienestar
- 2. Eficiencia productiva agrícola
- 3. Equipamiento básico
- 5. Equidad en la gestión territorial
- 6. Equidad en la propiedad social
- 12. Brecha de desigualdad
- 13. Acceso universal a zonas verdes
- 14. Comunidades sostenibles
- 15. Movilidad sostenible
- 16. Ciudades compactas
- 17. Instrumentos de Ordenamiento Territorial
- 18. Gestión integral de los residuos sólidos

Asimismo, la ENOT tiene como unidad básica espacial a los Sistemas Urbano Rurales (SUR), estos agrupan las áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales que se vinculan funcionalmente; es así que el estado de Chihuahua forma parte de la macrorregión Norte Centro, con el SUR “Norte Centro I” que comprende a las entidades de Chihuahua y Durango.

Programa Nacional de Ordenamiento Territorial 2021-2024
Aprobado y publicado en el DOF el 2 de junio de 2021.

Instrumento de planeación derivado del PND 2019-2024, y que también se alinea a la ENOT 2020-2040 y a diez de los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS). Hace un diagnóstico de la situación actual del país en materia de ordenamiento territorial; tiene como fin reorientar los usos, aprovechamiento y ocupación sostenible del territorio; considera las escalas metropolitanas, regionales, nacionales, estatales y municipales; e integra a las dimensiones social, cultural, ambiental y económica. Vuelve a resaltar las problemáticas encontradas en la ENOT y plantea seis objetivos prioritarios, que para el PMOTDU Guachochi, destacan los siguientes:

1. Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno.
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.
5. Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada.
6. Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)
Publicado en el DOF el 7 de septiembre de 2012.

Es un instrumento de política pública ambiental que se sustenta en la LGEEPA y su reglamento. Reconoce que el país se enfrenta a retos en materia ambiental como el agotamiento de los recursos naturales y los efectos del cambio climático, producto del acelerado crecimiento de la población, la recesión económica, desigualdad social y los pocos esquemas de coordinación entre autoridades para el tema ambiental.

Su objetivo es facilitar la toma de decisiones y orientar la planeación ambiental, propiciando a establecer un equilibrio entre los recursos naturales, su aprovechamiento y la satisfacción de las necesidades de la sociedad. Esto, en mira de frenar el deterioro y avanzar en la conservación y aprovechamiento sustentable del territorio nacional.

El Programa se compone de: una regionalización ecológica que identifica áreas prioritarias y áreas de aptitud sectorial; y de lineamientos y estrategias ecológicas, que se dividen en tres grupos según a lo que van dirigidas: 1) A la sustentabilidad

ambiental del territorio; 2) Al mejoramiento del sistema social e infraestructura; y 3) Al fortalecimiento de la gestión y coordinación institucional. Las regiones ecológicas se e integran por un conjunto de Unidades Ambientales Biofísicas que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental.

Entre los temas que interesan al PMOTDU están: suelo urbano y vivienda; infraestructura y equipamiento urbano y regional; sostener y diversificar la demanda turística; agua y saneamiento; y acciones de fortalecimiento institucional para el ordenamiento territorial.

De los diez lineamientos ecológicos listados, se destacan los siguientes numerales:

1. Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.
4. Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural.
6. Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural.

10. Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Programa Sectorial de Bienestar 2020-2024
Publicado en el DOF el 26 de junio de 2020.

Instrumento derivado del PND 2020-2024, que se enmarca en la normatividad referente a la planeación nacional del desarrollo con base en los artículos 25 y 26 de la CPEUM. Tiene como objetivo *contribuir al bienestar general de la población, bajo un enfoque de derechos humanos, transversal, diferencial, incluyente, intercultural y con perspectiva de género.*

Con base en el análisis del estado actual del país, identifica las siguientes problemáticas: 1) el problema de inclusión social por la discriminación y marginación que enfrentan los grupos más vulnerables como las personas adultas mayores, con discapacidad o comunidades indígenas; 2) zonas de alta marginación que presentan vulnerabilidad en educación y vivienda y bajos ingresos monetarios; 3) el abandono del campo mexicano y su sobreexplotación; 4) incremento en las desigualdades socioeconómicas territoriales; y el incremento de la inseguridad y violencia.

Para atender lo anteriormente mencionado, plantea cinco objetivos prioritarios:

1. Contribuir a garantizar un conjunto básico de derechos humanos de manera efectiva y progresiva comenzando por quienes más lo necesitan.
2. Reducir las brechas de desigualdad socioeconómica entre territorios.
3. Contribuir al bienestar social mediante ingresos suficientes, impulsar la autosuficiencia alimentaria, la reconstrucción del tejido social y generar la inclusión productiva de los campesinos en localidades rurales para hacer productiva la tierra.
4. Reducir las brechas de desigualdad socioeconómica que enfrentan los grupos poblacionales históricamente excluidos.
5. Contribuir a una cultura para la paz para incidir en la disminución de la violencia en comunidades y territorios.

Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024
Publicado en el DOF el 07 de julio de 2020.

Instrumento de materia ambiental que está fundamentado en los artículos 4° y 26 de la CPEUM, en la Ley de Planeación, en tratados internacionales referentes al tema de la protección ambiental, y en el PND 2020-2024 con el eje Política Social. Con base en un análisis del estado actual del país, se identifica que atraviesa por una crisis ambiental ocasionada por la apropiación de los recursos del planeta, rebasando su capacidad para mantener las necesidades de la población y acelerando el deterioro de los ecosistemas. Esto afecta a gran proporción de la población, pero se ve reflejado todavía más en aquella que vive en condiciones de pobreza.

Por lo anterior, su objetivo principal es dirigir hacia un desarrollo sustentable; reafirmando la necesidad de territorializar la política ambiental a través de una ciudadanía activa e invitando a reflexionar las formas de vida local y crear propuestas para cambiar los modos de relación con el medio ambiente. Es así que plantea cinco objetivos prioritarios:

1. Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.
2. Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles.

3. Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión
4. Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano.
5. Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental.

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024
Publicado en el DOF el 26 de junio de 2020.

Instrumento derivado del PND 2020-2024, y fundamentado en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible junto con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); la Ley General de Planeación; el artículo 27 constitucional; en la Ley de Vivienda; y la LGAHOTDU.

Este Programa incorpora principios de planeación sectorial con una visión humana y sostenible del territorio, estableciendo las bases para disminuir las desigualdades regionales y locales con ayuda del ordenamiento territorial e infraestructura social, integrando así a todas las regiones, comunidades, pueblos y personas en este desarrollo. Entre las principales problemáticas que detecta están la escasa planeación del territorio que ha sido rebasada por la necesidad territorial, urbana, agraria y de vivienda; las brechas de desigualdad social; y el crecimiento urbano desordenado.

Para atende lo anterior, plantea cuatro objetivos prioritarios a los cuales se apega el PMOTDU Guachochi:

1. Establecer un sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro, centrado en los derechos humanos y colectivos de las personas, pueblos y comunidades, con énfasis en aquellas que por su identidad, género, condición de edad, discapacidad y situación de vulnerabilidad han sido excluidas del desarrollo territorial.

2. Reconocer el papel de los sujetos agrarios, población rural, pueblos indígenas y afromexicano en el desarrollo territorial incluyente y sostenible para garantizar el p leno ejercicio de sus derechos, así como para impulsar acciones que coadyuven c on el sector energético mediante el diálogo y los procedimientos de mediación par a el adecuado uso y aprovechamiento del suelo.

3. Impulsar un hábitat asequible, resiliente y sostenible, para avanzar en la construcción de espacios de vida para que todas las personas puedan vivir seguras y en condiciones de igualdad.

4. Garantizar el acceso a una vivienda adecuada para todas las personas, a partir de un enfoque de derechos humanos con pertinencia cultural y regional.

Programa Sectorial de Turismo 2020-2024
Publicado en el DOF el 3 de julio de 2020.

Este programa busca dirigir la política turística del país, priorizando los intereses de la sociedad para alcanzar la máxima potencialidad de la actividad turística en todas las regiones del país, a través de una visión sostenible donde se logre la protección del patrimonio nacional. Se basa en cuatro objetivos prioritarios:

1. Garantizar un enfoque social y de respeto de los derechos humanos en la actividad turística del país;
2. Impulsar el desarrollo equilibrado de los destinos turísticos de México;
3. Fortalecer la diversificación de mercados turísticos en los ámbitos nacional e internacional; y
4. Fomentar el turismo sostenible en el territorio nacional.

Ámbito Estatal

Plan Estatal de Desarrollo 2022 - 2027 (PED)
Aprobado y publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el 02 de marzo de 2022.

Instrumento rector para la definición de prioridades y toma de decisiones en la política pública del Gobierno del Estado de Chihuahua, orientando a los sectores económicos, políticos y sociales, con el objetivo de lograr Estado justo, incluyente, con bienestar y crecimiento positivo. Se compone de cinco ejes y el que se relaciona directamente con el presente Plan es el *Eje Tres: Ordenamiento territorial moderno y sustentable*, donde se abordan temas como vías de comunicación; movilidad y transporte; infraestructura; vivienda; desarrollo territorial y regional; y ecología y medio ambiente.

En el diagnóstico sobre el tema territorial, se reconoce que el ordenamiento y distribución urbana no ha sido óptimo, además de un mal manejo de los recursos naturales, situaciones que se buscan revertir, implementando medidas de control y diseño de los asentamientos humanos para el crecimiento demográfico y urbano. Entre las principales problemáticas derivadas de esto son, la falta de agua en el Estado, la dotación de servicios básicos, el desplazamiento del diseño estratégico y presupuestal para el medio ambiente.

Algunas de las estrategias planteadas en el PED y a las que busca apoyar el PMOTDU Guachochi, son:

- Mejorar y modernizar la infraestructura de las vías de comunicación en el estado.
- Impulsar políticas de movilidad y de desarrollo urbano sustentable.
- Ampliar y modernizar la infraestructura hídrica con el fin de mejorar la cobertura y calidad del agua.
- Optimizar el aprovechamiento del suelo dentro del marco normativo vigente a fin de que se destine para su correcta función.
- Impulsar un desarrollo urbano y regional equilibrado y con respeto hacia el medio ambiente.
- Fortalecer y profesionalizar las capacidades de planeación y desarrollo urbano y regional en los municipios del estado.
- Implementar mecanismos y acciones para mejorar la gestión y disposición final de residuos sólidos.
- Conservar y restaurar ecosistemas y su biodiversidad.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ecología 2017-2021
Publicado en el Anexo al Periódico Oficial del Estado el 19 de julio de 2017.

Instrumento normativo que buscar direccionar los recursos y acciones del Estado hacia la sustentabilidad a través de ciudades que favorezcan el desarrollo económico y social, a la vez que se respeta y protege el medio ambiente, el patrimonio histórico y cultural. Su enfoque se basa en la Nueva Agenda Urbana, los Objetivos del Desarrollo Sostenible y los ejes del PED 2017-2021. En este Programa contribuyen tres direcciones estatales: Dirección de Desarrollo Urbano; Dirección de Ecología y Medio Ambiente; y Dirección de Catastro.

Con los diagnósticos realizados en materia de desarrollo urbano, ecología y catastro, se identifican situaciones que atender y mejorar, tal como la necesidad de dotación y regularización de la tierra; la creación de reservas territoriales patrimoniales; el déficit en infraestructura para el peatón y transporte público; el cambio climático como reto global; la falta de transversalidad en la toma de decisiones para el manejo de los recursos naturales.

Para atender lo anterior, en su estructura programática plantea trece objetivos, el PMOTDU Guachochi se vincula con los siguientes:

> 3. Orientar el desarrollo urbano participativo entre los tres niveles de gobierno y la sociedad, dentro de un marco legal actualizado en materia de planeación urbana.
>
> 4. Orientar el desarrollo urbano con procesos sostenibles, sustentables y equilibrados
>
> 5. Incrementar y modernizar la infraestructura urbana de vialidades para una mejor movilidad y articulación de la comunicación interna en las localidades.

6. Constituir reservas territoriales propiedad del Gobierno del Estado para consolidar la oferta de espacios equipados para el desarrollo urbano y la vivienda

7. Promover la implementación de programas integrales de movilidad urbana sustentable que obedezcan al desarrollo de cada comunidad.

8. Otorgar certeza jurídica a la población de escasos recursos económicos sobre la posesión y tenencia de la tierra en que habitan.

11. Mejorar el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad y mitigar la degradación de ecosistemas.

12. Implementar mecanismos que mejoren la disposición final de residuos sólidos, disminuyan los impactos negativos al medio ambiente y procuren una mejor calidad de vida a la población.

Le

Ámbito Municipal

Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 Municipio de Guachochi

Publicado en el Anexo al Periódico Oficial del Estado el 08 de enero de 2022.

Instrumento rector para el municipio de Guachochi, que tiene como objeto plantear los objetivos, propósitos y estrategias para su desarrollo. Se alinea a la Agenda 2030, al PND 2020-2024 y al PED. La planeación que este documento sugiere, toma en cuenta la diversidad cultural de las comunidades, reconoce los retos por enfrentar y que Guachochi tiene un impacto más allá de los límites municipales.

A partir de un diagnóstico de la situación actual del municipio, se basa en seis ejes estratégicos para definir los objetivos y estrategias que encaminarán el crecimiento del municipio. Los temas que principalmente interesan al PMOTDU están dentro de los siguientes ejes:

- Eje estratégico 2. Desarrollo e innovación económica: eje que se desarrolla con el objetivo de detonar la economía guachochense, aprovechando su posición geográfica, respetando el medio ambiente y buscando inclusión e igualdad en todos los proyectos.

  Dentro de este eje se establecen acciones como aprovechar la vocación turística con el objetivo de posicionarse como el principal destino turístico del Estado; impulsar las actividades económicas del municipio como el campo, ganadería y la industria forestal; y el fomento a la producción y comercialización de artesanías tarahumaras.

- Eje estratégico 3. Desarrollo social y humano: eje que busca establecer alianzas internas y externas para tener un municipio avanzado en términos

de igualdad, no discriminación, inclusión y oportunidades de desarrollo para los habitantes. Una de las estrategias principales es aplicar modelo de inclusión social de atención a personas con discapacidad, impulsado por la Organización de las Naciones Unidas y firmado por nuestro país.

- Eje estratégico 4. Servicios públicos e infraestructura: eje con le objetivo de desarrollar obras que prioricen el desarrollo local y regional, así como dotar de servicios e infraestructura básica a las comunidades y zonas con mayor nivel de marginación. Entre las estrategias están el involucrar a la comunidad en la revisión y adecuación del Plan de Desarrollo Urbano; pavimentar calles y construir carreteras que conecten a Guachochi con otros municipios; realizar obras insignia en la cabecera municipal; y mejorar la infraestructura escolar y deportiva.

Tabla 2. Matriz de instrumentos, marco de planeación

Nivel	Nombre	Fecha de publicación	Relevancia para el PMOTDU
Internacional	Agenda 2030 (Objetivos de Desarrollo Sustentable)	septiembre de 2015	Se define como un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. En relación con el territorio se destacan los objetivos: 6) agua limpia y saneamiento; 8) trabajo decente y crecimiento económico; 10) reducción de desigualdades; 11) ciudades y comunidades sostenibles; y 13) acción por el clima.
	Nueva Agenda Urbana (NAU)	20 de octubre de 2016	Guía que busca orientar los esfuerzos en materia de desarrollo de las ciudades para los próximos 20 años, involucrando a diferentes actores en este ideal común de ciudades sostenibles. Tiene como objetivo promover ciudades incluyentes, compactas y conectadas a través de la planificación, diseño urbano, gobernanza, economía y legislación urbana
	Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar, 1971)	21 de diciembre de 1975	Acuerdo internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales. De relevancia ya que Guachochi cuenta con un sitio Ramsar.
Federal	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	12 de julio de 2019	Establece los objetivos nacionales que regirán la planeación y desarrollo del país, a través de estrategias y acciones prioritarias.
	Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT)	09 de abril de 2021	Instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de largo plazo hacia el 2020-2040.
	Programa Nacional de Ordenamiento Territorial 2021-2024	2 de junio de 2021	Busca dirigir la política turística del país, priorizando los intereses de la sociedad a través de una visión sostenible donde se logre la protección del patrimonio nacional.
	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)	7 de septiembre de 2012	Instrumento que facilita la toma de decisiones de la administración pública federal, al orientar la planeación ambiental e invitar a establecer un equilibrio entre los recursos naturales, su aprovechamiento y la satisfacción de las necesidades de la sociedad.
	Programa Sectorial de Bienestar 2020-2024	26 de junio de 2020.	Tiene como objetivo contribuir al bienestar general de la población, bajo un enfoque de derechos humanos, transversal, diferencial, incluyente, intercultural y con perspectiva de género.
	Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024	07 de julio de 2020	Busca dirigir hacia un desarrollo sustentable; reafirmando la necesidad de territorializar la política ambiental a través de una ciudadanía activa. El PMOTDU se vincula con sus objetivos.
	Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024	26 de junio de 2020.	Instrumento que propone transitar a un nuevo modelo basado en el bienestar de las personas, pueblos y comunidades. Se vincula con los cuatro objetivos, con el fin de establecer un sistema territorial

Nivel	Nombre	Fecha de publicación	Relevancia para el PMOTDU
			integrado, fortalecer el papel de los sujetos agrarios y garantizar el acceso a la vivienda.
	Programa Sectorial de Turismo 2020-2024	3 de julio de 2020	Buscar dirigir la política turística del país, priorizando los intereses de la sociedad para alcanzar la máxima potencialidad de la actividad turística en todas las regiones.
Estatal	Plan Estatal de Desarrollo 2017 – 2021 (PED)		Documento que establece ejes, objetivos y estrategias para el desarrollo del Estado.
	Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ecología 2017-2021	19 de julio de 2017	Instrumento que buscar direccionar los recursos y acciones del Estado hacia la sustentabilidad a través de ciudades que favorezcan el desarrollo económico y social, a la vez que se respeta y protege el medio ambiente, el patrimonio histórico y cultural.
Municipal	Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 Municipio de Guachochi	08 de enero de 2022	Instrumento rector para el municipio de Guachochi, que tiene como objeto plantear los objetivos, propósitos y estrategias para su desarrollo. El PMOTDU Guachochi se vincula con los ejes estratégicos 2, 3 y 4.

Fuente. Elaboración con base en instrumentos vigentes.

II. Diagnóstico

1. Delimitación del área de estudio

El municipio de Guachochi, Chihuahua, se ubica al suroeste de dicha entidad federativa, en la región de la Sierra Madre Occidental con una localización georreferenciada dentro de los 26° 36’ y 27° 42’ de latitud norte, y entre los meridianos de 106° 49’ y 107° 51’ de longitud oeste; así como una altitud entre los 400 y 2,800 msnm, condición que lo caracteriza como la puerta de entrada y transición de la Sierra Madre Occidental y a la región rarámuri. Colinda al norte con los municipios de Bocoyna y Carichí; al este con los municipios de Carichí, Nonoava y Balleza; al sur con los municipios de Balleza, Guadalupe y Calvo, Morelos y Batopilas; y al oeste con los municipios de Batopilas, Urique y Bocoyna. Asimismo, se ubica a cerca de 309 km de la ciudad capital de Chihuahua por carreteras estatales.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), el municipio de Guachochi cuenta con una extensión territorial de 692,418.33 hectáreas, lo que representa el 2.8% de la superficie total del estado de Chihuahua.

Como antecedente histórico, y de acuerdo con el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), Guachochi es un municipio relativamente nuevo debido a que fue creado el 31 de diciembre de 1962 por decreto del Congreso Estatal de Chihuahua, construyéndose principalmente por las localidades de Rocheachi, Tónachi y Norogachi, las cuales se segregaron del municipio de Batopilas; así como las localidades de Basíhuare, Guaguachichi y Samachique que pertenecían al municipio de Urique (INAFED, 1999).

Si bien la constitución de Guachochi como unidad administrativa municipal es reciente, su existencia en el territorio data de mediados del siglo XVIII y ha sido clave para la cultura rarámuri y su relación con la Sierra Madre Occidental, condición que se refleja en las 1,099 localidades rurales registradas dentro del municipio.

Cabe mencionar que Guachochi formó parte del esquema de ocupación territorial de presidios y misiones que caracterizó al norte de México durante la época colonial, de tal forma que en los inicios de este esquema se defendió a las rutas y caminos, para después ser elementos de estrategia para poblar el norte de México; para esto se diseñaron diferentes métodos, desde la agrupación con pequeños asentamientos agrícolas y mineros y la línea de presidios en una frontera ideal, hasta la conversión de los establecimientos militares en poblados de nueva traza (Arnal, Luis 2006).

Asimismo, bajo los principios de evangelización de la población local a través de encomiendas, las rutas de presidios y misiones tuvieron la participación de órdenes religiosas, siendo la compañía de Jesús o jesuitas quienes se desplazaron sobre

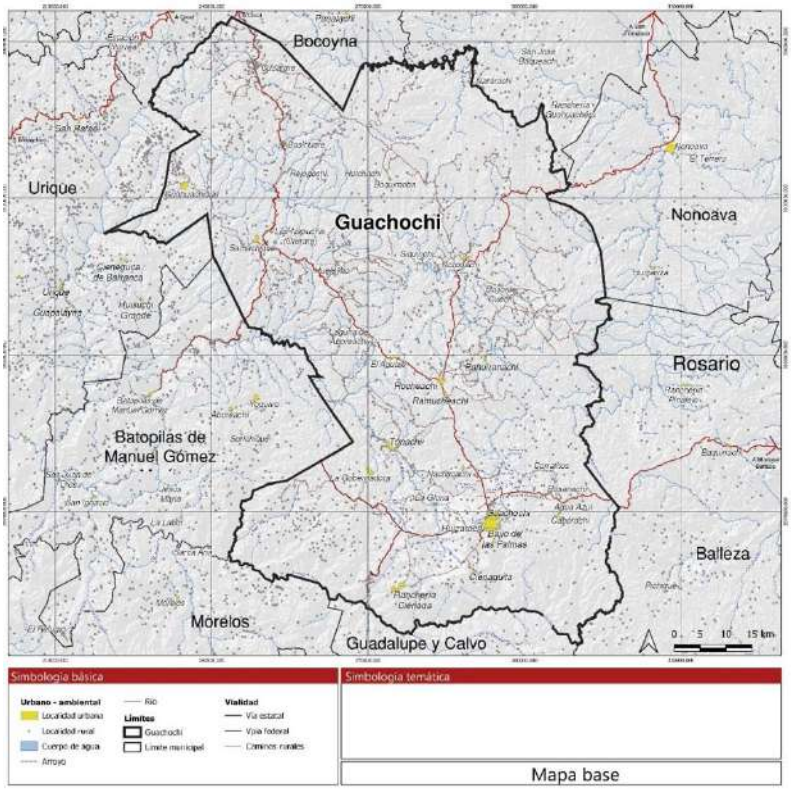
noroeste. En este sentido, de acuerdo con los registros del INAFED, los jesuitas fundaron la ciudad de Guachochi a mediados del siglo XVIII, con carácter de pueblo de visita y con el primer nombre de Casas Quemadas. La región adquirió en 1826 la categoría de Sección Municipal perteneciente a Balleza; en 1847, formó parte de la jurisdicción de Guadalupe y Calvo y, en 1897, se agregó al Distrito Andrés del Río con Cabecera en Batopilas.

Durante el siglo XX, el territorio de Guachochi se fue integrando a las actividades económicas con aserraderos, infraestructura y equipamientos vinculados a los habitantes rarámuris, tal como uno de los dos primeros centros indigenistas del país del Instituto Nacional Indigenista (INAFED, 1999).

Bajo este contexto, la delimitación del área de estudio contempla la concentración de población rarámuri, contexto histórico en las relaciones socio-territoriales y condiciones del medio físico natural que brinda la Sierra Madre Occidental.

En el siguiente mapa se muestra la superficie y ubicación del municipio de Guachochi, Chihuahua.

Mapa 1. Delimitación del área de estudio, municipio de Guachochi, Chihuahua



Fuente: Elaborado con base en INEGI 2020.

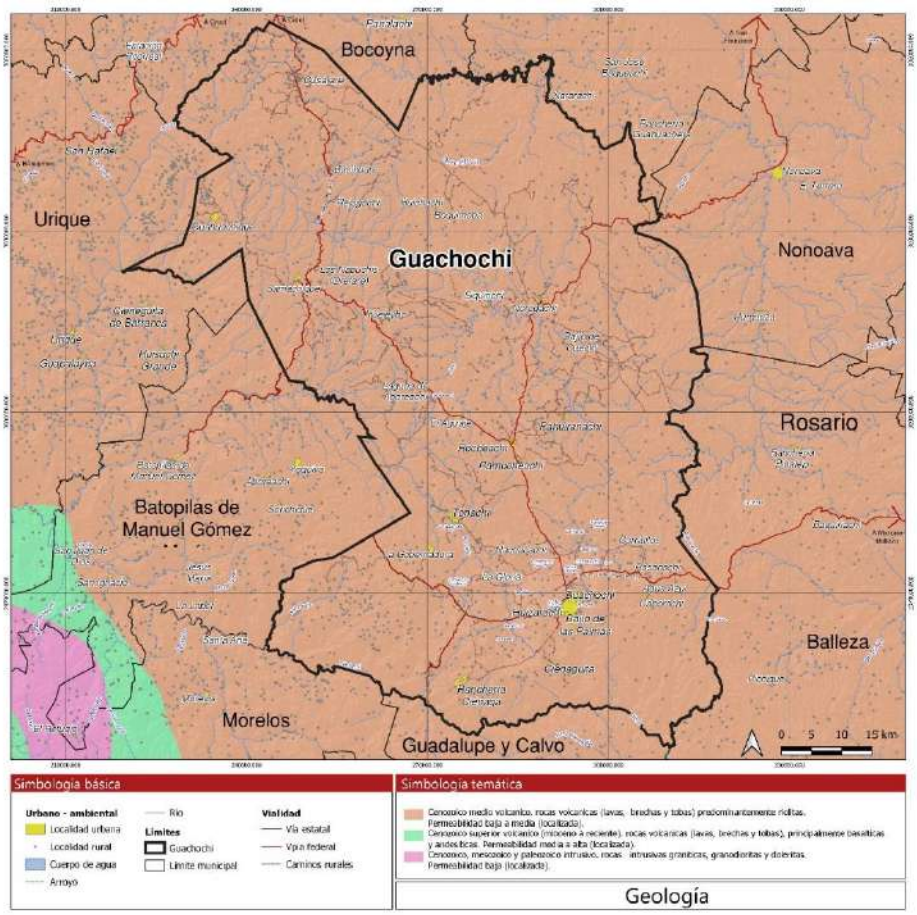
2. Aspectos ambientales

a) Geología

La carta vectorial de hidrogeología realizada por el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México (1990) y publicada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2002) señala que el municipio de Guachochi se ubica sobre rocas ígneas extrusivas de la era Cenozoica, y estas se conforman principalmente por lavas, brechas y tobas, predominantemente riolitas de baja permeabilidad.

Por su parte, el prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos de INEGI (2010) indica que el 90% de las rocas corresponden al periodo Terciario; 8.6% del Neógeno; Cuaternario, 0.2% y del Paleógeno, 0.2%. En tanto que, el 90% es riolita-toba ácida; basalto, 7% y andesita, 0.5%, el resto se distribuye entre rocas sedimentarias de tipo arenisca-conglomerado (1.3%) y aluvial (0.2%).

Mapa 2. Geología



Fuente: Elaboración con base en INEGI, 2010.

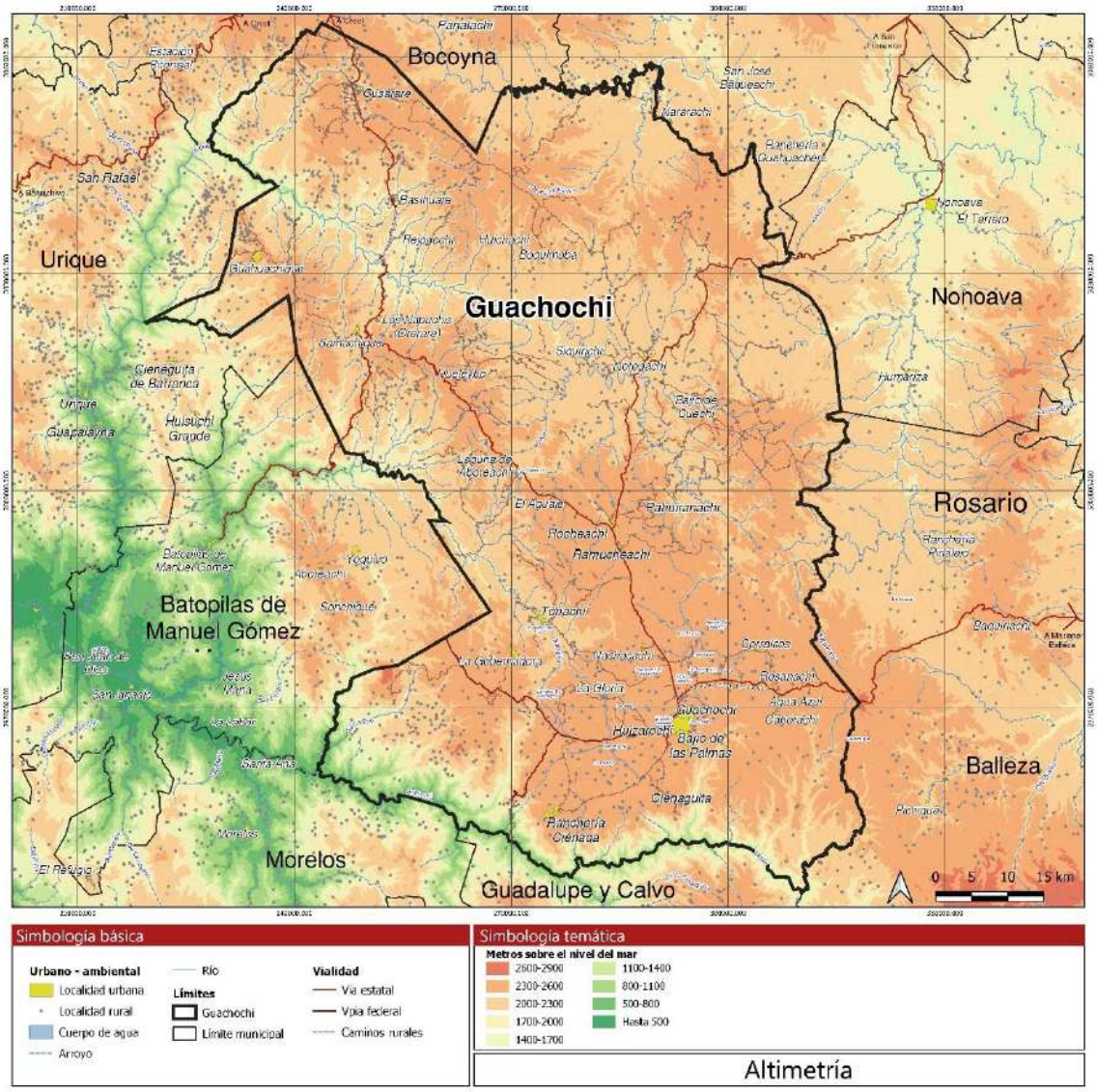
b) Geomorfología

Guachochi pertenece a la provincia fisiográfica Sierra Madre Occidental (INEGI, 2001) y en la subprovincia fisiográfica de Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses y constituye uno de los paisajes más espectaculares del país. Esta subprovincia se constituye, como su nombre lo indica, por una gran meseta de rocas volcánicas con una fuerte disección en toda su amplitud y en la que los ríos de la vertiente occidental han labrado profundos cañones. La altitud varía de los 2700 a más de 3000 msnm en la porción oriental. El río Urique se origina en el centro-este de la región y fluye al noroesteoeste hasta entrar en la Barranca del Cobre, la cual se extiende sobre una fractura de 55 km de longitud.

c) Topografía

Según INEGI (2010) la altitud del municipio de Guachochi oscila entre los 400 y 2800 msnm. La menor altitud se encuentra en la zona sur del municipio, en la colindancia con los municipios de Morelos y Guadalupe y Calvo. Entre las elevaciones existentes destaca: El Cerro Remochique (2200 msnm); Cerro Guerachi (2832 msnm); Cerro La Bandera (2640 msnm); Cerro Huilabaro (2480 msnm); Cerro Santa Rita (2583 msnm); Cerro Rosanachi (2381 msnm); Cerro Bacha (2678 msnm); Cerro el Cuervo (2448 msnm); Cerro Güirichique (2749 msnm) y Cerro Basiaguare (2647 msnm).

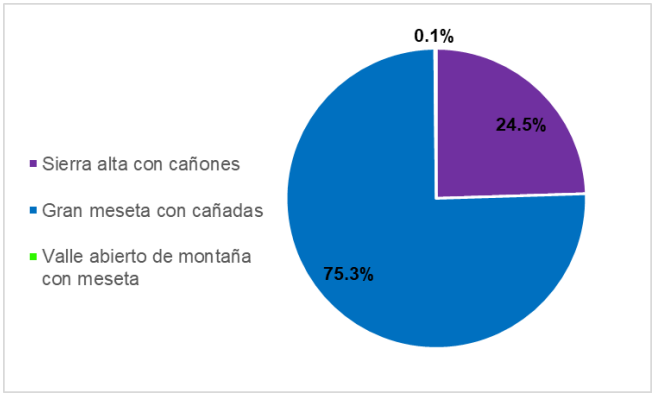
Mapa 3. Altimetría



Fuente: Elaboración con base en INEGI, 2010.

De acuerdo con los datos vectoriales de INEGI (2001) en el municipio de Guachochi se presentan tres distintos sistemas de topoformas. La mayor parte corresponde a meseta con cañadas con una extensión de 521 681 ha (75.3%); Sierra alta con cañones con una superficie de 521 681 ha (24.5%) y finalmente valle abierto de montaña con meseta con 1 071 ha (0.1%) como se muestra en la ilustración y mapa siguientes.

Ilustración 1. Distribución de topoformas de Guachochi



Fuente: Elaborado con base en INEGI (2001).

Mapa 4. Topoformas



Fuente: Elaboración con base en INEGI, 2001.

d) Edafología

De acuerdo con los datos vectoriales de edafología de INEGI (2005) el municipio de Guachochi posee seis tipos distintos de suelo que se explican en la siguiente tabla:

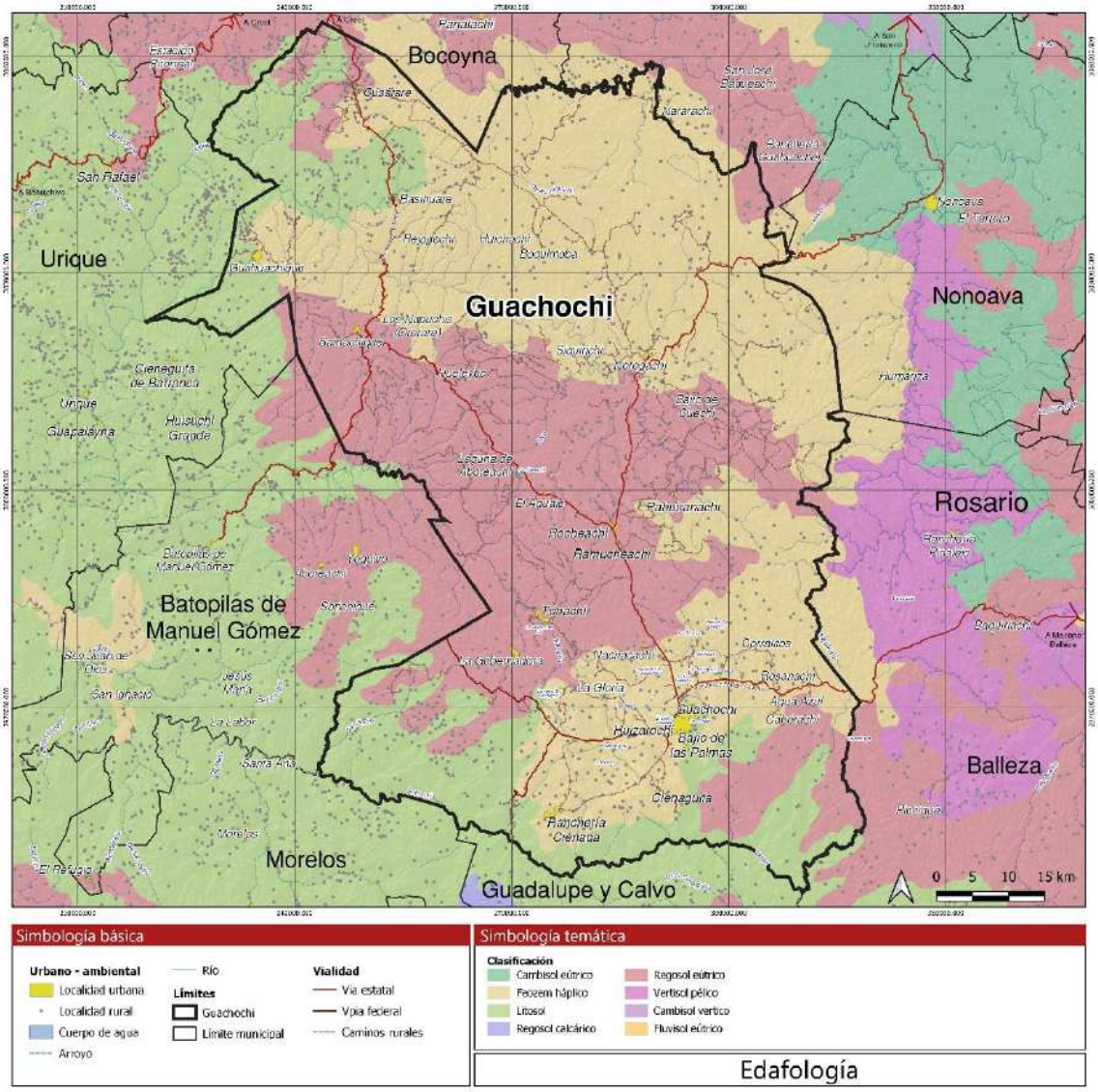
Tabla 3. Unidades edafológicas de Guachochi

Tipo edafológico	Superficie (Ha)	% Municipal	Características principales
Cambisol	5321.8	0.5	Suelos jóvenes, poco desarrollados que pueden encontrarse en cualquier tipo de vegetación o clima con excepción de los áridos. Presentan vestigios de rocas subyacentes con pequeñas acumulaciones de arcillas, carbonato de calcio, fierro o manganeso. Se destinan a diversos usos que dependen del clima particular donde se encuentren y son moderadamente susceptibles a la erosión.
Feozem	416364.3	35.7	Se presentan en cualquier tipo de clima y relieve excepto en zonas de alta precipitación o desérticas. De textura suave y color oscuro, son ricos en materia orgánica y nutrientes. Cuando son profundos se localizan en zonas planas y se utilizan para agricultura de riego o temporal de granos, legumbres u hortalizas con altos rendimientos. Los menos profundos se localizan en laderas o pendientes, presentan rendimientos menores en la agricultura, pero pueden utilizarse para el pastoreo. Su uso óptimo depende especialmente de la disponibilidad de agua para riego.
Litosol	313088	26.9	Se presentan en todos los climas y relieves. Son poco profundos, menores a 10 cm, están limitados por tepetate, roca o caliche. El uso principal de estos suelos es el forestal. Su uso en la agricultura está condicionado a la disponibilidad de agua.
Regosol calcárico	4490.5	0.4	Suelos poco desarrollados, ricos en cal de tonos claros y pobres en materia orgánica. Su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a su pedregosidad y profundidad.

Tipo edafológico	Superficie (Ha)	% Municipal	Características principales
Regosol eutrico	396866.9	34.1	Suelos poco desarrollados, ligeramente ácidos y ricos en nitrógeno, pero pobres en calcio, magnesio y potasio, vitales para las plantas; de tonos claros y pobres en materia orgánica. Su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a su pedregosidad y profundidad.
Vertisol	28931.7	2.5	Suelos característicos de climas templados y cálidos, especialmente en zonas con estaciones húmedas y secas marcadas. Con estructura masiva y alto contenido de arcillas expandibles propensas a agrietarse. Tiene un uso agrícola extenso, variado y productivo. Tiene baja susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización.
Total	**1165063.2**	**100**	

Fuente: INEGI, 2004 e INEGI, 2005

Mapa 5. Edafología



Fuente: INEGI, 2004 e INEGI, 2005

e) Hidrología

El municipio de Guachochi se encuentra entre las Regiones Hidrológicas Administrativas III Pacífico Norte y VI Río Bravo (CONAGUA, 2020). Así mismo, se localiza entre dos cuencas de acuerdo a lo establecido en e"l Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 Regiones Hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos", publicado en el Diario Oficial de

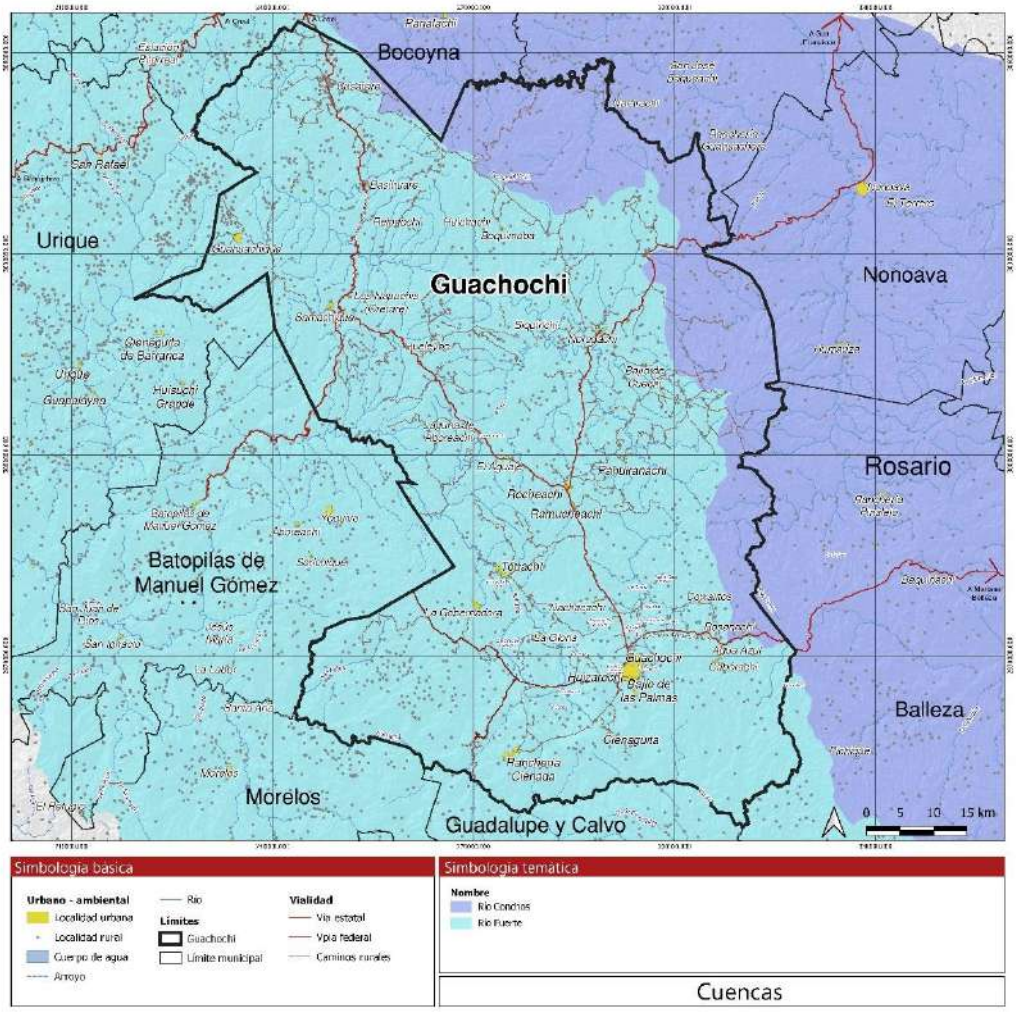
la Federación el 21 de septiembre de 2020, estas son la del Río Conchos 1y Río Fuerte 1.

Tabla 4 Cuencas hidrológicas de Guachochi

Cuenca	RHA	Disponibilidad de agua	Volumen disponible (Hm^3)
Río Fuerte 1	Pacífico Norte	Con disponibilidad	1.404
Río Conchos 1	Río Bravo	Sin disponibilidad	0

Fuente: Elaborado con base en datos de CONAGUA, 2020

Mapa 6. Cuencas hidrológicas

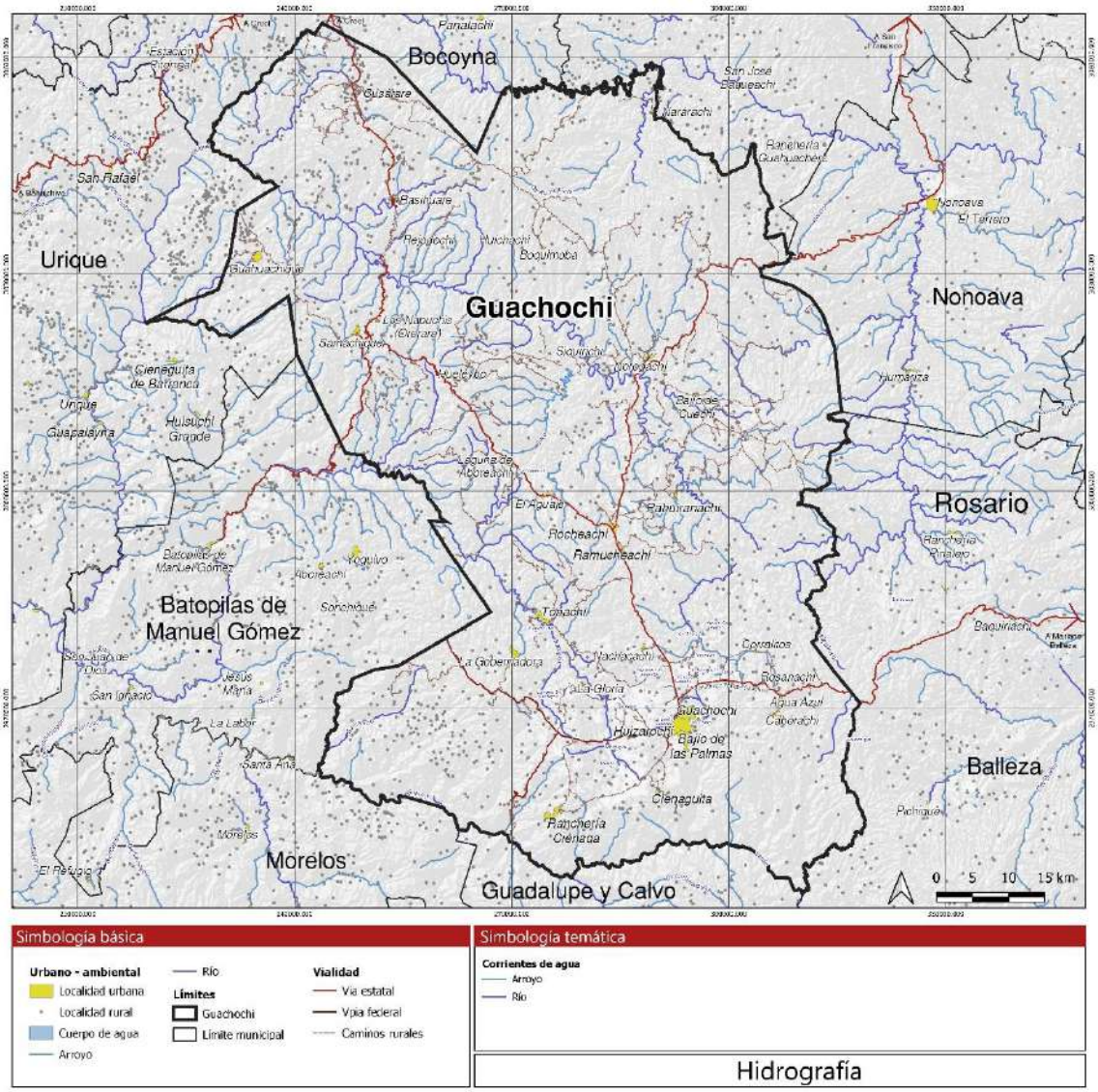


Fuente: Elaborado con base en datos de CONAGUA, 2020

Existen diferentes corrientes superficiales de naturaleza tanto perenne como intermitentes, destacan Arroyo del Fraile, Rocheachi, Raramuchi, Sehuerachi, Las

Huertas, Tecorichi, Coechi, Huimayvo y Río Verde (perennes); Yegoachi y Santa Anita (intermitentes) (INEGI, 2005).

Mapa 7. Hidrografía



Fuente: Elaborado con base en datos de CONAGUA, 2020

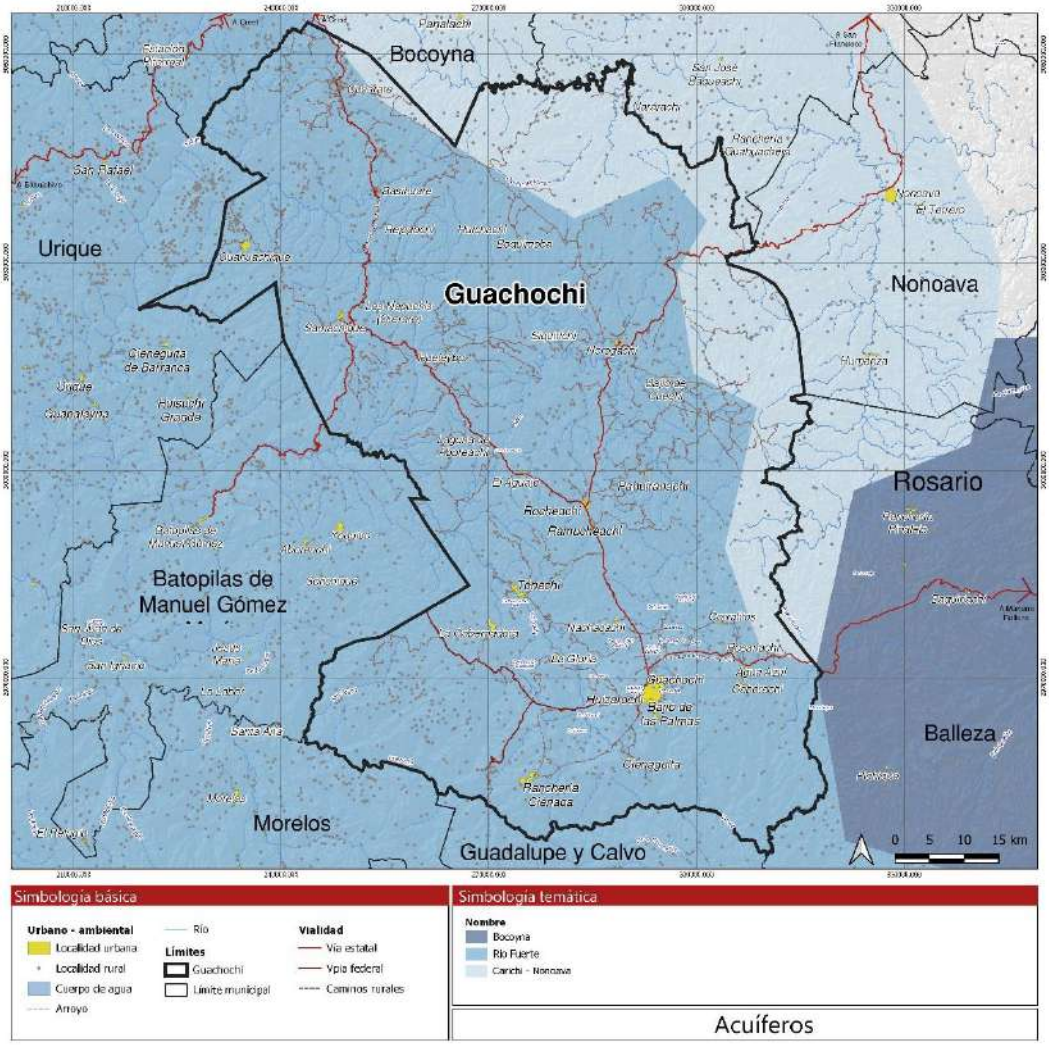
Guachochi pertenece a tres acuíferos subterráneos los cuales son Río Fuerte, al que pertenece la mayor parte del municipio, Carichi-Nonoava y en menor proporción al Bocoyna.

Tabla 5 Acuíferos subterráneos de Guachochi

Acuífero	Superficie (Ha)	% Municipal	Disponibilidad de agua	Volumen disponible (Hm^3)
Río Fuerte	582468.03	84.1	Con disponibilidad	103.21
Carichi-Nonoava	109876.61	15.8	Con disponibilidad	57.4
Bocoyna	73.68	0.01	Con disponibilidad	48.92

Fuente: Elaborado con base en datos de CONAGUA, 2020

Mapa 8. Acuíferos subterráneos

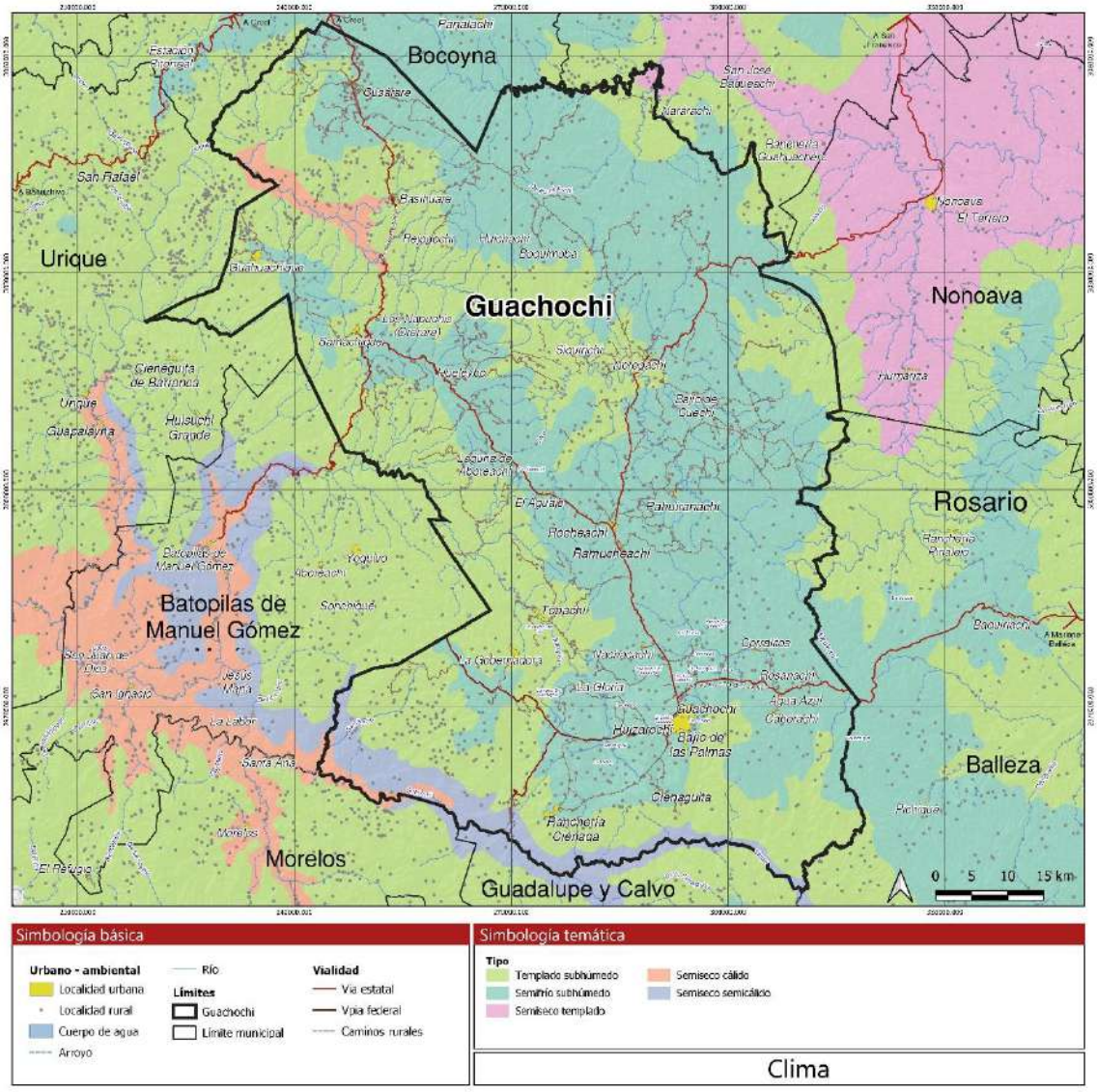


Fuente: Elaborado con base en datos de CONAGUA, 2020.

f) Clima

De acuerdo con los datos vectoriales del INEGI (2008), la mayor parte del municipio de Guachochi presenta un clima de tipo C(E)(w2), semifrío subhúmedo. Sin embargo, al oriente se observa una zona con clima de tipo C(w1), templado subhúmedo. En el extremo sur, se presenta un clima de tipo BS1hw(x'), semiseco semicálido, y bordeando este, se puede encontrar una franja de clima tipo BS1(h')hw, semiseco cálido, tal como se observa en el siguiente mapa.

Mapa 9. Clima



Fuente: Elaboración con base en datos de INEGI, 2008.

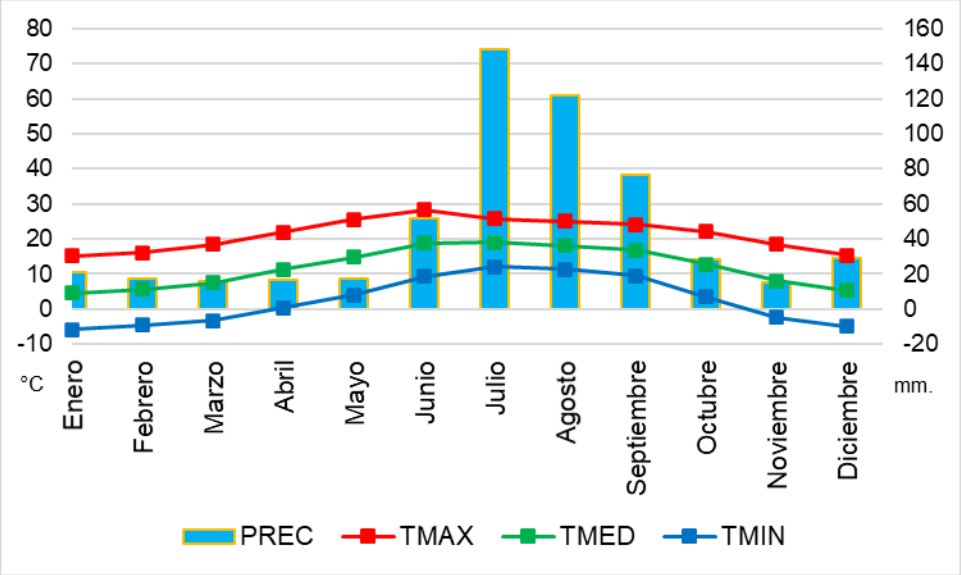
Se analizaron los datos de las normales climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional de la estación 8106 Norogachi (CFE) (27°17'15" N, 107°07'32" O, 2088

msnm) por ser la única en funcionamiento en la actualidad. La temperatura media anual es de 11.9°C, la temperatura máxima anual es de 21.4°C, en tanto que la mínima, es de 2.4°C.

Como se muestra en la siguiente ilustración, junio es el mes más cálido con una máxima de 28.4°C, en contraste, el mes más frío es enero con -5.8°C. La temporada húmeda del año abarca del mes de junio hasta octubre, donde julio presenta el máximo de precipitación acumulada con 148.1 mm. A lo largo del año a precipitación acumulada es de 559 mm.

Durante la temporada fría del año, cuando se alcanzan temperaturas bajo cero (noviembre-marzo), son usuales las nevadas debido a la influencia de los sistemas invernales.

Ilustración 2 Climograma estación 8106 Norogachi (CFE)



Fuente: Normales climatológicas, SMN.

g) Uso de suelo

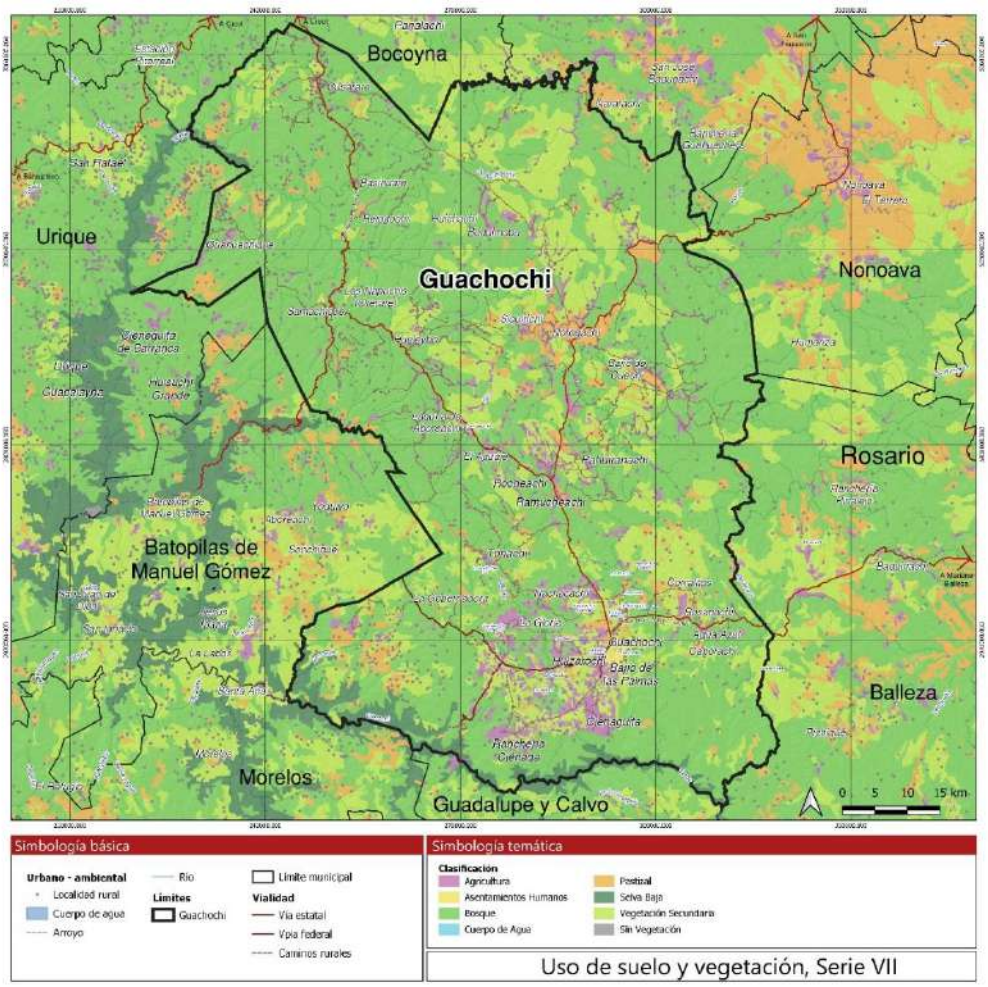
De acuerdo con la información vectorial de INEGI (2021) en la serie VII de Usos de Suelo y Vegetación, la mayor parte del territorio municipal está cubierto por vegetación, esta se encuentra dividida entre bosque denso (65.1%) y vegetación secundaria (20.8%); los usos de suelo con menor superficie son los asentamientos humanos (0.18%), cuerpos de agua (0.02%) y las zonas son vegetación (0.01%), tanto la superficie como la proporción de los diferentes usos de suelo, se en la siguiente tabla.

Tabla 6 Usos de suelo del municipio de Guachochi

Uso de suelo	Superficie (ha)	% Municipal
Agricultura	43794.6	6.28
Asentamientos Humanos	1288.9	0.18
Bosque	454015.4	65.12
Cuerpo de agua	171.3	0.02
Pastizal	36524.2	5.24
Selva baja	16093.6	2.31
Vegetación secundaria	145243.6	20.83
Sin vegetación	80	0.01
Total	697211.6	100

Fuente: INEGI, 2021

Mapa 10. Uso de suelo y vegetación



Fuente: INEGI, 2021

El análisis de los datos vectoriales de INEGI, de Uso de Suelo y Vegetación de las últimas tres series publicadas, la serie V (2011-2014), la serie VI (2014-2017) y la serie VII (2018-2021) mostró los principales cambios en la superficie de las distintas coberturas del territorio municipal. Esta dinámica de cambio se muestra en la siguiente tabla, donde es importante destacar que la metodología aplicada para la elaboración de la carta de Uso de Suelo y Vegetación ha variado entre una serie y otra, por lo que esto influye en los resultados.

Tabla 7 Cambios de Uso de Suelo en el municipio de Guachochi

Uso de suelo	Serie V (ha)	Serie VI (ha)	Serie VII (ha)	SV-SVI %	SV-SVII %	SVI-SVII %
Agricultura	54733.5	55557.2	43794.6	1.5	-20.0	-21.2
Asentamientos Humanos	1148.1	1148.1	1288.9	0.0	12.3	12.3
Bosque	451155.8	450743.1	454015.4	-0.1	0.6	0.7
Cuerpo de agua	125.6	155.9	171.3	24.1	36.4	9.9
Pastizal	42706.6	40726.7	36524.2	-4.6	-14.5	-10.3
Selva baja	16023.1	15924.9	16093.6	-0.6	0.4	1.1
Vegetación secundaria	126523.4	128162.1	145243.6	1.3	14.8	13.3
Sin vegetación	N/A	N/A	80	N/A	N/A	N/A

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

La superficie destinada a uso agrícola es la que ha tenido mayores cambios, los datos mostrados en la Serie V y la Serie VI mostraron un ligero incremento de 1.5%, en tanto que, la comparativa entre la Serie V y la Serie VII se observó una disminución del 20%, mientras que el contraste entre la Serie VI y la Serie VII el cambio fue de 21.2% para pasar de 54 733.5 hectáreas en la Serie V a 43 794.6 hectáreas en la serie VI.

En cuanto a los bosques se aprecian cambios relativamente pequeños, entre la serie V y la Serie VI hubo una disminución de 0.1%, en tanto que para la Serie V y Serie VII, el incremento fue de 0.6 % y para la Serie VI y Serie VII el incremento fue de 0.7%, de modo que en la serie V, la superficie ocupada por bosques pasó de 451 155.8 hectáreas a 545 015.4 hectáreas.

Los asentamientos humanos han permanecido relativamente estables, entre la Serie V y la Serie VI, la superficie se mantuvo sin cambio, en cambio, para la serie VII se observó un incremento de 12.3% con respecto a las dos series anteriores, de

modo que, en la Serie V y la Serie VI, la superficie ocupada por asentamientos humanos fue de 1148.1 hectáreas y para la Serie VII, alcanzó 1288.9 hectáreas.

h) Áreas Naturales Protegidas

El municipio de Guachochi no cuenta con ninguna declaratoria de área natural protegida ya sea federal, estatal, municipal o destinada voluntariamente a la conservación.

Sin embargo, posee humedales de importancia internacional inscritos en el listado de humedales de la convención Ramsar. Los Humedales de Guachochi fueron designados el 30 de octubre de 2013 con el número de referencia 2205. Se ubican al sur oeste del estado de Chihuahua dentro de la Región Prioritaria para la Conservación Sierra Tarahumara en el municipio de Guachochi.

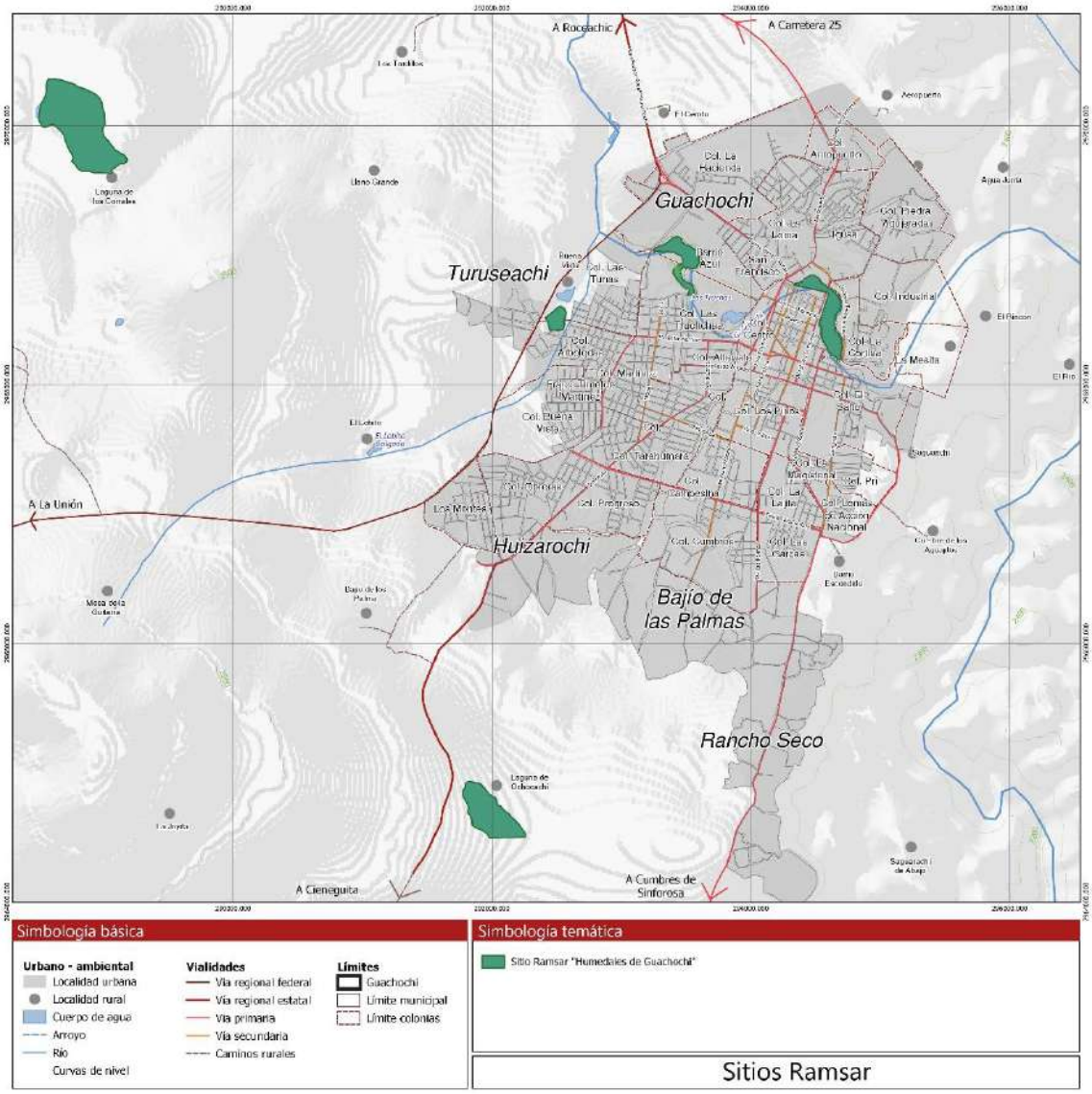
Se trata de ocho humedales que se delimitaron siguiendo la línea de la ribera de las lagunas y presas. En la siguiente tabla se anlistan junto con su ubicación y superficie:

Tabla 8 Humedales de Guachochi

Humedal	Coordenadas centrales	Altitud	Superficie (ha)
Presa Tusérachi	29°49’21.65” N;107°5’16.3” O	2407	2.022
Laguna Ochocachi	26°47’17.23” N; 107°5’32.71” O	2455	11.188
Laguna Los Caballos	26°50’8.232” N; 107°7’30.54” O	2476	26.897
Presa Las Truchas	26°49’37.549” N; 107°4’39.388” O	2397	5.020
Lago de las Garzas	26°49’23.74” N; 107°4’0.69” O	2392	7.461
Presa La Lobera	26°51’23.87” N; 107°5’8.412” O	2402	1.105
Presa Díaz	26°52’27.19” N; 107°8’31.7” O	2475	1.613
Presa Bajío Tónachi	26°52’13.73” N; 107°8’31.78” O	2474	2.209
Total			**57.515**

Fuente: Servicio de información sobre Sitios Ramsar.

Mapa 11. Sitio RAMSAR "Humedales de Guachochi"



Fuente: Elaborado con base en Servicio de información sobre Sitios Ramsar.

La inscripción de estos humedales como sitio Ramsar se realizó bajo tres criterios conforme a lo establecido por la convención. Éstos son de acuerdo con la ficha técnica Ramsar (2012) los siguientes:

- Criterio 1. Considera la relevancia hidrológica, en el caso concreto de los humedales de Guachochi se acoge por el inciso I) control o aliviamiento de inundaciones, como el caso de las presas Bajío de Tónachi y Díaz, así como el inciso II) retención de aguas estacionales para humedales, los cuales son sustento de aves y hacen escala en su ruta migratoria hacia el sur. Además de algunas de ellas (presas Las Truchas, Bajío de Tónachi, Díaz, Tusérachi

y La Lobera) constituir las únicas fuentes para abrevadero de especies de fauna como el venado cola blanca (*Odocoileus virginianianus*), puma (*Puma concolor*) y coyote (*Canis letrans*) entre otras, así como de ganado bovino y equino. Así mismo, este conjunto de lagunas representa para algunas poblaciones rarámuri una fuente de abastecimiento de agua para consumo humano y refugio para aves que llegan durante el invierno.

- Criterio 2. Está basado en el sustento de especies vulnerables, en peligro o amenazadas como el caso de *Anas platyrhynchos diazi* bajo la categoría de Amenazada y de *Ardea herodias* Sujeta a Protección Especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

  En el sitio también se encuentra la cotorra serrana occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*) bajo la categoría en Peligro de Extinción de acuerdo a la Lista Roja de la UICN.
  Bajo este criterio se encuentran también especies como ardilla de Albert (*Sciurus aberti durangi*), endémica y bajo la categoría de Protección Especial; liebre cola negra (*Lepus californicus sheldoni*), endémica y bajo la categoría de Protección Especial; la serpiente (*Crotalus atrox*) bajo la categoría de Protección Especial; la serpiente coralillo sonorense (*Micruroides euryxanthus*).
  Respecto a la flora se encuentran el trébol de montaña (*Trifolium wormskioldii*) bajo la categoría de Amenazada; la flor de San José o malva rosa (*Phymosia rosea*) en la categoría de Protección Especial, la biznaga cabeza de viejo (*Mammillaria senilis*) bajo la categoría de Amenazada y el nogal silvestre (*Juglans major*) en la categoría de Amenazada.
- Criterio 4. Se basa en el sustento de especies cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico o les proveen de refugio bajo condiciones adversas. La disponibilidad de estos humedales depende de condiciones ambientales favorables como la precipitación pluvial, lo que permite tener la extensión apropiada para la llegada de aves. En condiciones de sequía, no existe continuidad entre las lagunas por lo que se les ha considerado como sitios específicos de parada para aves acuáticas migratorias más que zonas de amplia concentración. La migración representa una presión muy fuerte sobre las aves migratorias. Por ello, la importancia que representan estos humedales son un sitio de alimentación, en ocasiones, el número de aves llega a exceder la capacidad de carga de los humedales y algunas aves llegan a fallecer. En este caso, los Humedales de Guachochi representan una importante alternativa de ubicación para brindar albergue y alimento a este grupo de aves.

Este sistema lagunar es de origen natural con excepción de las presas que son bordos de tierra con la finalidad de retener el agua de la lluvia y de corrientes superficiales misma que es usada en el periodo de estiaje para riego y abrevadero de ganado y especies de fauna del sitio. Todas las lagunas son cuencas endorreicas con excepción del Lago de las Garzas, el cual es paso del Arroyo Llano Grande, afluente, a su vez, del Río Guachochi.

El clima de los Humedales de Guachochi se clasifica como semihúmedo extremoso con temperatura de 8°C hasta 26°C y durante el invierno, esta desciende hasta los -15°C y una humedad relativa de 70% durante el verano. La precipitación va de 600 a 1200 mm.

El sistema hidrológico de captación es endorreico. El agua proviene principalmente de la lluvia y las escorrentías superficiales, en tanto que la pérdida es principalmente por la evaporación, evapotranspiración y uso agrícola y ganadero.

La mayor parte de las zonas adyacentes a los humedales están cubiertas por bosques de pino. Aunque existe un nivel de integración adecuada, existen problemas de fragmentación como resultado de la actividad forestal inadecuada.

En cuanto a la tenencia de la tierra, de las 57.515 hectáreas de los humedales, el 44.68% corresponde a propiedad Ejidal, y el 55.32% corresponde a propiedad privada, en este último se encuentran la Presa La Lobera, Presa Díaz, Bajío Tónachi y Laguna Los Caballos.

Adicionalmente, estos humedales han sido de gran importancia cultural, aquí habitan grupos Rarámuris y en menor medida Tepehuanes con sus lenguas rarámuri y tepehuan, respectivamente.

Las actividades económicas en los humedales predominantes son la agrícola, ganadera, pecuaria y producción forestal.

Los humedales de Guachochi enfrentan problemas como la falta o escasez de lluvias debido a sequías prolongadas las cuales hacen disminuir considerablemente los niveles de volumen de agua.

En sus márgenes se observa sobrepastoreo y deforestación, lo que ha disminuido la vegetación acuática que aprovechan las aves migratorias y el aprovechamiento forestal, aunado a la pérdida del renuevo del bosque lo que ha provocado la erosión del suelo, con lo que se reduce la fertilidad de este y la salinización de los cuerpos de agua. También la demanda de espacio para el turismo, la necesidad de agua potable y luz eléctrica, la disposición inadecuada de aguas residuales entre otros, influyen en la disminución de la distribución de aves acuáticas migratorias en la región.

Actualmente no se cuenta con Programa de Manejo, sin embargo, personal de la Presidencia Municipal de Guachochi realiza acciones de desazolve en las presas y limpieza de áreas circundantes.

Ilustración 3. Humedales de Guachochi



Fuente: Fotografía tomada en campo. 2022.

i) Flora y Fauna

De acuerdo con la Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (2012) correspondiente a los Humedales de Guachochi, la región constituye uno de los últimos remanentes de pino-encino maduro aún conservado que no ha estado sujeto a explotación forestal comercial, por lo que es uno de los mejores hábitats de la diversidad de flora y fauna de la Sierra Tarahumara.

En total se han identificado 78 especies de flora, correspondientes a 58 géneros que pertenecen a 29 familias incluyendo hongos, las especies más representativas se enlistan en la siguiente tabla.

Tabla 9. Especies de flora representativas

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Pino cenizo	*Pinus arizonica*	-	*Pinus lumholtzii*
Pino ocote	*Pinus chihuahuana*	Tirangulilo	*Piptochaetium fimbriatum*
-	*Pinus duranguensis*	Festuca	*Festuca viridula*
-	*Pinus ayacahuite*	Festuca	*Festuca rubra*

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
-	*Pinus hartwegii*	Bromos	*Bromus carinatus*
-	*Pinus teocote*	Bubosa	*Panicum bulbasum*
-	*Pinus ponderosa*	Liendrilla	*Muhlenbergia rigens*
-	*Pinus lumboltzii*	Ladera	*Elyonurus barbiculmis*
Encino	*Quercus spp.*	Socoyol	*Laccaria lacata*
Táscate	*Juniperus deppeana*	Amontonado	*Lyophillum decastes*
-	*Juniperus monosperma*	Pegajoso	*Suillos granulatus*
Alamillo	*Alnus firmifolia*	Champiñón del bosque	*Agaricus silvaticus*
Madroño	*Arbustus arizonica*	-	*Lepiota clypeolaria*
-	*Pinus mexicana*	Gerenchaka	*Amanita muscaria*

Fuente: Ficha Informativa de los Humedales Ramsar (2012)

Por otro lado, la diversidad de fauna se resume en la siguiente tabla.

Tabla 10 Especies de fauna representativas

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Guajolote	*Meleagris gallopavo*	Gallareta americana	*Fulica americana*
Jabalí	*Tayassu tajacu*	Playerito mínimo	*Calidris minutilla*
Ardilla de Albert	*Sciurus aberti durangi*	Cerceta aliazúl	*Anas discors*
Venado cola blanca	*Odocoileus virginianus*	Serpiente	*Crotalus atrox*
Puma	*Puma concolor*	Coralillo sonorense	*Micruroides euryxanthus*
Coyote	*Canis latrans*	Sapo	*Spea hammondii*
Zorrillo listado	*Mephitis macroura*	Camaleón	*Phrynosoma douglasii*
Tejón norteño	*Nasua narica*	Lagartija escamosa	*Scelaporus torquatus*
Ardillón de roca	*Spermophilus variegatus*	Codorniz Moctezuma	*Cytornyx montezumae*
Liebre cola negra	*Lepus californicus sheldoni*	Zopilote aura	*Cathartes aura*

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Gato montés	*Lynx rufus*	Correcaminos norteño	*Geococcy californianus*
Zorra gris	*Urocyon cineroargentus*	Colibrí berilo	*Amazilia beryllina*
Mapache	*Procyon lotor*	Carpintero bellotero	*Melanerpes formicivorus*
Pato mexicano de collar	*Anas platyrhynchos dyasi*	Chichimoco	*Tamias dorsalis*

Fuente: Ficha Informativa de los Humedales Ramsar (2012)

3. Riesgos y vulnerabilidad

Guachochi carece de un Altas Municipal de Riesgo por lo que las fuentes principales para este apartado son el Atlas de Peligros Naturales del Estado de Chihuahua (2017) y el Atlas Nacional de Riesgos, asím como la información del INEGI.

De acuerdo con lo establecido por la Ley General de Protección Civil existen diferentes tipos de riesgos los cuales son: geológicos, hidrometeorológicos, químico-tecnológicos, sanitario-ecológico, socio-organizativos y astronómicos.

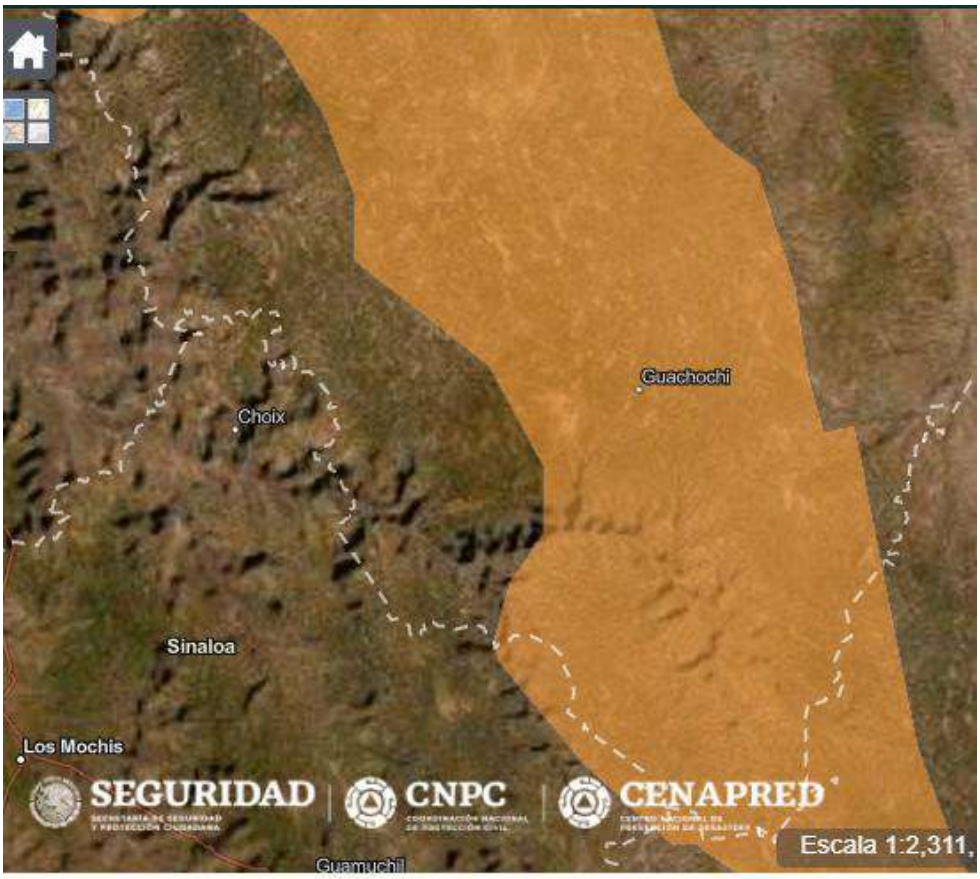
a) Riesgos Geológicos

La Ley General de Protección Civil define los fenómenos geológicos como “Agente perturbador que tiene como causa directa las acciones y movimientos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos, las erupciones volcánicas, los tsunamis, la inestabilidad de laderas, los flujos, los caídos o derrumbes, los hundimientos, la subsidencia y los agrietamientos”.

La información disponible de Guachochi es limitada en cuanto a peligros de origen geológico, la que se encuentra tanto en el Atlas Nacional de Riesgos y el Atlas de Peligros Naturales del Estado de Chihuahua.

Como se observa en la siguiente ilustración, el Atlas Nacional de Riesgos ubica al municipio de Guachochi dentro de la región potencial de deslizamientos Golfo de California-Chihuahua-Durango.

Ilustración 4 Región potencial de deslizamiento Golfo de California-Chihuahua-Durango



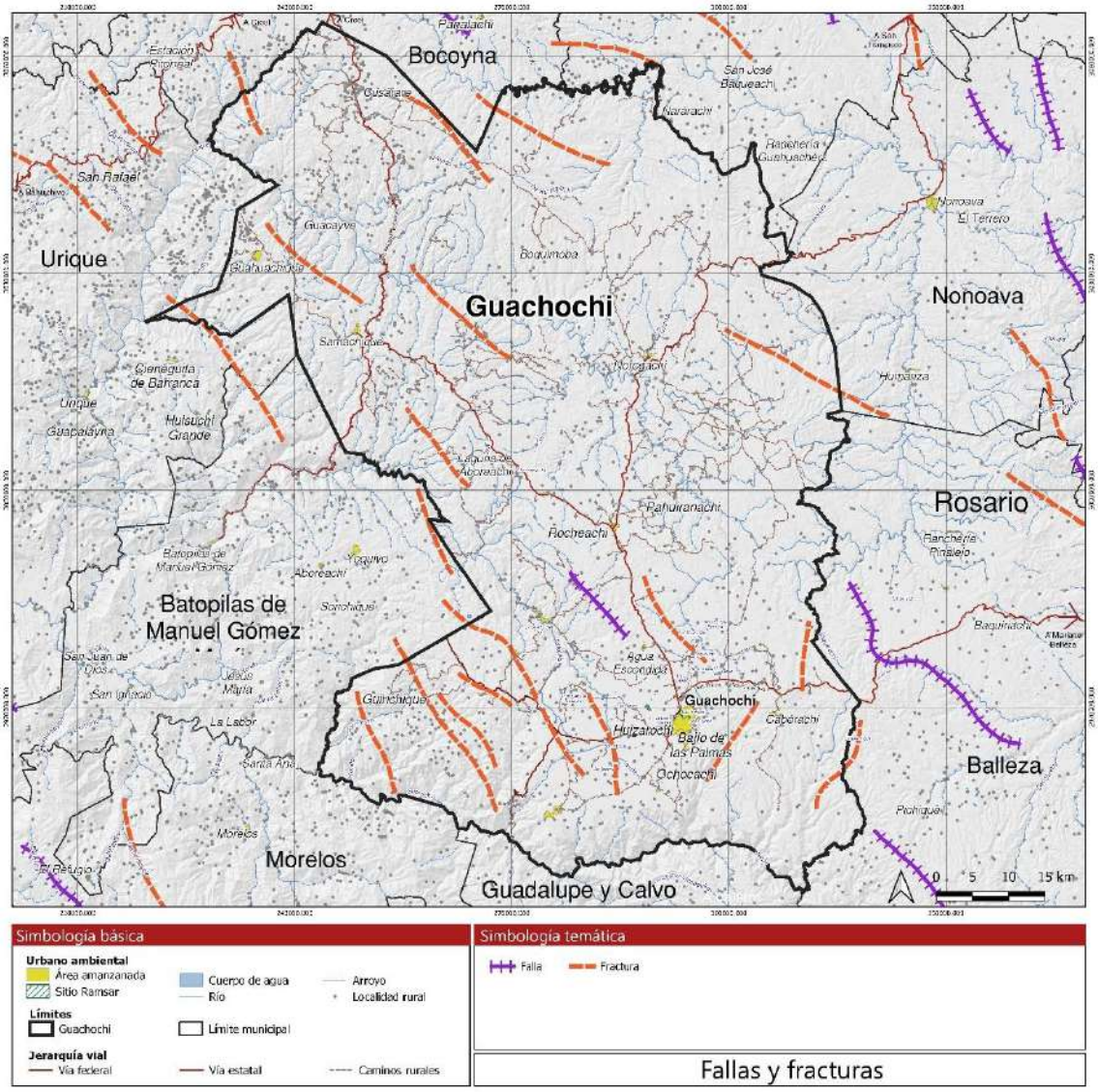
Fuente: Atlas Nacional de Riesgos

El Atlas de Peligros Naturales del Estado de Chihuahua únicamente hace mención de la presencia de taludes inestables en el tramo de la carretera Balleza Guachochi y cuyo tratamiento consistió en la aplicación de concreto lanzado.

En cuanto a sismos, el Atlas de Peligros Naturales del Estado de Chihuahua ubica al municipio de Guachochi en la zona sísmica B, donde los sismos no son tan frecuentes, de tal manera que únicamente ubica un sismo con epicentro en Guachochi el 30 de septiembre de 2006, aunque de magnitud indeterminada.

Este mismo documento no ofrece datos sobre la presencia de fallas y fracturas en el territorio municipal, lo mismo sucede en el Atlas Nacional de Riesgos. Sin embargo, el Continuo Nacional de Fallas y Fracturas de INEGI (2002) ubica varias fallas y fracturas que se concentran en su mayoría al sur y poniente del municipio.

Mapa 12. Fallas y fracturas



Fuente: Elaborado con base en datos de INEGI, 2002.

b) Riesgos Hidrometeorológicos

La Ley General de Protección Civil define los fenómenos hidrometeorológicos como "Agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados."

Lluvias e inundaciones

El Atlas de Riesgos Naturales del Estado de Chihuahua señala que derivado de las lluvias se presentan problemas como caída de rocas que llegan a bloquear las vías

de comunicación hacia Parral, Creel, Batopilas, Morelos, Baborigame y el poblado de Huarechi. También llegan a representar un riesgo a la agricultura. Las normales climatológicas de la estación 8106 Norogachi, registra 65.8 días de lluvia al año. En tanto que el Atlas Nacional de Riesgos clasifica al municipio como un índice de vulnerabilidad a inundaciones medio.

Temperaturas extremas

El Atlas Estatal refiere que se pueden presentar temperaturas de 32°C durante el verano, en tanto que, en invierno se presentan temperaturas de -22°C, la comunidad de Rocheachi se ve especialmente afectada debido a que provoca escasez de alimentos a la población más vulnerable. El Atlas Nacional de Riesgos coloca al municipio con un grado de peligro por bajas temperaturas como muy alto. Pafa ondas cálidas el nivel de peligro es alto.

Granizadas

Según el Atlas Estatal, el fenómeno se presenta en todo el municipio, pudiendo alcanzar de 1 a 2 centímetros de espesor. Las normales climatológicas marcan para la estación 8106 Norogachi, 1.8 días con presencia de granizo. El Atlas Nacional de Riesgos coloca al municipio con un grado alto de peligro por granizadas.

Nevadas

Se presenta en casi todo el municipio excepto en la comunidad de Huerachi, este fenómeno causa afectaciones a la agricultura, las comunicaciones y de energía eléctrica. El Atlas Nacional de Riesgos pone al municipio como un grado de riesgo por nevadas muy alto.

Sequías

Este fenómeno según el Atlas Estatal afecta los cultivos de frijol, maíz, papa, avena, manzana y durazno. El Atlas Nacional coloca a Guachochi en un grado de peligro por sequía alto.

Viento

El Atlas Estatal indica que se presentan vientos con intensidades de 60 a 70 km/h que afectan los techos de viviendas precarias, cortes de energía y fallas en la telefonía.

Tormentas eléctricas

El Atlas Nacional coloca a Guachochi en un grado de riesgo medio para tormentas eléctricas. Las normales climatológicas de la estación 8106 Norogachi indican que en el municipio se presentan 20.6 días de tormenta eléctrica al año.

Neblina

Las normales climatológicas de la estación 8106 Norogachi señalan la presencia de neblina en 25.9 días al año.

c) Riesgos Químico-Tecnológicos

La Ley General de Protección Civil define los fenómenos químico-tecnológicos como “agente perturbador que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones y derrames.”

El Atlas Nacional de Riesgos reporta la presencia de tres instalaciones de distribución de gas como las que representan un riesgo potencial para el municipio de Guachochi.

Por otro lado, en cuanto a los incendios forestales, el municipio se ubica en el rango de riesgo alto y muy alto por factores humanos, en ese sentido, el nivel de peligro por incendios forestales lo ubica entre medio y alto. Los datos proporcionados por la autoridad municipal de Guachochi presentados en la siguiente tabla, reportan que durante el año 2019 se registraron 64 incendios en los cuales resultaron siniestradas un total de 2759.3 hectáreas, en tanto que el año 2020 registró 87 incendios en los que resultaron afectadas 1186.58 hectáreas.

Tabla 11 Superficie siniestrada entre 2019 y 2020 en el municipio de Guachochi

Año	No. incendios	Arbolado adulto (ha)	Renuevo (ha)	Arbustiva (ha)	Herbácea (ha)	Hojarasca (ha)	Suelo orgánico (ha)	Total (ha)
2019	64	11.1	78.6	438.8	1108.32	1211.98	0.5	2759.3
2020	87	3	14.5	140.69	539.37	489.02	0	1186.58

Fuente: Gobierno del municipio de Guachochi

d) Riesgos Sanitario-Ecológicos

La Ley General de Protección Civil define los fenómenos sanitario-ecológicos como “agente perturbador que se genera 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.”

En el caso concreto de Guachochi, el Atlas Nacional de Riesgos no muestra fenómenos de relevancia en este rubro, lo mismo sucede dentro del Atlas de Peligros Naturales del Estado de Chihuahua.

En el caso de la pandemia por el virus SARS-Cov2, que provoca la enfermedad COVID 19, aparecida por primera vez en China en 2019 y que durante 2020 se expandió en el mundo. Al 15 de febrero de 2022, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) reportó un total de 1140 casos positivos, 697 negativos, 67 sospechosos, 44 defunciones y 989 recuperados.

e) Riesgos Socio-Organizativos

La Ley General de Protección Civil define los fenómenos socio-organizativos como “agente perturbador que se genera con motivo de 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.”

En este rubro el Atlas Nacional de Riesgos clasifica al municipio de Guachochi con un grado de susceptibilidad a fenómenos socio-organizativos como bajo. Por su parte, el Atlas de Peligros Naturales del Estado de Chihuahua no contempla este apartado.

4. Cambio climático

Las actividades humanas han tenido un impacto significativo sobre la Tierra, especialmente a partir de la denominada era industrial. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2021) señala que el calentamiento del sistema climático es inequívoco y los cambios registrados desde la década de 1950 no tienen precedente. La atmósfera y los océanos se han calentado y los niveles de hielo y nieve han disminuido, el nivel del mar también se ha incrementado, así como la acidificación de las aguas oceánicas, en cambio sus niveles de oxígeno se han deteriorado; en la atmósfera, los gases de efecto invernadero han incrementado su concentración.

Las primeras dos décadas del siglo XXI (2001-2020) la superficie global ha tenido una temperatura, en promedio, 0.99°C más alta que la observada en el periodo 1850-1900, en tanto que, la década 2011-2020 ha sido de una temperatura 1.09°C mayor que la de 1850-1900. El nivel promedio del océano se ha incrementado alrededor de 0.2 metros entre 1900 y 2018, sin embargo, la velocidad de incremento se ha acelerado; entre 1900 y 1971 el incremento fue de 1.3 mm/año; entre 1971 y 2006 fue de 1.9 mm/año y para 2006-2018 el incremento fue de 3.8 mm/año (IPCC, 2021).

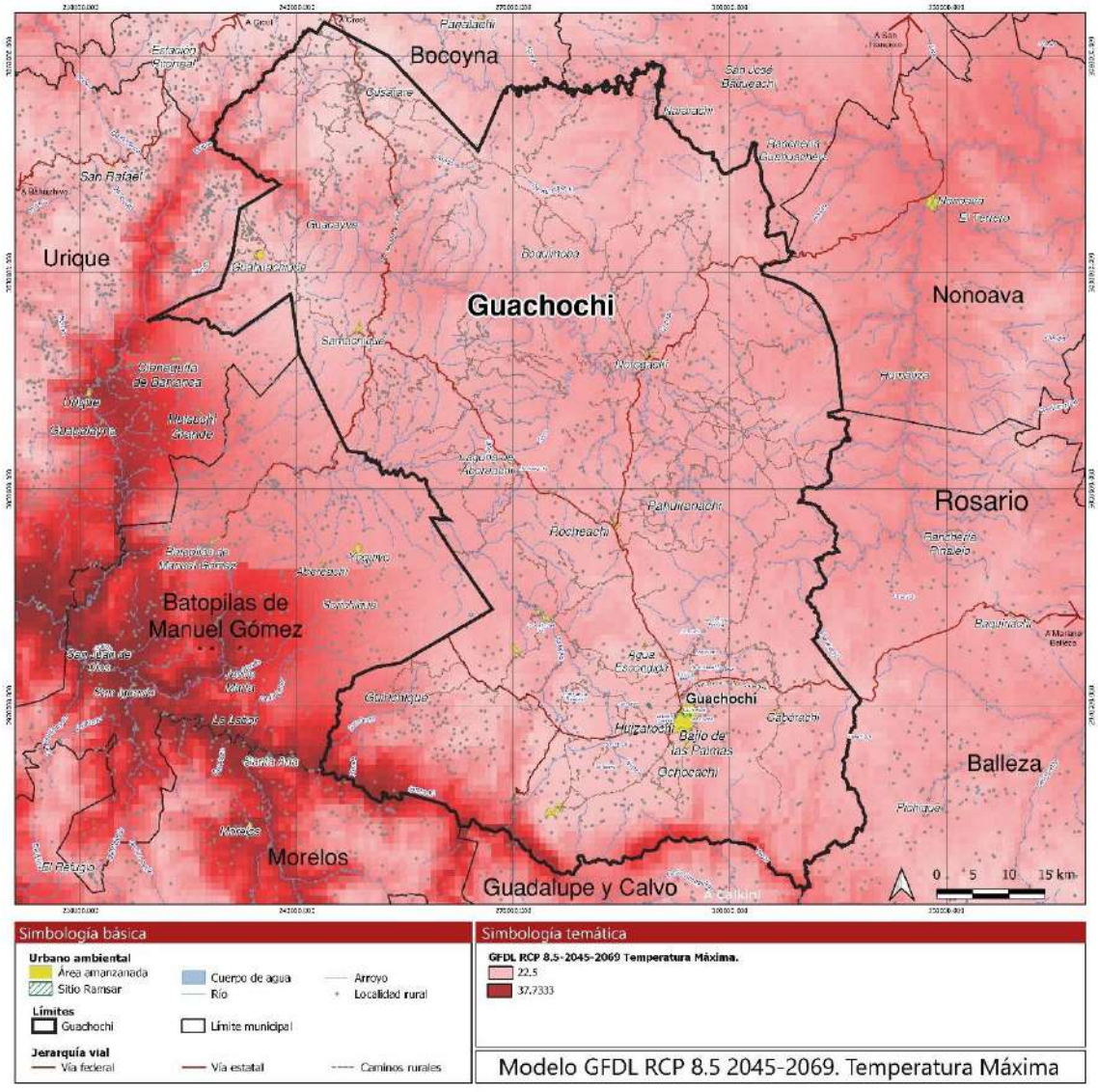
Para la modelación de escenarios se trabajó con tres distintos modelos, el GFDL-CM3 (Estados Unidos); el HADGEM2-ES (Reino Unido) y el MPI-ESM-LR (Alemania), en los tres casos se utilizó el periodo medio (2045-2069) y el forzamiento radiativo 8.5. Los datos fueron adquiridos del proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación, el cual surgió como parte de un esfuerzo de las instituciones como el CICESE; el IMTA y el CCA-UNAM.

Modelo GFDL-CM3

Temperatura Máxima. Este modelo marca que la franja sur del municipio en la colindancia con los municipios de Morelos y Guadalupe y Calvo, la temperatura

máxima rebasaría los 34°C, alcanzando en algunas áreas hasta 36°C. Al norte, en los límites con los municipios de Bocoyna y Urique se observa otra zona con temperaturas máximas superiores a 30°C. Para el resto del municipio, incluyendo la zona de la cabecera municipal, la temperatura máxima esperada oscilaría de 26 a 28°C.

Mapa 13. Modelo GFDL RCP 8.5 2045-2069, Temperatura máxima

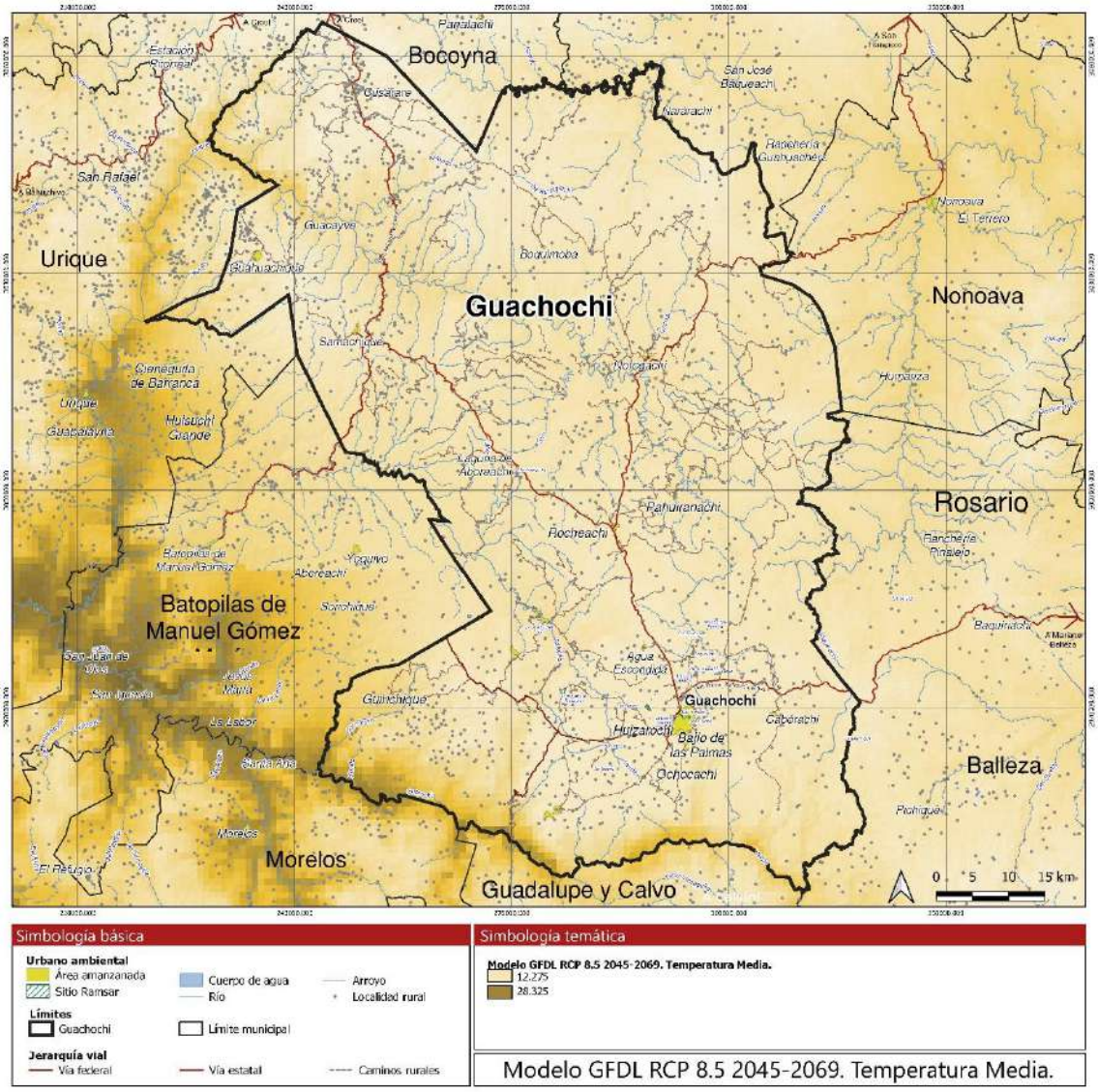


Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

Temperatura Media. La zona limítrofe con los municipios de Morelos y Guadalupe y Calvo presenta temperatura media de entre 24 y 26°C. El área norte se distingue con temperaturas de 20 a 22°C en el área limítrofe con el municipio de Bocoyna.

Para el resto del municipio, incluyendo la cabecera municipal, de 15 a poco más de 17°C.

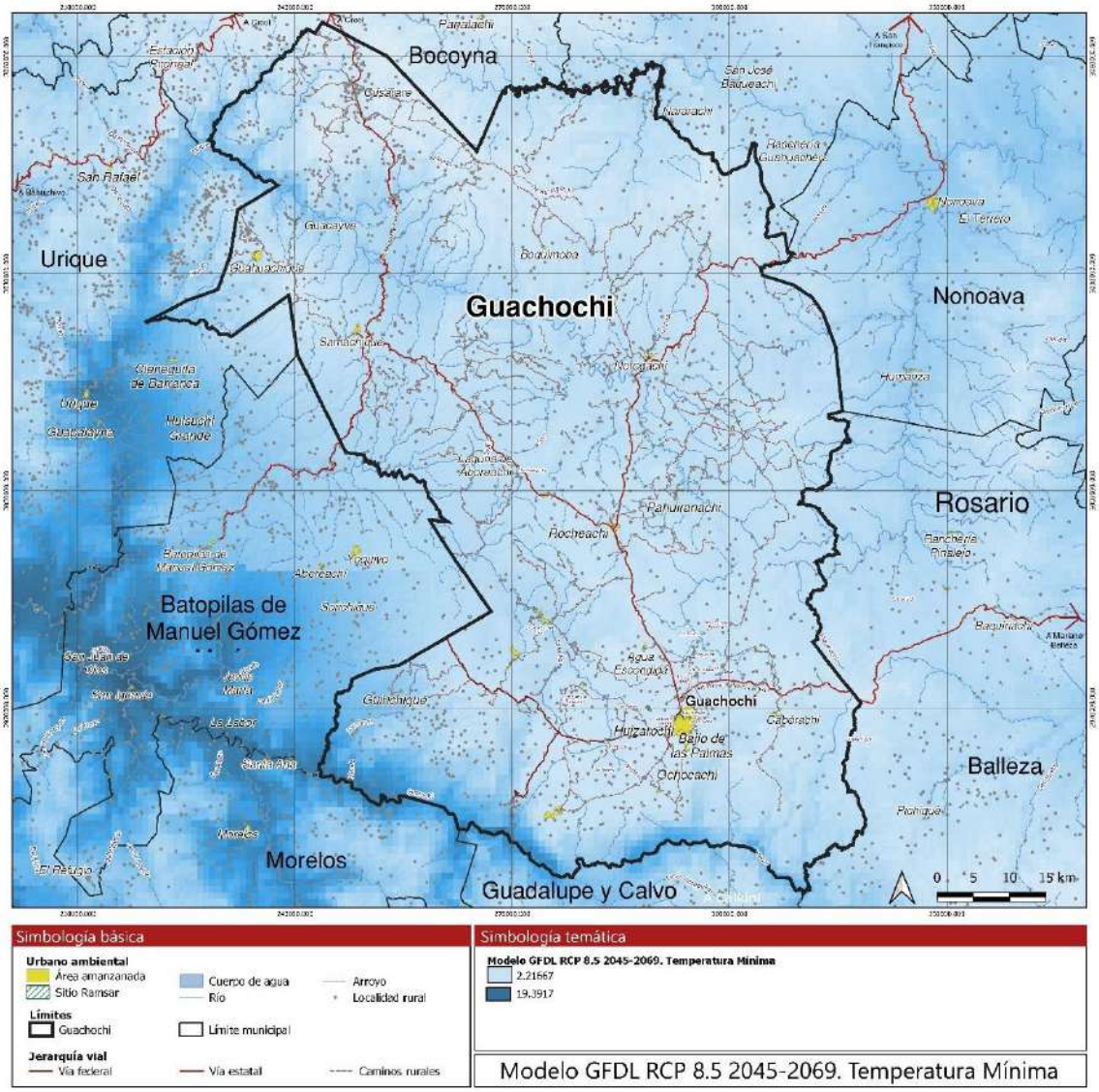
Mapa 14. Modelo GFDL RCP 8.5 2045-2069, Temperatura media



Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

Temperatura Mínima. La franja limítrofe con los municipios de Morelos y Guadalupe y Calvo, al sur del municipio presentaría las temperaturas mínimas más altas del municipio, esta oscilaría de 11 a 15°C. Al norte, en la colindancia con Bocoyna y Urique la temperatura se ubicaría entre los 1 y 13°C. El resto del municipio, incluyendo la cabecera municipal, la temperatura mínima oscilaría entre 5 y 7°C.

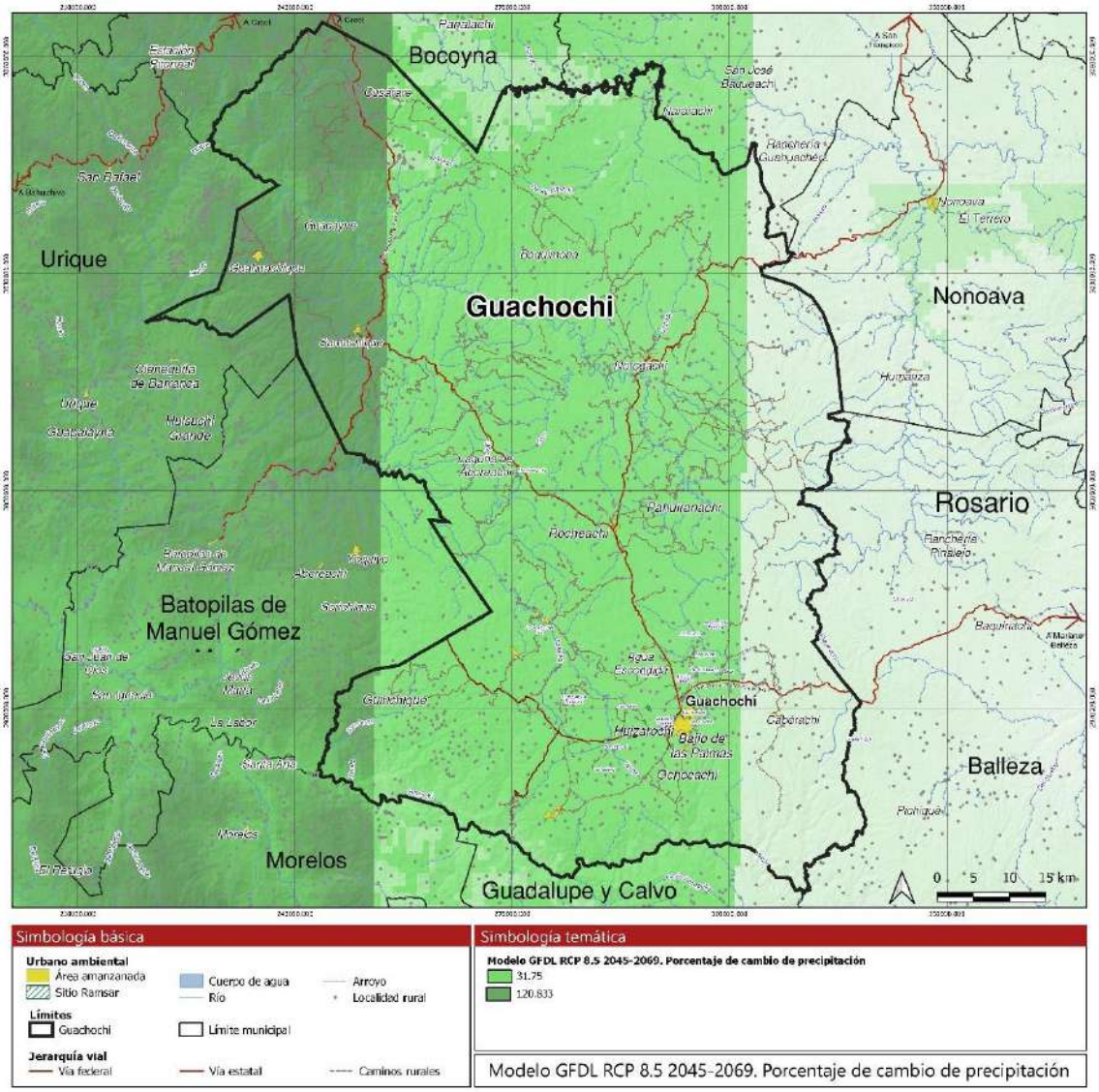
Mapa 15. Modelo GFDL RCP 8.5 2045-2069, Temperatura mínima



Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

Precipitación. Este modelo considera que habría un incremento generalizado en la precipitación acumulada en el municipio, sin embargo, esto no significa que no se desarrollen eventos de sequía, si no que podría indicar que las lluvias podrían ser más extremosas. La franja oriente, en los límites con los municipios de Balleza y Nonoava, el acumulado de precipitación podrían aumentar entre 47 y 48% respecto a la normal. La mayor parte del municipio, incluyendo la cabecera municipal mostraría un incremento por encima del 90% llegando incluso, más del 100% en la colindancia con los municipios de Bocoyna y Urique.

Mapa 16. Modelo GFDL RCP 8.5 2045-2069, cambio de precipitación

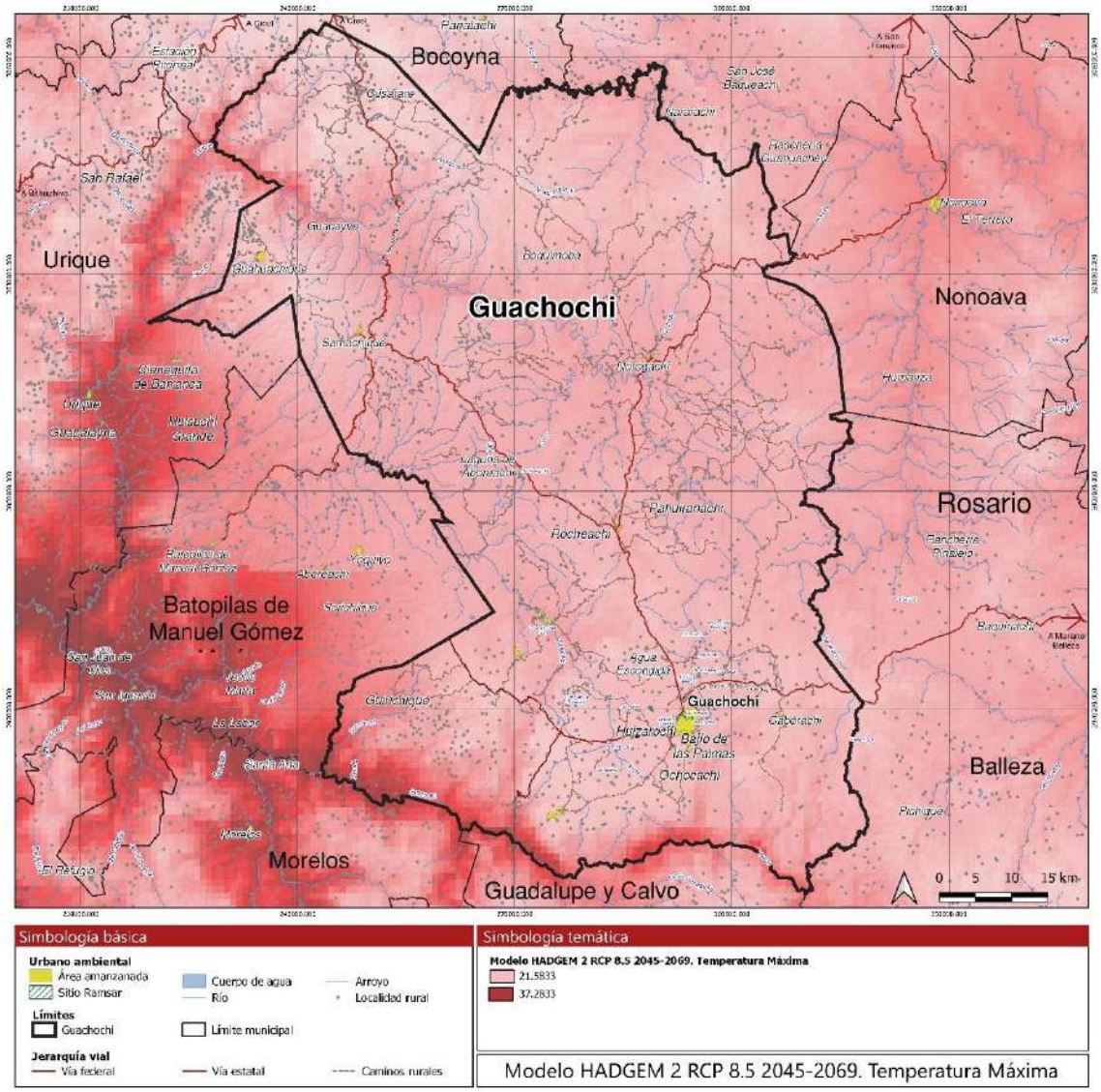


Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

Modelo HADGEM2-ES

Temperatura Máxima. La temperatura máxima más alta que se aprecia en el municipio se tiene en la parte sur en los límites con los municipios de Morelos y Guadalupe y Calvo, esta se ubicaría entre los 33 y 35°C. Al norte, en los límites de Bocoyna y Urique, la temperatura se ubicaría entre los 28 y 31°C. Para el resto del municipio, incluyendo la cabecera municipal, la temperatura alcanzaría entre 26 y 28°C.

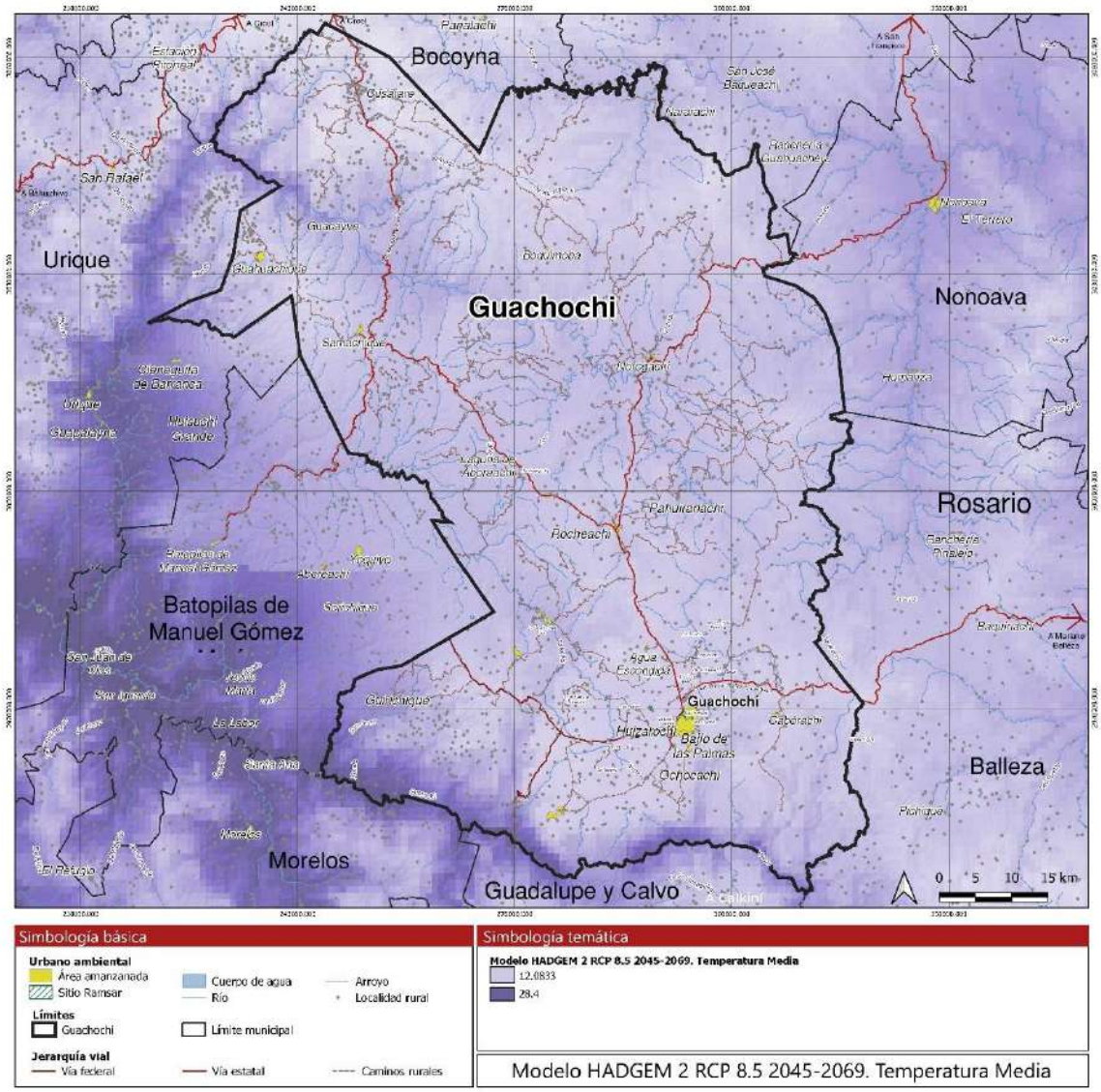
Mapa 17. Modelo HADGEM 2 RCP 8.5 2045-2069, temperatura máxima



Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

Temperatura Media. La zona sur del municipio mostraría valores de entre 23 y 26°C. Al norte, la temperatura media se encontraría en el rango de 20 a 23°C, en tanto que, la mayor parte del territorio, incluyendo la cabecera municipal, la temperatura media se ubicaría en el rango de los 15 a los 17°C.

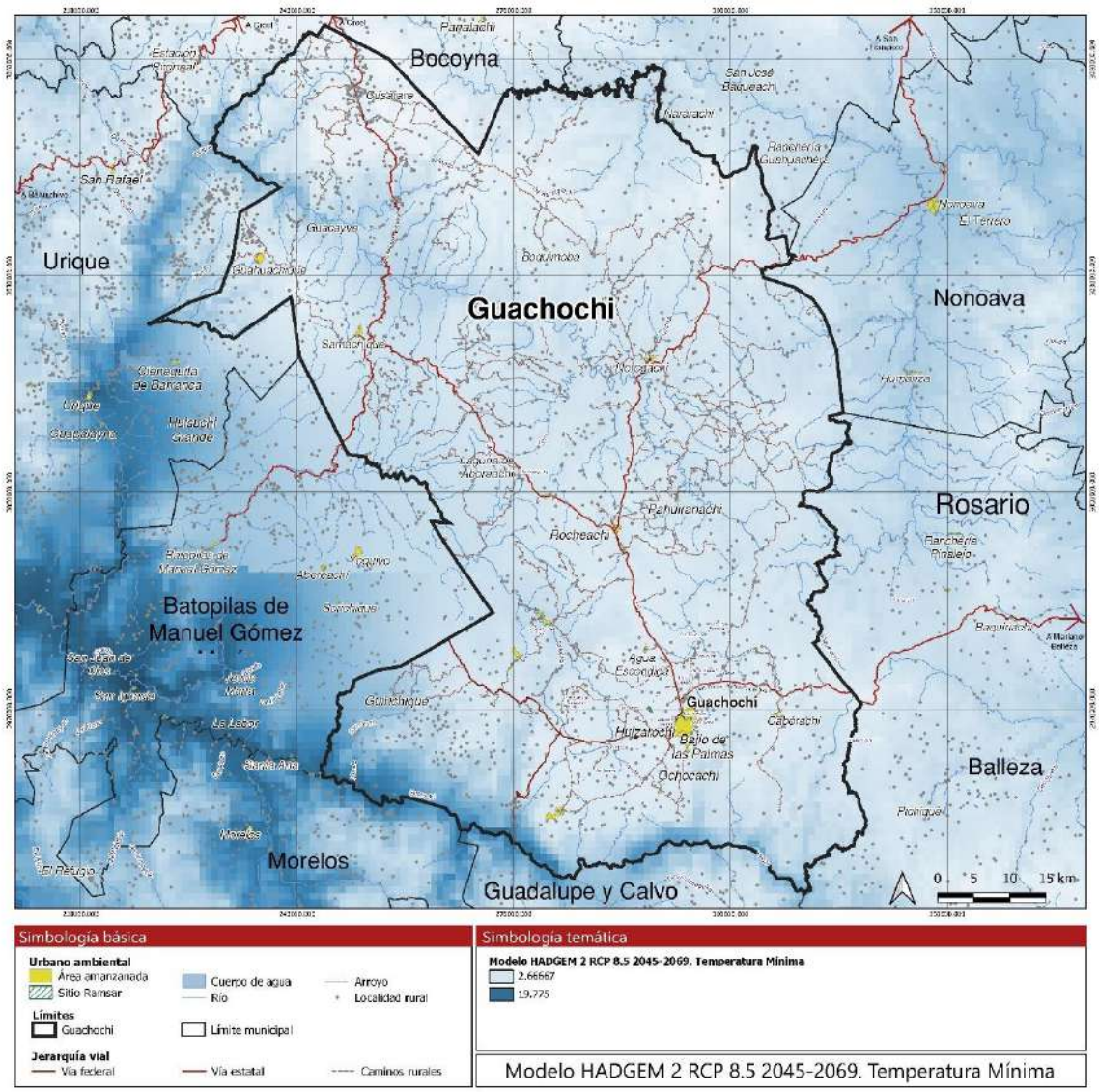
Mapa 18. Modelo HADGEM 2 RCP 8.5 2045-2069, temperatura media



Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

Temperatura Mínima. La franja sur correspondiente a los límites con los municipios de Morelos y Guadalupe y Calvo, tendrían un rango de temperatura de 15 a 17°C. En tanto que, la zona norte, limítrofe con los municipios de Bocoyna y Urique presentarían valores térmicos de 11 a 12°C. el resto del municipio oscilaría de entre 5 y 8°C.

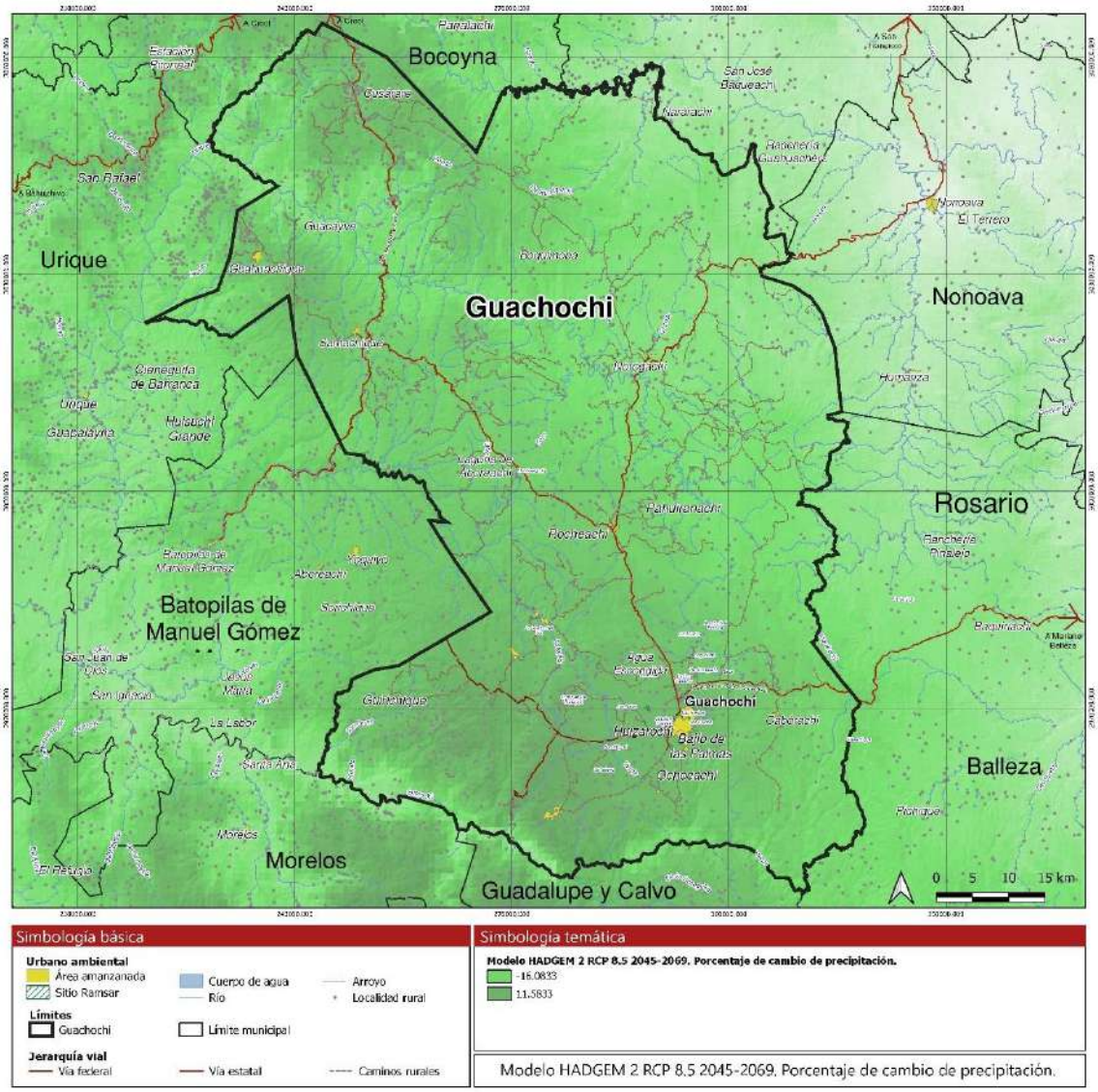
Mapa 19. Modelo HADGEM 2 RCP 8.5 2045-2069, temperatura mínima



Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

Precipitación. En términos generales, el municipio muestra un ligero incremento en la precipitación acumulada, aunque se mantendría cercana a la normal. La franja sur del municipio presenta el menor porcentaje de cambio al situarse en un incremento de entre 2 y 5%. Al norte el incremento sería de 2 a 4%, en tanto que, para la franja occidental hacia los límites con el municipio de Batopilas, el incremento sería el mayor de todo el municipio, de entre 5 y 7%, en tanto que el porcentaje de cambio disminuye hacia el oriente, con valores de entre cero y 4%, principalmente hacia los límites con el municipio de Nonoava.

Mapa 20. Modelo HADGEM 2 RCP 8.5 2045-2069, cambio de precipitación

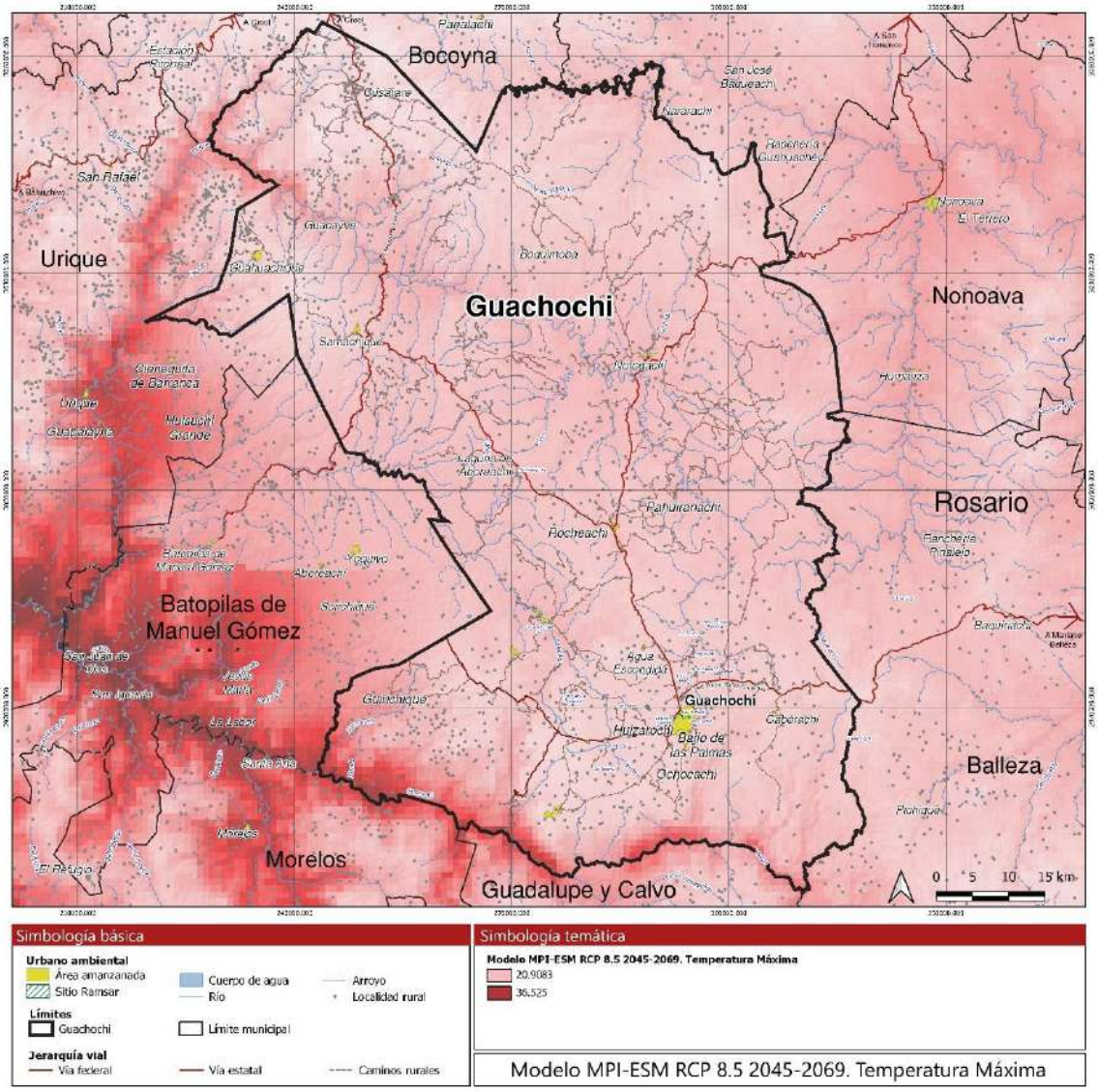


Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

Modelo MPI-ESM-LR

Temperatura Máxima. El extremo sur del municipio es el sitio donde se presentarían las temperaturas máximas más altas, con valores superiores a los 32°C incluso hasta los 36°C. El área norte del municipio, en la colindancia con los municipios de Bocoyna y Urique, la temperatura se ubicaría entre los 30 y 32°C. El resto del municipio, incluyendo la cabecera municipal, la temperatura oscilaría entre los 25 y 28°C.

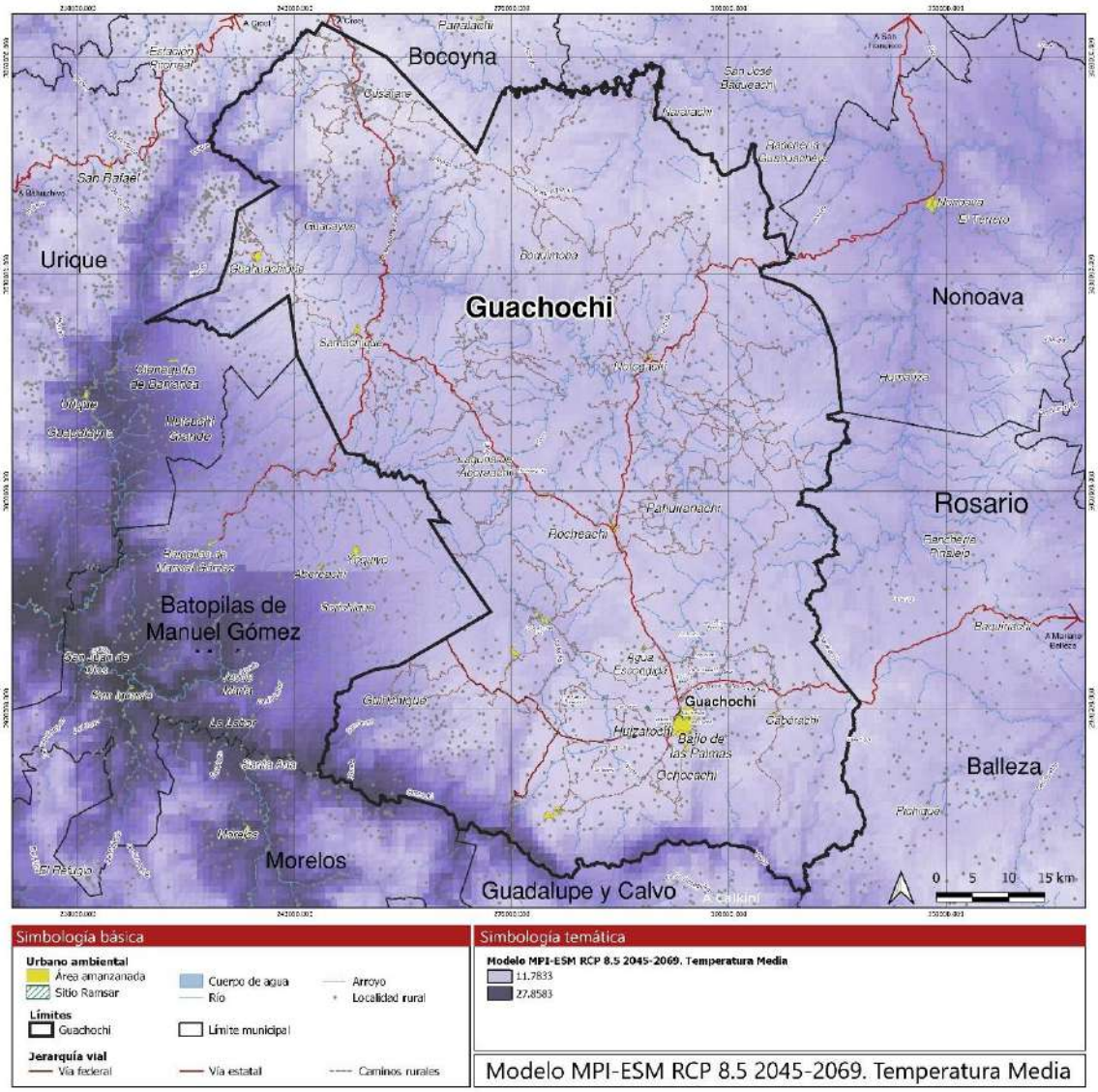
Mapa 21. Modelo MPI-ESM RCP 8.5 2045-2069, temperatura máxima



Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

Temperatura Media. La franja sur nuevamente muestra las temperaturas más altas, en este caso la temperatura media, esta se ubicaría entre los 25 y 27°C, en tanto que, al norte, los valores oscilarían entre los 18 y 20°C. El resto del municipio, incluyendo la cabecera municipal se ubicaría entre los 15 y 17°C.

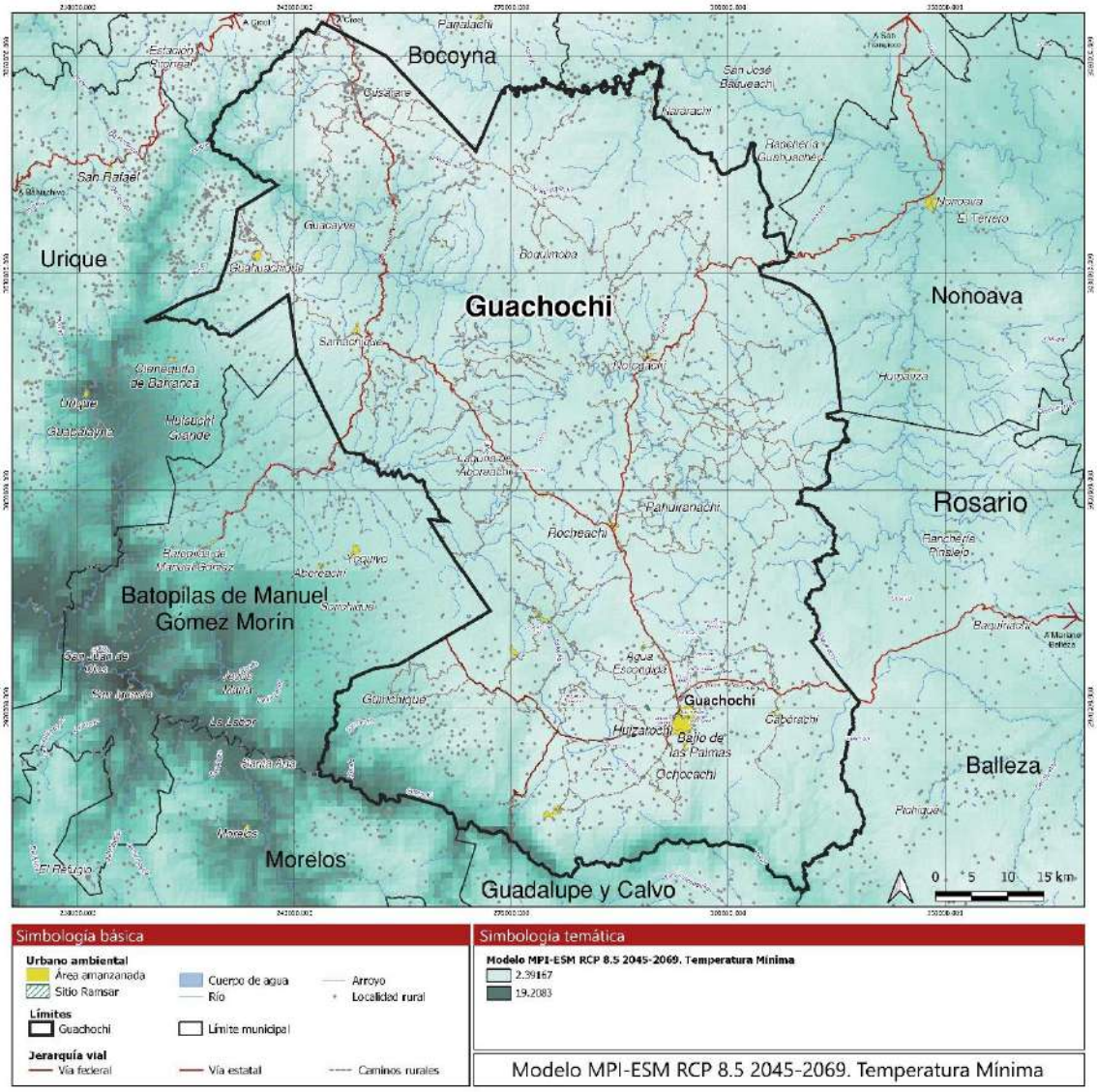
Mapa 22. Modelo MPI-ESM RCP 8.5 2045-2069, temperatura media



Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

Temperatura Mínima. La temperatura mínima más alta se ubicaría en la franja sur del municipio, en los límites con los municipios de Guadalupe y Calvo y Morelos, esta se ubicaría en el rango de 13 a 15°C. Al norte, la temperatura mínima oscilaría entre los 6 y 8°C. Para el resto del municipio, la temperatura se alcanzaría de 5 a 7 °C.

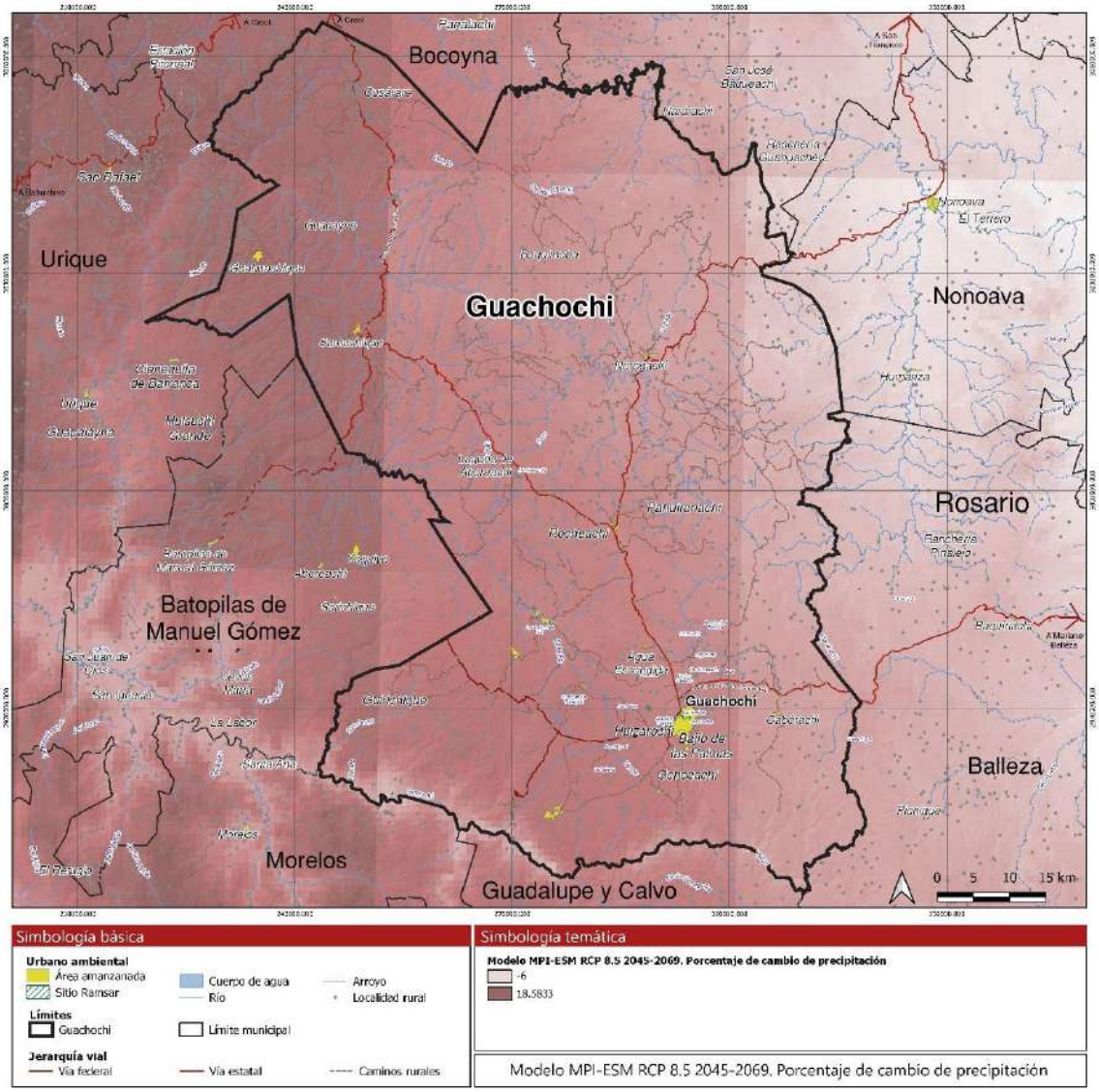
Mapa 23. Modelo MPI-ESM RCP 8.5 2045-2069, temperatura mínima



Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

Precipitación. El porcentaje de cambio de precipitación presenta un ligero incremento con respecto a la normal, presenta una tendencia decreciente en dirección oeste-este, en la zona limítrofe con los municipios de Batopilas y Urique, el incremento sería cercano al 15%, en tanto que, en el extremo oriental, en los límites con Balleza y Nonoava, los incrementos podrían situarse entre el 2 y 6%, en la zona de la cabecera municipal, el incremento esperado es de entre 10 y 12% con respecto a la normal.

Mapa 24. Modelo MPI-ESM RCP 8.5 2045-2069, cambio de precipitación



Fuente: Elaborado con base en proyecto Actualización de los Escenarios de Cambio Climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. CICESE, IMTA y CCA-UNAM

5. Aspectos sociodemográficos

El análisis de la población y sus características sociodemográficas es relevante en el proceso de planeación urbana para determinar su crecimiento y distribución territorial y para determinar las necesidades presentes y futuras de los habitantes, las carencias y bienes necesarios para la atención de la población del municipio y prever su ocupación en el territorio urbano.

a) Dinámica de crecimiento poblacional

El municipio de Guachochi ha tenido un crecimiento relativamente lento de su población, dado que en 1980 tenía 29,067 habitantes que aumentaron a 50,180 personas en 2020, con un incremento de 1.7 veces la población que tenía en 1980.

Este crecimiento, en comparación con la dinámica que tuvo la población total en el estado de Chihuahua, es menor, como lo indican las tasas de crecimiento, salvo en el periodo de 2000 a 2005 y de 2005 a 2010, cuando el municipio creció más que el promedio de la entidad, mientras que entre 2015 y 2020 la población del municipio aumentó a una tasa de 1% mientras que la entidad creció a 0.5% aunque en el periodo anterior tuvo un importante crecimiento negativo de -0.9%. De esta manera la participación de la población del municipio en la población total del estado creció de 1.4% a 1.5%, para después reducirse a 1.3%, como se indica en la tabla y gráficas siguientes.

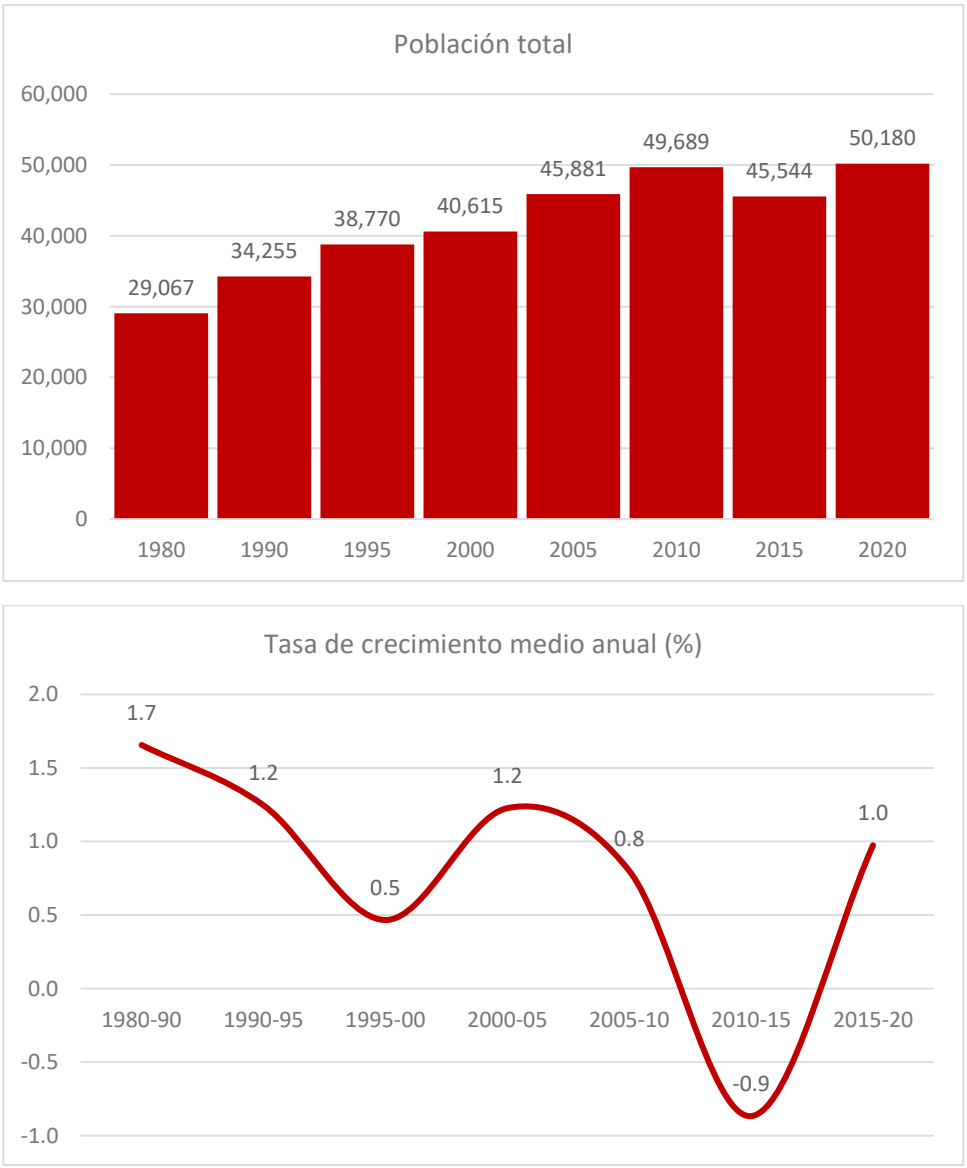
Tabla 12. Población total, municipio de Guachochi 1980-2020

Año	Chihuahua		Guachochi		Participación del municipio (%)
	Población	TMCA %	Población	TMCA %	
1980	2,005,477		29,067		1.4
1990	2,441,873	2.0	34,255	1.7	1.4
1995	2,793,537	1.4	38,770	1.2	1.4
2000	3,052,907	0.9	40,615	0.5	1.3
2005	3,241,444	0.6	45,881	1.2	1.4
2010	3,406,465	0.5	49,689	0.8	1.5
2015	3,556,574	0.4	45,544	-0.9	1.3
2020	3,741,869	0.5	50,180	1.0	1.3

Fuente: INEGI, Censos de población y vivienda, 1990 a 2020.

Estos datos indican que Guachochi después del periodo de mayor crecimiento poblacional entre 2000 a 2010, ha tendido a presentar un menor incremento de habitantes, situándose por debajo del incremento medio de Chihuahua, por lo cual puede considerarse que este municipio tiene menor dinámica de crecimiento de la población, aunque repuntó en los últimos cinco años.

Gráfica 1. Población total y tasa de crecimiento medio anual, municipio de Guachochi 1980-2020

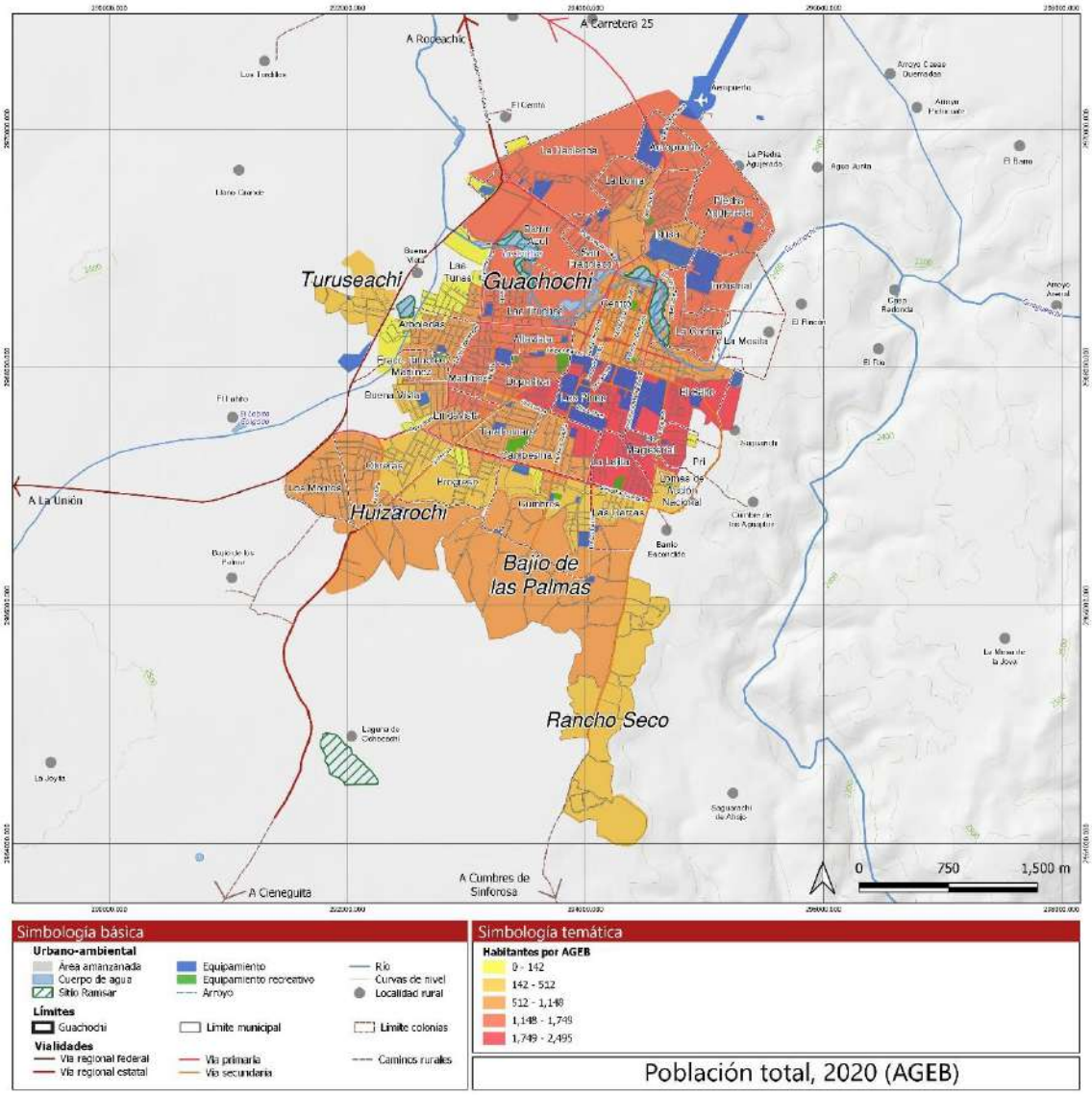


Fuente: INEGI, Censos de población y vivienda, 1990 a 2020.

El crecimiento poblacional de la cabecera municipal de Guachochi, actualmente tiende a expandirse en localidades próximas: Huizarochi, Bajío de las Palmas, Rancho Seco y Turuceachi, como se indica en el mapa siguiente, por lo cual se puede considerar como una conurbación, es decir, la unión de localidades cercanas a la cabecera municipal para formar una unidad territorial única. De acuerdo con este concepto, y como se muestra en la tabla siguiente, la ciudad principal es la de Guachochi, la cual tuvo en el 2020 una población de 17,410 habitantes, seguido de Huizarochi con 1,093 habitantes, Bajío de las Palmas con 1,004 personas, Rancho

Seco con 361 habitantes y Turuceachi con 291 habitantes. En conjunto, esta zona conurbada tiene 20,159 habitantes, el 40.2% de la población total del municipio.

Mapa 1. Zona conurbada de Guachochi, Población total,2020



Fuente: INEGI, Marco Geoestadístico Nacional, 2020 y verificación en campo, 2021.

De acuerdo con lal siguiente tabla, la cabecera de Guachochi tuvo su mayor crecimiento de 2000 a 2010 con una tasa de 4.2% casi similar al promedio municipal de 4.5% del municipio; sin embargo, es la localidad de Huizarochi la creció en mayor medida con tasas de 28.2% entre 2000 y 2010 pasando de 38 a 454 habitantes y en 2020 llegó a una población de 1,093 habitantes, con una tasa de 9.2%, muy superior al promedio de la cabecera y del municipio. En segundo lugar, Bajío de Las Palmas también es una localidad con un acelerado crecimiento que pasó de 275

habitantes en el 2000 a 601 en 2010 (con una tasa de 8.1%) y a 1,004 en 2020 (con una tasa media de 5.3%). La localidad de Rancho Seco y Turuceachi son las de menor crecimiento dado que la primera creció de 2010 a 2020 e 340 a 361 habitantes, mientras que la segunda creció de 176 a 291 habitantes en los mismos años.

Otras localidades de importancia poblacional en el municipio son Samachique y Norogachi. La primera creció de 1,241 a 1,388 habitantes entre 2010 y 2020, con una tasa de 1.1% y la segunda disminuyó de 900 a 790 con una tasa de -1.3%.

Las localidades de Basihuare y Cusárare son poblaciones que también han aumentado el número de sus habitantes, aumentando la primera de 91 habitantes en 1990 a 124 en 2020, mientras que la segunda tuvo un crecimiento de 53 a 219 habitantes en los mismos años. Por su parte, la localidad de Rocheachi, por el contrario, ha tendido a disminuir su población al pasar de 831 habitantes en 1990 y tener en 2020 un total de 456 habitantes, poco más de la mitad que tenía en 1990. La localidad de Tonachi ha presentad fluctuaciones en su crecimiento, al pasar de 315 habitantes en 1990 a 268 en 2000 para aumentar en 2010 a 343 y reducirse a 456.

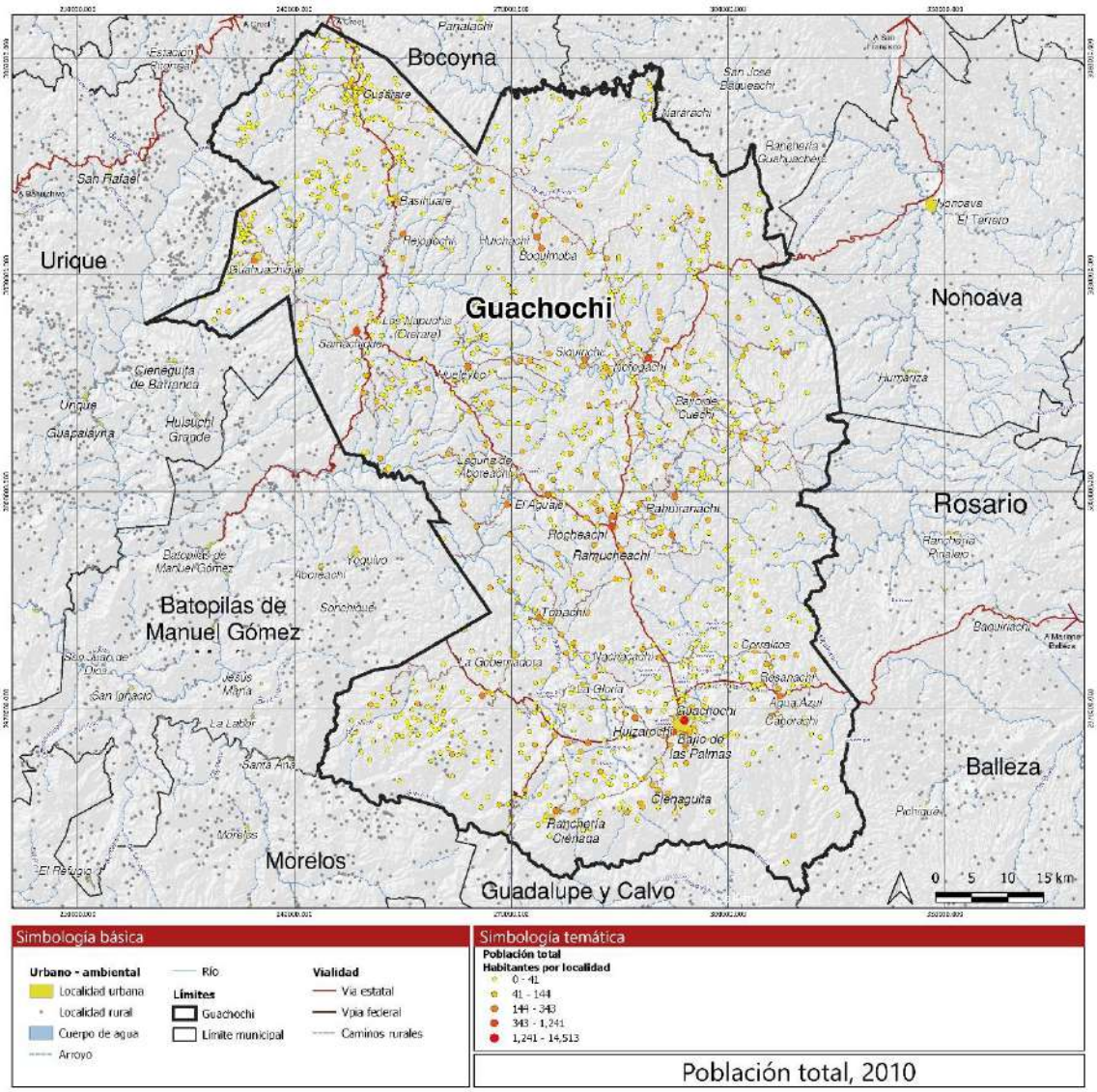
El resto de las localidades del municipio, todas menores de 150 habitantes, presentaron en conjunto un crecimiento de su población de 23,582 pobladores en 1990 hasta alcanzar en el 2010 30,212, pero se redujo en la siguiente década para tener 26,760 residentes.

Tabla 13. Población total en principales localidades, Guachochi 1990-2020

Municipio Localidades	Población total				TMCA %		
	1990	2000	2010	2020	1990-00	2000-10	2010-20
Guachochi (Municipio)	34,255	40,615	49,689	50,180	1.7	2.0	0.1
Guachochi (Conurbación)	8,669	10,351	16,084	20,159	1.8	4.5	2.3
Guachochi	8,052	9,619	14,513	17,410	1.8	4.2	1.8
Huizarochi	175	38	454	1,093	-14.2	28.2	9.2
Bajío de las Palmas	210	275	601	1,004	2.7	8.1	5.3
Rancho Seco	232	233	340	361	0.0	3.9	0.6
Turuceachi		186	176	291	-	-0.6	5.2
Samachique	618	891	1,241	1,388	3.7	3.4	1.1
Norogachi	96	672	900	790	21.5	3.0	-1.3
Basihuare	91	103	118	124	1.2	1.4	0.5
Cusárare	53	204	106	219	14.4	-6.3	7.5
Rocheachi	831	681	685	456	-2.0	0.1	-4.0
Tonachi	315	268	343	284	-1.6	2.5	-1.9
Resto localidades	23,582	27,445	30,212	26,760	1.5	1.0	-1.2

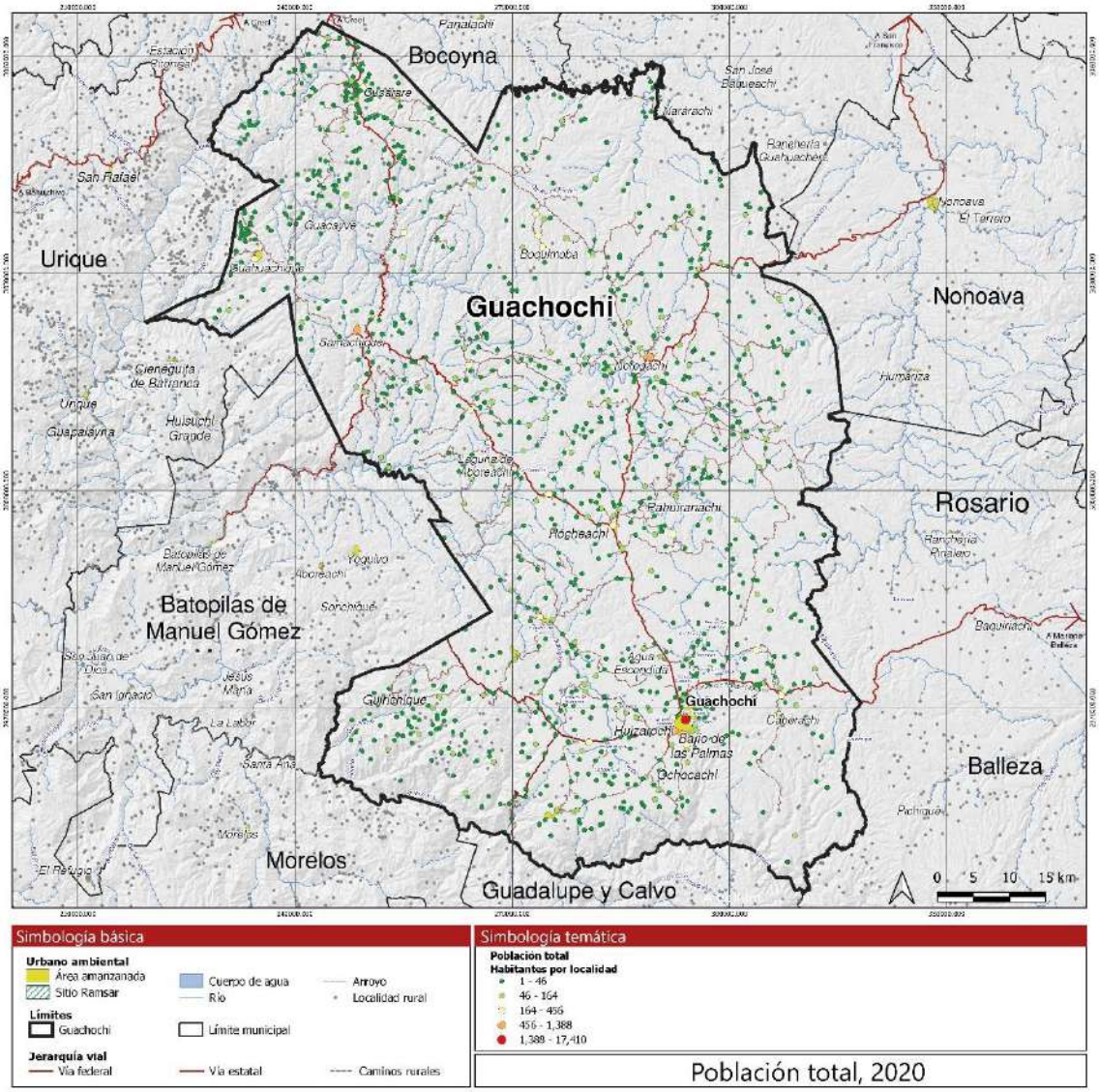
Fuente: INEGI, Censos de población y vivienda, 1990 a 2020.

Mapa 2. Población total por localidad, municipio de Guachochi 2010



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

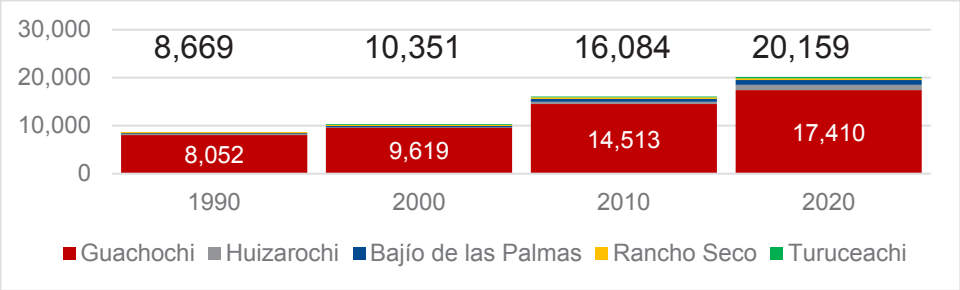
Mapa 3. Población total por localidad, municipio de Guachochi 2020



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

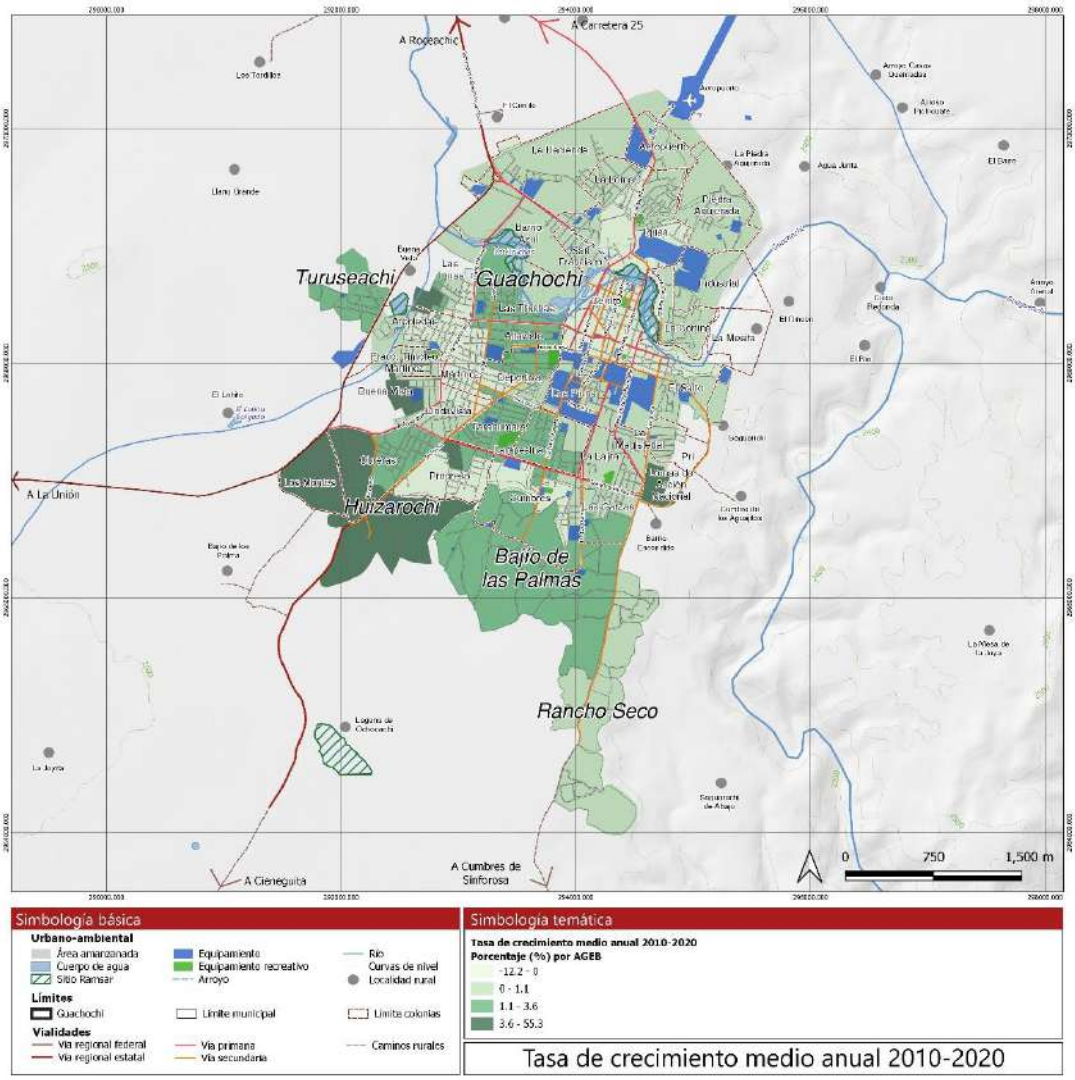
La siguiente gráfica muestra la composición del crecimiento poblacional en la zona conurbada alrededor de la cabecera municipal. Se observa que aunque sigue aportando el mayor volumen de habitantes la cabecera, en el 2020 comienzan a crecer las localidades próximas, principalmente Huizarochi y Bajío de Las Palmas. Esto también se observa en el mapa siguiente donde las zonas de mayor crecimiento se encuentran principalmente al surponiente de la cabecera municipal y en las localidades indicadas.

Gráfica 2. Conurbación Guarachi: Población total y tasa de crecimiento medio anual, 1980-2020



Fuente: INEGI, Censos de población y vivienda, 1990 a 2020.

Mapa 4. Tasa de crecimiento medio anual, cabecera municipal de Guachochi y conurbación 2010-2020



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Censos de población y vivienda, 2010 y 2020.

En el interior de la cabecera, la tabla siguiente muestra la población por colonia entre 2010 y 2020, de acuerdo con la disponibilidad de datos. Son cinco las colonias con mas de mil habitantes: Altavista, Arboledas, Centro, Deportiva y El Salto, las que concentran el 35.8% de la población total en la cabecera municipal. No obstante, Altavista y Centro tiene una población menor que en 2010, principalmente Centro que ha disminuido en 294 habitantes respecto al 2010. Por el contrario, son otras 5 colonias las que han aumentado más su población: Col. Buena Vista, Col. Progreso, Col. Las Truchas, Col. Lomas de Acción Nacional y Col. PRI, las cuales absorbieron el 61.2% del incremento total de la cabecera municipal. Estas colonias se localizan principalmente al sur de la cabecera municipal, al surponiente y suroriente.

Tabla 14. Población total por colonias, cabecera municipal de Guachochi 2010-2020

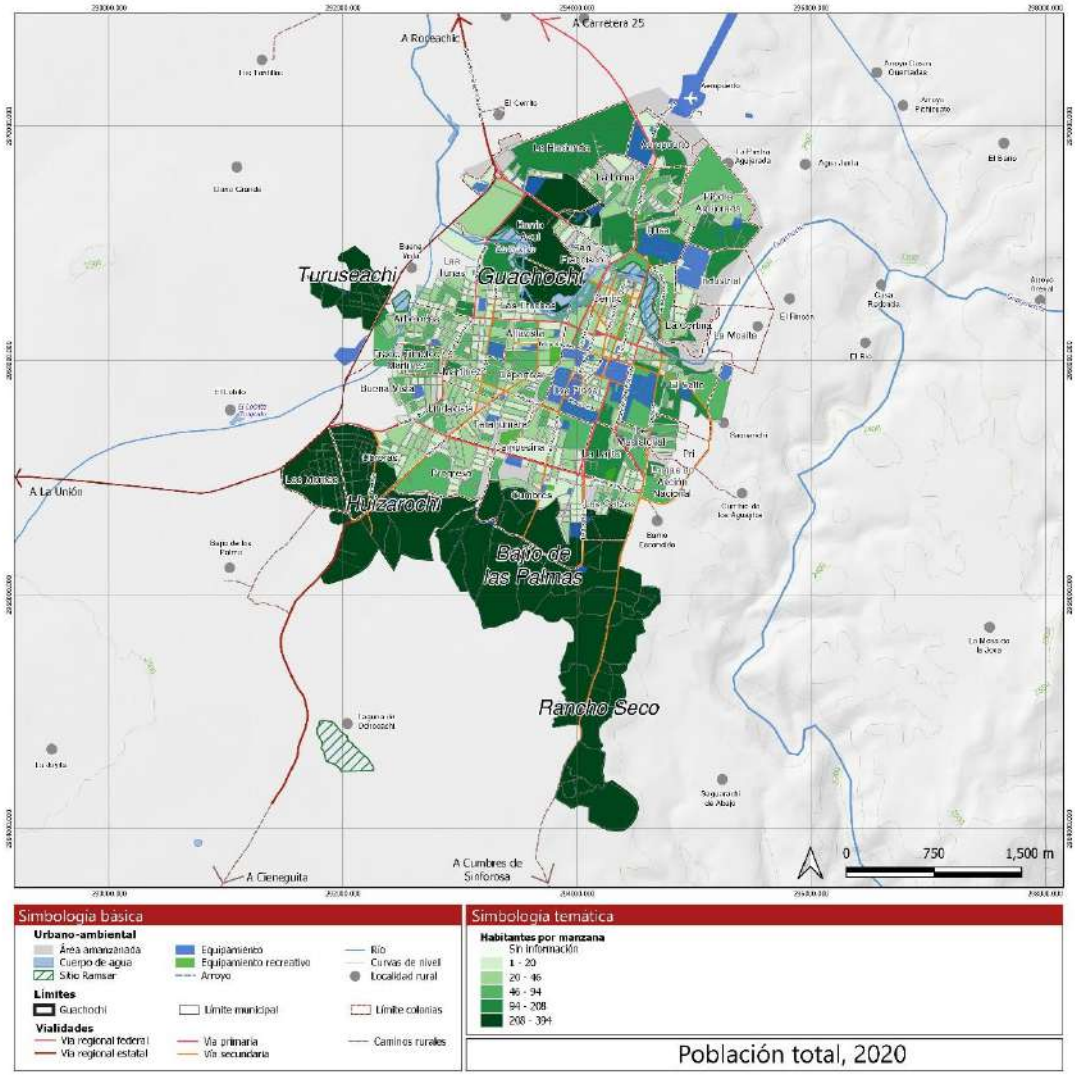
Localidad Colonia	Población total		TMCA (%)	Incremento
	2010	2020		
Guachochi Cabecera	14,513	17,410	1.8	2,897
Barrio Azul	233	232	0.0	-1
Col. Aeropuerto	271	349	2.6	78
Col. Altavista	1,366	1,354	-0.1	-12
Col. Arboledas	988	1,067	0.8	79
Col. Buena Vista	377	800	7.8	423
Col. Campesina	444	417	-0.6	-27
Col. Centro	1,605	1,311	-2.0	-294
Col. Cumbres	136	368	10.5	232
Col. Deportiva	1,132	1,223	0.8	91
Col. El Salto	1,180	1,281	0.8	101
Col. Industrial	232	332	3.6	100
Col. La Hacienda	451	539	1.8	88
Col. La Lajita	207	310	4.1	103
Col. Las Garzas	443	477	0.7	34
Col. Las Truchas	390	737	6.6	347
Col. Las Tunas	409	615	4.2	206
Col. Lindavista	677	699	0.3	22
Col. Lomas de Acción Nacional	54	368	21.2	314
Col. Los Pinos	344	305	-1.2	-39
Col. Magisterial	199	198	-0.1	-1
Col. Obrera	372	512	3.2	140
Col. Piedra Agujerada	74	83	1.2	9
Col. PRI	200	471	8.9	271
Col. Progreso	73	491	21.0	418
Col. Tarahumara	127	226	5.9	99
Fracc. Martínez	289	311	0.7	22
IGUSA	657	849	2.6	192

Localidad Colonia	Población total		TMCA (%)	Incremento
	2010	2020		
La Cortina	350	282	-2.1	-68
La Loma	808	866	0.7	58
San Francisco	271	320	1.7	49
Resto	154	17	-	-

Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Censos de población y vivienda, 2010 y 2020.

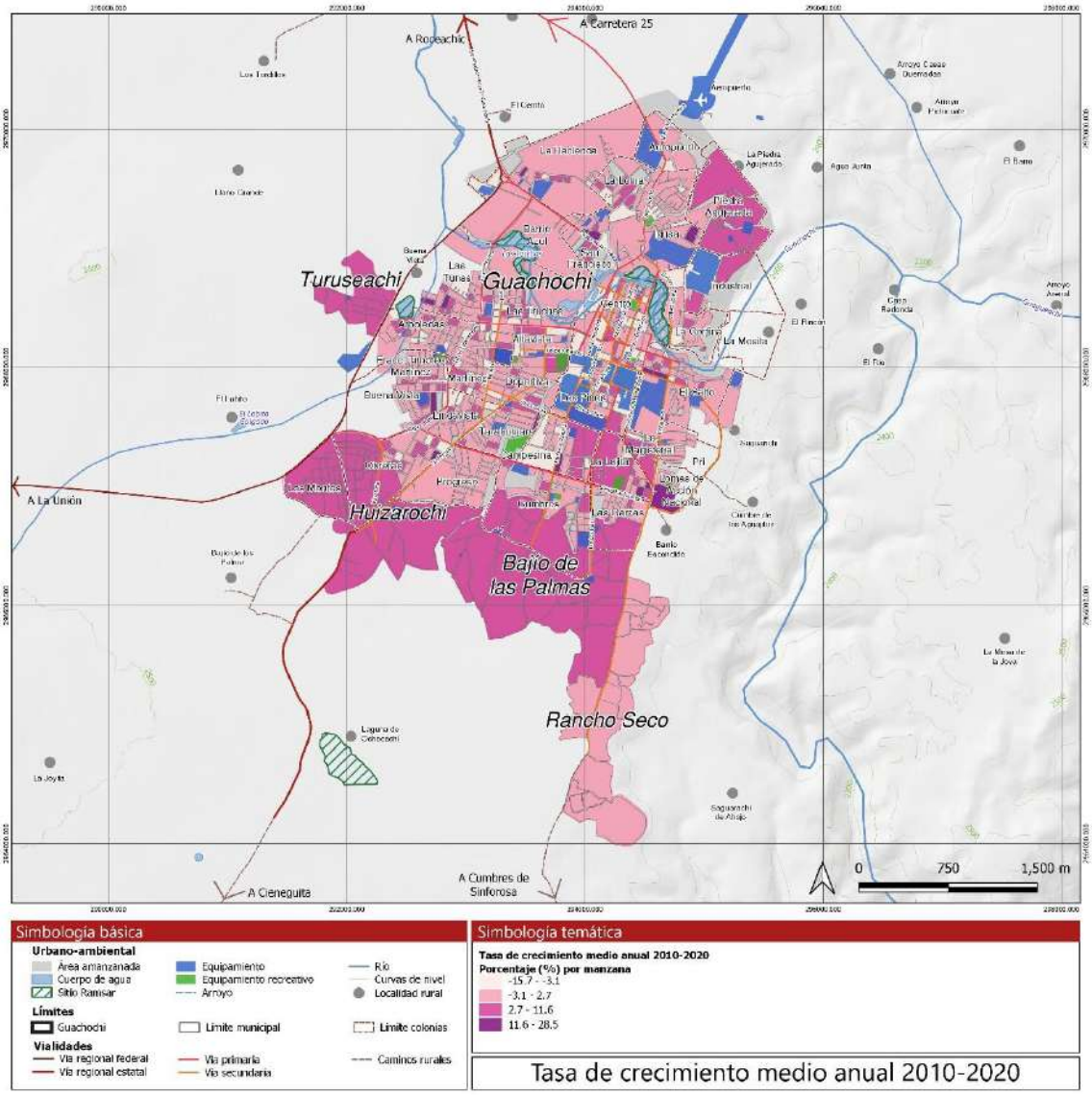
Esta distribución de los habitantes y su crecimiento se muestra en los mapas siguientes.

Mapa 5. Población total, cabecera municipal de Guachochi 2020



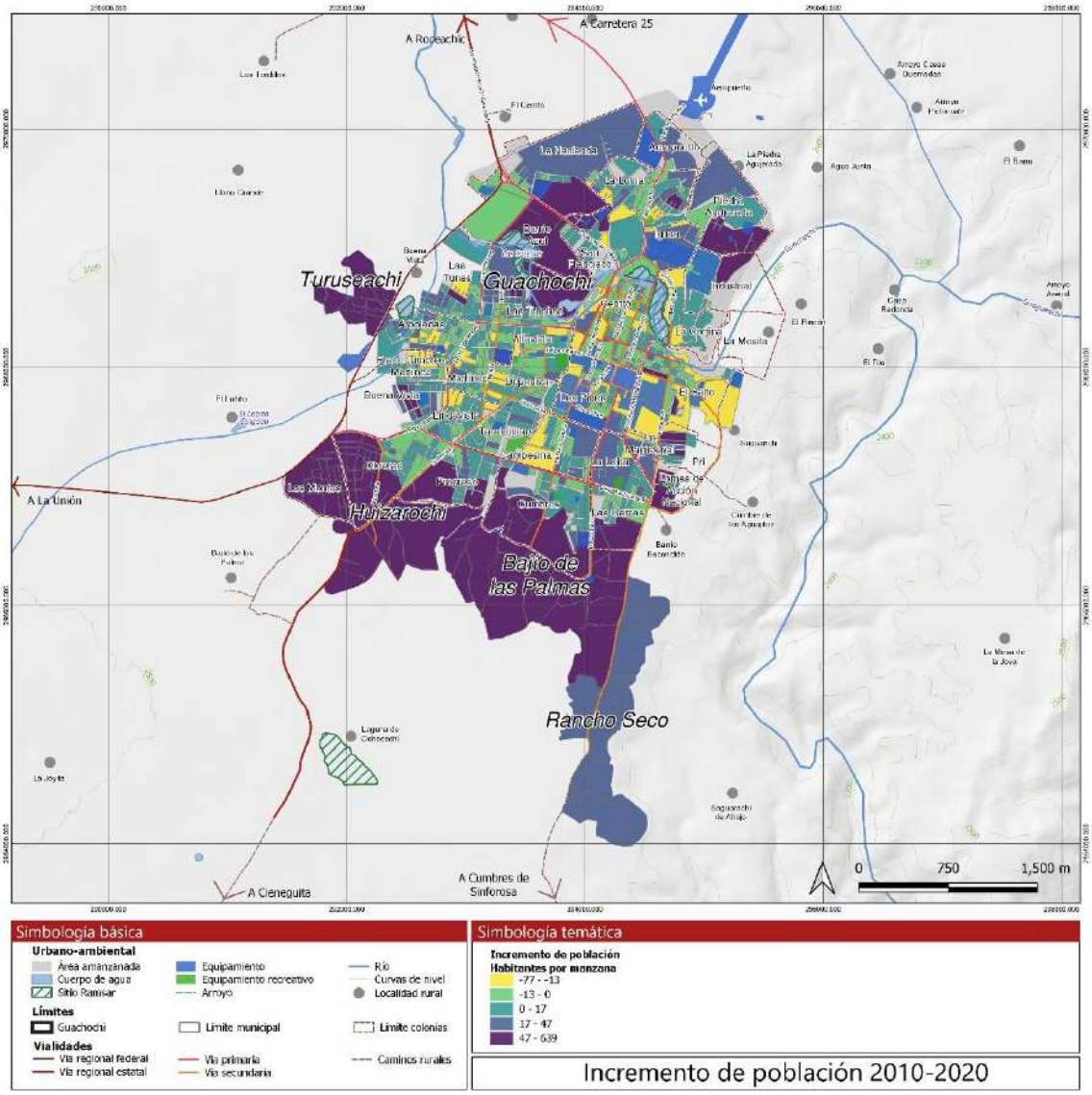
Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 6. Tasa de crecimiento medio anual, cabecera municipal de Guachochi 2010-2020



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Censos de población y vivienda, 2010 y 2020.

Mapa 7. Incremento de población, cabecera municipal de Guachochi 2010-2020

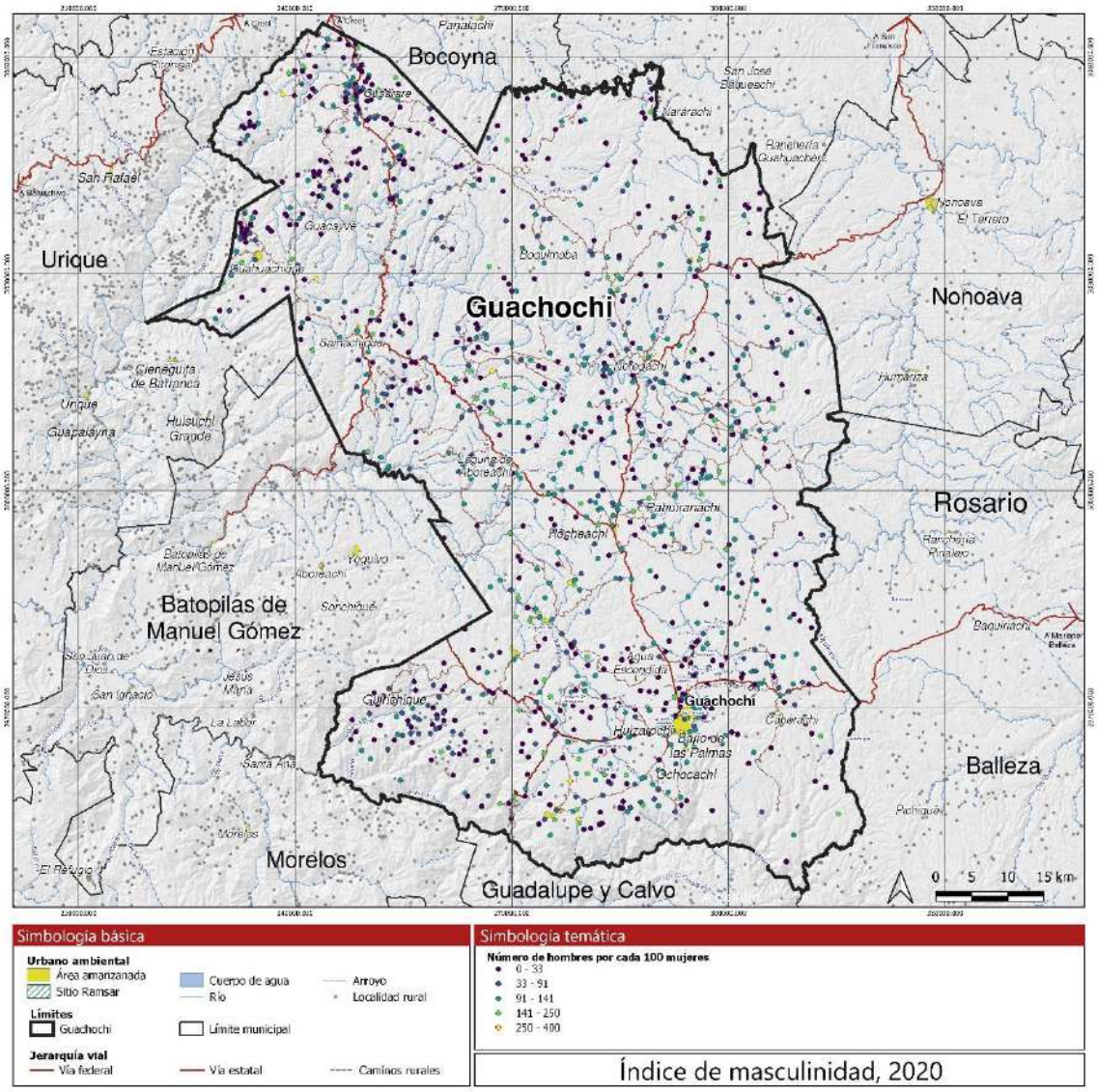


Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Censos de población y vivienda, 2010 y 2020.

Estructura de la población por edad y sexo

El cambio poblacional que ha tenido el municipio de Guachochi se expresa en la estructura por sexo y edades de la población. En cuanto a la distribución por hombres y mujeres, en el municipio hay 24,298 hombres y 25,882 mujeres, por lo cual el índice de masculinidad en el 2020 fue de 93.9 hombres por cada cien mujeres. Dicho índice en menor al que tenía el municipio en 1990 cuando se presentaban 100.8 hombres por cada cien mujeres. Esto indicaría que el municipio tiende a tener un perfil con mayor predominio de mujeres, principalmente porque los hombres tenderían a migrar en búsqueda de empleo y de mayores recursos.

Mapa 8. Índice de masculinidad, municipio de Guachochi 2020



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

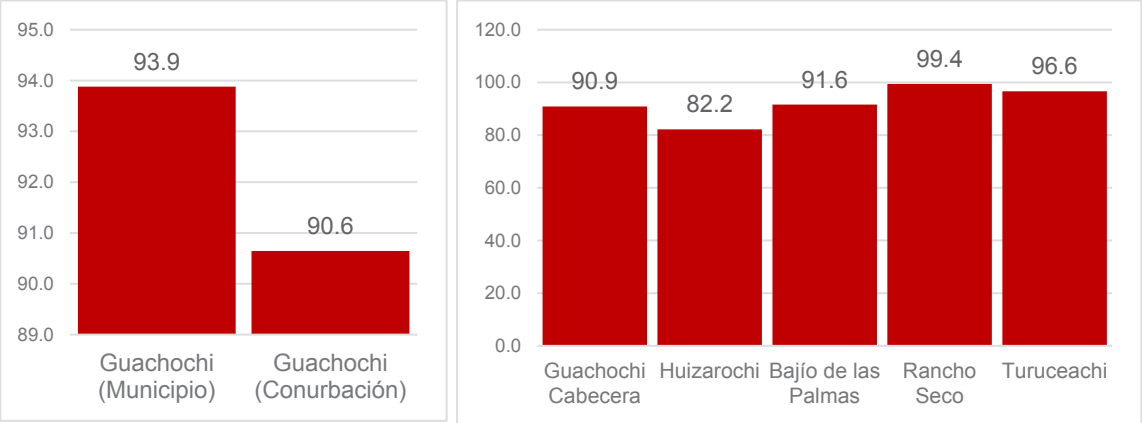
En el 2020, en las localidades de la zona conurbada de la cabecera de Guachochi se tuvo en promedio una proporción de 90.6 hombres por cada cien mujeres, siendo en la cabecera de 90.9 y en Huizarochi de 82.2 hombres por cada cien mujeres.

Para las principales localidades del municipio se tiene una proporción de hombres respecto a las mujeres en rangos del 90.8 (Basihuare) al 98.3 hombres por cada cien mujeres (Samachique) indicativo de que hay una mayor presencia de mujeres que de hombres, muy probablemente relacionado con emigraciones. Para el resto de las localidades rurales el promedio es de 96.3 hombres por cada cien mujeres,

aunque hay localidades con menos de 33 hombres por mujer como indica el mapa anterior.

Gráfica 3. Índice de masculinidad en localidades principales, Guachochi 2020

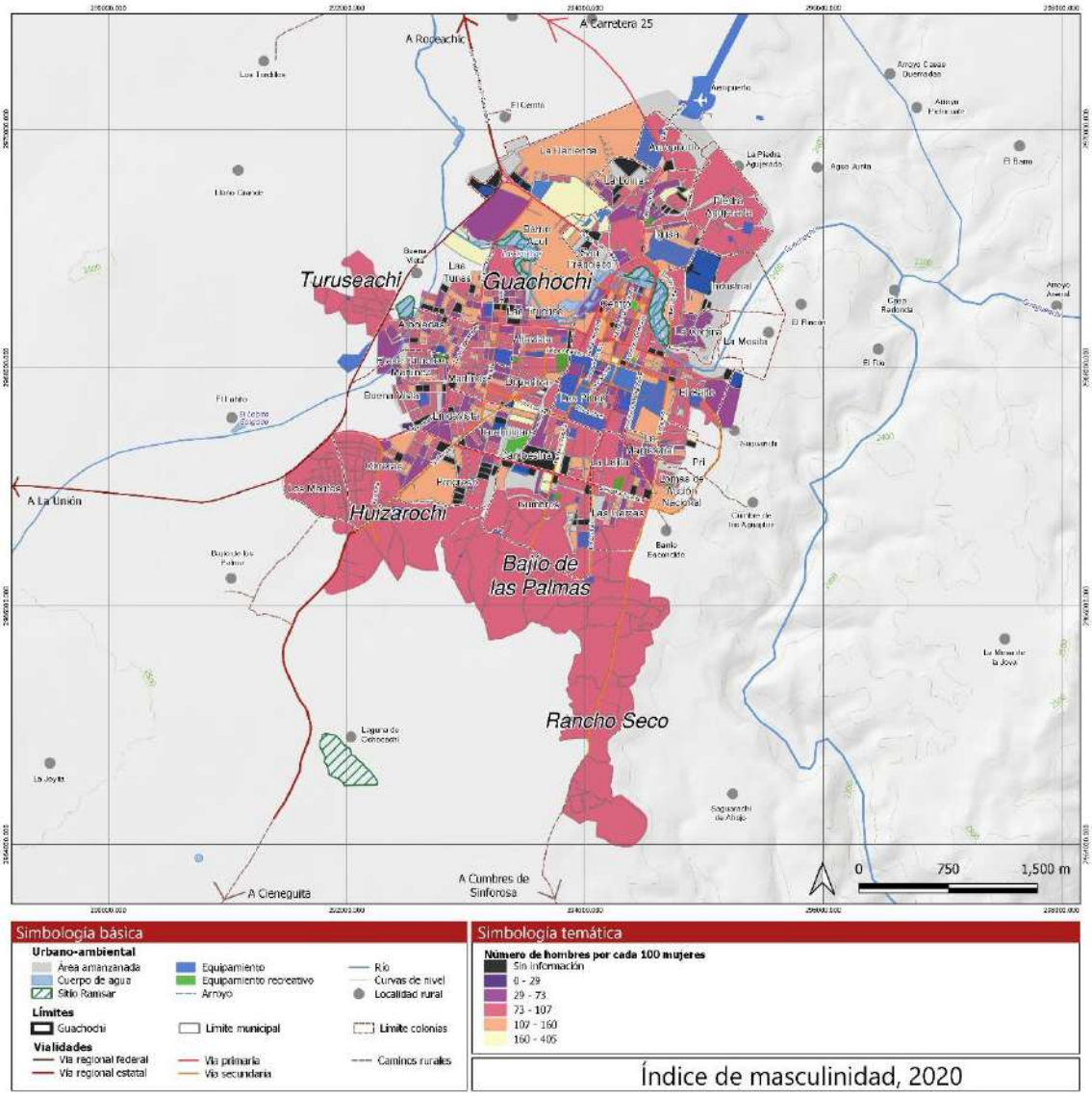
(hombres por cada cien mujeres)



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Por colonia en la cabecera municipal, hay una mayor proporción de hombres por mujer en las colonias La Hacienda, Cumbres y Las Tunas con más de 100 hombres por mujer; en cambio, es menor en Los Pinos con 68.5 hombres por cada cien mujeres.

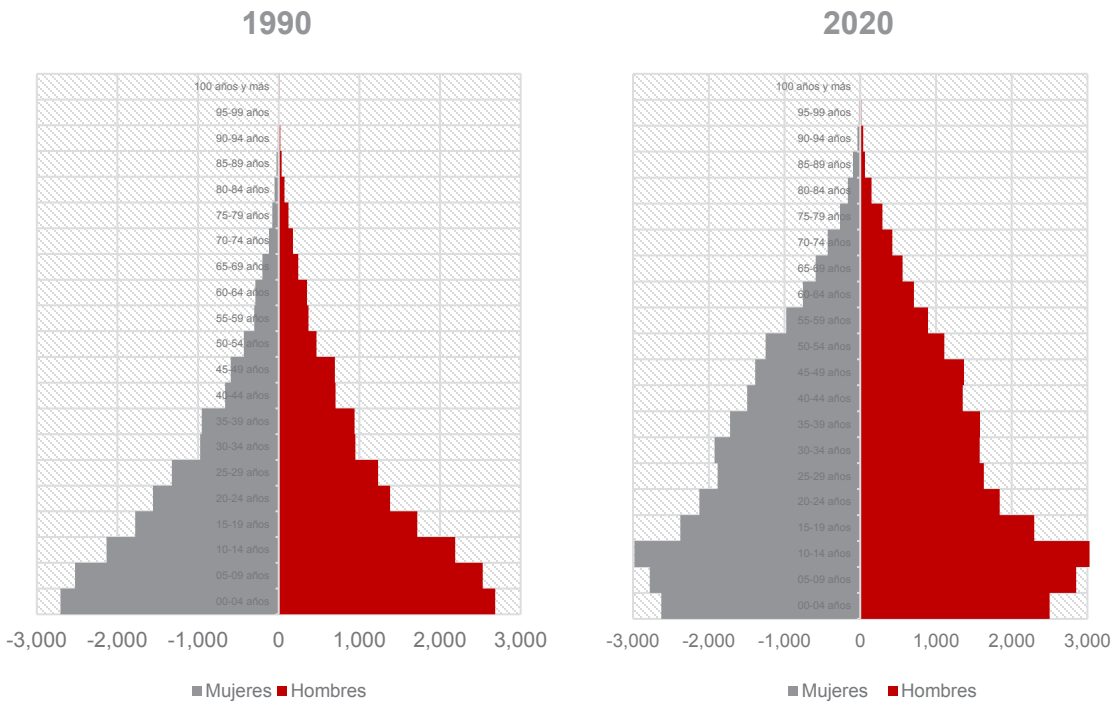
Mapa 9. Índice de masculinidad, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Las gráficas siguientes muestran el cambio de la estructura por grupos quinquenales (pirámides de edades), entre 1990 y 2020 en el municipio. Destaca que en 1990 la pirámide de edades tiene una forma de base ancha en los grupos de edad de niños y jóvenes y se va estrechando hacia los grupos de edad más avanzada, mientras en el 2020 aunque sigue siendo importante la proporción de niños y jóvenes, se concentra en mayor medida en el grupo de 10 a 14 años, para irse reduciendo en los adultos jóvenes, de 20 a 24 años, cuando se reduce la participación principalmente de hombres y en los grupos siguientes hasta el rango de personas de 40 a 44 años. En adelante, hay una proporción mayor de población de adultos maduros y de adultos mayores que los que había en 1990.

Gráfica 4. Pirámide de edades por grupo quinquenal y sexo, municipio de Guachochi 1990-2020



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Censos de población y vivienda, 1990 y 2020.

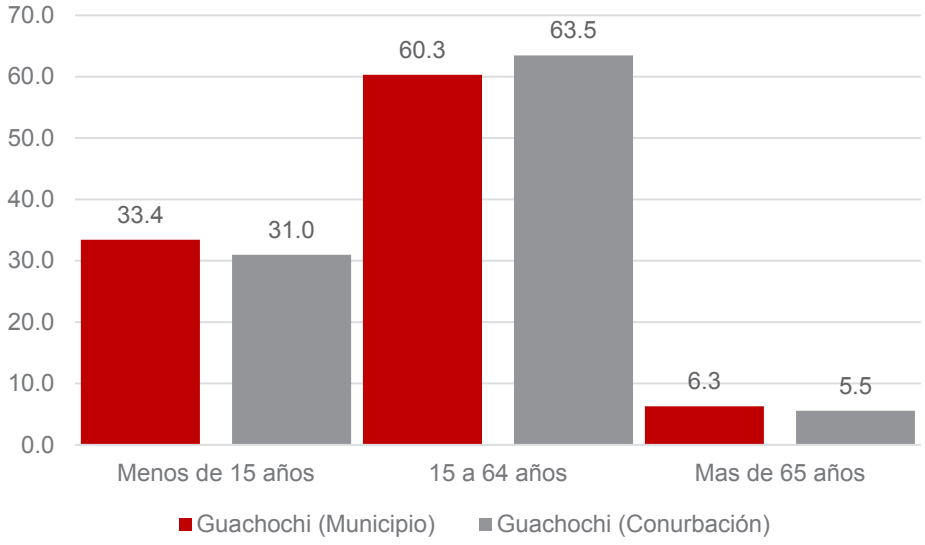
En 1990, había 43.9% de la población de menos de 15 años, cuya proporción disminuyó a 33.4% en el 2020. De la población adulta en edades activas, entre 15 a 64 años, en 1990 eran 52.6%, los que aumentaron a 60.3% en 2020, mientras que la población de adultos de más de 65 años pasó de 3.5% a 6.3% en los mismos años indicados.

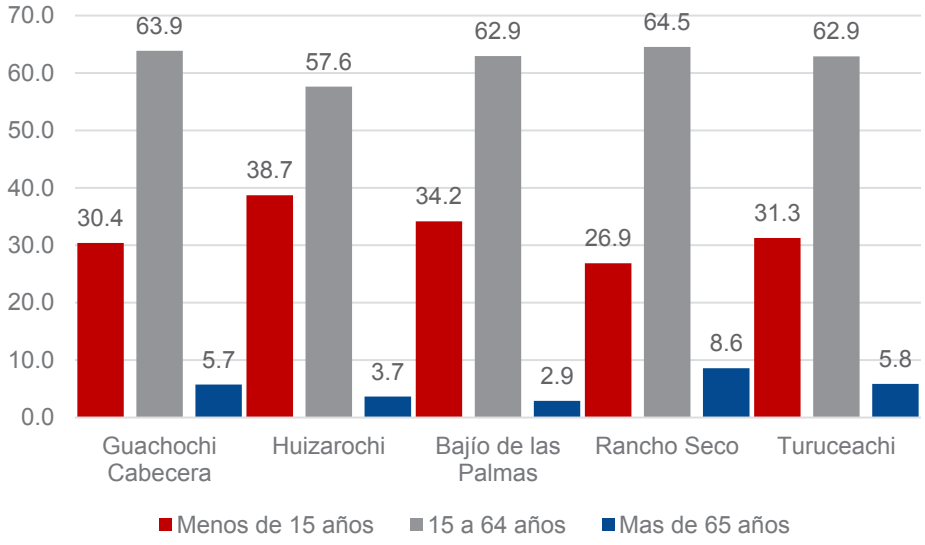
La gráfica siguiente muestra la distribución de grandes grupos de edad en el municipio de Guachochi y en la conurbación alrededor de la cabecera en 2020. Destaca que es ligeramente mayor la población de menores de 15 años en el municipio con respecto a la conurbación con 33.4% y 31% respectivamente; de la población con edades entre 15 a 64 años, la proporción es de 63.5% en la conurbación y en el municipio de 60.3%, mientras que los adultos mayores son 6.3% en el municipio y en la conurbación de 5.5%.

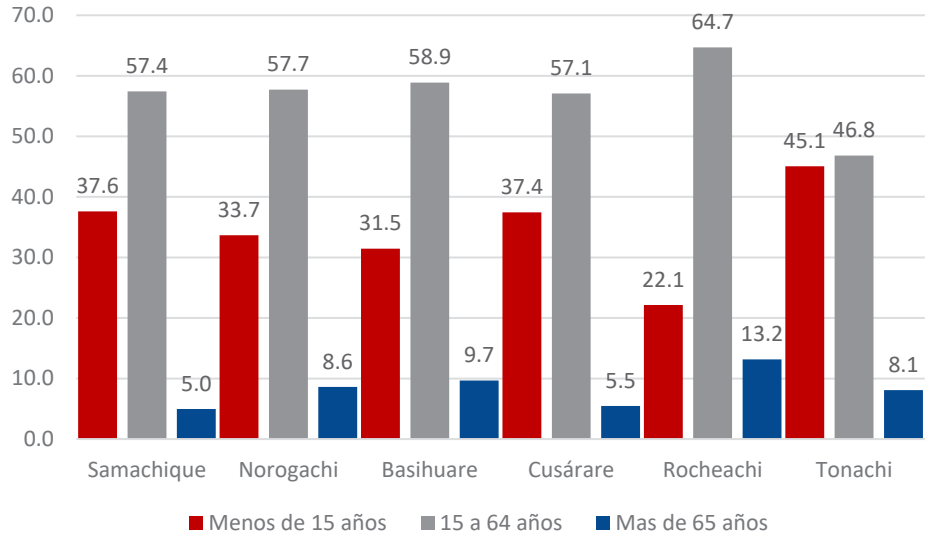
En las localidades de esta conurbación, en Huzirochi la proporción de menores de 15 años es de 38.7% y 34.2% en Bajío de las Palmas, siendo en la cabecera de 30.4%. La población en edades activas es mayor en Rancho Seco con 64.5% y en la cabecera con 63.9%, mientras que los adultos mayores predominan en Rancho Seco con 8.6% y 5.8% en Turuceachi y 5.7% en la cabecera.

En las colonias de la cabecera municipal, la población infantil y juvenil se concentra en la colonia Lomas de Acción Nacional con 40% de sus habitantes, y siendo en las colonias Tarahumara, Industrial, Obrera, Progreso y Aeropuerto de entre 35 a 40% de sus habitantes. En cuanto a la población en edades activas, de 15 a 64 años, se concentran en La Hacienda, Los Pinos, Magisterial, Campesina, Cortina y Fracc. Martínez con una proporción entre el 70 al 80% de sus habitantes. En cuanto a los adultos mayores se concentraron en las colonias Centro, San Francisco, La Cortina, El Salto, Industrial y Altavista con un rango entre el 6% y 10.5% de sus habitantes.

Gráfica 5. Grandes grupos de edad (%), Guachochi 2020







Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

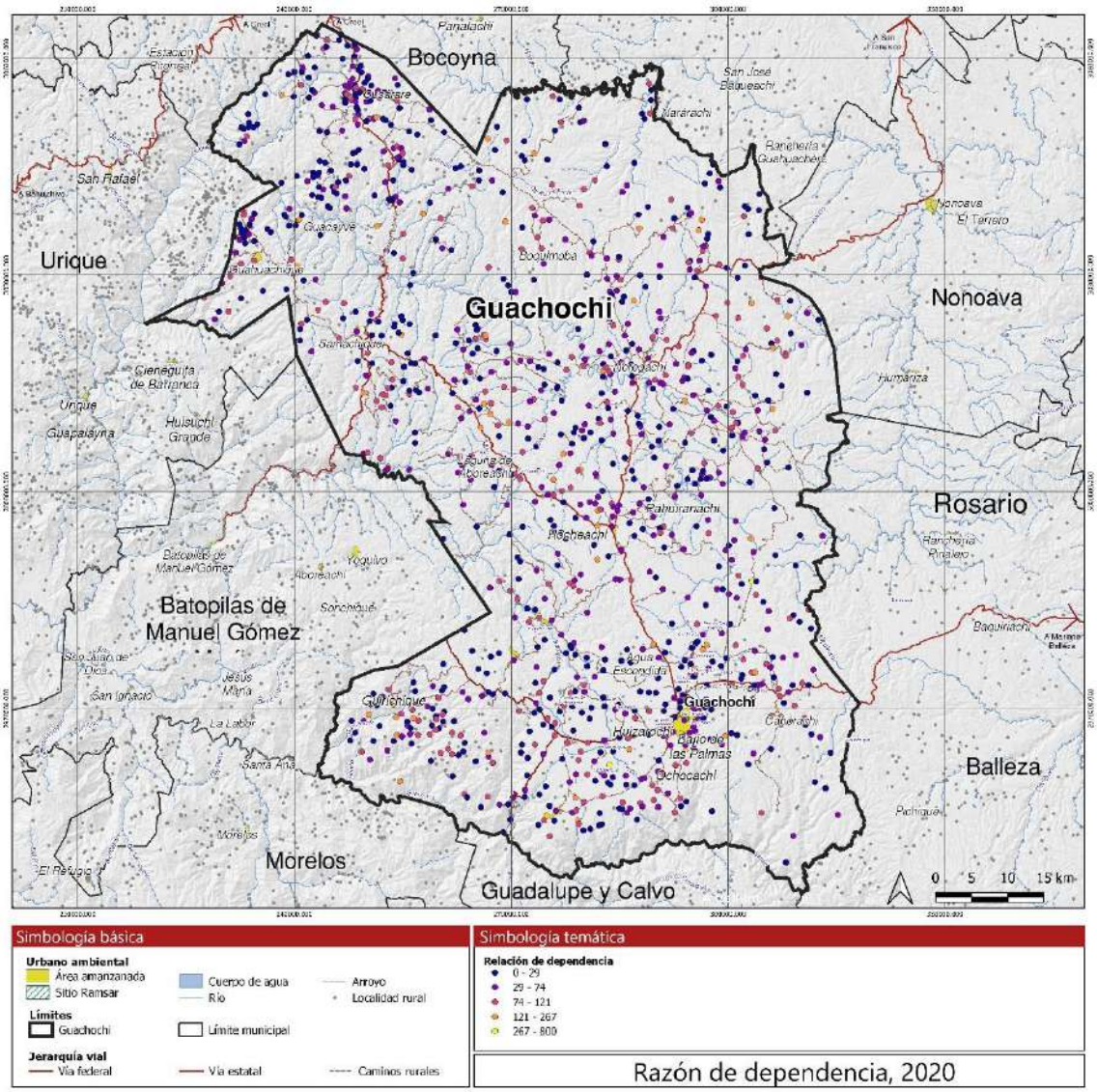
En las localidades de Basihuare, Cusárare, Rocheachi y Tonachi, aunque la proporción de habitantes en edades activas en 2020 es predominante (58.9%, 57.1%, 64.7% y 46.8%); se observa que en Tonachi la proporción de menores de 15 años es de 45.1%, y en Bashuare alcanza al 31.5%. En cambio, los adultos mayores son 13.2% en Rocheachi y 9.7% en Basihuare. En Samachique la proporción de menores de 15 años es de 37.6% y de adultos de 57.4%, mientras que los adultos mayores son 5%, siendo la distribución en Norogachi de 33.7%, 57.7% y 8.6%, respectivamente.

En el resto de las localidades rurales, la proporción de niños y jóvenes es de 35.1%, de adultos en edades activas de 58.2% y de adultos mayores de 6.7%.

Una medida que resume la relación entre los grupos de edad es la razón de dependencia que indica la proporción de personas en edades no activas (menores de 15 años y mayores de 65 años) entre la población en edad activa (15 a 64 años). De esta forma se obtiene un número de personas en edades no activas por cada cien personas que laboran.

Este indicador en 1990 era de 90.1 personas dependientes por cada cien activos, es decir, por cada persona activa había un dependiente, principalmente de menores de edad, dado que su dependencia era de 83.5 por cada cien activos, mientras que los adultos mayores tenían una dependencia de 6.6 por cada cien activos. En 2020 este indicador era de 65.8 dependientes por cada cien personas activas, siendo la dependencia de menores de 55.4 y la de adultos mayores de 10.4 por cada cien activos. De esta manera a medida que disminuye la proporción de menores disminuye también su dependencia, pero a medida que aumenta la proporción de adultos mayores también aumenta su dependencia.

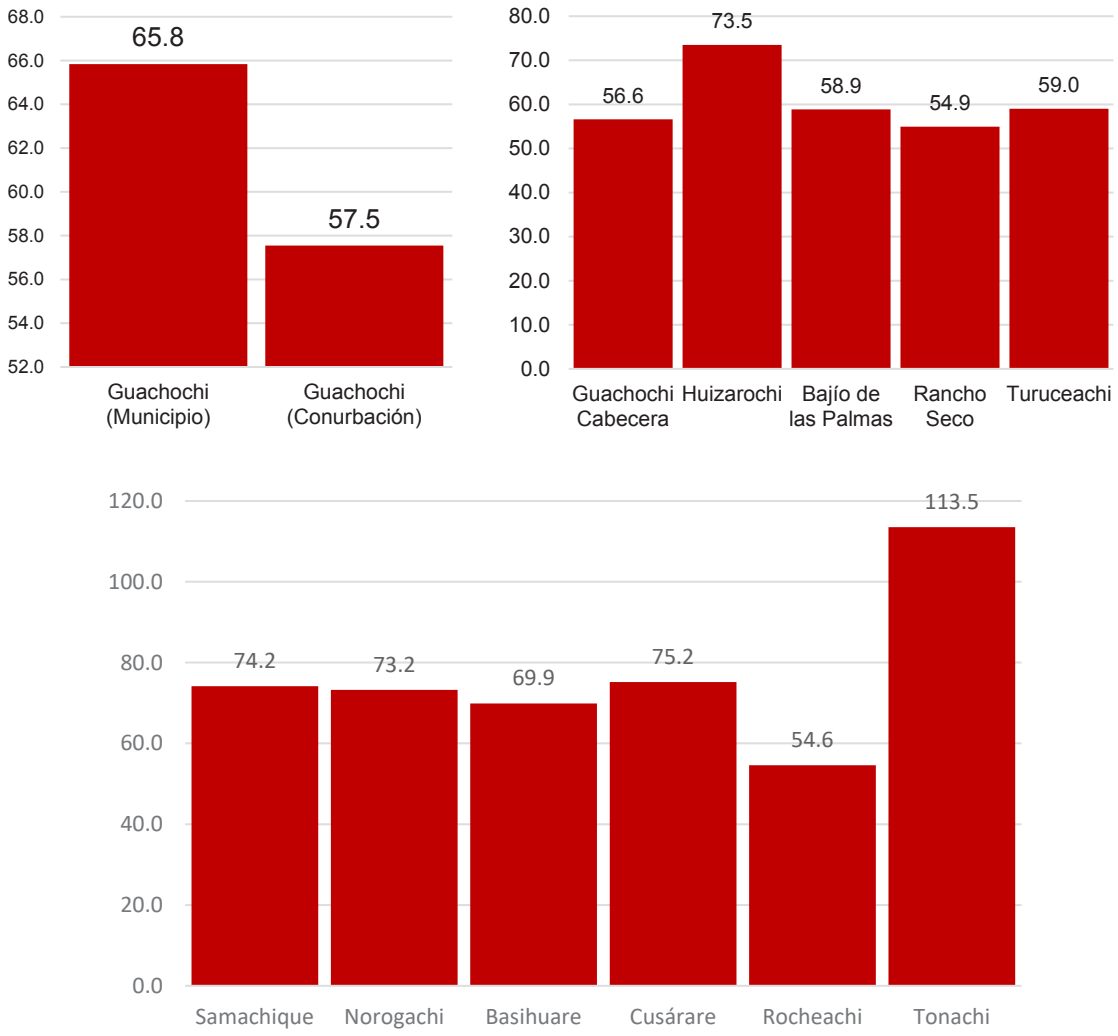
Mapa 10. Razón de dependencia, municipio de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

La siguiente gráfica muestra la dependencia en 2020 para la zona de la conurbación de Guachochi donde hay 57.5 personas dependientes de cada cien, menor al promedio municipal de 65.8. Pero en las localidades, la dependencia es menor en la cabecera municipal con 56.6 y en Rancho Seco con 54.9. En cambio, es mayor la dependencia en Huizarochi con 73.5 dependientes, principalmente menores de edad.

Gráfica 6. Dependencia total por cada cien habitantes, Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

En las localidades de Samachique, Norogachi, Basihuare, Cusárare y Tonachi, la dependencia es mayor al promedio municipal con 74.2%, 73.2%, 69.9%, 75.2%, y 113.5% respectivamente, principalmente por el peso de la población de menos de 15 años; en cambio, en Rocheachi, la dependencia es de 54.5%, menor al promedio del municipio, ya que predomina más la población en edades activas y la proporción de menores de edad es muy reducida.

En las colonias de la cabecera municipal, las mayores dependencias se presentan en las colonias Industrial, Lomas de Acción Nacional, Aeropuerto, Igusa, Tarahumara, El Salto, Col. Obrera, Progreso y Barrio Azul con más de 60 personas dependientes por cada cien personas activas. En cambio, las que tiene menor

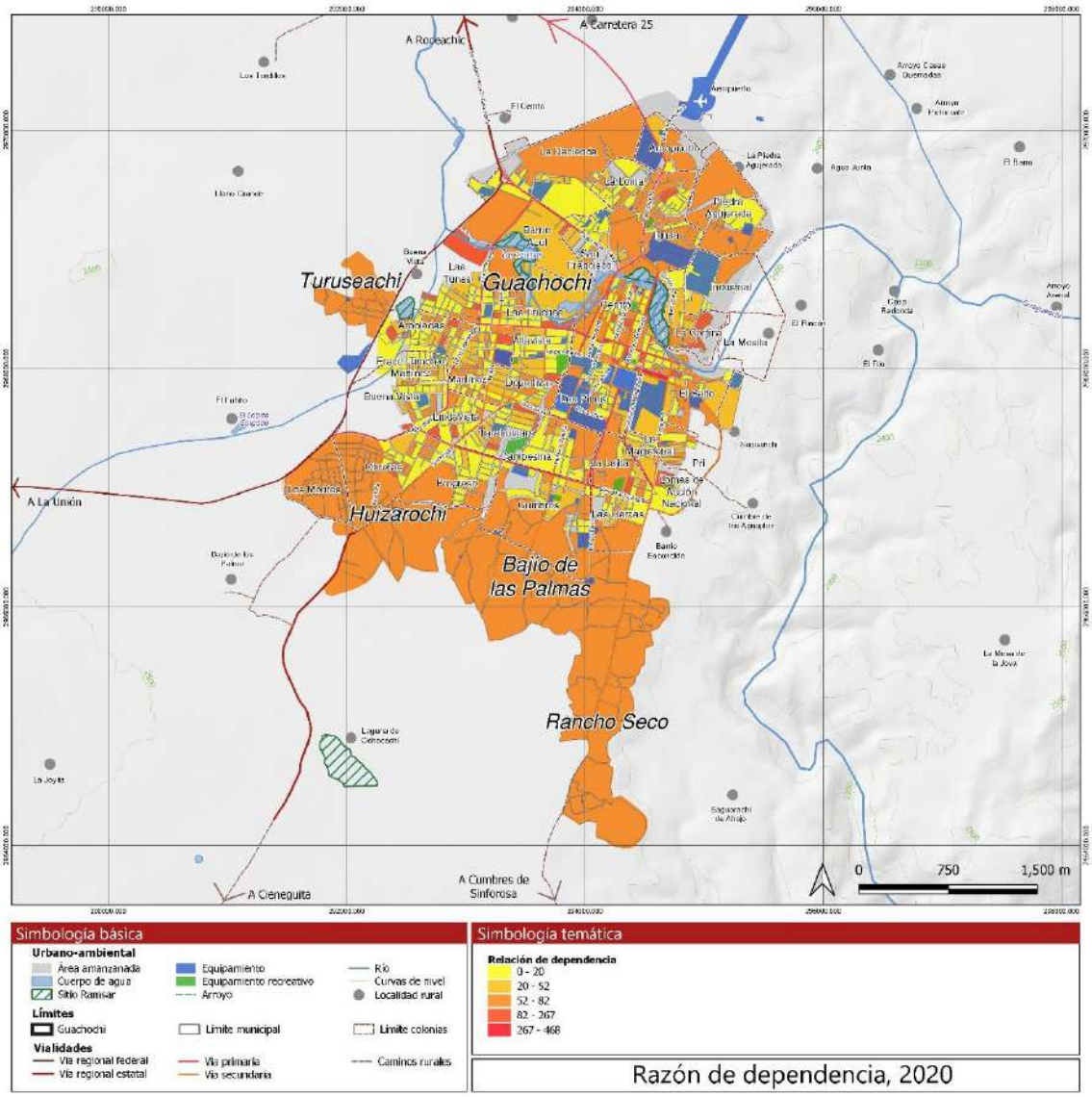
dependencia son Col. Campesina, Magisterial, Los Pinos y La Hacienda, con menos de 40 dependientes por cada cien personas activas.

Tabla 15. Características demográficas por colonias, cabecera municipal de Guachochi 2020

Localidad Colonia	Índice de masculinidad	Tasa de dependencia	Tasa de migración		Superficie Ha	Densidad (hab(Ha)	
			Absoluta	Relativa		2010	2020
Guachochi Cabecera	**90.9**	**56.6**	**2.7**	**0.8**	**596.0**	**24.1**	**29.2**
Barrio Azul	78.7	60.7	1.7	0.0	27.1	8.6	8.6
Col. Aeropuerto	99.4	64.1	2.9	1.6	66.5	4.1	5.3
Col. Altavista	87.5	50.5	2.2	0.5	22.4	61.0	60.5
Col. Arboledas	83.9	54.2	0.3	0.0	16.0	61.9	66.8
Col. Buena Vista	88.8	49.6	2.3	0.9	13.0	29.1	61.7
Col. Campesina	89.8	40.0	1.9	0.0	13.8	32.2	30.2
Col. Centro	89.7	52.5	2.3	0.2	29.5	54.4	44.5
Col. Cumbres	103.2	46.9	1.6	0.0	17.8	7.7	20.7
Col. Deportiva	84.7	55.3	2.0	1.3	28.0	40.5	43.7
Col. El Salto	94.0	62.1	0.2	0.0	38.6	30.6	33.2
Col. Industrial	77.4	74.9	0.9	1.1	30.2	7.7	11.0
Col. La Hacienda	246.1	23.9	0.0	0.0	21.0	21.5	25.7
Col. La Lajita	81.3	59.6	1.0	0.0	23.7	8.7	13.1
Col. Las Garzas	91.4	48.0	2.9	0.0	9.2	48.0	51.7
Col. Las Truchchas	82.1	55.3	2.6	0.5	11.6	33.5	63.3
Col. Las Tunas	100.0	56.1	0.8	0.6	18.3	22.4	33.7
Col. Lindavista	79.7	52.5	1.1	1.0	14.8	45.7	47.1
Col. Lomas de Acción Nacional	79.5	73.9	0.0	0.0	9.0	6.0	41.1
Col. Los Pinos	68.5	34.4	4.3	1.4	7.8	44.1	39.1
Col. Magisterial	85.0	38.0	0.0	0.0	3.5	57.5	57.2
Col. Obrera	88.0	61.9	0.0	0.0	14.3	26.0	35.7
Col. Piedra Agujerada	88.4	50.9	0.0	0.0	11.2	6.6	7.4
Col. Pri	96.2	55.7	2.3	0.0	12.5	16.0	37.7
Col. Progreso	94.6	61.5	0.8	0.0	24.3	3.0	20.2
Col. Tarahumara	87.0	62.3	0.0	0.0	6.8	18.8	33.4
Fracc. Martínez	85.1	42.2	6.8	4.3	3.0	96.7	104.1
Igusa	96.1	63.1	0.6	0.0	25.3	26.0	33.6
La Cortina	91.7	41.6	5.7	0.0	10.0	35.1	28.3
La Loma	82.0	57.1	0.0	0.0	24.1	33.6	36.0
San Francisco	93.8	52.4	2.8	1.7	43.0	6.3	7.4

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 11. Razón de dependencia, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Migración

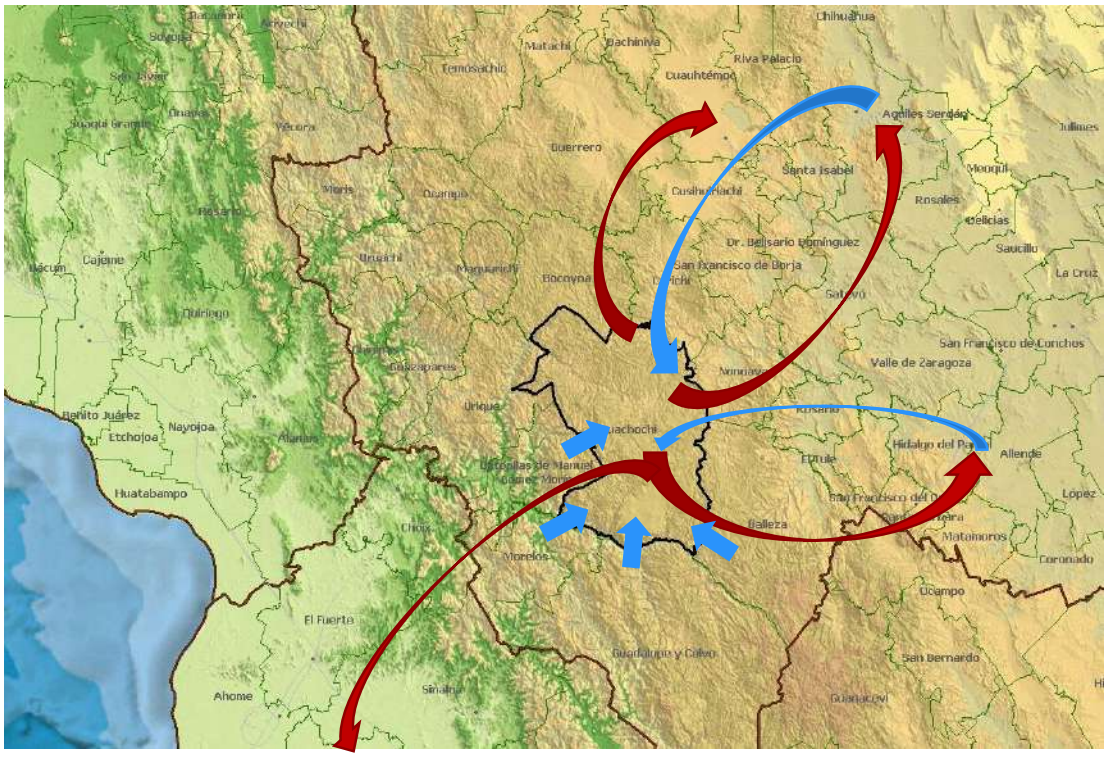
La migración es un factor demográfico que incide en el crecimiento del municipio y las localidades, debido a que la llegada o la salida de la población determina las necesidades que se deben a atender en estas localidades, ya sea para dotarlas de vivienda, equipamientos o servicios, en el caso de las localidades a donde llega la población, o para promover el arraigo en las localidades que pierden población, por ejemplo, para crear fuentes de empleo.

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, por lo que el saldo entre las personas que salieron y las que llegaron indica que el municipio tuvo una pérdida de 967 habitantes, equivalente a una tasa de -0.2%, que se considera como de baja migración.

Los principales municipios de destino son Chihuahua, Cuauhtémoc, Hidalgo del Parral, Jiménez, López y Guerrero en el estado de Chihuahua, y Guasave en el vecino estado de Sinaloa. Estos municipios concentraron el 61% de los destinos de las personas que salieron de Guachochi.

Mapa 12. Flujos migratorios, 2015-2020



Emigrantes	2,078	Inmigrantes	1,111
Chihuahua	33.5%	Chihuahua	14.2%
Cuauhtémoc	11.3%	Guadalupe y Calvo	11.9 %
Hidalgo del Parral	6.4%	Hidalgo del Parral	6.4%
Guasave	3.3%	Batopilas	5.9%

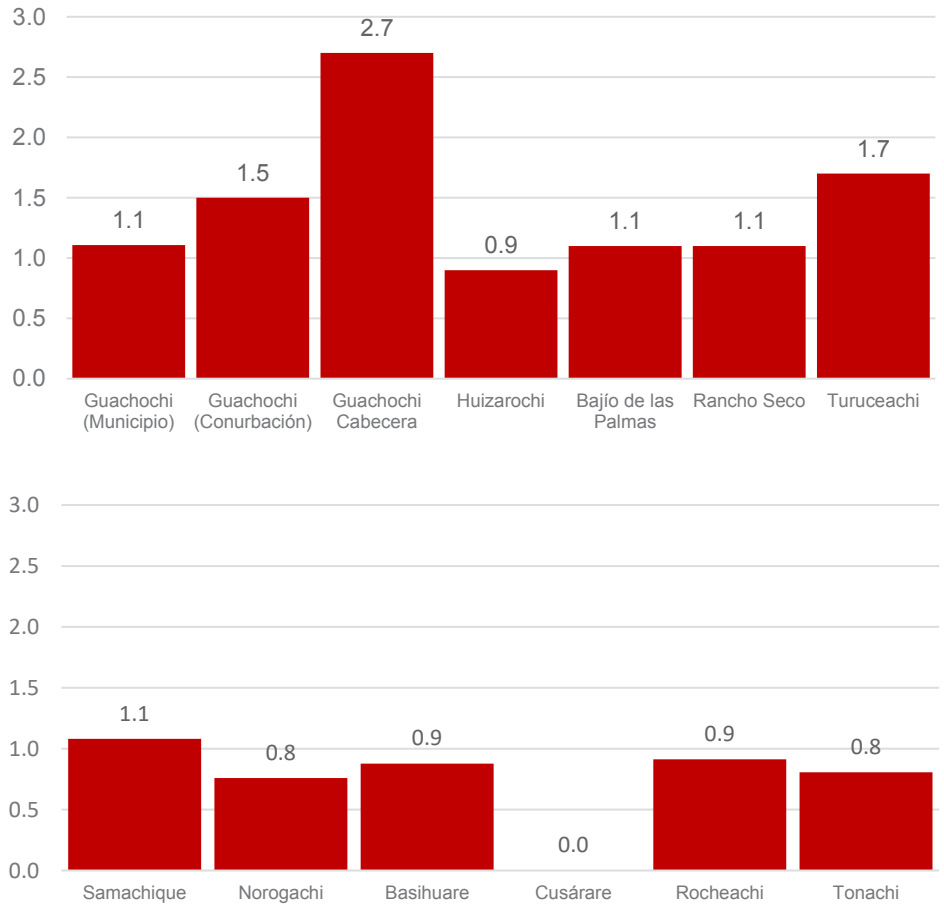
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Por el contrario, la 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.

Las 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%). El 51.5% de los migrantes fueron mujeres y 48.4% fueron hombres.

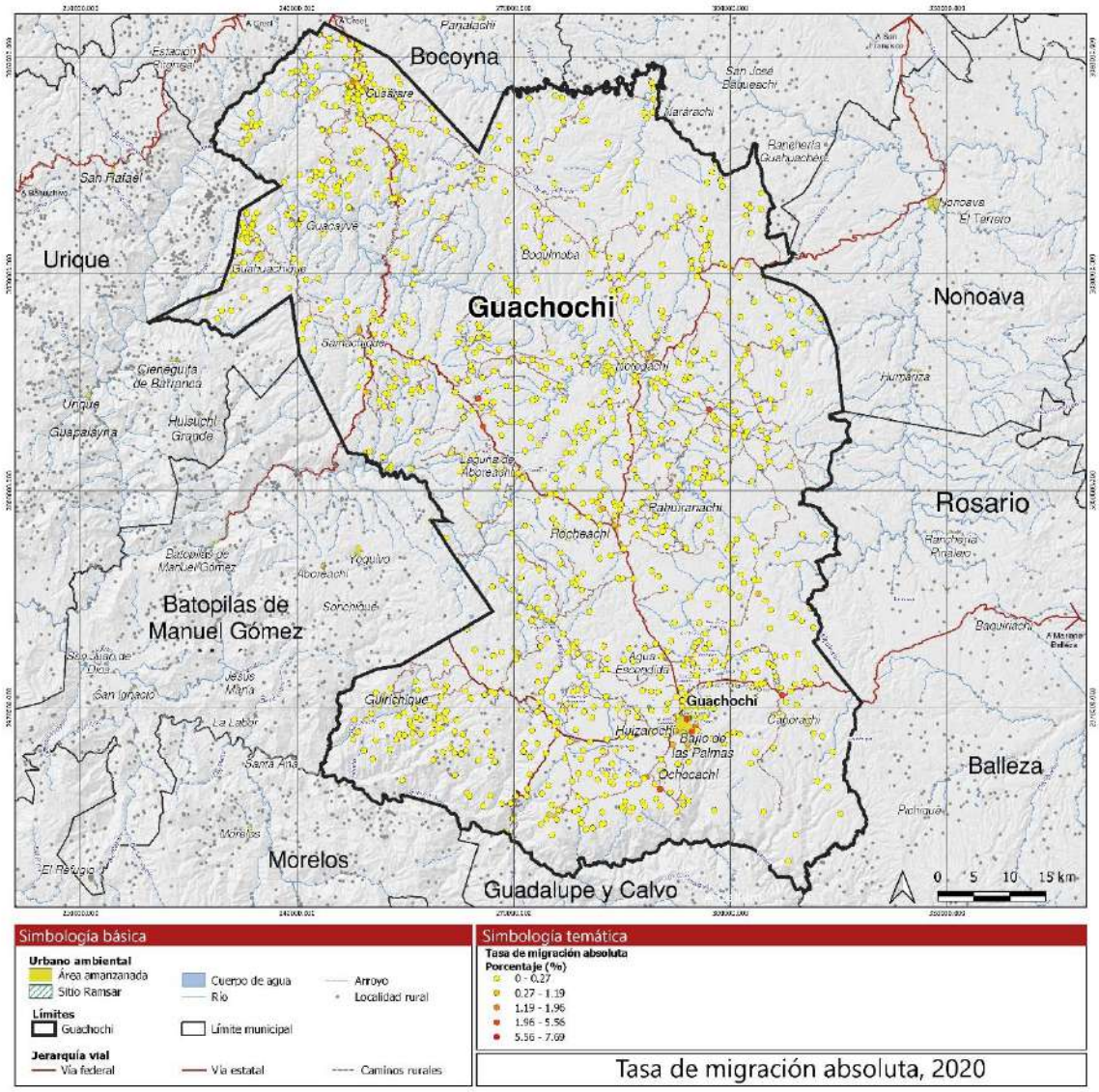
Para medir la migración en las localidades se tiene el índice de migración absoluta, que da la proporción de personas que no nacieron en la entidad respecto a la población total. En Guachochi, hay 556 personas que no nacieron en la entidad, por lo que el porcentaje respecto a la población total es de 1.1%. Esta proporción es mayor en las localidades de la conurbación de Guachochi con un promedio de 1.5% principalmente porque es en la cabecera que se tiene una proporción de 2.7% de su población que nació en otra entidad y por tanto, la cabecera municipal concentra el mayor volumen de personas nacidas en otra entidad.

Gráfica 7. Tasa de migración absoluta (%) en principales localidades, Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 13. Migración absoluta, municipio de Guachochi 2020

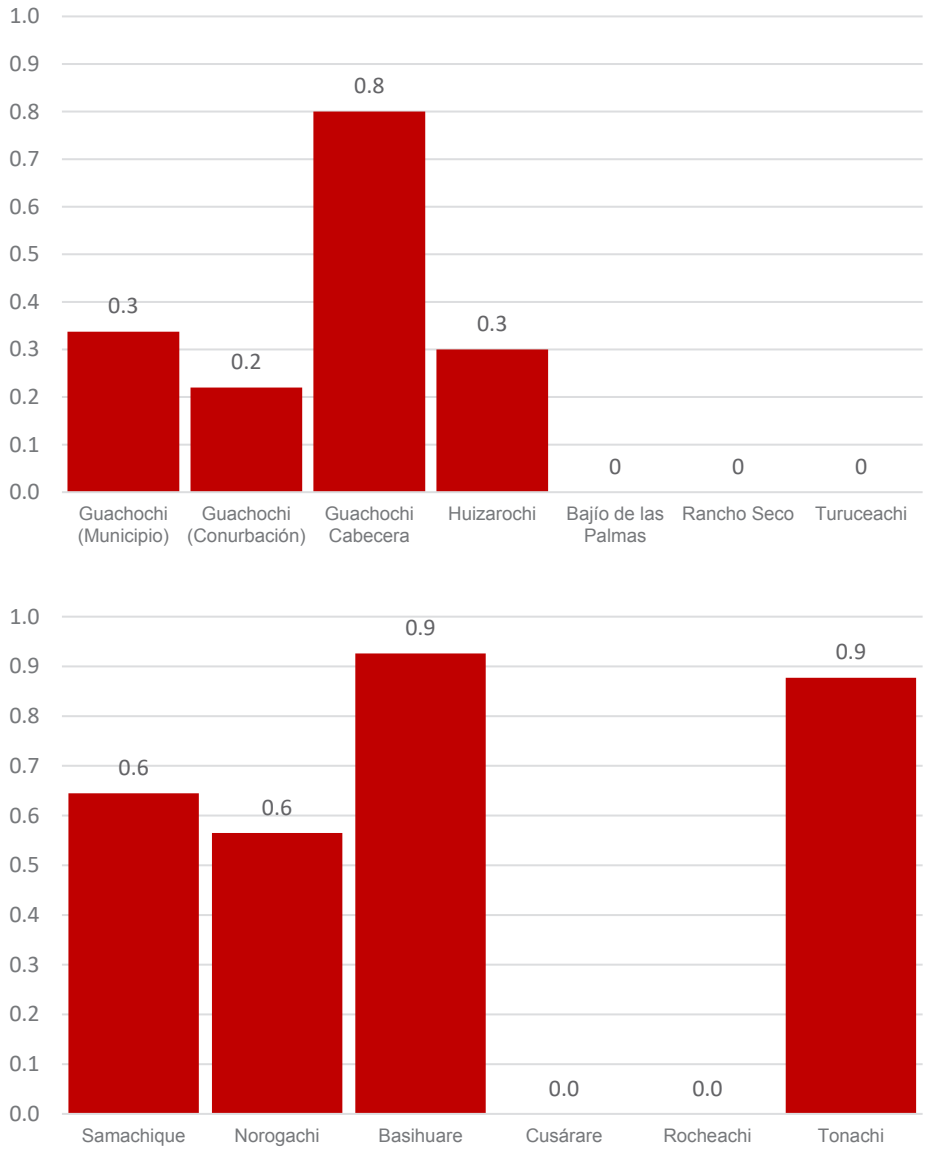


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Otro indicador de migración es el de migración reciente, que es la proporción de personas que vivían en otra zona hace cinco años respecto a la población de 5 años y más en 2020. En Guachochi, la proporción de personas que residían en otro lugar en 2015 era de 0.3%, por lo que es muy bajo. Para las localidades de la conurbación de la cabecera municipal el promedio es de 0.2% y aumenta para la cabecera municipal de Guachochi a 0.8% y 0.3% en Huizarochi, mientras que en el resto de las localidades no se registra población inmigrante reciente.

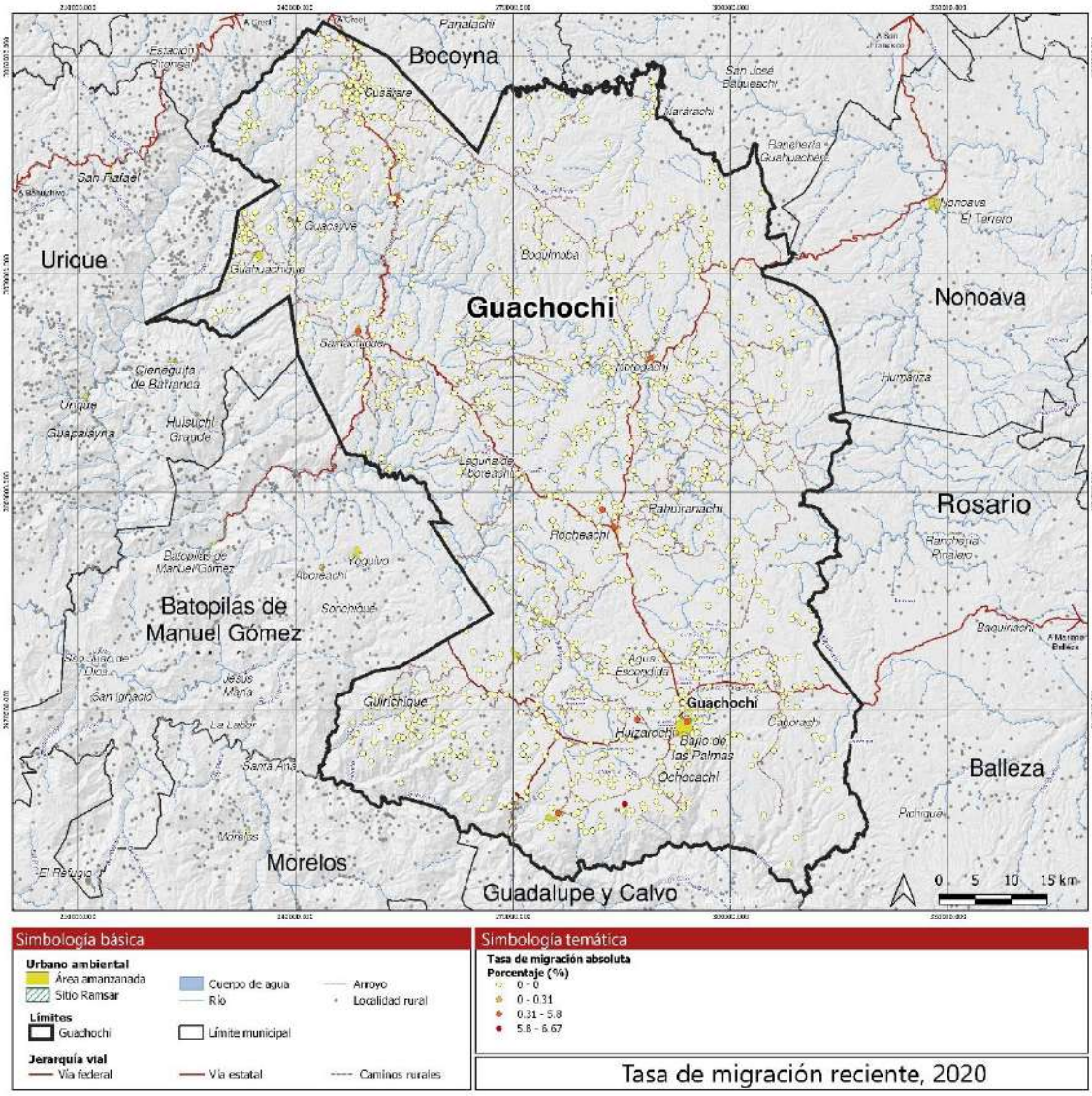
De esta forma, ambos indicadores señalan que la mayor parte de los migrantes que llegan al municipio se ubican en la cabecera municipal, considerándose como de atracción en el municipio.

Gráfica 8. Tasa de migración reciente (%) en principales localidades, Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

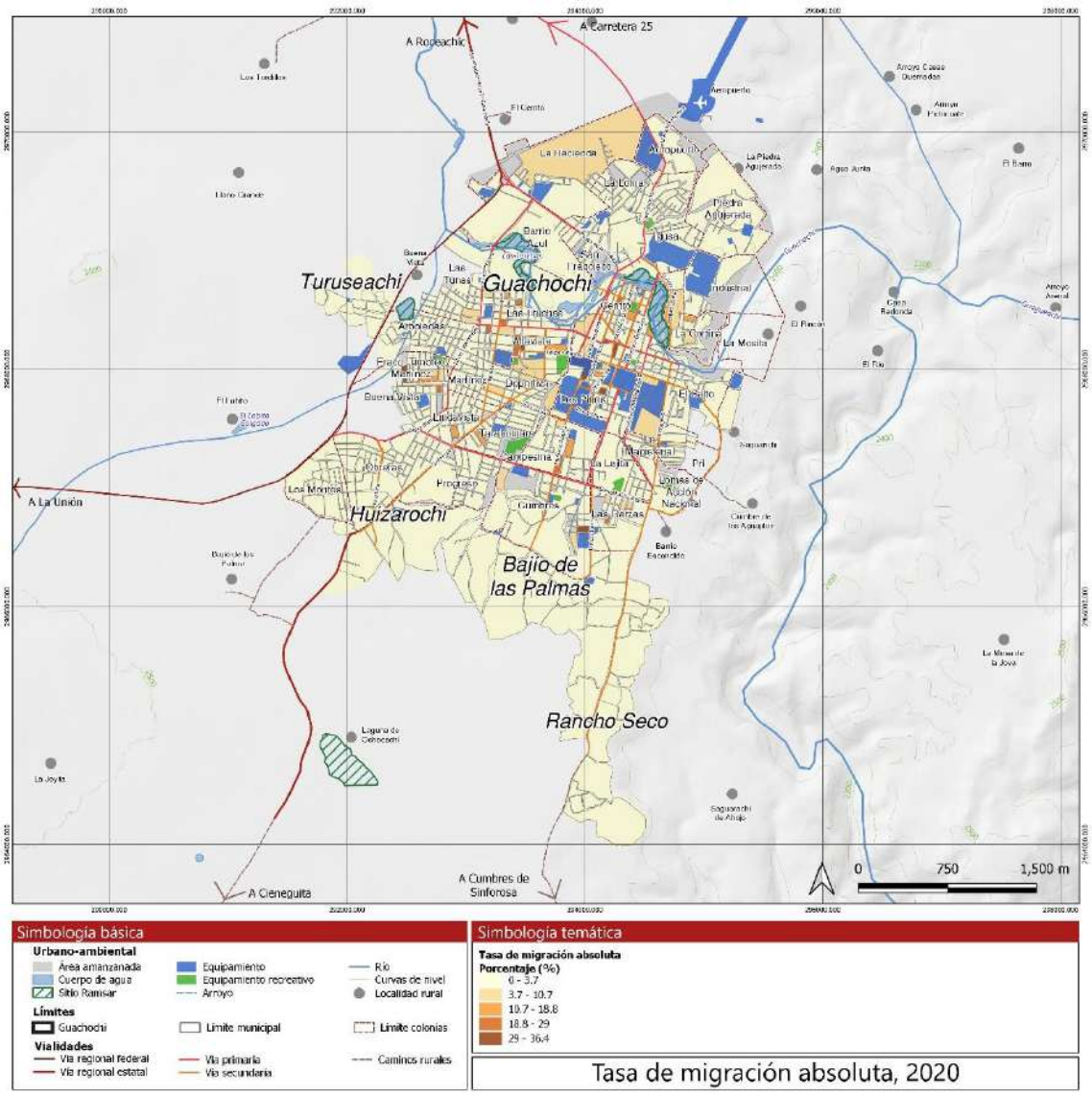
Mapa 14. Migración reciente, municipio de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

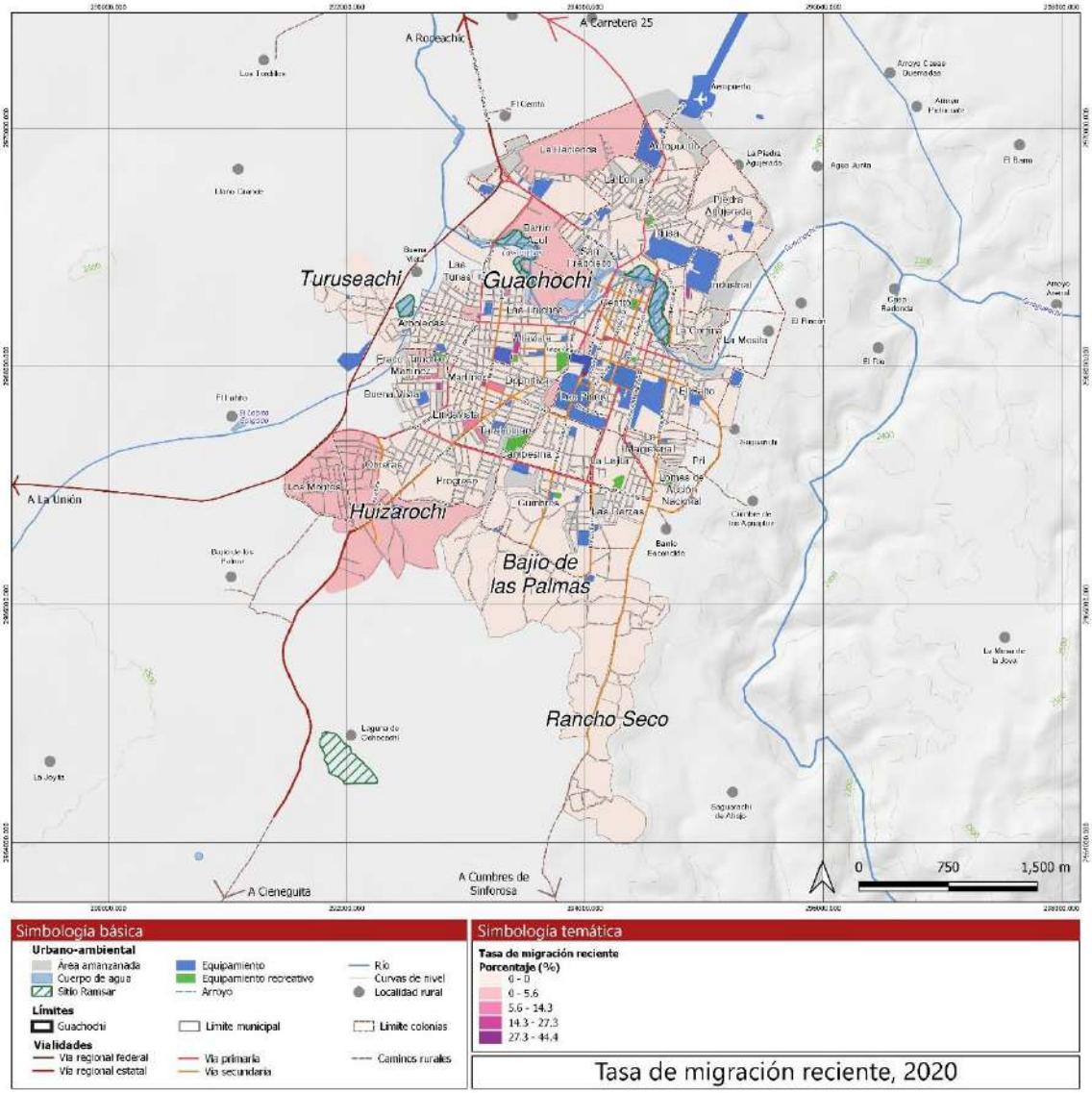
Los mapas muestran los mismos indicadores de migración absoluta y reciente para las colonias de la cabecera municipal. En cuanto a la migración absoluta son tres las colonias que han concentrado población migrante Fracc. Martínez, La Cortina y Col. Los Pinos, con 4.3% a 6.8% de sus habitantes con origen en otra entidad. En migración reciente son Fracc. Martínez, San Francisco, Col. Aeropuerto y Col. Los Pinos entre 1.4% y 4.3% de sus habitantes que vivían en otras zonas en 2015.

Mapa 15. Migración absoluta, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 16. Migración reciente, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

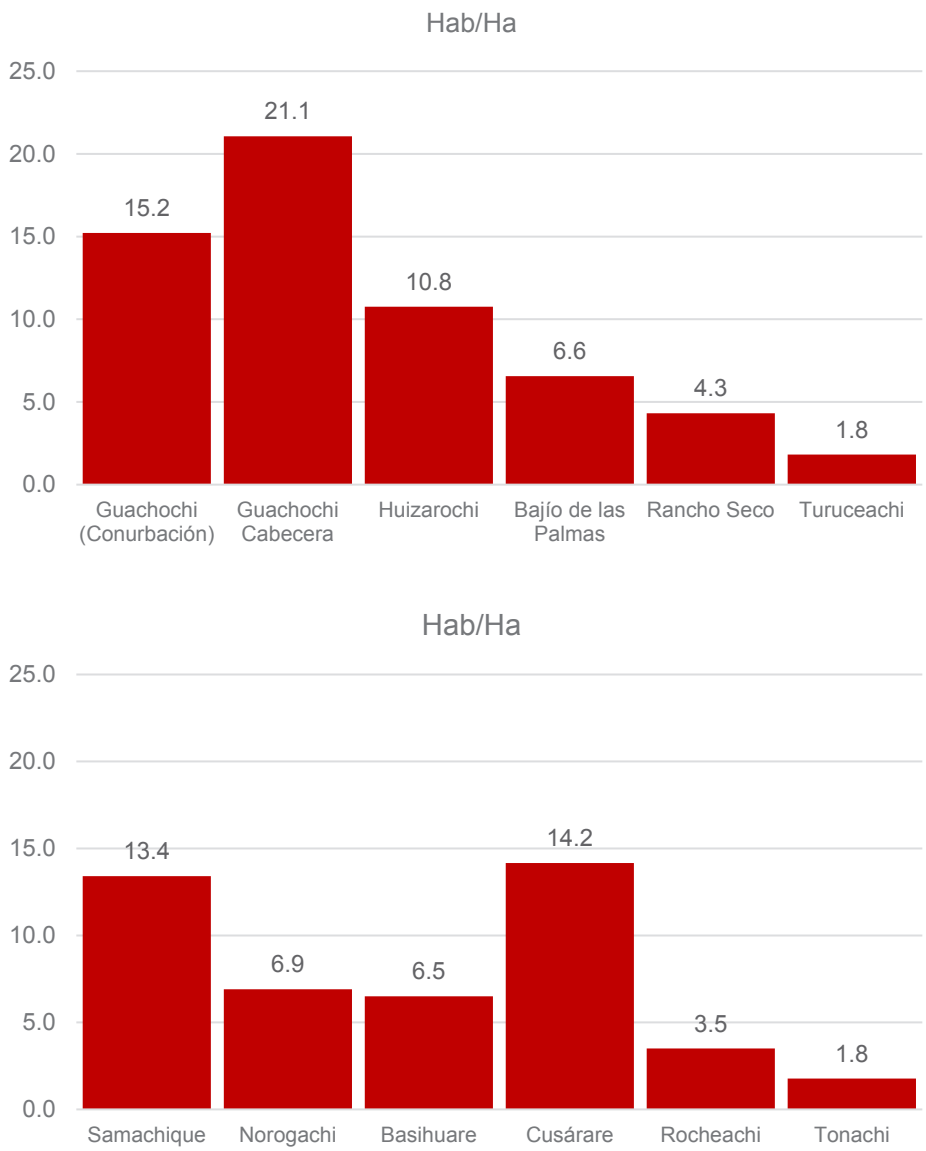
Densidad

La densidad mide la proporción de habitantes por superficie que ocupan. Para el municipio de Guachochi la densidad media era en 1990 de 0.05 habitantes por hectárea, que se puede considerar muy baja, la cual aumentó hasta alcanzar en 2020 una media de 0.7 habitantes por hectárea.

No obstante, cuando se mide la densidad por localidades principales, en 2020 se observa que la densidad promedio de la conurbación de la cabecera de Guachochi es de 15.2 habitantes por hectárea, densidad que aumenta a 21.1 hab/ha en la cabecera municipal, y siendo de 10.8 habitantes por hectárea en Huizarochi, y de

menos de 10 habitantes por hectárea en el resto de las localidades, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 9. Densidad media en localidades principales, Guachochi 2020

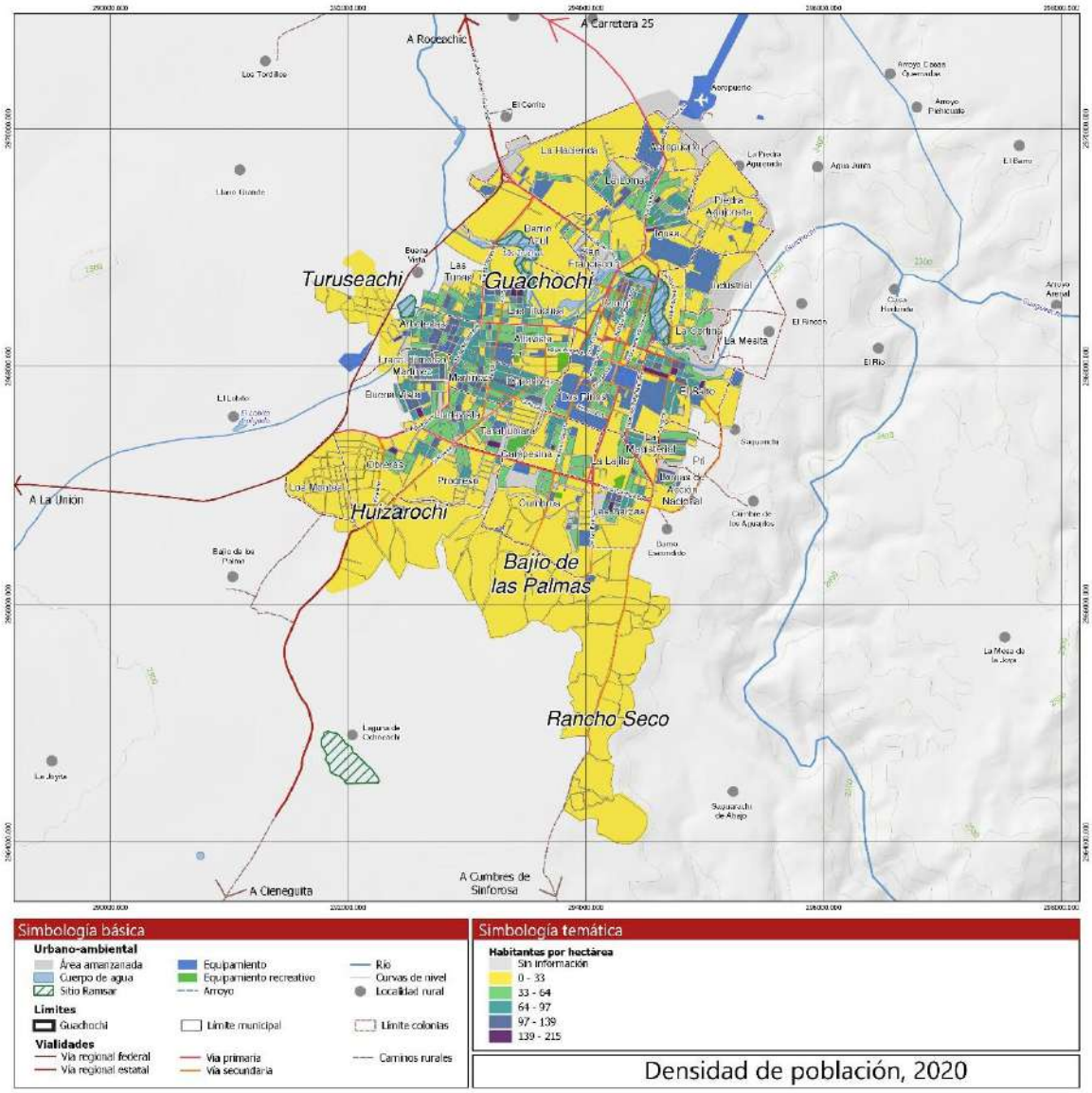


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Las colonias con mayor densidad en la cabecera municipal en 2020 fueron Fracc. Martínez, Col. Arboledas, Col. Las Truchas, Col. Buena Vista y Col. Altavista con más de 60 habitantes por hectárea, mientras las de menor densidad fueron Barrio Azul, San Francisco, Col. Piedra Agujerada y Col. Aeropuerto con menos de 10 habitantes por hectárea.

Las colonias que crecieron en mayor medida su densidad entre 2010 y 2020 fueron Col. Lomas de Acción Nacional, Col. Buena Vista, Col. Las Truchas, Col. PRI y Col. Progreso que aumentaron en más de 20 habitantes por hectárea su densidad en la última década.

Mapa 17. Densidad de población, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Distribución territorial de la población

En cuanto a la distribución de la población en el territorio del municipio en 2020, en su mayoría son localidades pequeñas de menos de 250 habitantes (98.7% del total), con la mitad de la población (50.5%). En cambio, el municipio tiene 3 localidades con población de entre 1,000 a 2,499 habitantes (0.3%) donde residen 6.9% de los

habitantes y una localidad de 15,000 a 29,999 habitantes (0.1%), donde habita el 34.7% de la población municipal.

De esta forma, la mayor parte de los habitantes residen en localidades dispersas muy pequeñas, en su mayoría son localidades con más de 40% de población indígena (96.5%), las cuales se encuentran dispersas a lo largo de carreteras y caminos locales (14.9%) o en situación de aislamiento, alejadas de carreteras principales y se comunican por caminos rurales no pavimentados (83.4%). Esto dificulta que esta población no pueda acceder a bienes o servicios básicos, dependen de las comunicaciones con la cabecera municipal y son vulnerables a condiciones climáticas o a otros riesgos naturales.

Gráfica 10. Distribución de las localidades y la población por tamaño de localidad, Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Por el contrario, en la cabecera municipal y en las localidades próximas a ésta se tiene un mejor acceso a bienes y servicios básicos por lo que su población tiene una mejor condición de vida, respecto al resto del municipio.

b) Características sociodemográficas

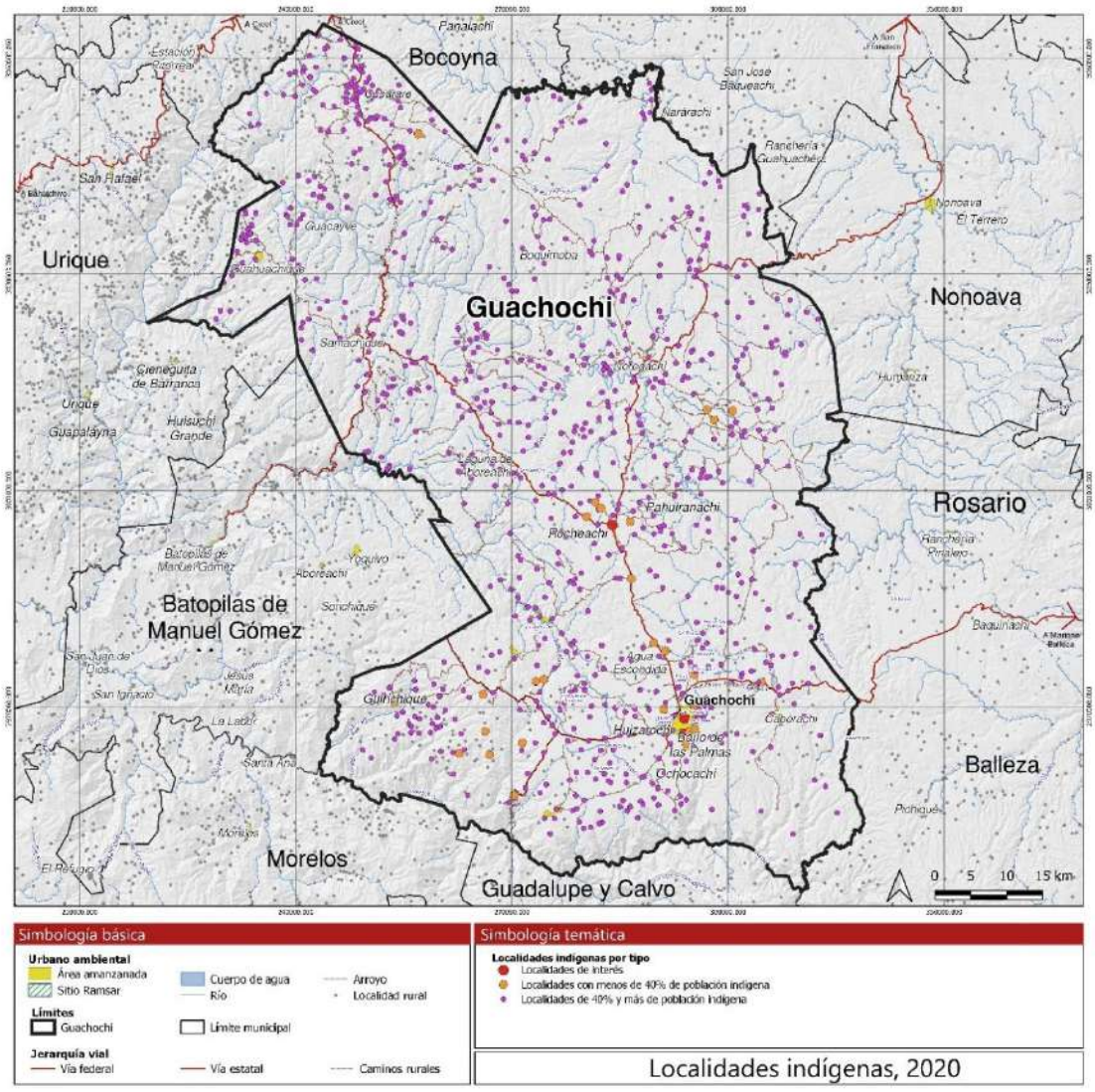
Población Indígena

Como se indicó con anterioridad, la mayor parte de las localidades del municipio tienen población indígena, siendo un total de 26,414 personas hablantes de lengua indígena, el 56.1% de la población total del municipio. De esta población, 85% son bilingües, 13.8% no hablan español y 1.2% no se sabe si hablan español. Estos habitan principalmente las localidades rurales del municipio.

El mapa siguiente indica las localidades por su concentración de habitantes indígenas, donde las localidades de interés, es decir, localidades con una concentración importante de hablantes de lengua indígena se ubican en la cabecera y en las localidades de Bajío de Las Palmas y Rocheachi. Un total de 850 localidades son poblaciones con más de 40% de habitantes indígenas, 28 tienen menos de 40% de población indígena.

Las localidades con menos de 40% de población indígena se ubican en las zonas bajas, cercanas a carreteras o a la cabecera municipal y a otras localidades, mientras que las predominantemente indígenas se localizan más alejadas y en zona más altas.

Mapa 18. Localidades indígenas, municipio de Guachochi 2020



Fuente: INPI, Clasificación de las localidades Indígenas de México, 2010 actualizado a 2020.

De la población hablante de lengua indígena el 52.3% son mujeres y 47.7% son hombres. Esta población indígena pertenece a los Rarámuri, “cuyo patrón de asentamiento corresponde a localidades pequeñas dispersas, cuya unidad social es la ranchería que incorpora grupos de familias vinculadas por relaciones de parentesco o de responsabilidades de reciprocidad. La familia es el ámbito en donde se transmiten los conocimientos relacionados con el entorno natural, la lengua y la cosmovisión”[1].

Esta forma de organización básica se hace más compleja cuando se unen varios ranchos que integran un pueblo, que toma el nombre del lugar donde se ubica un templo católico. Adicionalmente, “estos asentamientos forman redes de reciprocidad permiten establecer vínculos entre varias rancherías, lo cual se manifiesta en la celebración de las tesgüinadas, en las que se practican procesiones que se van trasladando de un rancho a otro, para tomar tesgüino (bebida fermentada de maíz) y como una forma de comunicación”.

Debido a la configuración geográfica, a las condiciones climáticas y a las tradiciones, estos asentamientos eran móviles y de acuerdo con la época se vivía una temporada en la que vivían en la parte alta de la montaña y en otras en la parte baja, por ello las numerosas poblaciones que se presentan en el municipio de poco más de 1,500, pero que las que están habitadas son alrededor de 1,100.

Asimismo, la organización social de la población rarámuri se basa en un sistema de autoridad tradicional, la cual se distribuye en distintos pueblos en la sierra. “Este sistema de autoridades incluye un gobernador o siríame, que tiene a cargo un conjunto de rancherías. El segundo gobernador o teniente, el suplente y el alcalde, que son sus consejeros. Después de ellos están otras autoridades que son los capitanes, el alguacil, los soldados, el mayor y el fiscal, estos dos últimos con responsabilidades religiosas, como la organización de las fiestas”.

Las principales fiestas están relacionadas con la celebración de la Semana Santa, en relación con el catolicismo, pero también hay fiestas de patio o awilachi, que se vinculan con el ciclo agrícola, los ritos fúnebres, las fiestas de trabajo y las que se relacionan con las competencias locales (carrera de bola). También realizan fiestas relacionadas con la curación, como las fiestas del peyote, donde se usan también otras especies locales para tratar con medicina tradicional.

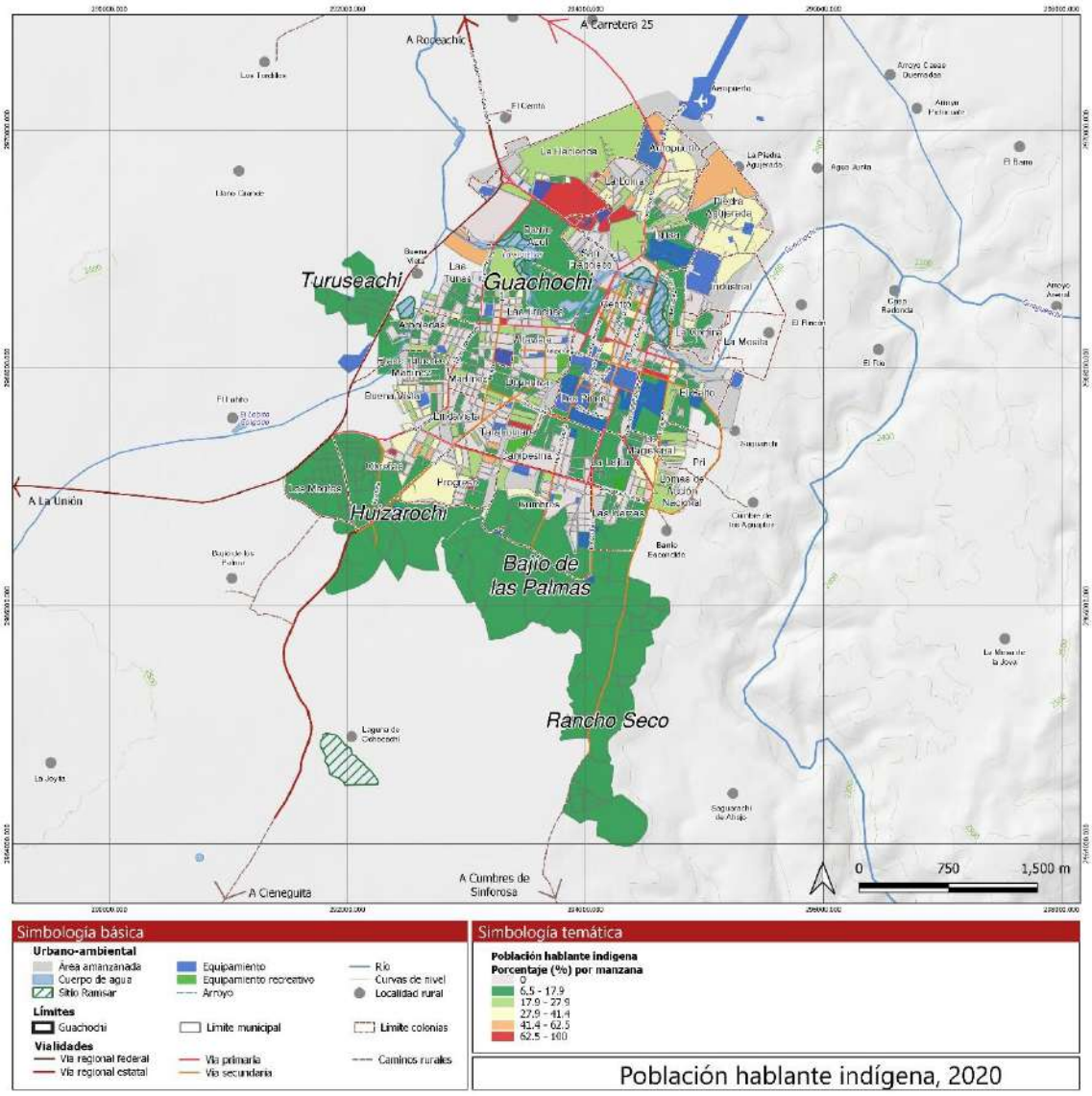
Aparte de la producción agrícola también los rarámuris comercian productos artesanales en la cabecera municipal, como instrumentos, cestos de palma, ollas de barro, máscaras de madera, entre otros.

Otro grupo indígena es el de Tepehuanos del Norte, u ódami, ubicados en la cabecera municipal de Guachochi y hacia el surponiente del municipio, aunque este

[1] INPI, Atlas de los Pueblos Indígenas de México, 2020.

grupo se localiza principalmente en el municipio de Guadalupe y Calvo. Este grupo se organiza en núcleos familiares, los cuales trabajan la tierra y se asientan en ranchos dispersos que comprenden de cinco a seis familias. Su bebida es también el tesgüino y en torno a ésta se celebran tesgüinadas, donde se arreglan las disputas civiles y se hacen arreglos para el matrimonio de los jóvenes.

Mapa 19. Población indígena, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

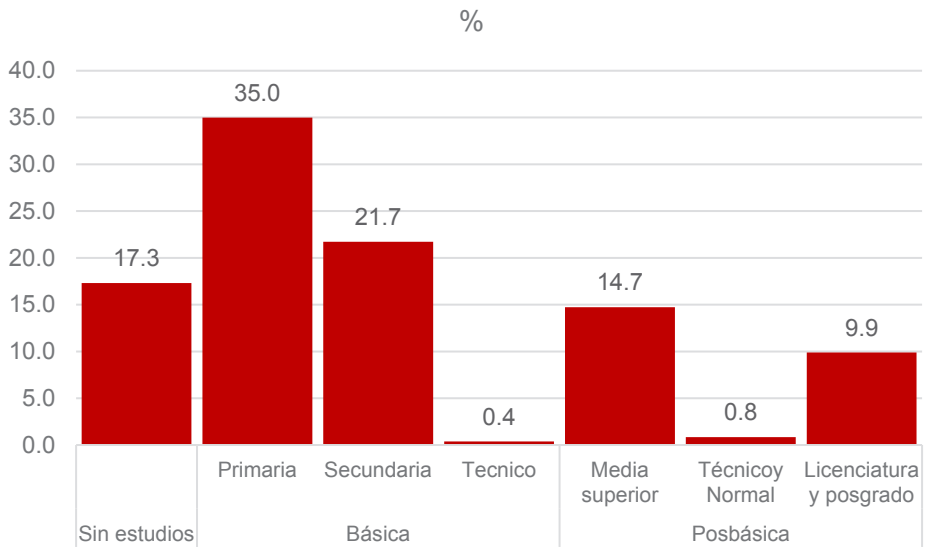
Escolaridad

El acceso a la educación formal es relevante para sentar las oportunidades que tiene la población para la obtención de empleo, mayor nivel de ingreso y bienestar para las familias. En Guachochi, el 21.1% de la población de 15 años y más no sabe

leer ni escribir (7,038 habitantes). Esta situación se acentúa en mayor medida en las mujeres, donde 24.3% de las que tienen más de 15 años no sebe leer ni escribir (4,258 personas), principalmente entre mujeres adultas y adultas mayores. En la población masculina esta proporción de personas que no saben leer y escribir son 17.5% (2,780 personas), igualmente se ubica en los grupos de adultos de mayor edad.

En cuanto a los niveles de escolaridad de la población de 15 años y más, 17,3% no tienen estudios, el 35% tienen primaria, 21.7% tienen educación secundaria y 0.7% educación técnica básica. De esta manera 57.1% tienen educación básica. En educación posbásica son el 25.5%, ubicándose principalmente en educación media superior (14.7%), educación superior (9.9%) y técnico superior o normal (0.8%).

Gráfica 11. Porcentaje de población de 15 años y más por nivel de escolaridad, municipio de Guachochi 2020



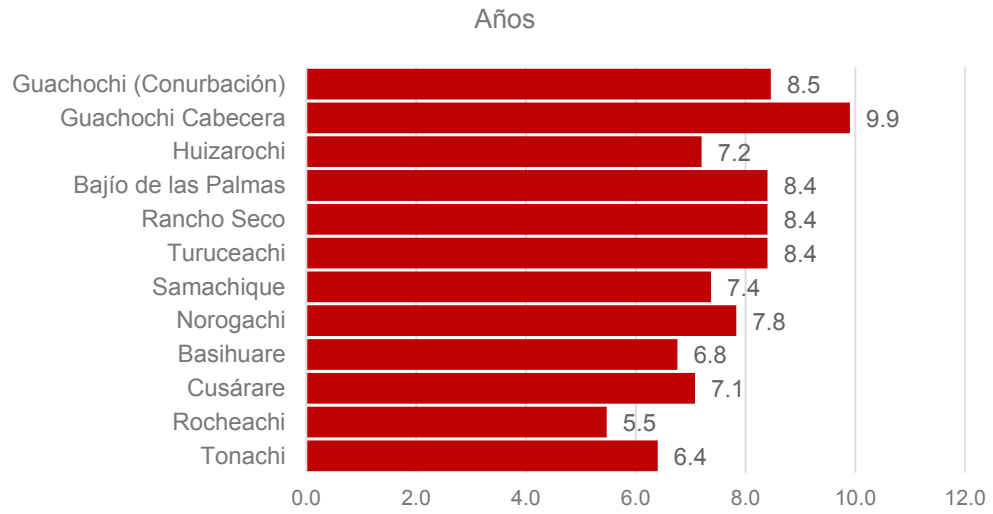
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

El grado promedio de escolaridad es la media en años cursados por la población de 15 años y más, siendo en el municipio de Guachochi de 5.2 años, correspondiendo al 5to grado de educación primaria.

En las localidades de la zona conurbada de la cabecera de Guachochi el promedio de escolaridad es de 8.5 años, equivalente a 2do año de secundaria, en la cabecera de Guachochi la media de escolaridad es de 9.9 años, correspondiendo al tercer grado de educación secundaria. En Huizarochi el promedio es de 7.2 años, de 1er grado de secundaria y en el resto de las localidades conurbadas es de 8.4 años, de 2do grado de secundaria.

En el resto de las localidades del municipio el promedio de años de escolaridad es de menos de 8 años, siendo el promedio mayor en Norigachi (7.8 años) y Samachique (7.4 años).

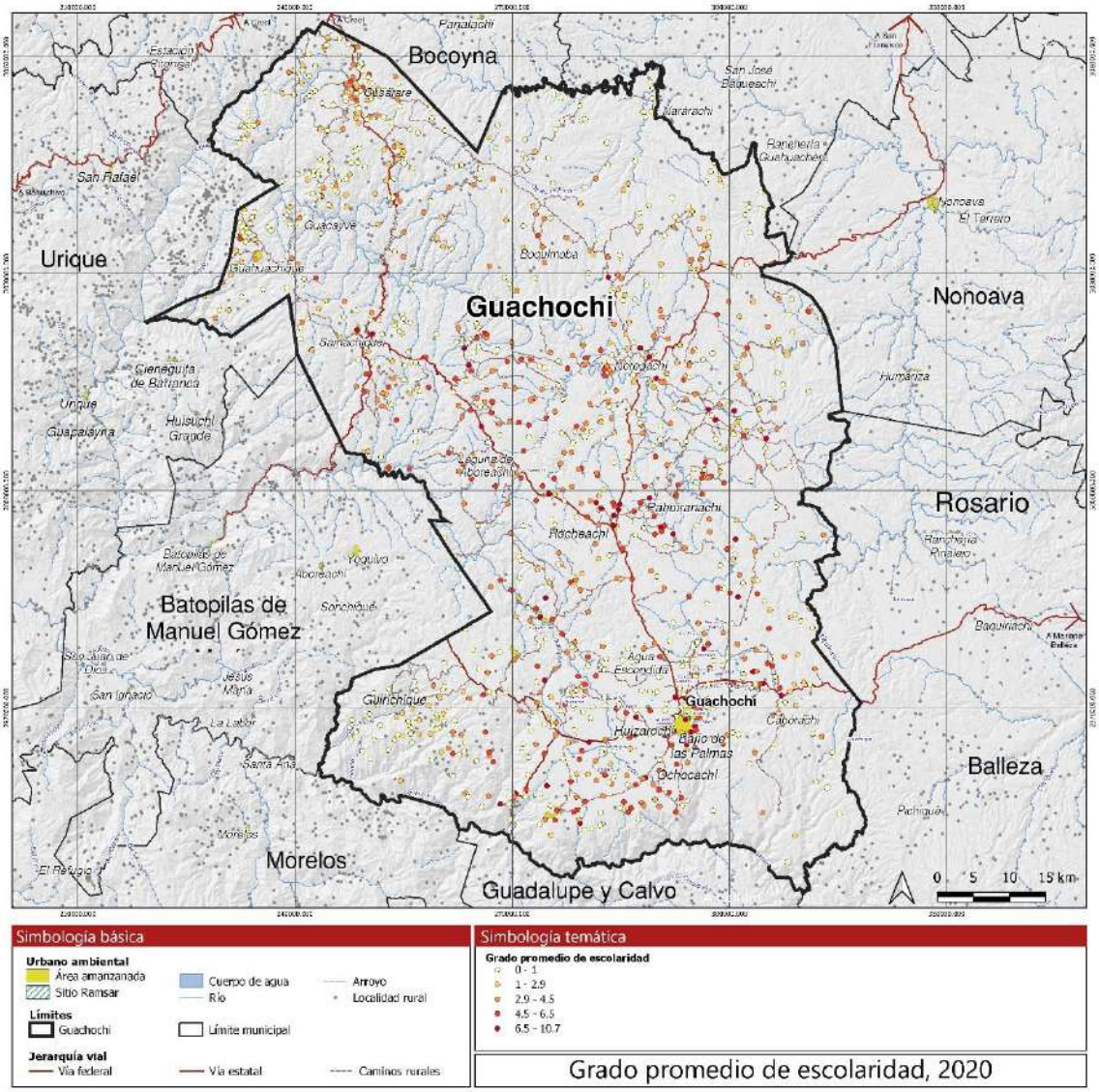
Gráfica 12. Promedio años de escolaridad en localidades principales, Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

El mapa siguiente indica la distribución de la población por grado de escolaridad, donde se observa la baja escolaridad que tiene la mayor parte de la población rural del municipio, principalmente en las zonas más alejadas, mientras que las más cercanas a la cabecera municipal o situadas cerca de la carretera tienen un grado de escolaridad más alto.

Mapa 20. Grado promedio escolaridad, municipio de Guachochi 2020

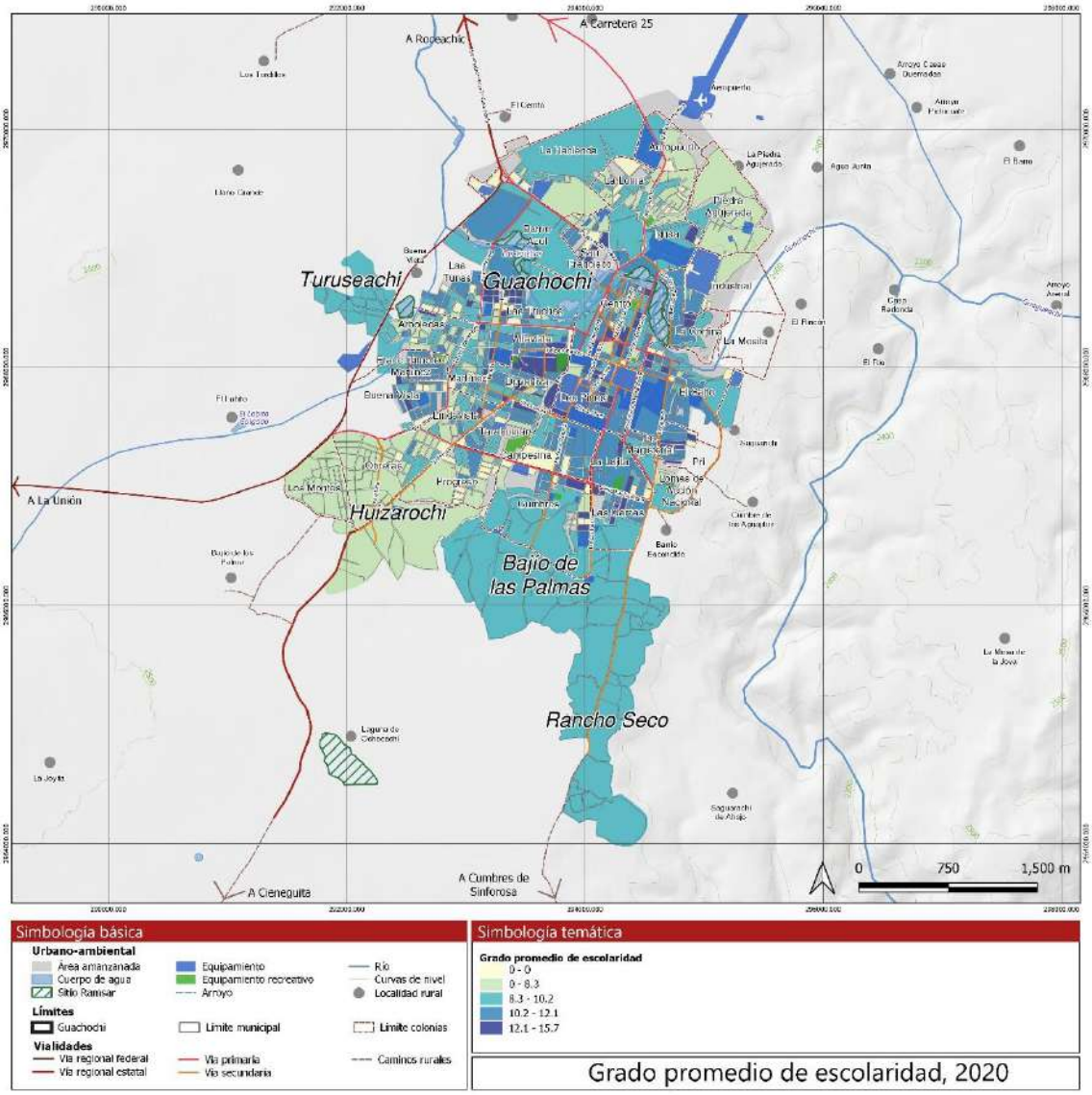


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

En la cabecera municipal, las colonias Fraccionamiento Martínez, Colonia PRI y la Lajita la media de escolaridad es mayor a 10 años, equivalente a 1er año de preparatoria, mientras que las colonias más rezagadas son Industrial, Aeropuerto e Iguza con menos de 6.5 años, equivalente al 1er año de secundaria.

De esta forma, los niveles educativos son mejores en la cabecera municipal respecto al resto de las localidades del municipio.

Mapa 21. Grado promedio escolaridad, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Discapacidad

El Censo de Población y Vivienda 2020 identifica a la población que tiene limitaciones o discapacidad. La población con alguna limitación la constituyen las "personas que tienen poca dificultad para realizar al menos una de las actividades de la vida diaria como ver, oír, caminar, recordar o concentrarse, bañarse, vestirse o comer, hablar o comunicarse".

Por su parte, la población con discapacidad la integran las "personas que tienen mucha dificultad o no pueden hacer al menos una de las actividades de la vida diaria como ver, oír, caminar, recordar o concentrarse, bañarse, vestirse o comer, hablar o comunicarse".

En Guachochi, la población con limitaciones es de 4,621 (9.2%) y la población con discapacidad es de 1,714 personas (3.4%). Las principales discapacidades son para caminar (31.3%), y de la vista (29.4%).

En la cabecera de Guachochi se encuentran 757 personas con discapacidad (44.2% del total municipal), mientras que los que tienen limitaciones son 2,346 personas (50.7%). Las principales discapacidades son auditivas (30.6%) y de la vista (26.5%).

En las localidades rurales son 957 personas las que tienen discapacidad, siendo principalmente los que tienen problemas de movilidad (33.3%) y visuales (20.4%).

Derechohabiencia a servicios de salud

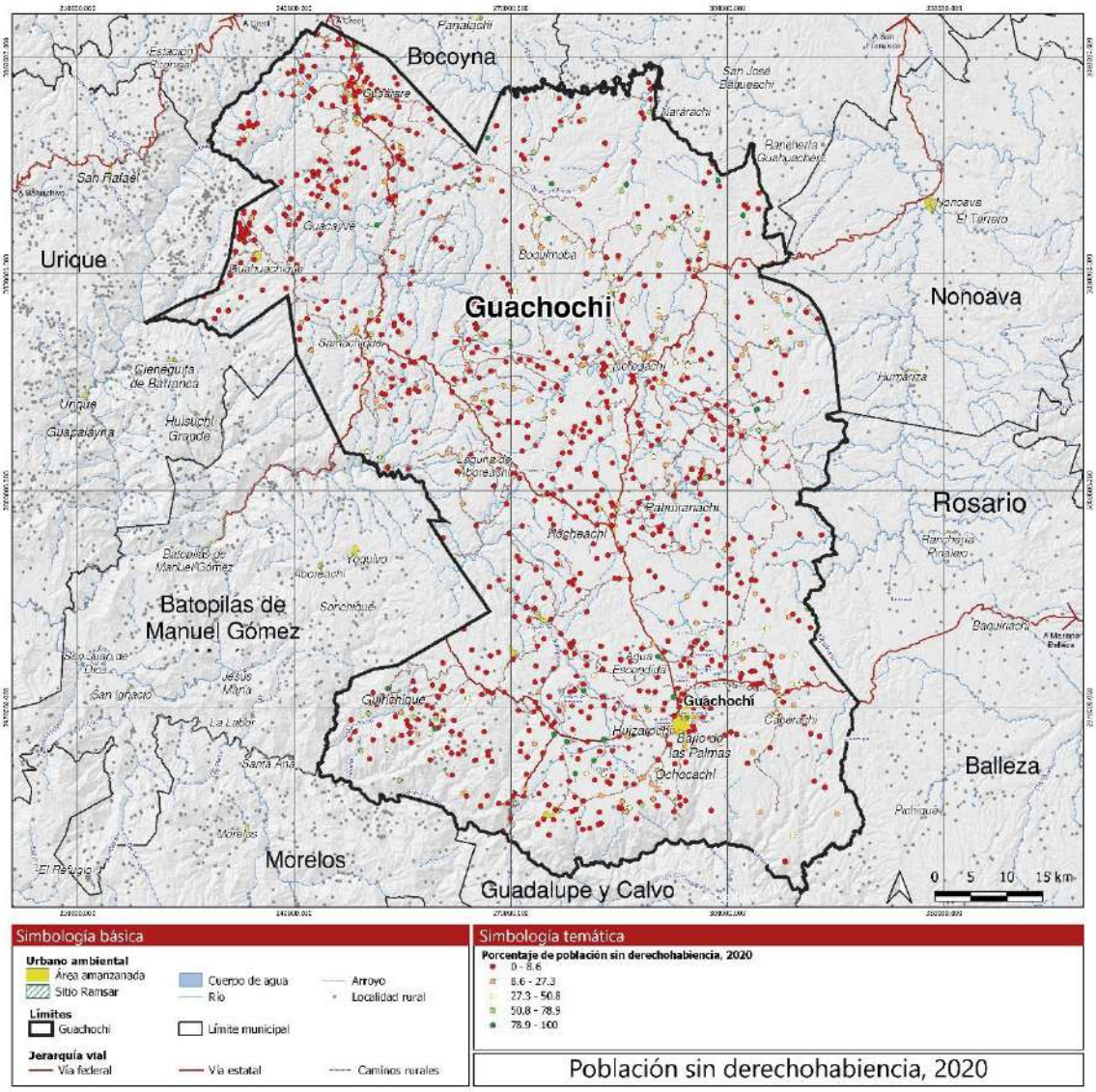
Otro de los servicios básicos de la población es el acceso a los servicios de salud, el cual permite conocer la situación de los habitantes para tratarse de distintas afectaciones relacionadas con enfermedades. La falta de derechohabiencia implica que también esta población no cuenta con otros servicios sociales como guarderías, maternidad, vivienda u otros.

En Guachochi, 42,283 habitantes son derechohabientes de algún servicio de salud (84.3%) y 7,852 no son derechohabientes (15.7%). De la población que es derechohabiente, 64.1% son afiliados a servicios del anterior Seguro Popular, ahora INSABI, 17.3% son afiliados al IMSS y 9.5% al ISSSTE.

Las localidades de la zona conurbada de Guachochi tienen 84.6% de personas afiliadas, siendo las no afiliadas las de 15.4%. En la cabecera de Guachochi el 84.2% son derechohabientes y 15.8% no son derechohabientes.

En el resto de las localidades la población no derechohabiente es el 15.9% y 84.1% tienen alguna afiliación. En el mapa siguiente se muestra las localidades donde las más alejadas tienen menor cobertura de derechohabiencia, mientras que hay una mayor cobertura en localidades cercanas a la cabecera o a carreteras. Destaca que la atención a la salud es un problema relevante en el municipio, donde pocas localidades cuentan con el servicio médico, y en cambio, en localidades rurales alejadas la atención se realiza por medicina tradicional (curanderos, parteras, etc.), por lo cual la población rural es muy vulnerable a problemas de salud, además de que la accesibilidad a centros de atención es reducida por las condiciones geográficas. En situaciones de emergencias, se cuenta con transporte aéreo para llevar a heridos o enfermos a hospitales generales o especializados, ya sea en Parral, Cuauhtémoc o en la ciudad de Chihuahua.

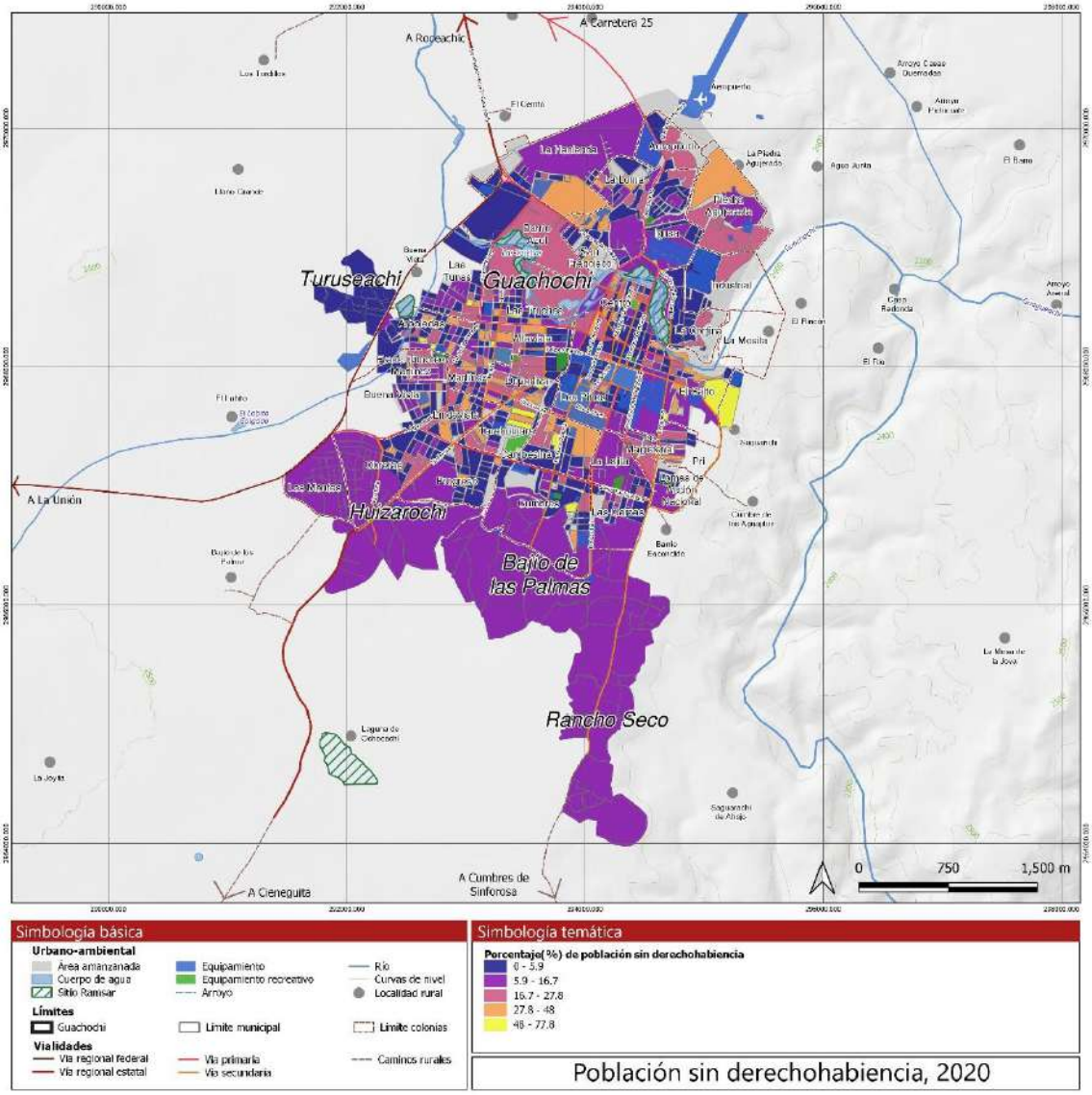
Mapa 22. Porcentaje población sin derechohabiencia, municipio de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

En la cabecera municipal, como lo muestra el mapa siguiente, la mayor proporción de personas sin derechohabiencia se ubican en colonias como La Hacienda, Deportiva, El Salto y en colonias como La Hacienda, Deportiva, El Salto y las colonias Tarahumara y Campesina con más de 19% de su población sin derechohabiencia.

Mapa 23. Porcentaje población sin derechohabiencia, cabecera municipal de Guachochi 2020



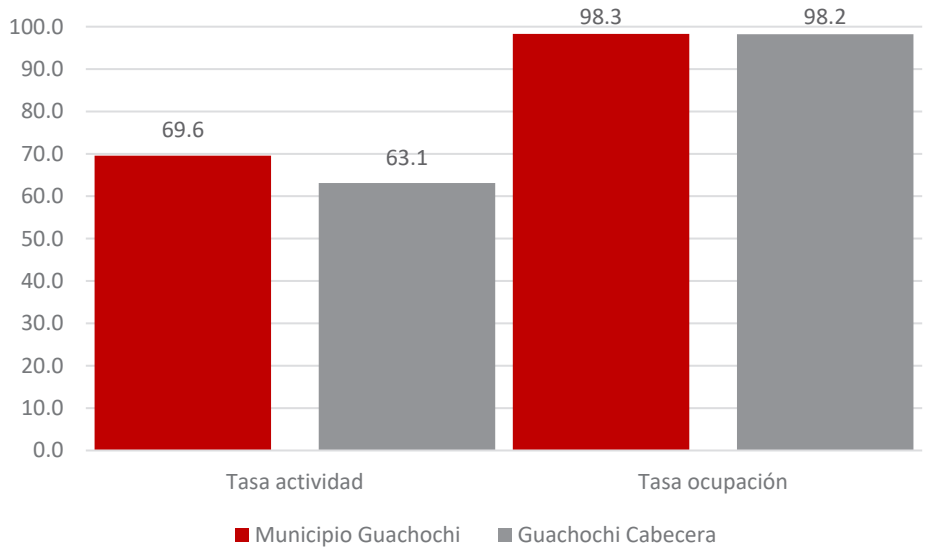
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Ocupación

En cuanto a la Población Económicamente Activa (PEA), se constituye por la población de 12 años y más que está en condiciones de trabajar y que tiene un trabajo remunerado o no, y por la población que no labora por realizar otras actividades. Esta se mide a partir del indicador tasa de actividad, la cual es la proporción de personas con alguna actividad o trabajo entre la población de 12 años y más. Para el municipio de Guachochi la tasa de actividad es de 69.6% en 2020, con un total de 25,762 personas que integran la PEA.

La PEA se puede clasificar en ocupada y no ocupada, esta última considerada como desocupada. La proporción de personas ocupadas entre la PEA total es la tasa de ocupación, la que en el municipio de Guachochi es de 98.3%, siendo 25,328 ocupados. La gráfica siguiente muestra el comparativo entre el municipio y su cabecera.

Gráfica 13. Tasas de actividad y ocupación, Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

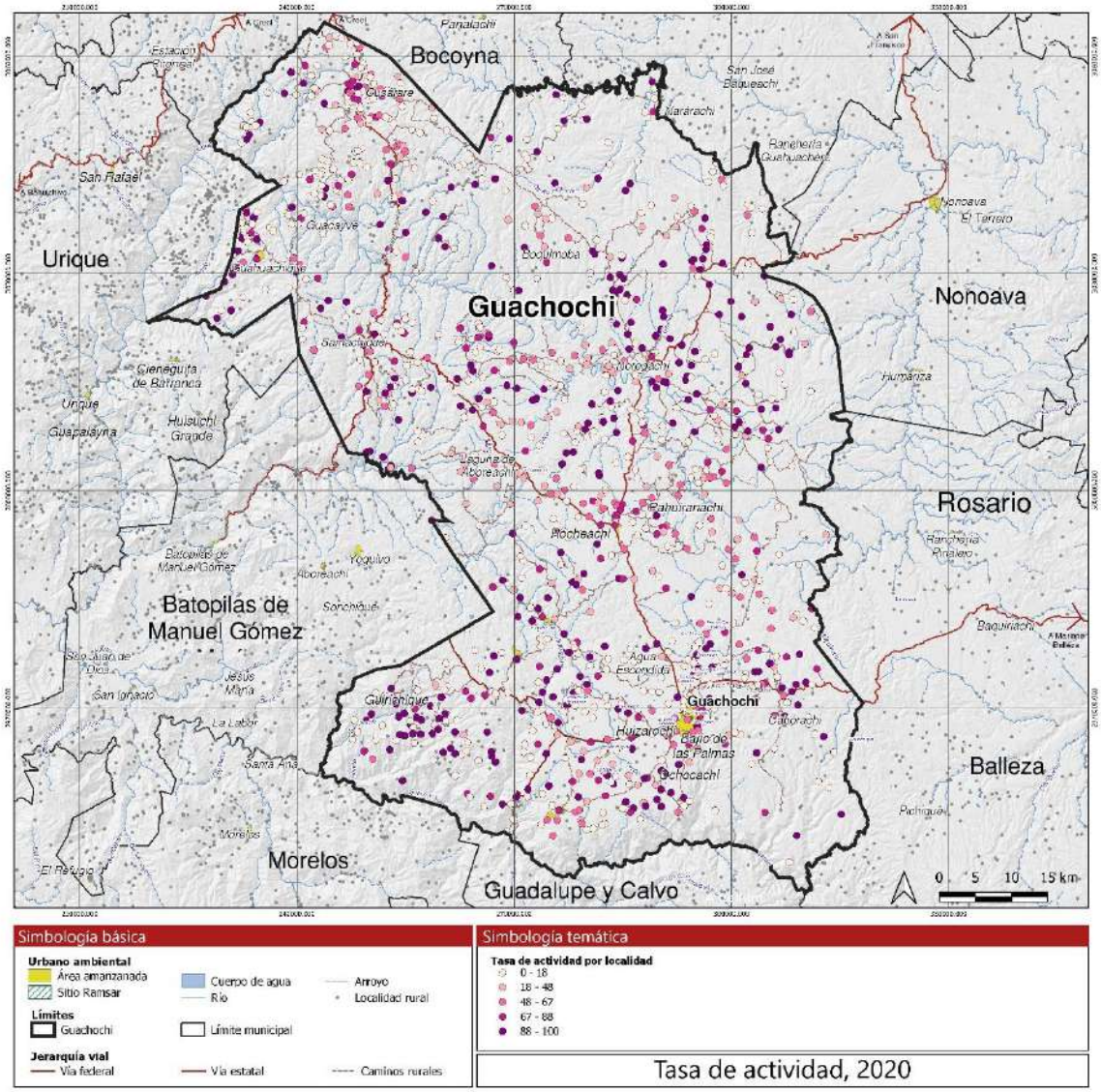
Por su parte, para la cabecera municipal, la tasa de actividad es de 63.1%, menor en 6.5 puntos porcentuales al promedio municipal, mientras que la tasa de ocupación es similar, 98.2% en la cabecera y 98.3% en el municipio. En números absolutos la PEA es de 8,359 personas y las ocupadas son 9,543.

Para el conjunto de localidades conurbadas a la cabecera son 9,700 personas las que integran la PEA por lo que su tasa de actividad es de 63.8%. La población ocupada es de 9,543 personas y su tasa de ocupación es de 98.4%.

El mapa siguiente muestra la tasa de actividad por localidad y el siguiente la tasa de ocupación en las localidades del municipio. Destaca que las tasas de actividad son más elevadas en las localidades más alejadas del municipio, donde la mayor parte de las familias requieren del trabajo de todos sus miembros incluyendo niños y jóvenes y mujeres. En cambio, en localidades más cercanas a carreteas y a la cabecera la tasa de actividad es menor.

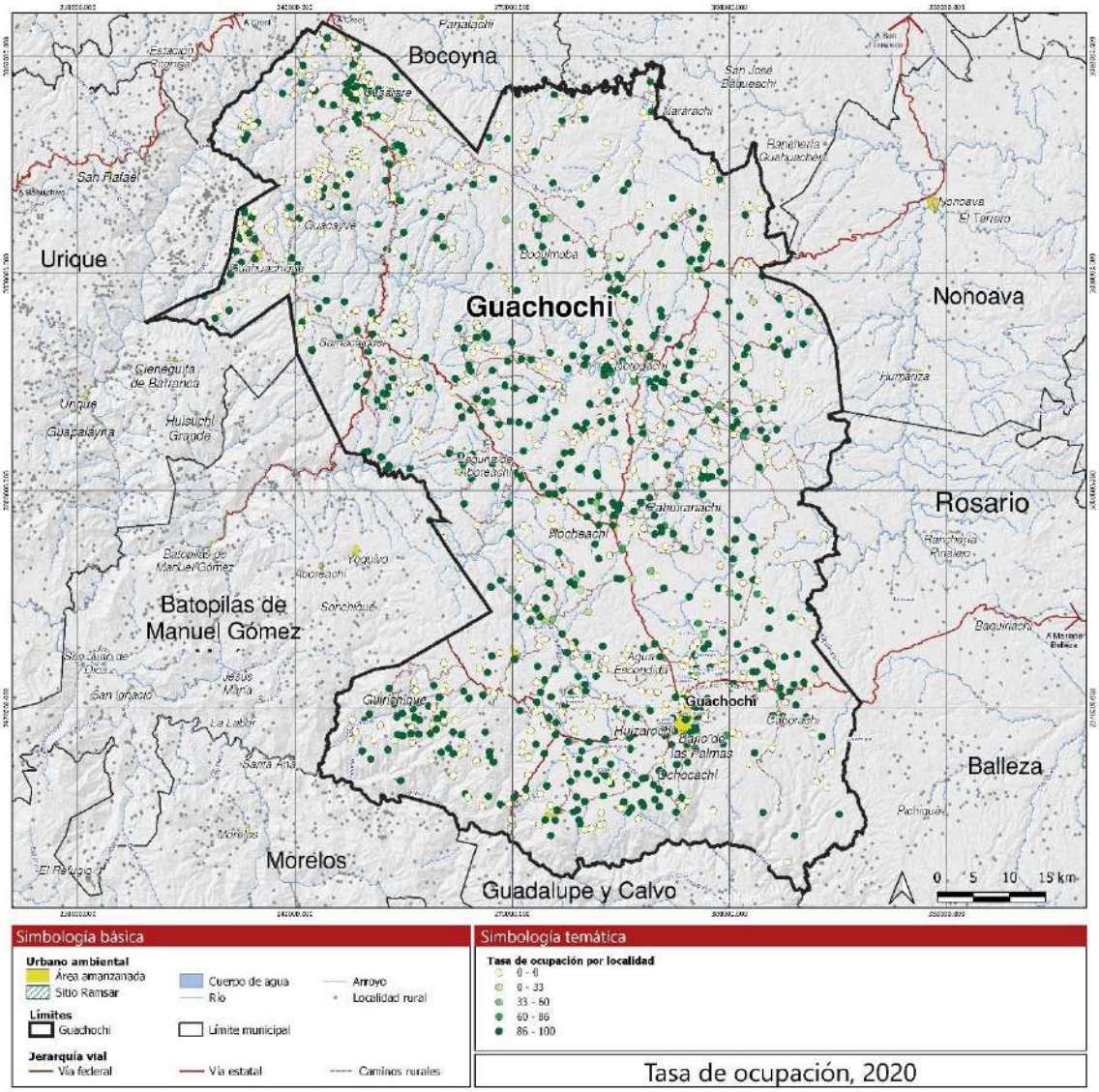
En cuanto a las tasas de ocupación ocurre una situación similar, las localidades más alejadas son las que tienen mayor ocupación, pero en localidades más cercanas a la cabecera disminuye la tasa de ocupación, donde posiblemente dependan de otros recursos, incluyendo remesas.

Mapa 24. Tasa de actividad, municipio de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 25. Tasa de ocupación, municipio de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

La tabla siguiente indica la tasa de actividad y de ocupación por colonia en la cabecera municipal, donde las mayores tasas de actividad se ubican en las colonias Las Garzas, Barrio Azul, Cumbres, San Francisco y Tarahumara con valores de más del 70%. En tasas de ocupación las colonias con los valores más elevados son Industrial, Obrera y Piedra Agujereada, con tasas de 100%.

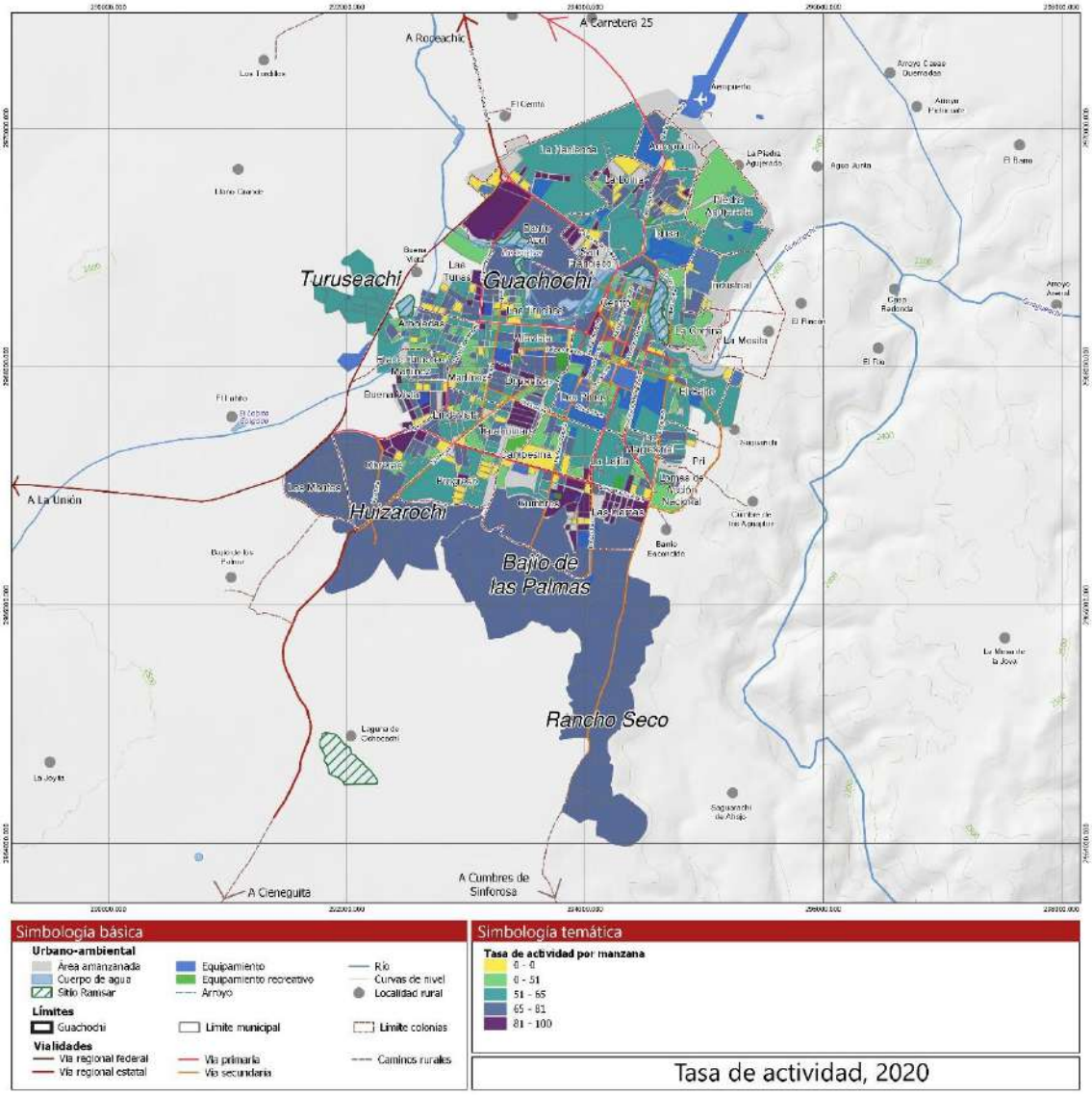
De acuerdo con los datos censales, el 35.4% de la PEA municipal se ocupa en actividades primarias, 10% en actividades industriales, 9.6% en construcción, 13,3% en comercio y 31.7% en servicios.

Tabla 16. Características sociodemográficas por colonias, cabecera municipal de Guachochi 2020

Localidad Colonia	Porcentaje de población que habla lengua indígena	Grado promedio de escolaridad	Porcentaje de población con discapacidad	Porcentaje de población no derechohabiente a servicios de salud	Tasa de actividad económica	Tasa de ocupación
Guachochi Cabecera	**18.0**	**9.9**	**2.6**	**15.8**	**63.1**	**98.2**
Barrio Azul	17.5	7.2	5.2	16.4	75.9	98.4
Col. Aeropuerto	37.3	6.4	2.3	18.3	55.1	95.0
Col. Altavista	7.7	8.9	4.3	15.3	56.9	95.0
Col. Arboledas	9.6	8.0	1.7	16.7	58.7	97.2
Col. Buena Vista	23.8	9.1	0.4	11.4	69.0	99.0
Col. Campesina	8.4	9.9	6.7	19.4	59.9	99.5
Col. Centro	10.5	9.3	3.4	10.0	63.2	97.6
Col. Cumbres	9.9	7.3	0.8	10.9	74.5	97.8
Col. Deportiva	14.8	9.7	1.8	21.3	67.9	99.1
Col. El Salto	22.8	9.3	4.6	20.9	57.1	99.8
Col. Industrial	15.8	6.3	4.2	16.9	50.9	100.0
Col. La Hacienda	61.5	7.4	1.5	24.7	60.2	97.8
Col. La Lajita	13.4	10.6	3.2	17.4	60.2	97.2
Col. Las Garzas	11.3	9.5	2.9	9.6	92.8	99.1
Col. Las Truchchas	18.2	8.8	0.5	13.3	61.0	96.9
Col. Las Tunas	10.9	7.5	4.2	12.0	68.8	97.6
Col. Lindavista	7.1	8.7	1.9	13.7	60.0	99.0
Col. Lomas de Acción Nacional	26.5	9.3	1.4	7.1	54.3	99.3
Col. Los Pinos	4.9	11.5	1.0	7.9	51.4	98.4
Col. Magisterial	18.7	9.7	1.5	13.1	55.5	98.9
Col. Obrera	29.5	6.9	1.4	9.8	67.7	100.0
Col. Piedra Agujerada	18.6	6.9	0.0	12.0	51.7	100.0
Col. PRI	20.8	10.9	3.0	15.9	59.8	99.0
Col. Progreso	29.1	4.7	1.0	8.1	61.5	97.4
Col. Tarahumara	30.9	8.7	1.3	19.0	71.0	99.1
Fracc. Martínez	8.9	11.3	0.0	15.8	59.8	97.2
Igusa	18.8	6.2	3.4	5.2	64.5	99.7
La Cortina	11.2	9.9	4.6	2.5	55.0	99.2
La Loma	27.7	6.7	1.6	11.2	68.5	98.3
San Francisco	11.1	9.8	3.4	16.9	73.7	97.3

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 26. Tasa de actividad, cabecera municipal de Guachochi 2020



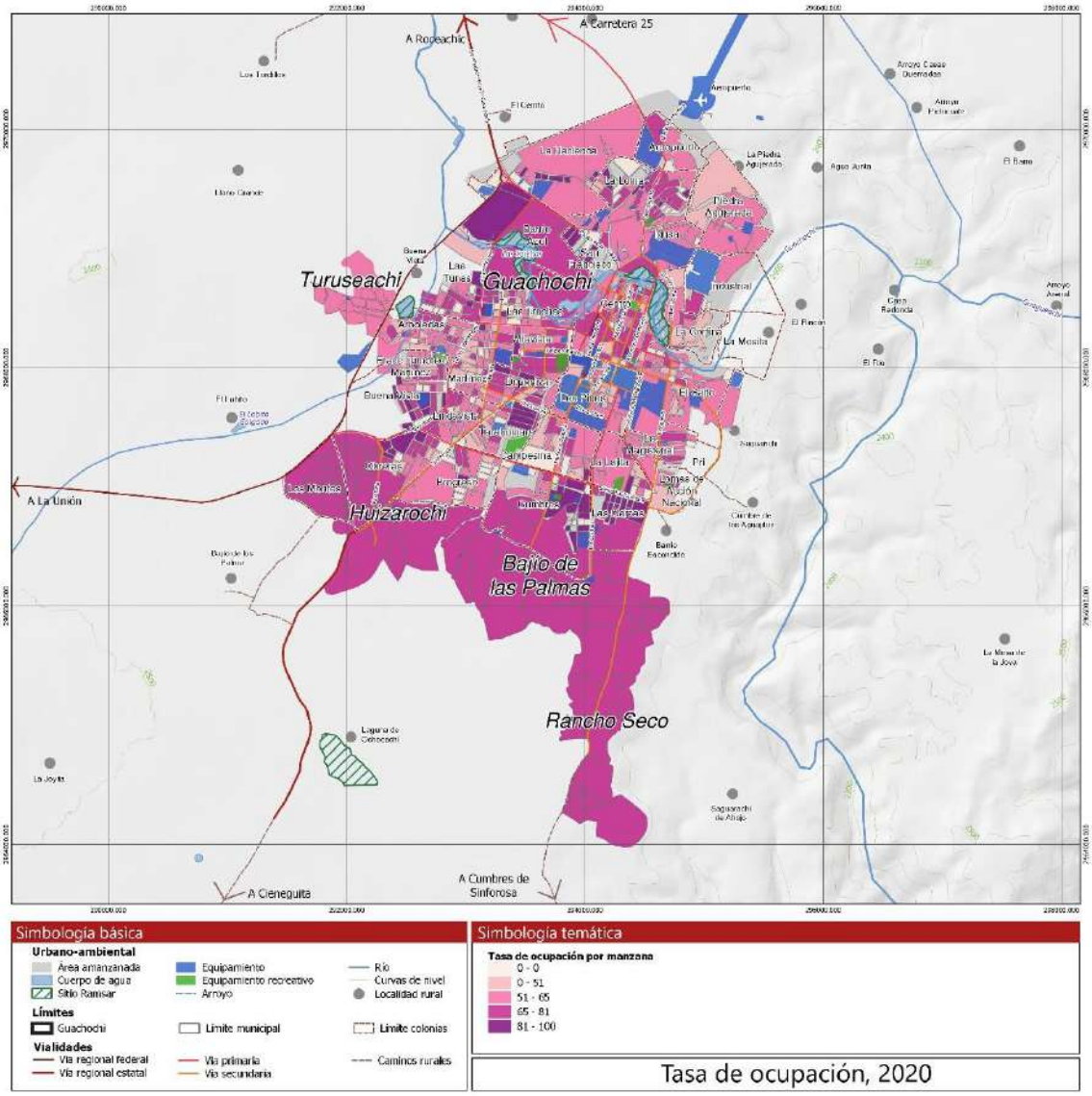
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

De la PEA municipal, el 30.6% son trabajadores agrícolas, 14,3% trabajadores artesanales, 17.3% trabajadores en actividades de apoyo, 14,8% son profesionistas y técnicos y 9,3% son comerciantes y empleados, mientras el resto se emplea en otros sectores.

De esta PEA ocupada, el 58.5% son empleados asalariados, 19.3% empleados por su cuenta, 20.8% trabajadores sin pago y solo 1.3% son empleadores.

En la cabecera municipal tiende a predominar la población que se ocupa en actividades industriales, comerciales y de servicios, mientras que la mayor parte de la población rural se emplea en la agricultura, ganadería y actividades forestales.

Mapa 27. Tasa de ocupación, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Marginación

El índice de marginación elaborado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) es una medida resumen que describe distintos indicadores socioeconómicos de la población para identificar las privaciones que tienen los habitantes en distintos aspectos como la educación, el empleo, la calidad de la vivienda y la ubicación. Para el caso del estado de Chihuahua, el grado de marginación es muy alto, es decir, hay una importante privación de diversos bienes y servicios en la entidad que afectan la calidad de vida de los habitantes principalmente de las localidades rurales; en cambio, en la capital son menores los rezagos y por ello se le califica como de muy baja marginación.

Los indicadores socioeconómicos de marginación municipal y de la cabecera se muestran en la tabla y gráfica siguientes, donde en el municipio las principales carencias se relacionan con el ingreso de la población donde el 81.6% de los habitantes perciben menos de 2 salarios mínimos; la dispersión de los habitantes en localidades rurales incide en mayor medida en los niveles de marginación con 65.3% de los habitantes en localidades de menos de 5,000 habitantes; el indicador de población sin educación básica alcanza al 59% de los habitantes y el de viviendas con hacinamiento alcanza al 35.1% de las viviendas en el municipio y dos de cada cinco viviendas carecen de refrigerador para la conservación de los alimentos.

En la cabecera las tres principales carencias son: Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica (29.4%), Porcentaje de viviendas sin refrigerador (20.9%) y Porcentaje de viviendas con hacinamiento (29.9%).

En el conjunto de localidades del municipio, 1.3% tienen bajo o muy bajo grado de marginación, 2.8% de las localidades tienen grado de marginación medio, 6.7% tienen alto grado de marginación y 89.2% tienen muy alto grado de marginación, lo que nos indica el gran rezago que presentan estas localidades rurales principalmente. Por los habitantes, el 40.6% habitan en localidades con baja o muy baja marginación (20,397 habitantes) y 38.9% en localidades con muy alta marginación (19,531 habitantes).

En las localidades de la zona conurbada de Guachochi, tres tienen bajo grado de marginación (Bajío de Las Palmas, Rancho Seco y Turuceachi) y una tiene un grado medio de marginación, Huizarochi. En estas localidades las carencias están relacionadas con el porcentaje de población de 15 años y más sin educación básica, la disponibilidad de refrigerador en las viviendas y el hacinamiento, así como la proporción de personas que no saben leer ni escribir.

Las localidades de Basihuare, Rocheachi y Tonachi, tienen un grado de marginación medio y Cusárare tiene alto grado de marginación.

Tabla 17. Indicadores de marginación, Guachochi 2020

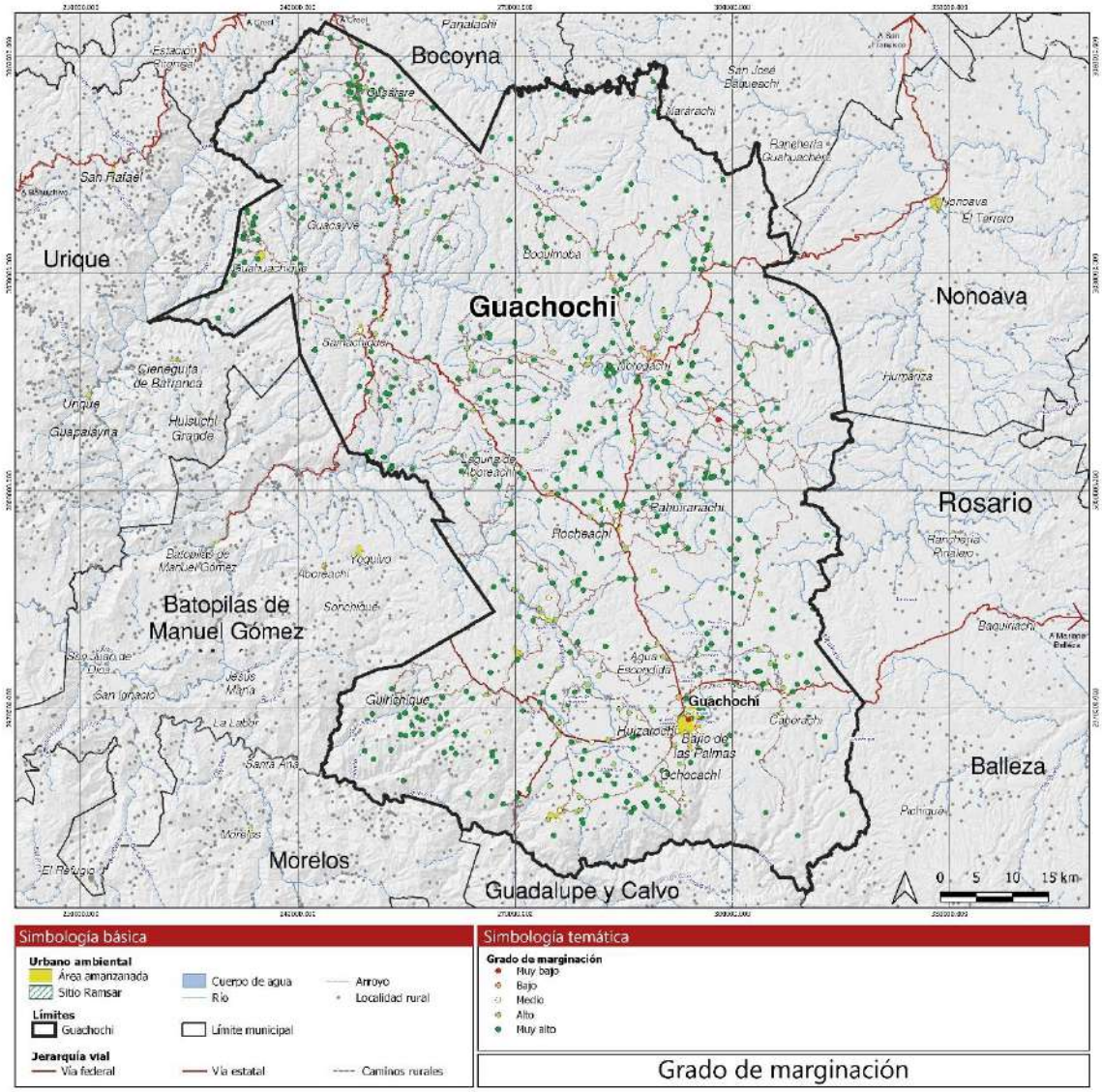
Indicador	Municipio Guachochi	Guachochi Cabecera
Porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	81.6	
Porcentaje de población que vive en localidades menores a 5 000 habitantes	65.3	
Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica	59.0	29.4
Porcentaje de viviendas sin refrigerador	40.5	20.9
Porcentaje de viviendas con hacinamiento	35.1	29.9
Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada en el ámbito de la vivienda	29.6	0.3
Porcentaje de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	25.9	1.1
Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra	23.0	1.8

Indicador	Municipio Guachochi	Guachochi Cabecera
Porcentaje de población analfabeta de 15 años o más	21.1	4.4
Porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	18.1	0.3
Grado de marginación	Muy alto	Muy bajo

Fuente: CONAPO, Marginación por estado y municipio e Índice de marginación urbana, 2020.

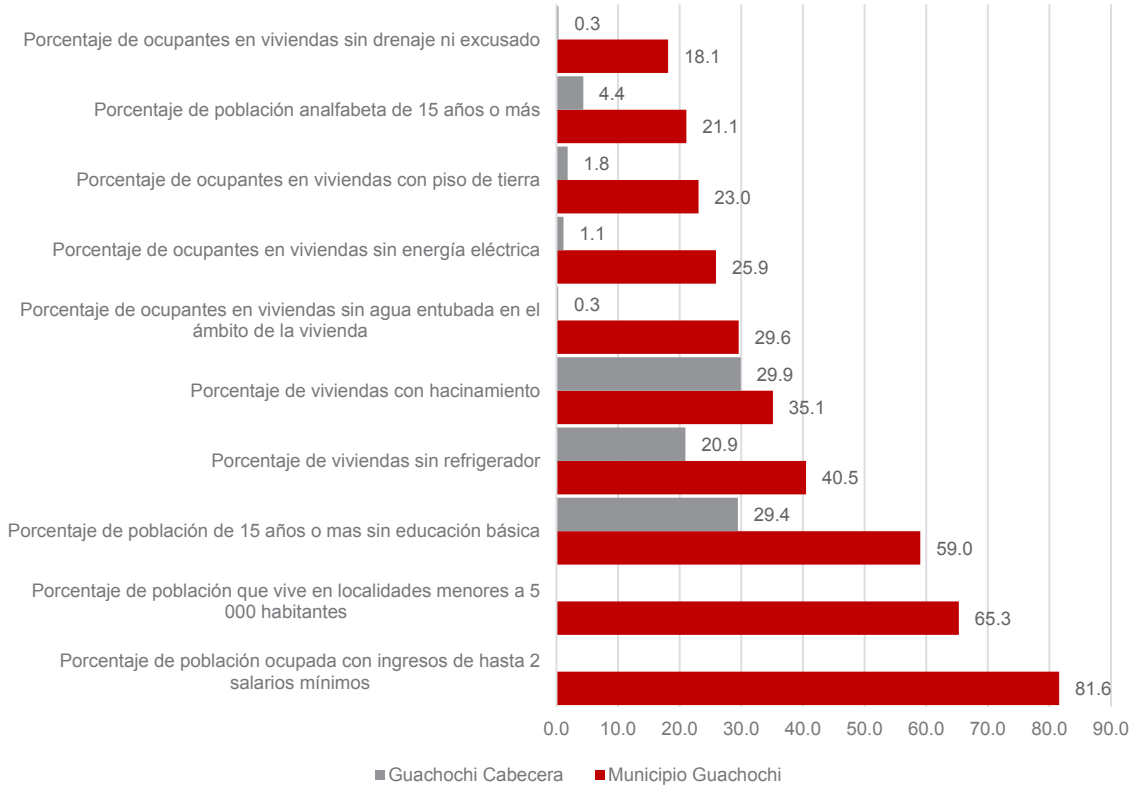
El siguiente mapa muestra el grado de marginación por localidad.

Mapa 28. Grado de marginación, municipio de Guachochi 2020



Fuente: CONAPO, Marginación por localidad, 2020.

Gráfica 14. Indicadores de marginación, Guachochi 2020

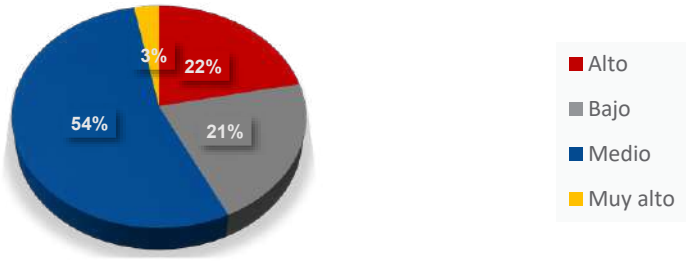


Fuente: CONAPO, Marginación por estado y municipio e Índice de marginación urbana, 2020.

En cuanto a la marginación en la cabecera municipal, el 54% de los habitantes residen en AGEB con grado de marginación medio, 21% en AGEB con bajo grado de marginación, 22% en AGEB con alto grado de marginación 3% con muy alto grado de marginación, como se indica en la gráfica siguiente. Por su localización, las de grado de marginación bajo se encuentran al centro de la población (Altavista, las Truchas, Unidad Deportiva y Centro), al poniente (colonias Buenavista y Las Tunas) y al sur en la Colonia Las Garzas. Las AGEB con grado medio de marginación se ubican en la zona central de la población al sur de Altavista y Centro y al sur incluye a la colonia Los Montes. Las de alta marginación se encuentran al norte, Barrio Azul, La Hacienda, Aeropuerto, San Francisco, la Cortina, Piedra Agujereada e Industrial. Al sur comprenden las colonias Progreso, Cumbres y Lomas de Acción Nacional. La AGEB con muy alta marginación corresponde a la colonia Obrera y se encuentra al surponiente de la cabecera municipal.

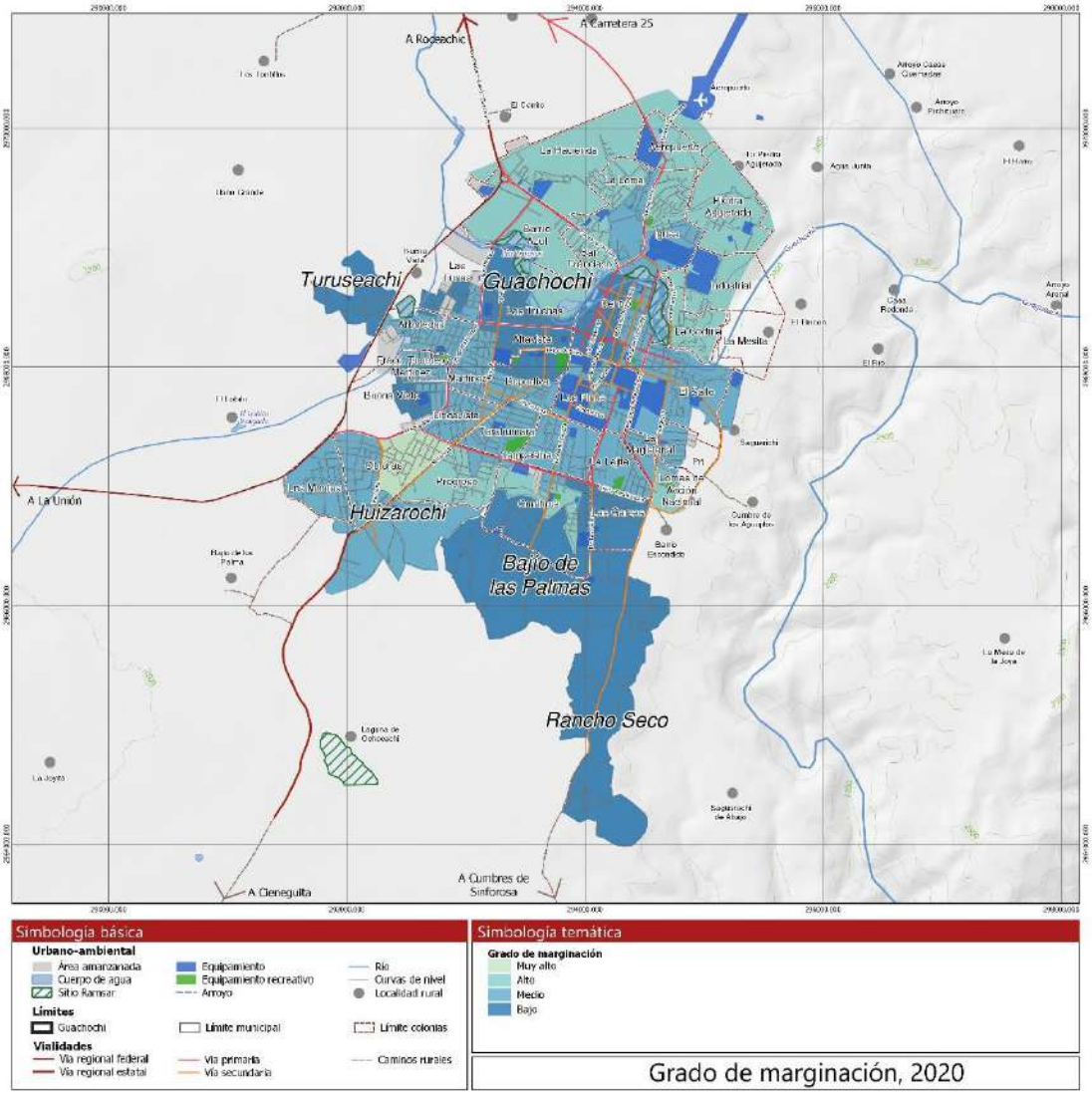
De esta forma se observa que en las zonas más consolidadas de la cabecera municipal se tiene menor nivel de marginación, mientras que las zonas más periféricas al norte y sur de Guachochi aumentan las carencias de sus habitantes.

Gráfica 15. Población de la cabecera de Guachochi por grado de marginación, 2020



Fuente: CONAPO, Índice de marginación urbana, 2020.

Mapa 29. Marginación urbana, cabecera municipal de Guachochi y localidades conurbadas 2020



Fuente: CONAPO, Índice de marginación urbana, 2020.

Rezago social

Otro indicador socioeconómico es el de Rezago Social que elabora el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), el cual es un índice compuesto que mide las privaciones de los habitantes, similar al índice de marginación, aunque este incluye como variables adicionales, la disposición de bienes en las viviendas como lavadora o refrigerador.

La tabla siguiente resume los indicadores y grado de rezago social del municipio, la cabecera municipal y sus localidades próximas. En este se destaca nuevamente que es la población de 15 años y más con educación básica incompleta, la disponibilidad de enseres como lavadora y refrigerador en las viviendas y la carencia de drenaje, así como la falta de derechohabiencia como las principales carencias.

Así el municipio tiene un muy alto rezago social, mientras que la cabecera tiene muy bajo rezago social, Huizarochi tiene un rezago medio y el resto de las localidades conurbadas tiene bajo rezago social.

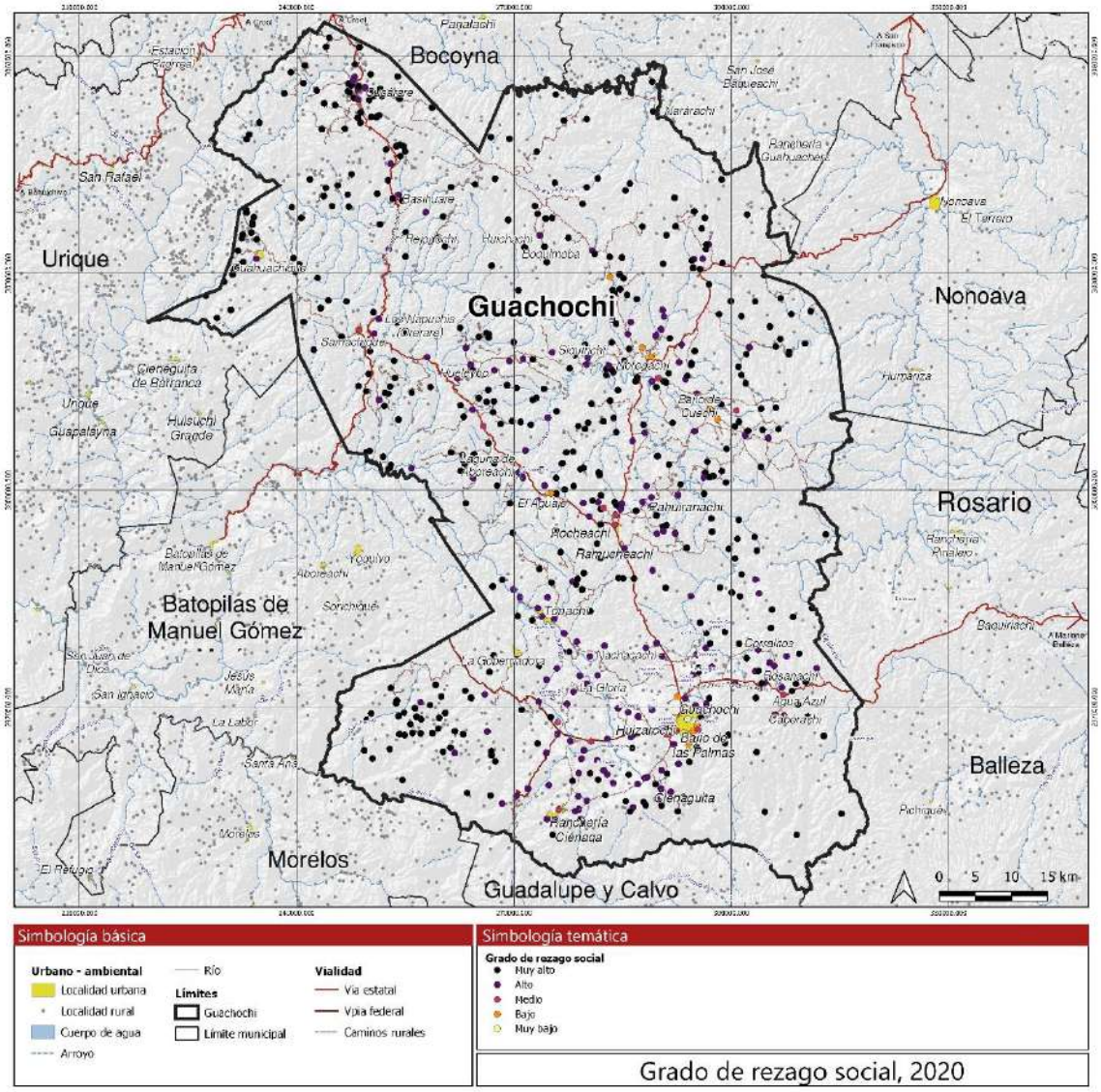
Tabla 18. Indicadores de rezago social, Guachochi 2020

indicador	Guachochi Municipio	Guachochi Cabecera	Bajío de las Palmas	Huizarochi	Rancho Seco	Turuceachi
Población de 15 años o más analfabeta	21.1	4.3	7.0	11.8	4.9	5.0
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	13.8	4.3	5.3	6.8	5.5	1.7
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	58.9	29.3	40.5	53.4	43.2	41.0
Población sin derechohabiencia a servicios de salud	15.6	15.8	12.5	16.6	10.2	1.4
Viviendas con piso de tierra	21.1	1.7	6.2	13.5	4.9	8.5
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	16.8	0.5	2.2	3.1	2.9	0.0
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	28.0	0.3	4.0	3.8	1.0	0.0
Viviendas que no disponen de drenaje	43.6	2.7	6.9	41.5	20.4	17.1
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	25.0	1.0	5.1	12.8	1.9	4.9
Viviendas que no disponen de lavadora	70.3	36.6	55.1	73.0	43.7	67.1
Viviendas que no disponen de refrigerador	59.5	20.1	35.0	58.5	24.3	36.6
Grado de rezago social	Muy alto	Muy bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo

Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el Censo de Población y Vivienda 2020.

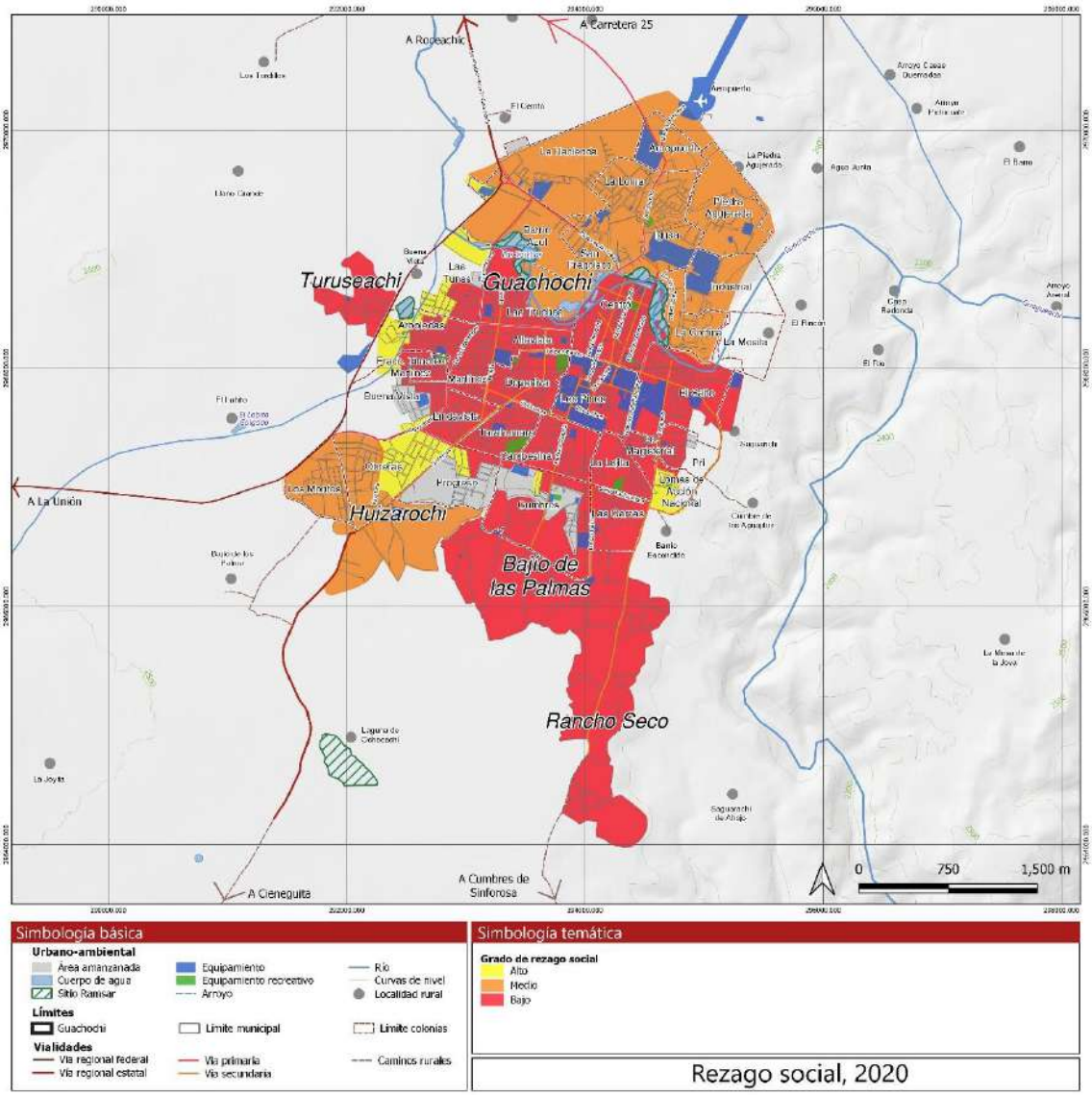
El mapa siguiente muestra la distribución de las localidades según su rezago social, donde destaca nuevamente el mayor número de localidades con muy alto rezago (81.9%), con rezago alto son 15.4%, con rezago medio son 1.5% y con bajo y muy bajo rezago son 1.3% de las localidades. No obstante, en estas localidades con bajo y muy bajo rezago residen el 40.8% de los habitantes del municipio, mientras que el 30.6% de los residentes habitan en localidades con alto y muy alto rezago.

Mapa 30. Grado de marginación por localidad, municipio de Guachochi 2020



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el Censo de Población y Vivienda 2020.

Mapa 31. Grado de marginación por AGEB, cabecera municipal de Guachochi y localidades conurbadas 2020



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el Censo de Población y Vivienda 2020.

Pobreza

El CONEVAL realiza la medición de la pobreza considerando distintos indicadores socioeconómicos que incluyen el espacio del bienestar económico (medido a través del ingreso de las personas), el espacio de los derechos sociales (a partir de seis carencias sociales relacionadas con la educación, salud, seguridad social, calidad y espacios de la vivienda y los servicios básicos asociados a ella, así como la alimentación), y el grado de cohesión social.

De acuerdo con la definición de CONEVAL “una persona se encuentra en situación de pobreza cuando tiene al menos una carencia social (en los indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y si su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias”.

En el municipio de Guachochi entre 2010 y 2020 el porcentaje de población en pobreza disminuyó de 77.8% a 63.7%, siendo la mayor reducción de población en pobreza extrema al pasar de 51.7% a 22.8%; en cambio la proporción de personas en pobreza moderada aumentó de 26.2% a 40.9%. De esta manera, como lo indica la tabla siguiente, la población en pobreza extrema se redujo de 18,743 habitantes a 11,391 en los años indicados, pero en pobreza moderada aumentó de 9,489 personas a 20,425, por lo que el total de población en pobreza aumentó de 28,232 personas en 2010 a 31,816.

Tabla 19. Indicadores de pobreza, municipio de Guachochi 2010-2020

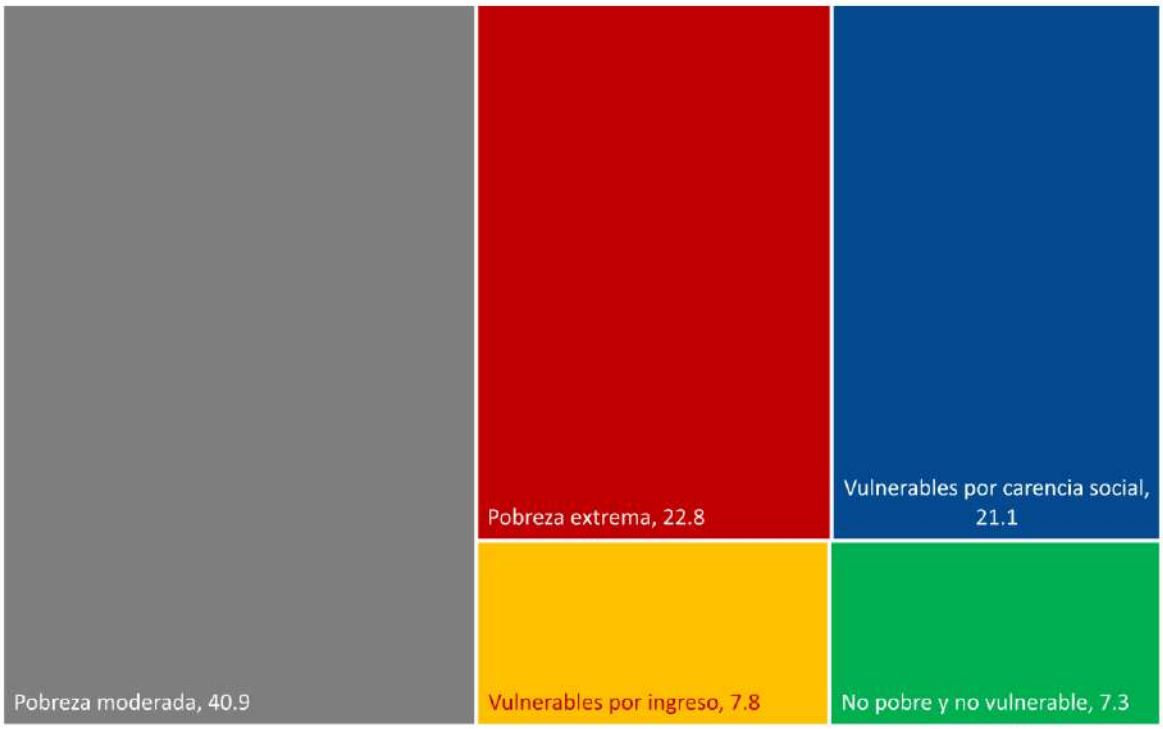
Año	% población en pobreza			Población en pobreza		
	Total	Extrema	Moderada	Total	Extrema	Moderada
2010	77.8	51.7	26.2	28,232	18,743	9,489
2015	64.9	18.4	46.5	21,202	6,017	15,185
2020	63.7	22.8	40.9	31,816	11,391	20,425

Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010, la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010, el Modelo Estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH, la Encuesta Intercensal 2015, el Modelo Estadístico 2020 para la continuidad del MCS-ENIGH y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2020.

De acuerdo con las mediciones del CONEVAL, en 2020 se estima que en condición de pobreza moderada está el 40.9% de los habitantes del municipio, en pobreza extrema el 22.8%, 21.1% son vulnerables a ser pobres por alguna carencia social (como educación o derechohabiencia), 7.8% son vulnerables por ingresos y 7.3% no son vulnerables ni pobres (ver gráfica siguiente).

Para el municipio de Guachochi la pobreza se ubica en mayor medida en el ámbito rural, donde el CONEVAL estima que el rango de pobreza moderada es del 70 al 100% de la población en las localidades y de pobreza extrema alcanza del 20 al 50%. En cambio, para la cabecera municipal, la proporción de población en pobreza moderada alcanza del 30 al 50% y de pobreza extrema es de hasta el 20% de sus habitantes.

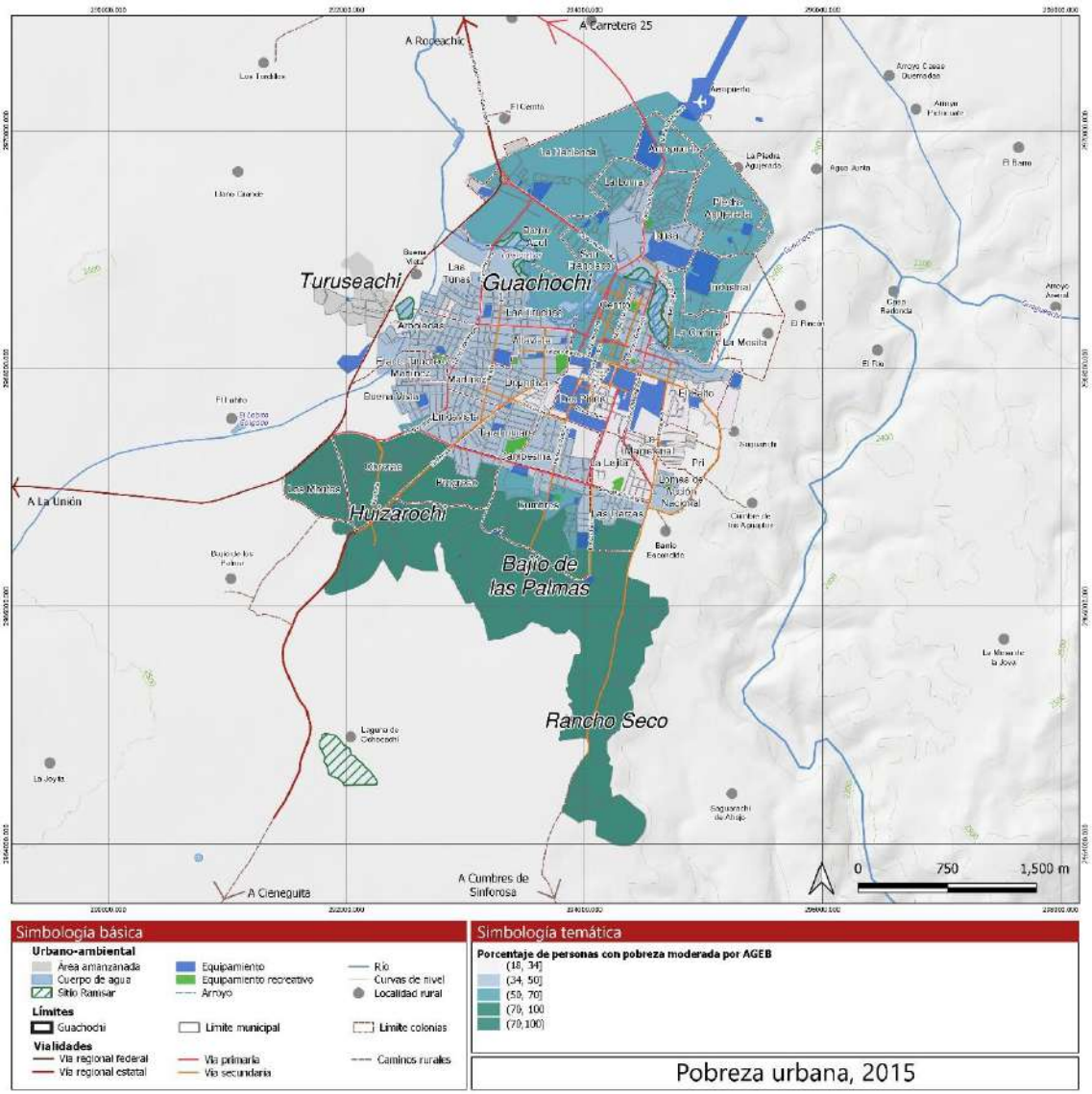
Gráfica 16. Porcentaje de población por tipo de pobreza y vulnerabilidad, municipio de Guachochi 2020



Fuente: Estimaciones del CONEVAL.

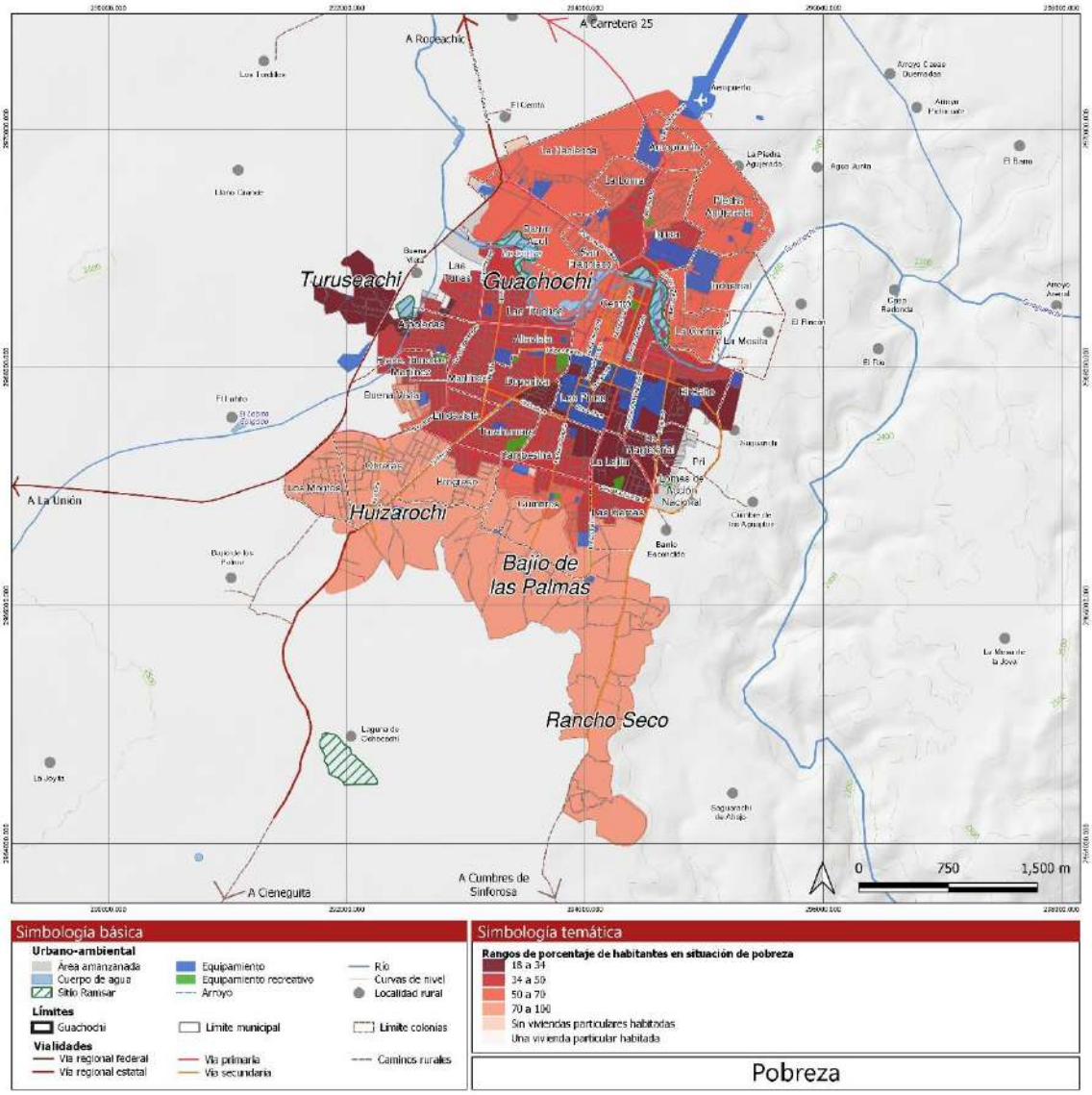
En el mapa siguiente se observa la distribución de la pobreza urbana en la cabecera municipal, la cual se ubica principalmente hacia el norte, en Barrio Azul, La Hacienda, Piedra Agujereada e Industrial son parte de las colonias que tienen una proporción de población en pobreza entre el 50 a 70%; la pobreza se acentúa más al sur en la colonia Obrera y Progreso con 70 al 100% de sus habitantes en condición de pobreza. Las zonas más consolidadas en la cabecera son las que tienen menor proporción de población en pobreza.

Mapa 32. Pobreza urbana moderada, cabecera municipal de Guachochi 2015



Fuente: Estimaciones del CONEVAL.

Mapa 33. Pobreza, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Estimaciones del CONEVAL.

6. Aspectos económicos

El municipio de Guachochi tiene una importante base económica que se desarrolla a partir de actividades primarias, pecuarias y forestales.

En cuanto a las actividades relacionadas con el sector agrícola, la tabla siguiente indica que la principal actividad se desarrolla en temporal, siendo los principales productos, la avena forrajera, maíz de grano y manzana, mismos que también abarcan la mayor superficie de siembra y cosecha. También se cultiva papa

cambray, sorgo, haba, calabaza, elote, hongos; en las partes bajas, se presenta un clima más cálido por lo cual también se da la naranja y papaya.

No obstante, como se observa en la tabla el aprovechamiento entre la superficie cosechada y sembrada para varios cultivos no es completamente optimo dado que varios de estos cultivos al ser de temporal están sujetos a las condiciones climáticas, de disponibilidad de insumos y recursos. Este tiene un mejor aprovechamiento en los cultivos de riego. De igual manera, el rendimiento, medido por el volumen de producción y la superficie cosechada, indica que es muy bajo para cultivos tradicionales (maíz y frijol), aumentando para la avena, manzana y papa, y es mucho mayor en los cultivos de riego. Esto se refleja en la productividad, es decir entre el valor de la producción por volumen, que en el caso de los cultivos de temporal se ubican en promedio, por debajo de los cultivos de riego.

Tabla 20. Sector agrícola, indicadores de la producción, 2020

Tipo producto	Superficie Ha		Aprovechamiento (Sup. Cosechada/ Sup sembrada)	Volumen producción	Rendimiento (Ton/ha)	Valor producción	Productividad ($/Ton)
	Sembrada	Cosechada					
Riego	**3.5**	**3.5**	**100.0**	**97.3**	**27.8**	**666,700.0**	**6,849.2**
Calabacita	3.0	3.0	100.0	90.0	30.0	630,000.0	7,000.0
Pepino	0.5	0.5	100.0	7.3	14.7	36,700.0	5,000.0
Temporal	**12,113.1**	**2,328.1**	**19.2**	**3,797.6**	**1.6**	**8,798,123.2**	**2,316.8**
Avena forrajera en verde	2,800.0	560.0	20.0	2,587.2	4.6	1,681,680.0	650.0
Frijol	400.0	59.0	14.8	18.6	0.3	536,953.4	28,884.0
Maíz grano	8,690.0	1,560.0	18.0	653.0	0.4	3,861,820.8	5,913.6
Manzana	130.1	130.1	100.0	478.0	3.7	2,200,869.0	4,604.5
Papa	93.0	19.0	20.4	60.8	3.2	516,800.0	8,500.0
Total	**12,116.6**	**2,331.6**	**19.2**	**3,895.0**	**1.7**	**9,464,823.2**	**2,430.0**

Fuente: SAGARPA, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, cierre, 2020.

Ilustración 5. Actividades primarias, 2022



Fuente: Trabajo en campo, febrero de 2022.

En cuanto a la producción pecuaria, la tabla siguiente indica que la ganadería bovina es predominante seguido de caprino y ovino, y su productividad es más elevada en los bovinos. No obstante, la mayor parte de la producción es de autoconsumo.

Tabla 21. Sector pecuario, indicadores de la producción, 2020

Producto	Volumen	Peso	Valor	Rendimiento (Ton/vol)	Productividad ($/Ton)
Bovino	4,437.4	662.4	223,958.0	0.15	338.1
Caprino	32.1	54.8	1,080.3	1.71	19.7
Ovino	22.5	62.0	943.4	2.75	15.2
Total	4,492.0	779.2	225,981.7	0.17	290.0

Fuente: SAGARPA, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2020.

Ilustración 6. Actividades primarias, 2022



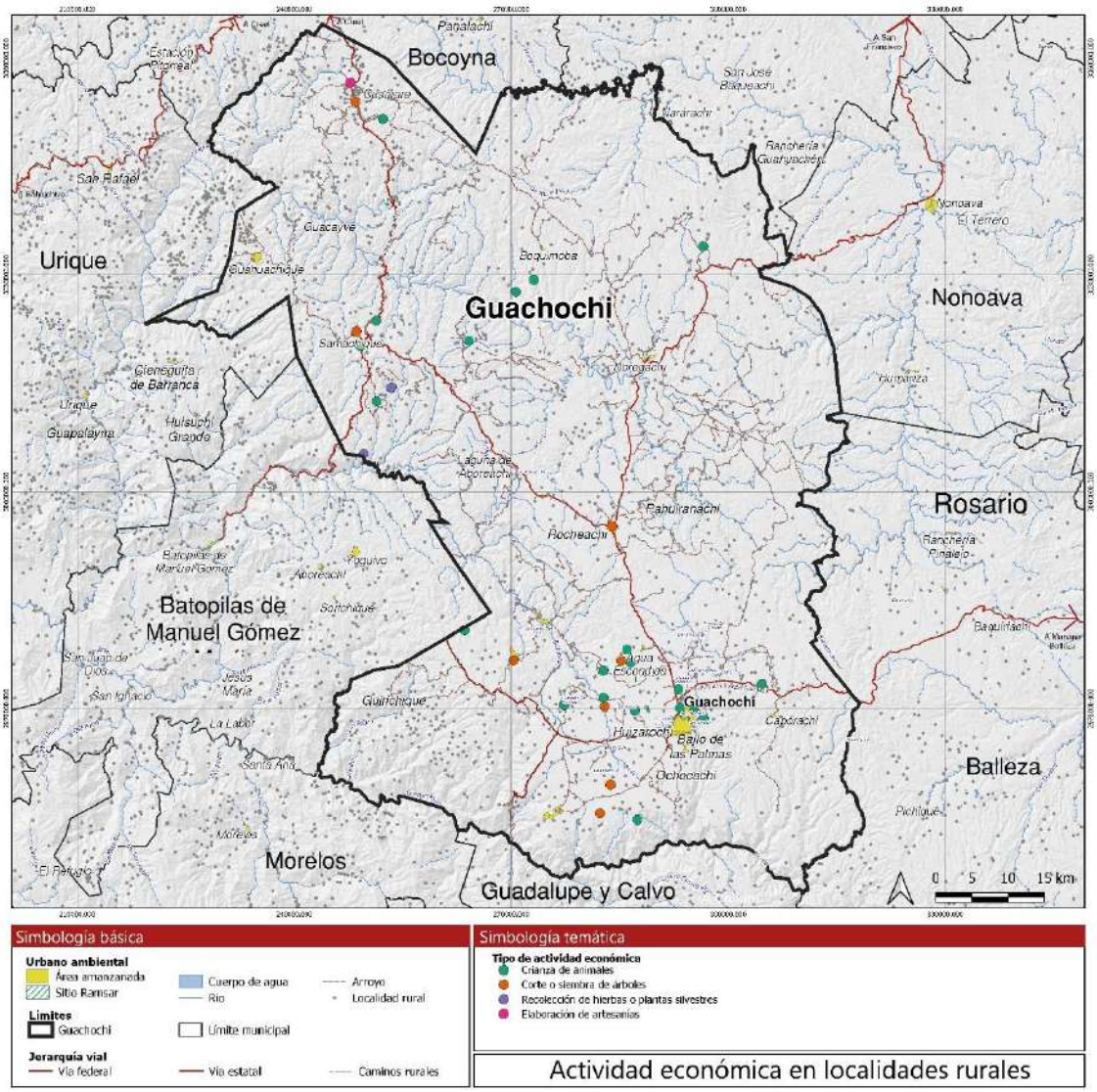
Fuente: Trabajo en campo, febrero de 2022.

De acuerdo con Coronado et.al. (2019), los productores tienen en promedio una edad de 53.8 años, siendo principalmente hombres, con un promedio de 3.9 dependientes y basadas en núcleos familiares. La mayor parte de lo que se produce se consume en la misma familia, para alimento de ganado y para semillas y dependen de los apoyos del gobierno. Las causas derivadas de la baja producción y aprovechamiento de los recursos se basan en escasa capacitación para los productores, baja capitalización, deficiente uso de agroquímicos y capacitación deficiente en la siembra[2]. Por ello, los rendimientos son relativamente bajos y no hay incentivos para aumentar la producción y venta de estos productos primarios a

[2] Muñoz Coronado, Adrián; Anchondo Aguilar, Addy y Porras Flores, Damián Aarón (2020): *Unidades de producción familiar en condiciones de vulnerabilidad agrícola en el municipio de Guachochi*. In: *Factores críticos y estratégicos en la interacción territorial desafíos actuales y escenarios futuros*. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores, Ciudad de México.

mercados, con lo cual podría tenerse más ingresos para las familias. El mapa siguiente indica las actividades económicas principales en las localidades rurales.

Mapa 34. Actividades económicas en localidades rurales, municipio de Guachochi 2020



Fuente: INEGI (2020), Características de las localidades, Censo de Población y Vivienda, 2020.

La actividad forestal es muy relevante para el municipio donde el aprovechamiento de los bosques proporciona materiales para la construcción de viviendas, muebles y otras actividades relacionadas como aserraderos y transporte de la madera. Guachochi `produce el 12.5% de la producción maderable de la región de la Sierra Tarahumara, por debajo de los municipios de Madera y Guadalupe y Calvo.

La propiedad del suelo para usos forestales es ejidal y comunitaria, por lo cual son también dueños del recurso. En los últimos años se han generado programas para

el apoyo de las actividades forestales, planes de manejo y para la regeneración de los bosques, lo que ha generado la renovación del recurso, sin embargo, dada la extensión del municipio, hay zonas de tala ilegal que dificultan la regeneración de la cubierta vegetal y ocasionan incendios forestales.

Existen distintas problemáticas en torno a la producción forestal[3]:

- Concentración de la riqueza forestal en pocas manos,
- Programas que no se ajustan a las necesidades y requerimientos de la población indígena,
- Apoyos diferenciados con los productores,
- Deterioro por enfoque de uso maderable,
- Diversidad de intereses y productores,
- Falta de personal para el asesoramiento técnico y capacitación en los planes de manejo forestal,
- Falta de apoyos financieros y de organización.
- Falta de incorporación de las mujeres en los procesos de decisión.

Ilustración 7. Actividades forestales, 2022



Fuente: Trabajo en campo, febrero de 2022.

La siguiente tabla indica la evolución de las unidades económicas, personal ocupado y producción en os sectores secundario y terciario en el municipio, los cuales han tendido a crecer favorablemente en los últimos años. en 2003 el número de establecimientos económicos era de 478 los que subieron hasta alcanzar en 2018 un total de 1,018, los que empleaban a 1,366 personas en 2003 y a 3,115 en 2018. Por su parte la producción en esos mismos años pasó de 273.7 millones de pesos a más de 616.5 millones.

Sin embargo, de acuerdo con la misma tabla, el tamaño medio de establecimientos solo ha aumentado de 2.9 a 3.1 empleados por unidad económica, mientras que la

[3] Azarcoya, B. La Sierra Tarahumara, el bosque y los pueblos originarios: estudio de caso de Chihuahua (México). FAO.

producción promedio no ha aumentado, manteniéndose alrededor de 200 mil pesos por empleo en el mismo periodo.

Tabla 22. Sector secundario y terciario, indicadores económicos, 2003-2018

Variables Indicadores	2003	2008	2013	2018
Unidades económicas	478	647	808	1,018
Personal Ocupado	1,366	1,917	1,952	3,115
Producción bruta (millones de pesos de 2013)	273.7	278.0	233.9	616.5
Personal/Unidades	2.9	3.0	2.4	3.1
Producción bruta /Personal (%/PO)	0.20	0.15	0.12	0.20

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos, 2004-2019.

Precios deflactados de 2013.

En relación con las actividades secundarias, comerciales y de servicios que se desarrollan en el municipio, la siguiente tabla muestra la participación sectorial de las principales variables económicas. En este destaca que las actividades de comercio al por menor son las que tienen mayor participación con 496 establecimientos, el 48.7% del total, mismas que emplean a 1,382 personas, el 44.4% del personal ocupado total en el municipio y producen 331.7 millones de pesos, el 53.8% de la producción bruta total del municipio.

En segundo lugar está el sector de otros servicios, que incluye servicios personales, arreglo y mantenimiento, organizaciones entre otros. Estos tienen 172 establecimientos (13%), que dan empleo a 365 personas (10.8%) y generan 30.9 millones de pesos (5% del total). En seguida se encuentra el sector de Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, donde se ubican 132 establecimientos (13%) y un total de 365 empleado (11.7%), el cual produce 56.6 millones de pesos (9.2%).

En el sector de industria, se tienen 96 establecimientos (9.4%), que emplean a 500 personas (16.1%) y producen 108.7 millones de pesos (17.6%). El resto de los sectores tienen una participación más reducida

Tabla 23. Sector secundario y terciario, características principales por sector, 2018

Sector de actividad	Establecimientos		Personal ocupado		Producción bruta (millones de pesos de 2013)	
	No	%	No	%	No	%
Total municipal	1,018	100.0	3,115	100.0	616.5	100.0
Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	2	0.2		-	-	-
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	1	0.1		-	-	-
Sector 23 Construcción	3	0.3	23	0.7	7.4	1.2
Sector 31-33 Industrias manufactureras	96	9.4	500	16.1	108.7	17.6

Sector de actividad	Establecimientos		Personal ocupado		Producción bruta (millones de pesos de 2013)	
	No	%	No	%	No	%
Sector 43 Comercio al por mayor	31	3.0	195	6.3	33.9	5.5
Sector 46 Comercio al por menor	496	48.7	1,382	44.4	331.7	53.8
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	11	1.1	66	2.1	19.8	3.2
Sector 51 Información en medios masivos	4	0.4	20	0.6	2.2	0.4
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	3	0.3	4	0.1	1.0	0.2
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	8	0.8	15	0.5	0.7	0.1
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	10	1.0	35	1.1	3.7	0.6
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	15	1.5	29	0.9	3.2	0.5
Sector 61 Servicios educativos	3	0.3	59	1.9	4.2	0.7
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	21	2.1	41	1.3	3.5	0.6
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	10	1.0	16	0.5	0.8	0.1
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	132	13.0	365	11.7	56.6	9.2
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	172	16.9	335	10.8	30.9	5.0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos, 2019.

Precios deflactados de 2013.

La mayor parte de estos establecimientos se ubican en la cabecera municipal, la cual al 2021 había aumentado el número de unidades económicas a 1,164, el 42.6% son establecimientos comerciales, 16.9% de otros servicios, 11.9% de servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas, y 8% del sector industrial, como lo muestra la gráfica siguiente.

En términos de su distribución en la cabecera municipal 31% de los establecimientos se ubican en el Centro de Guachochi, 9.8% en la colonia Altavista, 6.2% en la colonia La Loma y 5.8% en Los Pinos. Los ejes principales son el Paseo de las Garzas, Álamo, la calle 20 de Noviembre, Adolfo López Mateos, Felipe Ángeles y Belisario Domínguez.

Ilustración 8. Actividades comerciales y de servicios, 2022

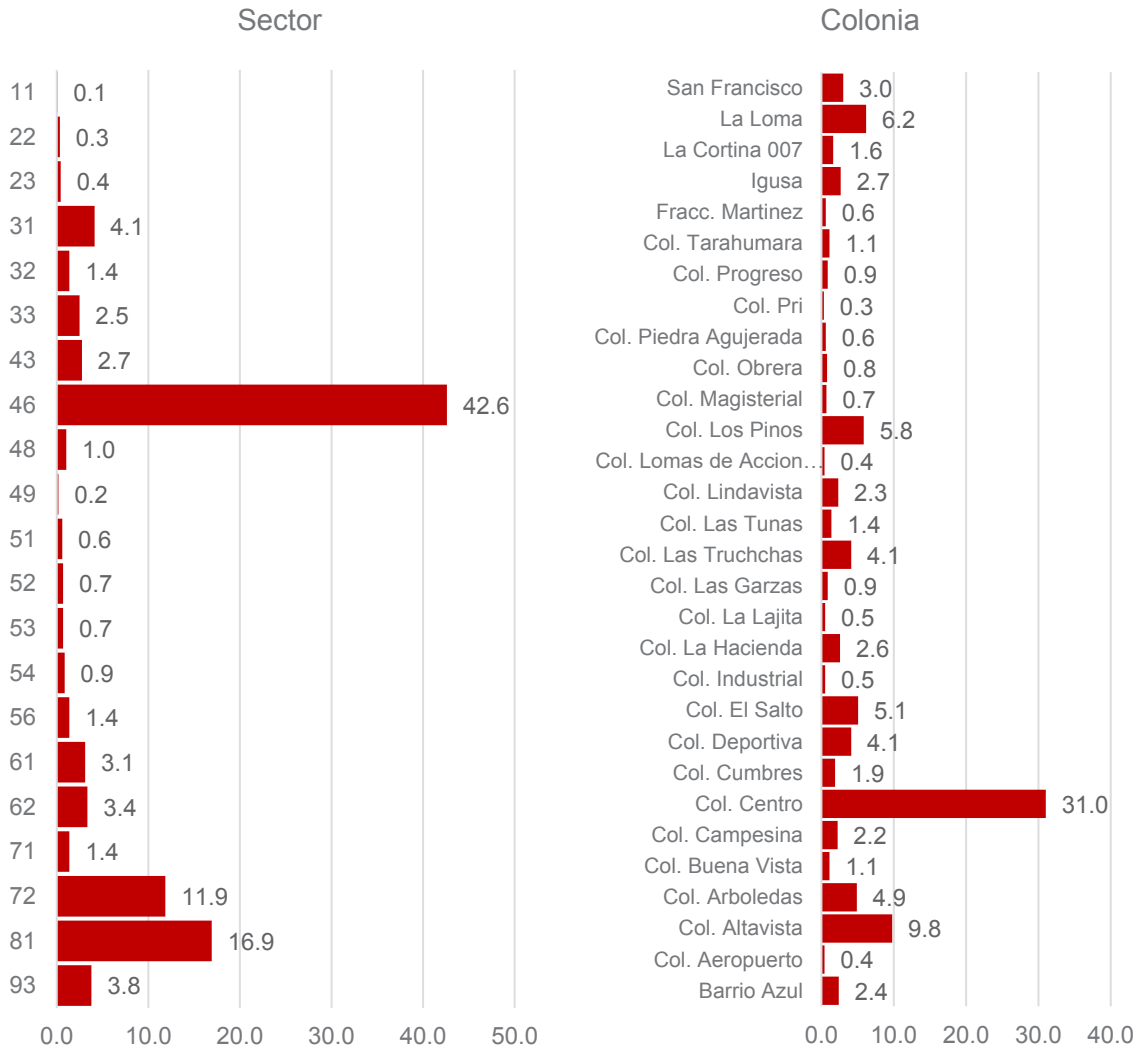






Fuente: Trabajo en campo, febrero de 2022.

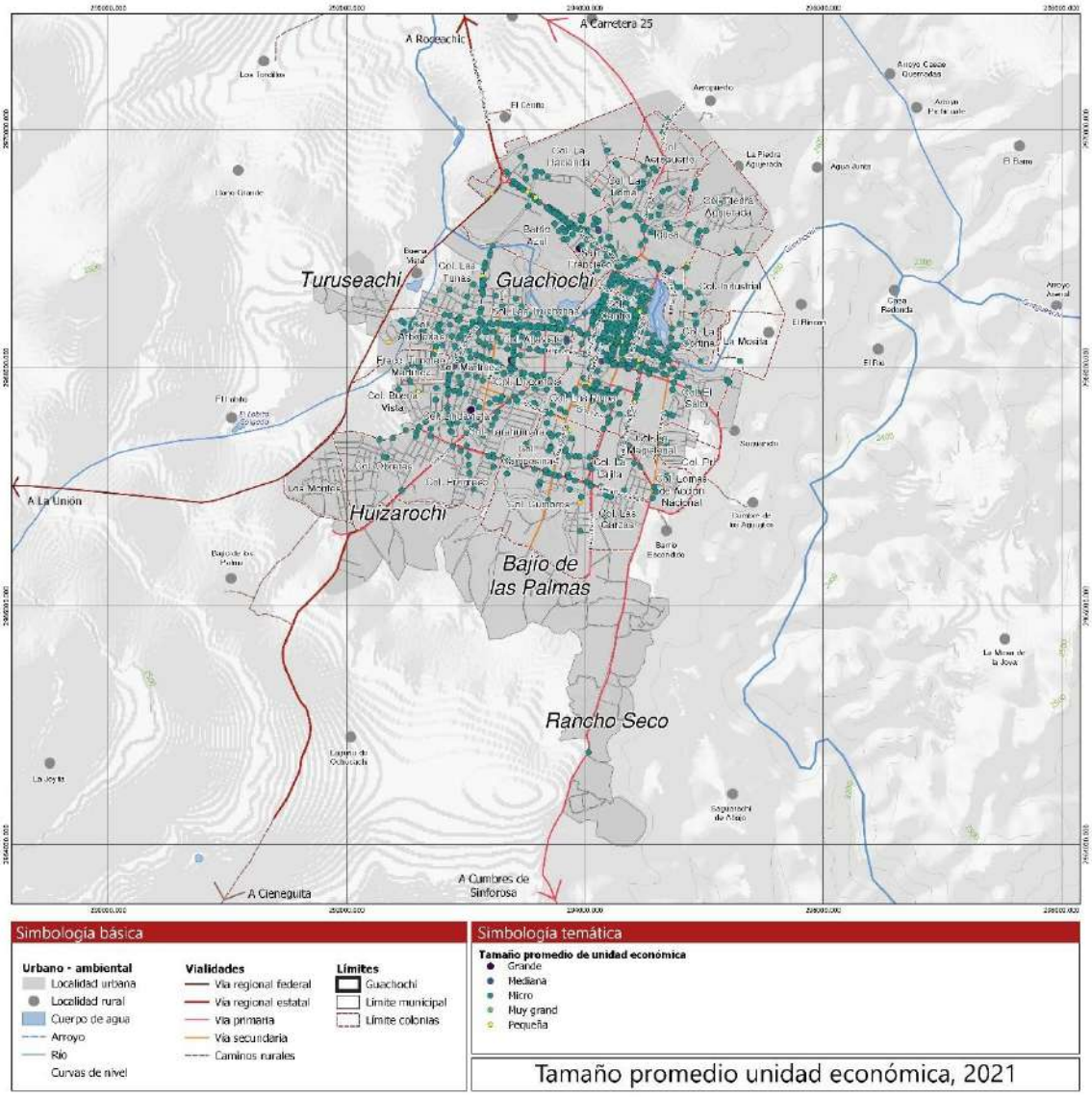
Gráfica 17. Porcentaje de establecimientos económicos por sector y colonia, cabecera municipal de Guachochi 2021



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE, septiembre de 2021.

El mapa siguiente muestra para la cabecera municipal la localización y el tamaño promedio de los establecimientos, donde la mayor parte de las unidades económicas son microempresas (menores de 5 empleados), situándose principalmente en el centro de Guachochi y en las calles que aceden a este. Como se indica en el mapa, los principales corredores económicos son: 20 de Noviembre, Periférico Sierra Tarahumara, Paseo de las Garzas, Niños Héroes, Maclovio Herrera (en su tramo sur), Abraham González (en su tramo norte).

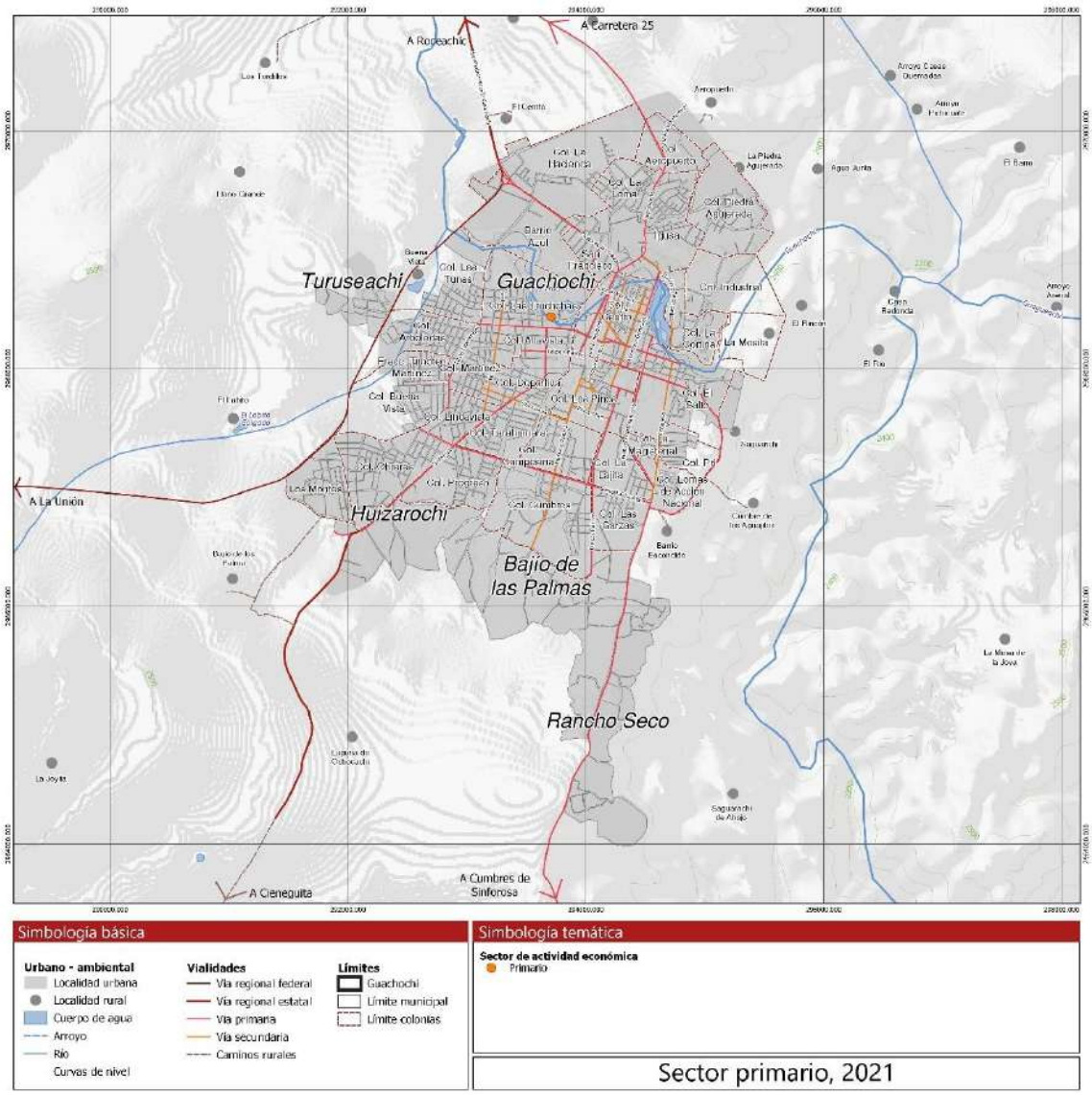
Mapa 35. Tamaño promedio por unidad económica, cabecera municipal de Guachochi 2021



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE, septiembre de 2021.

Los siguientes mapas muestran la distribución de las actividades económicas por sectores agregados, donde las unidades económicas con actividades primarias en la cabecera se localizan dos centros piscícolas ubicados en la colonia Las Truchas.

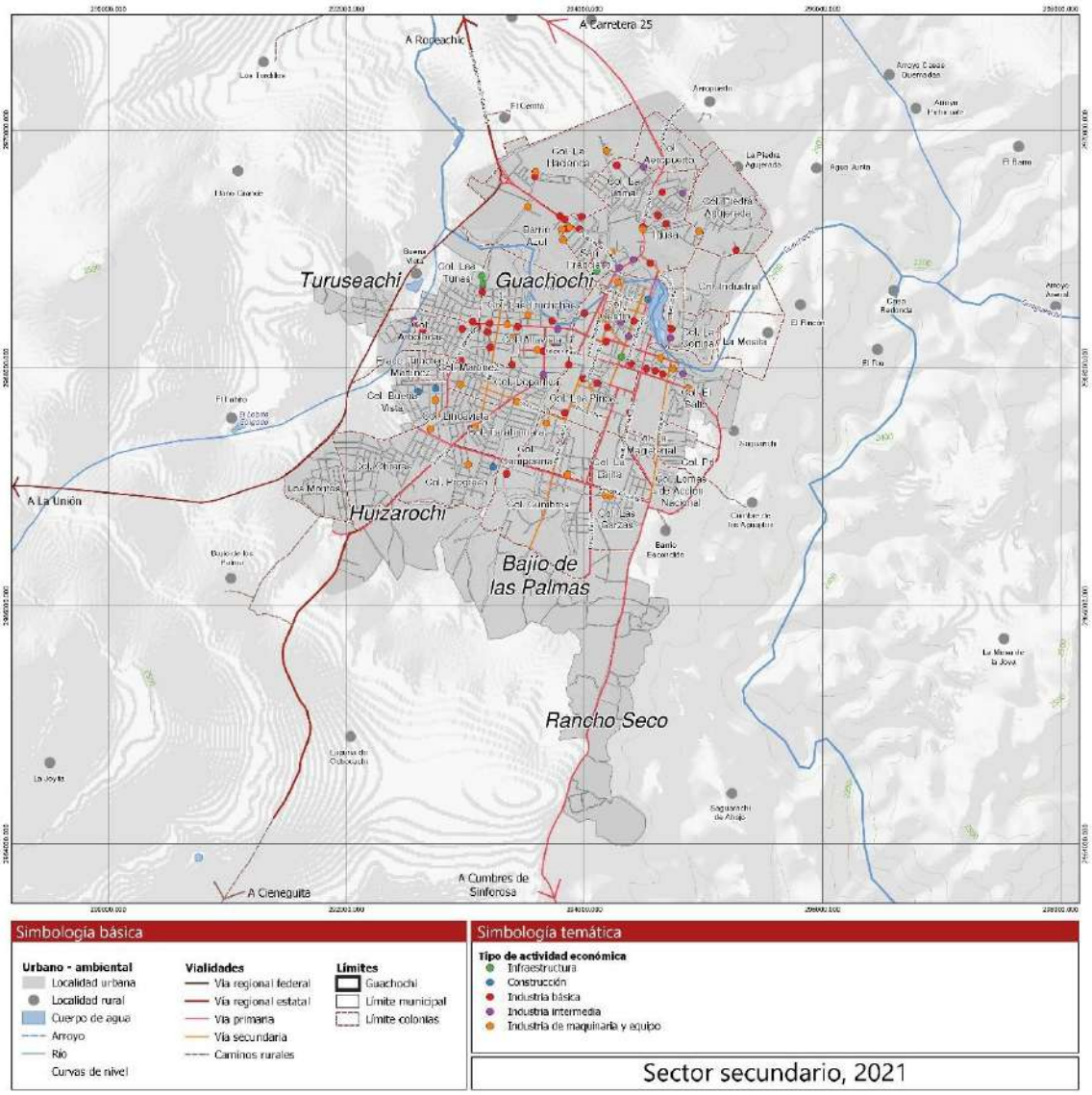
Mapa 36. Sector primario, cabecera municipal de Guachochi 2021



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE, septiembre de 2021.

Por su parte las actividades secundarias se localizan hacia la zona centro del poblado, e incluye diversos talleres y establecimientos relacionados con alimentos, bordado, fabricación de calzado y de madera, y otros similares. Principalmente los talleres de aserraderos de madera para construcción, muebles y otros productos de madera son los más relevantes en Guachochi.

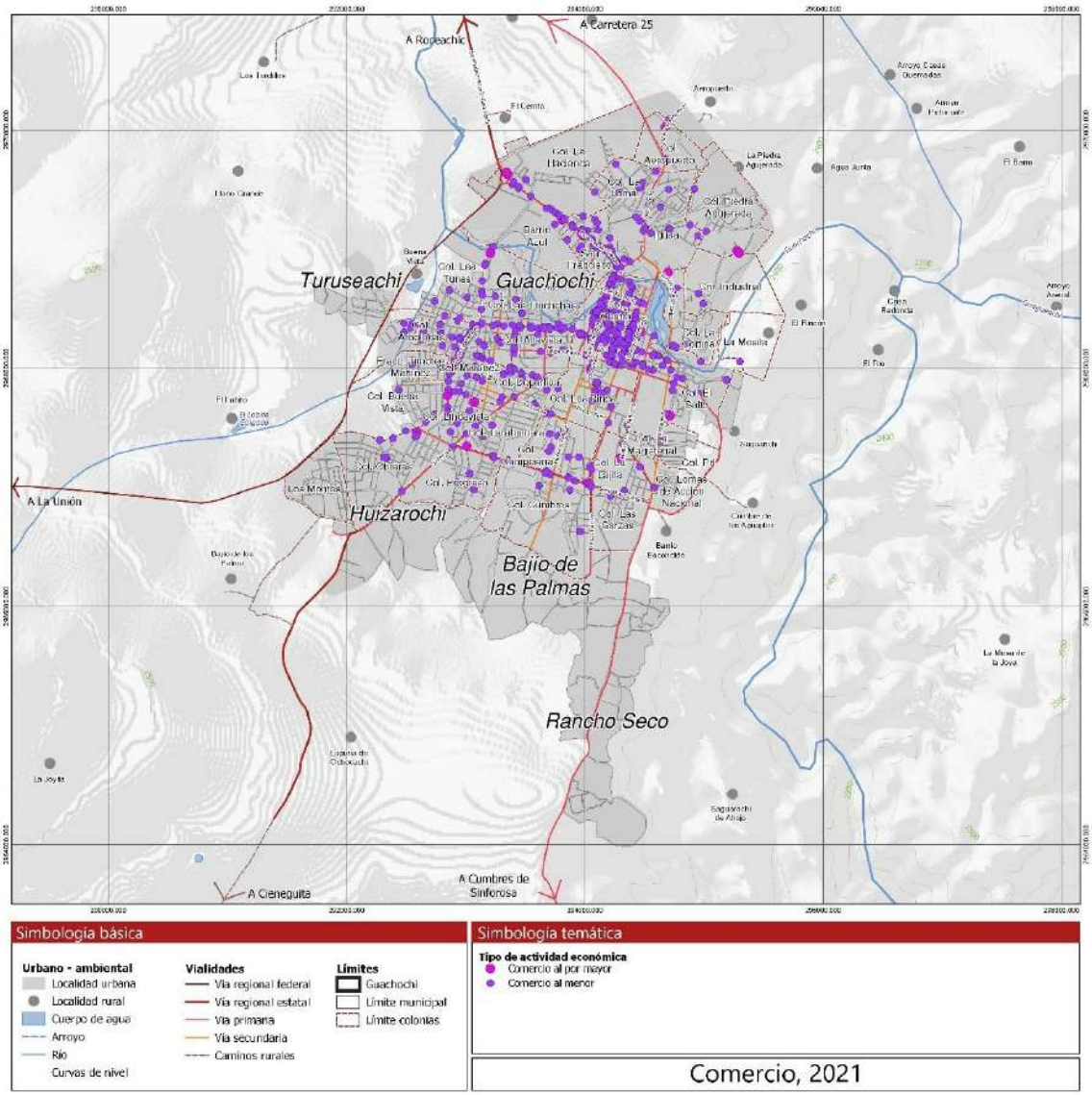
Mapa 37. Sector secundario, cabecera municipal de Guachochi 2021



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE, septiembre de 2021.

En cuanto al comercio, en el subsector de comercio al por mayor, se encuentran los de alimentos y bebidas, madera, insumos agrícolas y pecuarios, equipo para el sector agrícola y de materiales de construcción. En el comercio al por menor son establecimientos de venta de alimentos, bebidas, diversos enseres, artesanías, ropa y otros artículos básicos. La mayor parte del comercio al por menor se ubica en el Centro de la localidad y en los ejes que les dan acceso, así como en los centros de las distintas colonias y principales calles.

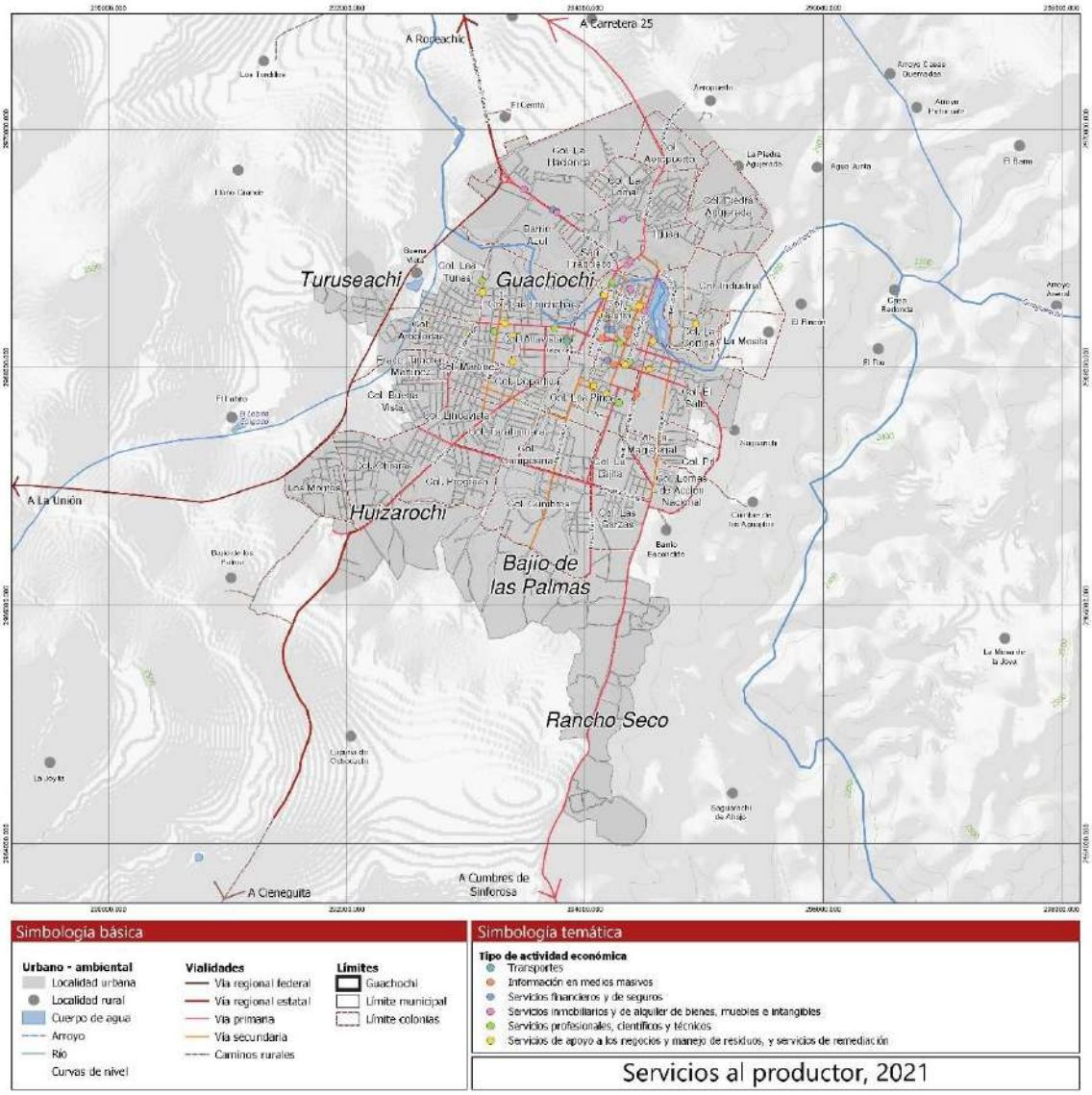
Mapa 38. Sector comercio, cabecera municipal de Guachochi 2021



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE, septiembre de 2021.

Los servicios al productor incluyen una serie de servicios que facilitan la producción, almacenamiento, o actividades financieras o de apoyo. En Guachochi, se concentran los establecimientos de estos rubros, aunque su numero es muy reducido, incluyendo los establecimientos de trasporte regional, grúas, mensajerías, sucursales de bancos, préstamos y empeños, alquiler de salones, y algunos servicios jurídicos, contables y de atención veterinaria. Estos servicios se localizan principalmente al centro de la localidad, como se observa en el mapa.

Mapa 39. Sector servicios al productor, cabecera municipal de Guachochi 2021

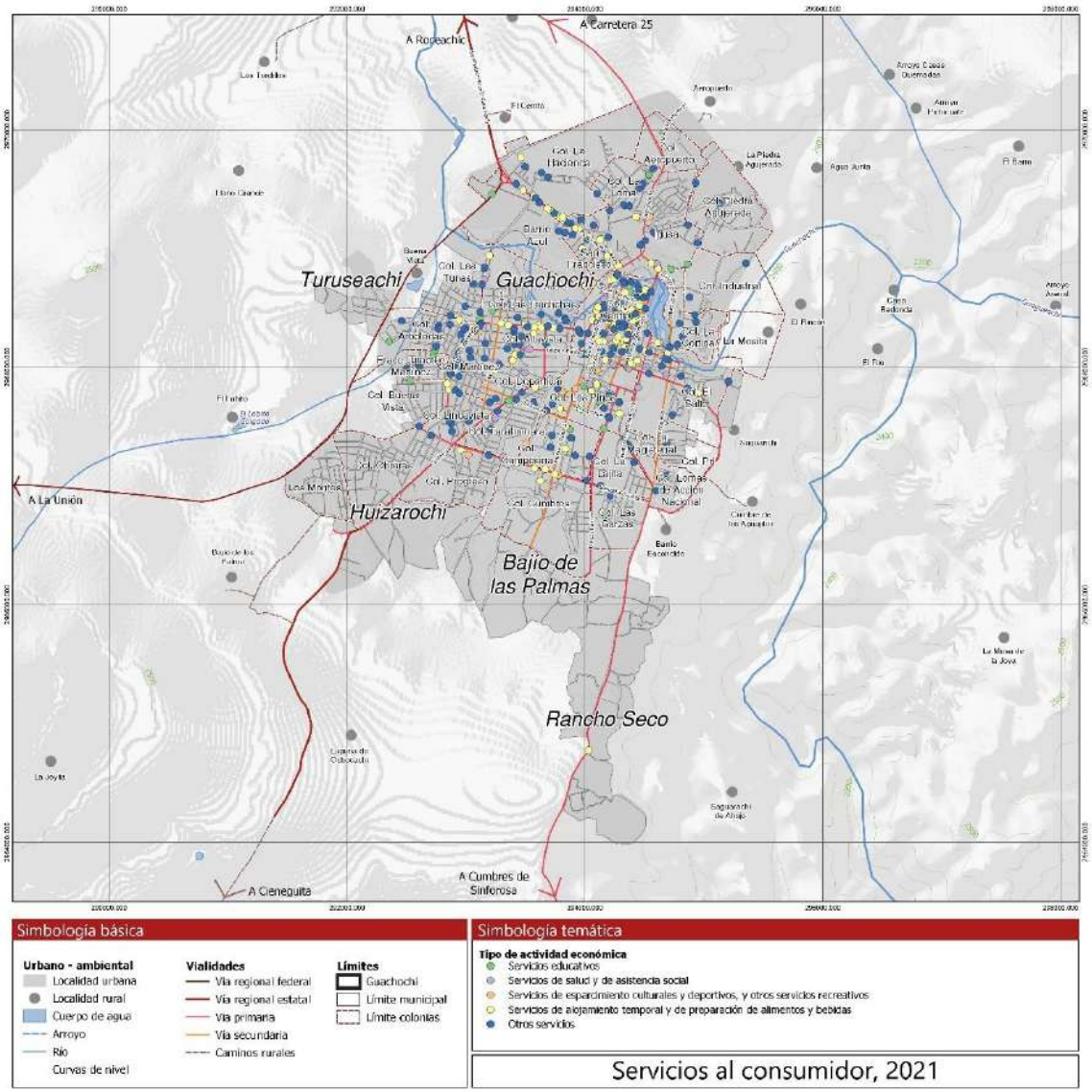


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE, septiembre de 2021.

Los servicios al consumidor incluyen los de tipo educativo, de salud, recreativos, turísticos y de preparación de alimentos y servicios personales. Comprenden principalmente actividades del sector público en educación y atención a la salud, guarderías, lugares de juegos, el estadio de beisbol, el Museo Loyola diversos establecimientos de preparación de alimentos, restaurantes y merenderos. También se ubican al menos 15 hoteles, aunque en su mayoría son pequeños, así como diversos salones de belleza, reparación de vehículos y mantenimiento, tintorerías y reparación de calzado entre otras. En su mayoría son establecimientos que se

distribuyen en las calles principales pero van del centro hacia las zonas intermedias de la cabecera municipal.

Mapa 40. Sector servicios al consumidor, cabecera municipal de Guachochi 2021



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE, septiembre de 2021.

Las actividades de tipo gubernamental se ubican en el centro de Guachochi alrededor de la cabecera municipal, donde se ubican las oficinas municipales y de representación estatal, así como las de seguridad pública municipal.

7. Medio físico transformado

a) Sistema urbano-rural

El estado de Chihuahua se regionaliza con base en distintos elementos que van desde la población, su disponibilidad de recursos, infraestructura de comunicaciones y conectividad, interacciones comerciales y las oportunidades para la generación de empleos y acceso a educación y salud.

La regionalización del estado[4] divide a éste en seis grandes regiones:

- Región Juárez,
- Región Nuevo Casas Grandes,
- Región Cuauhtémoc,
- Región Chihuahua,
- Región Delicias; y
- Región Parral.

Esta última región se divide en dos subregiones: Parral y Guachochi.

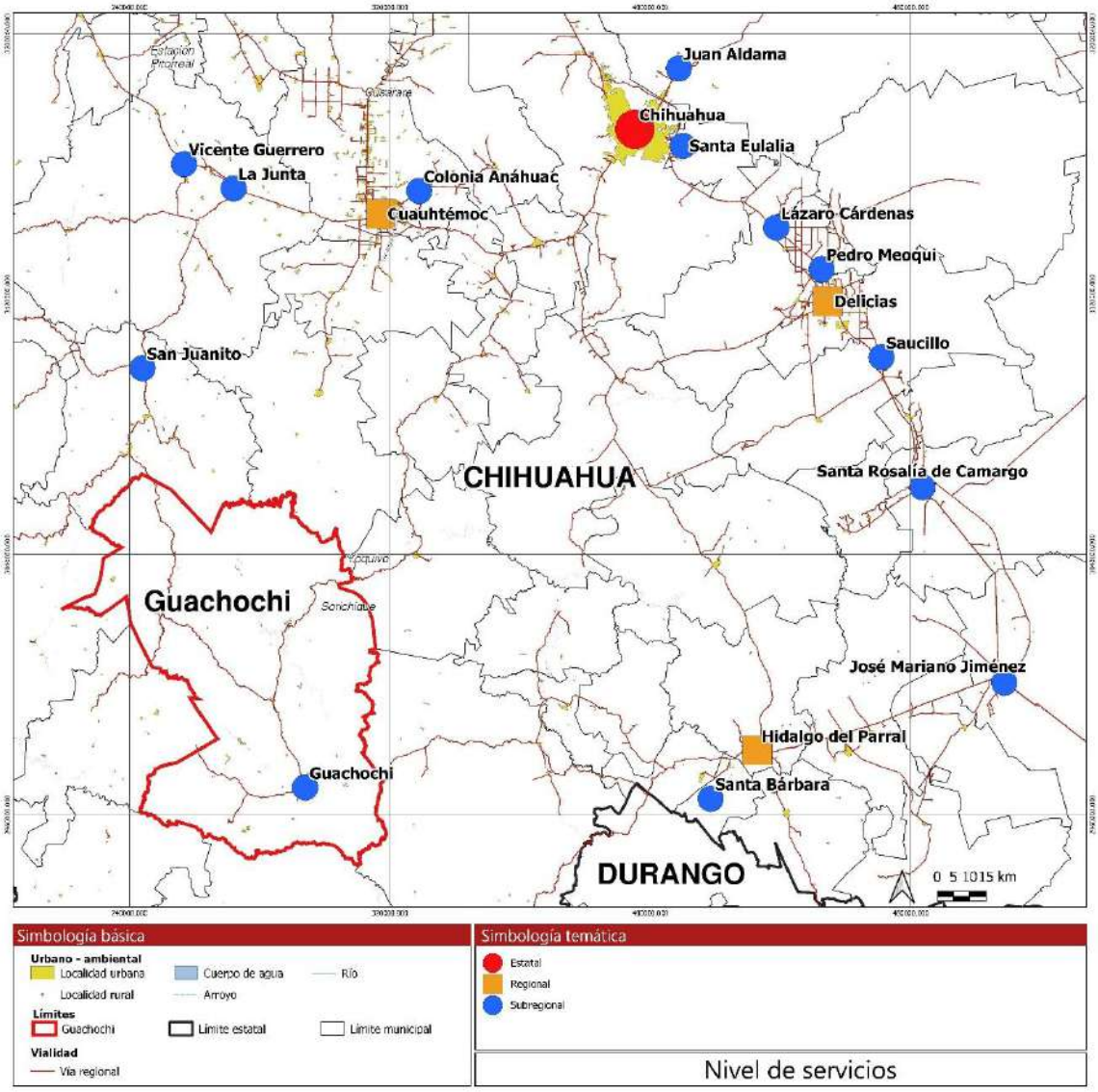
La subregión Guachochi incluye los municipios de Guachochi, Balleza, Batopilas, Guadalupe y Calvo y Morelos. Esta es la región más ubicada al sur de la entidad.

En este sentido, el *Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ecología 2017-2021*, indica que el Sistema Estatal de Ciudades se integra por

a) Nivel estatal: Juárez y Chihuahua;
b) Nivel regional: Cuauhtémoc, Delicias, Parral y Nuevo Casas Grandes;
c) Nivel subregional: comprende 20 ciudades entre las que se incluyen Guachochi y Guadalupe y Calvo
d) Nivel de Centros rurales de servicios concentrados: abarcan 80 localidades

[4] Gobierno del Estado de Chihuahua, Plan Estatal de Desarrollo, 2017-2021.

Mapa 41. Sistema de ciudades, Chihuahua 2021



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020 y Gobierno del Estado de Chihuahua, Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ecología 2017-2021

En cuanto a las localidades rurales en Guachochi se pueden identificar tres categorías principales:

- Localidades cercanas a localidades intermedias, en este caso a la cabecera municipal:
- Localidades próximas a carreteras; y
- Localidades aisladas.

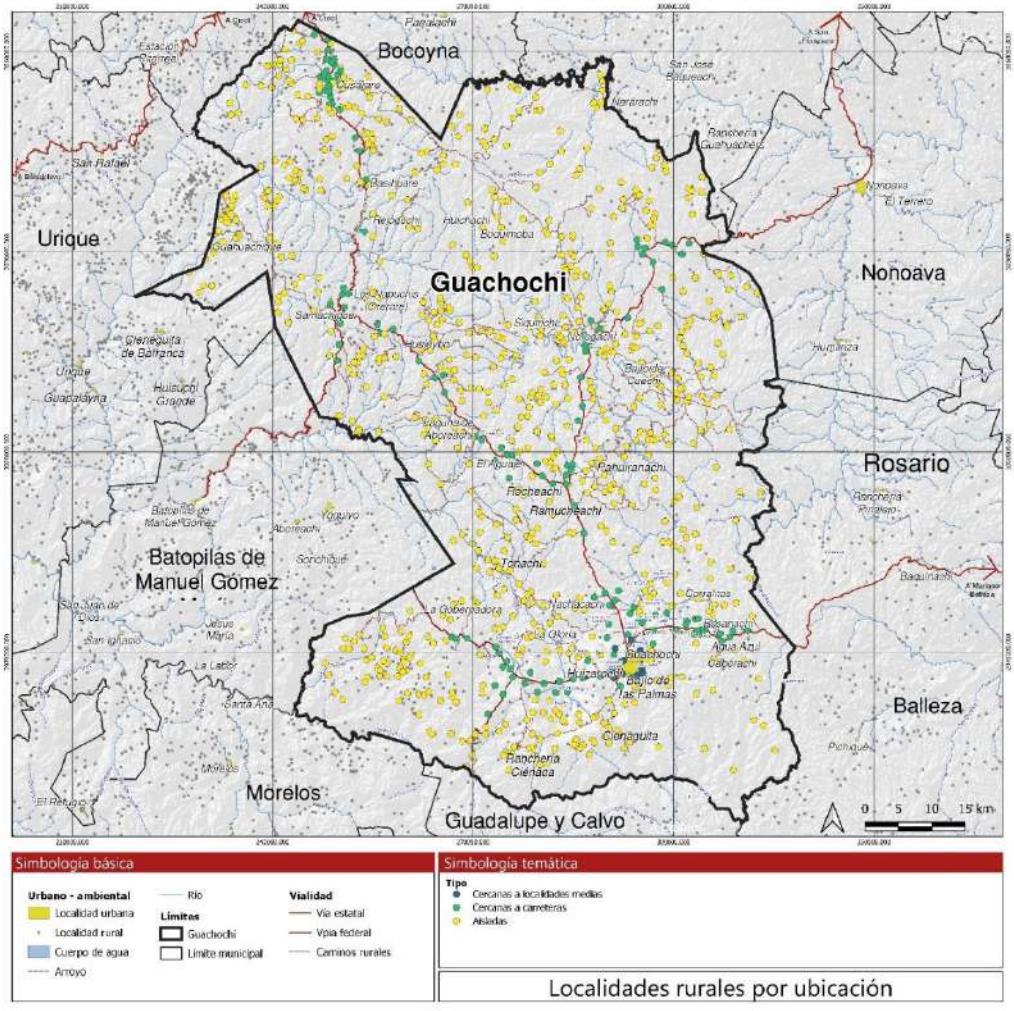
La tabla siguiente resume las características de población de estas localidades, donde destaca el crecimiento en la cabecera municipal y el despoblamiento de las localidades mas aisladas y de las cercanas a carreteras.

Tabla 24. Localidades rurales por condición de ubicación geográfica, 2020

Ubicación	No de localidades	Población total		TMCA (%)
		2010	2020	
Cabecera	1	14,513	17,410	1.8
Cercanas a la cabecera	15	1,689	3,007	5.9
Cercanas a carreteras	145	8,411	7,520	-1.1
Aisladas	766	23,551	20,463	-1.4
SD	173	0	1,780	-

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020 y CONAPO (2019).

Mapa 42. Sistema de localidades rurales, 2021



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020 y CONAPO (2019).

La tabla siguiente identifica las principales problemáticas por localidades rurales, entre las que destacan en primer lugar la falta de empleo o la existencia de empleo deficiente, en segundo lugar, la disponibilidad de agua y en tercer lugar, los de problemas de seguridad.

Principalmente los problemas de desempleo e inseguridad se concentran en localidades cercanas a carreteras, mientras que los de dotación de agua se concentran en las localidades aisladas, así como la falta de recursos para la producción. Para las localidades cercanas a la cabecera municipal son problema de empleo, carencia de agua y otros problemas relacionados con apoyos productivos y sociales.

Tabla 25. Localidades rurales por condición de ubicación geográfica y tipo de problemática principal, 2020

Ubicación	No de localidades	Tipo de problemática											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Cercanas a la cabecera	15	13.4	49.6	3.1	0.0	1.6	0.8	0.0	0.8	0.0	5.5	0.0	25.2
Cercanas a carreteras	145	0.0	63.6	9.1	0.0	0.0	18.2	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Aisladas	766	21.5	51.5	1.5	0.0	7.7	3.8	0.0	0.8	1.5	8.5	0.0	3.1
SD	173	23.0	50.6	4.6	0.3	3.1	1.3	0.1	0.1	0.9	9.7	0.1	6.0

Fuente: INEGI (2020), Características de las localidades, Censo de Población y Vivienda, 2020.

01 Carencia de agua y mala calidad

02 Desempleo, empleo deficiente

03 Carencia o mal estado de caminos

04 Afectaciones por fenómenos naturales o plagas

05 Carencia o fallas de energía eléctrica y alumbrado público

06 Inseguridad, delincuencia y adicciones

07 Carencia o mal estado de transportes

08 Carencia o mal estado del drenaje

09 Carencia de equipamiento y servicios de salud

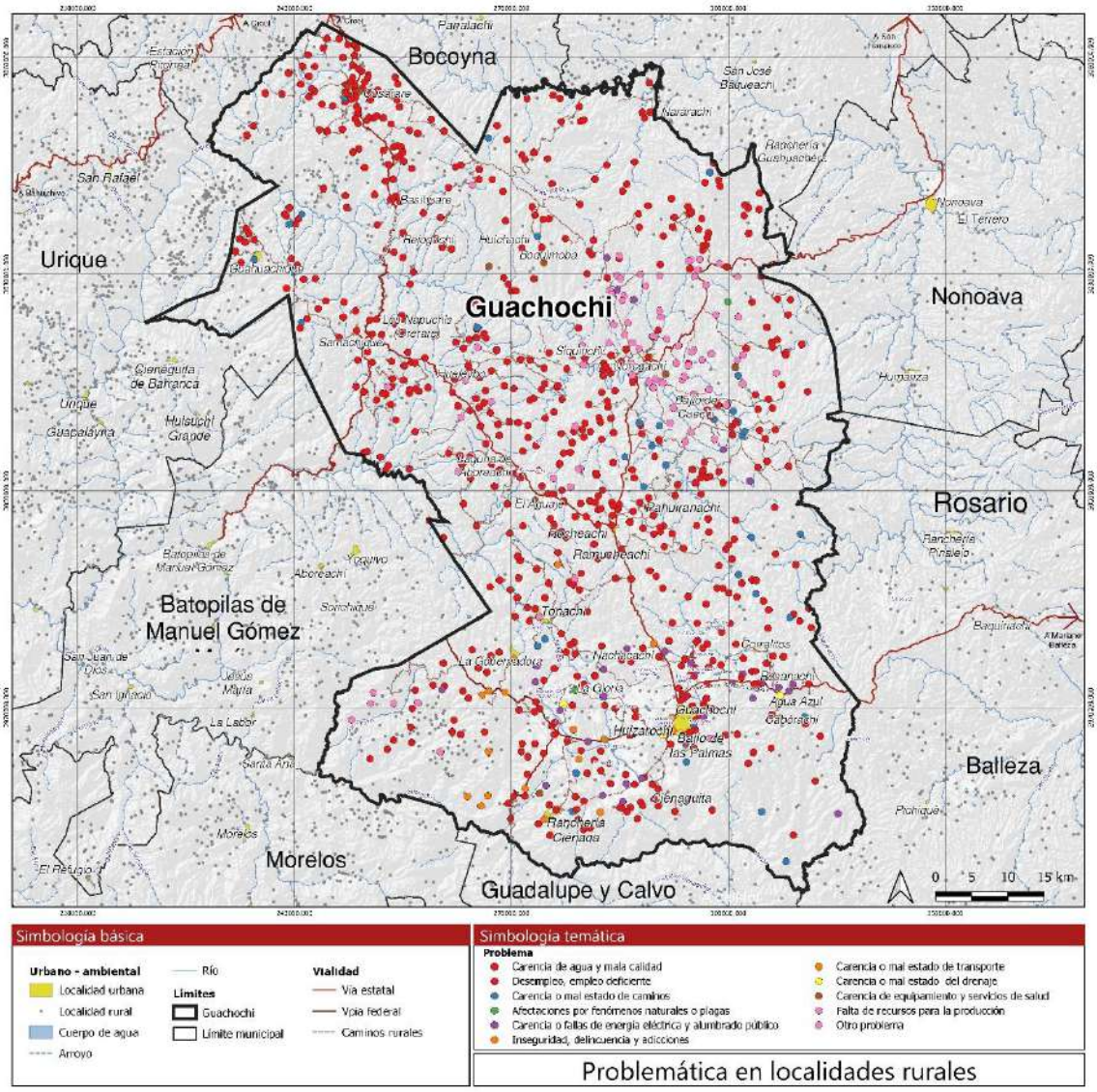
10 Falta de recursos para la producción

11 Otro problema

12. No especificado

El siguiente mapa muestra la distribución de los problemas principales por localidad en el territorio del municipio, donde la carencia de agua se identifica en las zonas más elevadas de Guachochi, la falta de recursos en zonas de valles y de seguridad en localidades cercanas a carreteras.

Mapa 43. Problemáticas principales en localidades rurales, 2021



Fuente: INEGI (2020), Características de las localidades, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Ilustración 9. Vista aérea cabecera municipal, 2022



Fuente: Trabajo en campo, febrero de 2022.

b) Patrón de crecimiento urbano

El crecimiento urbano es entendido como el cambio de extensión o magnitud de las áreas urbanas los cuales son resultado de las diferentes interacciones sociopolíticas y económicas a nivel local, nacional o bien internacional los cuales se ven reflejados principalmente en el desplazamiento de la población, movimientos que en México y en América Latina son desde las áreas rurales.

En este sentido, ONU Hábitat ha señalado que el crecimiento urbano se ha dado de forma acelerada y no ha existido una planificación, hecho que ha repercutido no solo en la estructura de las áreas urbanas sino también en la calidad de vida de sus habitantes. No obstante, parte de estas problemáticas pueden ser solucionadas a través de la adopción de modelos de urbanización sostenible en los que se busque que este crecimiento sea de forma inclusiva, segura, resiliente y sustentable, labor que es correspondiente a los gobiernos municipales a nivel nacional, estatal y local.

Este apartado tiene como objetivo analizar el patrón de crecimiento urbano que se ha dado en el Municipio de Guachochi durante los últimos 45 años, además de reconocer y señalar los principales detonantes que han dirigido esta expansión del área urbana para entender la lógica de crecimiento y las funciones territoriales con las que cuenta actualmente y así indagar hacia las tendencias de crecimiento futuras del municipio.

De acuerdo con el INEGI, en el año 2020 la población del Estado de Chihuahua se concentraba principalmente en localidades urbanas, 87% de los habitantes, mientras que solo el 13% residía en localidades rurales. Asimismo, se indicó que en el estado había 12,134 localidades rurales y 52 urbanas. De acuerdo al marco geoestadístico 2020 del INEGI, el municipio de Guachochi está integrado en su mayoría por localidades rurales, ya que se registraron al menos 1,099 de estas y únicamente una localidad urbana correspondiente a la Cabecera Municipal, es por ello que gran parte del análisis realizado a lo largo de este apartado se concentrará en esta área del municipio. No obstante, se realiza un análisis de las localidades de Norogachi, Samachique, Rocheachi, Basíhuare, Cusárare, Tónachi, Huizarochi y Bajío de las Palmas, que si bien no son clasificadas dentro del ámbito urbano, su cercanía a la cabecera y su acelerado crecimiento poblacional muestran una tendencia hacia una futura integración al área urbana municipal.

Cabecera municipal

Oficialmente el municipio de Guachochi fue decretado el 31 de diciembre de 1962. No obstante, los antecedentes de su área urbana datan de siglos atrás ya que la cabecera municipal fue fundada a mediados del siglo XVIII por los jesuitas y cuya expansión fue de la mano de la población tarahumara quienes dieron inicio a la construcción de la capilla de la actual cabecera. Algunos de los acontecimientos importantes en el siglo XX fueron la apertura de los primeros comercios en 1920, la operación de los primeros camiones de transporte público en 1935, la llegada de

nuevas tecnologías para atender las necesidades de la población en temas de servicios públicos como una planta hidroeléctrica en 1946 y las primeras líneas telefónicas en 1948, el comienzo del servicio de energía eléctrica por parte de CFE, la construcción de la primera fase de la línea de agua potable y drenaje en 1964, además de la construcción de equipamientos como el Internado Eréndira en 1950 y el Hospital Rojo en 1974.

La expansión urbana dada en Guachoochi fue detonada por la oferta de bienes y servicios, los cuales se vieron principalmente reflejados a partir de las obras públicas de infraestructura que se realizaron a principios de la década de los 1970s. Esto aunado al desarrollo económico que se generó en el municipio debido a su cercanía con las principales ciudades de Chihuahua y el alto potencial para el aprovechamiento silvícola y turístico con el que se le reconoce debido a la diversidad natural y cultural con la que cuenta fueron las principales causas de propiciaron la inmigración de personas al municipio, generando una dinámica demográfica que demandaba viviendas, equipamientos y servicios, hecho que impacto en su estructura urbana.

Para conocer los patrones de crecimiento se realizó un análisis a partir de imágenes satelitales tomadas por el satélite Landsat, que fueron obtenidas del Servicio Geológico de Estados Unidos de América desde 1972 y las cuales se compararon con la actual estructura urbana con el fin de determinar qué áreas se construyeron en cada etapa. El análisis se resume en la siguiente tabla.

Tabla 26. Crecimiento histórico de la zona urbana del municipio de Guachochi

Periodo	Área urbana Total (ha)	Crecimiento Urbano (ha)	Crecimiento del área urbana	Tasa de Crecimiento Medio Anual (TCMA) (%)
1976	75.22			
1976-1980	154.86	79.63	15%	19.8%
1980-1985	192.99	38.13	19%	4.5%
1985-1990	233.20	40.21	23%	3.9%
1990-1995	393.96	160.76	38%	11.1%
1995-2000	532.80	138.84	52%	6.2%
2000-2005	545.80	13.00	53%	0.5%
2005-2010	596.84	51.04	58%	1.8%
2010-2015	638.13	41.29	62%	1.3%
2015-2020	1,023.84	385.71	100%	9.9%
2020	1,023.84	948.62	100%	6.1%

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales Landsat 4, 5, 7 y 8; obtenidas del USGS.

Se observa que en 1976 el área urbana del municipio de Guachochi era de 75.2 hectáreas, superficie que en 5 años se duplicó alcanzando 154.86 ha en 1980, 15% del área urbana actual, es decir, la cabecera municipal tuvo un crecimiento del 19.8% anual, siendo la TCMA más alta durante el periodo analizado. Se considera que esto puede ser a causa de los equipamientos de salud y de infraestructura que se comenzaron a desarrollar a principios de la década de los 70s, como se señaló a inicios del apartado, y los cuales representaban un mejoramiento en las condiciones de vida de los nuevos residentes.

No obstante, este crecimiento acelerado se vio reducido durante los años siguientes ya que para 1985 el área urbana se extendió 38.13 ha y para 1990 esta cifra ascendió a 40.21 ha. Lo cual representa un crecimiento de 4.5% y 3.9% respectivamente. Sin embargo, durante el periodo entre 1990 y 1995 el crecimiento del área urbano volvió a tener un repunte en el que el área urbana municipal tuvo un crecimiento del 11.1% alcanzando un total de 393.96 ha. Este incremento continuó hasta el 2000 donde la TCMA fue de 6.2% y la zona urbana alcanzó 532.80 ha, 52% del área urbana actual.

El crecimiento exponencial presentado durante la década de los 90s, es un fenómeno que se observó en gran parte de los asentamientos humanos del estado, principalmente en aquellos municipios y localidades cercanos a la frontera, ya que, de acuerdo a INEGI, Chihuahua ha sido un uno de los estados con mayores movimientos migratorios debido a su localización, es importante señalar que durante la época México enfrento una crisis económica a causa de la devaluación del peso, hecho que se vio reflejado en el aumento de las tasas de desempleo, siendo este uno de los principales estímulos para que la migración hacia Estados Unidos o a los estados fronterizos aumentara durante esta década.

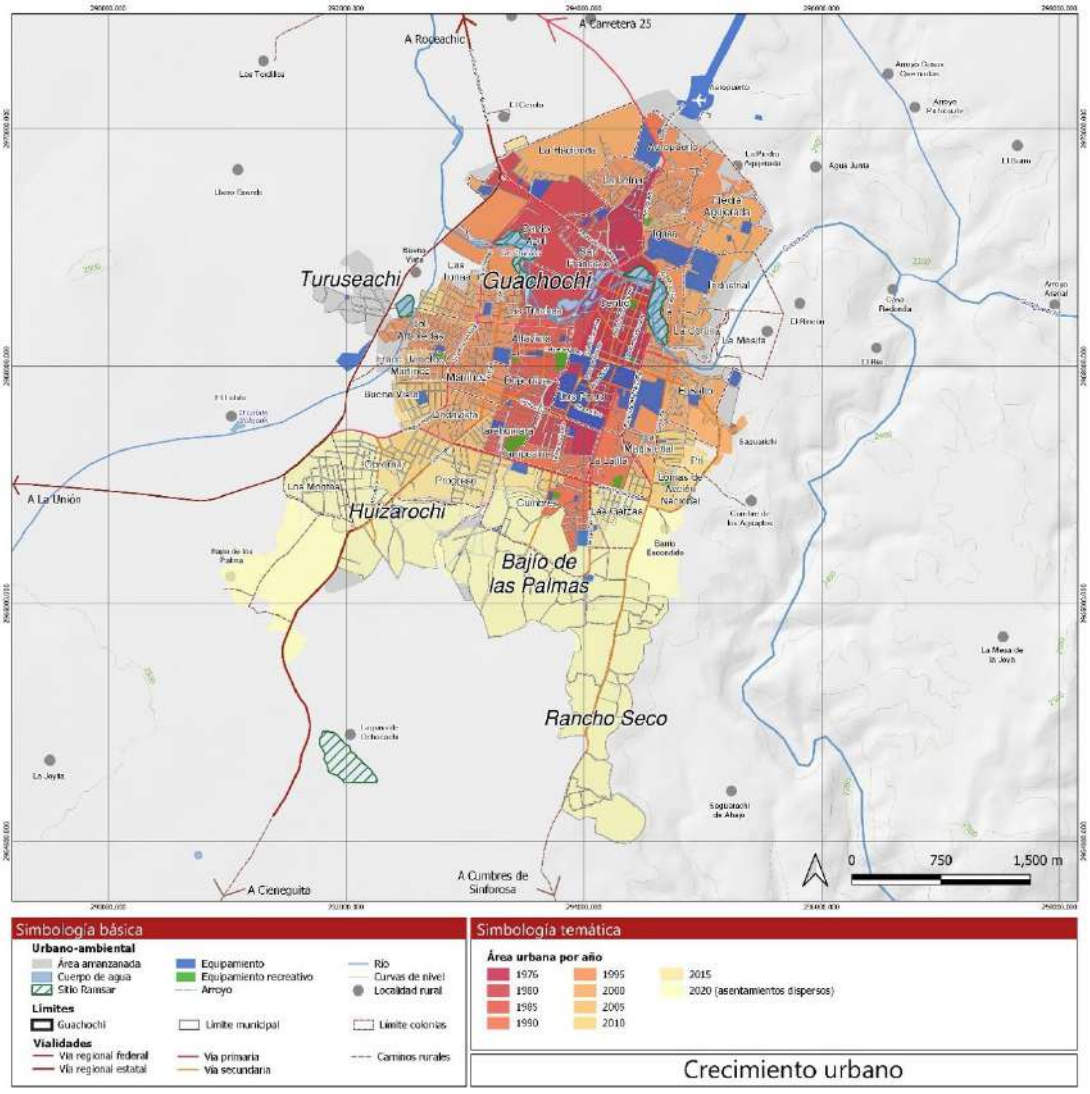
Los años posteriores este crecimiento fue reduciéndose paulatinamente, ya que para 2005 la cabecera municipal únicamente creció 13 hectáreas, es decir alcanzó las 545.80 ha, para el 2010 y 2015 se registró un crecimiento del 1.8% y 1.3% respectivamente.

Durante los últimos 5 años del análisis, entre 2015 y 2020 presentó el mayor crecimiento urbano durante el periodo analizado ya que se contempla que creció al menos 385.71 hectáreas, es decir una TCMA del 9.9%, sin embargo, se debe considerar que el área contemplada como parte del crecimiento de esta época, está en proceso de urbanización y subdivisión de lotes, sin embargo, su rápida consolidación muestra la tendencia a que forme parte del área urbana municipal.

Durante los últimos 45 años el área urbana del municipio de Guachochi ha tenido una expansión de aproximadamente 539.72 ha., es decir, un crecimiento del 4.9% en comparación con la zona urbana existente en 1976. Este crecimiento se ha dado de forma paulatina alrededor del casco histórico de la cabecera municipal, tal como

se muestra en el siguiente mapa. El área urbana existente hasta 1976 contemplaba las colonias Centro y Los Pinos, mientras que durante las etapas de mayor expansión (1976-1980 y 1990-2000) se observa la formación de colonias principalmente al norte y este, debido a la cercanía con la Carretera 23, siendo esta uno de los principales accesos al municipio y la conexión con otros centros urbanos de mayor importancia en el estado, entre las que se pueden mencionar la Colonia San Francisco, Barrio Azul, Las Truchas, La Loma, La Hacienda, Arboledas, Altavista, entre otras. La expansión del área urbana más reciente, entre 2005 y 2020, se ha dado principalmente hacia el sur de cabecera municipal, entre las que se contempla la expansión de las colonias Buena Vista, Obrera, Progreso, Cumbres, Las Garzas, Magisterial, entre otras.

Mapa 25 Crecimiento Urbano de la Cabecera Municipal de Guachochi 1976-2020



Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales Landsat 4, 5, 7 y 8; obtenidas del USGS.

De acuerdo con la LGAHOTDU, la conurbación puede ser definida como la continuidad física y demográfica que formen dos o más centros de población, en este sentido en Guachochi se ha observado que algunas localidades rurales debido a su crecimiento han iniciado un proceso de conurbación con la cabecera municipal.

Tabla 27 Crecimiento Poblacional de las localidades rurales conurbadas

Localidad	Población					Tasa de crecimiento (%)				
	1990	2000	2005	2010	2020	1990-2000	2000-2005	2000-2010	2010-2020	1990-2020
Huizarochi	24	38	189	454	1,093	4.7	37.8	19.2	9.2	13.6
Bajío de las Palmas	-	333	395	601	1,004	-	3.5	8.8	5.3	-
Norogachi	101	672	752	900	790	20.9	2.3	3.7	-1.3	7.1
Cusárare	53	204	190	106	219	14.4	-1.4	-11.0	7.5	4.8
Basíhuare	35	103	105	118	124	11.4	0.4	2.4	0.5	4.3
Samachique	618	891	1,115	1,241	1,388	3.7	4.6	2.2	1.1	2.7
Tónachi	315	268	268	343	284	-1.6	0.0	5.1	-1.9	-0.3
Rocheachi	831	681	729	685	456	-2.0	1.4	-1.2	-4.0	-2.0

Fuente: INEGI, Censos de Población y Vivienda 1900, 2000, 2010, 2020 y Encuesta Intercensal 2005

Como se puede observar en la tabla anterior, la localidad rural de Huizarochi ha presentado una TCMA de 13.57% entre 1990 y 2020, presentando el mayor crecimiento de 2010 a 2020, donde la población paso de 456 a 1,093habitantes. Este crecimiento poblacional se reflejó en el área urbana, como se muestran en las siguientes ilustraciones entre 2003 y 2010 no se presentan cambios significativos en la extensión del área urbana, es en el periodo de 2010 y 2021 cuando territorio sufre un cambio dando paso a nuevas construcciones en la localidad.

Ilustración 10. Crecimiento urbano de la Localidad Huizarochi

Huizarochi
2003



Huizarochi
2010



Huizarochi
2021



Fuente: Google Earth 2003, 2010 y 2021

Por su parte la localidad de Bajío de las Palmas, si bien no cuenta con registro durante el censo de 1990 los conteos realizados años posteriores muestran el crecimiento acelerado que ha tenido su población, alcanzando en 2020 los 1,004 habitantes. Tal como lo muestra su TCMA de 5.27% durante el periodo de 2010 a 2020, este fue el periodo en el que tuvo un mayor crecimiento el área urbana, ya que como se muestra en las siguientes imágenes, entre 2003 y 2010 en la localidad no se observa un cambio significativo en el número de construcciones que se alcanzan a visualizar, mientras que en años posteriores se observa como el incremento de la población impactó directamente en el área de la localidad aumentando su entorno construido para atender las demandas de los nuevos habitantes.

Ilustración 11. Crecimiento urbano de la Localidad Bajío de las Palmas

Bajío de las Palmas 2003



Bajío de las Palmas 2010



Bajío de las Palmas 2021



Fuente: Google Earth 2003, 2010 y 2021

Norogachi

Norogachi tuvo un incremento en su población de 7.10% durante el periodo analizado, alcanzando 790 habitantes. A diferencia de las localidades analizadas anteriormente, en Norogachi, a pesar del crecimiento de su población no se ha presentado una expansión significativa del área urbana, tal como se muestra en las siguientes ilustraciones, si bien se nota una densificación del área construida, esta no ha cambiado sus límites.

Ilustración 12. Crecimiento urbano de la Localidad Norogachi

Norogachi 2007



Norogachi 2014



Norogachi 2021



Fuente: Google Earth 2007, 2014 y 2021

Cusárare

INEGI señala que en de Cusárare entre 1990 y el 2000 existió un crecimiento exponencial en su población, la cual presento una TCMA del 14.4%, no obstante, su crecimiento no fue constante ya que durante la siguiente década presentó un decrecimiento del 11%. A partir del 2010 la zona comenzó recuperar población, sin embargo, este constante movimiento de sus habitantes no ha impactado en la

expansión de la localidad, ya que como se muestra en las siguientes imágenes, con el paso del tiempo solo se observa que al área del asentamiento se han sumado algunas viviendas, pero esto no ha representado un crecimiento urbano significativo.

Ilustración 13. Crecimiento urbano de la Localidad Cusárare

Cusárare 2011



Cusárare 2017



Cusárare 2021



Fuente: Google Earth 2011, 2017 y 2021

Basíhuare

Esta tendencia en donde si bien la población aumenta considerablemente, pero su área urbanizada no sigue el mismo ritmo, es visible también en la localidad de Basíhuare donde como se muestra en la tabla anterior presenta crecimientos de hasta el 11.4% entre 1990 y el 2000, esto no se vio reflejado en el área de la localidad, como se muestra en las siguientes imágenes en 10 años únicamente se percibe la integración de nuevas viviendas y la consolidación de algunos caminos.

Ilustración 14. Crecimiento urbano de la Localidad Basíhuare

Basíhuare
2007



Basíhuare
2014



Basíhuare
2017



Fuente: Google Earth 2007, 2014 y 2017

Samachique

De igual forma Samachique presentó un crecimiento de 2.73% anual entre 1990 y 2020, pasando de los 618 habitantes a 1,388. Al igual que en la localidad de Norogachi el aumento de población no es reflejado en la estructura urbana de la localidad. Si bien no se dispone de imágenes que nos permitan visualizar la extensión de Samachique en los periodos previos al mayor crecimiento poblacional, entre 2000 y 2010, las siguientes imágenes permiten afirmar que en los 10 años siguientes, de 2010 a 2021, la localidad no ha tenido un crecimiento importante.

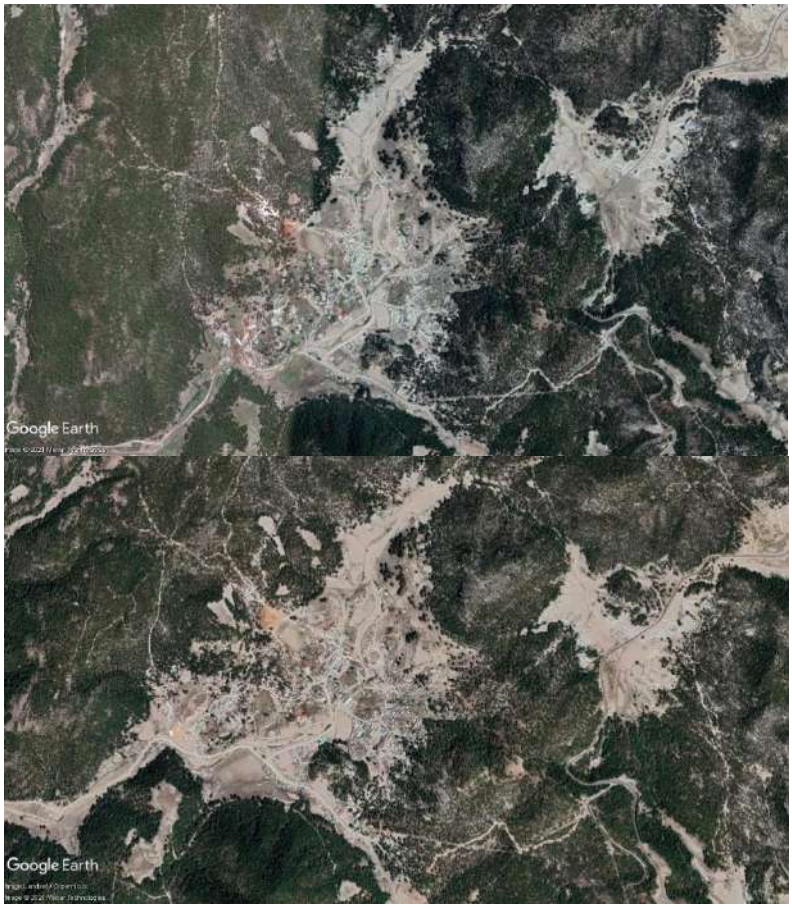
Ilustración 15. Crecimiento urbano de la Localidad Samachique

Samachique
2010



Samachique
2014

Samachique
2021



Fuente: Google Earth 2010, 2014 y 2021

Tónachi

La localidad de Tónachi presenta una serie de decrecimientos en su población a lo largo del periodo analizado, sin embargo, entre el 2000 y 2010 esta situación se revirtió ya que el crecimiento de la población representó una TCMA del 5.1%. Sin embargo, los años siguientes la localidad volvió a perder población nuevamente, es por ello que la expansión de la localidad no se ha visto modificada, como se muestra en las siguientes imágenes, con el paso del tiempo al área del asentamiento se han sumado algunas viviendas, pero no esto no ha representado un crecimiento urbano.

Ilustración 16. Crecimiento urbano de la Localidad Tónachi

Tónachi
2008



Tónachi
2012



Tónachi
2015



Fuente: Google Earth 2008, 2012 y 2015

Rocheachi

Si bien Rocheachi presenta un decrecimiento en la dinámica de sus habitantes es importante señalar que durante el periodo de 2000 al 2005 la llegada de población representó un crecimiento del 1.37%, alcanzando los 729 habitantes, hecho que impacto al crecimiento de la localidad. No obstante, el crecimiento urbano de Rocheachi tuvo un incremento visible a partir de 2007, tal como se muestra en las

siguientes imágenes. No obstante, en 2017 éstas incrementaron notablemente en conjunto con la formación de nuevas vialidades. A pesar de que la localidad presenta un decrecimiento en su población, el crecimiento de su área urbana ha sido acelerado.

Ilustración 17 Crecimiento urbano de la Localidad Rocheachi

Rocheachi 2007



Rocheachi 2017



Rocheachi 2021



Fuente: Google Earth 2007, 2017 y 2021.

c) Estructura urbana

La estructura urbana es la manera de entender la configuración espacial y las relaciones entre los distintos componentes urbanos que se presentan en las ciudades permitiendo identificar patrones de desarrollo y la interacción entre las diferentes zonas que constituyen al territorio.

Los componentes urbanos que suelen contar con mayor actividad e interacción se encuentran vinculados espacial y funcionalmente con centros económicos, históricos y/o políticos. Con base en las características físico-ambientales existentes y de las coyunturas históricas que han ido moldeando a cada asentamiento desde su origen hasta los procesos más recientes de crecimiento, los componentes urbanos van generando tendencias en las interacciones territoriales y sociales que condicionan la accesibilidad y entendimiento del medio físico construido.

En el contexto del municipio de Guachochi, se aborda la estructura territorial en dos escalas, la primera corresponde al continuo municipal por medio de las principales localidades rurales que presentan mayor concentración de actividades económicas y de población, siendo prioridad para atender las problemáticas de las localidades ruarles dispersas aledañas y en la estructuración territorial del municipio. La segunda escala corresponde al sistema urbano de la localidad de Guachochi, misma que presenta tendencias de expansión urbana y de actividades por medio de centros de abasto y recreación local.

Sistema municipal

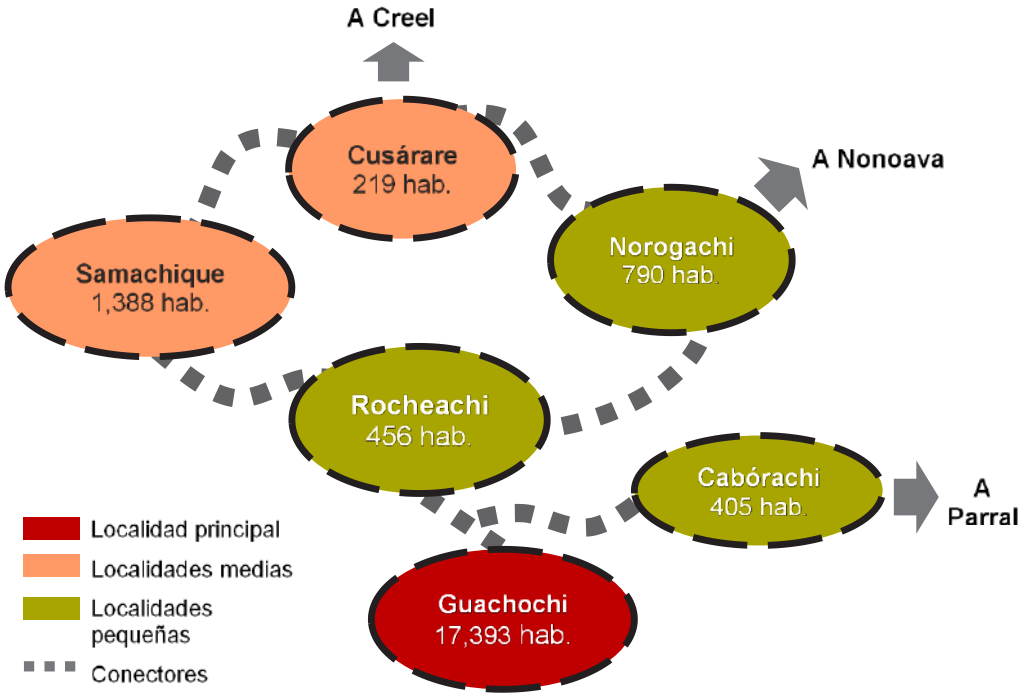
El sistema municipal en el municipio de Guachochi se encuentra condicionado y adaptado por la topografía abrupta de la Sierra Madre Occidental, así como por el aprovechamiento de recursos naturales que se presentan en la región. Esta condición limita y estructura las actuales interacciones que se presentan en todo el municipio, particularmente desde la cabecera municipal, en donde se concentra la actividad gubernamental para la gestión territorial pero queda distante de las localidades del norte del municipio.

Si bien la principal concentración poblacional y de actividades económicas se ubica en la cabecera municipal de Guachochi, también existen localidades rurales que interactúan con otros asentamientos dispersos y brindan cobertura de servicios y abasto a los mismos, conformando centralidades claves para brindar servicios de interés público y cubrir derechos de acceso a los habitantes de todo el municipio. Para identificar estas centralidades dentro del sistema municipal se elaboró cartografía que permite identificar las principales concentraciones de actividades económicas, partiendo del supuesto que estas son generadoras de empleo y de abasto, y por lo tanto atraen viajes cotidianos de la población aledaña. Asimismo, se consideró el criterio de concentración de población proporcionada por las localidades rurales dispersas, debido a que estas aglomeraciones presentan mayor alcance en la cobertura de servicios para la población.

Otro criterio que se incluyó fue la conectividad que tienen estas localidades dentro del sistema estatal, de manera que las seis localidades indicadas como centralidad municipal presentan relación entre ellas y con localidades de municipios vecinos por medio de las carreteras estatales.

En este sentido, la estructura municipal de Guachochi se estructura de la siguiente manera esquemática en relación con las principales localidades rúales y caminos.

Ilustración 18. Principales estructuradores municipales de Guachochi, Chihuahua



Fuente: Elaboración propia

La estructura de estas centralidades permitirá enfocar acciones estratégicas para la atención de demandas a la población, lo que se podrá traducir en la consolidación de centros poblacionales por medio de servicios de interés público tales como la salud, educación, acceso a agua potable, facilitación en la disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y/o aguas residuales, parques, entre otras que serán requeridas para propiciar desarrollo sustentable. A continuación, se presentan las principales características de cada una de estas centralidades del sistema municipal.

Rocheachi

Es la localidad que mayor vinculación presenta con la cabecera municipal, ubicándose a cerca de 30 km por la carretera Guachochi-Rocheachi, 30 minutos aproximadamente. De la misma forma, articula los caminos con las localidades de Samachique al noroeste y Norogachi al noreste, así como a las localidades rurales

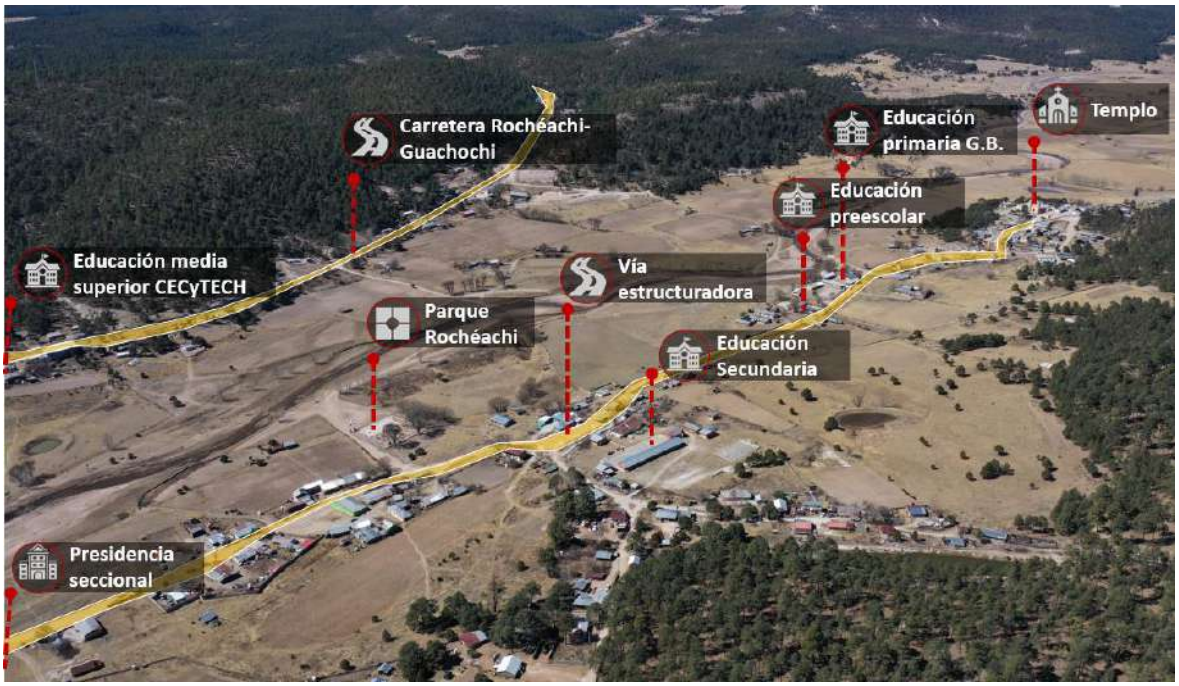
que rodean a estas dos localidades, constituyéndose como un nodo dentro del municipio.

Rocheachi se encuentra estructurada por una vialidad paralela a la carretera, lo que ha generado un crecimiento lineal sobre esta vialidad; asimismo presenta manzanas irregulares para el asentamiento humano y muestra una oportunidad de reestructurarla de manera geométrica que permita delimitar espacios para actividades primarias y otros usos complementarios a la vivienda.

Dentro de la localidad se encuentran equipamientos de alcance rural que brindan atención tanto a los habitantes de Rocheachi como de las localidades dispersas tales como centros educativos de nivel preescolar, primaria, secundaria y media superior técnica; así como espacios públicos, una presidencia seccional, unidad médica y biblioteca pública.

También cuenta con actividades económicas de abasto y producción, tal como una presa para dotar de agua a cultivos de riego, abriendo la posibilidad de diversificar la agricultura de temporal; y trabajo de productos de madera. Estas actividades son potenciales generadores de empleo dentro de la localidad, condición que constituye a Rocheachi como centralidad municipal. En el siguiente esquema se muestra de manera general la estructura de la localidad de Rocheachi.

Ilustración 19. Componentes estructuradores en la localidad de Rocheachi



Fuente: Elaboración con base en visitas técnicas, febrero de 2022

Samachique

Es la segunda localidad rural que presenta mayor dinámica dentro del municipio, además de concentrar la mayor cantidad de población rural dentro del todo el municipio, solo después de la cabecera municipal. Se ubica a cerca de 85 km al noroeste de la cabecera municipal con un tiempo de traslado aproximado de 1 hora 45 minutos en vehículo motorizado, así como a 54 km de Cusárare al norte, con 1 hora 30 minutos.

Asimismo, presentan el aserradero del mismo nombre, que brinda opciones de empleo a la población aledaña; así como equipamientos de alcance regional como la unidad médica rural Samachique.

La localidad se encuentra comunicada por la carretera Boreachi-Babuse y presenta una estructura desvinculada y de grandes manzanas irregulares, lo que dificulta el tránsito y acceso a diversos equipamientos con los que cuenta. En este sentido, la localidad de Samachique presenta una oportunidad de ser reestructurada en su crecimiento y entorno local de manera geométrica, permitiendo así delimitar espacios para actividades primarias y otros usos complementarios a la vivienda.

Dentro de la localidad se encuentran equipamientos rurales que brindan atención a la población cercana a la localidad, tales como centros educativos de nivel preescolar, primaria, secundaria y media superior técnica, dos espacios públicos, una unidad médica, una tienda DICONSA, entre otros que permiten el desarrollo social. También cuenta con actividades económicas como la serrería Samachique que genera empleo dentro de la localidad.

Por otro lado, la localidad presenta problemas de abasto de agua potable, espacios públicos y espacios para difusión cultural, a pesar de ser una localidad con expresiones culturales importantes vinculadas con la población rarámuri.

En el siguiente esquema se muestra de manera general la estructura de la localidad de Samachique.

Ilustración 20. Componentes estructuradores en la localidad de Samachique



Fuente: Elaboración con base en visitas técnicas, febrero de 2022

Cusárare

Entre las localidades definidas como centralidad resalta Cusárare debido a la relación que presenta con el destino turístico de Creel en el municipio de Bocoyna, siendo la segunda localidad con mayor concentración de actividades económicas después de Guachochi. Se ubica a 137 km al noroeste de la cabecera municipal con un tiempo de 3 horas 15 minutos aproximadamente en vehículo automotor; a 23 km de Creel con un tiempo de traslado aproximado de 30 minutos.

La localidad se estructura por una vialidad que la atraviesa de extremo a extremo y la comunica con la carretera Yamuco-Creel; asimismo, el crecimiento se encuentra limitado por la topografía, condición que delimita claramente a la localidad al norte. Actualmente presenta una estructura de grandes manzanas irregulares y vialidades sin consolidar o continuidad dentro de la traza. En este sentido, Cusárare tiene potencial para restructurarse por medio de una traza reticular que facilite la introducción de servicios públicos, la caminabilidad y accesibilidad para todos los habitantes.

Entre las actividades económicas con la que cuenta Cusárare resaltan aquellas vinculadas con el turismo de naturaleza que se presenta debido a su cercanía con la estación del tren de Creel, así como por la presencia de cascadas, bosque y elementos culturales como la ex misión jesuita de San Ignacio de Loyola y su museo. Asimismo, cuenta con al comercio al por menor para consumo local y de los asentamientos rurales dispersos que se ubican dentro del umbral de cobertura de Cusárare. También cuenta con equipamientos públicos de alcance rural tales como

la unidad médica de Cusárare, equipamientos de educación, de asistencia social y de gestión como lo es el salón ejidal.

Una de las principales problemáticas de la estructura urbana en Cusárare es el río, mismo que crece en temporadas de lluvia, incomunicando a la localidad, por lo que las acciones en torno a este cuerpo de agua deberán considerar estas interrupciones por medio de infraestructura que integre al rio con el crecimiento e imagen de la localidad.

Ilustración 21. Componentes estructuradores en la localidad de Cusárare



Fuente: Elaboración con base en visitas técnicas, febrero de 2022

Norogachi

Esta localidad se ubica a cerca de 60 km al noreste de la cabecera municipal de Guachochi, con un tiempo estimado de 1 hora 15 minutos en vehículo automotor; en el continuo estatal se comunica con localidades del municipio de Nonoava, y con la ciudad de Chihuahua, por medio de la carretera Nonoava-Norogachi.

La localidad se estructura a partir de dos núcleos dispersos que concentran diversas actividades claves para brindar servicios de interés público. La estructura espacial presenta carecía de legibilidad que facilite el transito dentro de la misma, así como

grandes manzanas de formas irregulares, mostrando vialidades discontinuas y sin una traza lineal o definida. De la misma forma, la estructura espacial de la localidad de Norogachi responde a las características físico-naturales existentes, como lo es la topografía, el río Urique y el arroyo grande.

Dentro de la localidad de Norogachi existen actividades que la consolidan como una centralidad dentro del municipio, tales como equipamientos educativos, la unidad médica rural Norogachi, el centro de acopio para la tarahumara, una biblioteca pública, una tienda DICONSA para abasto básico, una presidencia seccional y diversos templos. Asimismo, existen unidades económicas que propician empleos locales como lo son unidades de alojamiento, comercios y servicios complementarios a la vivienda y actividad agrícola.

En el siguiente esquema se muestran los principales componentes que estructuran a la localidad de Norogachi, así como el contexto de distribución espacial.

Ilustración 22. Componentes estructuradores en la localidad de Norogachi

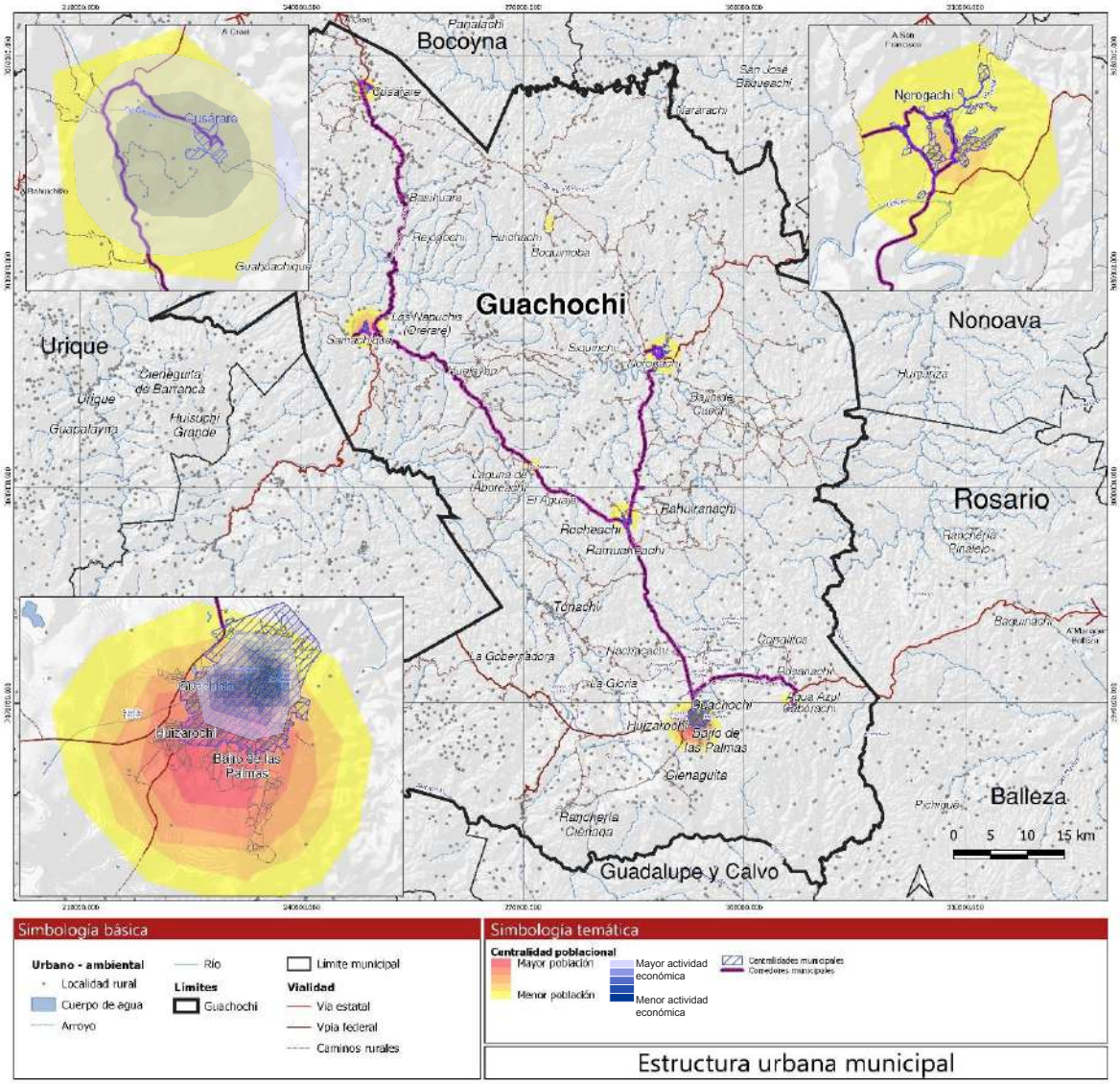


Fuente: Elaboración con base en visitas técnicas, febrero de 2022

La importancia de estas centralidades trasciende en que es por medio de estas que se puede brindar mayor cobertura de servicios públicos y asegurar derechos para poblaciones dispersas, además de que en todos estos centros existe una dinámica de transformación territorial, siendo potenciales centros poblacionales de baja intensidad.

En el siguiente mapa se muestra de manera la distribución del sistema municipal, así como los criterios que han permitido determinarlos.

Mapa 26. Sistema municipal de Guachochi, Chihuahua



Fuente: Elaboración con datos del censo de población y vivienda 2020, INEGI

Estructura urbana de la cabecera municipal

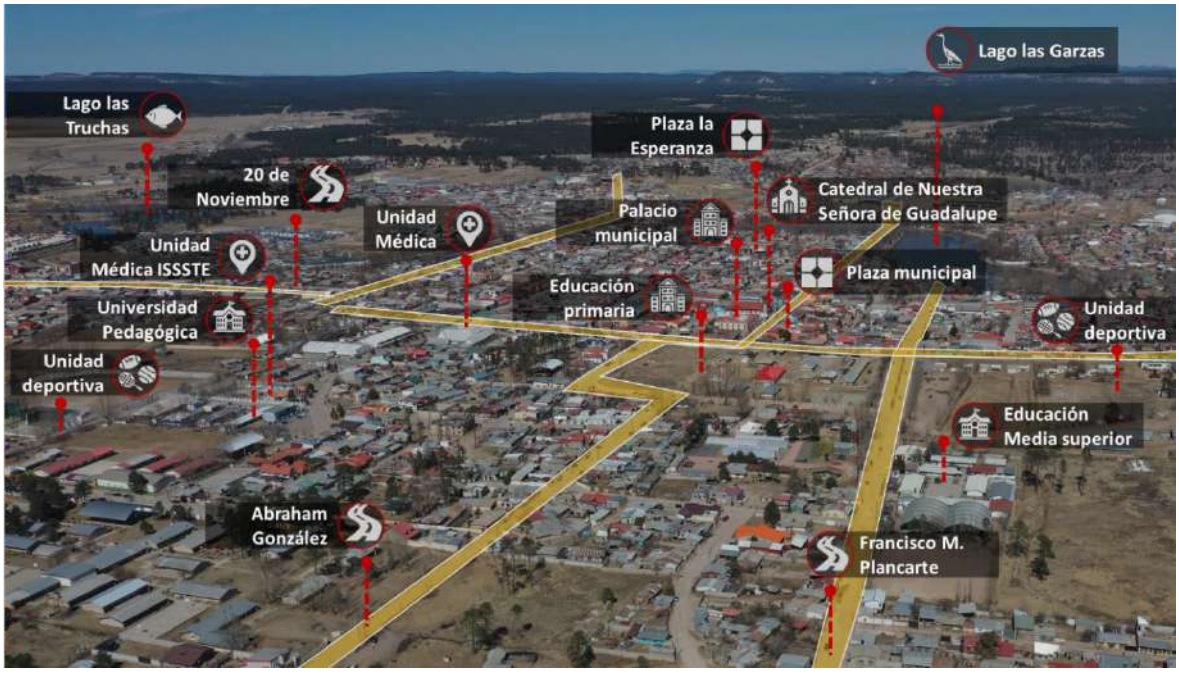
En la escala local se identifican de manera puntual las relaciones entre los componentes urbanos, tales como los patrones de desarrollo, centralidades urbanas, corredores y la interacción entre las diferentes zonas que constituyen la zona urbana por medio de la morfología. Cabe mencionar que debido al contexto histórico de Guachochi, presenta una estructura urbana dispersa y poco legible. En muchos asentamientos humanos de México se destaca una trama urbana ortogonal dictada por las ordenanzas de Felipe II durante la época colonial; sin embargo, en la región en donde se ubica Guachochi, se fueron fundando asentamientos que no funcionaban como centros poblacionales, más bien respondieron al proceso de

evangelización y de traslado de mercancías, fundando misiones y presidios que brindaban refugio a las caravanas del norte. En todos estos casos, la estructura urbana no fue integrada como un elemento básico, aunado a una topografía abrupta.

La expansión de Guachochi no presenta una continuidad urbana en su traza, si bien el centro se estructura con base en el lago de las Garzas y el río Guachochi, conforme avanza hacia la periferia se carece de legibilidad que facilite el tránsito y cobertura de servicios públicos. La estructura urbana tiene altas repercusiones en materia de bienes y servicios de interés público, mismos que suelen ser suministrados a través de algún mecanismo de localización y de ahí la importancia que tienen las decisiones sobre la forma espacial dentro del marco urbano (Harvey, 1977).

En este sentido, presentar una traza urbana legible con trazos ortogonales, no solo beneficiarán a las personas que transiten en Guachochi o a la ubicación de actividades económicas, también facilita la introducción y gestión de infraestructura que brinda servicios públicos a mediano y largo plazo.

Ilustración 23. Componentes estructuradores en la localidad de Guachochi



Fuente: Elaboración con base en visitas técnicas, febrero de 2022

Centralidades

En la localidad urbana de Guachochi solo se identifica una centralidad, misma que ha sido definida por la concentración de actividades económicas y la relación con el lago de las Garzas y el río, elementos naturales que condicionan el entorno urbano de la localidad. Esta centralidad se disuelve hacia la periferia oeste de la localidad

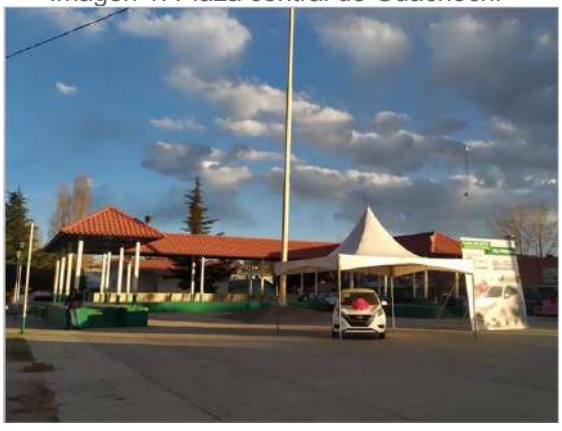
y es limitada al norte y oriente por el río Guachochi, mismo que representa un espacio de esparcimiento, convivencia social e identidad para Guachochi.

Dentro de esta centralidad se ubican espacios públicos claves para la estructuración urbana de Guachochi que propician que la ciudadanía se desarrolle y fortalezca, tales como la Plaza de Esperanza, la Plaza Central, el Zócalo, parque El Chicharito y la Isla de las Garzas, hitos culturales y turísticos de Guachochi. También existen equipamientos que permiten la gestión dentro del municipio, tal como el palacio municipal, centros de educación preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior como la Universidad tecnológica Tarahumara, así como el DIF municipal y unidades médicas. Todos estos equipamientos son generadores de viajes tanto en el contexto urbano local como en el contexto municipal y por ello son clave dentro de la estructura urbana y en la determinación de centralidad.

Otras actividades que determinan a esta zona como la principal centralidad son los diversos giros económicos que se presentan, muchos son complementarios con los equipamientos antes mencionados, así como con las actividades turísticas o culturales que se presentan a lo largo del municipio, tal es el caso de las unidades de alojamiento, unidades económicas relacionadas con el abasto y atención de servicios para la población local siendo las más grandes Bodega Aurrera y Coppel. En conjunto, estas actividades generan dinámicas de alcance municipal. A continuación, se muestran los principales espacios públicos dentro de la localidad de Guachochi, mismos que funcionan como centro de barrio aledaños a las zonas habitacionales contiguas.

Entre los comercios que destacan se encuentran cuatro gasolineras que brindan cobertura a gran parte de las localidades rurales del municipio. Asimismo, en la periferia este de la cabecera se encuentra una zona de cabañas destinadas al turismo y se encuentran relacionadas con la Cascada del Salto y a actividades recreativas en donde se desarrolla el Ultra Maratón y paseos en cuatrimotos.

Imagen 1. Plaza central de Guachochi



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Imagen 2. Plaza la Esperanza



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Imagen 3. Zócalo



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Imagen 4. Lago de las Garzas



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Corredores

Los corredores urbanos representan a las principales vialidades que brindad estructura urbana, siendo las que mayor conectividad presentan por su longitud, relación con las centralidades y entre sí mismas. Reconocer a los corredores urbanos implica identificar tendencias de crecimiento, oportunidades de aprovechamiento en materia de normativa urbana, cobertura y ampliación de servicios públicos, mejora de la imagen urbana y espacios dinámicas por actividades sociales.

20 de Noviembre.- Esta es la principal vialidad estructuradora de la cabecera municipal, debido a que comunica al centro de este a oeste en ambos sentidos, además de doblar hacia el sur en su intersección con la calle Niños Héroes, por lo que recolecta flujos de todas las vialidades que intersecta a lo largo de sus cerca de 2.5 km. Por su longitud y conectividad con el resto de vialidades, concentra diversos giros comerciales y de servicios complementarios a la vivienda, así como de esparcimiento, condición que constituye a la vialidad como el principal corredor urbano. A lo largo de ser trayecto carece de arbolado y banquetas amplias que permitan el transito seguro y agradable de los diversos usuarios durante el día, dejando de cumplir con el objetivo de ser caminable y estructurar para medios no motorizados dentro de la localidad.

Imagen 5. 20 de Noviembre y A. López. M



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Imagen 6. Comercio en 20 de Noviembre



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Abraham González. - Esta vialidad comunica de norte a sur y viceversa a la localidad de Guachochi, conectando al Ayuntamiento con la Plaza Central y el lago de las Garzas en sus cerca de 850 m lineales, atravesando el rio y brindando continuidad a la traza urbana al norte de la localidad, brindando acceso directo entre el centro y el aeródromo de Guachochi. La principal desventaja que presenta es que se encuentra fragmentada entre las calles Felipe Ángeles y Pino del Mar por un equipamiento educativo; sin embargo, genera un circuito con estas calles que le permite mantener flujos con la zona sur, conectando con la avenida Sierra Tarahumara.

Debido a su conectividad relacionada con la centralidad, se presenta una alta concentración de usos de suelo diversos que la constituyen como un corredor urbano clave, además de conectar con plazas públicas que generan un recorrido de esparcimiento para los habitantes de Guachochi.Carece de arbolado que brinde sombras durante las horas de mayor exposición solar, por lo que limita su uso como espacio de paseo o recreación durante el día, además de que las banquetas son estrechas y los cruces vehiculares no muestran elementos de accesibilidad universal que permita el tránsito de peatones con alguna limitación motriz.

Imagen 7. Abraham González centro



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Imagen 8. Abraham González norte



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Sierra Tarahumara.- Esta vialidad estructura de este a oeste el sur de la localidad con una longitud de 2 km y camellón, comunicando a las viviendas periféricas de ambos extremos con la calle 20 de Noviembre, Abraham González. También constituye un recorrido al conectar al parque chicharito con el zócalo de Guachochi, mismo que representa un espacio de esparcimiento y convivencia importante dentro de la localidad, debido a que se desarrollan actividades culturales o feriadas a lo largo del año.

A lo largo de esta vialidad se concentran unidades económicas relacionadas con comercios y servicios complementarios a la vivienda, así como con el Centro Avanzado de Atención Primaria a la Salud (CAAPS) de Guachochi. En este sentido, la calle Sierra Tarahumara presenta un potencial para ser consolidado como corredor urbano dentro del contexto de Guachochi.

Para que se consolide como corredor se deberán generar acciones que contemplen accesibilidad universal, así como arbolado urbano que propicie su uso como paseo en diferentes horarios del día, flujos que beneficiarán a las unidades económicas que se concentren en esta vialidad. Asimismo, representa una tendencia de crecimiento hacia el sureste de la localidad, por lo que se deberá considerar su continuidad lineal y directa en esta zona, previendo el posible crecimiento urbano y evitando fragmentar su carácter restructurador.

Imagen 9. Sierra Tarahumara centro



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Imagen 10. Sierra Tarahumara poniente



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Paseo de las Garzas.- Esta vialidad presenta flujos en sentido este-oeste y viceversa a lo largo de 1.2 km, comunicando al centro de Guachochi con la carretera Guachochi- Rocheachi, por lo que no solo es una vialidad estructuradora, también es la vía de acceso al centro de Guachochi desde el resto de las localidades rurales que se ubican al norte.

Con relación a las actividades económicas, esta vialidad concentra grandes tiendas de abasto y servicios, además de que se ubican unidades de alojamiento y otras complementarias con la vivienda, así como usos habitacionales.

A lo largo de su trayecto presenta señalética y mobiliario urbano, sin embargo, el ancho de banqueta es estrecho y no facilita el transito inclusivo por medios de transporte diferentes a los vehículos motorizados, vulnerando a peatones y usuarios de otros medios.

Imagen 11. Comercio Paseo de las Garzas



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Imagen 12. Mobiliario urbano e integración



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Niños Héroes-Madroño

La continuidad de estas calles estructura de norte a sur, y viceversa, a la sección oeste de la localidad de Guachochi a lo largo de 1.9 km. Esta vialidad representa un corredor estructurador debido a que se conecta con las principales vialidades como 20 de Noviembre en su sección central y con Paseo de las Garzas al norte al contar con una continuidad sobre el lago de las truchas; de esta forma, esta vía constituye una alternativa de salida de la localidad, además de Maclovio Herrera y Abram González, con la carretera Guachochi-Rocheachi. Actualmente no presenta gran acumulación de unidades económicas, pero es potencial a consolidarse como corredor urbano.

Imagen 13. Niños Héroes



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

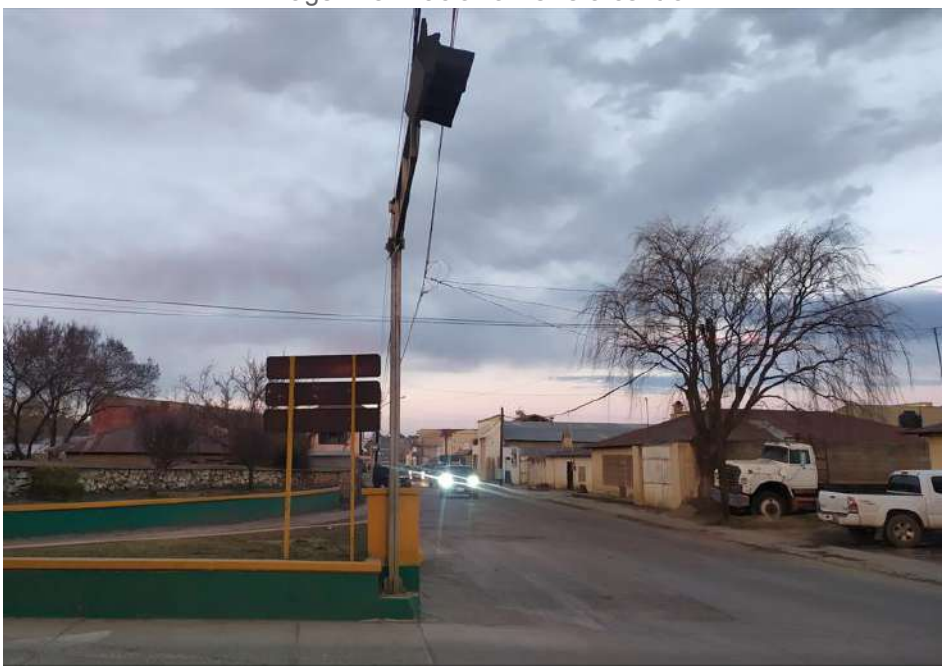
Imagen 14. Integración Niños Héroes



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

Maclovio Herrera. - Esta vialidad corre de manera paralela a Abraham González, atravesando el río en dirección norte y sur a lo largo de 770 metros, sin considerar su sección norte, debido a que se limitan las dinámicas urbanas a partir de su cruce con Paseo de las Garzas. Al superar el borde que supone el río, esta vialidad dirige el crecimiento urbano del norte de la localidad, comunicando a esta zona con el centro de Guachochi, además de comunicar directamente con el aeródromo, mismo que es utilizado para emergencias con otras localidades municipales.

Imagen 15. Maclovio Herrera centro



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

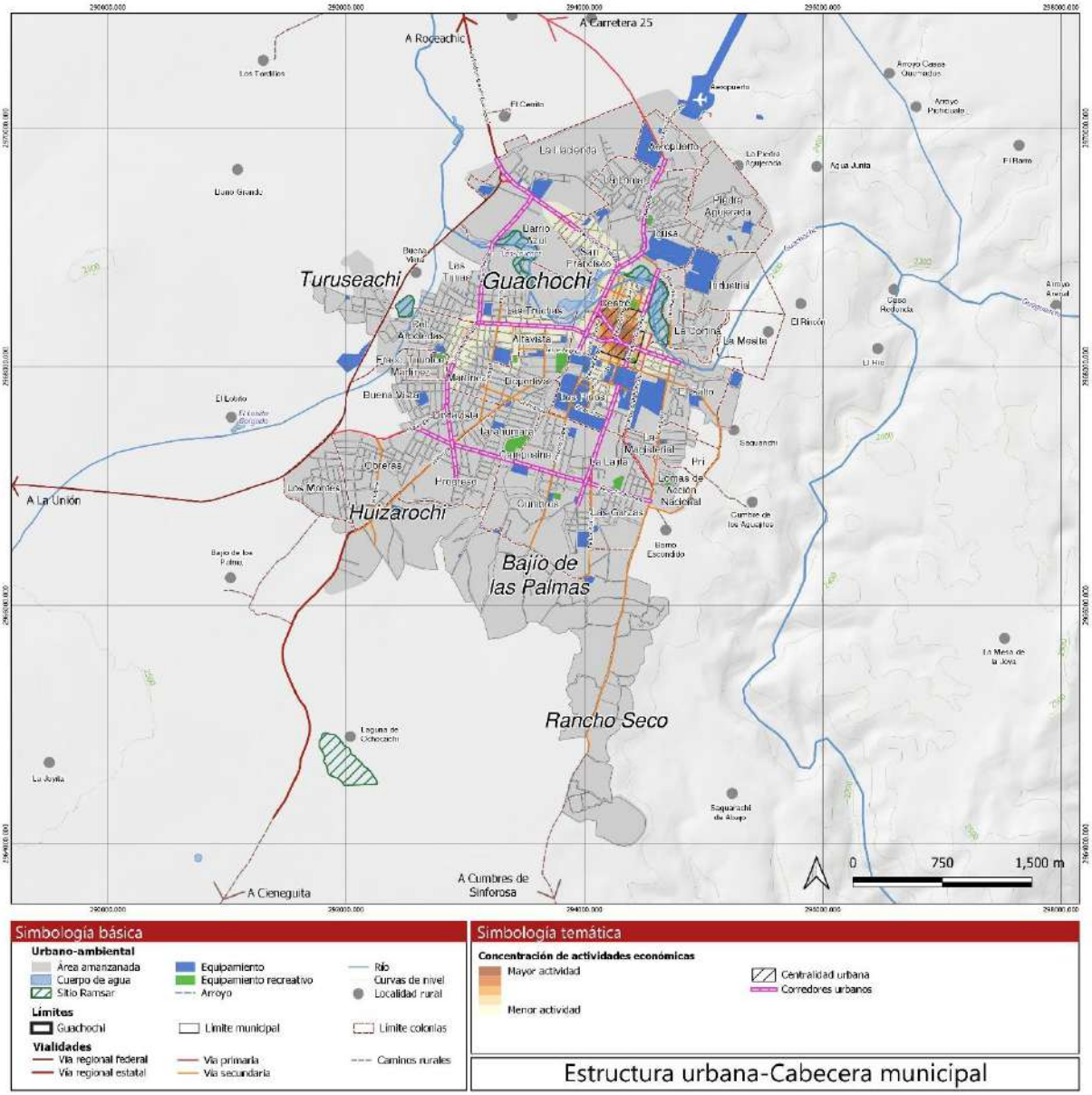
Imagen 16. Maclovio Herrera



Fuente: Visita técnica, febrero de 2022

En el siguiente mapa se muestran los principales elementos que constituyen la estructura urbana de la principal localidad del municipio de Guachochi.

Mapa 27. Estructura urbana de Guachochi, Chihuahua



Fuente: Elaboración con datos del censo de población y vivienda 2020, INEGI

d) Suelo

El suelo puede ser definido como tierra, territorio, superficie considerada en función de sus cualidades productivas, así como de sus posibilidades de uso, explotación o aprovechamiento. Se le clasifica o distingue según su ubicación, como suelo urbano, reserva territorial y suelo rural. El presente apartado tiene como objetivo identificar y analizar la forma actual de utilización del suelo urbano en el municipio.

De acuerdo con el INEGI, la forma de determinar si una localidad es urbana o rural, es a partir de su número de habitantes, una población menor a 2,500 habitantes es considerada como rural, mientras que si esta es superior a los 2,500 habitantes será denominada como urbana. En Guachochi solo la cabecera municipal tiene una población mayor a 2,500 habitantes por lo que al ser la única considerada como urbana será analizada con mayor detalle.

La LGAHOTDU define en su Artículo 3 a los usos del suelo como los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano, tienen como objetivo ordenar el tipo de actividades que se pueden realizar en el territorio al ser definidos dentro de los programas de desarrollo urbano.

Si bien el municipio de Guachochi actualmente no cuenta con instrumentos en materia de normativa urbana para dirigir el desarrollo urbano, se debe reconocer que el crecimiento exponencial que ha tenido el municipio durante las últimas décadas ha generado una serie de dinámicas y necesidades entre su población que han propiciado que los predios sean utilizados para cierto fin sin ser necesariamente resultado de un proceso de planeación. Sin embargo, como lo establece el artículo 14 de la CPEUM, ninguna ley se dará efecto retroactivo en perjuicio de persona alguna o derechos, por lo que, si bien no se puede revocar los derechos adquiridos por los predios a lo largo del tiempo, es importante identificar y conocer como se está ocupando el territorio. En este sentido, a continuación se presentan los usos de suelo identificados en la cabecera municipal de Guachochi.

Análisis de lotes tipo

La información catastral proporcionada por el Ayuntamiento de Guachochi señala que la localidad está dividida en al menos 6,188 predios, los cuales suman una superficie total de 1,001.66 ha. De acuerdo con la superficie de los predios estos se pueden clasificar en cinco tipos:

El **Lote Tipo 1**, menor a los 200 m^2, para su definición se tomó la muestra de 5 predios que presentan frentes entre 7.5 m y 15.4 m, y fondos entre 11.49 y 22.64 m. Estos corresponden a vivienda en conjuntos habitacionales, tendencia que se identifica al poniente de la cabecera (una de las áreas de crecimiento). Éstas especificaciones se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 28. Muestras de Lote Tipo 1, menor a 200 m^2

Superficie m^2	Dimensiones		Niveles	Área libre		Área construida		Uso
	Frente	Fondo		m2	%	m2	%	
170.49	7.50	22.64	1	107.09	63%	63.40	37%	Habitacional (fraccionamiento)
148.51	10.54	14.21	2	0.00	0%	148.51	100%	Comercio y servicio
191.51	8.88	20.95	1	143.31	75%	48.20	25%	Habitacional
107.53	7.64	14.44	1	81.53	76%	26.00	24%	Habitacional
186.13	15.84	11.49	1	29.13	16%	157.00	84%	Habitacional

Fuente: Elaboración propia con base en información catastral del Ayuntamiento de Guachochi

El **Lote Tipo 2**, que contempla superficies de entre 200 a 500 m^2 fue definido a partir de la muestra de 5 predios cuyas medidas van desde frentes entre 10.02 y 18.71 m y fondos entre 15.84 y 25.21 m, áreas libres entre el 37 y hasta el 73%, y áreas construidas del 27 al 63%. Estos corresponden en su mayoría a uso habitacional y comercio/servicio.

Tabla 29. Muestras de Lote Tipo 2, entre los 200 y 500 m^2

Superficie m2	Dimensiones		Niveles	Área libre		Área construida		Uso
	Frente	Fondo		m2	%	m2	%	
342.42	15.3	22.99	1	174.68	51%	167.74	49%	Habitacional
381.66	14.8	25.16	1	142.46	37%	239.2	63%	Mixto
402.83	15.33	25.21	1	295.83	73%	107	27%	Habitacional
227.57	10.02	22.77	1	137.77	61%	89.8	39%	Habitacional (fraccionamiento)
289.84	18.71	15.84	1	221.34	76%	68.5	24%	Comercio

Fuente: Elaboración propia con base en información catastral del Ayuntamiento de Guachochi

El **Lote Tipo 3** está integrado superficies entre 501 y 6,500 m^2 y fue definido a partir de la muestra de 5 predios con frentes de entre 19.71 y 63.12 m y fondos de entre 22.05 y 88.3 m, con áreas libres entre el 47 y 100% y áreas construidas del 0 al 53%.

Tabla 30. Muestras de Lote Tipo 3, entre 501 y 6,500 m^2

Superficie m2	Dimensiones		Niveles	Área libre		Área construida		Uso
	Frente	Fondo		m2	%	m2	%	
672.12	19.71	33.81	1	372.12	55%	300	45%	Mixto
594.95	25.64	22.05	1	342.95	58%	252	42%	Habitacional de baja densidad
998.60	33.06	30	1	695.60	70%	303	30%	Habitacional

Superficie m2	Dimensiones		Niveles	Área libre		Área construida		Uso
	Frente	Fondo		m2	%	m2	%	
1,683.00	55.66	29.85	0	1,683.00	100%	0	0%	Equipamiento recreativo
4,773.14	63.12	88.3	1	2,242.14	47%	2531	53%	Equipamiento (escuela primaria)

Fuente: Elaboración propia con base en información catastral del Ayuntamiento de Guachochi

El **Lote Tipo 4** mide entre 6,501 y 30,000 m^2. Fue definido a partir de la muestra de 5 predios con frentes entre 113.97 y 219.94 m y fondos de entre 51.55 y 167.37 m, con áreas libres entre el 64 y el 100% y áreas construidas del 0 al 36%.

Tabla 31. Muestras de Lote Tipo 4, entre los 6,501 a 30,000 m^2

Superficie m2	Dimensiones		Niveles	Área libre		Área construida		Uso
	Frente	Fondo		m2	%	m2	%	
14,576.51	175.18	114.46	1	14,576.51	100%	0	0%	Industria (madera)
20,851.00	219.94	152	0	20,100.00	96%	751.00	4%	Equipamiento (Zócalo)
20,202.34	180.68	167.37	0	20,202.34	100%	0.00	0%	Baldio
15,899.11	113.97	141.23	1	10,167.11	64%	5,732.00	36%	Equipamiento (Hospital rural)
8,670.56	137.04	51.55	1	8,493.56	98%	177.00	2%	Habitacional de baja densidad

Fuente: Elaboración propia con base en información catastral del Ayuntamiento de Guachochi

El **Lote Tipo 5** se compone de predios de 30,001 a 75,980 m^2 fue definido a partir de la muestra de 5 predios con medidas de frentes de 169.47 hasta 344.26 m y fondos entre 119.3 m y 278.44 m, áreas libres entre el 41 y el 100% y áreas construidas del 0 al 59%. Estos corresponden principalmente a equipamientos, baldíos, industria o forestal.

Tabla 32. Muestras de Lote Tipo 5, entre 30,001 a 75,980 m^2

Superficie m2	Dimensiones		Niveles	Área libre		Área construida		Uso
	Frente	Fondo		m2	%	m2	%	
60,418.00	310	177.53	1	49,599.00	82%	10,819	18%	Equipamiento (Gimnasio municipal)
38,292.72	318.86	119.3	1	15,582.72	41%	22,710	59%	Equipamiento (Escuela secundaria)
31,621.96	169.47	179.33	1	17,021.96	54%	14,600	46%	Equipamiento (Albergue)
73,218.00	344.26	278.44	0	73,218.00	100%	0	0%	Baldio

Superficie m2	Dimensiones		Niveles	Área libre		Área construida		Uso
	Frente	Fondo		m2	%	m2	%	
37,731.20	319.67	144.47	0	37,731.20	100%	0	0%	Forestal

Fuente: Elaboración propia con base en información catastral del Ayuntamiento de Guachochi

La distribución de predios dentro de la cabecera municipal es principalmente de tipo 2, es decir, lotes entre los 200 a 500 m^2 representando 48.83% de los lotes en el catastro; seguido por el tipo 3, predios entre los 501 a 30,0000 m^2, ya que al menos el 18.38% tienen esta superficie; y el tipo 1 que contempla lotes con una superficie menor a 200 m^2, 18.38% de los predios. Por el contrario, el tipo 4, predios entre 6,501 y 30,000 m^2, y el tipo 5, lotes entre los 30,001 y 75,980 m^2, son los que menos representación tienen en la ocupación del suelo de la cabecera municipal ya que solo son el 1.20% y 0.22% respectivamente.

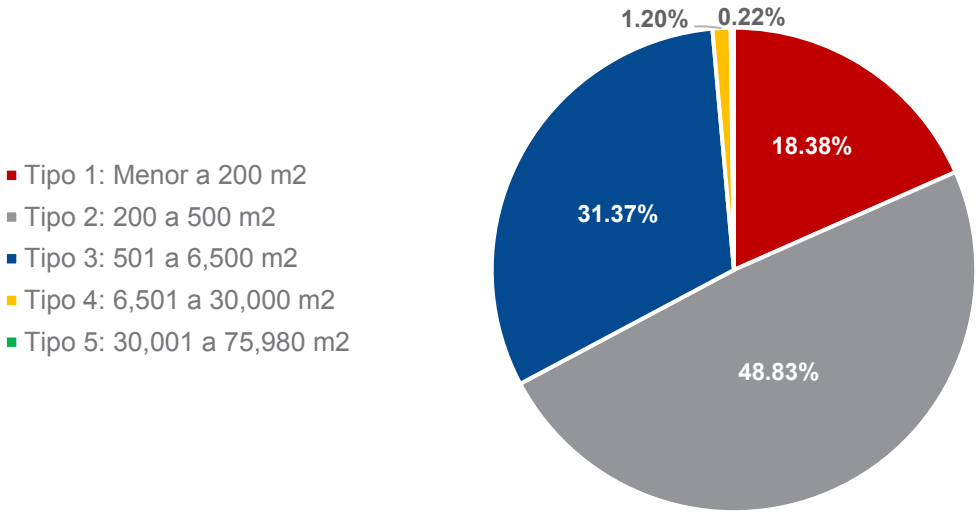
Tabla 33. Porcentaje de Lotes tipo

Tipo	Superficie m2	% de lotes
2	200 a 500	48.83%
3	501 a 6,500	31.37%
1	Menor a 200	18.38%
4	6,501 a 30,000	1.20%
5	30,001 a 75,980	0.22%

Fuente: Elaboración propia con base en información catastral del Ayuntamiento de Guachochi

Esta información se muestra en la siguiente gráfica:

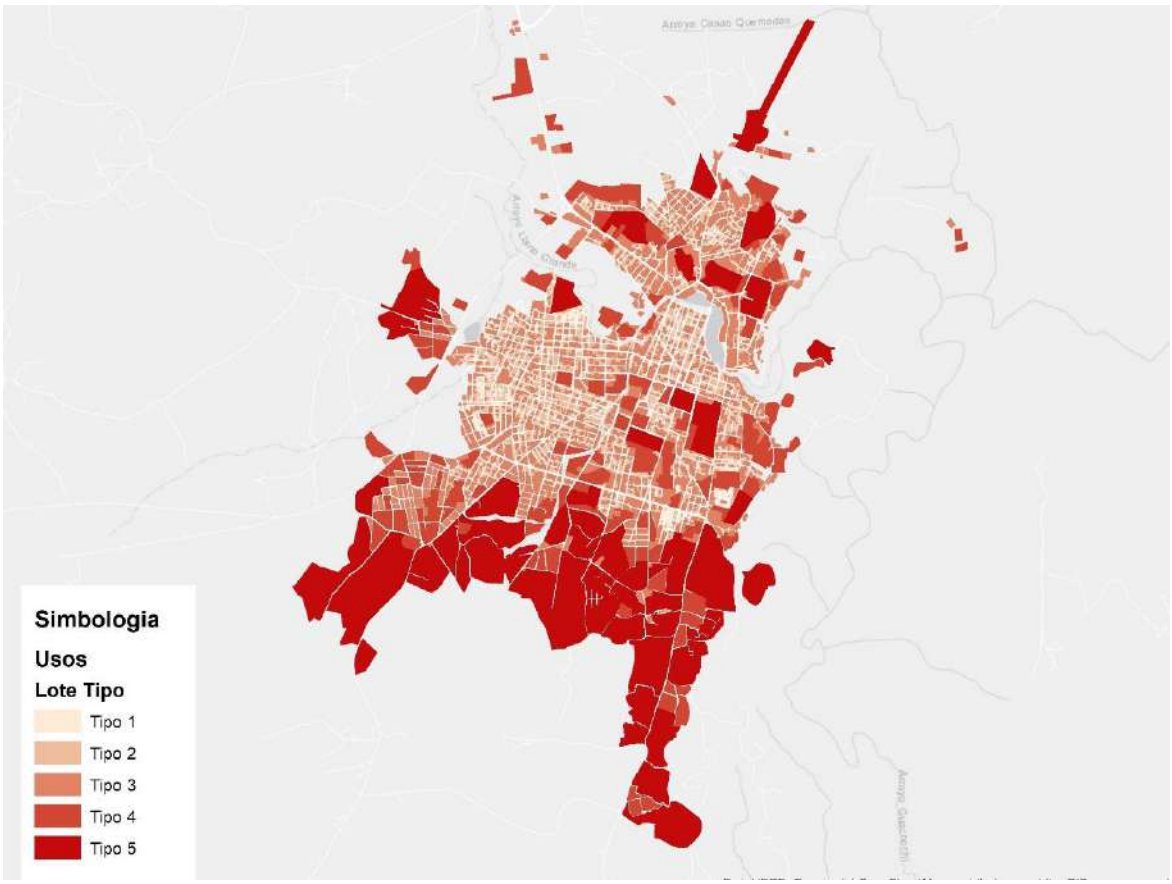
Gráfica 1. Porcentaje de Lotes tipo



Fuente: Elaboración propia con base en información catastral del Ayuntamiento de Guachochi

Como se observa en el siguiente mapa la tipología de lotes se distribuye de forma racional dentro de la cabecera, donde aquellos de menor área, tipo 1 y tipo 2 se localizan en la zona central de la cabecera municipal donde existe una mayor consolidación urbana, mientras que los lotes de mayor área, tipo 3, 4 y 5 se concentran a las orillas de la cabecera, en donde se puede resaltar el caso de los lotes tipo 5 al sur de la localidad. Como se ha mencionado a lo largo del presente documento, esta zona es caracterizada por ser parte de un proceso de conurbación donde los predios existentes comienzan a ser subdivididos para integrarse al área urbana, por lo que se prevé que la tipología de lotes de Guachochi sufrirá cambios considerables en los próximos años.

Mapa 28 Lotes tipo en la Cabecera Municipal



Fuente: Elaboración propia con base en información catastral del Ayuntamiento de Guachochi

El análisis de lote tipo no solo indica las dimensiones que tienen los predios y cómo ocupan el territorio en la cabecera municipal, sino que también son un referente de los usos que se desarrollan, ejemplo de ello son el lote tipo 1 y 2, cuyas dimensiones están relacionadas con los usos habitacional, comercio y servicios, por su parte los lotes de mayores extensiones pueden ser relacionados con los usos agrícolas,

infraestructura o equipamientos debido a que las actividades que consideran demandan un mayor espacio, tal es el caso de los lotes tipo 5 que se localizan en el centro de la cabecera municipal, lotes cuyas funciones pueden estar relacionadas a brindar bienes y servicios a la población. No obstante, con el objetivo de corroborar estas premisas se realizó un análisis del uso actual del suelo, el cual se presenta a continuación.

Uso actual del suelo

Tomando como base la información catastral, se realizó un levantamiento en campo de los usos de suelo actuales, en el que se registró cada uno de los usos presentes en la cabecera municipal a través de 13 categorías en las que se engloban las actividades económicas y residenciales, las cuales se definen a continuación:

- **Acuicultura**: Unidades económicas de actividad primaria enfocada en la cría de organismos acuáticos (truchas).
- **Baldío:** Lotes sin edificación o actividad aparente.
- **Comercio y servicio:** Unidades económicas dedicadas principalmente al comercio al por menor (tiendas de productos básicos y especializados) y unidades económicas relacionadas a la oferta de servicios (restaurantes, talleres de reparación, salas de belleza, peluquerías, bancos y casas de cambio, etc.).
- **Equipamiento:** Inmueble utilizado para prestar a la población los Servicios Urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto.
- **Equipamiento recreativo:** Espacios comunitarios que propician la integración social, convivencia con la naturaleza y el deporte. Suelen incluir árboles y vegetación además de elementos de mobiliario urbano.
- **Forestal:** Unidades económicas primarias enfocadas en la explotación renovable silvícola.
- **Habitacional:** Vivienda unifamiliar y plurifamiliar.
- **Habitacional agrícola:** Viviendas que cuentan con un espacio destinado a las actividades de cultivo de árboles frutales y de hortalizas, así como granjas avícolas.
- **Habitacional de baja densidad:** Vivienda unifamiliar y plurifamiliar donde predomina el área libre
- **Industria**: Unidades económicas dedicadas a la transformación de las materias primas.
- **Infraestructura:** Instalaciones requeridas para centros generadores o controladores de los sistemas de infraestructura urbana (plantas potabilizadoras, tanques de almacenamiento o bombeo, plantas de tratamiento, subestaciones eléctricas, etc)
- **Mixto:** Lotes en los que el uso habitación se mezcla con actividades relativas al comercio y los servicios, así como con instalaciones de equipamiento urbano.
- **Templo:** Edificio o lugar destinado al culto religioso.

Como se mencionó anteriormente, en la cabecera municipal de Guachochi se registraron un total de 6,188 lotes, de los cuales en su mayoría tienen un uso habitacional, el 70.98%, seguido por el uso habitacional de baja densidad con el 8.05% de los predios, el tercer uso de mayor presencia entre los lotes de la localidad es el comercial y servicios, ya que esta actividad es observada en el 7.98% de los predios.

Por el contrario, los usos que menos se encontraron en los predios que conforman a la cabecera son el equipamiento recreativo (0.18%), templo (0.15%), acuicultura (0.03%), es importante señalar que la baja representatividad que tiene el equipamiento recreativo entre el número de lotes es un indicador de la falta de espacios destinados a la cohesión social en la localidad.

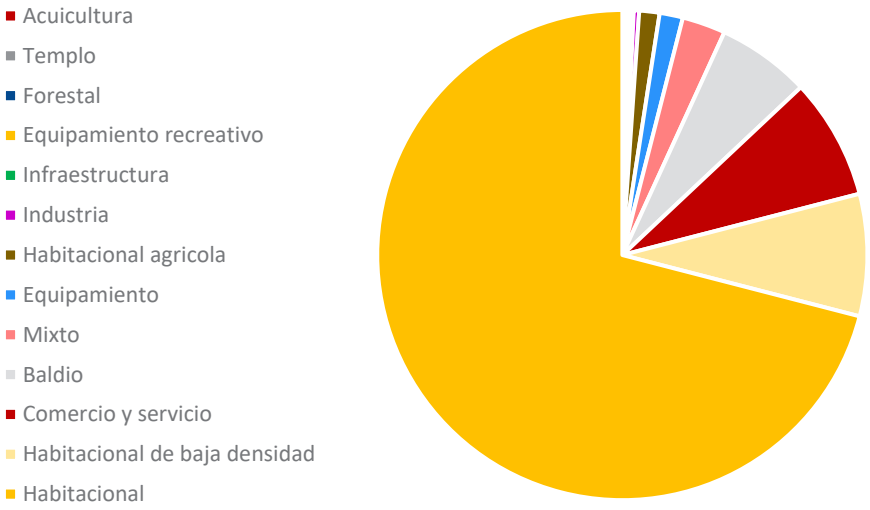
Tabla 34. Distribución de usos de suelo por número de lotes

Uso	No de Lotes	% de Ocupación por No. de Lotes
Habitacional	4392	70.98%
Habitacional de baja densidad	498	8.05%
Comercio y servicio	494	7.98%
Baldío	381	6.16%
Mixto	177	2.86%
Equipamiento	95	1.54%
Habitacional agrícola	83	1.34%
Industria	22	0.36%
Infraestructura	13	0.21%
Forestal	11	0.18%
Equipamiento recreativo	11	0.18%
Templo	9	0.15%
Acuicultura	2	0.03%
Total	6,188	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Esta información se observa en la siguiente gráfica:

Gráfica 2 Distribución de usos de suelo por número de lotes



Fuente: Elaboración propia

Como se vio al inicio del apartado, existe una amplia variedad en las dimensiones de los lotes que integran al área urbana municipal, por lo que con el objetivo de tener una mayor referencia de la ocupación que tienen los usos en el territorio se analizó también las áreas que ocupan cado uno. Los lotes tienen en total un área de 1,001.66 hectáreas, más de un tercio del espacio es ocupado por un uso habitacional agrícola, 38.22%, seguido por el habitacional que comprende un total de 198.83 ha (38.22% del territorio) y habitacional de baja densidad, el cual contempla el 119.78 ha (11.96%).

Por el contrario, los usos que tienen una menor ocupación en el territorio urbano de Guachochi son los templos (0.08%), acuicultura (0.25%) y los equipamientos recreativos. Como se mencionó anteriormente, en la cabecera municipal de Guachochi existe una falta de equipamientos destinados a la cohesión social; esto no solo es visible al comparar el número de lotes que son ocupados por estos equipamientos con el resto de los equipamientos, sino también por el área que ocupan, ya que esta es de únicamente 6.97 ha.

Es importante señalar que a pesar de que los lotes sin algún uso destinado o baldíos, equipamiento y la industria tienen una baja representatividad en la proporción del número de lotes, estos tienen una mayor importancia al analizar el área que ocupan dentro de la cabecera municipal ya que contemplan 96.90, 82.98 y 30.31 hectáreas respectivamente. Su relevancia dentro del territorio urbano es destacable por su ubicación ya que al situarse al centro de la localidad resalta las amplias áreas que ocupan con los lotes de menor tamaño que los rodean.

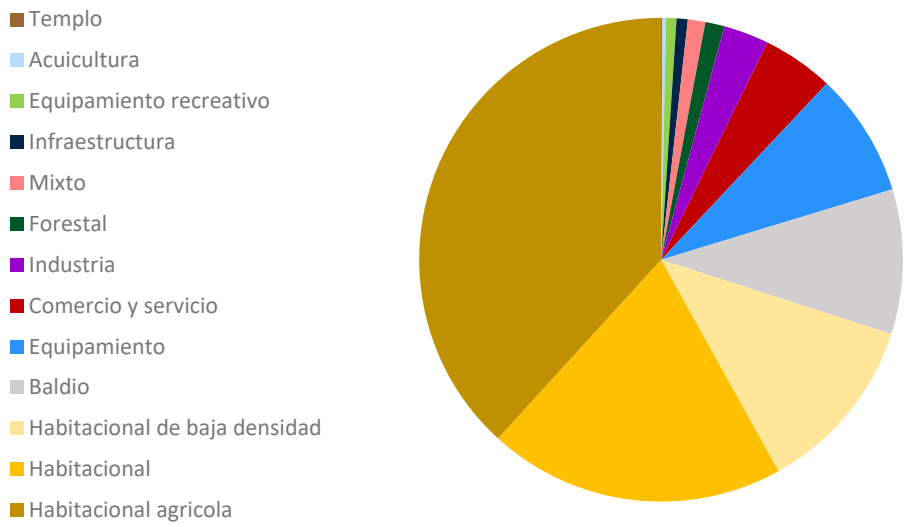
Tabla 35. Distribución de los usos de suelo por superficies

Uso	Área (HA)	% de Ocupación por Área
Habitacional agrícola	382.86	38.22%
Habitacional	198.83	19.85%
Habitacional de baja densidad	119.78	11.96%
Baldío	96.90	9.67%
Equipamiento	82.98	8.28%
Comercio y servicio	47.74	4.77%
Industria	30.31	3.03%
Forestal	12.83	1.28%
Mixto	11.70	1.17%
Infraestructura	7.45	0.74%
Equipamiento recreativo	6.97	0.70%
Acuicultura	2.47	0.25%
Templo	0.84	0.08%
Total	1,001.66	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Esta información es detallada en la siguiente gráfica:

Gráfica 3 Distribución de usos de suelo por porcentaje del total de superficie

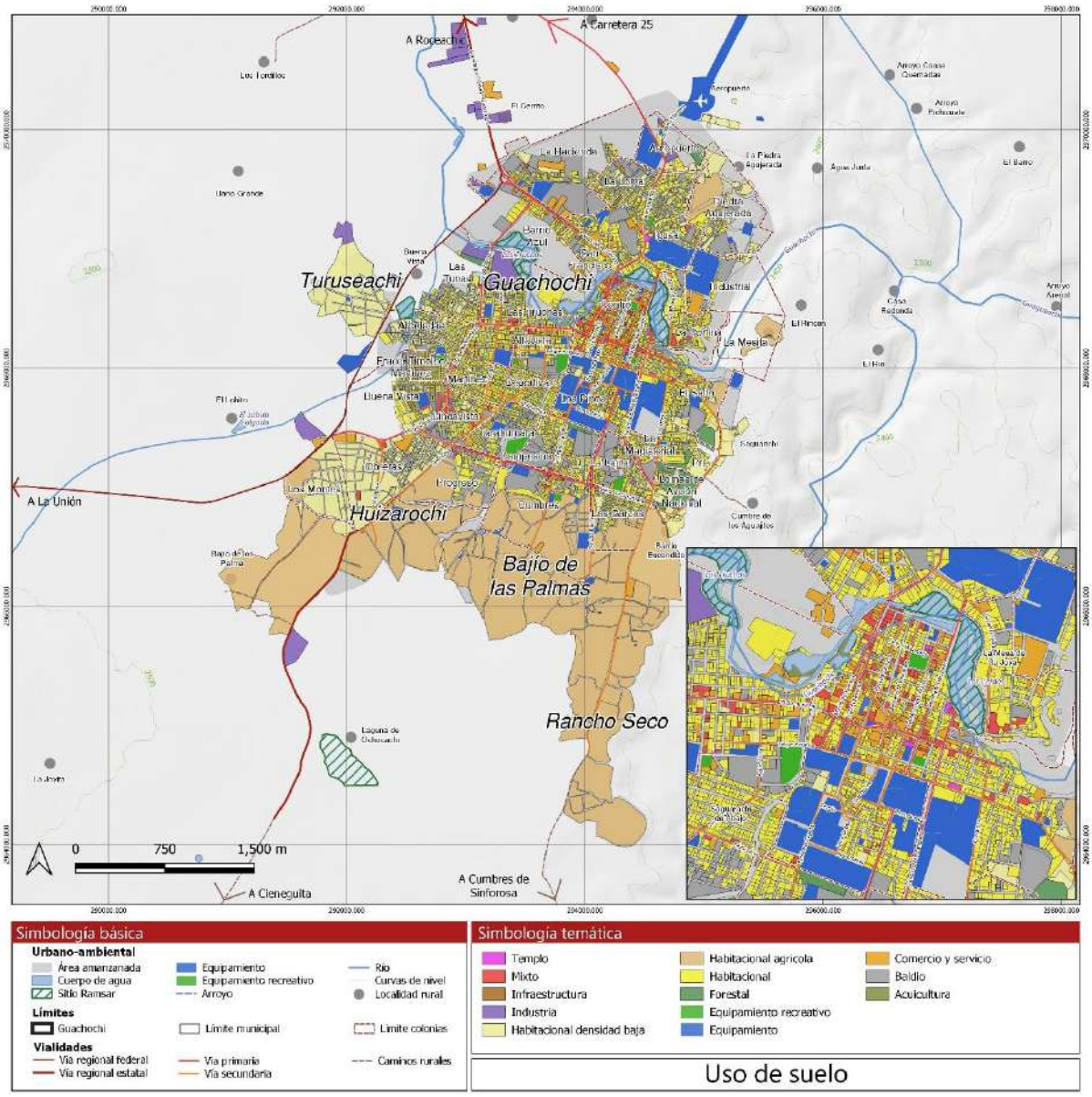


Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en el siguiente mapa, el uso habitacional al ser predominante en la ocupación del suelo urbano municipal es observable en las diferentes áreas de la cabecera, sin embargo, los demás usos de suelo identificados se concentran en ciertas zonas, tal es el caso del uso Habitacional agrícola, el cual se concentra

principalmente en la zona sur de la localidad, por su parte los comercios y servicios tienen una mayor presencia en la zona centro al igual que los equipamientos. Mientras que la actividad industrial se concentra principalmente al norte, sobre la carretera Guachochi-Rocheachi.

Mapa 29. Usos de Suelo de la Cabecera Municipal



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en campo.

e) Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra puede ser entendida como la relación entre personas, ya sea entre individuos o grupos, con respecto a la tierra, siendo definida de manera jurídica o por usos y costumbres. Asimismo, la tenencia es representada por un

conjunto de normas que permiten regular la asignación del territorio dentro de las sociedades, definiendo la manera en que se otorga el acceso a los derechos de utilizar, controlar y transferir la tierra, así como las pertinentes responsabilidades y limitaciones. Por lo tanto, los sistemas de tenencia de la tierra determinan quién puede utilizar qué recursos, durante cuánto tiempo y bajo qué circunstancias (FAO, 2003).

En este sentido, la tenencia de la tierra es crucial dentro de la gestión territorial, debido que es a través de esta que se brinda certeza de derechos a una persona sobre la tierra, así como la asignación de normativa que permita y fortalezca la gestión del territorio. De esta forma, “quienes no tienen seguridad en la tenencia corren el riesgo de que sus derechos a la tierra se vean amenazados por reivindicaciones opuestas, e incluso se pierdan como consecuencia de una orden de desahucio” (FAO, 2003).

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, 595,458.88 se encuentran dentro del régimen de propiedad social y se distribuyen en 35 ejidos, mismos que ocupan el 85.37% de la superficie total del municipio. De todos los núcleos agrarios ubicados dentro del municipio de Guachochi, es Norogachi el de mayor extensión con 73,488.90 hectáreas en el noreste del municipio, representando 12.34% del total de superficie bajo el régimen social; además de contar con cuatro localidades rurales principales, siendo estas las siguientes: Siquirichi, Recuzachi, Bajio de Cuechi y Norogachi

La diferencia entre la superficie del ejido de Norogachi y el segundo núcleo agrario más grande en Guachochi es de hasta 5.68 puntos porcentuales del área total del régimen social. El segundo ejido de mayor extensión es Samachique con 39, 657.1 hectáreas y ubicado al noroeste del municipio y cuenta con dos localidades rurales principales: Samachique y Los Napuchis; de estas localidades, es Samachique la localidad rural que mayor concentración de población tiene en todo el municipio, siendo el segundo asentamiento más poblado, solo después de la cabecera municipal, además de contar con el aserradero del mismo nombre que genera dinámicas económicas.

Otro ejido que sobresale por sus actividades económicas y aprovechamiento territorial, es Cusárare en los limites municipales con Bocoyna y su localidad Creel, misma que se encuentra integrada con el trazo del ferrocarril Chihuahua-Pacífico o Chepe, por lo que las actividades de Cusárare se encuentran vinculadas con turismo natural y cultural; además de ser uno de los diez ejidos más grandes de Guachochi con 30,662.42 ha que representan el 5.15% de toda la propiedad social.

Por su parte, el ejido denominado Guachochi presenta una condición particular debido a que rodea a la cabecera municipal y por lo tanto es el núcleo agrario que mayor superficie puede aportar al crecimiento urbano de Guachochi, además de que, junto con el ejido de Paguichique, constituye la única superficie parcelada del municipio, así como área urbana reconocida por el Registro Agrario Nacional (RAN).

En la siguiente tabla se muestra la relación de superficies de los ejidos con la propiedad social, así como el uso común que les proporciona derechos de uso a los habitantes registrados en el RAN.

Tabla 36. Núcleos agrarios en el municipio de Guachochi, Chihuahua

CVE. Núcleo	Nombre del núcleo agrario	Perimetrales agrarias/Ha.		Uso Común/Ha.		Área parcelada/Ha.		Área urbana/Ha.	
14	Norogachi	73,488.90	12.34%	73,488.90	12.37%	0.00	0%	0.00	0%
21	Samachique	39,657.10	6.66%	39,657.10	6.68%	0.00	0%	0.00	0%
4	Basihuare	35,739.54	6.00%	35,739.54	6.02%	0.00	0%	0.00	0%
18	Rocheachi	35,084.48	5.89%	35,084.48	5.91%	0.00	0%	0.00	0%
23	Tonachi	32,587.15	5.47%	32,587.15	5.49%	0.00	0%	0.00	0%
5	Cusárare	30,662.42	5.15%	30,662.42	5.16%	0.00	0%	0.00	0%
17	Papajichi	29,816.38	5.01%	29,816.38	5.02%	0.00	0%	0.00	0%
19	Santa Anita	29,344.81	4.93%	29,344.81	4.94%	0.00	0%	0.00	0%
2	Aboreachi	27,780.29	4.67%	27,745.11	4.67%	0.00	0%	0.00	0%
9	Choguita	27,053.55	4.54%	27,053.55	4.56%	0.00	0%	0.00	0%
6	Caborachi	25,630.01	4.30%	25,630.01	4.32%	0.00	0%	0.00	0%
22	Tetahuichi	24,879.99	4.18%	24,879.99	4.19%	0.00	0%	0.00	0%
10	Guachochi y anexos	24,697.35	4.15%	23,207.81	3.91%	1,448.71	99.92%	6.95	100%
16	Paguichique y anexos	24,415.68	4.10%	24,414.58	4.11%	1.10	0.08%	0.00	0%
15	Nararachi	23,163.50	3.89%	23,163.50	3.90%	0.00	0%	0.00	0%
11	Nuaguachique	20,339.85	3.42%	20,339.85	3.42%	0.00	0%	0.00	0%
20	Nehuerachi	19,409.88	3.26%	19,409.88	3.27%	0.00	0%	0.00	0%
8	Huazarachi	17,668.77	2.97%	17,668.77	2.97%	0.00	0%	0.00	0%
22	Teguerichi	14,985.14	2.52%	14,985.14	2.52%	0.00	0%	0.00	0%
29	Raramuchi	7,386.87	1.24%	7,386.87	1.24%	0.00	0%	0.00	0%
22	Tecorichi	7,133.13	1.20%	7,133.13	1.20%	0.00	0%	0.00	0%
13	La Soledad y anexos	6,309.07	1.06%	6,309.07	1.06%	0.00	0%	0.00	0%
16	San Ignacio de Arareco	3,777.64	0.63%	3,777.64	0.64%	0.00	0%	0.00	0%
9	Yoquivo	3,121.11	0.52%	3,121.11	0.53%	0.00	0%	0.00	0%
8	Coronado o Guadalupe Coronado	2,645.82	0.44%	2,645.82	0.45%	0.00	0%	0.00	0%
18	San Luis de Majimachi	1,589.29	0.27%	1,586.95	0.27%	0.00	0%	0.00	0%
8	Corralitos y El barro	1,250.06	0.21%	1,250.06	0.21%	0.00	0%	0.00	0%
7	Cieneguita de Sinforosa	1,066.06	0.18%	1,065.72	0.18%	0.00	0%	0.00	0%

CVE. Núcleo	Nombre del núcleo agrario	Perimetrales agrarias/Ha.		Uso Común/Ha.		Área parcelada/Ha.		Área urbana/Ha.	
5	Quirare	1,032.73	0.17%	1,032.73	0.17%	0.00	0%	0.00	0%
25	Guirichique	961.62	0.16%	961.62	0.16%	0.00	0%	0.00	0%
3	Agua zarca	745.40	0.13%	745.40	0.13%	0.00	0%	0.00	0%
10	Huahuacherare y anexos	660.23	0.11%	660.23	0.11%	0.00	0%	0.00	0%
1	Agua escondida y Nachacachi	594.40	0.10%	594.40	0.10%	0.00	0%	0.00	0%
24	Comunidad Tuceros	437.15	0.07%	437.15	0.07%	0.00	0%	0.00	0%
15	Otovachi	343.52	0.06%	343.52	0.06%	0.00	0%	0.00	0%
Total		**595,458.89**	**100.00%**	**593,930.39**	**100.00%**	**1,449.81**	**100%**	**6.95**	**100%**

Nota: Los porcentajes están en relación con el total de cada categoría.
Fuente: Elaboración con base en el RAN, febrero de 2022.

Las superficies de uso común de la mayoría de los ejidos son comprendidas por la totalidad de sus perimetrales. Este uso común cede derechos a favor de ejidatarios, de sus familiares y avecindados, y en el caso de Guachochi del aprovechamiento forestal o ecoturístico que brinda la Sierra Madre Occidental.

Los únicos ejidos que cuentan con registro de áreas parceladas son Guachochi con 1,448.71 ha y Paguichique con 1.10 ha; asimismo, la actual zona urbana de Guachochi ocupa 6.95 hectáreas del ejido homónimo, condición que indica la necesidad de contar con reservas territoriales urbanas fuera del régimen social, siendo este ejido el más susceptible de recibir crecimiento urbano y, por lo tanto, de presentar problemáticas sobre la certeza jurídica de las propiedades privadas, de estructura urbana y de servicios públicos necesarios para el desarrollo urbano.

Cabe mencionar que el único ejido que se encuentra fuera del Programa de Regularización y Registro de Actos Jurídicos (PROCEDE) es Cienegita de Sinforosa, misma que se ubica al sur de la cabecera municipal y se encuentra bajo el Fondo de Apoyo para Núcleos Agrarios sin Regularizar (FANAR). Este programa se encuentra orientado fundamentalmente a la medición o delimitación de la propiedad social en México para brindar certeza jurídica en la tenencia de la tierra.

El FANAR sustituyó en el año 2007 al PROCEDE, que operó de 1993 con el propósito de dar seguridad, en la tenencia de la tierra, mediante la regularización de la misma a través de la expedición y entrega de los certificados y los títulos correspondientes, acciones que ahora realiza el FANAR. Lo anterior implicó acelerar la regularización y ordenamiento de la tenencia de la tierra social en México, auxiliando a los núcleos agrarios para que delimiten la superficie de usos comunes, parcelas y asentamientos con sus reservas de crecimiento; así como la certificación que ampara la propiedad de su tierra, colindancias y dimensiones de la misma.

Tenencia en propiedad privada

Por otro lado, con base en la encuesta ampliada del Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, se ha identificado que en las propiedades destinadas a vivienda en Guachochi, el 81% son ocupadas directamente por la persona propietaria del inmueble, diez puntos porcentuales más que la media estatal, y se complementa principalmente con vivienda en renta con el 17% y vivienda prestada por parte de algún familiar con el 11%. En la siguiente tabla se muestra la relación entre la ocupación de propiedades en Guachochi y el resto de la entidad; cabe mencionar que los datos son relativos a las viviendas que presentan información, excluyendo a las que no brindaron información en este rubro.

Tabla 37. Tenencia de la vivienda en el municipio de Guachochi, Chihuahua

Condición de tenencia de la vivienda	Estado de Chihuahua		Guachochi	
	Viviendas	Porcentaje	Viviendas	Porcentaje
Vive la persona que es dueña o propietaria	798,547	70%	10,976	81%
Viviendas rentadas	194,120	17%	914	7%
Vivienda prestada	127,481	11%	1,457	11%
Otra ocupación	14,423	1%	190	1%
No especificado	206	0%	10	0%
Total*	**1,134,777**	**100%**	**13,547**	**100%**

Nota: Excluye las viviendas sin información.
*El total de viviendas esta generado por el factor de expansión ajustado estadísticamente por el INEGI.
Fuente: Cuestionario ampliado de vivienda 2020, INEGI. Febrero de 2022

Siguiendo con la característica de certeza jurídica sobre la propiedad, en el municipio de Guachochi se ha identificado que solo el 44% de las viviendas particulares habitadas se encuentran escrituradas a nombre del poseedor de la vivienda, una condición contrastante con la media estatal que llega al 75%. En contra parte, el 52% reconoce no tener escrituras, condición que vulnera los derechos de los habitantes en materia de tenencia, patrimonio y uso de las propiedades; asimismo representa una pérdida para la gestión territorial por parte del municipio, incluyendo la aplicación de instrumentos de recaudación como el predial y la aplicación de normativa urbana. En la siguiente tabla se muestra la relación de escrituración entre el municipio de Guachochi y la media estatal.

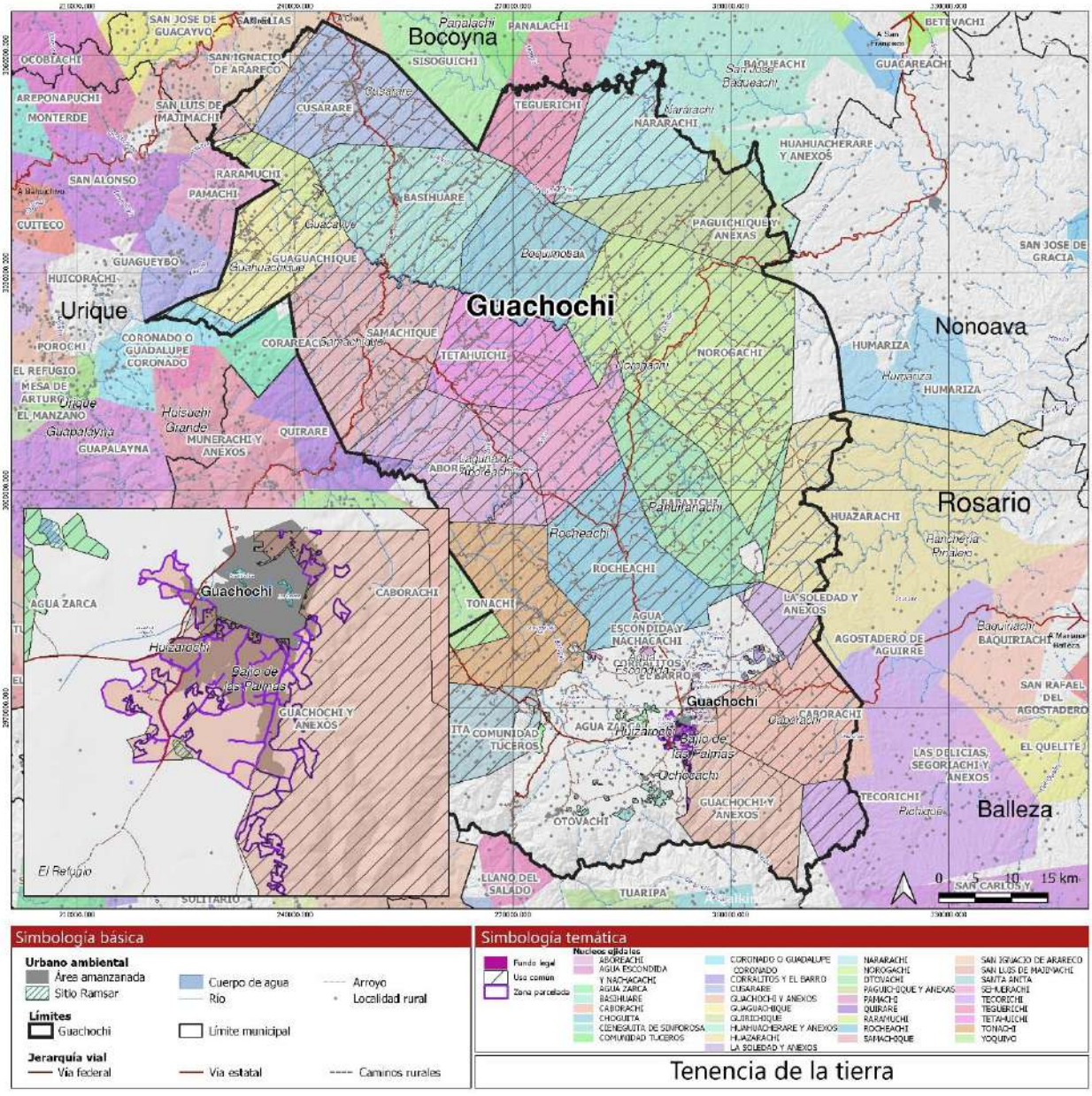
Tabla 38. Escrituración en las viviendas del municipio de Guachochi, Chihuahua

Estatus de escrituración	Estado de Chihuahua		Guachochi	
	Viviendas	Porcentaje	Viviendas	Porcentaje
A nombre del poseedor (a)	599,913	75%	4,832	44%
A nombre de otra persona	57,165	7%	349	3%
No tiene escrituras	133,208	17%	5,657	52%
No sabe	7,892	1%	138	1%
Total*	**798,547**	**100%**	**10,976**	**100%**

Nota: Excluye las viviendas sin información.
*El total de viviendas está generado por el factor de expansión ajustado estadísticamente por el INEGI.
Fuente: Cuestionario ampliado de vivienda 2020, INEGI. Febrero de 2022

En el siguiente mapa se muestra la distribución espacial de la propiedad ejidal, así como la relación con la cabecera municipal y usos parcelados.

Mapa 30. Tenencia de la tierra, municipio de Guachochi, Chihuahua



Fuente: Datos abiertos, RAN
Marco geo estadístico, INEGI

f) Estructura vial y movilidad

Guachochi destaca por los accidentes topográficos de la sierra, lo que complica la conectividad respecto a las ciudades más importantes del estado en términos carreteros, razón por la cual los habitantes rarámuris suelen desplazarse a pie entre

comunidades y ejidos. En ese sentido, en este apartado se describen las características de la infraestructura de transporte municipal y movilidad en la cabecera municipal, para identificar problemáticas y plantear propuestas que beneficien a los habitantes de Guachochi.

Infraestructura carretera

De acuerdo con el INEGI, una carretera es una vía de comunicación terrestre cuya estructura consta de un terraplén y revestimiento para el tránsito de vehículos. Es por esta razón que las carreteras son importantes, ya que vinculan comunidades y ciudades, lo que promueve el desarrollo de un sin número de sectores económicos lo que impacta en el crecimiento del país.

Según la Red Nacional de Caminos 2021 de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), la red de vías en el país se compone de 817,966 kilómetros, donde los estados de Chihuahua, Sonora, Veracruz, Jalisco y Chiapas cuentan con la mayor longitud de carreteras y caminos. El Estado de Chihuahua cuenta con 26,273.78 km de carreteras, de las cuales, 1,630.9 km (6.21% del total) se localizan en Guachochi. Estas se distribuyen de la siguiente forma:

Tabla 39. Composición de carreteras según su administración

Territorio	Carreteras federales	Carreteras estatales	Municipal	
			Carreteras	Caminos
Chihuahua	3,487.98	5,211.11	675.07	16,899.62
Guachochi	60.28	259.79	-	1,310.83

Fuente. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Red Nacional de Caminos, 2021.

Como se observa en la tabla anterior, la red de carreteras en el municipio de Guachochi corresponde principalmente a caminos con administración municipal, representando el 80.37% de estas, mientras que las carreteras estatales corresponden el 15.93% y las carreteras federales el 3.70% restante. Cabe mencionar que no existen autopistas de cuota dentro del municipio.

Asimismo, en Guachochi se identificaron otros tipos de caminos, como los que se encuentran bajo el dominio de particulares con una longitud total de 2.72 kilómetros, así como vías urbanas con una extensión de 537.59 km.

En el caso del recubrimiento de las vías, es decir, el material de la superficie de rodamiento se distribuye de la siguiente forma:

Tabla 40. Recubrimiento de las carreteras

Recubrimiento	Asfalto			Concreto			Grava			Tierra		
Administración	Federal	Estatal	Municipal	Federal	Estatal	Municipal	Federal	Estatal	Municipal	Federal	Estatal	Municipal
Chihuahua	3,486.89	5,801.85	-	0.120	71.29	12.89	-	0.142	1,442.28	0.973	-	15,456.87
Guachochi	60.28	259.79	-	-	-	-	-	-	17.23	-	-	1,298.67

Fuente. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Red Nacional de Caminos, 2021.

Como se observa en la tabla anterior, en el municipio de Guachochi las carreteras pertenecientes a la administración federal y estatal tienen recubrimiento asfáltico, lo que implica una mayor velocidad y accesibilidad entre dos destinos, mientras que los caminos con administración municipal tiene recubrimiento principalmente de grava, lo que implica que estos caminos funcionan como caminos rurales, cuya característica principal es un promedio bajo de sección, así como una alta sinuosidad de la ruta que repercute en la accesibilidad a las localidades rurales.

Sin embargo, las carreteras localizadas en Guachochi y los municipios aledaños no forman parte de los grandes corredores carreteros del estado, aunado a la topografía municipal conformado por la Sierra Tarahumara dificulta la conectividad entre las ciudades del estado, puesto que las carreteras existentes tienen una infraestructura básica, y dada la sinuosidad del trazo, mayor tiempo para transitar de un punto a otro.

En conclusión, la infraestructura carretera del municipio de Guachochi se compone principalmente de vías con administración municipal cuya superficie de rodamiento es de tierra y grava. En el siguiente apartado, se detallan las vías que conforman la estructura vial municipal.

Jerarquía de vialidad

Una forma de clasificar las vialidades es a través de su jerarquía, es decir, a partir de su papel en la red de acuerdo con sus características principales como lo son ancho de carril, velocidad permitida, estado de conservación, extensión, y puntos o lugares que conectan. En este sentido, en el presente aparatado se describen las vialidades que conforman la estructura vial municipal considerando su jerarquía, en la cual, la clasificación utilizada es la siguiente: regional (diferenciando su

administración federal o estatal), caminos rurales; así como vialidades primarias, secundarias y locales para la cabecera municipal.

Regional federal

Se consideran vías regionales federales como aquellas carreteras que pertenecen a la administración federal, se compone por 60.28 kilómetros. Las vías que conforman las vías regionales federales son: la carretera Guachochi – Yoquivo y Guachochi – Baborigame.

Carretera Guachochi – Yoquivo

Esta carretera, con una extensión total de 72.2 km, de los cuales 45.50 km se encuentran dentro del municipio de Guachochi, tiene un sentido oriente – poniente, comunica la localidad de Yoquivo, municipio de Batopilas de Manuel Gómez Morán, con la cabecera municipal de Guachochi; tiene una sección promedio de siete metros de ancho y dos carriles de circulación (uno por sentido). En el tramo al interior de la cabecera municipal cuenta con una franja de separación de cinco metros entre los carriles de circulación. La superficie de rodamiento es de asfalto, que se mantiene en buen estado, asimismo cuenta con señalética informativa y preventiva en buen estado, sin embargo, carece de hitos kilométricos.

Ilustración 24. Carretera federal Guachochi - Yoquivo



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Carretera Guachohi – Baborigame

Esta carretera tiene una extensión total de 14.78 kilómetros, que se encuentran íntegramente en el municipio, comunica la cabecera municipal de Guachochi con la

localidad de Baborigame, tiene sentido norte – sur, y una sección de siete metros, cuenta con dos carriles de circulación (uno por sentido), y la velocidad permitida es de 70 km/h. La carretera tiene un recubrimiento asfáltico lo que permite alcanzar la velocidad antes mencionada, sin embargo, carece de hitos kilométricos.

Ilustración 25 Carretera federal Guachochi – Baborigame



Fuente. Google Street View, 2014.

Regional estatal

Se consideran vías regionales estatales, aquellas cuya administración depende del Gobierno de Estado de Chihuahua, además que por sus características de diseño vinculan grandes localidades del estado con una infraestructura de rodamiento asfáltica, esta red se compone por 259.79 kilómetros. Se compone por cuatro carreteras:

Carretera Nonoava – Norogachi – Rocheachi

Esta carretera de tipo regional estatal tiene una extensión total de 155 kilómetros, de los cuales 62.41 km se encuentran dentro del municipio de Guachochi. Tiene sentido oriente – poniente, comunicando la cabecera municipal de Nonoava, con las localidades de Norogachi y Rocheachi en el municipio de Guachochi. De acuerdo con la Red Nacional de Caminos 2021, tiene una sección promedio de siete metros, en la que se incluyen dos carriles de circulación (uno por sentido). La carretera tiene recubrimiento asfaltico y se mantiene en un estado regular, puesto que se nota desgaste del asfalto en algunos tramos; se permite una velocidad de circulación de 60 km/h. Dentro del trazo de la carretera en el municipio existen cuatro puentes. Esta carretera no cuenta con hitos kilométricos en su recorrido.

Ilustración 26. Carretera estatal Nonoava – Norogachi – Rocheachi



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Carretera Puerto Justo – Balleza – Guachochi

Esta carretera tiene una extensión total de aproximada de 150 kilómetros, de los cuales 30.08 km se encuentran al interior de Guachochi. Tiene sentido oriente – poniente, comunicando la cabecera municipal de Guachochi, la cabecera municipal de Balleza, y la localidad de Puerto Justo en el municipio San Francisco del Oro en los limites administrativos con el estado de Durango. Tiene como código carretero el número 23. Su sección promedio es de siete metros, con un carril de circulación por sentido. La carretera tiene recubrimiento asfáltico en condiciones buenas a regulares, asimismo, su velocidad permitida es de 80 km/h. Cuenta con 15 hitos kilométricos comprendidos entre los kilómetros 117 y 143. Además, esta carretera cuenta con señalamiento vial en buen estado.

Ilustración 27. Carretera estatal 23 Puerto Justo – Balleza – Guachochi



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Carretera Samachique – Batopilas

Esta carretera tiene una extensión total de 61.1 kilómetros, de los cuales 22.79 km se encuentran dentro del municipio de Guachochi. Tiene sentido norte – sur, que como el nombre de la carretera lo indica comunica las localidades de Samachique, Guachochi, a la cabecera municipal de Batopilas. Su sección promedio es de siete metros de ancho y cuenta con dos carriles de circulación (uno por sentido); su superficie de rodamiento es de asfalto, por otro lado, la velocidad máxima permitida es de 50 km/h.

Carretera San Pedro – Creel - Guachochi

Esta carretera posee una extensión aproximada de 250 kilómetros, de los cuales 141.77 km se encuentran al interior del municipio de Guachochi, por lo tanto, es la carretera más extensa del municipio, tiene sentido norte – sur, comunicando las localidades de San Pedro en el municipio de Guerrero, Creel en el municipio de Bocoyna, y las localidades de Samachique y Rocheachi, así como la cabecera municipal de Guachochi. Al igual que el resto de las carreteras estatales su sección de vía es de siete metros de ancho, repartiéndose en dos carriles de circulación (uno por sentido). Tiene recubrimiento asfáltico, lo que permite una velocidad de 70 km/h, sin embargo, se observa que tiene un estado de conservación que varía entre bueno y regular, debido a la presencia de baches o desprendimiento de materiales a lo largo del recorrido. La señalética vial por el contario se encuentra en buen

estado, además, cuenta con 111 postes de referencia (hitos kilométricos) entre los kilómetros carreteros 104 y 244. Durante el trazo de la carretera en el municipio existen 12 puentes, que varían entre los seis y 60 metros de longitud, todos ellos de concreto.

Ilustración 28. Carretera estatal San Pedro – Creel - Guachochi



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Caminos rurales

A diferencia de las carreteras regionales, los caminos rurales tienen la función de unir pueblos, regiones o comunidades con vías de mayor jerarquía por medio de caminos, generalmente poco accesibles, ya que el trazo de la vía es sinuoso, carece de pavimento, poseen una sección reducida, además de un flujo muy bajo de tránsito. El municipio de Guachochi cuenta con 1,307.41 kilómetros de caminos rurales, de los cuales ninguno tiene recubrimiento asfáltico, sino grava o tierra; del total de caminos en el municipio 2.73 km tiene una sección de tres metros de ancho, 815.66 km con 3.5 m de ancho, 19.79 km con 4 m, 213.59 km con 5 m, 246.04 km con 6 m, y finalmente 9.57 km tienen siete metros de ancho. Por lo que la mayoría de caminos funcionan como brechas.

Jerarquía de vialidades urbanas

De acuerdo con la Red Nacional de Caminos, en el municipio de Guachochi existen 537.57 km de vías urbanas, estas vías se diferencian del resto de carreteras ya que tienen como propósito comunicar internamente los asentamientos humanos o ciudades. En este sentido a continuación se presenta una descripción de las avenidas más importantes de la cabecera municipal de Guachochi diferenciándolas por su jerarquía: primaria, secundaria y locales.

Vialidades primarias

Según con el Manual de Calles Mexicanas de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2019, las vías primarias tienen alta capacidad, por lo que permiten el flujo de tránsito continuo entre distintas áreas de una ciudad. En este sentido, se identificaron ocho avenidas que cumplen con dicho propósito:

Sierra Tarahumara

La avenida Sierra Tarahumara es una de las vías urbanas más importantes de la cabecera municipal, ya que cruza de oriente a poniente la zona sur de la ciudad. Esta vía inicia al oriente con el cruce con la calle Agua Blanca, y al poniente limita con la avenida Francisco M Plancarte. Cabe mencionar que las calles Agua Blanca / Cieneguitas vinculan la carretera federal Guachochi-Yoquivo con 20 de Noviembre y Sierra Tarahumara, lo que aumenta la importancia de dichas avenidas. Esta calle vincula las colonias Buenavista, Obrera, Lindavista, Progreso, Tarahumara, Cumbres, Campesina, La Lajita y Las Garzas. Tiene una extensión de 2.04 km, y una sección que ronda los 20 metros de ancho, el cual se reparte de la siguiente forma: seis carriles de circulación (tres por sentido), aunque los carriles laterales se suelen usar como estacionamiento, así como un camellón central, y dos banquetas a los extremos, las cuales cuentan con un metro de ancho, lo cual dificulta el tránsito de dos personas al mismo tiempo. Esta vía fue rehabilitada en 2021 en la cual se pavimentó y se construyó la red de agua potable, alcantarillado, red eléctrica y colector pluvial. El tramo entre la calle Agua Blanca y Sinforosa no se encuentra pavimentado, mientras que el resto de la vía si lo está.

Ilustración 29. Sierra Tarahumara



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Paseo de las Garzas

El Paseo de las Garzas comienza en la glorieta que da entrada a la ciudad y funciona como parador turístico, y termina en la intersección con la avenida Maclovio Herrera, en la que inicia una ciclovía, tiene una extensión de 1.26 km de longitud y un sentido oriente – poniente. Comunica las colonias La Hacienda, Barrio Azul, San Francisco, La Loma e Igusa. La sección de vía ronda los 15 metros de ancho, el cual se reparte de cuatro carriles de circulación (dos por sentido), así como dos banquetas a los laterales, estas tienen un ancho que varía entre el metro y metro y medio. La vía cuenta con una superficie de rodamiento asfáltica que se encuentra en buen estado.

Ilustración 30. Paseo de las Garzas



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Maclovio Herrera

La avenida Maclovio Herrera es una vía con sentido norte – sur que comunica las colonias Aeropuerto, La Loma, Igusa y Centro, tiene una extensión aproximada de 2.10 km. Esta vía presenta dos secciones muy distintas entre sí, la primera entre el Aeropuerto y el cruce con John F. Kennedy, en el cual la vía tiene dos sentidos de circulación y un ancho que varía entre los 12 y 15 metros; y la segunda sección comienza con el cruce con la avenida John F. Kennedy hasta la avenida Felipe Ángeles, aquí únicamente se mantiene el sentido sur, mientras que para el sentido norte se utiliza la calle Luis Echeverría, el ancho de vía es de 11 metros. Aun así, las dos secciones de esta vía cuentan con rodamiento asfáltico.

Ilustración 31. Maclovio Herrera



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Luis Echeverría

La avenida Luis Echeverría atraviesa la colonia Centro con un único sentido norte, tiene una extensión de 586 metros, funciona como par vial de la calle Maclovio Herrera. Únicamente da servicio en la colonia Centro. Su sección de vía es de 12 metros de ancho, en el que se reparte dos carriles de circulación, un carril extremo para estacionamiento y dos banquetas a los extremos, estas con un ancho de un metro, en el que además se encuentran obstáculos como escalones y postes que obligan al peatón a caminar fuera de la acera, por lo que se aumenta la probabilidad de accidentes de tránsito. Asimismo, tiene un recubrimiento asfáltico y señalamiento vial en buen estado.

Ilustración 32. Luis Echeverría



Fuente. Levantamiento en campo, 2022

Francisco M Plancarte

La calle Francisco M Plancarte, es una vía con forma de “L” con sentido norte – sureste, que comunica las colonias Centro, Los Pinos, El Salto, La Lajita, Magisterial y Lomas de Acción Nacional, inicia al norte con el cruce con la calle Benito Juárez, y al sur con la intersección con Congreso; tiene una extensión de 1.38 km de largo y un ancho de vía que varía entre los 10 y 16 metros, por lo que los carriles existentes varían entre los dos y cuatro, así también cuenta con una franja de separación que funciona como camellón, y que en términos de imagen urbana es agradable. Toda la vialidad se encuentra pavimentada en estado regular ya que se observa desgastado.

Ilustración 33. Francisco M Plancarte



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Abraham González

Es una vía con sentido norte – sur que comienza en el monumento a la atleta Lorena Ramírez, y termina en la intersección con la avenida Sierra Tarahumara, atraviesa múltiples equipamientos con cobertura regional, lo que la convierte en una de las vías más importantes de la cabecera municipal; tiene una longitud de 1.7 km, y una sección que varía entre los 12 y 14 metros, en el tramo norte de esta vía cuenta con una franja de separación de 0.5 metros de ancho, en el cual se encuentran las instalaciones de alumbrado público; comunica las colonias Igusa, La Cortina, Centro, Los Pinos, Campesina, La Lajita y Cumbres. Esta vía entre las intersecciones Pino de Mar y Felipe Ángeles se subdivide en Adolfo López Mateos y Francisco M Plancarte. Asimismo, cuenta con recubrimiento asfáltico en todo su recorrido, aunque su estado de conservación es regular, pues se observan deformaciones en el asfalto.

Ilustración 34 Abraham González



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

20 de Noviembre

La avenida 20 de Noviembre es una calle que atraviesa la cabecera municipal con sentido sur poniente - oriente, tiene una extensión de 2.4 km comienza en la intersección con Cieneguitas y termina en el cruce con Congreso. Asimismo, es la avenida que cuenta con tres cruces semaforizados, lo que implica una alta carga vehicular en la avenida. Comunica las colonias Las Truchas, Altavista, Centro, Los Pinos y El Salto. La sección de vía ronda los 12 y 14 metros de ancho, de los cuales las banquetas tienen una sección de metro y medio de ancho en muy buen estado, que, a diferencia del resto de avenidas, los peatones pueden caminar libre y seguro por las aceras, que además cuentan con guarnición y rampas; la superficie de rodamiento es asfáltica y se conserva en buen estado.

Ilustración 35. Calle 20 de Noviembre



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Niños Héroes

Finalmente, la avenida Niños Héroes es una vía de 1.2 km de longitud, tiene como sentido norte – sur, comienza en la intersección con Paseo de las Garzas y culmina con la intersección con 20 de Noviembre, su sección promedio ronda los 12 metros, de los que se reparten dos carriles de circulación y uno de estacionamiento, más dos banquetas de hasta metro y medio de ancho a los extremos, sin embargo, cuentan con múltiples obstáculos como postes y escalones que impiden su uso seguro. Niños Héroes comunica las colonias Las Truchas, Altavista y Deportiva, además su estado de conservación es bueno.

Ilustración 36. Niños Hérroes



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Secundaria

Las vías secundarias tienen como propósito conectar las calles locales con las primarias, a diferencia de las vías primarias, estas tienen una menor sección; a continuación, se describe brevemente las características principales de las vías secundarias identificadas:

Camino a Cumbre de Sinforosa / Agua Zarca. Este es un conjunto de vías de 2.47 km de extensión, tiene sentido sur poniente – norte. La vía comienza al término de la carretera Cumbre a Sinforosa / intersección Montebello, y culmina al norte con la intersección con la calle 20 de Noviembre. el cual comunica las colonias Obrera, Progreso, Lindavista, Tarahumara, Deportiva y Altavista. Esta vía cuenta con revestimiento asfáltico, y su sección consta de doce metros de ancho, la cual se reparte en dos carriles de circulación de cuatro metros de ancho, y espacios a los extremos que funcionan como aceras de dos metros de ancho, sin embargo, se carece de banquetas y guarnición para así proteger al peatón.

Ilustración 37. Sinforosa



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Felipe Ángeles. Es una vía que se forma de dos tramos, el primero tiene una extensión de 1.58 km y un ancho de 12 metros. Este tramo comunica las colonias Altavista, Deportiva, Centro, Los Pinos y El Salto; mientras que el segundo tramo tiene una sección de 1.40 km y una sección de siete metros. Comunica las colonias El Salto, Lomas de Acción Nacional y Las Garzas. Esta vía tiene como potencial una mejora en su imagen urbana, ya que sobre ella se encuentran múltiples equipamientos, lo que provocaría actividades de paseo y actividades en planta baja.

Ilustración 38. Felipe Ángeles



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Pascual Orozco / Emiliano Zapata. Este conjunto de vías tiene una extensión de 2.3 km y una sección que varía entre los 10 y 16 metros de ancho, comunica las colonias Las Cumbres, Campesina, Los Pinos y Centro El tramo sur desde la avenida Sierra Tarahumara no se encuentra pavimentada.

Ilustración 39. Pascual Orozco



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Pino / Pino Ocote / De Los Pinos. Es conjunto de vías que junto con la avenida Emiliano Zapata forman un circuito que rodean la Universidad Pedagógica y la primaria Timoteo Martínez. Este conjunto de calles es fundamental porque no solo ordenan los flujos viales de la zona, sino que también vinculan múltiples calles locales y secundarias que brindan servicio a la colonia Los Pinos.

Gustavo Talamantes. Esta vía rodea al norte el Lago Las Garzas, tiene una extensión de 920 metros y una sección de vía que ronda los 10 metros, esta vía brinda servicio a la Colonia Las Garzas. Las aceras tienen una extensión menor al metro de ancho, lo que impide que dos peatones circulen por la banqueta al mismo tiempo. Sin embargo, a pesar de esta carencia, funciona como una avenida de paseo ya que rodea la zona norte del Lago Las Garzas. Cuenta con recubrimiento asfáltico en muy buen estado.

Ilustración 40. Gustavo Talamantes



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Francisco Villa. Es una vía en diagonal de 350 metros de largo, que al contar con intersección con las vías primarias Maclovio Herrera, Luis Echeverría y 20 de Noviembre se considera una vía colectora. Brinda servicio a la colonia Centro y cuenta con una sección de 13 metros, así como recubrimiento asfáltico.

Ilustración 41. Francisco Villa



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Congreso. Es una avenida que se encuentra en el extremo oriente de la cabecera municipal con sentido norte – sur, tiene una extensión de 1.06 km y un ancho de vía de 10 metros en el que no se consideran banquetas; vincula las colonias Lomas de Acción Nacional, Magisterial, PRI y El Salto, lamentablemente no cuenta con recubrimiento asfáltico. Esta vía tiene potencial de convertirse en una vía primaria en la zona oriente de la cabecera al ser la continuación de Gustavo Talamantes, aunque para ello se requiere un rediseño de la vía en el que se distribuya de forma equitativa el espacio público y cuente con pavimento.

Ilustración 42. Congreso



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Adolfo López Mateos. Tiene una extensión de 850 metros que comunica de norte a sur la colonia Centro, tiene una sección de 12 metros de ancho, de los cuales las aceras tienen un ancho de metro y medio, que es una de las secciones más amplias para las banquetas de la cabecera municipal, las cuales se encuentran en buen estado; asimismo, cuenta con un recubrimiento asfáltico.

Ilustración 43. Adolfo López Mateos



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Nogal. Tiene una extensión de 600 metros de largo, tiene una sección de siete metros de ancho, comunica las colonias Tarahumara, Lindavista, Altavista, Deportiva y Las Truchas, sin embargo, no cuenta con asfalto, ni con banquetas, a pesar de ello, tiene el potencial de mejora como vialidad colectora.

Ilustración 44. Nogal



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Belisario Domínguez. Es una vialidad con sentido norte – sur con una longitud de 700 metros entre las avenidas Manuel Loya y Felipe Ángeles, su continuación al sur es a través de la vía Pino Ocote. Posee una sección de vía de 12 metros de ancho, esta vía es muy importante en términos de conexión con múltiples equipamientos, entre los que se destacan la Plaza de la Esperanza y el DIF municipal, el estado del pavimento es muy bueno, sin embargo a pesar de la jerarquía de los equipamientos

que se establecen en esta avenida, las banquetas son casi inexistentes al tener menos de un metro de ancho, lo que limita el tránsito seguro de peatones.

Ilustración 45. Belisario Domínguez



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Chihuahua. Cuenta con una extensión de 750 metros, así como una sección de 7 metros, comunica las colonias Altavista y Deportiva, se considera como una vía secundaria ya que cruza con las vías Nogal, Sinforosa y Emiliano Zapata, sin embargo, carece de pavimento y de banquetas.

John F Kennedy. Es una vialidad de 450 metros de extensión y nueve metros de sección, se considera vía secundaria ya que comunica de oriente a poniente las avenidas Maclovio Herrera, Luis Echeverría, Pascual Orozco, Belisario Domínguez, Adolfo López Mateos y Abraham González, así como ser el limite norte de la Plaza de la Esperanza, provocando que sea una avenida con alta actividad comercial, y que tenga el potencial de funcionar como paseo.

Locales

Las calles locales o también 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. Además, una característica importante es que la mayoría de las calles de este tipo no se encuentran pavimentadas y no tienen delimitado el espacio de banquetas, lo cual pone en peligro a los peatones.

Infraestructura férrea

En cuanto a infraestructura férrea, el municipio de Guachochi no posee ninguna infraestructura perteneciente a este sector, sin embargo, los municipios aledaños de Urique y Bocoyna forman parte del corredor Topolobampo – Ojinaga perteneciente a FERROMEX, en el cual se localiza la ruta turística de tren de

pasajeros Chihuahua – Pacífico, mejor conocido como Chepe, y en el que además circulan trenes de carga.

El Chepe tiene una extensión de 673 kilómetros y cuenta con dos tipos de servicio: regional y exprés. El primero comprende el servicio completo desde la Ciudad de Chihuahua hasta Los Mochis, Sinaloa, con 14 estaciones intermedias y un recorrido aproximado de quince horas, tiene dos salidas a la semana, ya sea de Chihuahua a Los Mochis los días miércoles y sábados, y de vuelta los días jueves y domingo. En cambio, el exprés ofrece servicio de primera clase, ejecutiva y turista, tiene un recorrido de 350 kilómetros y un tiempo de viaje de 9 horas 45 minutos, teniendo como derrotero la Ciudad de Los Mochis hasta Creel, con paradas intermedias en El Fuerte, Bahuichivo y Divisadero.

El Chepe se caracteriza por ser el resultado de múltiples obras de ingeniería durante los siglos XIX y XX, donde se resaltan 86 túneles a lo largo del recorrido, de los cuales 22 son falsos, así como 175 puentes para así abrirse camino entre barrancas y montañas pertenecientes a la Sierra Tarahumara. En este trayecto se pueden observar una gran variedad de paisajes naturales. Además de la importancia del tren en términos turísticos, para la comunidad tarahumara el tren significa una fuente de ingresos, al ofrecer servicios de guía, carga de maletas, gastronomía y venta de artesanías.

La estación del Chepe Creel es la más cercana al municipio de Guachochi y representa una gran área de oportunidad en términos de conectividad regional y turística. Por ejemplo, la estación Creel se encuentra a 24.2 km de la cascada de Cusárare que es un atractivo natural de Guachochi, o la localidad de Samachique que se encuentra a 77.4 km. En este sentido, el estado de conservación de la carretera estatal San Pedro – Creel – Guachochi es un factor importante para asegurar la accesibilidad al municipio y la conectividad entre las localidades rurales de la Sierra Tarahumara.

Infraestructura aérea

El estado de Chihuahua posee con dos aeropuertos que se encuentran dentro de los quince aeropuertos nacionales con mayor llegada de pasajeros: el Aeropuerto Internacional Abraham González (código IATA CJS), ubicado en Ciudad Juárez, el cual en 2021 recibió a 762,324 pasajeros; y el Aeropuerto Internacional General Roberto Fierro Villalobos (código IATA CCU) ubicado en la ciudad de Chihuahua, que en el mismo año recibió a 663,403 pasajeros. En la siguiente tabla se muestra la distancia de dichos aeropuertos a la cabecera municipal de Guachochi.

Tabla 41. Distancias y conexiones de los aeropuertos a Guachochi

Aeropuerto	Distancia (km)	Tiempo	Conexiones
Aeropuerto Internacional Abraham González (Ciudad Juárez)	779	9h 14min	Ciudad de México, Durango, Hermosillo, Mazatlán, Torreón, Monterrey, Guadalajara, Bajío, Cancún, Puerto Vallarta, Tijuana.
Aeropuerto Internacional General Roberto Fierro Villalobos (Chihuahua)	439	5h 43min	Ciudad de México, Los Mochis, Culiacán, Hermosillo, Querétaro, Cancún, Guadalajara, Monterrey, Mazatlán, Tijuana, Denver, y Dallas / Fort Worth

Fuente. Google Maps, y Grupo Aeroportuario Centro Norte, 2022.

Como se observa en la tabla anterior, Guachochi se encuentra alejado de los aeropuertos que brindan servicio público en Chihuahua, aunque cuentan con varias conexiones que los comunican con las ciudades más importantes de México e incluso con ciudades de Estados Unidos como Denver y Dallas, lo que significa que para la comunicación regional se depende del buen funcionamiento de las carreteras y del transporte público de pasajeros, puesto que los aeropuertos cumplen en vincular al estado con el resto del país.

Por otro lado, en el estado de Chihuahua existen 165 aeródromos, de los cuales, cinco se localizan en el municipio de Guachochi; en la tabla a continuación se detallan sus características:

Tabla 42. Aeródromos de Guachochi

Aeródromo	Designador	Propietario	Elevación (m)	Tipo
El Llano	RCU	Ramiro Chaparro Palma	2,464	Terrestre, servicio particular
Guachochi	GCC	Aerojomacha S.A de C.V.	2,501	Terrestre, servicio particular y a terceros
Norogachi	NOR	Diócesis de la Tarahumara	2,251	Terrestre, servicio particular
Los Napuchis	NAA	Asociación Pro-Indígena, A.C.	2,359	Terrestre, servicio particular
Ciénega de los Acosta	CNG	Lázaro Acosta de la Rocha	No disponible	Terrestre, servicio particular

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Aeronáutica Civil, 2021.

El aeródromo de Guachochi pertenece a la empresa Aerojomacha S.A. de C.V. y se encuentra en la zona norte de la cabecera municipal, en él se ofrecen los servicios de taxi aéreo, vuelo en aeronaves hacia la Barranca de la Sinforosa y atractivos turísticos cercanos, renta de hangares, venta de gas avión, ambulancia aérea, filmación, paquetería, así como traslados a más de 30 localidades entre Chihuahua y Sinaloa. Por otro lado, no se cuenta con información acerca de los aeródromos de El Llano, Norogachi, Los Napuchis y Ciénega de los Acosta.

En conclusión, los sobrevuelos turísticos es uno de los sectores con mayor relevancia para Guachochi, pues tiene el potencial de ampliar la oferta derivado de los atractivos turísticos que la sierra de la Tarahumara y La Sinforosa ofrecen, sin embargo, en caso de la conectividad regional se deben asegurar esfuerzos para mantener en buen estado las carreteras y ofrecer servicios de transporte público de pasajeros en autobús hacia las ciudades que cuentan con aeropuertos.

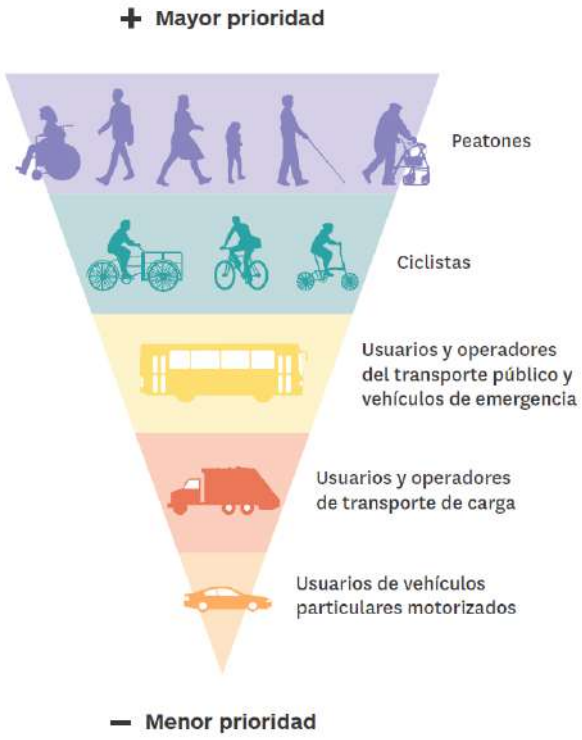
Movilidad urbana

De acuerdo con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF, 2013) 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.

Por otro lado, de acuerdo con la pirámide de movilidad, poniendo en la base a los usuarios más importantes como el peatón, y en la punta a los usuarios de los vehículos motorizados. En este sentido, el peatón es el principal actor de la vida pública de las ciudades, por ende, es mayor la cantidad de personas que forman parte de dicho modo. En este sentido los modos subsecuentes al peatón son los: ciclistas, transporte público, de carga y vehículos motorizados.

Ilustración 46. Pirámide de movilidad



Fuente: SEDATU: Manual de Cales Mexicanas, 2019.

En el presente subapartado se aborda la movilidad urbana de las primeras tres capas de la pirámide de movilidad con el objetivo de identificar problemáticas y mejoras potenciales. En el caso de los vehículos de carga y motorizados se hace mención en el apartado infraestructura carretera, puesto que el uso de dichos modos tiene un enfoque regional más que urbano, a diferencia de los modos peatonales, ciclistas y de transporte público.

Movilidad peatonal

El Inventario Nacional de Viviendas (INV) del INEGI, 2016 estudia las características de las viviendas, tanto en su composición nuclear, características físicas internas, así como al exterior la existencia de banquetas, guarniciones, rampas para sillas de ruedas y árboles que existen en la manzana. El INV hace la clasificación de las manzanas de la siguiente forma:

1 - La manzana cuenta con banquetas / guarniciones / rampas / árboles en todas sus frentes;

2 - La manzana cuenta solo en algún frente con infraestructura peatonal;

3 - Ningún frente cuenta con infraestructura peatonal;

4 - Sin información; y

5 - Se refiere a un conjunto habitacional.

Para este análisis, únicamente se tomarán en cuenta las variables 1, 2 y 3. De las 1,139 manzanas identificadas en el INV solo 526 pertenecientes a la cabecera municipal de Guachochi cuentan con información referente a la infraestructura peatonal al exterior de la vivienda:

Tabla 43. Cobertura de infraestructura vial peatonal en la cabecera municipal

Disponibilidad	Banquetas	Guarnición	Árboles	Rampa para sillas de ruedas
Todos los frentes	64 (12.17%)	65 (12.35%)	42 (7.98%)	10 (1.90%)
Alguna vialidad	159 (30.23%)	158 (30.03)	74 (14.06%)	148 (28.14%)
Ninguna vialidad	303 (57.60%)	303 (57.60%)	409 (77.76%)	368 (69.96%)

Fuente: Inventario Nacional de Vivienda, INEGI, 2016.

De acuerdo con la tabla anterior, solo el 12% de las manzanas de la cabecera municipal cuentan con cobertura de banquetas y su guarnición en todos los frentes, mientras que el 30% solo en algún frente de la vialidad y el 57.60% no cuenta con ello, lo que implica un riesgo para los peatones, pues al carecer de protección se incrementa el riesgo de accidentes de tránsito. La colonia que posee mayor cobertura tanto de banquetas y guarniciones es la Col. Centro, en la cual las manzanas que rodean el Lago Las Garzas son las que carecen en algunos de los frentes de dicha infraestructura; la colonia que le sigue en cobertura de banquetas y guarniciones es Los Pinos, donde las manzanas que colindan con la colonia Centro son las que cuentan en todos sus frentes con dicha infraestructura. Por el contrario, las colonias que se encuentran en la periferia como: La Hacienda, Piedra Agujerada, Industrial, La Cortina, Lomas de Acción Nacional, Las Garzas, Las Cumbres, Tarahumara, Progreso, Lindavista, Obrera, Buenavista y Fraccionamiento Martínez no cuentan con ningún frente de manzana con banquetas o guarniciones.

En el caso de la existencia de árboles en las aceras, solo el 7.98% de las manzanas los tienen en todos sus frentes, concentrándose principalmente en las colonias Centro y El Salto, mientras que poco más de tres terceras partes de las manzanas no cuentan con árboles en ninguno de sus frentes. La importancia de los árboles en las ciudades radica en que ayudan a regular el clima, el aire y el suelo, además de mejorar la calidad de vida dados los beneficios a la salud como reducción del ruido, imagen urbana, entre otros, así como la morada de múltiples especies de aves.

Cabe mencionar que una característica de las banquetas existentes de la cabecera municipal es su limitada sección menor al metro y medio de ancho, lo que limita que personas con movilidad limitada o dos personas puedan circular libremente, aunado

a los obstáculos como escalones y postes, por lo que es urgente modificar el reparto del espacio público para brindar mayor espacio al peatón.

Finalmente, en el municipio de Guachochi habitan 1,714 personas con alguna discapacidad, de los cuales 757 viven en la cabecera municipal, de estos 468 tienen algún grado de discapacidad motriz, por lo que la disponibilidad de rampas para sillas de ruedas en las banquetas resulta fundamental para asegurar un tránsito seguro y accesible para ellos. Sin embargo, de acuerdo con el INV solo diez manzanas de la cabecera cuentan con rampas en todos los frentes de manzana, representando apenas el 1.90% de estas, las cuales se encuentran repartidas en las colonias Centro, Los Pinos e Igusa; 28.14% de las manzanas cuentan con alguna rampa en uno de sus frentes, mientras que el restante 69.96% de las manzanas urbanas de la cabecera municipal no cuentan con dicha infraestructura, siendo de esta forma inaccesible para dicha población.

Por otro lado, en el corazón de la Sierra Tarahumara, las múltiples localidades dispersas no se encuentran comunicadas vía carretera, sino más bien a través de senderos y veredas donde únicamente se trasladan a pie, que es una de las características por las que se les conoce a los rarámuris “hombres de pies ligeros”. En este sentido, dadas las costumbres, y accidentes topográficos no es posible comunicar todas las localidades con caminos asfaltados, sin embargo, se deben generar acciones para situaciones de emergencia, como lo son entradas de ambulancias y bomberos, puesto que en un evento de este tipo la eficiencia, coordinación ejidal y municipal es fundamental para salvaguardar la vida de miles de habitantes y de la sierra misma.

En conclusión, en la cabecera municipal existen múltiples carencias acerca de la disponibilidad de infraestructura peatonal, por lo que se deberán generar acciones para aumentar la existencia de dichos elementos, acorde a los nuevos paradigmas de movilidad.

Movilidad ciclista

El Censo de Población y Vivienda del 2020 del INEGI incorporó información sobre la movilidad urbana, como el número de viviendas particulares que cuentan y utilizan los automóviles o camionetas particulares, motocicletas y bicicletas como modos de transporte, siendo de gran importancia para conocer las dinámicas de movilidad del municipio y generar propuestas para incentivar o desincentivar ciertos modos.

Tabla 44. Viviendas que disponen de un modo de transporte

Delimitación	Viviendas particulares con automóvil o camioneta	Viviendas particulares que disponen con motocicleta o motoneta	Viviendas particulares que disponen de bicicleta como modo de transporte
Municipio	4,353	374	1,135
Cabecera municipal	2,886	205	497

Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

De acuerdo con la tabla anterior, en la cabecera municipal de Guachochi se concentran el 66.30% de las viviendas que cuentan y utilizan el automóvil o camioneta particular como modo de transporte, el 54.81% las motocicletas y el 43.79% las bicicletas, lo cual se explica por ser la única localidad urbana del municipio.

En el caso de la cabecera municipal, las zonas que concentran el mayor uso de las bicicletas son las colonias: Los Pinos, Deportiva, Altavista, El Salto y La Lajita, y las de menor uso las colonias periféricas.

En cuanto a la infraestructura ciclista, existen dos tramos que cuentan con ciclovías en las calles Paseo de las Garzas y Maclovio Herrera con dirección hacia el aeródromo, tienen como principales características una sección aproximada 1.5 metros en un solo paramento, por tanto, los dos sentidos se comparten en un solo carril. Lamentablemente las ciclovías tienen una extensión reducida. Por otro lado, la práctica del ciclismo deportivo es relevante para el municipio, principalmente en términos turísticos, donde cada año se realizan eventos de ciclismo de montaña como el Paseo Ciclista Guachochi – Tónachi o Reto Rarámuri, en el cual se invita a todo el público a seguir un recorrido ciclista ameno sobre la sierra Tarahumara y La Sinforosa, en donde se hacen paradas en puntos turísticos de la región.

Ilustración 47. Ciclovía en Maclovio Herrera



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

En este sentido, a pesar de la topografía del municipio se puede concluir que el uso de la bicicleta es importante deportivamente, aun así se deberán generar acciones para protegerlos de posibles accidentes, así como las condiciones de infraestructura en la cabecera municipal. Además, se debe aprovechar la realización de eventos de ciclismo de montaña para la promoción y enseñanza del ciclismo para los habitantes de la región.

Modo transporte público

El transporte público, a diferencia del uso del transporte motorizado individual, tiene mayores ventajas para la ciudad y el medio ambiente, puesto que la emisión de gases es mucho menor por pasajero y es mucho más barato su uso. En el caso de Guachochi se distinguen dos tipos de transporte público: transporte local en la cabecera municipal, así como transporte foráneo que conecta la cabecera municipal de Guachochi a las distintas localidades y ciudades aledañas.

En el caso de transporte local se identificó únicamente un sitio de taxis, el cual se llama Sitio Seguro Social, que se encuentra fuera de las instalaciones del seguro social en Guachochi, en la cual se puede trasladar a cualquier parte de la cabecera municipal, así como localidades rurales en las cercanías con las carreteras federales y estatales. Por otra parte, existe una modalidad en la cual a través de grupos de WhatsApp de distintas localidades y colonias del municipio se ofrece el servicio de transporte privado tipo taxi; a este servicio se le conoce como “Uber” aunque dicha empresa no opera el municipio,

Asimismo, existe un servicio de transporte público para estudiantes, el cual opera bajo las reglas de operación de la Junta de Transporte Escolar del Estado de

Chihuahua, en el cual el programa dota de unidades de transporte a los municipios para garantizar un transporte digno y seguro a los estudiantes de las comunidades con el fin de reducir el rezago educativo por la falta de modos de transporte.

Por otro lado, no se identificó un modo de transporte público urbano que recorra las colonias con una ruta y horarios fijos.

Mientras que, en el caso del transporte foráneo, la cabecera municipal se encuentra comunicada con las cabeceras de los municipios aledaños y la Ciudad de Chihuahua a través de las siguientes empresas:

- Autobuses Estrella Blanca – Rápidos Cuauhtémoc las instalaciones se localizan sobre la calle Maclovio Herrera, presta servicios de transporte en el estado de Chihuahua y pertenece al grupo Estrella Blanca, comunica la cabecera municipal de Guachochi con las siguientes localidades: Chihuahua, La Junta, San Juanito, Bocoyna y Creel, el servicio a Chihuahua tiene nueve frecuencias diarias con un precio de $523.00, mientras que para el resto de localidades dos corridas, cuyo precio varía desde los $82.00 hasta los $435.00; también se ofrece el servicio de paquetería a todo México.
- Rápidas Guachochi – Baborigame, presta servicio colectivo desde la cabecera municipal hasta la Barranca La Sinforosa, las instalaciones se ubican en la calle Adolfo López Mateos entre las calles Vicente Guerrero y Benito Juárez.
- Rápidos Cuauhtémoc,
- Transportes Ballezanos, las instalaciones de este grupo de autobuses se localizan en la calle Abraham González a un costado de la plaza municipal, tiene tres corridas diarias que comunican a Guachochi con la ciudad de Parral y Balleza.

Cabe mencionar que las localidades al interior de la cabecera municipal no cuentan con instalaciones propias para el ascenso y descenso de pasajeros, venta de pasajes, sanitarios, etcétera, sino que existen paradas a lo largo de las carreteras, que son los puntos en los que hace parada los camiones de pasajeros.

Ilustración 48. Parada de autobús sobre la carretera Nonoava – Norogachi – Rocheachi



Fuente. Levantamiento en campo, 2022.

Como se observa, la cabecera municipal tiene comunicación con las localidades camino a Chihuahua, sin embargo, las localidades internas en la Sierra se encuentran desconectadas, lo que obliga a la población a trasladarse a pie recorriendo grandes distancias.

Motorización

De acuerdo con las estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación del INEGI, en 2020 en el estado de Chihuahua se encontraban registrados 1,725,183 vehículos, de los cuales, Guachochi con 7,552 vehículos representó el 0.43% del total del estado. Que considerando los 50,180 habitantes identificados en el municipio en el Censo de Población y Vivienda del 2020 hay 150.49 vehículos automotores por cada mil habitantes y 75.96 automóviles por cada mil habitantes.

Tabla 45. Vehículos de motor registrados en circulación.

Encabezado	Autos	Autobús de pasajeros	Camiones y camionetas para carga	Motos	Total
Chihuahua	1,226,483	10,033	456,640	32,027	1,725,183
Guachochi	3,812	13	3,714	13	7,552

Fuente: Vehículos de motor registrados en operación, INEGI, 2022.

Comparando la información entre el Censo 2020 y los vehículos de motor registrados en operación se observa una diferencia de +541 automóviles en el

censo, y +361 motocicletas, siendo un total de 902 vehículos que no se encuentran registrados en el municipio de Guachochi. En este sentido, considerando los 4,353 automóviles del Censo, indicaría que por cada mil habitantes existen 86.74 autos, la cual es una cifra 3.77 veces menor a la estatal que es 327.77 automóviles por cada mil habitantes, lo que indica una motorización reducida en parte gracias a las costumbres de los habitantes rarámuris que suelen moverse a pie para todos sus recorridos.

En cuanto al crecimiento del parque vehicular en el municipio de Guachochi, se observa un aumento acelerado en el año 2000 y en la década de los 2010, lo que indica una consolidación de la localidad urbana, así como la mejora en los accesos carreteros municipales, que aunado a las facilidades de compra de autos hacen que el parque vehicular aumente. Los automóviles representaron el 50.47% del parque vehicular, y los camiones y camionetas para carga el 49.17%.

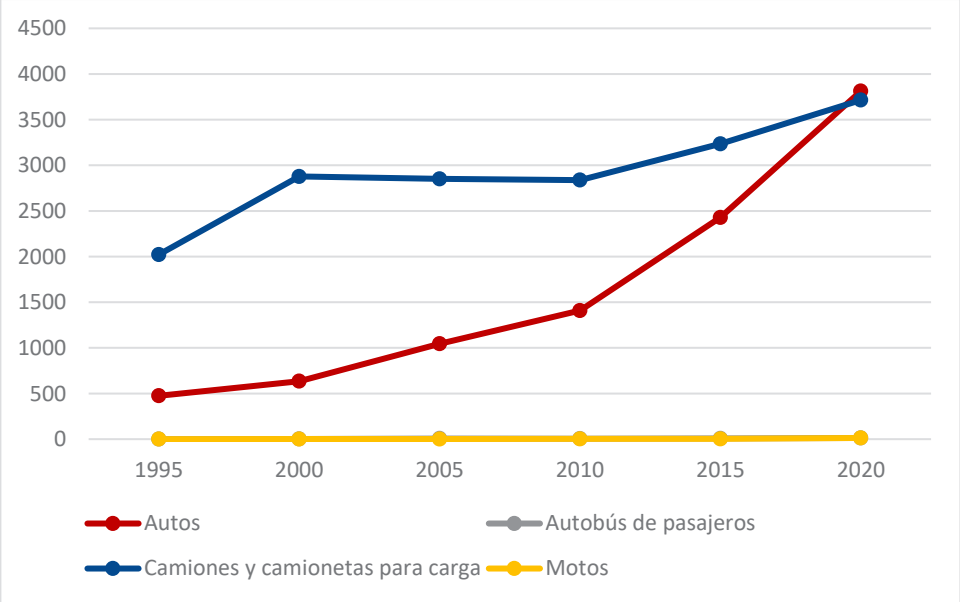
Tabla 46. Crecimiento del parque vehicular en Guachochi 1995 - 2020

Encabezado	Autos	Autobús de pasajeros	Camiones y camionetas para carga	Motos	Total	Tasa de crecimiento
1995	475	0	2,022	0	2,497	-
2000	635	2	2,877	1	3,515	40.77%
2005	1,045	7	2,851	1	3,904	11.07%
2010	1,409	6	2,838	3	4,256	9.02%
2015	2,429	8	3,235	3	5,675	33.34%
2020	3,812	13	3,714	13	7,552	33.07%

Fuente: Vehículos de motor registrados en operación, INEGI, 2022.

En la tabla que se muestra a continuación, se observa de mejor manera el crecimiento de los distintos tipos de vehículos automotores resaltando el gran incremento que han tenido los automóviles respecto a los camiones y camionetas de carga que finalmente en 2020 los superaron en número.

Gráfica 4. Comparativa del crecimiento del parque vehicular en Guachochi



Fuente: Vehículos de motor registrados en operación, INEGI, 2022.

En este sentido, el automóvil pasó de 475 vehículos en 1995 a 3,812 en 2020, lo cual supone una diferencia de 3,337 autos, es decir un crecimiento del 802.52% en 25 años o un crecimiento medio anual del 9%, lo cual supera a la tasa de motorización anual nacional del 6%. Por tanto, se necesitará replantear las estrategias municipales en cuanto a movilidad, en donde se deberá promover el uso de la bicicleta y transporte público accesible a la mayor parte de las localidades.

En conclusión, respecto a las condiciones de movilidad en el municipio de Guachochi, resulta necesario vincular de mejor manera las localidades dispersas con la cabecera municipal a través de la ampliación o uso de los derechos de vía de las carreteras asimismo dentro de la cabecera resulta importante en reconsiderar los temas de imagen urbana y diseño vial para mejorar las características de las banquetas y calles, en la cual el peatón retome su jerarquía como el principal modo de acuerdo a la pirámide movilidad, y de igual forma continuar la red vial de la cabecera de manera que se reordenen los flujos y dinámicas de movilidad

g) Infraestructura

La infraestructura es definida dentro de la LGAHOTDU como los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los Centros de Población, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión. Asimismo, la LGAHOTDU señala dentro de su artículo 4 que como parte del Derecho a la Ciudad se debe garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a infraestructura y servicios básicos. La importancia de

ofrecer estos bienes a los habitantes es reconocido también dentro de los derechos reconocidos por la Constitución, con el objetivo de garantizar condiciones de igualdad, incentivar la cohesión social y reducir la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. De igual forma la infraestructura juega un papel importante para la productividad y eficiencia de las ciudades y su territorio, ya que su correcto funcionamiento brindará la capacidad para que éstas logren atraer y retener talentos e inversiones, favoreciendo la actividad económica.

Es por ello que en el presente apartado tiene como fin realizar un análisis del estado de conservación y de las demandas actuales de los sistemas de agua potable, drenaje (aguas negras y pluvial), electrificación, telefonía y residuos sólidos urbanos, el cual se realizará de acuerdo con la captación, conducción, regulación y capacidad de las redes, déficit, superávit, tratamiento, descargas, cobro y derechos de vía, entre otros aspectos, para determinar las condiciones de las redes de infraestructura en el municipio de Guachochi, diagnóstico que permita orientar las estrategias de obra pública enfocadas a la conservación y mejora de la dotación de servicios públicos.

A continuación, se describen y analizan las redes de infraestructura con las que cuenta el municipio de Guachochi y su cobertura:

Sistema de Agua Potable

De acuerdo con el INAFED el sistema de agua potable se puede definir como un conjunto elementos que se relación con el objetivo de ofrecer a una comunidad el agua potable tomando en consideración sus necesidades sociales, productivas e individuales, asimismo los sistemas de agua potable deberán asegurar no ocasionar degradación alguna del sistema ecológico y procurar mantener las condiciones generales naturales de la zona con el fin de conservar y garantizar el recurso hídrico a las futuras generaciones:

En el Estado de Chihuahua la gestión del servicio de agua potable está a cargo de la Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado de Chihuahua (JCAS), organismo descentralizado administrador del recurso hídrico que busca garantizar una cobertura universal y supervisar la calidad en el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el estado, entre sus objetivos se encuentra el ampliar y modernizar la cobertura de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Saneamiento, uso de Agua Tratada y mejorar la Calidad del Agua con prioridad en zonas urbanas con pobreza y rurales de alta marginación.

Guachochi forma parte del JCAS a través de su propia Junta Municipal, la cual a su vez es integrada por un Consejo de Administración y una Junta Operadora, institución que de acuerdo a la Ley del Agua del Estado de Chihuahua tiene las facultades de prestar y administrar los servicios de agua, alcantarillado sanitario, saneamiento, tratamiento de aguas residuales y disposición final de lodos dentro

del municipio además de recaudar los ingresos por concepto de pago de servicios de agua.

El funcionamiento del sistema de agua potable contempla al menos cuatro etapas para llevar el recurso hídrico hasta las viviendas y a la población, la primera es la captación y conducción de agua, seguido por el tratamiento de aguas y finalmente la distribución de agua potable, a continuación, se describe el proceso para brindar el servicio y cuáles son las acciones realizadas por la Junta Municipal de Agua y Saneamiento para garantizar a los habitantes del municipio el agua suficiente y de calidad apta para el consumo humano, para satisfacer sus necesidades.

Captación

De acuerdo a la Guía Técnica 11: la Administración de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado emitida por INAFED señala que la parte inicial del proceso del sistema hídrico consiste en, como su nombre lo indica, captar el agua, por lo que se debe de identificar las fuentes de origen del recurso, las cuales se pueden clasificar en superficiales (manantiales, lagos, mares, ríos, presas, entre otros) y subterráneas (mantos freáticos, ríos o corrientes subterráneas).

El Plan Estatal Hídrico 2040 indica que el Estado de Chihuahua se divide en cinco regiones hidrológicas, 24 Bravo Conchos, 34 Cuencas Cerradas del Norte, 35 Mapimi, 10 Sinaloa, 9 Sonora Sur. De acuerdo con estas regiones, el Estado cuenta con múltiples fuentes de agua superficiales, entre las que se localizan corrientes perennes, es decir, ríos o arroyos que contienen agua durante todo el año, así como corrientes intermitentes, que disponen del recurso únicamente en ciertas épocas del año. Las principales corrientes superficiales del estado son los ríos: Bravo, Conchos, Belleza, Nonoava, San Pedro, Florido, Parral y Chuviscar, por lo que se estima que Chihuahua cuenta con una disponibilidad de agua superficial de 1 712 hm3.

En cuanto a la hidrología subterránea, el estado cuenta con 69 acuíferos de los cuales 61 se les adjudican a Chihuahua, mientras que los 7 restantes pertenecen a Sonora y Sinaloa, estas formaciones de agua son las principales fuentes del abastecimiento de agua del recurso hídrico para la población, se estima que 31 de los acuíferos pertenecientes al estado cuentan con disponibilidad, mientras que los 30 restantes presentan déficit.

El municipio de Guachochi se localiza dentro de dos de estas regiones, Sinaloa y Bravo Conchos, regiones que se integran por los ríos Casas Grandes, Santa María, el Carmen Verde, Chínipas, San Miguel, Otero y Urique. En cuanto a la disponibilidad de agua superficial, el Plan Estatal Hídrico 2040 señala que la RH Sinaloa cuenta con 500.14 hm3 disponibles, sin embargo, la RH Bravo-Conchos presenta un déficit de -936.66 hm3. Por su parte la principal fuente de captación subterráneas que integran al municipio son los acuíferos Rio Fuerte y Carichi-Nonoa.

De acuerdo a la Actualización de la Disponibilidad Media Anual de Agua en el Acuífero Río Fuerte (2501), el acuífero Rio Fuerte cuenta con una superficie de 34,946 km² y una capacidad de recarga de 372.3 hm^3 al año, mientras que su volumen de extracción asciende a los 196.28 hm^3 anuales y posee una disponibilidad de 103,215,510 m^3 anuales, por lo cual está clasificado como no sobreexplotado.

Por su parte la Actualización de la Disponibilidad Media Anual de Agua en el Acuífero Carichi-Nonoava (0846), señala que el acuífero cuenta con una superficie de 6991.6 km^2 y una capacidad de recarga de 250 hm^3 al año, mientras que su volumen de extracción asciende a los 5,097,872 m^3 anuales y posee una disponibilidad de 57,402,128 m^3 anuales, por lo cual está clasificado como no sobreexplotado.

Durante la etapa de la captación de agua es importante considerar la relación que debe existir entre la oferta y la demanda ya que uno de los principales problemas que se presenta en el abastecimiento de agua es que la oferta sea inferior a la demanda.

Para la captación del agua es necesario la construcción de una obra para retener o recoger agua de las fuentes mencionadas para posteriormente encauzarla al sistema de conducción que la llevará a la población, estas obras consisten en caja receptora o cárcamo de retención, Noria, Galería o túnel filtrante, Pozos poco profundos (normalmente menores de 30 metros) y Pozos profundos (mayores de 30 metros).

De acuerdo al Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) en el municipio de Guachochi se han expedido entre 1997 y 2020 aproximadamente 879 títulos y permisos de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes de los cuales, como se muestra en la siguiente tabla, se han destinado principalmente al uso público urbano (90.83% de los títulos) para el cual se han extraído 5,138,123 m^3 de agua al año. Este uso es seguido por el clasificado como diferentes usos, los cuales representaban el 4.78% de títulos y con los que se extrajo aproximadamente 971,486 m^3 al año. Por el contrario, al uso doméstico y agrícola son a los que menos permisos se le han otorgado en el municipio, cada uno representa únicamente el 0.34% de las concesiones para la extracción de agua.

Tabla 47 Títulos y permisos de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes en el Municipio de Guachochi

Uso	Porcentaje	Volumen de extracción de aguas nacionales (m^3/año)
Acuacultura	0.68%	289,084
Agrícola	0.34%	293,335
Diferentes Usos	4.78%	971,486
Domestico	0.34%	5,000

Uso	Porcentaje	Volumen de extracción de aguas nacionales (m^3/año)
Pecuario	0.91%	4,412.50
Público Urbano	92.83%	5,138,123
Servicios	0.11%	720

Fuente: CONAGUA, 2020, Registro Público de Derechos de Agua (REPDA)

El registro también muestra que al menos cuatro de estos títulos pertenecen a la JCAS del Estado de Chihuahua, uno a la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi y ochocientos nueve a la Presidencia Municipal de Guachochi, instituciones que como se mencionó al inicio del apartado son responsables de gestionar los servicios de agua potable en el municipio. De acuerdo la Junta Central de Agua y Saneamiento en 2018 las obras de captación de agua pertenecientes a la Junta Municipal produjeron aproximadamente 925,500 m^3 del recurso hídrico.

Actualmente el Ayuntamiento de Guachochi no cuenta con un registro sobre la infraestructura con la que se dispone para el proceso de captación de agua en el municipio, sin embargo, durante la visita al sitio realizada en febrero de 2022 se registró la presencia de pozos en la cabecera municipal y en localidades rurales como Noroachi y Rocheachi.

Ilustración 49. Pozo de agua ubicado en la Cabecera Municipal



Fuente: Visita técnica, febrero 2022.

Ilustración 50. Pozo de agua ubicado en la Localidad de Noroachi



Fuente: Visita técnica, febrero 2022.

Ilustración 51. Pozo de agua ubicado en la Localidad de Rocheachi



Fuente: Visita técnica, febrero 2022.

Asimismo, se registró una presa en la localidad de Rocheachi, construida como parte del Programa de Infraestructura Estatal 2011-2016 cuyo objetivo de generar un aprovechamiento racional al generar acciones que incrementen la disponibilidad

del recurso frente a la aridez extrema que caracteriza a el clima chihuahuense. La presa tiene una capacidad para almacenar un total de 1.846 de agua la cual está destinada principalmente al riego, no obstante, es importante mencionar que el uso actual de la misma es principalmente recreativo y turístico.

Ilustración 52. Presa Rocheachi



Fuente: Visita técnica, febrero 2022.

Almacenamiento y distribución

Una vez extraída el agua de las fuentes de captación es dirigida a tanques de distribución donde se almacena el agua y posteriormente se distribuye. La infraestructura destinada a el almacenamiento del agua consiste principalmente en depósitos en los que se busca controlar el agua antes de distribuirla a la población además de garantizar su disponibilidad continua.

Al igual que con las obras de captación de agua, no hay información disponible que nos permita conocer el número o localización de las obras de almacenamiento, no obstante, se reconoce la presencia de ellas en la cabecera municipal, tales como tanques elevados y tanques superficiales.

Ilustración 53. Tipos de Tanques



Fuente: Visita técnica, febrero 2022.

Una vez que el agua ha sido captada y almacenada, se distribuye a la comunidad, la Guía Técnica 11 del INAFED señala que la conducción del agua puede realizarse por dos métodos: transportación que consiste en llevar el recurso a través de pipas, bolsas de carga y camiones; y el método fluido que refiere a la conducción del agua por medio de una red o sistema el cual consiste en un conjunto de redes de agua que pueden ser de una línea o red de alimentación principal o maestra, de la que se desprenden las primarias y secundarias. De acuerdo a la información brindada en el acta tarifaria de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, en el municipio se cuenta con las dos modalidades de distribución y de las cuales los costos y requisitos para acceder a estos servicios se detallan a continuación:

Método trasportación

Con base en el artículo 15 del Acta Tarifaria de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, el organismo operador podrá prestar a los usuarios los servicios de acarreo de agua, de acuerdo con sus posibilidades técnicas a través de pipas o garzas, servicio que tiene las siguientes tarifas.

Tabla 48 Tarifa por servicio en Pipa o Garza

Servicio	Costo por m^3
Acarreo de agua potable en pipa	$13.50
Dotación de agua potable en garza	$13.50
Dotación de agua residual tratada en garza	$2.00

Fuente: Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, 2020, Acta Tarifaria

Método flujo

Según el artículo 8 del Acta Tarifaria, las tarifas que deberá cubrir cada usuario dependerán del uso que haga del servicio ya que como se muestra en la siguiente tabla, el consumo mínimo es variable, se estima que el uso industrial es el que presenta un mayor consumo de agua en comparación con lo usos doméstico y mixto

Tabla 49. Cuota mínima por uso

Uso	Cuota mínima de arranque
Domestico	10 m^3
Mixto	10 m^3
Comercial	20 m^3
Industrial	25 m^3
Edificios en los que se preste un servicio público	20 m^3
Instituciones de asistencia socil	20 m^3

Fuente: Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, 2020, Acta Tarifaria

En este sentido, el artículo 10 establece las siguientes tarifas diferenciadas:

Tabla 50. Tarifas diferenciadas

Rango m^3/mes	Doméstico y Mixto	Comercial, E. de Servicio Público y I. de A. Social	Industrial
De 0 a 10	$ 132.24	-	$ 323.91
De 11 a 20	$ 168.68	$ 231.56	$ 326.45
De 21 a 30	$ 260.92	$ 380.07	$ 334.51
De 31 a 40	$ 367.96	$ 528.51	$ 805.67
De 41 a 50	$ 541.58	$ 733.43	$ 1,118.01
De 51 a 60	$ 761.82	$ 979.72	$1,480,60
De 61 a 80	$ 1,256.18	$ 1,609.07	$ 2, 452.90
De 81 a 100	$ 1,907.67	$ 2,443.44	$ 3, 724.75

Fuente: Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, 2020, Acta Tarifaria

Asimismo, el artículo 22 establece los costos relacionados a la instalación de la toma domiciliaria a través de la cual el agua llegara a las viviendas, esto incluye los siguientes conceptos:

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Conexión de toma	Conexión	$ 627.00
Arco del medidor	Arco	$ 1,071.00
Registro plástico	Pieza	$ 1,109.00
Instalación de tubería en la superficie de terracería	Metro lineal	$ 437.00
Instalación de tubería en superficie de pavimento	Metro lineal	$ 1,534.00
Instalación de tubería en superficie de concreto	Metro lineal	$ 1,560.00

Fuente: Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, 2020, Acta Tarifaria

Si bien no se cuenta con datos sobre la actual red de distribución de agua en el municipio, se reconoce que esta no cuenta con un seccionamiento en las redes hidráulicas por lo que dar mantenimiento a esta representa el cierre total de la red y por lo tanto el dejar sin agua a toda la población durante el periodo que duren las obras, siendo este una de las principales problemáticas.

Así mismo se señala que las redes de distribución se concentran principalmente en la cabecera municipal, la cual a su vez presenta deficiencias para dotar del servicio a las colonias a las colonias periféricas y no cuenta con la capacidad para atender al crecimiento exponencial que se está presentando al sur de la localidad, es por ello que la solicitud del servicio de pipas de agua es común entre la población.

Ilustración 54. Pipas de Agua pertenecientes al Ayuntamiento de Guachochi



Fuente: Visita técnica, febrero 2022.

Cobertura

Según los datos presentados en el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI en el municipio de Guachochi se registraron un total de 13,522 viviendas habitadas, de las cuales solo 6,014 disponen del servicio de agua entubada, es decir una cobertura del 48.13% de las viviendas del municipio.

Como se muestra en la siguiente tabla, el déficit del servicio de agua se localiza principalmente en las localidades rurales como Yahuirachi, Basigochi, Rojachique y La Guitarra (La Guitarrilla) cuya cobertura no supera el 6% de las viviendas u otras donde la situación es más grave, como en Choguita, Huichaboachi, Boquimoba, Huichachi y Tucheachi [Aserradero] donde ninguna de las viviendas cuenta con el servicio.

Por el contrario, las localidades con mayor cobertura del servicio son Guachochi, Huizarochi, Bajío de las Palmas, Rancho Seco, Turuceachi y Nahueachi donde es superior al 90% de las viviendas, porcentaje mayor a la media nacional.

Tabla 51 Cobertura de Agua Potable por Localidad

Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Agua Potable	Cobertura
Total Municipal	**13,522**	**6,014**	**44.5%**
Guachochi	4,932	4,864	98.6%
Samachique	342	14	4.1%
Huizarochi	290	273	94.1%
Bajío de las Palmas	275	262	95.3%
Norogachi	220	19	8.6%

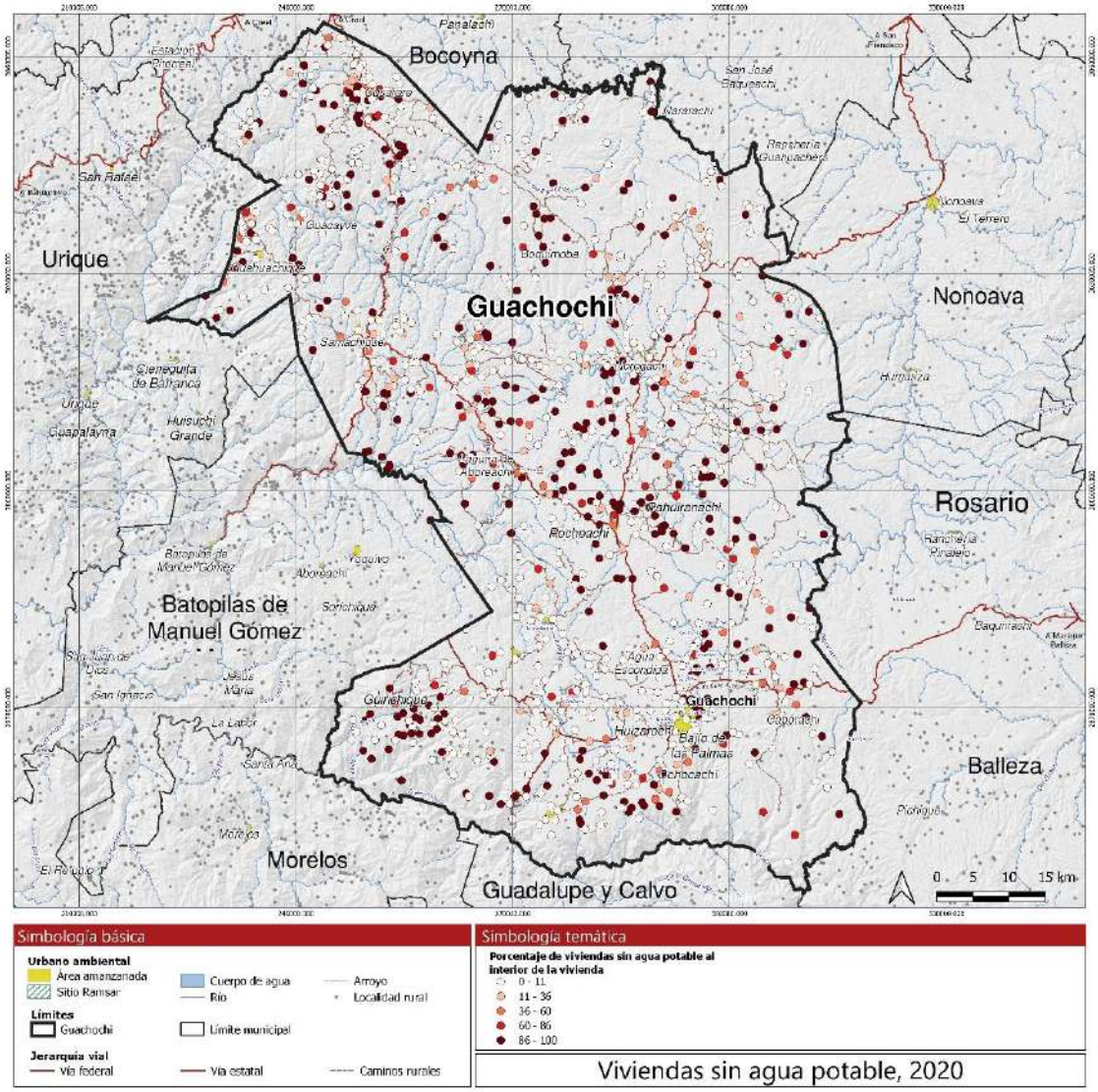
Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Agua Potable	Cobertura
Rocheachi	158	23	14.6%
Laguna de Aboreachi	127	0	0.0%
Cabórachi	102	5	4.9%
Guahuachique	89	3	3.4%
Rancho Seco	103	102	99.0%
Rejogochi	71	15	21.1%
Turuceachi	82	80	97.6%
Tónachi	83	1	1.2%
Choguita	62	0	0.0%
Huichaboachi	64	0	0.0%
Hueleybo	61	1	1.6%
Cusárare	62	0	0.0%
Agua Azul	53	1	1.9%
Boquimoba	46	0	0.0%
El Aguaje	54	0	0.0%
Basigochi	57	0	0.0%
Los Napuchis (Orerare)	39	0	0.0%
Bajío de los Palma	48	48	100.0%
Corralitos	37	0	0.0%
Huichachi	39	0	0.0%
Loma del Manzano	43	1	2.3%
Yahuirachi	37	0	0.0%
Siquirichi	37	0	0.0%
La Gobernadora	38	0	0.0%
Ranchería Ciénega Prieta	40	0	0.0%
La Gloria	35	0	0.0%
Cumbres del Río Verde	41	2	4.9%
Nacachi	46	0	0.0%
Bajío de Cuechi (Cuhechi)	36	0	0.0%
Tucheachi [Aserradero]	32	0	0.0%
Agua Zarca	49	41	83.7%
Rojachique	30	0	0.0%
Orachi	27	0	0.0%
Basigochi	17	0	0.0%
Nachacachi	41	0	0.0%
Basihuare	41	2	4.9%
Sehuerachi	30	0	0.0%
Mesa de Rocheachi (Ranchería la Mesa)	44	2	4.5%

Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Agua Potable	Cobertura
La Guitarra (La Guitarrilla)	34	0	0.0%
Basigochi	28	0	0.0%
Ramucheachi	41	0	0.0%
Huichagoachi	23	0	0.0%
Pahuiranachi (Recobichi)	33	0	0.0%
Muracharachi	29	0	0.0%
Basigochi	20	0	0.0%
Ranchería	28	0	0.0%
Nahueachi	23	21	91.3%
Pahuichique	22	0	0.0%

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.
*Se enlistan únicamente las localidades con más de 100 habitantes

Como se muestra en el siguiente mapa, la mayor parte de las localidades rurales tiene una cobertura de por lo menos el 5% de las viviendas con servicio de agua potable y se distribuyen a lo largo del municipio. Por el contrario, las poblaciones rurales que cuentan con una cobertura mayor al 75% se concentran principalmente en torno a la cabecera municipal.

Mapa 31 Cobertura de agua potable en las localidades rurales



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Es importante mencionar que debido a la falta de infraestructura de agua potable en las localidades rurales, se han tomado alternativas por parte de la población, la primera de ella es dotarse de agua directamente de los cuerpos de agua, ya que se observó que estos son de alta relevancia entre la población no solo por su uso para el riego de la siembra sino también para actividades cotidianas como el lavado de la ropa, práctica común que representa una fuente de contaminación de los cuerpos de agua en el municipio.

Ilustración 55. Lavado de ropa en cuerpos de agua



Fuente: Visita técnica, febrero 2022.

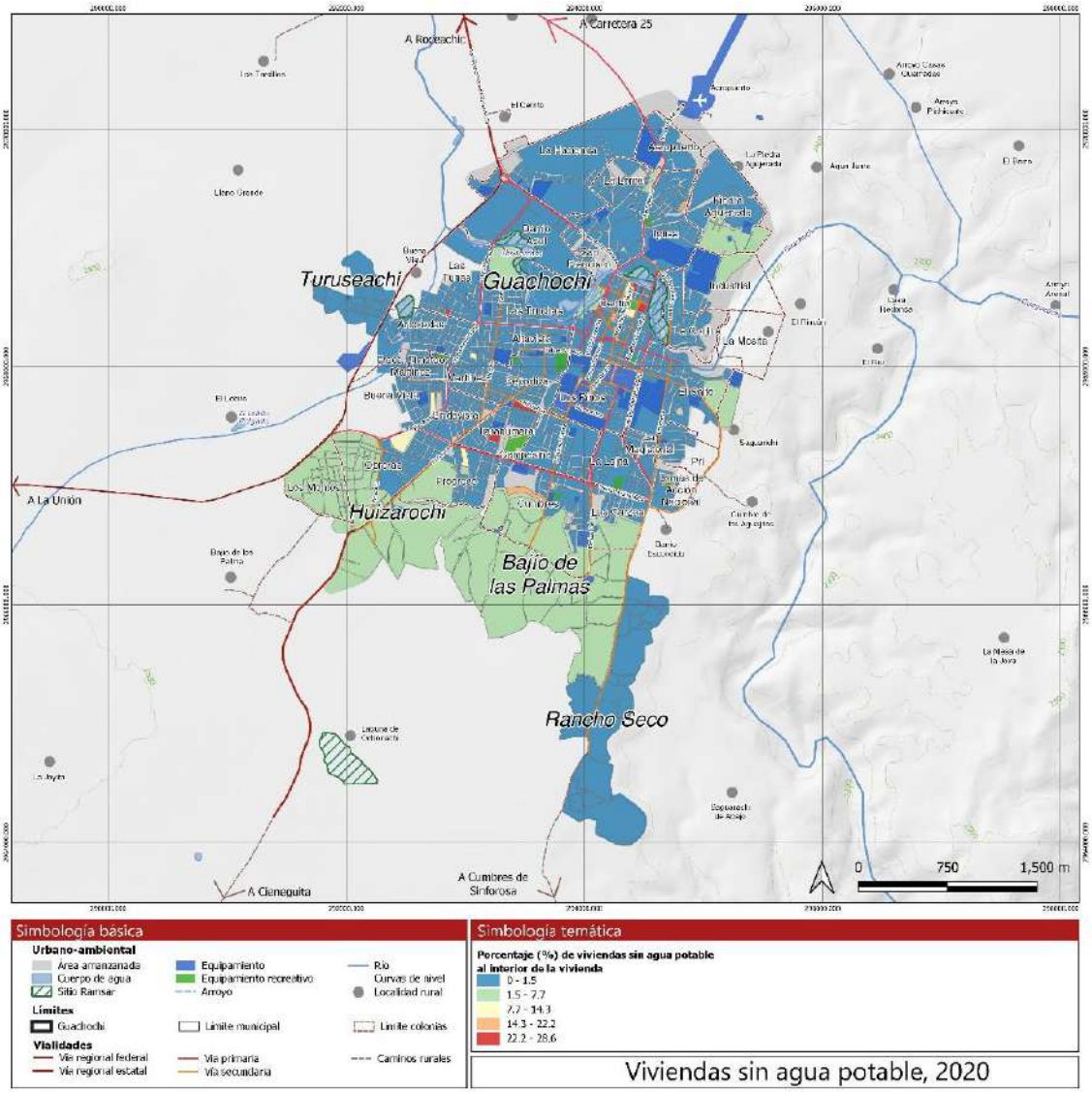
Asimismo, el Gobierno del Estado, a través de la JCAS ha implementado programas destinados a la implementar equipos para la cosecha de agua de lluvia en las viviendas del municipio, los cuales consistían en instalar techos de lámina y tubos de PVC en las viviendas a través de los que se conduce el agua hasta un tanque Rotoplas, que puede almacenar 2 mil 500 litros, además de la instalación de filtros para mejorar la calidad del agua. Esto con el objetivo de reducir la problemática ambiental y de salud pública planteada anteriormente ya que se reconoce que las comunidades indígenas consumen este recurso directamente de los arroyos, lagunas y presas, los cuales pueden estar contaminados.



Fuente: Visita técnica, febrero 2022.

Por su parte la única localidad urbana, la cabecera municipal, tiene una mayor cobertura del servicio ya que al menos el 98.6% de sus viviendas cuentan con agua potable, como se muestra en el siguiente plano, el déficit del servicio de agua potable se localiza en las manzanas al suroeste y noroeste de la localidad, en las colonias de Tarahumara, Progreso, Buena Vista, Campesina, Industrial, La Loma e Igusa.

Mapa 32 Cobertura de agua potable en la cabecera municipal



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Drenaje

El sistema de drenaje y alcantarillado se compone por una serie de tuberías y obras complementarias subterráneas que generalmente se instalan en el centro de las calles, cuyo objetivo es el retiro y manejo del agua que ya fue utilizado por la población, la cual recibe en nombre de “aguas residuales” además de evacuar el agua pluvial.

El Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI indica que en Guachochi 7,598 de las 13,522 viviendas habitadas registradas en el municipio disponen de drenaje, lo cual representa una cobertura del 56.2%.

Como se muestra en la siguiente tabla, el servicio de drenaje, al igual que el de agua presenta un alto déficit en las localidades del municipio ya que comunidades como Guahuachique, Rejogochi, Choguita, Huichaboachi, Huichachi, La Gloria, Basigochi, Sehuerachi, La Guitarra (La Guitarrilla), entre otras, presentan una cobertura del 0%, es decir, ninguna de las viviendas registradas señala contar con el servicio de drenaje.

Por el contrario, las localidades con mayor cobertura del servicio son Guachochi, Bajío de Palmas, Norogachi, Laguna de Aboreachi y El Aguaje, la cual es superior al 90% de las viviendas, porcentaje mayor a la media nacional.

Tabla 52 Cobertura de Drenaje por Localidad

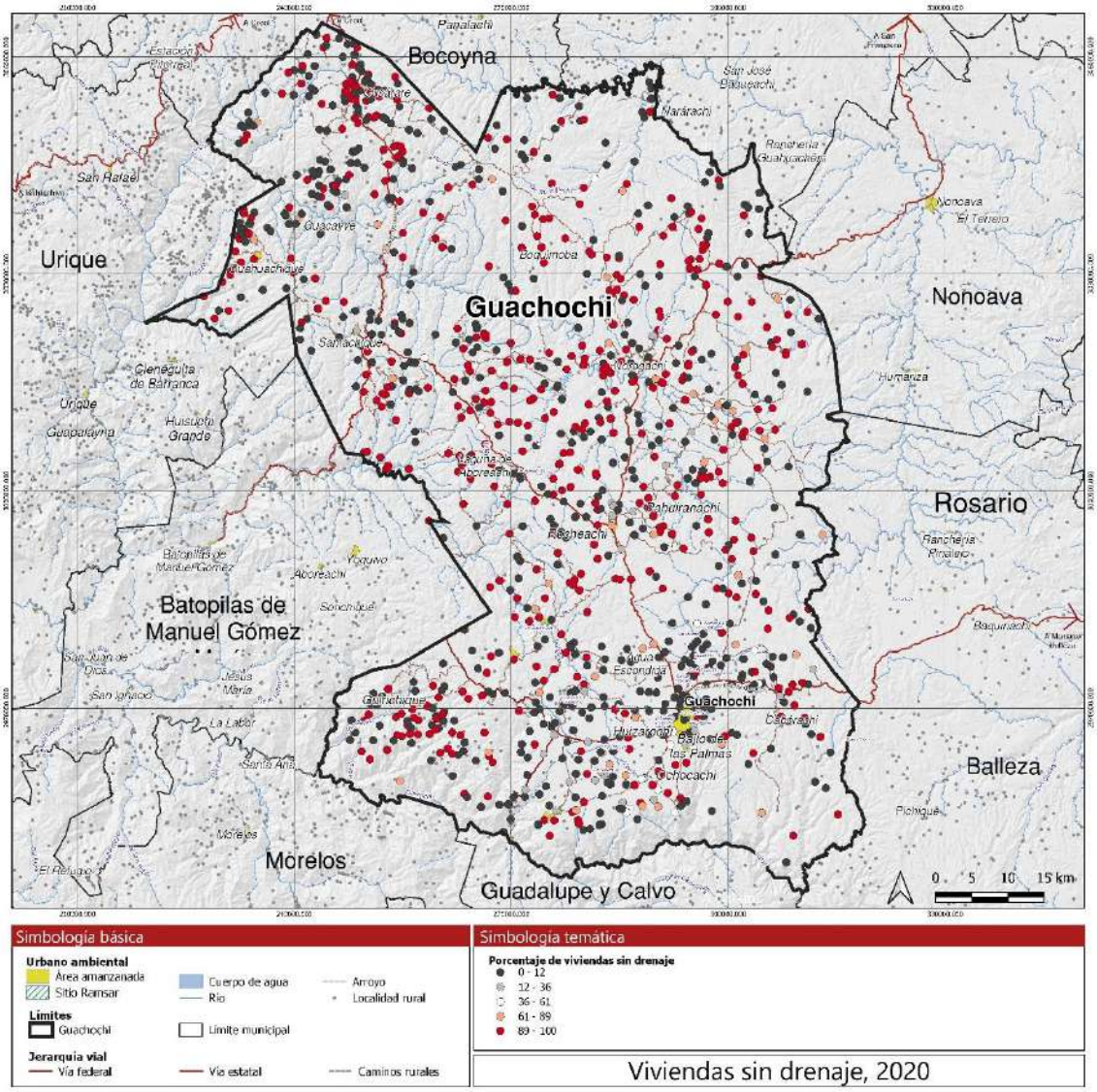
Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Drenaje	Cobertura
Total Municipal	**13,522**	**7,598**	**56.2%**
Guachochi	4,932	4,770	96.7%
Samachique	342	283	82.7%
Huizarochi	290	169	58.3%
Bajío de las Palmas	275	255	92.7%
Norogachi	220	199	90.5%
Rocheachi	158	48	30.4%
Laguna de Aboreachi	127	125	98.4%
Cabórachi	102	45	44.1%
Guahuachique	89	0	0.0%
Rancho Seco	103	82	79.6%
Rejogochi	71	0	0.0%
Turuceachi	82	68	82.9%
Tónachi	83	5	6.0%
Choguita	62	0	0.0%
Huichaboachi	64	0	0.0%
Hueleybo	61	1	1.6%
Cusárare	62	8	12.9%
Agua Azul	53	36	67.9%
Boquimoba	46	1	2.2%
El Aguaje	54	51	94.4%
Basigochi	57	2	3.5%
Los Napuchis (Orerare)	39	32	82.1%
Bajío de los Palma	48	43	89.6%
Corralitos	37	21	56.8%
Huichachi	39	0	0.0%
Loma del Manzano	43	37	86.0%
Yahuirachi	37	1	2.7%

Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Drenaje	Cobertura
Siquirichi	37	2	5.4%
La Gobernadora	38	4	10.5%
Ranchería Ciénega Prieta	40	31	77.5%
La Gloria	35	0	0.0%
Cumbres del Río Verde	41	13	31.7%
Nacachi	46	5	10.9%
Bajío de Cuechi (Cuhechi)	36	11	30.6%
Tucheachi [Aserradero]	32	2	6.3%
Agua Zarca	49	8	16.3%
Rojachique	30	5	16.7%
Orachi	27	2	7.4%
Basigochi	17	0	0.0%
Nachacachi	41	9	22.0%
Basihuare	41	16	39.0%
Sehuerachi	30	0	0.0%
Mesa de Rocheachi (Ranchería la Mesa)	44	36	81.8%
La Guitarra (La Guitarrilla)	34	0	0.0%
Basigochi	28	0	0.0%
Ramucheachi	41	36	87.8%
Huichagoachi	23	0	0.0%
Pahuiranachi (Recobichi)	33	0	0.0%
Muracharachi	29	7	24.1%
Basigochi	20	0	0.0%
Ranchería	28	23	82.1%
Nahueachi	23	0	0.0%
Pahuichique	22	0	0.0%

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.
*Se enlistan únicamente las localidades con más de 100 habitantes

Como se muestra en el siguiente mapa, la mayoría de las localidades rurales tienen un déficit en el servicio de drenaje ya que la cobertura es apenas del 10% de las viviendas, esta situación se puede observar a lo largo del municipio, con excepción de las poblaciones rurales que se concentran en torno a la cabecera municipal ya que alcanzan una cobertura mayor al 61%, no obstante, también se observan localidades con una cobertura del servicio alta al sureste, noreste y zona central del municipio.

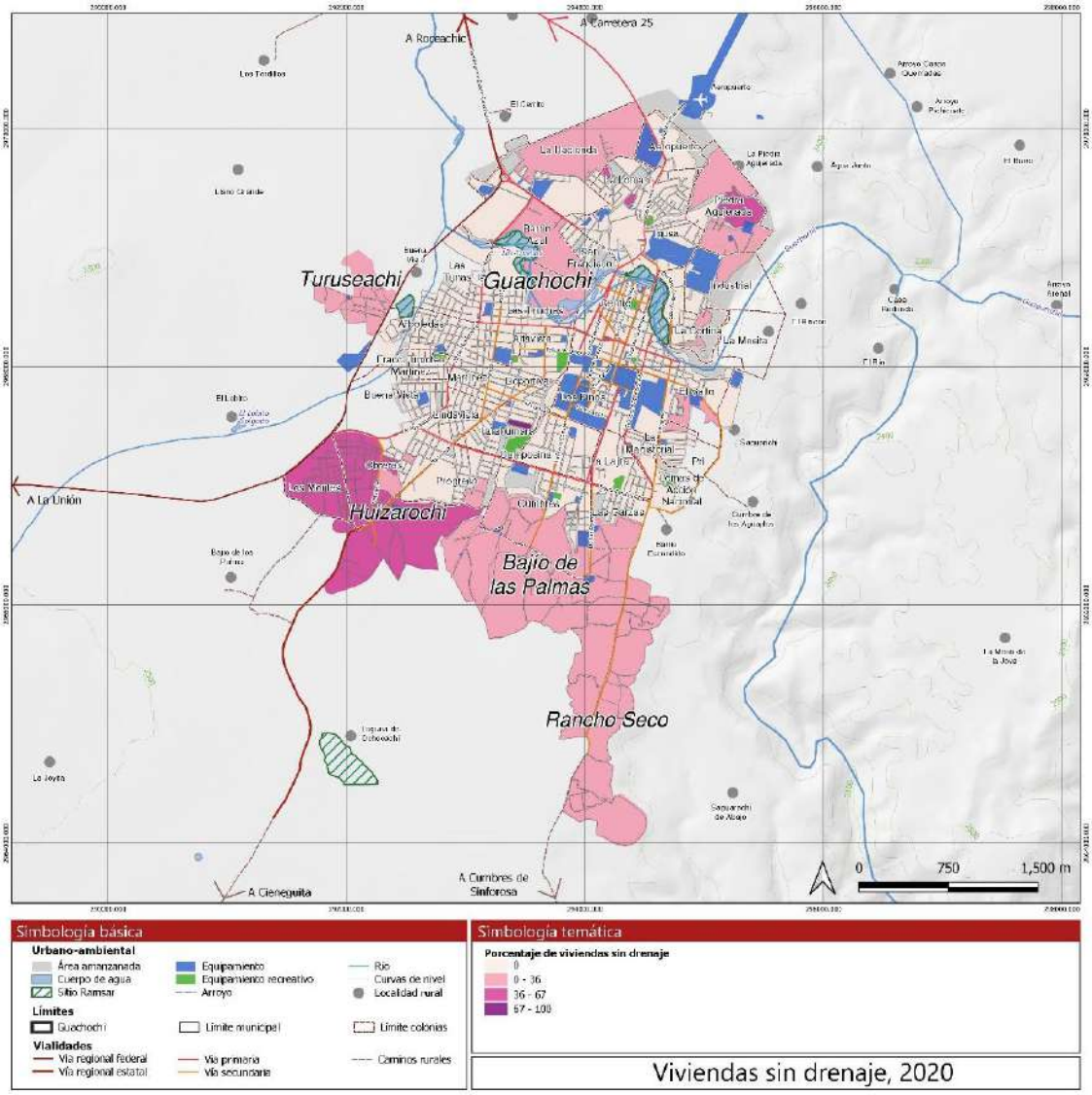
Mapa 33 Cobertura de Drenaje en las localidades rurales



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Respecto a la cabecera municipal, al menos el 96.7% de sus viviendas cuentan con agua potable. Como se muestra en el siguiente mapa, el déficit del servicio de agua potable se localiza en las manzanas al norte y sureste de la localidad, en las colonias de Tarahumara, Progreso, Buena Vista, Campesina, Industrial, La Loma e Igusa.

Mapa 34 Cobertura de Drenaje en la localidad urbana



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Además, el Censo 2020 señala que de las 13,522 viviendas al menos 5,683 disponen de sanitario, es decir 42% de las viviendas del municipio, de las cuales 94.04% es de uso exclusivo, mientras que 5.86% tienen que compartir con otras familias. El Censo también muestra que 5,524 de las viviendas en el municipio disponen de letrina.

Si bien no se cuenta con datos sobre la actual red de drenaje en el municipio, se reconoce que esta infraestructura se concentra principalmente en la cabecera municipal, la cual tiene problemáticas en cuanto a su estado físico ya que las autoridades competentes señalan haber encontrado, dentro de las principales vialidades, tramos de la red que se encuentra obsoleto. Estas deficiencias también se reflejan en su cobertura, se ha observado que existen un déficit para dotar del

servicio las colonias periféricas, por lo que el uso de letrinas es frecuente no solo en las localidades rurales sino también dentro de la cabecera municipal.

Ilustración 57 Letrina en la localidad de Rocheachi



Fuente: Visita técnica, febrero 2022

Tratamiento de Aguas Residuales

Es importante señalar que el sistema de drenaje y alcantarillado no solo debe de contemplar el desplazo de las aguas residuales, sino incorporar un tratamiento de éstas. La SEMARNAT define a este proceso como un elemento básico para remover y reducir las cargas contaminantes de los cuerpos de agua. Asimismo, considera que el tratamiento de aguas residuales, reúso de agua y la reducción en el consumo lleva beneficios para los ecosistemas; además, el agua residual puede ser una fuente de nutrientes aprovechables y de otros materiales recuperables, incluso de energía.

Guachochi cuenta con una planta de tratamiento de agua residuales basada en un sistema lagunar con capacidad de hasta 34.8 l.p.s., la cual fue construida en 2016 como parte del Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROSAN), con el objetivo incrementar y fortalecer la infraestructura e incentivar el tratamiento de aguas residuales para apoyar la prevención y/o control de la contaminación de los cuerpos de aguas nacionales. La laguna de oxidación de Guachochi se localiza al noreste de la cabecera municipal, como se muestra en la siguiente imagen.

Ilustración 58 Ubicación Laguna de Oxidación Guachochi



Fuente: Google Earth

Estas plantas de tratamiento también son conocidas como lagunas de oxidación o de estabilización y tienen 3 objetivos:

1. Remover la materia orgánica de las aguas residuales;

2. Remover los nutrientes: nitrógeno y fósforo; y

3. Eliminar los microorganismos patógenos.

Algunas de las ventajas de estas infraestructuras para el tratamiento de agua residuales son el bajo costo por construcción, operación y mantenimiento, fácil construcción, operación y mantenimiento, la buena remoción de materia orgánica y microorganismos patógenos y la utilización del agua tratada en agricultura y acuicultura.

Si bien, el municipio de Guachochi cuenta con la infraestructura necesaria para dar tratamiento a las aguas residuales, esta no es utilizada y se encuentra en estado de abandono. Las autoridades correspondientes señalan que no se le ha dado uso ya que, debido a su ubicación, en la cima de una pendiente pronunciada, es necesario bombear el agua hasta la laguna, operación que requiere infraestructura y gastos de operación con los que no cuenta actualmente el ayuntamiento.

Ilustración 59 Estado actual de la Laguna de Oxidación de Guachochi



Fuente: Visita técnica, febrero 2022

Energía Eléctrica

La infraestructura de distribución de la energía eléctrica consiste en una red de líneas e instalaciones cuyo objetivo es generar, conducir, transformar y distribuir la energía eléctrica para el aprovechamiento de la población. Además, la energía eléctrica es un servicio primordial para el desarrollo de la economía al ser la base de las actividades productivas del país.

De acuerdo al Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2021 – 2035, el incremento de usuarios de energía eléctrica ha ido exponencial en las últimas décadas, a nivel nacional en 2020 se registró que número de usuarios ascendió a 45.6 millones, cifra que muestra un incremento del 2.5%. No obstante, el SNE

señala que en 2020 existió un consumo 315,968 KWh por habitante, cifra que muestra un decrecimiento en comparación con el consumo neto registrado en 2019, se considera que esto fue causa de la contingencia sanitaria por Covid-19 en la cual gran parte de las actividades productivas se vieron suspendidas en todo el país.

El Sistema Eléctrico Nacional está dividido en nueve regiones de control, las cuales se interconectan a través del Sistema Interconectado Nacional donde comparten e intercambian los recursos y reservas energéticos. El estado de Chihuahua y por lo tanto el municipio de Guachochi pertenecen a la región norte del país, esta región cuenta con nueve centrales eléctricas con una capacidad de producción de 2,663 MW. La cabecera municipal de Guachochi se abastece a partir de la Subestación Guachochi Ubicada en la Zona de Parral.

Ilustración 60 Subestación Eléctrica Guachochi



Fuente: Visita técnica, febrero 2022

Las redes de energía eléctrica, de acuerdo al Censo 2020 de INEGI, brindaban una cobertura del 74.7% ya que de las 13,522 viviendas habitadas que conforman al municipio 10,097 cuentan con energía eléctrica.

Es importante señalar que el alto porcentaje de cobertura a nivel municipal, a diferencia de los servicios analizados hasta el momento, también se ve reflejado en las localidades rurales, ya que a diferencia del sistema de Agua Potable y Drenaje, el servicio de electricidad no registra coberturas del 0% en el municipio y logra brindar el servicio de energía eléctrica en la mayoría de las localidades a más de 50% de las viviendas, con excepción de localidades como Basigochi, Rojachique, Huichagoachi y La Guitarra (La Guitarrilla), siendo esta ultima la localidad con

mayores problemáticas para el acceso del servicio ya que solo el 5.9% de las viviendas disponen de él.

Mapa 35. Cobertura de Agua Potable por Localidad (mayores a 100 habitantes)

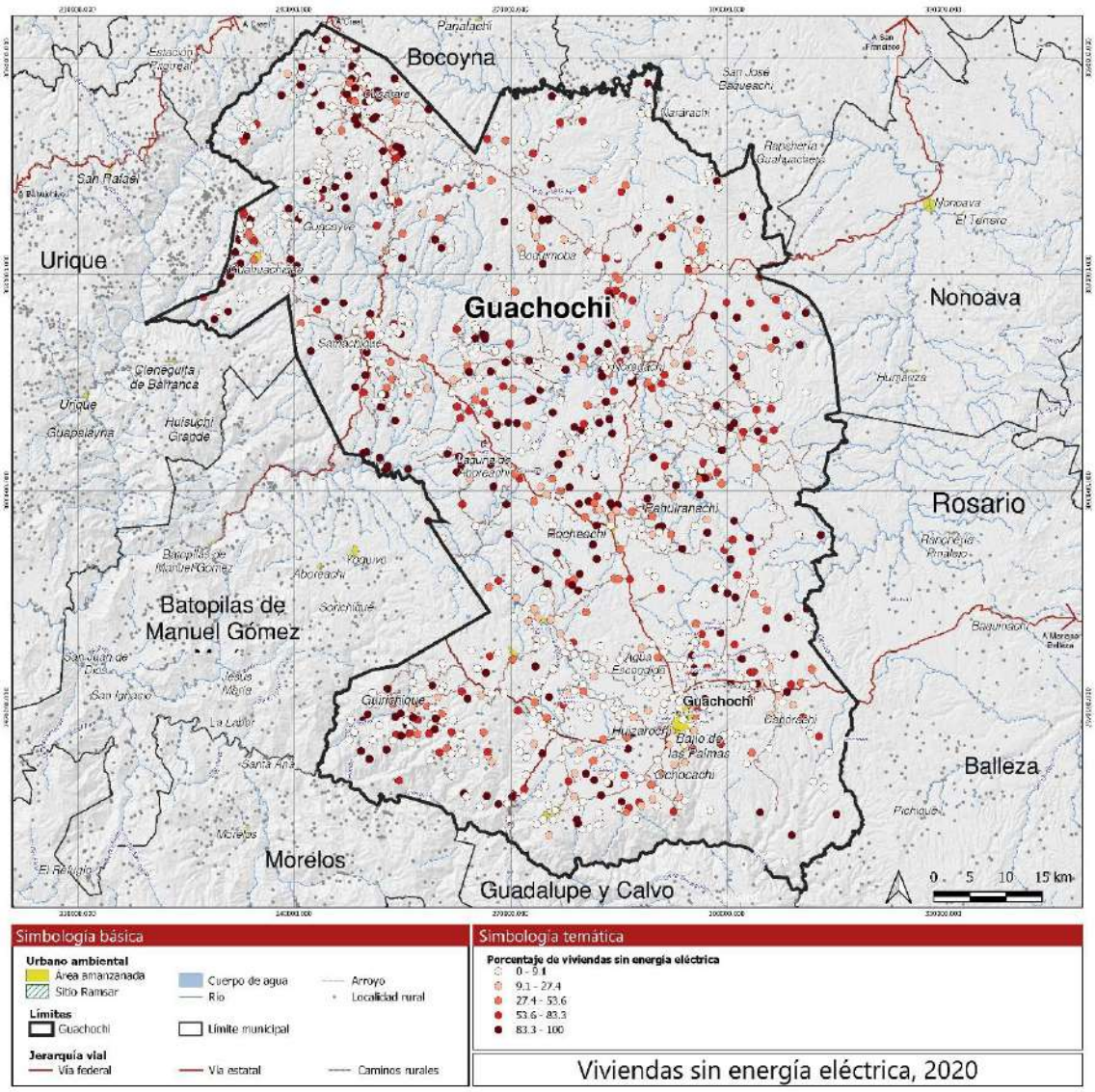
Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Energía Eléctrica	Cobertura
Total Municipal	13,522	10,097	74.7%
Guachochi	4,932	4,851	98.4%
Samachique	342	322	94.2%
Huizarochi	290	252	86.9%
Bajío de las Palmas	275	260	94.5%
Norogachi	220	210	95.5%
Rocheachi	158	151	95.6%
Laguna de Aboreachi	127	87	68.5%
Cabórachi	102	91	89.2%
Guahuachique	89	64	71.9%
Rancho Seco	103	101	98.1%
Rejogochi	71	42	59.2%
Turuceachi	82	78	95.1%
Tónachi	83	60	72.3%
Choguita	62	52	83.9%
Huichaboachi	64	39	60.9%
Hueleybo	61	42	68.9%
Cusárare	62	45	72.6%
Agua Azul	53	45	84.9%
Boquimoba	46	33	71.7%
El Aguaje	54	48	88.9%
Basigochi	57	21	36.8%
Los Napuchis (Orerare)	39	32	82.1%
Bajío de los Palma	48	45	93.8%
Corralitos	37	35	94.6%
Huichachi	39	29	74.4%
Loma del Manzano	43	43	100.0%
Yahuirachi	37	26	70.3%
Siquirichi	37	25	67.6%
La Gobernadora	38	26	68.4%
Ranchería Ciénega Prieta	40	39	97.5%
La Gloria	35	34	97.1%
Cumbres del Río Verde	41	33	80.5%
Nacachi	46	37	80.4%

Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Energía Eléctrica	Cobertura
Bajío de Cuechi (Cuhechi)	36	36	100.0%
Tucheachi [Aserradero]	32	22	68.8%
Agua Zarca	49	44	89.8%
Rojachique	30	5	16.7%
Orachi	27	25	92.6%
Basigochi	17	3	17.6%
Nachacachi	41	34	82.9%
Basihuare	41	37	90.2%
Sehuerachi	30	29	96.7%
Mesa de Rocheachi (Ranchería la Mesa)	44	39	88.6%
La Guitarra (La Guitarrilla)	34	2	5.9%
Basigochi	28	16	57.1%
Ramucheachi	41	27	65.9%
Huichagoachi	23	4	17.4%
Pahuiranachi (Recobichi)	33	24	72.7%
Muracharachi	29	28	96.6%
Basigochi	20	17	85.0%
Ranchería	28	13	46.4%
Nahueachi	23	23	100.0%
Pahuichique	22	14	63.6%

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.
*Se enlistan únicamente las localidades con más de 100 habitantes

Como se muestra en el siguiente mapa, el déficit del servicio de energía eléctrica se concentra en las localidades rurales cuya población es inferior a los 100 habitantes con una cobertura menor a 13.64% de las viviendas. Este tipo de localidades se presenta a lo largo del municipio, no obstante, y a diferencia de los demás servicios se observa un mayor número de localidades cuya cobertura puede llegar hasta el 100%

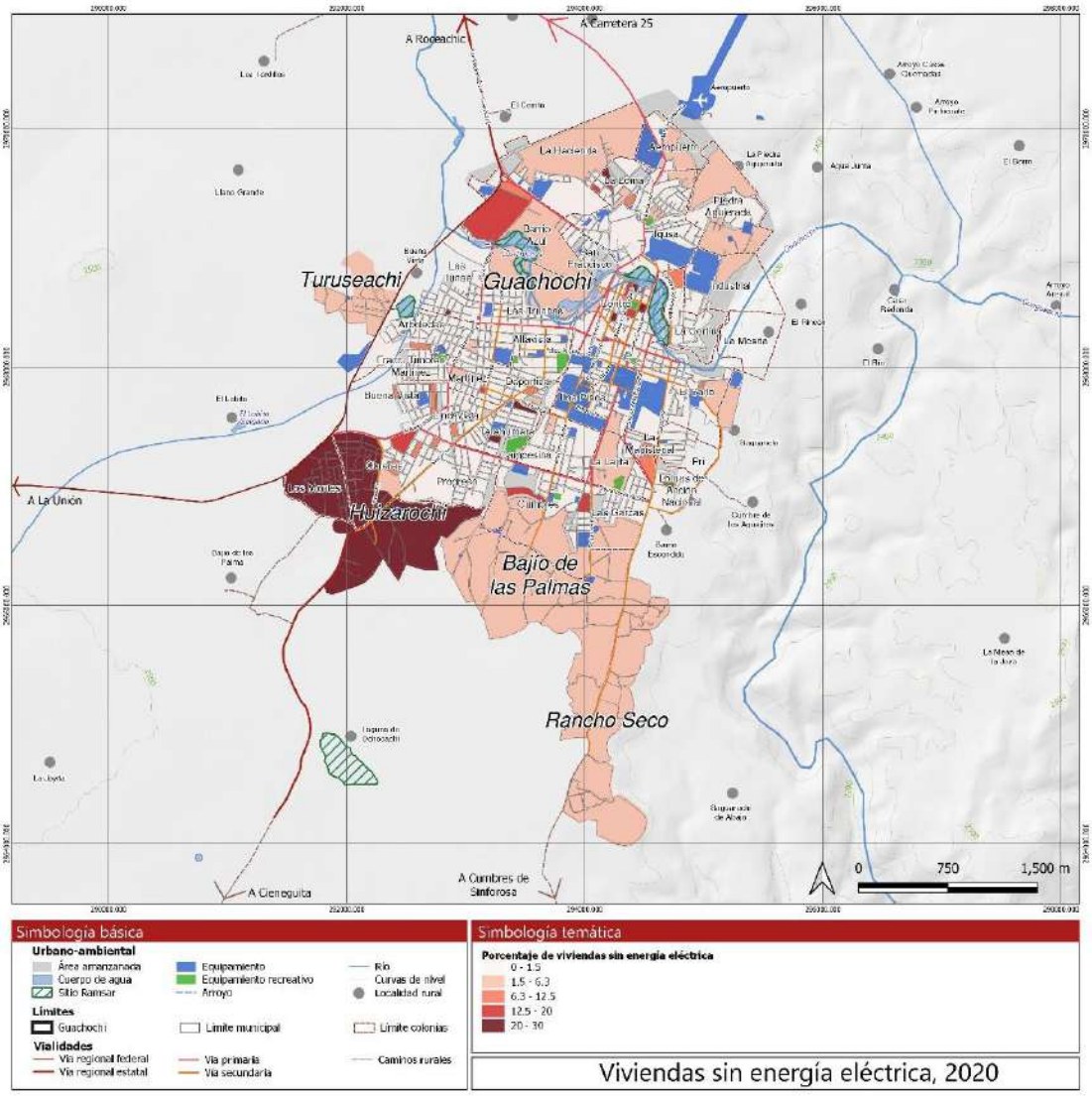
Mapa 36 Cobertura de Energía Eléctrica en las localidades rurales



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Por su parte la cabecera municipal tiene una mayor cobertura del servicio, ya que al menos el 98.4% de sus viviendas cuentan con electricidad. Como se muestra en el siguiente plano, el déficit del servicio de electricidad se localiza en las manzanas al suroeste y noroeste de la localidad, en las colonias de Tarahumara, Progreso, Buena Vista, Campesina, Industrial, La Loma e Igusa.

Mapa 37. Cobertura de Energía Eléctrica en la localidad urbana

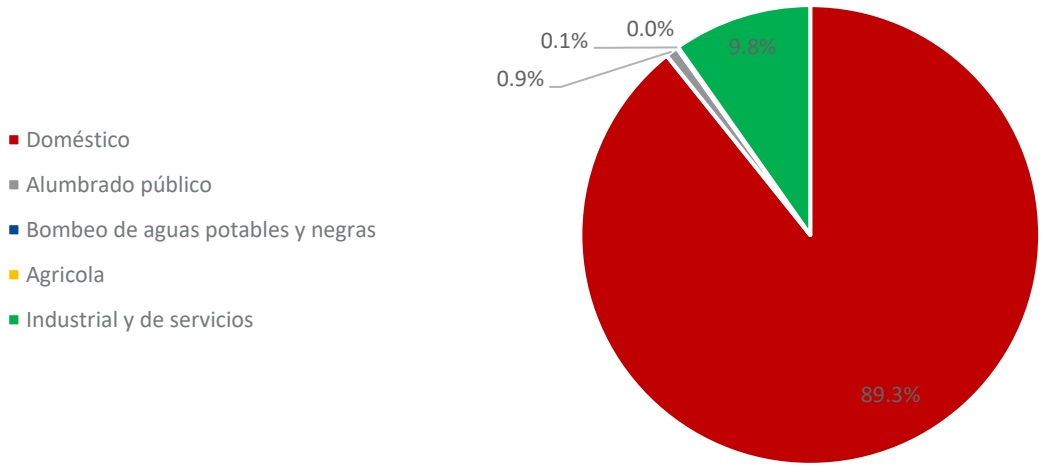


Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020

De acuerdo al Anuario Estadístico y Geográfico de Chihuahua 2017 en el municipio de Guachochi hay al menos 10,036 usuarios[5] de energía eléctrica, los cuales principalmente le dan un uso doméstico con 8,958 usuarios (89.3%). Este es seguido por el uso industrial y de servicios con 979 usuarios (9.8%). Por otro lado, los usuarios que destinan energía al alumbrado público fueron 88, al bombeo de aguas potables y negras fueron 11. Estos son mínimos ya que no representan ni el 1% de los usuarios de energía eléctrica en el municipio. Esta información se detalla en la siguiente gráfica.

[5] Se refiere al número de contratos celebrados para el suministro de energía eléctrica.

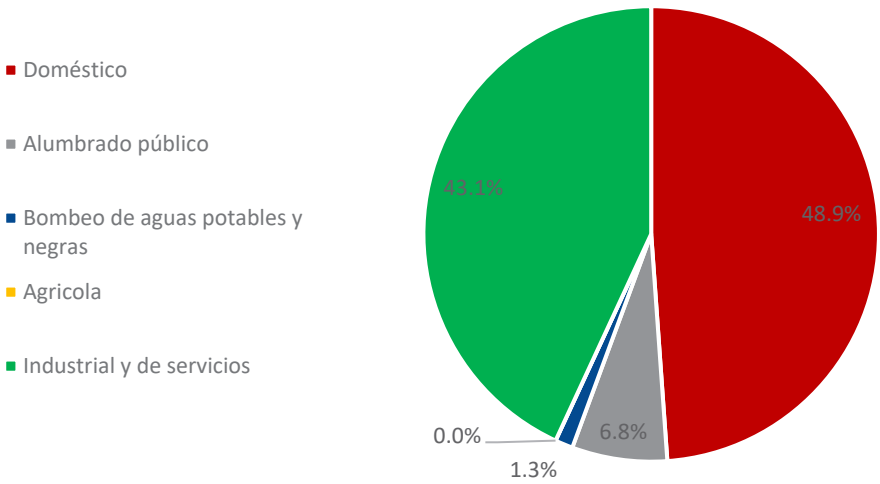
Gráfica 5. Usuarios de energía eléctrica según tipo de servicio en el Municipio de Guachochi



Fuente: INEGI, 2017, Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Chihuahua.

En cuanto volumen de energía producida, en el Municipio de Guachochi asciende a 13,250 megawatts/hora, los cuales son consumidos principalmente por el sector doméstico con un consumo de 48.9% de la energía; seguido por el uso industrial, el cual consume 43.1%; y el servicio que menos energía consume es el agrícola, ya que representa únicamente 0%

Gráfica 6. Volumen de Energía Eléctrica consumida según tipo de servicio en el Municipio de Guachochi



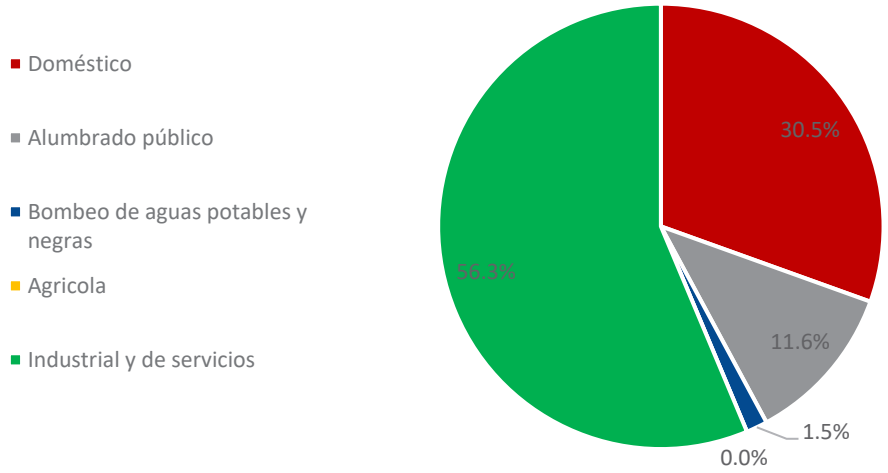
Fuente: INEGI, 2017, Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Chihuahua.

El municipio de Guachochi tuvo ingresos por la venta de energía eléctrica de 24.37 millones de pesos, los cuales fueron aportados principalmente por el sector

industrial y de servicios con 56.3% del valor, seguido por el uso doméstico que representó 30.5% de las ventas de energía.

Es importante señalar que a pesar de que el uso en alumbrado público no es relevante por el número de usuarios, tiene un porcentaje representativo dentro de las ventas de energía eléctrica con el 11.6%, es decir, al menos 2.83 millones de pesos. De acuerdo al artículo 115 de la Constitución, este es parte de las funciones del municipio, por lo que cubrir los costos de la energía utilizada en el alumbrado representa un impacto en las finanzas del ayuntamiento de Guachochi.

Gráfica 7. Valor de las ventas de Energía Eléctrica según tipo de servicio en el Municipio de Guachochi



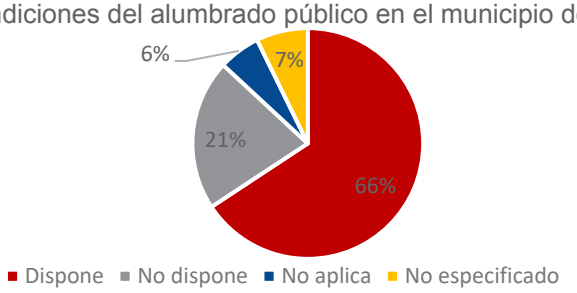
Fuente: INEGI, 2017, Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Chihuahua.

Alumbrado Público

La infraestructura disponible para la distribución de energía no solo brinda servicio a las viviendas, sino que también permite la implementación de alumbrado público, el cual busca proveer iluminación en espacios públicos y vialidades para garantizar la seguridad de la población al prevenir accidentes y actos delictivos, además de permitir el desarrollo de actividades nocturnas.

De acuerdo al INV 2016 de INEGI, se registró que en el municipio de Guachochi se dispone de alumbrado público en la cabecera municipal, con una cobertura del 66% de sus vialidades, ya que de las 2,802 vialidades solo 1,842 disponen del servicio, mientras que el 21% (593 vialidades) no disponen de alumbrado. Sin embargo, al considerar que no se cuenta con datos de al menos 6% de las vialidades, el déficit puede ser mayor. La información se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 8. Condiciones del alumbrado público en el municipio de Guachochi



Fuente: INEGI, Inventario Nacional de Vivienda, 2016. * Información correspondiente a la cabecera municipal

Las vialidades registradas por falta de alumbrado público son:

Tabla 53 Vialidades sin alumbrado público

Nombre de la Calle
20 de Noviembre
5ª
Presa Francisco I. Madero
Las Truchas
Abraham González
Octava
Agustín Melgar
Segunda
América
Amapola
Arcoíris
Calle de los Delfines
Atlas
Azucena
Barrancas de Guazapares
Batopilas
C. Ahuehuete
Calle de las Industrias
Cascada de Basaseachi
Marabe
Necaxa
Cascada de Urique
Juan Escutia
Cerro de Chapultepec
Mezquite
Cerro Bachamuchi
Cerro del Mohinora

Cerro Nanaruchi
Cerro Prieto
Chihuahua
Madroño
Sonora
Cigüeña
Congreso
Fernando Montes de Oca
Eucalipto
Barrancas de Batopilas
Barrancas de Chinatu
Ignacio Zaragoza
Guachochi
Norogachi
Saterachi
Durazno
Vicente Riva Palacio
Eusebio Jáuregui
Felipe Ángeles
Francisco I. Madero
Gustavo Talamantes
La Cascada
Maclovio Herrera
Proletariado
Pensamientos
Olivos
San José
Tatahuichi

Fuente: INEGI, Inventario Nacional de Vivienda, 2016

La Dirección de Servicios Públicos del Ayuntamiento de Guachochi, a través de su inventario de luminarias 2020, indica que el municipio contaba con al menos 3,721 lámparas, sin embargo, solo se conoce la ubicación y tipo de luminarias de 2,951 de ellas, las cuales se enlistan en el inventario presentado a continuación:

Tabla 54. Inventario de Luminarias 2020

No.	Ubicación	Lámparas Led	Focos Ahorradores	Total
1	Entronque 1	67		67
2	Entronque 2	23		23
3	Entronque 3	23		23
4	Entronque 4	17		17
5	Club de Leones	10		10
6	Av. de las Garzas (Restaurant Los Pinos)	11	25	36
7	Av. de las Garzas y Tulipan	63		63
8	Calle Cerezo	7		7
9	Paseo de las Garzas (Super Toños)	29		29
10	Calle Delicias (Súper 2000)	15		15
11	Calle Lizarraga	9		9
12	Calle Jazmín	15	31	46
13	Calle Maclovio Herrera (Aeropuerto)	20		20
14	Calle Lizarraga y Pensamiento	22		22
15	Calle Aeropuerto	9		9
16	Calle Cerro Nanaruchi	9		9
17	Calle Cerro Bachamuchi	14		14
18	Calle Gladiolas	10		10
19	Piedra Agujerada	8	19	27
20	Calle Gustavo Talamantes e Industrias	25		25
21	Presa Francisco I. Madero	9		9
22	Cascada		25	25
23	Abraham González y Gustavo Talamantes	21		21
24	Pascual Orosco (Hotel Barrancas)	27		27
25	Belisario Dominguez y Benito Juárez	22		22
26	Lopéz Mateo	40		40
27	Francisco M. Plancarte	24		24
28	Hotel Melina	10		10
29	Luis Echeverría	10		10
30	Maclovio Herrera	20		20
31	Calle Sergio ISSSTE	12		12
32	Calle Sergio (Hotel Los Pinos)	13		13

No.	Ubicación	Lámparas Led	Focos Ahorradores	Total
33	Privada de Álamos	23		23
34	Calle Congreso	12		12
35	Calle José María Morelos	20		20
36	Sahuarichi	18		18
37	Barrio Escondido	14		14
38	Calle Atlante	17		17
39	Calle Felipe Ángeles	19		19
40	Calle Agua Zarca	13		13
41	Calle Atlas y Puebla	24		24
42	Calle Zacatepec	14		14
43	Calle Guadalajara	21		21
44	Calle Guachochi	33		33
45	Calle Vicente Riva Palaio	24		24
46	Niños Héroes	15		15
47	Calle Arcoíris y 7A	16		16
48	20 de Noviembre y Cascada	19		19
49	Alamo y Cedro	23		23
50	20 de Noviembre, Col. Arboleda	9	14	23
51	Calle Chihuite y Celaya	19		19
52	Calle Aboreachi	25		25
53	Fraccionamiento Las Garzas	35		35
54	Rancho Seco	26		26
55	Colonia El Bajío (Cabaña Toño Yañez)	31		31
56	Colonia El Bajío (Salón de Eventos)	63		63
57	Callle Emiliano Zapata (Súper Enano)	19		19
58	Calle Francisco M. Plancarte (Salón Ejidal)	16		16
59	Calle José Vasconcelos	10		10
60	La Mesita	10		10
61	Calle Aboreachi Mecánico	15		15
62	Carretera a Cieneguitas	25		25
63	Colonia Obrera	32		32
64	Turuseachi	36		36
65	Calle Mezquite	18		18
66	Calle Álamo	14		14
67	Calle Francisco Montes de Oca (Gallo)	20		20
68	Calle Juan Escutia	14		14
69	Calle Fresno	15		15
70	Pesca	3		3
71	Camellón Pascual Orosco	10		10

No.	Ubicación	Lámparas Led	Focos Ahorradores	Total
72	Camellón Abraham González	10		10
73	Camellón Presidencia	21		21
74	Plaza Principal	10		10
75	Cancha CBTA	8		8
76	DIF e Internado (López Mateo)	24		24
77	Lago de Las Garzas	98		98
78	Camellón de la Radio	10		10
79	Gimnasio	8		8
80	Iglesia de Igusa	9		9
81	Parque La Loma	11		11
82	Camellón Salubridad	16		16
83	Parque La Amistad	16		16
84	Fraccionamiento Timoteo Martinez	43		43
85	Técnica No. 9	4		4
86	Glorieta Timoteo Martinez	9	9	18
87	Plaza La Esperanza		80	80
88	Rocheachi	120		120
89	La Laguna	39		39
90	El Aguaje	63		63
91	Norogachi	138		138
92	Tonachi	43		43
93	Caborachi	14		14
94	Agua Azul	8		8
95	Rosanachi	7		7
96	Ranchería	8		8
97	Loma del Manzano	35		35
98	La Unión	8		8
99	Agua Zarca	6		6
100	El Rozado	7		7
101	Nacachi	22		22
102	Agua Blanca	9		9
103	Guerirachi	3		3
104	Cienega Prieta	50		50
105	Otovachi	14		14
106	Cieneguitas	46		46
107	La Lobera	3		3
108	Cusarare	23		23
109	Basiguare	20		20
110	Santa Anita	9		9

No.	Ubicación	Lámparas Led	Focos Ahorradores	Total
111	Sehuerachi	18		18
112	Samachique	106		106
113	El Fraile	3		3
114	Huiyorare	14		14
115	Agua Escondida	10		10
116	Ramucheachi	8		8
117	Yepo	8		8
118	Huizarochi	22		22
119	Bajio de Las Palmas	20		20
120	Turuseachi	4		4
121	Cumbre de los Aguajes	7		7
122	Choguita	52		52
123	Bajio Largo	10		10
124	Colonia La Loma Calle Rosales	8		8
125	Colonia Hacienda	6		6
126	Colonia Granjas	8		8
127	Parque Igusa	26		26
128	Cascada	19		19
129	Papajichi	1		1
130	Lobito	2		2
131	Total	2748	203	2951

Fuente: Dirección de Servicios Públicos Municipales

Si bien la distancia entre las luminarias varía según el tipo y el proyecto, se recomienda una interdistancia mínima de 30 metros, es decir, en un 1 km deben existir al menos 33 luminarias; dato que evidencia el déficit de luminarias en la cabecera municipal.

El inventario señala que el alumbrado público en su mayoría está integrado por lámparas led, tecnología que se caracteriza por su eficacia luminosa al emitir un porcentaje de luz en comparación con la energía que consume, ya que alcanza hasta los 100 lm/w, además del largo periodo de vida con el que cuenta ya que brinda un funcionamiento hasta por 100,000 horas, tiene una amplia resistencia a golpes y las radiaciones emitidas por su luz no resultan perjudiciales para el humano, estas características representan para el municipio de Guachochi las siguientes ventajas:

- Alta rentabilidad económica debido al bajo consumo energético y a la larga vida
- Alta fiabilidad de funcionamiento aun en condiciones ambientales adversas

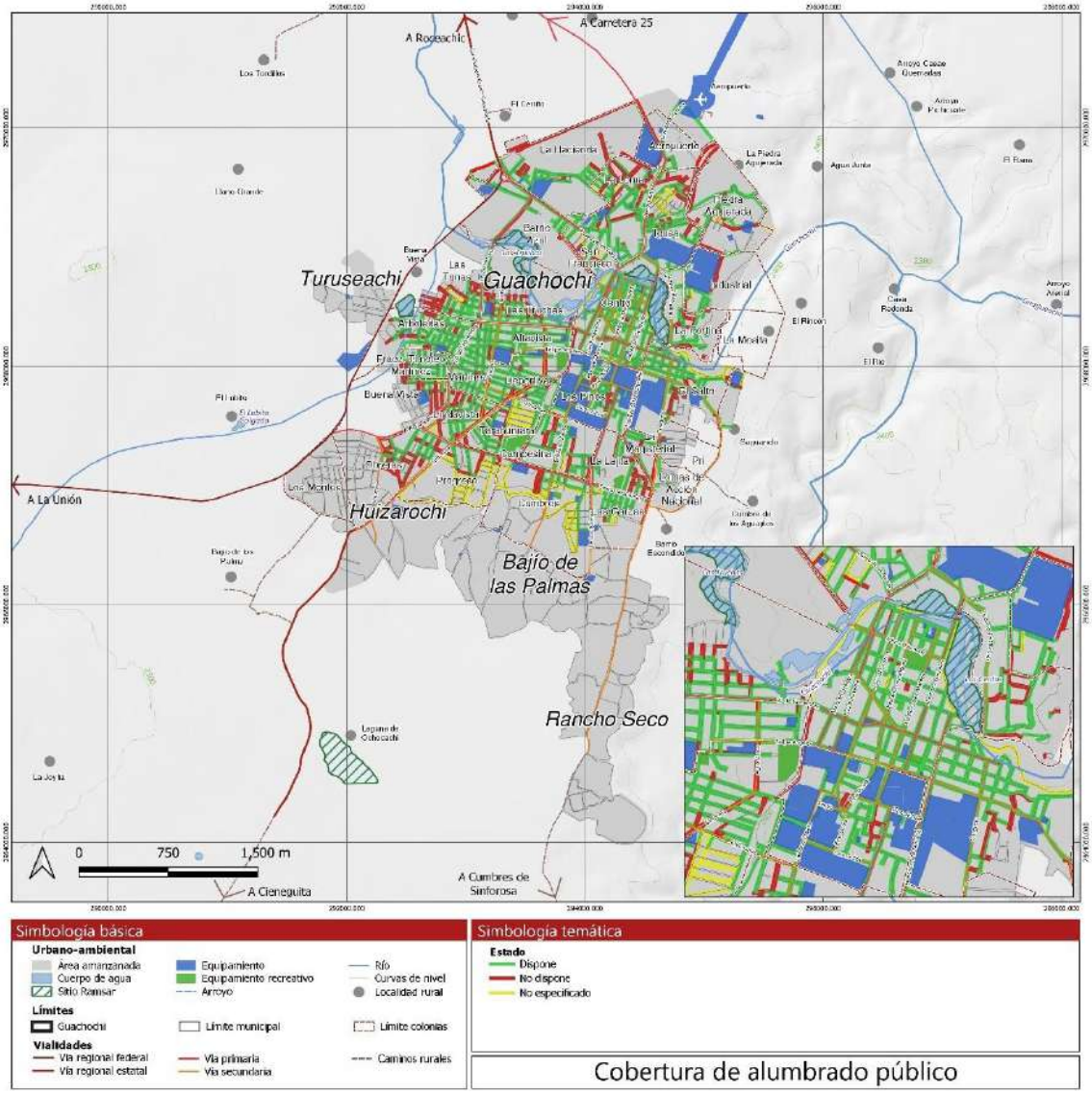
- Opciones de diseño creativo gracias a la variedad de colores que ofrece y sus dimensiones compactas.

Por su parte los focos ahorradores funcionan con base en vapor de sodio, sistema que brinda una eficiencia luminosa de hasta 114 lm/w, un periodo de vida de 24,000 horas y cuyas principales ventajas son el bajo costo por su adquisición inicial y el bajo costo de operación.

Sin embargo, a pesar de las ventajas brindadas por el tipo de luminarias utilizadas en el municipio, el Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Chihuahua señala que el consumo de energía eléctrica utilizado en el servicio de alumbrado público puede ascender hasta los 2,837 miles de pesos por lo que cubrir los costos de la energía utilizada en el alumbrado representa un impacto en las finanzas del ayuntamiento de Guachochi.

Como se muestra en el siguiente mapa, los datos disponibles únicamente corresponden a la localidad de Guachochi, donde gran parte de sus vialidades disponen de alumbrado público, sin embargo, los tramos donde no se dispone de las luminarias son visibles en toda la localidad, ese déficit se presenta en las colonias de Las Truchas, Las Tunas, PRI, Igusa, Piedra Agujjerada, Hacienda, Buena Vista, Linda Vista, Tarahumara y Obrera.

Mapa 38. Condiciones de alumbrado público en la Cabecera Municipal de Guachochi



Fuente: INEGI, Inventario Nacional de Vivienda, 2016.
* Se presenta la información correspondiente a la cabecera municipal

Residuos Sólidos Urbanos

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define los residuos sólidos como todos aquellos desechos no líquidos que son generados por la actividad humana, entre ellos se considera: basura doméstica, industrial, escombros de construcción, sedimentos y otros materiales sólidos, además de la basura que requiere tratamiento especial, como los desechos hospitalarios y tóxicos provenientes de la industria. Además, señala que el manejo y disposición de los desechos sólidos es un factor a considerar para la salud pública, ya que si no son debidamente

manejados pueden detonar no solo problemas de salud entre la población sino también en el medio ambiente.

El municipio de Guachochi no cuenta con un relleno sanitario; actualmente la basura recolectada es llevada a un basurero a cielo abierto a aproximadamente 4km al noroeste de la cabecera, y cuyas colindancias son:

- Al norte Carretera a mesa Payeguachi
- Guillermo Loya Ceballos
- Línea que divide los ejidos
- Luciano Chávez

Este sitio está en operación mediante un acuerdo de renta con el Ejido de Guachochi. En el sitio además de la disposición, se cubren los residuos con una capa de tierra, siendo este el único tratamiento dado, por lo que el basurero no cumple con ninguna de las normas vigentes, representando un riesgo para la salud pública y el equilibrio ambiental.

El basurero cuenta con 6 ha de terreno, donde recibe aproximadamente 23 toneladas diarias de desechos, los cuales son producidos únicamente en la cabecera municipal, las autoridades locales consideran que el basurero se encuentra al 80% de su capacidad.

Se estima que la cantidad de residuos producidos anualmente en la cabecera municipal es de 8.40 toneladas al año, los cuales están repartidos entre la población correspondiente (17,410 habitantes) equivale a 1.32 kilogramos diarios por persona, volumen superior a la media nacional, la cual de acuerdo a INEGI (2018) asciende a 0.854 kilogramos per cápita.

En cuanto al sistema de recolección de los residuos, el Ayuntamiento brinda el servicio principalmente a la cabecera del municipio y algunas localidades: Samachique, Norogachi, Rocheachi, Agua Azul y Aguaje. El sistema consiste en anunciar mediante el sonido de una campana el paso del camión y recoger la basura de las personas que la saquen de sus domicilios, este servicio se brinda a la población seis días por semana. Para ello el municipio cuenta con con 5 camiones, vehículos de ¾ destinadas a aquellas localidades de difícil acceso por las condiciones de sus accesos, además del personal que a pie recorre las calles para barrer y recolectar basura.

A continuación, se muestran los lugares y días donde prestan servicio las unidades de recolección del ayuntamiento:

Tabla 55. Ruta de camiones recolectores de basura por día

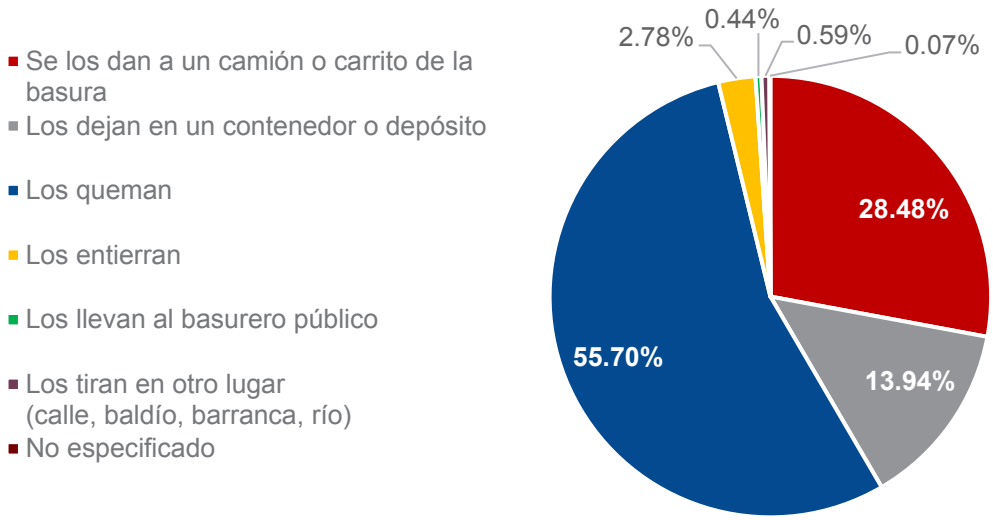
Unidad 05-16 (Vehículo ¾)					
Lunes	**Martes**	**Miércoles**	**Jueves**	**Viernes**	**Sábado**
Piedra Agujerada	Colonia Las Tunas	La Casita	Piedra Agujerada	Calle Las Tunas	Colonia La Lajita
Avenida Piedra Agujerada	Pesca	Colonia Pan	Colonia Industrial	Pesca	Colonia Nueva Esperanza
Privada de Talamantes	Privada de Pesca	Barrio Escondido	Privada Talamantes	Privada de Pesca	Barrio Escondido
Calle Gustavo Talamantes	Privada de Las Madres	Periferico Sierra Tarahumara	Talamantes La Cortina	Privada de Las Madres	Periferico Sierra Tarahumara
La Cortina	Calle Kenndy	Bajio de Los Palmas	La Cascada	Privada de Kennedy	Bajio de Palmas
La Cascada	DIF Municipal	Colonia Las Cumbres	Calle 20 de Noviembre	DIF Municipal	Colonia Las Cumbres
Calle 20 de Noviembre	Privada Belisario Dominguez	Super El Enano	Calle 06 de Enero	Privada de Belisario Dominguez	Super El Enano
Calle 6 de Enero			La Mesita		
La Mesita			Sahuarichi		
Loma Alta			Loma Alta		
Sahuarichi			El Salto		
Parte del Salto			Colonia Industrial		
			Colonia Industrial		
			Calle Cruz Azul		
Unidad 06 -14 (Camión)					
Lunes	**Martes**	**Miércoles**	**Jueves**	**Viernes**	**Sábado**
Colonia Magisterial	Colonia Campesina	Colonia El Salto	Colonia Magisterial	Colonia Campesina	Colonia Industrial
Colonia Los Pinos	Colonia Las Garzas		Colonia Los Pinos	Colonia Las Garzas	
Unidad 06-23 Camión					
Lunes	**Martes**	**Miércoles**	**Jueves**	**Viernes**	**Sábado**
Colonia Centro	Colonia Altavista	Colonia Centro	Colonia Altavista	Colonia Centro	Calle 20 de Noviembre
					Calle Abraham González
					Colonia Centro
					Colonia Altavista

Unidad 05-16 (Vehículo ¾)					
Lunes	**Martes**	**Miércoles**	**Jueves**	**Viernes**	**Sábado**
					Calle Zacatepec
					Calle Atlante
Unidad 06 – 13 (Camión)					
Lunes	**Martes**	**Miércoles**	**Jueves**	**Viernes**	**Sábado**
Colonia Barrio Azul	Colonia Arboleda	Truchas	La Loma	Igusa	Colonia Barrio Azul
	Colonia Turuseachi				
Unidad 06-1 (Camión)					
Lunes	**Martes**	**Miércoles**	**Jueves**	**Viernes**	**Sábado**
Deportiva	Fraccionamiento Timoteo Martínez	Deportiva	Deportiva	Fraccionamiento Timoteo Martínez	Rancho Seco
	Linda Vista		Rocheachi*	Linda Vista	Bajío de Palmas
	Tarahumara			Tarahumara	

Fuete: Dirección de Servicios Públicos Municipales

Por otro lado, el Censo de Población y Vivienda 2020 indica que en Guachochi el 28.48% de viviendas tienen acceso a un camión o carrito de basura para desechar sus residuos,13.94% los dejan en un contenedor o depósito, 55.70% los quema, 0.44% los lleva al basurero o los tiran en otro lugar, y el 2.78% los entierra.

Gráfica 9. Manejo de residuos sólidos en las viviendas



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Telecomunicaciones

La infraestructura de telecomunicaciones comprende aquellas redes o medios, cables, radioelectricidad, medios ópticos o electromagnéticos que tienen como objetivo transmitir, emitir o recibir, señales, imágenes o sonidos de un lugar a otro. Para el municipio de Guachohi se realizó el análisis tipo de infraestructura, la cual se clasifica en los siguientes rubros.

Telefonía Fija

De acuerdo al Instituto Federal de Telecomunicaciones, durante 2020 Guachochi contaba con al menos 12,683 registros de líneas telefónicas fijas, de las cuales 9,816 son consideradas para uso residencial y 2,867 para no residencial. La empresa que brinda este servicio es Telmex ya que todas las líneas registradas son pertenecientes a esta institución.

El déficit de telefonía en el municipio es notable, ya que el número de líneas telefónicas es inferior al número de viviendas y de unidades económicas existentes en el municipio. Estos datos son respaldados por el Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI, el cual indica que en el municipio únicamente 7% de las viviendas cuentan con teléfono fijo.

Además, como se muestra en la siguiente tabla la mayoría de localidades tienen una cobertura del 0%, casos donde ninguna de las viviendas de la localidad cuenta con teléfono. Por el contrario, solo existen seis localidades con un porcentaje mayor al 10%: Guachochi, Norogachi, Rocheachi, Laguna de Aboreachi, Agua Azul y El Aguaje.

Tabla 56. Cobertura de Agua Potable por Localidad

Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Telefono Fijo	Cobertura
Total del Municipio	13522	935	6.9%
Guachochi	4932	781	15.8%
Samachique	342	4	1.2%
Localidades de dos viviendas	326	2	0.6%
Localidades de una vivienda	305	2	0.7%
Huizarochi	290	4	1.4%
Bajío de las Palmas	275	4	1.5%
Norogachi	220	41	18.6%
Rocheachi	158	19	12.0%
Laguna de Aboreachi	127	16	12.6%
Cabórachi	102	0	0.0%
Guahuachique	89	2	2.2%
Rancho Seco	103	1	1.0%
Rejogochi	71	0	0.0%

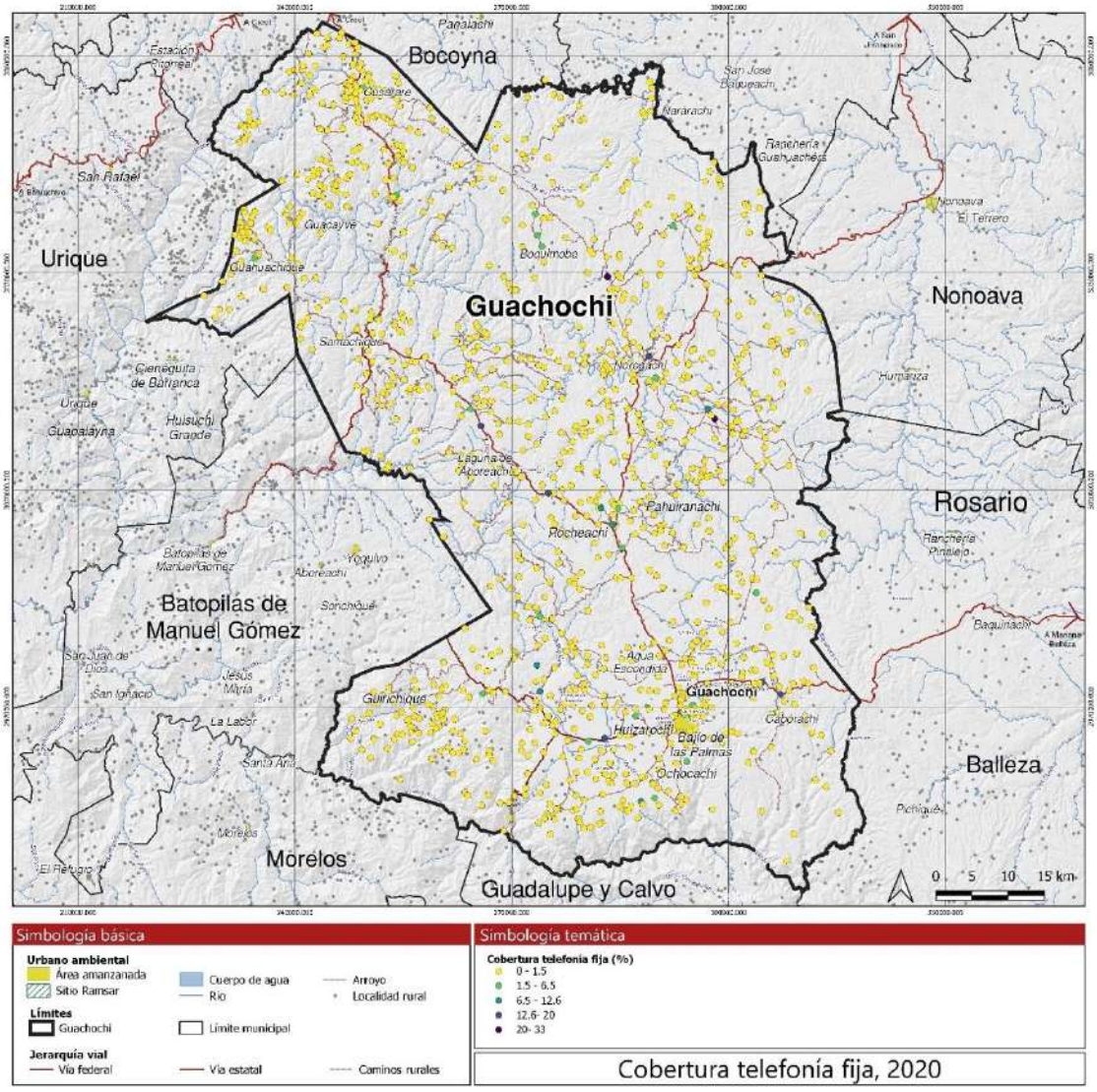
Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Telefono Fijo	Cobertura
Turuceachi	82	0	0.0%
Tónachi	83	2	2.4%
Choguita	62	4	6.5%
Huichaboachi	64	0	0.0%
Hueleybo	61	0	0.0%
Cusárare	62	2	3.2%
Agua Azul	53	8	15.1%
Boquimoba	46	2	4.3%
El Aguaje	54	8	14.8%
Basigochi	57	1	1.8%
Los Napuchis (Orerare)	39	1	2.6%
Bajío de los Palma	48	0	0.0%
Corralitos	37	0	0.0%
Huichachi	39	1	2.6%
Loma del Manzano	43	1	2.3%
Yahuirachi	37	0	0.0%
Siquirichi	37	0	0.0%
La Gobernadora	38	0	0.0%
Ranchería Ciénega Prieta	40	0	0.0%
La Gloria	35	0	0.0%
Cumbres del Río Verde	41	0	0.0%
Nacachi	46	1	2.2%
Bajío de Cuechi (Cuhechi)	36	0	0.0%
Tucheachi [Aserradero]	32	0	0.0%
Agua Zarca	49	1	2.0%
Rojachique	30	0	0.0%
Orachi	27	0	0.0%
Basigochi	17	0	0.0%
Nachacachi	41	0	0.0%
Basihuare	41	1	2.4%
Sehuerachi	30	0	0.0%
Mesa de Rocheachi (Ranchería la Mesa)	44	0	0.0%
La Guitarra (La Guitarrilla)	34	0	0.0%
Basigochi	28	0	0.0%
Ramucheachi	41	1	2.4%
Huichagoachi	23	0	0.0%
Pahuiranachi (Recobichi)	33	0	0.0%
Muracharachi	29	0	0.0%
Basigochi	20	0	0.0%

Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Telefono Fijo	Cobertura
Ranchería	28	0	0.0%
Nahueachi	23	0	0.0%
Pahuichique	22	1	4.5%

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.
*Se enlistan únicamente las localidades con más de 100 habitantes

Como se muestra en el siguiente mapa, en su mayoría las localidades rurales tienen una cobertura menor al 1.45% de las viviendas con el servicio y se distribuyen a lo largo del municipio.

Mapa 39. Cobertura de Telefonía Fija en las localidades rurales



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Telefonía Móvil

Respecto a la telefonía móvil, el estado de Chihuahua registró que hay al menos 2,662,215 usuarios de teléfonos “smartphone”, es decir que 74.6% de la población mayor a los 6 años cuenta con un dispositivo telefonía móvil, sin embargo, por cada 100 habitantes hay 105 líneas de telefonía móvil, es decir, los usuarios pueden contar con más de una línea. Las principales empresas prestadoras de este servicio en el municipio son: Cierto, Mobile Bandits, Open Ip, Simpati AT&T y Telcel, cuya cobertura es la más amplia en el territorio de la cabecera y municipal, como se muestra en los siguientes mapas.

En Guachochi, así como en el estado, la presencia del teléfono móvil es notable, como se muestra en la siguiente tabla la cobertura de viviendas que disponen de un Smartphone en la mayoría de las localidades es superior o cercana al 50%, alcanzando más del 90% en las localidades de Guachochi y Rancho Seco. Por otro lado, los porcentajes de cobertura de teléfono móvil más bajos se presentan en las localidades de Siquirichi (8%), Basigochi (6%), La Guitarra (La Guitarrilla) (15%) y Nahueachi (13%).

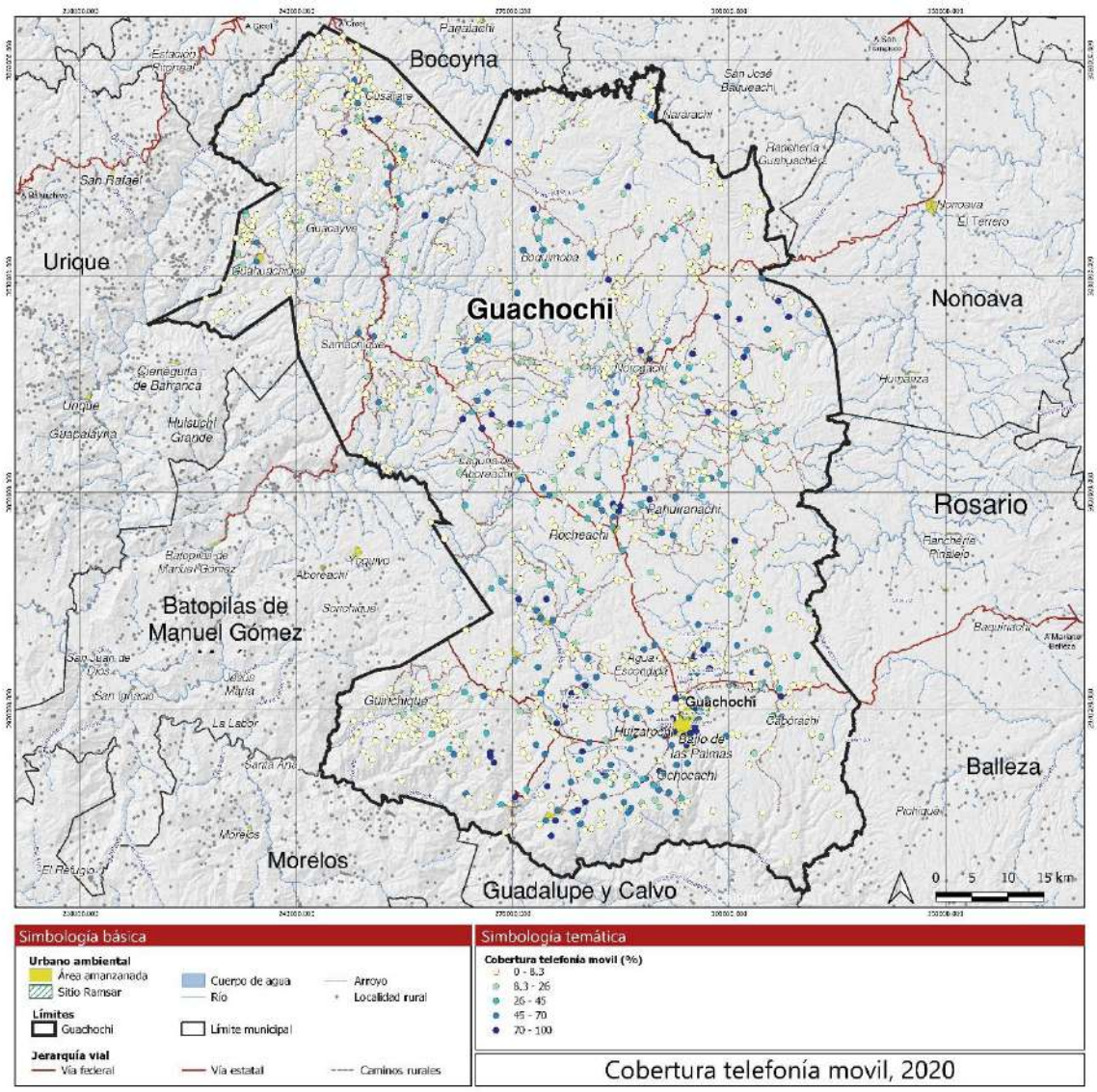
Tabla 57. Cobertura de Telefonia Movil por Localidad

Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Teléfono Móvil	Cobertura
Total del Municipio	13522	8012	59%
Guachochi	4932	4537	92%
Samachique	342	217	63%
Localidades de dos viviendas	326	82	25%
Localidades de una vivienda	305	74	24%
Huizarochi	290	244	84%
Bajío de las Palmas	275	243	88%
Norogachi	220	172	78%
Rocheachi	158	48	30%
Laguna de Aboreachi	127	73	57%
Cabórachi	102	42	41%
Guahuachique	89	49	55%
Rancho Seco	103	93	90%
Rejogochi	71	23	32%
Turuceachi	82	66	80%
Tónachi	83	48	58%
Choguita	62	25	40%
Huichaboachi	64	36	56%
Hueleybo	61	19	31%
Cusárare	62	27	44%

Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Teléfono Móvil	Cobertura
Agua Azul	53	42	79%
Boquimoba	46	29	63%
El Aguaje	54	37	69%
Basigochi	57	20	35%
Los Napuchis (Orerare)	39	21	54%
Bajío de los Palma	48	35	73%
Corralitos	37	8	22%
Huichachi	39	17	44%
Loma del Manzano	43	25	58%
Yahuirachi	37	24	65%
Siquirichi	37	3	8%
La Gobernadora	38	16	42%
Ranchería Ciénega Prieta	40	25	63%
La Gloria	35	28	80%
Cumbres del Río Verde	41	25	61%
Nacachi	46	27	59%
Bajío de Cuechi (Cuhechi)	36	11	31%
Tucheachi [Aserradero]	32	18	56%
Agua Zarca	49	27	55%
Rojachique	30	7	23%
Orachi	27	14	52%
Basigochi	17	1	6%
Nachacachi	41	23	56%
Basihuare	41	21	51%
Sehuerachi	30	13	43%
Mesa de Rocheachi (Ranchería la Mesa)	44	21	48%
La Guitarra (La Guitarrilla)	34	5	15%
Basigochi	28	21	75%
Ramucheachi	41	17	41%
Huichagoachi	23	4	17%
Pahuiranachi (Recobichi)	33	17	52%
Muracharachi	29	18	62%
Basigochi	20	11	55%
Ranchería	28	5	18%
Nahueachi	23	3	13%
Pahuichique	22	7	32%

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.
*Se enlistan únicamente las localidades con más de 100 habitantes

Mapa 40. Cobertura de Telefonía Móvil en las localidades rurales

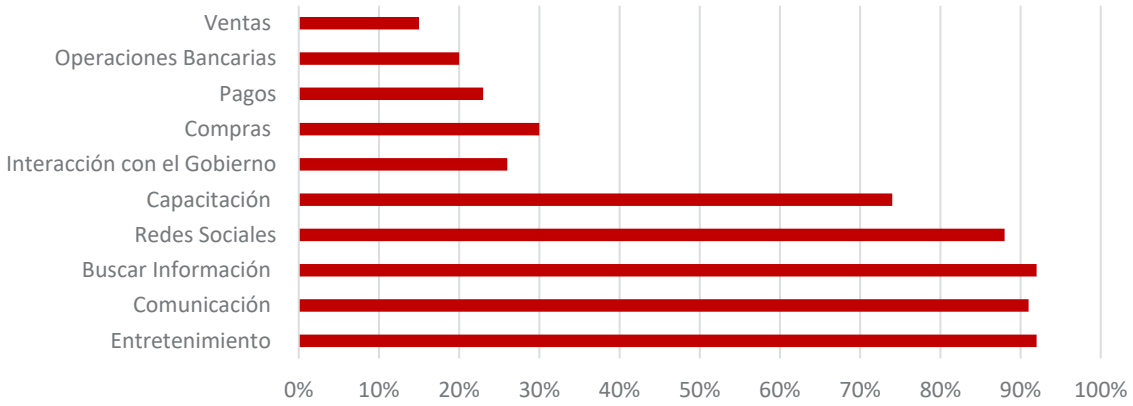


Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Internet

A nivel estatal 78% de la población de 6 años o más tienen acceso a internet, es decir, en el estado de Chihuahua hay 2,782,151 usuarios de internet, quienes lo usan principalmente para entretenimiento y comunicación como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 10. Principales actividades realizadas en internet



Fuente: Instituto Federal de las Telecomunicaciones, Anuario Estadístico 2021.

El Instituto Federal de las Telecomunicaciones indica que durante el 2020 en el municipio se registraron 11,089 conexiones a internet y las empresas encargadas de brindar el servicio fueron TELMEX y SKY.

Así como en la telefonía móvil, el número de conexiones existentes en el municipio es inferior al número de viviendas, mostrando un déficit. Asimismo, el Censo de Población y Vivienda 2020 indica que la cobertura total de internet en Guachochi fue únicamente del 9.5%. Además, como se muestra en la siguiente tabla, la mayoría de las localidades tienen una cobertura del servicio del %0.

Tabla 58. Cobertura de servicio de internet

Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Internet	Cobertura
Total del Municipio	13522	1283	9.5%
Guachochi	4932	1187	24.1%
Samachique	342	13	3.8%
Localidades de dos viviendas	326	0	0.0%
Localidades de una vivienda	305	0	0.0%
Huizarochi	290	10	3.4%
Bajío de las Palmas	275	8	2.9%
Norogachi	220	3	1.4%
Rocheachi	158	16	10.1%
Laguna de Aboreachi	127	5	3.9%
Cabórachi	102	0	0.0%
Guahuachique	89	0	0.0%
Rancho Seco	103	5	4.9%
Rejogochi	71	0	0.0%

Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Internet	Cobertura
Turuceachi	82	11	13.4%
Tónachi	83	1	1.2%
Choguita	62	0	0.0%
Huichaboachi	64	0	0.0%
Hueleybo	61	0	0.0%
Cusárare	62	1	1.6%
Agua Azul	53	1	1.9%
Boquimoba	46	0	0.0%
El Aguaje	54	1	1.9%
Basigochi	57	0	0.0%
Los Napuchis (Orerare)	39	1	2.6%
Bajío de los Palma	48	4	8.3%
Corralitos	37	0	0.0%
Huichachi	39	0	0.0%
Loma del Manzano	43	1	2.3%
Yahuirachi	37	0	0.0%
Siquirichi	37	0	0.0%
La Gobernadora	38	0	0.0%
Ranchería Ciénega Prieta	40	0	0.0%
La Gloria	35	0	0.0%
Cumbres del Río Verde	41	0	0.0%
Nacachi	46	0	0.0%
Bajío de Cuechi (Cuhechi)	36	0	0.0%
Tucheachi [Aserradero]	32	0	0.0%
Agua Zarca	49	0	0.0%
Rojachique	30	0	0.0%
Orachi	27	0	0.0%
Basigochi	17	0	0.0%
Nachacachi	41	0	0.0%
Basihuare	41	1	2.4%
Sehuerachi	30	0	0.0%
Mesa de Rocheachi (Ranchería la Mesa)	44	0	0.0%
La Guitarra (La Guitarrilla)	34	0	0.0%
Basigochi	28	0	0.0%
Ramucheachi	41	0	0.0%
Huichagoachi	23	0	0.0%
Pahuiranachi (Recobichi)	33	0	0.0%
Muracharachi	29	1	3.4%
Basigochi	20	0	0.0%

Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Internet	Cobertura
Ranchería	28	0	0.0%
Nahueachi	23	0	0.0%
Pahuichique	22	0	0.0%

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020

h) Vivienda

La vivienda es un elemento urbano que tiene una gran relevancia socioeconómica y de localización en el territorio. Desde el punto de vista socioeconómico, los atributos, características y calidad de la vivienda reflejan las condiciones sociales y económicas de sus ocupantes, y desde su localización se puede identificar sus patrones de ubicación y consolidación en las áreas urbanas y rurales.

La tabla siguiente muestra la evolución de las viviendas particulares habitadas en el municipio de Guachochi, el cual, entre 1990 y 2020, casi duplicó su número al pasar de poco más de 7 mil viviendas a 13.5 mil respectivamente. Una proporción importante de estas viviendas se ubicó en la cabecera municipal y en las localidades próximas, las que crecieron de 1,981 en 1990 a 5,673 en los años referidos, principalmente en la ciudad de Guachochi, que pasó de 1,773 viviendas a 4,925. De esta manera la zona conurbada ganó participación en el total municipal al pasar de 28.1% en 1990 a 42% en 2020, indicativo de la concentración en la cabecera municipal.

Tabla 59. Viviendas particulares habitadas, cabecera municipal de Guachochi y localidades conurbadas 1990-2020

Año	Total de viviendas particulares habitadas en el municipio	Zona conurbada					
		Total	Guachochi (Cabecera)	Huizarochi	Bajío de las Palmas	Rancho Seco	Turuceachi
1990	7,045	1,981	1,773	33	126	43	6
2000	8,526	2,335	2,208	7	63	56	1
2010	11,464	4,037	3,645	106	159	84	43
2020	13,503	5,673	4,925	289	274	103	82

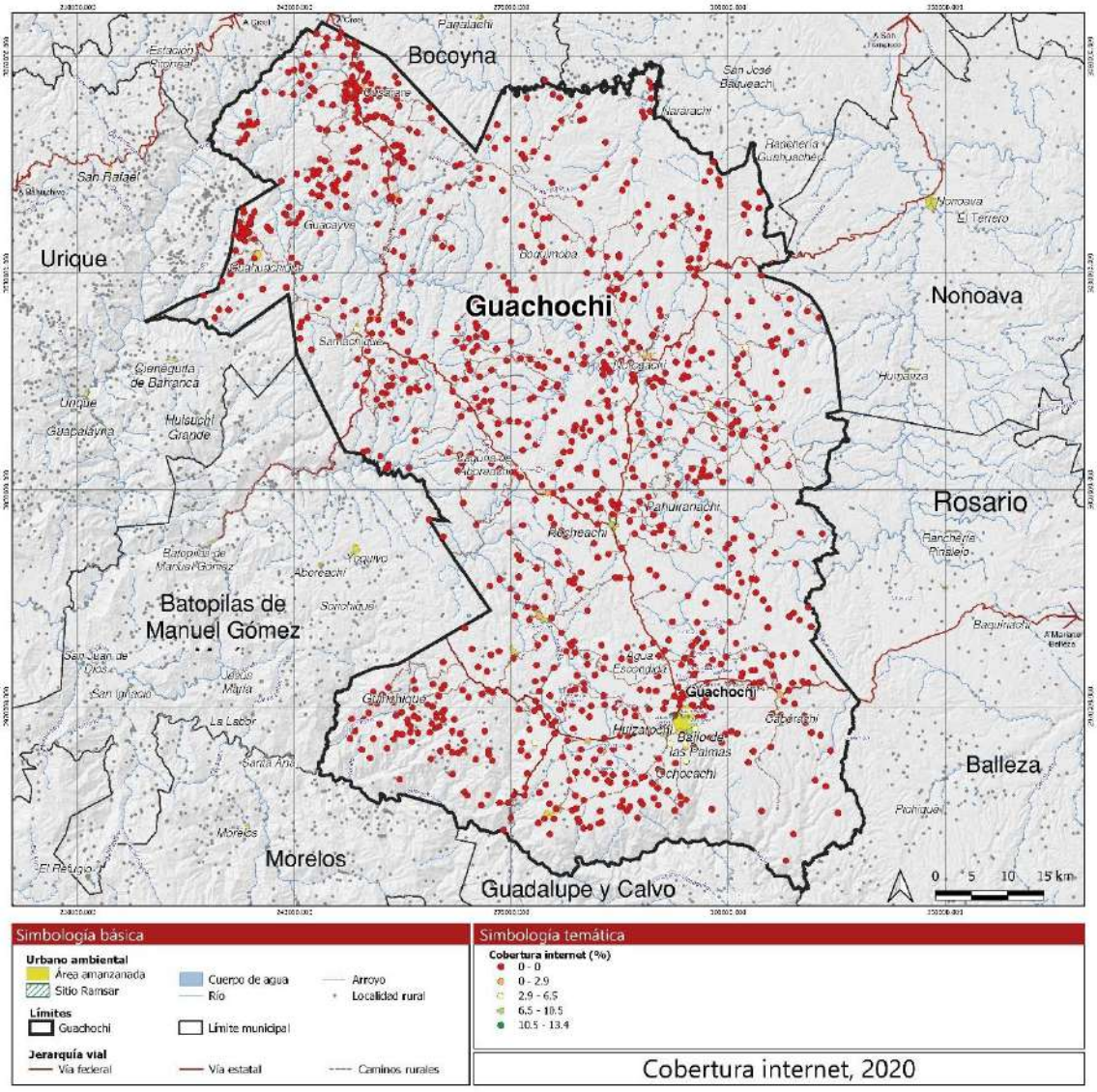
Fuente: INEGI, Censos de población y vivienda, 1990 a 2020.

En cambio, en el resto de las localidades rurales del municipio, la dinámica de crecimiento ha sido menor, dado que en 1990 había poco más de 5 mil viviendas, las que aumentaron a 7.8 mil en 2020, con una participación de 71.9% en el primer año, que decayó a 58% en el último.

El mapa siguiente muestra la distribución de las viviendas en las localidades y en la zona de la cabecera municipal de Guachochi. En las localidades, por su tamaño

reducido de población tienden a tener un número reducido de viviendas, predominando las que tienen hasta 13 viviendas.

Mapa 44. Vivienda total, municipio de Guachochi 2020



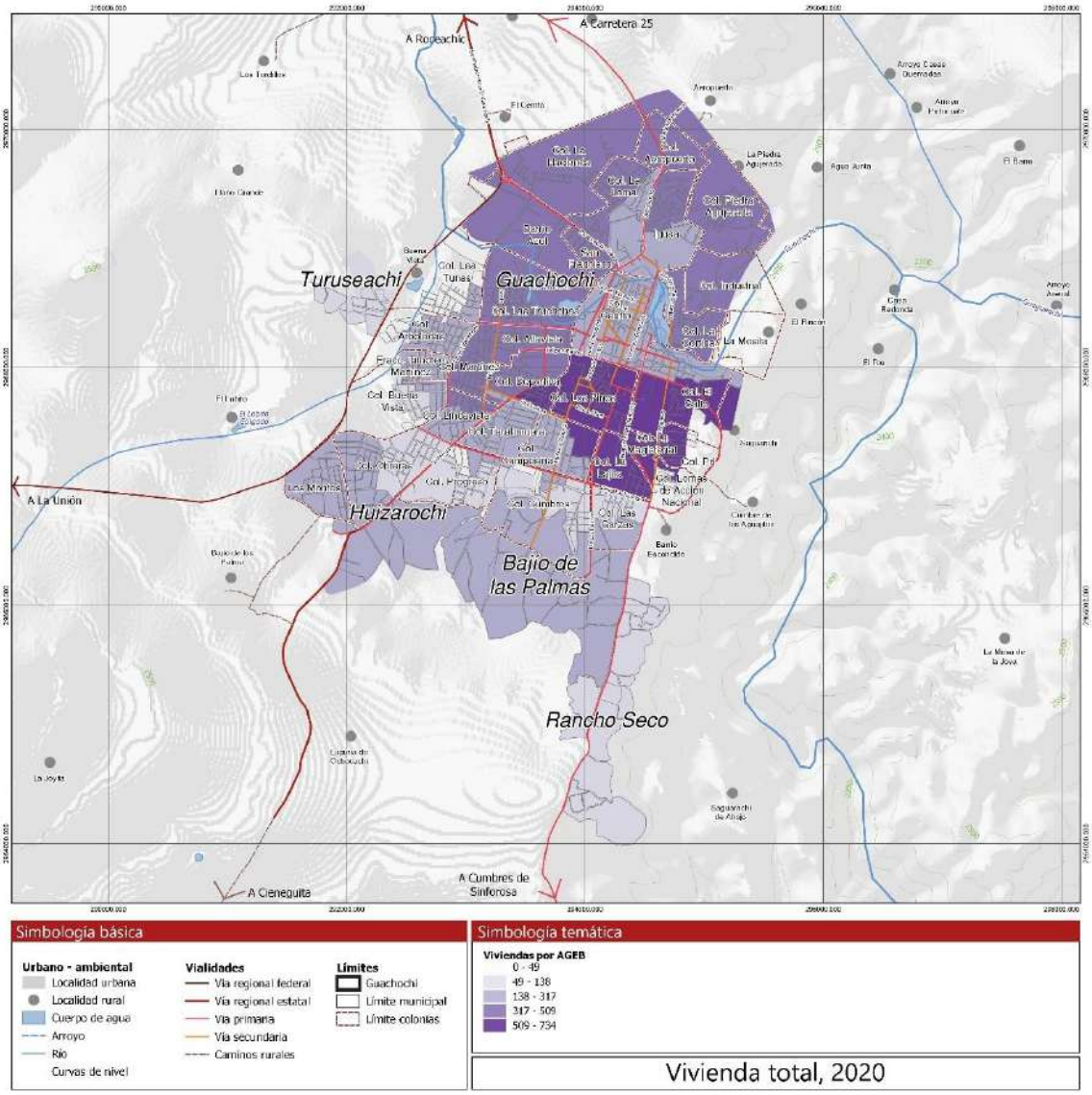
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

El mapa siguiente indica la distribución de las viviendas en la zona urbana de Guachochi, donde la mayor concentración se ubica en la parte intermedia de la cabecera municipal y sigue un patrón de expansión y menor número de viviendas hacia las zonas periféricas, principalmente al poniente y sur. Del centro al norte hay un mayor número de viviendas, pero como se observará posteriormente, varias de

esas viviendas carecen de la infraestructura y servicios necesarios para sus habitantes.

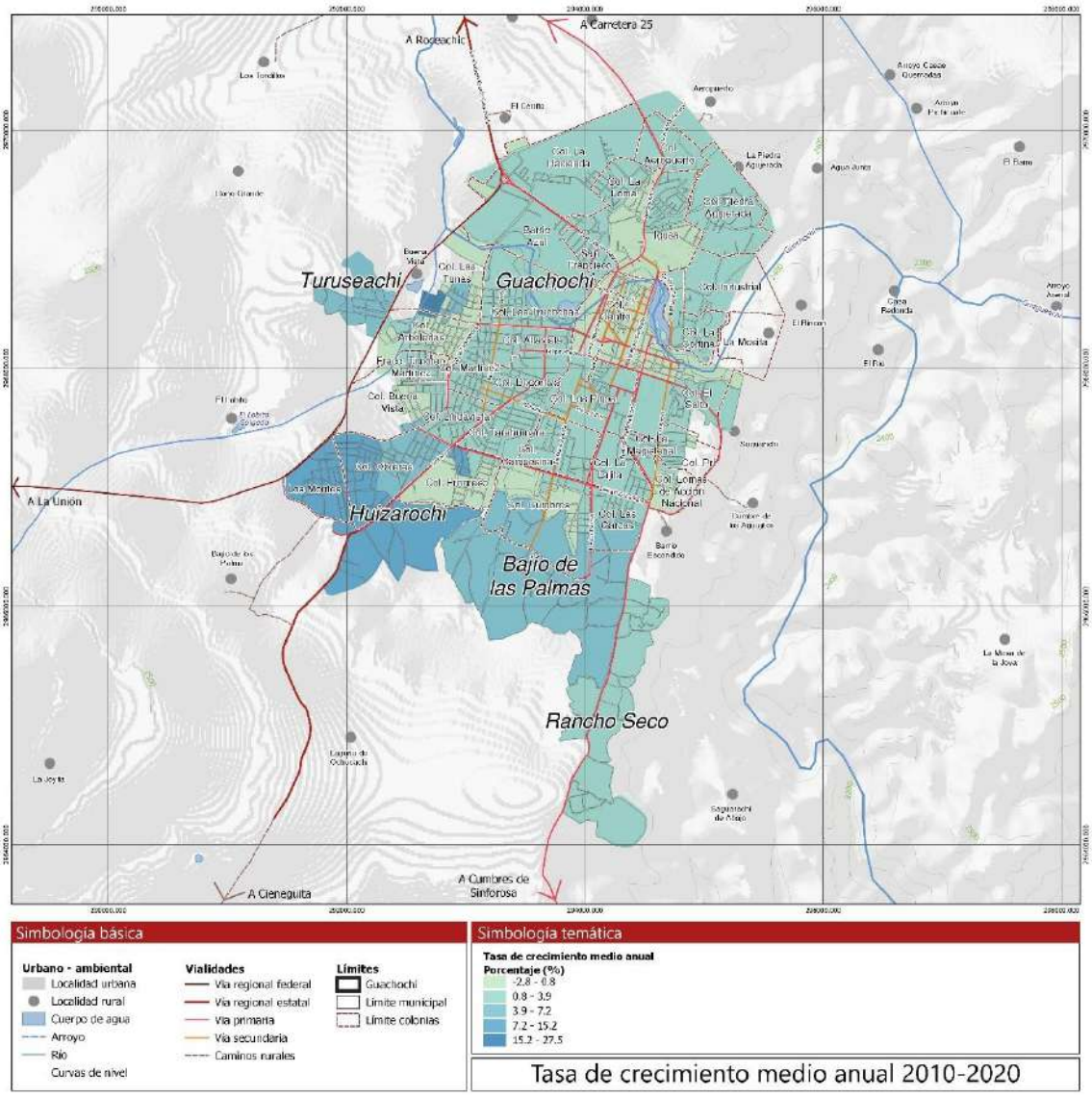
No obstante, su dinámica de crecimiento se ubica principalmente al sur hacia Huizarochi y Bajío de las Palmas y al poniente, como lo indica el mapa de tasa de crecimiento entre 2010 y 2020.

Mapa 45. Vivienda total, cabecera municipal de Guachochi y localidades conurbadas 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 46. Tasa de crecimiento medio anual de la vivienda, cabecera municipal de Guachochi y localidades conurbadas 2010- 2020



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Censos de población y vivienda, 2010 y 2020.

En la tabla siguiente se muestra el número de viviendas por colonia para la cabecera de Guachochi. En este se indica que entre el 2010 y 2020 la tasa de crecimiento de las viviendas fue de 4% con un incremento de más de 2 mil viviendas en esta ciudad.

No obstante, en seis colonias tuvieron altos crecimientos en la construcción de vivienda: Buenavista, Cumbres; Lomas de Acción Nacional, PRI, las Truchas y Progreso, las cuales concentraron el 41.5% del incremento de las viviendas, como se indica en la tabla siguiente y el mapa.

Tabla 60. Total de viviendas por colonia, cabecera municipal de Guachochi 2010-2020

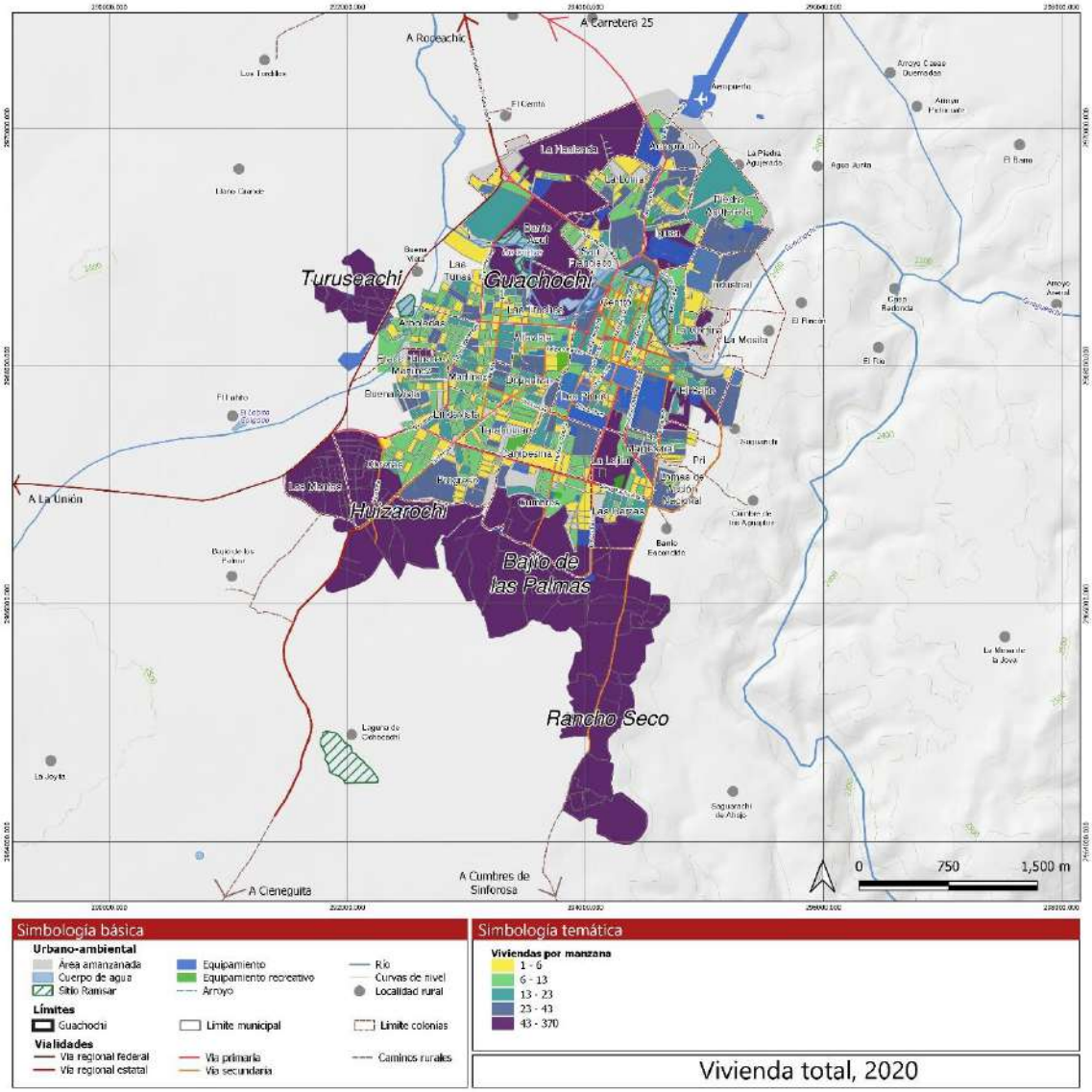
Localidad Colonia	Año		TMCA (%)	Incremento
	2010	2020		
Guachochi	4,317	6,392	4.0	2,075
Barrio Azul	68	95	3.4	27
Col. Aeropuerto	77	126	5.0	49
Col. Altavista	423	489	1.5	66
Col. Arboledas	272	355	2.7	83
Col. Buena Vista	120	335	10.8	215
Col. Campesina	122	152	2.2	30
Col. Centro	546	590	0.8	44
Col. Cumbres	48	138	11.1	90
Col. Deportiva	368	457	2.2	89
Col. El Salto	339	412	2.0	73
Col. Industrial	71	119	5.3	48
Col. La Hacienda	80	126	4.6	46
Col. La Lajita	66	131	7.1	65
Col. Las Garzas	147	189	2.5	42
Col. Las Truchas	130	297	8.6	167
Col. Las Tunas	121	232	6.7	111
Col. Lindavista	191	254	2.9	63
Col. Lomas de Acción Nacional	15	125	23.6	110
Col. Los Pinos	111	127	1.4	16
Col. Magisterial	50	69	3.3	19
Col. Obrera	93	173	6.4	80
Col. Piedra Agujerada	23	31	3.0	8
Col. PRI	53	160	11.7	107
Col. Progreso	19	191	26.0	172
Col. Tarahumara	31	72	8.8	41
Fracc. Martínez	108	112	0.4	4
Igusa	197	297	4.2	100
La Cortina	105	105	0.0	0
La Loma	230	313	3.1	83
San Francisco	93	120	2.6	27

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020.

Incluye todo tipo de viviendas, incluyendo locales, refugios y otros, así como viviendas deshabitadas y de uso temporal.

Por su concentración, el 9.2% de las viviendas se localizan en el Centro y Altavista, aunque en los últimos años tienden a ubicarse al norte y sur de la localidad.

Mapa 47. Vivienda total, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

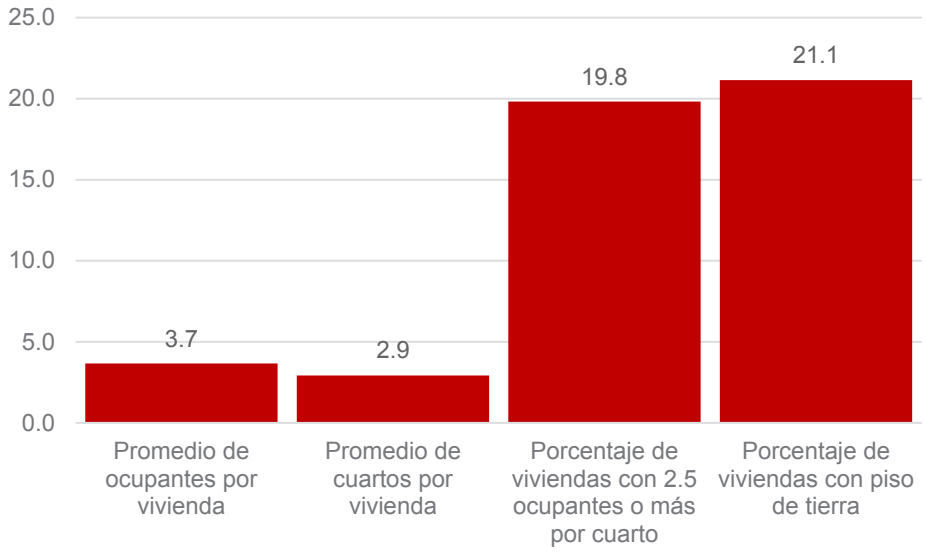
Características de las viviendas en el municipio

Según los indicadores de vivienda del Censo de 2020, en el municipio de Guachochi, el 21.1% de las viviendas tiene piso de tierra, 19.8% de las viviendas tienen más de dos ocupantes por cuarto, es decir, están en hacinamiento, hay un promedio de 3.7 ocupantes por vivienda y las viviendas tienen 2.9 cuartos por vivienda.

En el municipio el 48.7% de las viviendas tienen paredes de adobe, 14,6% de viviendas de madera y 35.5% de viviendas con paredes de tabique o ladrillo. El

93.9% de las viviendas son de techo de lámina metálica, De igual manera en el municipio hay 3,693 viviendas deshabitadas y 2,921 son de uso temporal.

Gráfica 18. Indicadores de vivienda, municipio de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

En cuanto al promedio de ocupantes por vivienda, en el municipio se observa que tiende a aumentar el número de ocupantes de 3.5 a 4.9 y más de 4.9 en localidades que se encuentran más cercanas a localidades cercanas a carreteras, ya sea federales, estatales o municipales, mientras que el promedio de ocupantes disminuye en el caso de las localidades más dispersas a menos de 3.5 ocupantes por vivienda, como se muestra en el siguiente mapa.

De igual manera, la proporción de viviendas con piso de tierra aumenta en gran medida en las localidades más aisladas donde más del 75% de las viviendas tienen piso de tierra, lo que indica las privaciones socioeconómicas de sus habitantes. Esta tiende a reducirse a medida que las localidades se encuentran más cercanas a las carreteras y a la cabecera municipal.

El abastecimiento de agua potable al interior de las viviendas es reducido, donde nuevamente las localidades más alejadas tienen un mayor déficit en poder contar con agua para necesidades básicas y alimentación, con rangos de más del 86% de las viviendas sin disponibilidad y con abasto de fuentes naturales, ríos y pozos.

La mayor parte de las viviendas carecen de acceso a una red de drenaje para el desalojo de aguas grises y negras, por lo que son fuentes de contaminación y enfermedades para sus ocupantes, con localidades con proporciones mayores al 60% de las viviendas en las localidades más aisladas.

En energía eléctrica, también las zonas más alejadas del municipio y alejadas de caminos y carreteras son las que presentan los mayores déficits, lo que dificulta para sus habitantes tener iluminación y enseres para la vivienda.

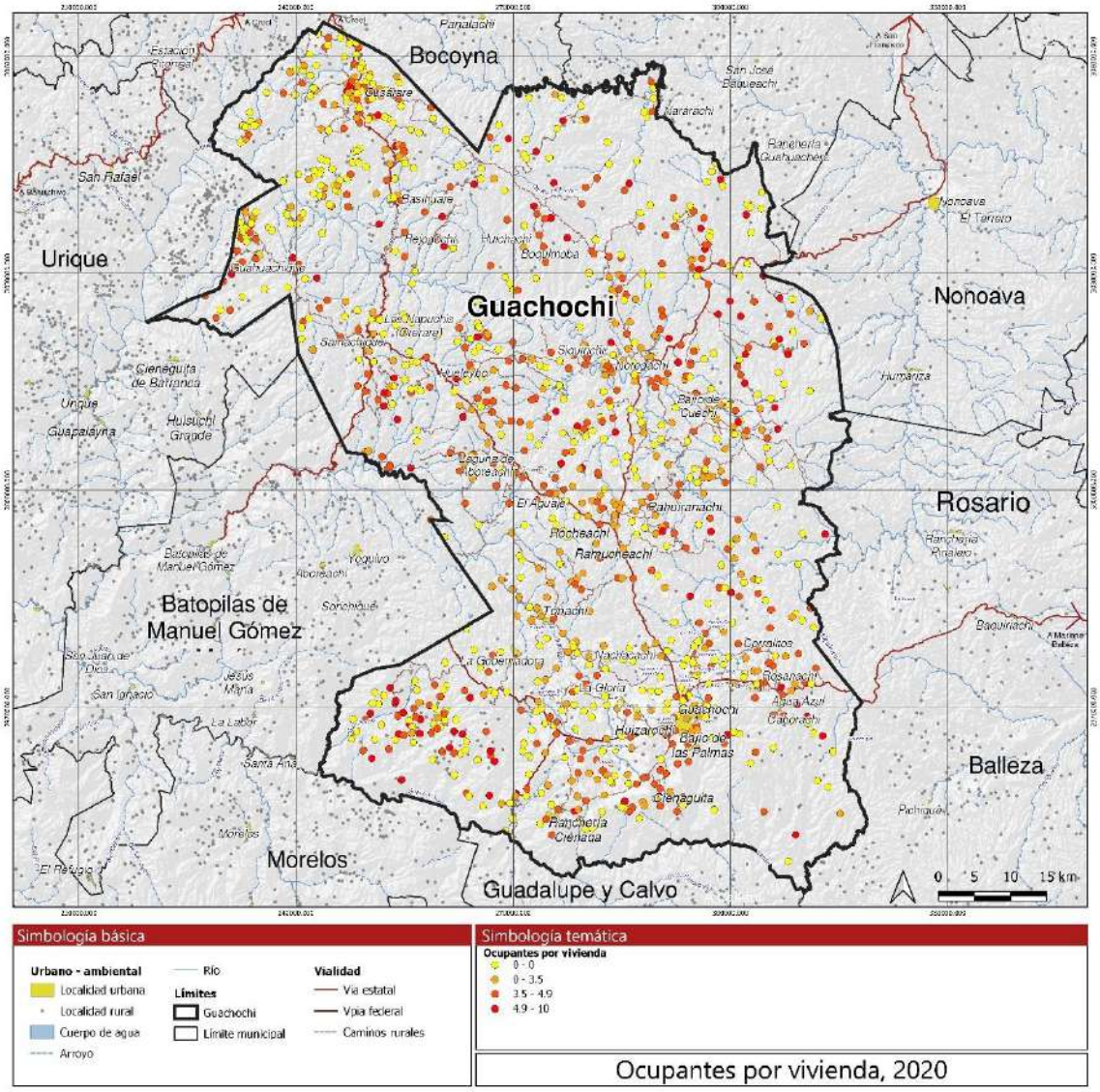
La tabla y mapas siguientes resumen las características de las viviendas de acuerdo con la ubicación de las localidades en el municipio.

Tabla 61. Características de las viviendas por localidad, Guachochi 2020

Ubicación	No de localidades	Viviendas 2020	Porcentaje de vivienda				
			Con 1 cuarto	Con piso de tierra	Sin Agua en la vivienda	Sin drenaje	Sin energía eléctrica
Cabecera	1	4,925	8.6	0.4	0.8	3.2	1.6
Cercanas a la cabecera	15	817	16.3	8.4	19.2	15.9	14.5
Cercanas a carreteras	145	2,012	12.2	17.3	28.3	30.0	26.2
Aisladas	766	4,831	15.9	29.6	39.0	53.3	37.6
SD	173	288	11.7	17.5	20.9	26.7	21.6

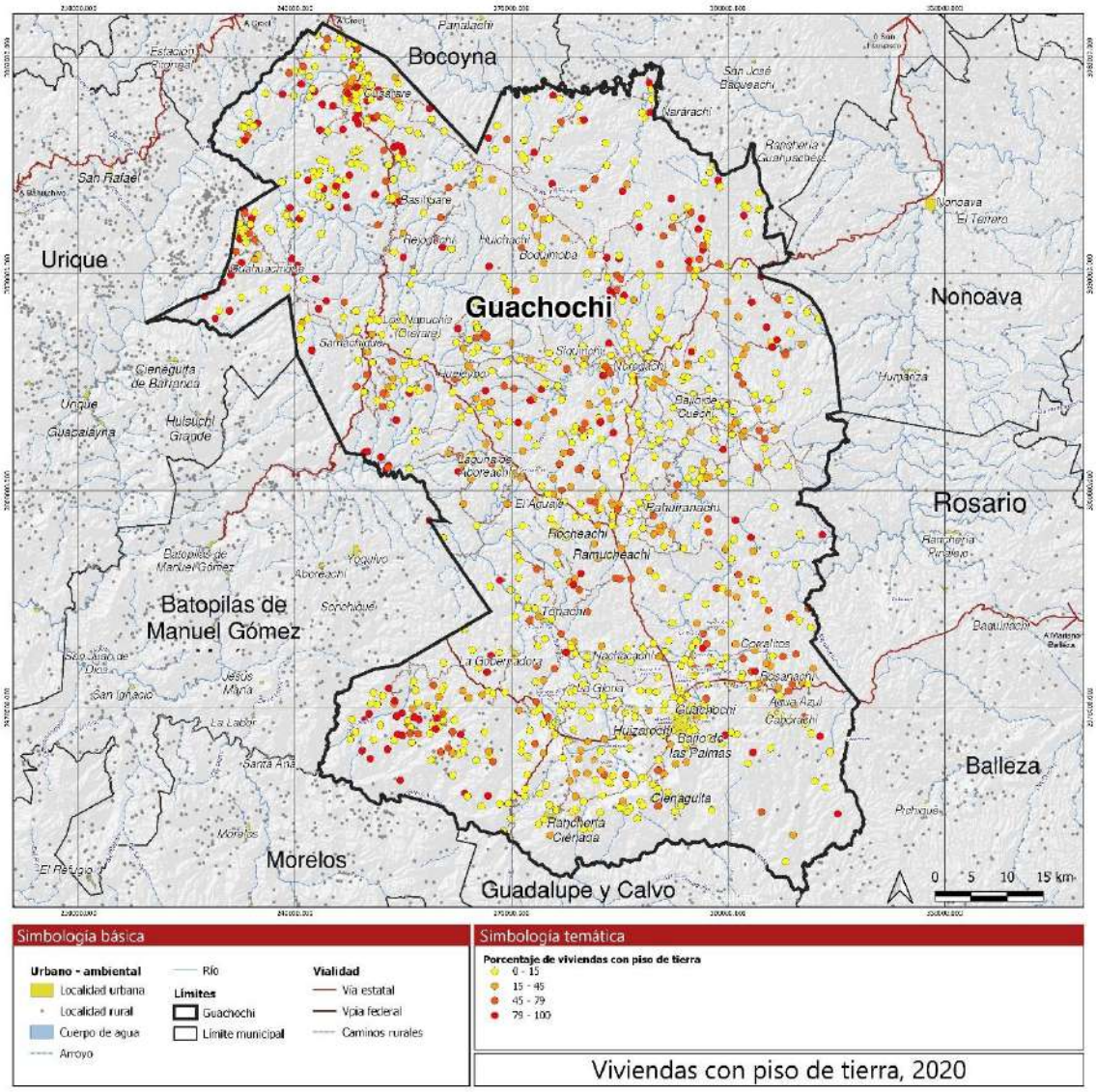
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 48. Promedio de ocupantes en Vivienda total, municipio de Guachochi 2020



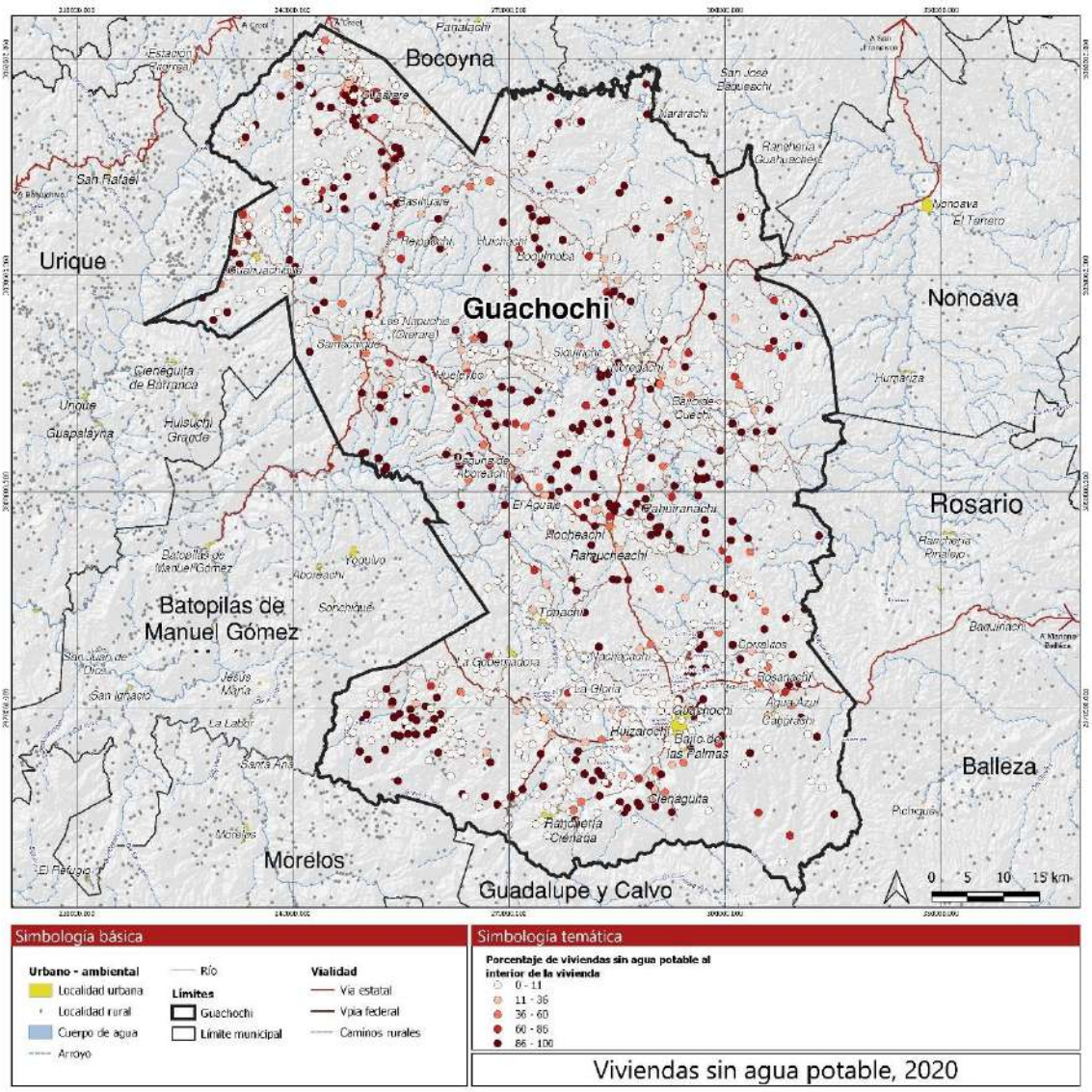
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 49. Porcentaje de viviendas con piso de tierra, municipio de Guachochi 2020



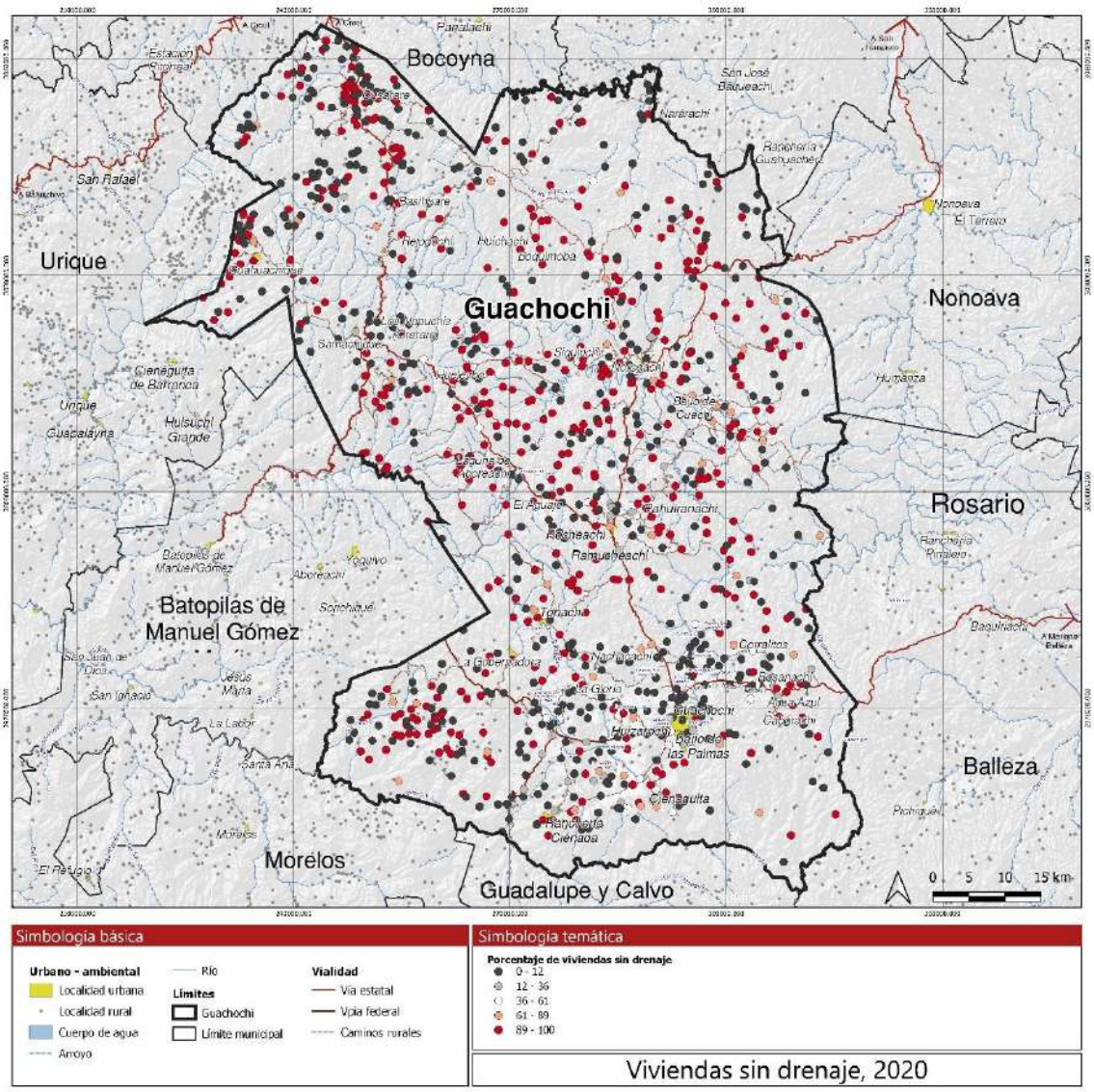
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 50. Porcentaje de viviendas sin agua potable, municipio de Guachochi 2020



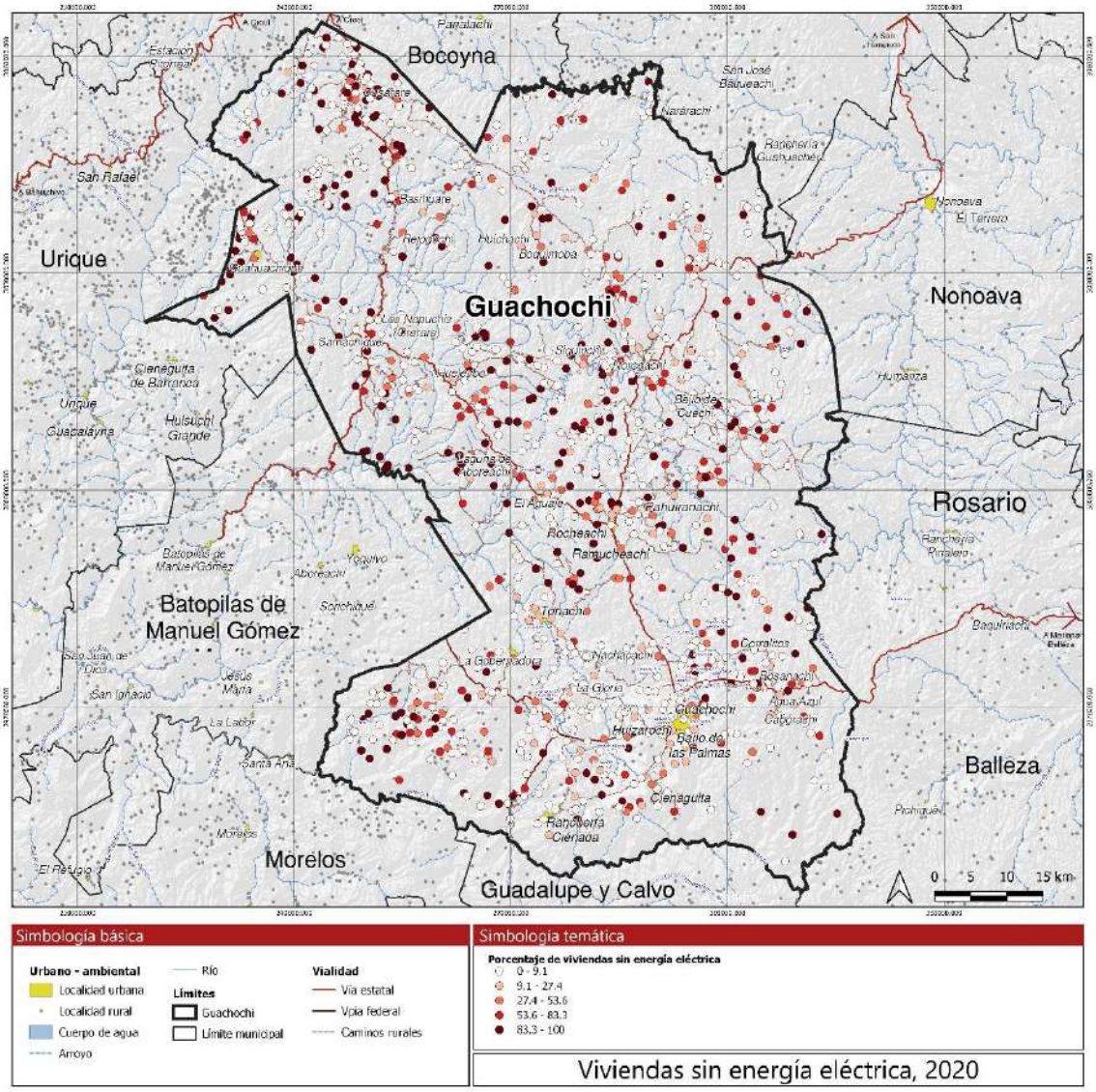
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 51. Porcentaje de viviendas sin drenaje, municipio de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 52. Porcentaje de viviendas sin energía eléctrica, municipio de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Ilustración 61. Características de la vivienda rural, 2022



Fuente: Trabajo en campo, febrero de 2022.

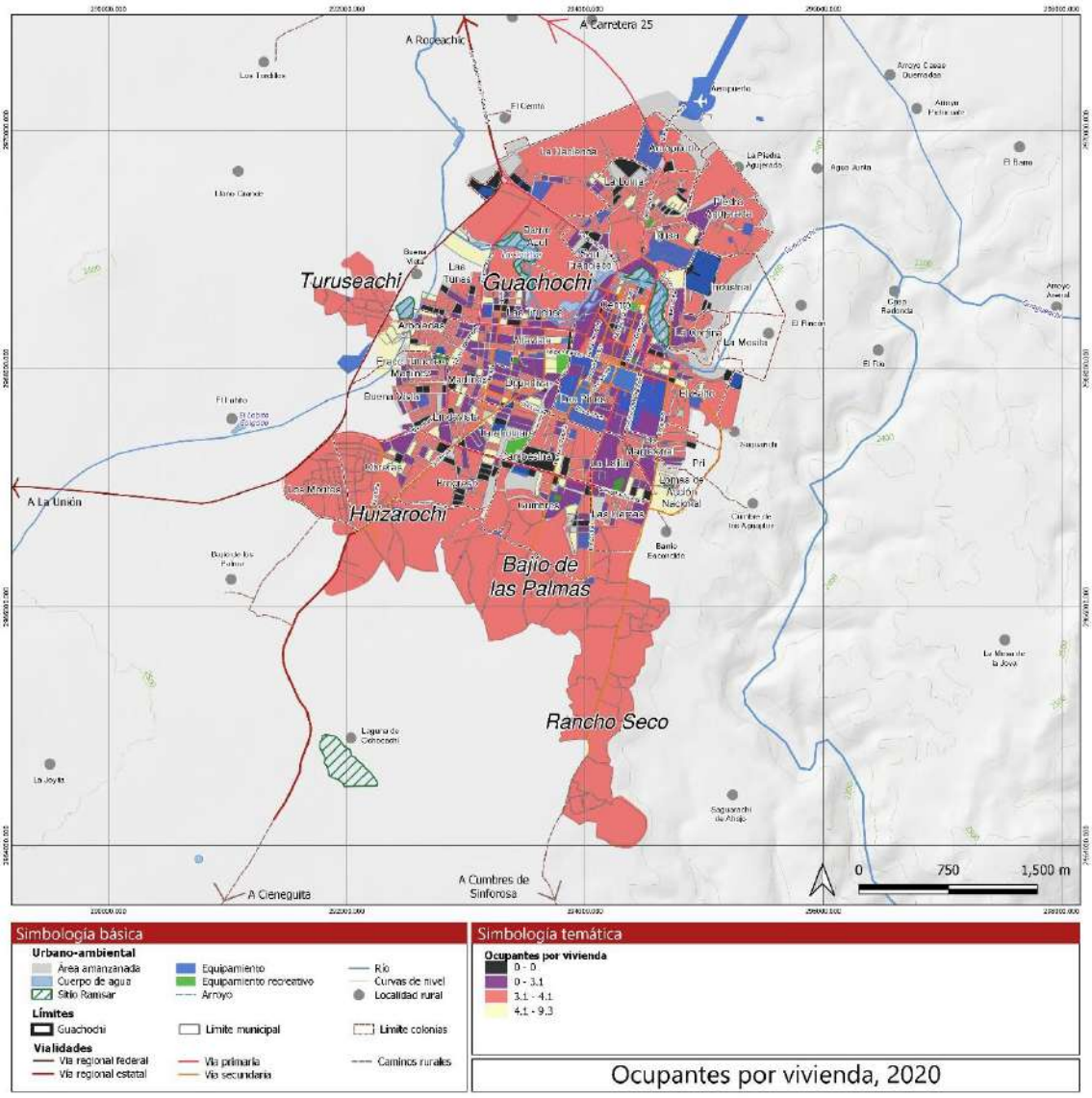
Características de las viviendas en la cabecera municipal

La siguiente tabla resume las características de la vivienda en la cabecera municipal, donde el promedio de ocupantes por vivienda es de 3.4, aunque hay colonias en las que dicha proporción aumenta, como en Col. Lomas de Acción Nacional con 3.8, mientras en otras el promedio es menor, como en el Centro con 3.1 ocupantes por vivienda.

En la cabecera municipal hay 741 viviendas deshabitadas y 172 de uso temporal, estas viviendas deshabitadas se localizan principalmente en el Centro donde se localizan 100 de estas viviendas y las de uso temporal tienden a ubicarse en El Salto con 18 y 17 en la colonia PRI.

En cuanto a los materiales con los que se construye la vivienda, que el censo indica en la proporción de viviendas con piso de tierra, este número es reducido en la cabecera municipal, donde solo 0.4% de las viviendas tienen este tipo de piso. Este tipo de viviendas se ubican en las zonas menos consolidadas de la ciudad, como en la Col. Industrial la que tiene el 3.4% de viviendas con este material y 2.7% de las viviendas en la colonia Igusa.

Mapa 53. Promedio de ocupantes en Vivienda total, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Respecto a la dotación de servicios básicos, la tabla siguiente indica que el 0.8% de las viviendas no tienen agua al interior de la vivienda, 3.2% carecen de drenaje y

1.6% no tienen energía eléctrica. En cuanto al agua cabe notarse en la colonia Tarahumara con 7%, pero en el Centro se tiene 4% de las viviendas que tienen que abastecerse de agua ya sea por conexión con otra vivienda o por tener agua en el lote pero no en el interior de la vivienda. En drenaje es mayor el déficit, donde 25% de las viviendas en la colonia Piedra Agujereada no cuentan con el servicio, 22.5% de las viviendas en la colonia Aeropuerto y 13.5% en la colonia Industrial y 17% en la colonia Obrera.

En relación a la energía eléctrica el déficit se ubica principalmente en la colonia Obrera con 5.9% de las viviendas, 4.8% en La Loma, 4.6% en Barrio Azul y 4% en el Centro.

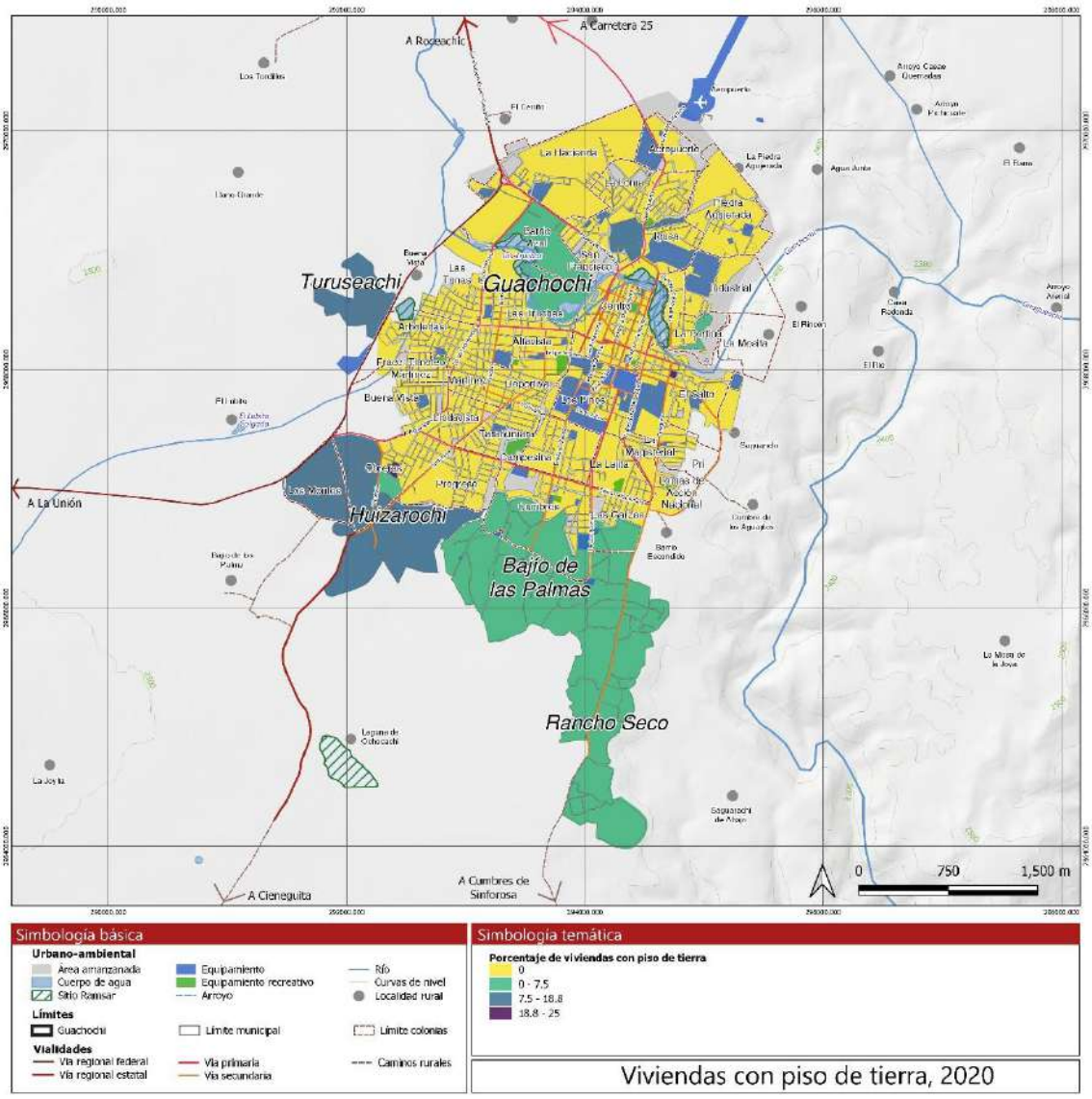
Tabla 62. Características de la vivienda por colonia, cabecera municipal de Guachochi 2020

Localidad Colonia	Viviendas particulares Habitadas	Ocupantes en viviendas	Ocupantes por vivienda	Viviendas		Porcentaje de vivienda			
				Deshabitadas	Uso temporal	Con piso de tierra	Sin agua	Sin drenaje	Sin energía eléctrica
Guachochi	4,780	16,416	3.4	741	172	0.4	0.8	3.2	1.6
Barrio Azul	65	227	3.5	21	6	0.0	1.5	4.6	4.6
Col. Aeropuerto	89	343	3.9	23	7	0.0	0.0	22.5	3.4
Col. Altavista	399	1,320	3.3	26	9	0.0	0.3	0.0	0.8
Col. Arboledas	284	1,050	3.7	20	11	0.0	0.0	1.1	0.4
Col. Buena Vista	226	771	3.4	71	6	0.0	0.4	0.9	1.3
Col. Campesina	114	410	3.6	16	4	0.0	0.0	0.0	0.9
Col. Centro	420	1,288	3.1	100	4	0.0	4.0	4.0	4.0
Col. Cumbres	94	321	3.4	12	0	0.0	2.1	1.1	3.2
Col. Deportiva	361	1,164	3.2	48	10	0.0	0.6	1.7	1.1
Col. El Salto	333	1,159	3.5	26	18	0.9	0.3	0.9	0.6
Col. Industrial	89	314	3.5	15	0	3.4	1.1	13.5	1.1
Col. La Hacienda	85	294	3.5	26	11	0.0	0.0	2.4	0.0
Col. La Lajita	95	310	3.3	24	9	0.0	0.0	0.0	1.1
Col. Las Garzas	129	444	3.4	33	3	0.0	0.0	0.0	0.0
Col. Las Truchas	201	681	3.4	37	11	0.0	0.0	0.5	0.0
Col. Las Tunas	157	568	3.6	30	14	0.0	0.6	5.1	2.5
Col. Lindavista	200	685	3.4	24	0	0.0	0.0	1.0	0.5
Col. Lomas de Acción Nacional	91	349	3.8	23	4	0.0	1.1	2.2	3.3
Col. Los Pinos	102	305	3.0	16	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Col. Magisterial	54	198	3.7	9	0	0.0	0.0	1.9	0.0
Col. Obrera	135	500	3.7	11	0	2.2	0.7	17.0	5.9
Col. Piedra Agujerada	24	81	3.4	0	0	0.0	0.0	25.0	0.0
Col. PRI	127	467	3.7	8	17	0.0	0.0	3.9	0.0
Col. Progreso	124	430	3.5	27	3	0.0	2.4	7.3	0.0
Col. Tarahumara	57	217	3.8	0	0	0.0	7.0	7.0	7.0

Localidad Colonia	Viviendas particulares Habitadas	Ocupantes en viviendas	Ocupantes por vivienda	Viviendas		Porcentaje de vivienda			
				Deshabitadas	Uso temporal	Con piso de tierra	Sin agua	Sin drenaje	Sin energía eléctrica
Fracc. Martínez	91	311	3.4	18	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Igusa	221	800	3.6	22	7	2.7	0.5	0.9	0.5
La Cortina	83	278	3.3	15	0	0.0	0.0	1.2	1.2
La Loma	231	817	3.5	29	14	1.3	0.4	8.2	4.8
San Francisco	99	314	3.2	11	4	0.0	1.0	1.0	1.0

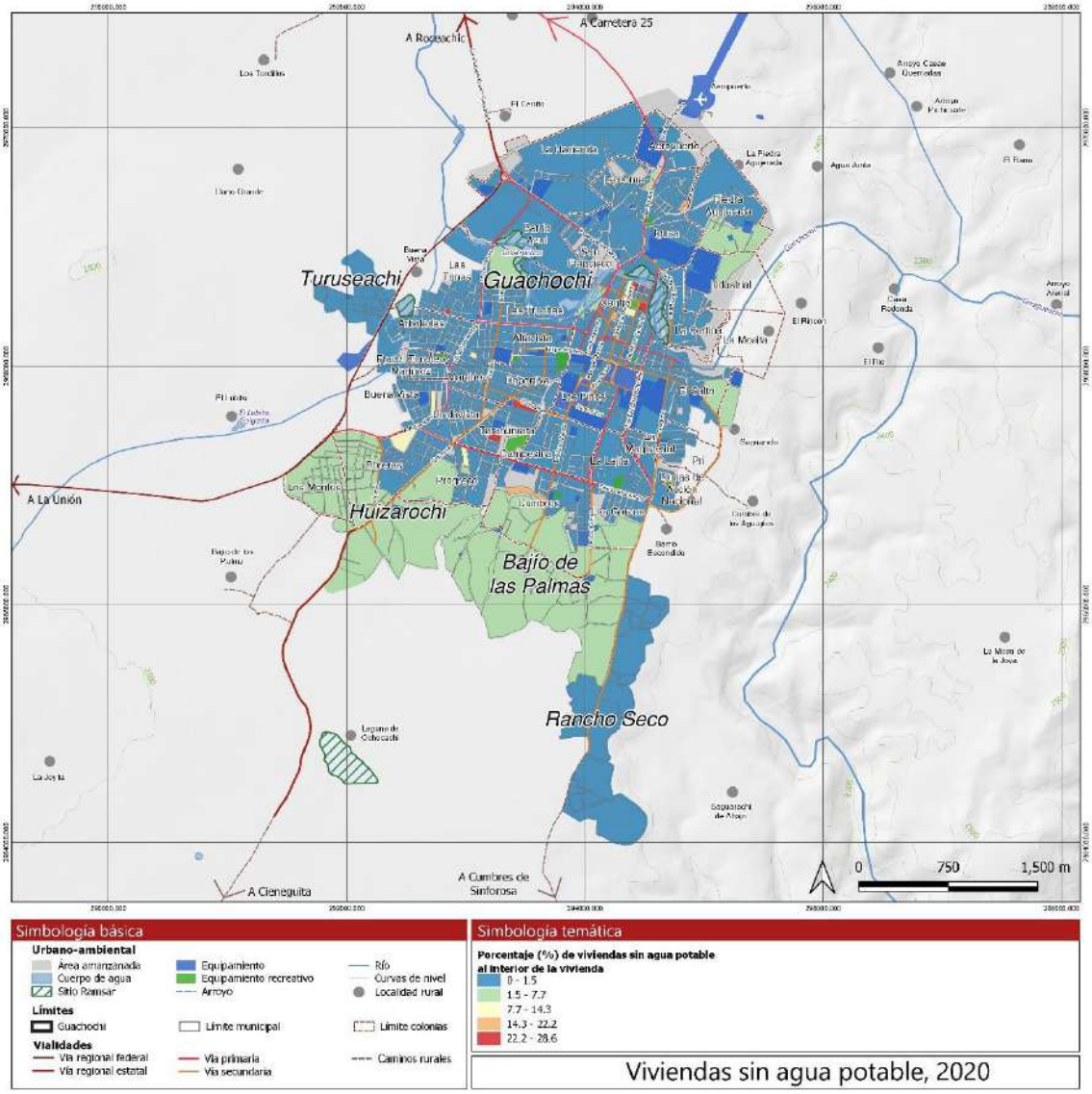
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 54. Porcentaje de viviendas con piso de tierra, cabecera municipal de Guachochi 2020



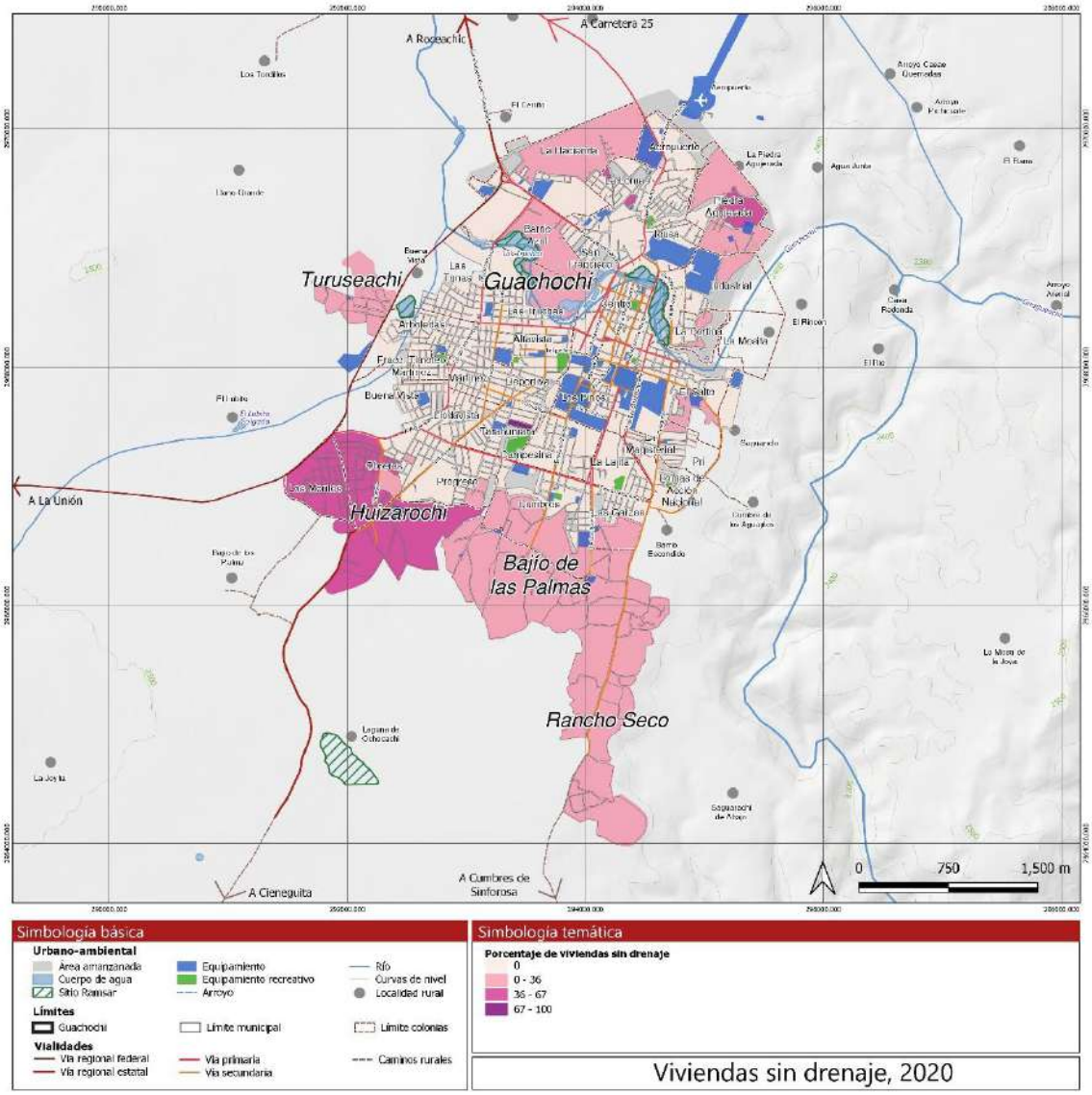
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 55. Porcentaje de viviendas sin agua potable, cabecera municipal de Guachochi 2020



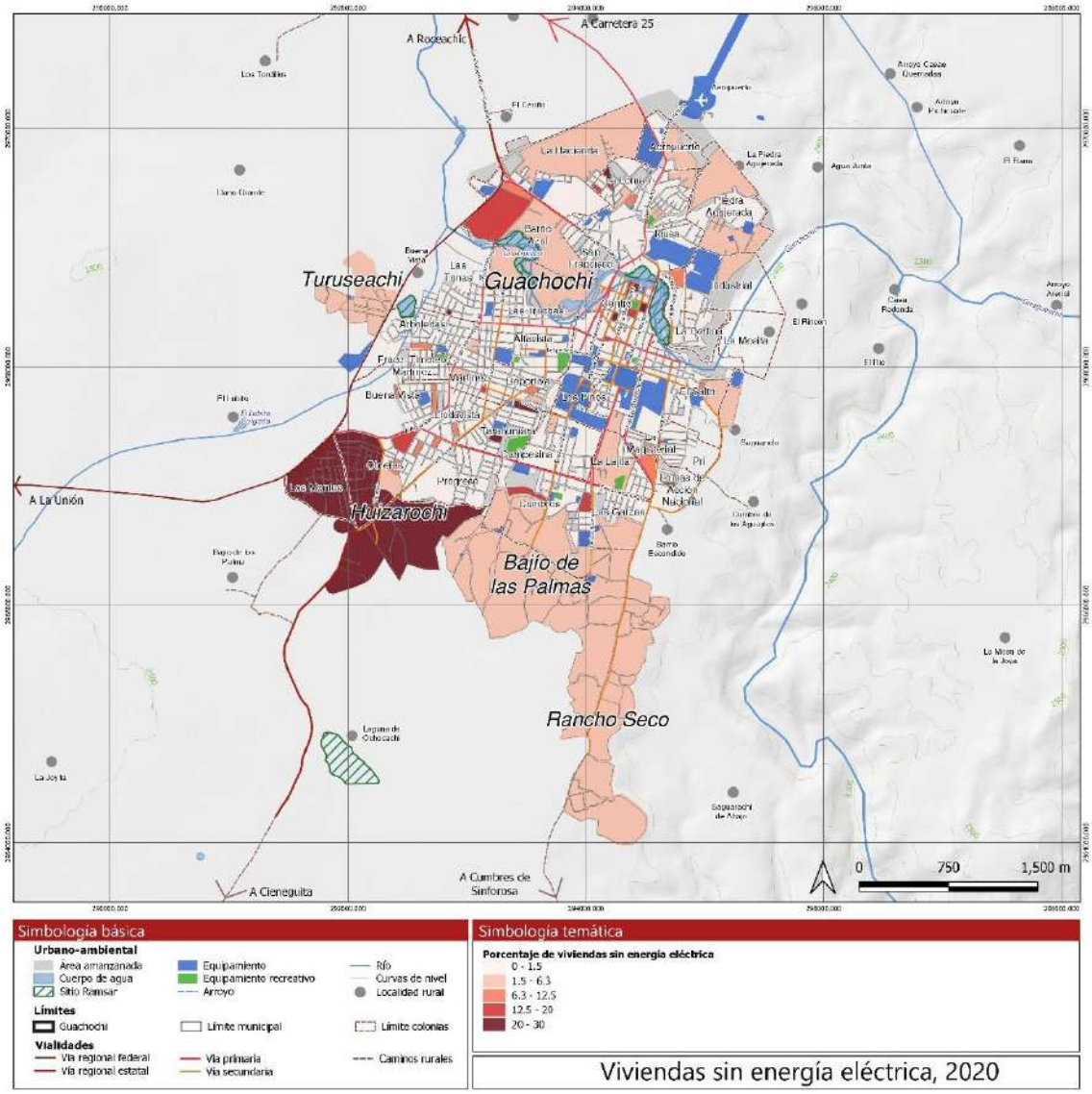
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 56. Porcentaje de viviendas sin drenaje, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 57. Porcentaje de viviendas sin energía eléctrica, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Ilustración 62. Características de la vivienda urbana, 2022

Centro





Buenavista





Lindavista





Zona Sur





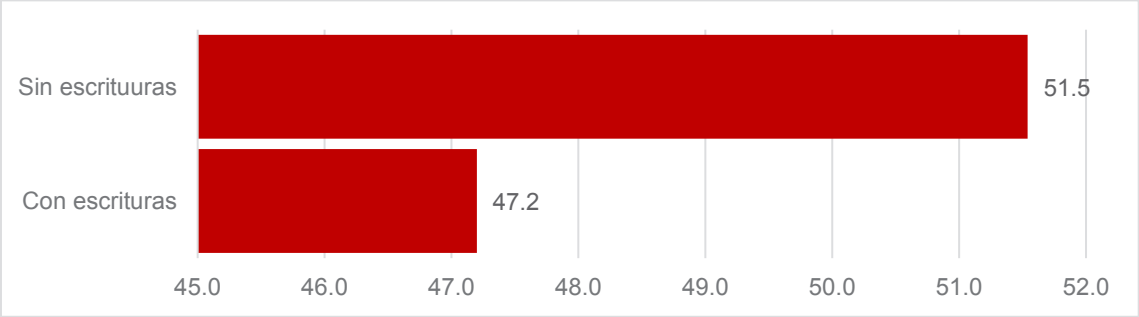
Fuente: Trabajo en campo, febrero de 2022.

Tenencia de la vivienda

El 51.5% de las viviendas del municipio no cuentan con escrituras o títulos de propiedad y 44% tienen escritura a favor del dueño u a nombre de un familiar (3.2%); esta situación se debe a que la mayor parte de la vivienda es de autoconstrucción (74.5%) y solo 9.3% se adquirieron por compra.

Esta situación se acentúa en las viviendas rurales, dado que satisfacen las necesidades de las familias y que no requieren un documento formal para acreditar la propiedad, rigiéndose por las costumbres de los pobladores. En cambio, en la cabecera se tiene que dar una mayor formalidad por el proceso de compra y venta de lotes e inmuebles. No obstante, no se cuenta con datos que permitan verificar las proporciones de vivienda con escrituras en la cabecera de Guachochi.

Gráfica 19. Porcentaje de vivienda por disponibilidad de título de propiedad, municipio de Guachochi 2020



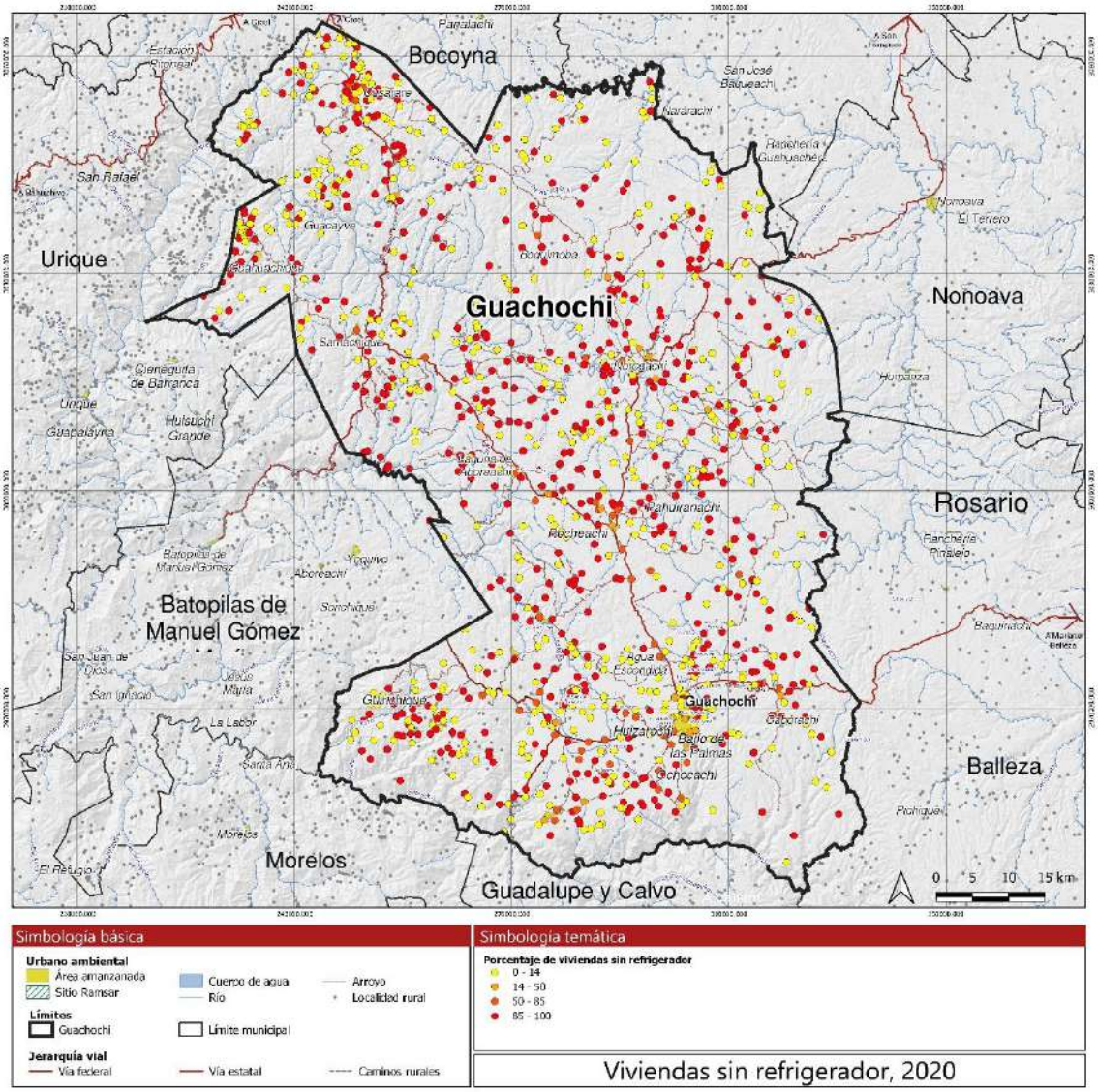
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Disponibilidad de bienes en la vivienda

En cuanto a algunos bienes en la vivienda, la disponibilidad de refrigerador es considerada un indicador de bienestar, dado que este bien permite la conservación de alimentos y evitar enfermedades gastrointestinales de la población. En este caso, para el municipio de Guachochi, casi el 60% de las viviendas no cuentan con este bien, siendo dicha proporción mayor en las localidades rurales y concentrándose en mayor medida en la cabecera municipal, la cual tiene un déficit de solo 20.4%. ver mapas siguientes.

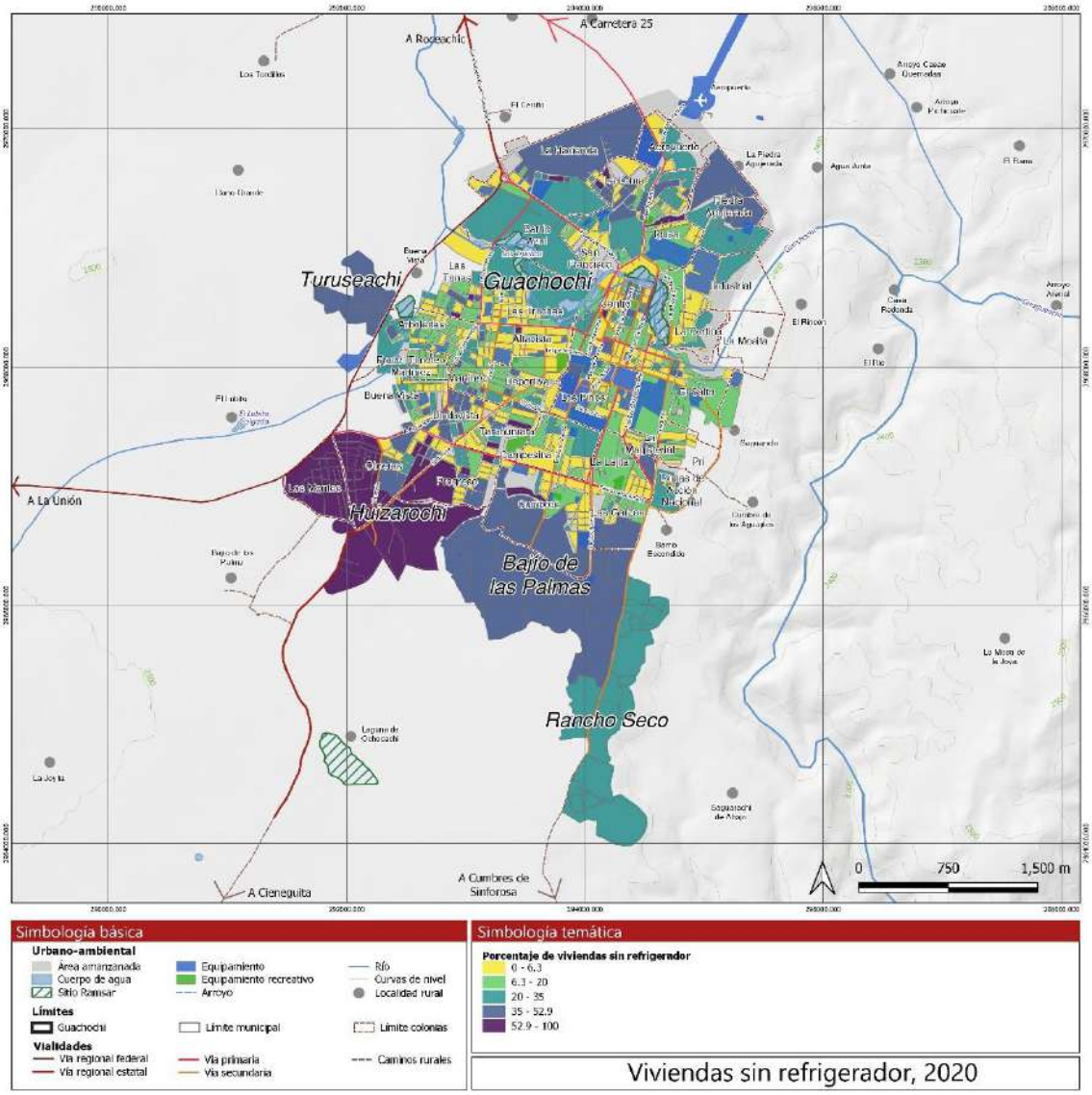
Otros bienes que no disponen las viviendas en el municipio son lavadora (70.3%), automóvil (67.7%), motocicleta (97.2%) o bicicleta (91.5%).

Mapa 58. Porcentaje de viviendas sin refrigerador, municipio de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 59. Porcentaje de viviendas sin refrigerador, cabecera municipal de Guachochi 2020

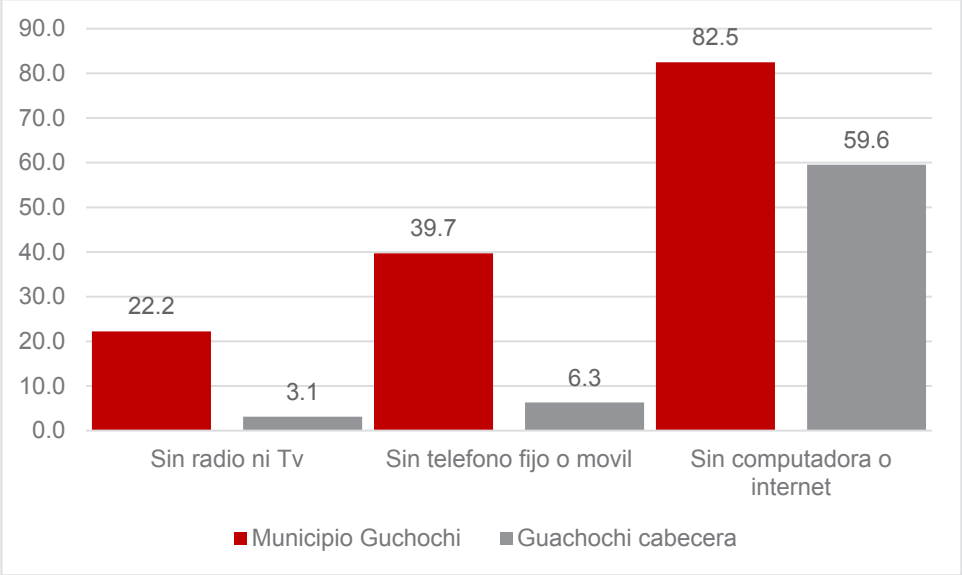


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

En relación con las tecnologías de comunicación, que incluyen algún aparato o dispositivo para oír radio, Televisor, Computadora, laptop o Tablet, Línea telefónica fija, Teléfono celular e Internet, también el municipio tiene importantes rezagos, donde el radio es el bien con mayor cobertura, siendo su deficiencia de 36.1%, 49.7% de las viviendas no tiene televisor y 40.5% de las viviendas no cuentan con celular; en el caso de tecnologías como internet y computadoras los déficit son del 85.3% y 93% respectivamente, mientras que el déficit de teléfono fijo es de 93%.

La gráfica siguiente muestra el déficit combinado de tres pares de bienes en la vivienda en el municipio y la cabecera municipal: 22.2% de las viviendas no cuentan con Tv ni radio en el municipio, siendo el déficit en la ciudad de Guachochi de sólo 3.1%; sin teléfono fijo o móvil están el 39.7% de las viviendas en el municipio y solo 6.3% en la cabecera, mientras que 82.5% de las viviendas no tienen computadora ni internet y en la cabecera es el 59.6%.

Gráfica 20. Porcentaje de viviendas sin tecnologías de información y comunicación, 2020

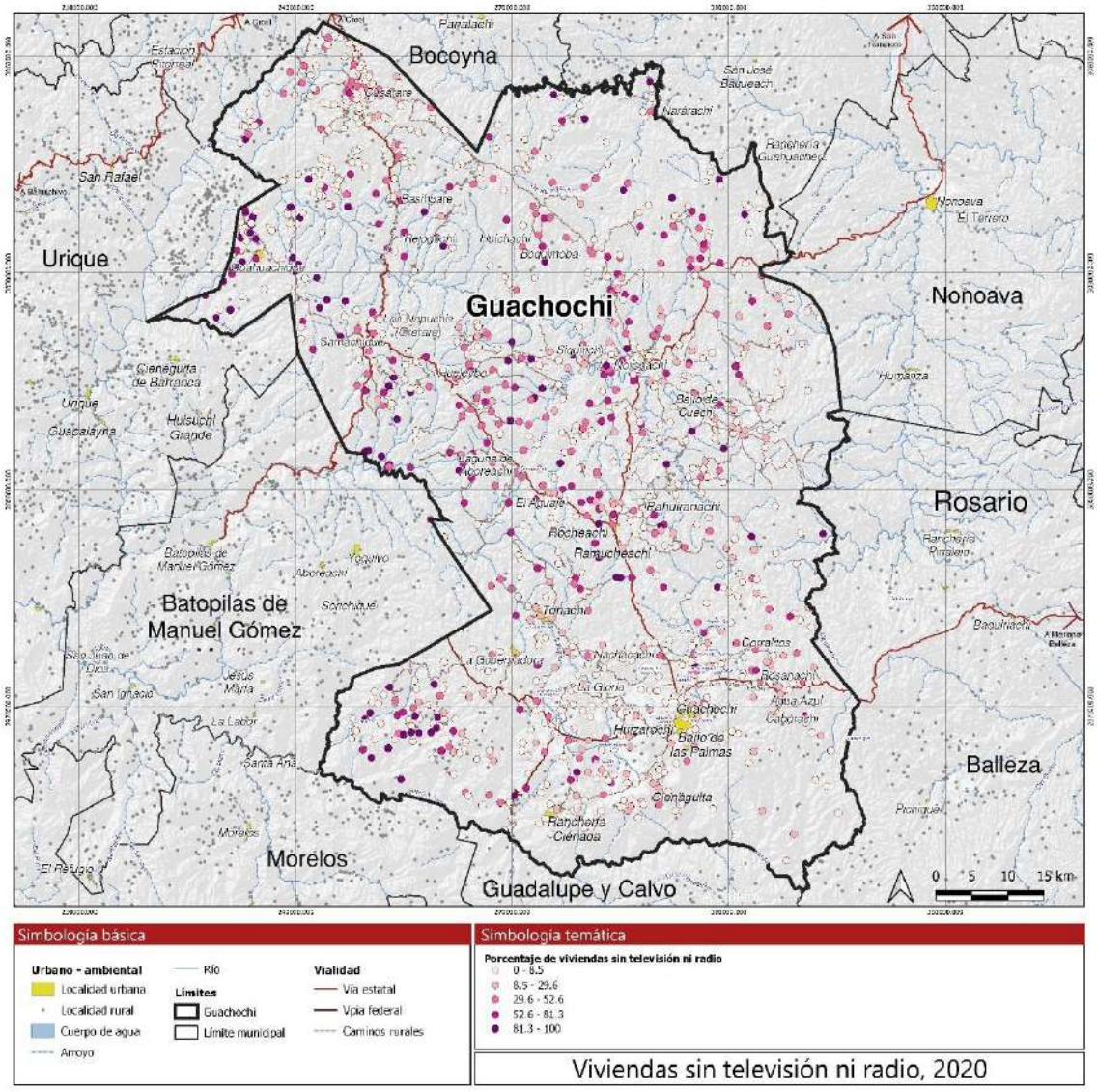


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Los mapas siguientes indican la distribución de las viviendas que no tienen televisión ni radio, ni internet o comunicación digital y computadora. En el primer caso las localidades más aisladas no tienen coberturas, mientras que en la cabecera municipal hay mayores coberturas de viviendas con esos bienes.

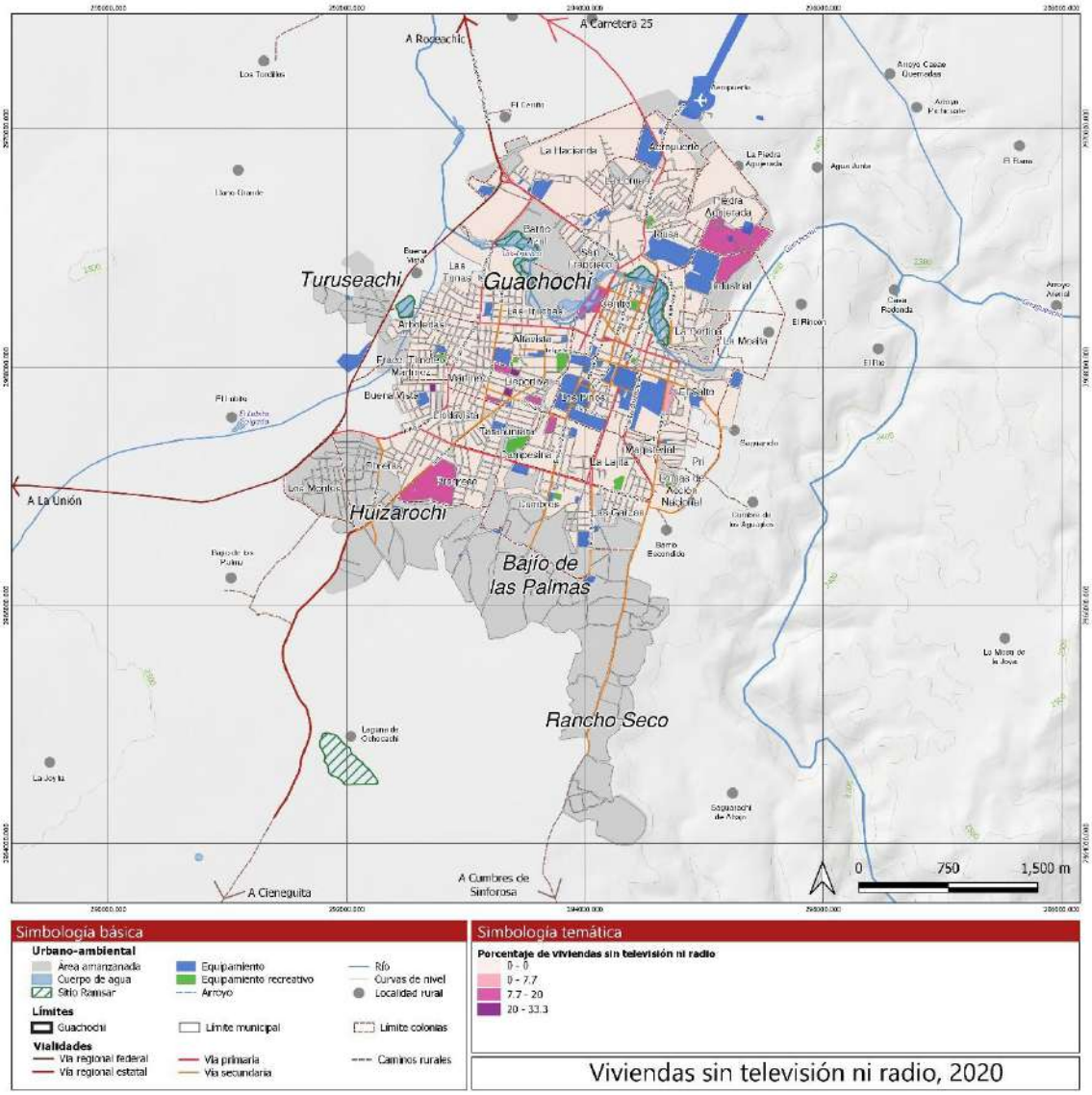
Para el caso de viviendas sin internet y comunicación digital, los déficits son importantes tanto en el municipio como en la cabecera, donde existe dificultades para incorporar estas tecnologías por la conformación del terreno, la falta de estímulos a la inversión y apoyos para extender estos recursos a las comunidades más alejadas principalmente.

Mapa 60. Porcentaje de viviendas sin televisión ni radio, municipio de Guachochi 2020



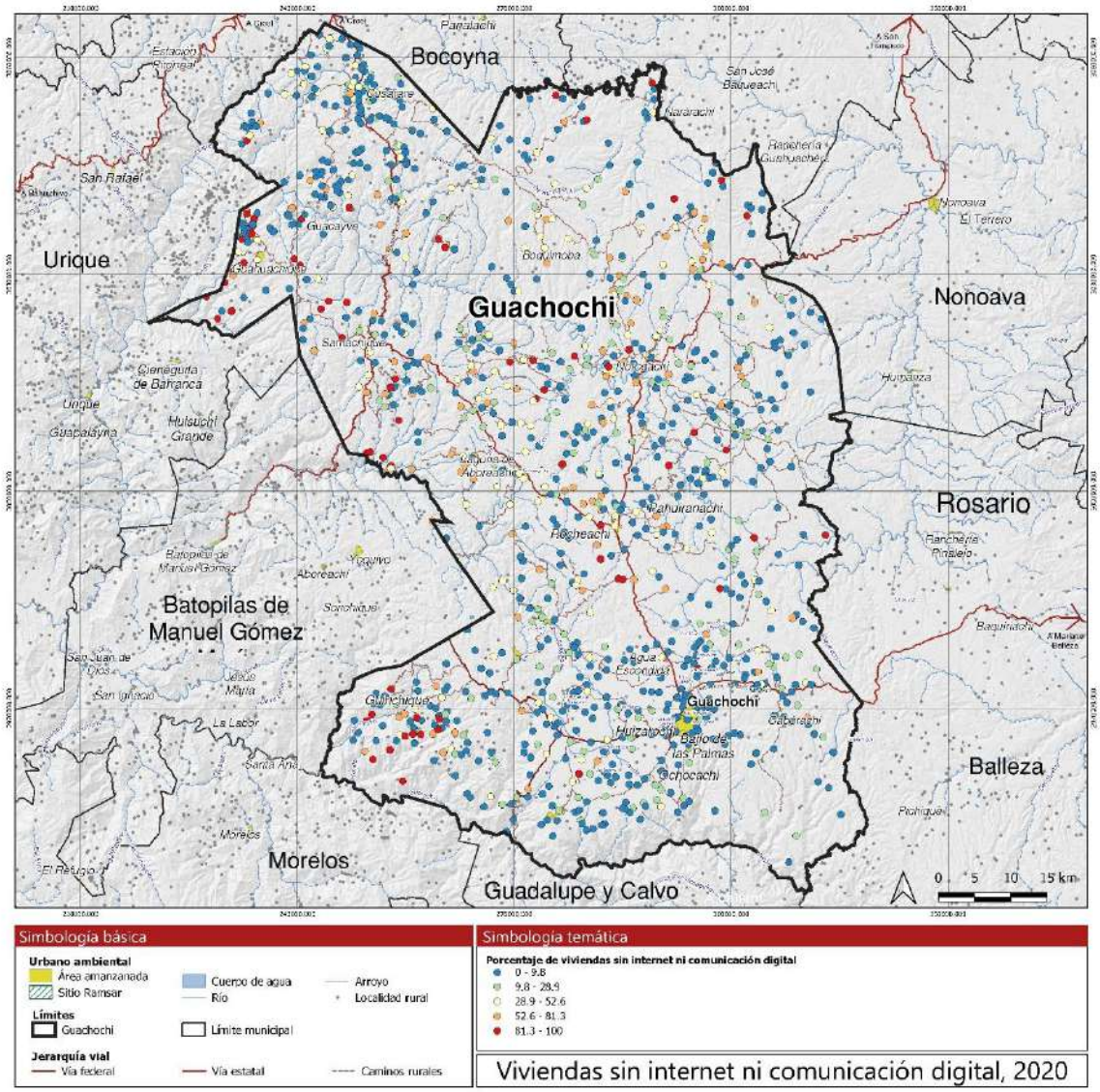
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 61. Porcentaje de viviendas sin televisión ni radio, cabecera municipal de Guachochi 2020



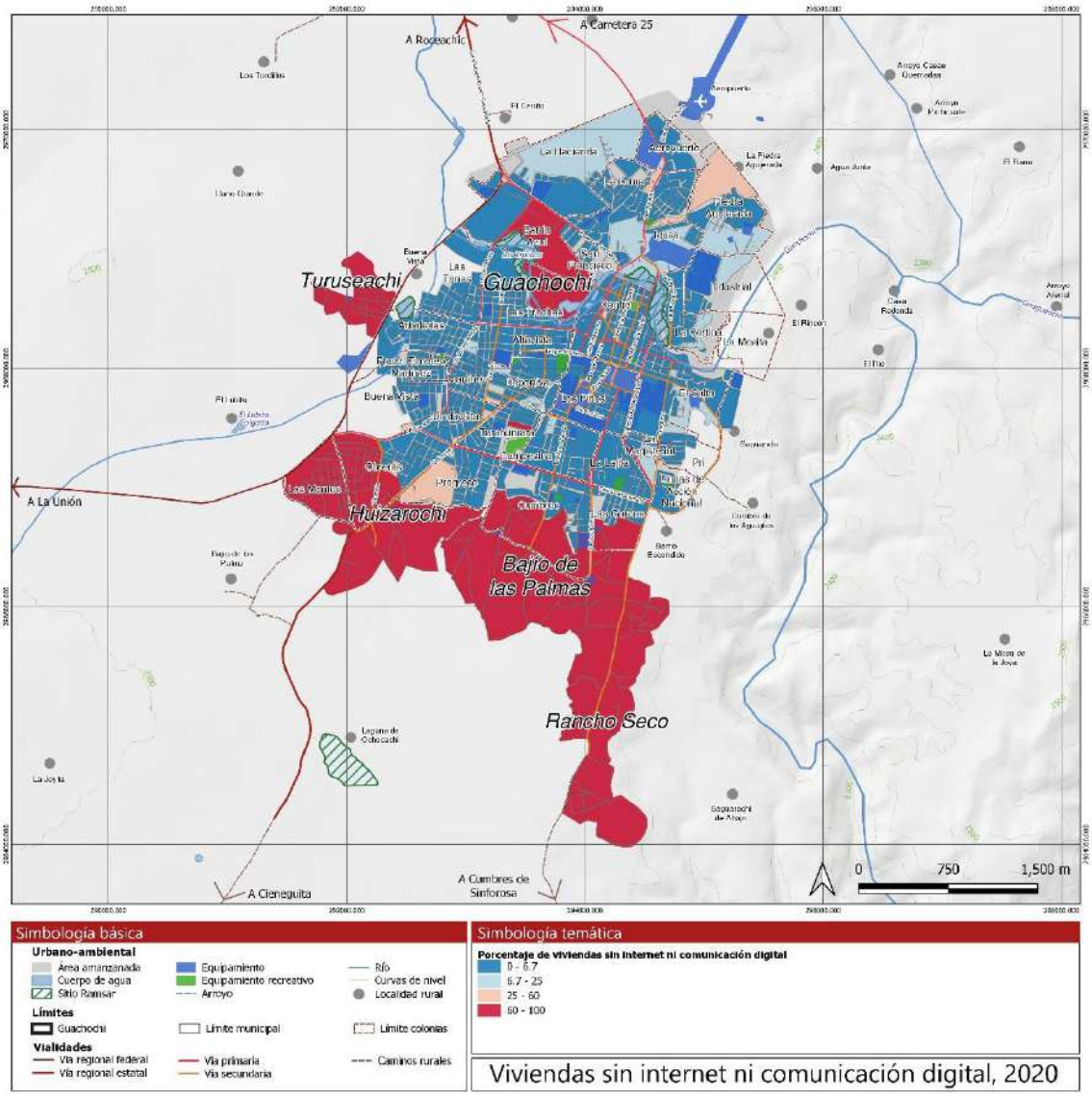
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 62. Porcentaje de viviendas sin internet ni comunicación digital, municipio de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 63. Porcentaje de viviendas sin internet ni comunicación digital, cabecera municipal de Guachochi 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

i) Equipamiento

El equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas (SEDESOL, 1999). Se considera junto con el suelo, la infraestructura y la vivienda

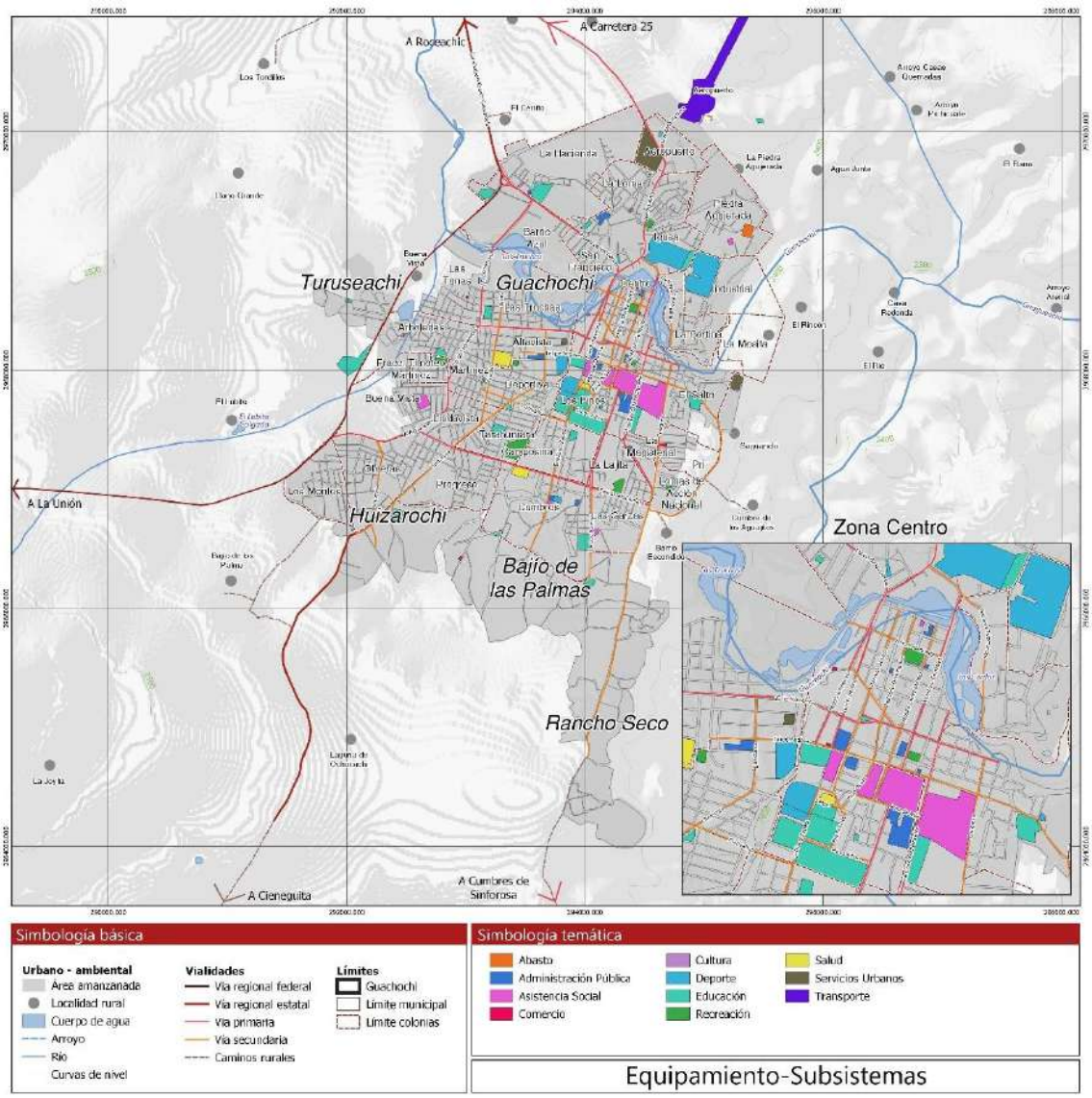
como uno de los principales componentes urbanos, dado que están destinados al bienestar social, económico y cultural de la población, por lo tanto, la disponibilidad o falta de los equipamientos, su ubicación, así como el estado en que se encuentran es un determinante en la calidad de vida de los habitantes de una comunidad urbana y rural.

En este apartado se hace un diagnóstico de la situación actual del equipamiento público en el Municipio de Guachochi, haciendo un análisis desde lo cuantitativo y cualitativo, de manera que se identifiquen las categorías que son necesarias de mejorar. Esto a partir de información oficial de dependencias como la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Secretaría de Salud (SSA), el Sistema de Información Cultural (SIC), entre otras, así como información recolectada en visitas de campo. Se utiliza como referencia el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU) expedido por la entonces Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), que integra una serie de manuales para el análisis de la dotación de equipamiento.

En los equipamientos de alcance local se integra un análisis para profundizar en temas de accesibilidad, esto a través de la herramienta ORS Tools de un Sistema de Información Geográfica, que estima los radios de distancia y tiempos para acceder a un punto, tomando en cuenta las vialidades, topografía del lugar y el promedio de velocidad de una caminata.

Este tema es relevante para el municipio de Guachochi, ya que la cabecera funciona principalmente como un centro de comercio, servicios y también de equipamientos; esto se puede ver reflejado en la mayoría de subsistemas, algunos ejemplos son la educación y los servicios de albergue que funcionan principalmente en localidades rurales; los servicios de salud, con el Hospital Rural No. 26, que es de segundo nivel; los equipamientos de recreación y deporte que tienen alcance metropolitano, como el zócalo, donde se llevan a cabo eventos masivos; y en el comercio y abasto, donde si bien, no existe un equipamiento destinado a ellos, se refleja en el número de unidades económicas de comercio al por menor y mayor.

Mapa 41. Equipamientos, municipio de Guachochi



Educación

Este subsistema se integra por establecimientos en los que se imparte a la población los servicios educacionales en sus distintos niveles: básica, media, superior y en algunos casos, educación especializada. La importancia del subsistema radica en que al tener la población un mayor nivel de escolaridad, se amplían las posibilidades del desarrollo individual y colectivo, además de generar una población con un nivel más competitivo para la obtención de empleo y generación de ingresos, situación que incrementa la calidad de vida.

De acuerdo con datos de la SEP y del Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED), en el municipio de Guachochi, se contabiliza un total de 324 escuelas (también entendidas como “módulos”), de estas, el 4% (13 módulos) son de control privado y el 96% (311 módulos) son de control público, para el presente análisis se consideran sólo éstas últimas.

Ilustración 63. Escuela Primaria



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

Como se observa en la siguiente tabla, el mayor porcentaje de escuelas públicas se concentra en el nivel básico (93%), específicamente en las escuelas primarias con 160 módulos; el nivel medio superior representa el 6% con 20 módulos; y el superior sólo el 1% con 3 módulos. Considerando la población usuaria potencial de cada elemento escolar que establece la SEP y la capacidad normativa por Unidades Básicas de Servicio (UBS) del SNEU, se identifica que las escuelas del nivel básico se encuentran en condición de superávit; incluso si se observa el total de alumnos registrados, las escuelas de nivel básico están ocupadas alrededor del 50%.

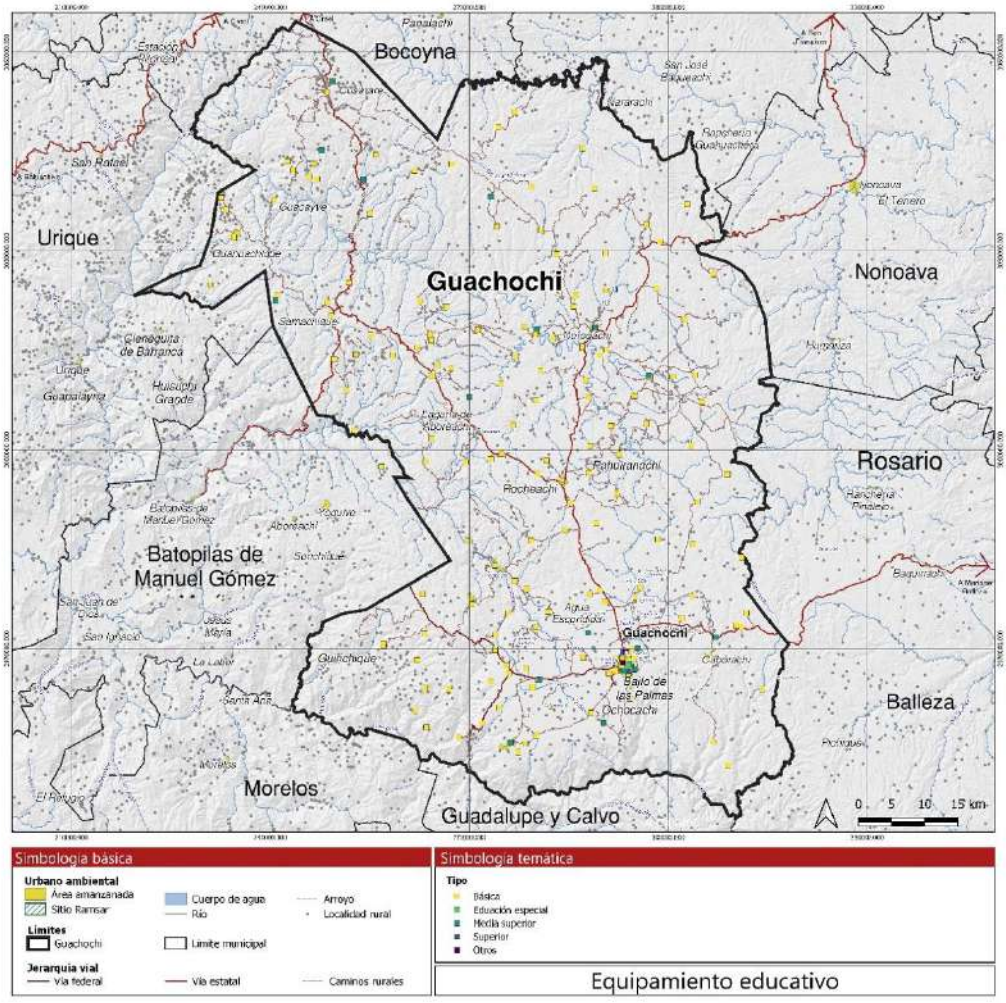
Las condiciones físicas de estos equipamientos se observaron como buenas, valorando sólo su fachada y el mobiliario que está fuera de las aulas, tales como juegos infantiles en el caso de preescolar o canchas; lo mismo sucede con los equipamientos de nivel superior.

Tabla 63. Equipamiento educativo público y su capacidad

Nivel	Elemento	Situación actual			Capacidad normativa por UBS (alumnos)	Superávit/déficit (lugares)	Status
		Módulos	Alumnos totales	Aulas totales (UBS)			
Básico	Preescolar	68	2,134	133	4,655	1,594	Superávit
	Primaria	160	8,197	438	15,330	8,352	Superávit
	Secundaria	60	3,510	180	7,200	3,584	Superávit
Media superior	Bachillerato	20	nd	nd	nd	nd	-
Superior	Superior	3	nd	nd	nd	nd	-

nd= no disponible; Fuente: Elaboración con base en SIGED, SEP y Censo de Población y Vivienda 2020.

Mapa 42. Equipamiento educativo, Guachochi



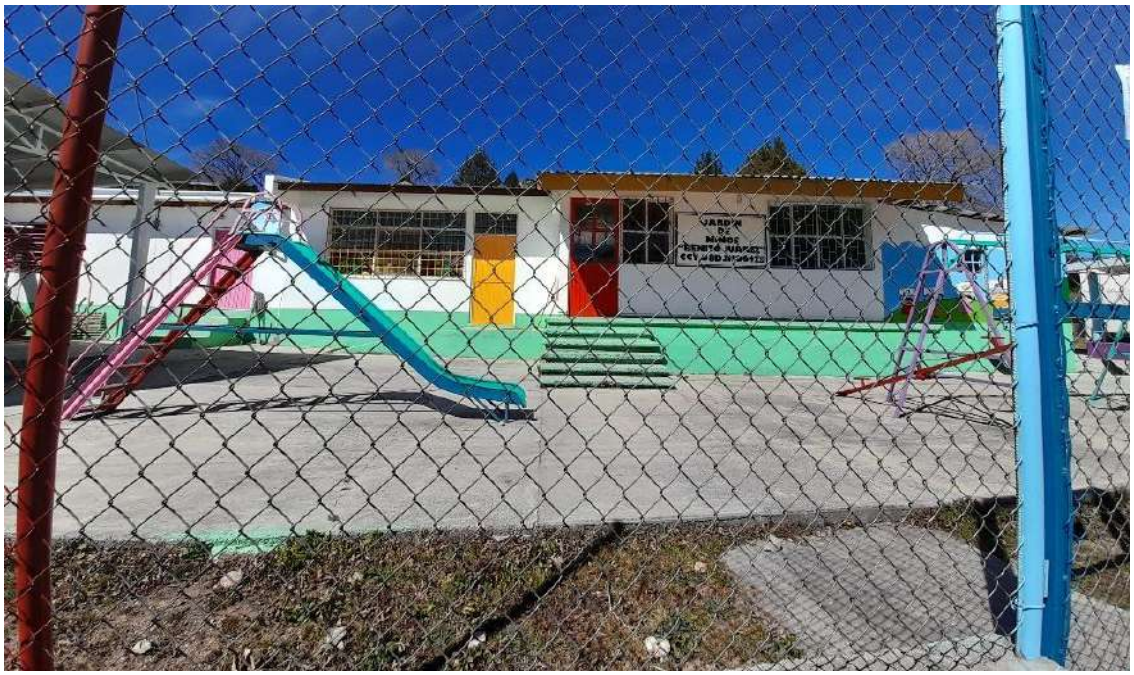
Fuente: Elaboración con base en SIGED, SEP y Censo de Población y Vivienda 2020.

La principal problemática asociada a estos inmuebles se da en su contexto, ya que no se encuentran sobre calles pavimentadas o que aseguren un traslado seguro para los peatones. Como se puede observar en los siguientes mapas de accesibilidad peatonal, en los rangos de tiempo de 5, 10 y 15 minutos, la ubicación de estos inmuebles logra cubrir y ser de fácil acceso para toda la cabecera; las dificultades comienzan a darse en las escuelas secundarias, alargando los tiempos de recorrido para la zona norte y poniente.

Preescolar (Jardín de niños)

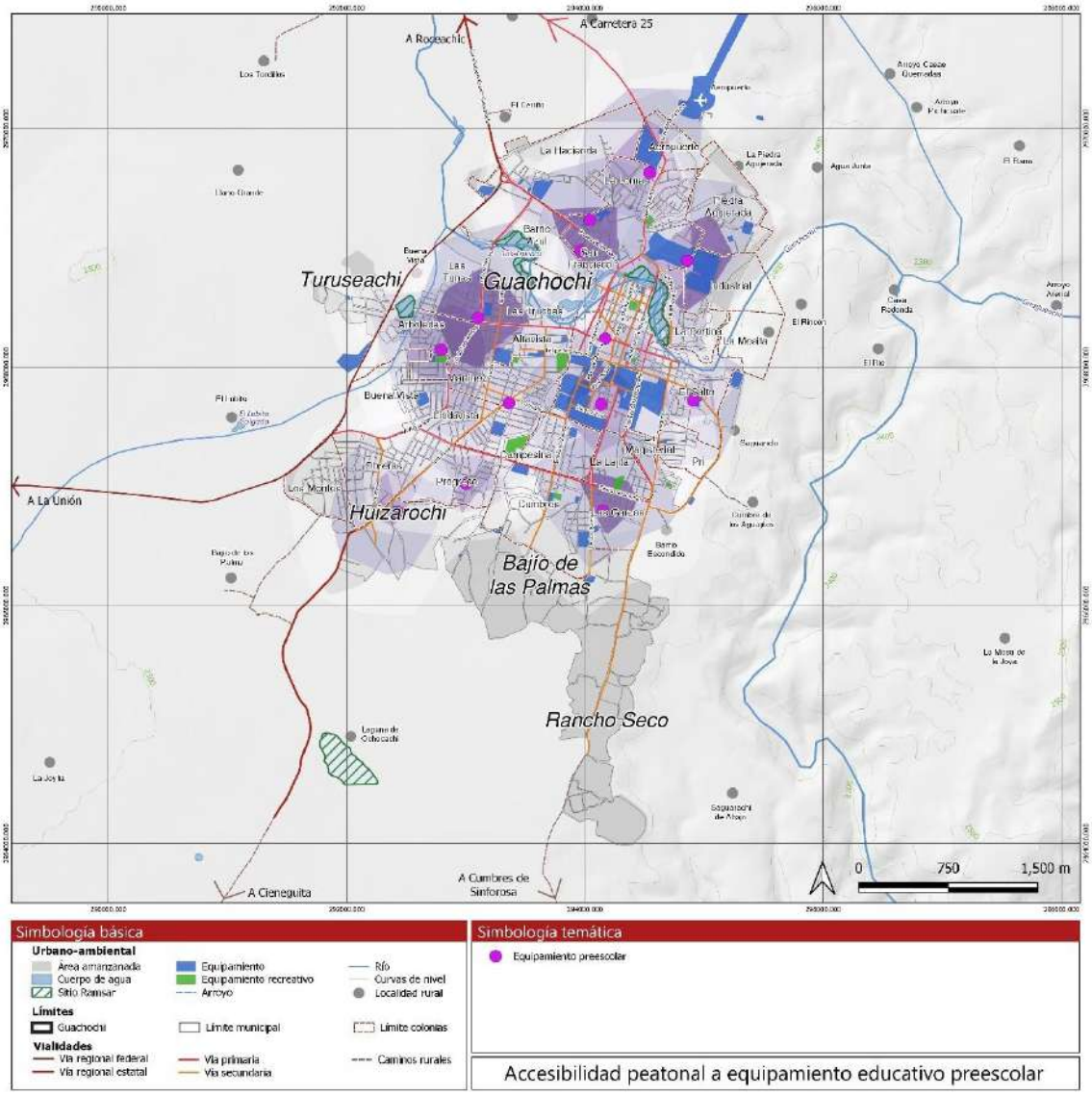
Los jardines de niños son inmuebles en los que se imparten conocimientos básicos de nivel preescolar, dando atención a niños de 3 a 5 años. De acuerdo con SNEU cada UBS (aula) tiene una capacidad para atender a 35 niños. En el municipio de Guachochi se identifican 68 módulos de preescolar, que en conjunto tienen una capacidad para atender a 4,655 alumnos, cifra que en comparación con la población usuaria potencial (3 a 5 años) da una condición de superávit.

Mapa 43. Preescolar Benito Juárez, Samachique



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

Mapa 44. Accesibilidad peatonal a preescolar, cabecera municipal



Fuente: Elaboración con base en análisis ORS, QGIS.

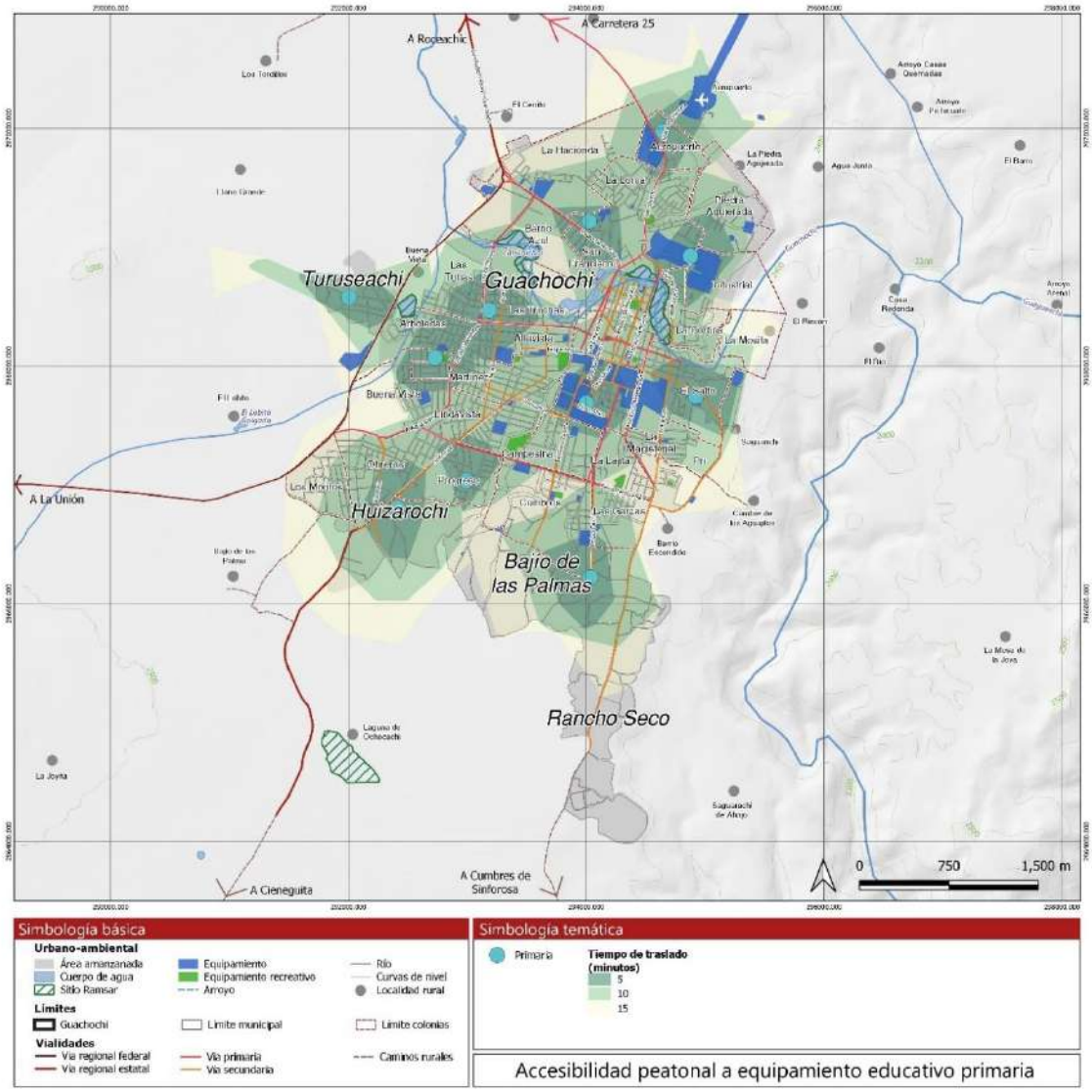
Primaria

Las primarias son los inmuebles que imparten conocimientos de nivel elemental tal como principios científicos y culturales, enfocadas a niños de entre seis a once años. De acuerdo con el Manual de SEDESOL, las aulas tienen una capacidad de atender hasta 35 alumnos.

En el municipio de Guachochi se identifican 160 escuelas primarias, con capacidad de atender a 12, 330 alumnos, con estos datos de la SEP, actualmente están

ocupadas en un 50%, por lo que se encuentran en condición de superávit. Es importante resaltar en este equipamiento, que el 49% (78 escuelas) pertenece a un servicio educativo indígena, asociado a las características demográficas del municipio; el 36% (57 escuelas) es de servicio comunitario; y el 15% restante (15 escuelas) dan un servicio educativo general. Esta situación de división del servicio educativo es común tanto en la cabecera, como en comunidades rurales, denotando también un proceso cultural dentro de la educación.

Mapa 45. Accesibilidad peatonal a primarias, cabecera municipal



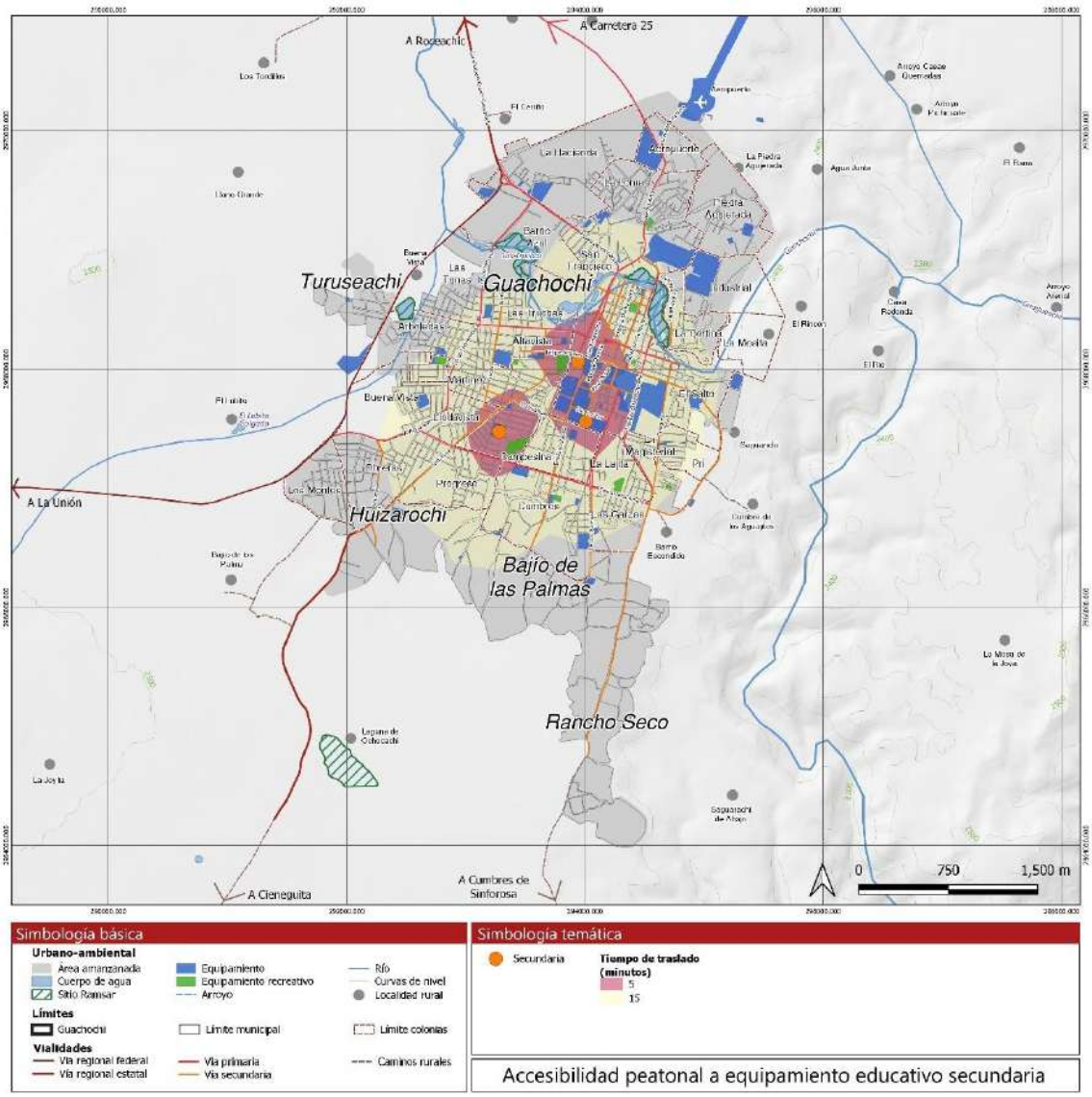
Fuente: Elaboración con base en análisis ORS, QGIS.

Secundaria

Las secundarias son aquellos edificios que albergan escuelas de nivel medio, en el que se amplían los conocimientos adquiridos en el nivel elemental y atienden a jóvenes de doce a catorce años. De acuerdo con la Norma de SEDESOL, las aulas tienen la capacidad de atender hasta 40 educandos. Asimismo, como parte de la política educativa, se han implementado las telesecundarias, que son espacios en lo que se imparte el mismo nivel de educación, sólo que se lleva a cabo a través de la televisión, cuyo principal objetivo es dar el derecho de impartición de educación básica a la población adolescente en áreas rurales o de difícil acceso.

En el caso del Municipio de Guachochi, se contabilizan 60 escuelas, que en conjunto tienen la capacidad de atender a 7,200 alumnos, y se encuentran en condición de superávit. Son 23 de estas escuelas las que prestan un servicio comunitario y los 4 restantes un servicio general. Se encuentran distribuidas de manera homogénea en el territorio, sin embargo, se observa que localidades del norte como Rosanachi, Chupeachi y Repechi, son las que tienen mayor dificultad de acceso. En el caso de la cabecera municipal, el acceso peatonal a estos equipamientos en un rango de 5, 10 y 15 minutos, sólo logra atender a la población del centro y zona sur, sin embargo, el acceso para la población del norte hay mayor complicación.

Mapa 46. Accesibilidad peatonal a secundarias, cabecera municipal



Fuente: Elaboración con base en análisis ORS, QGIS.

Bachillerato

Esta categoría incluye a los inmuebles en los que se imparten conocimientos que pueden ser técnicos o de conocimientos de bachillerato general para alumnos de 15 a 17 años. En Guachochi se identifican 20 de estos equipamientos, todos prestan servicio general, con excepción de uno que es de servicio técnico. Se identifica un patrón donde conforme avanza el nivel de escolaridad, estos equipamientos se encuentran más dispersos en el territorio; en este caso, sus ubicaciones dejan más desprovistas a las localidades del nororiente.

Nivel Superior

En este nivel se da la enseñanza para formar profesionales en las distintas áreas de la ciencia, tecnología y humanidades, también es posible realizar estudio de posgrado. Los inmuebles dedicados a este servicio tienen una cobertura de servicio relativa a la localidad, debido al nivel de especialidad. De control público en Guachochi se identifican sólo tres equipamientos de este nivel, que son: la Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua Campus Guachochi; la Universidad Tecnológica de La Tarahumara; y el Centro Regional de Educación Superior Sede Guachochi UACH.

Mapa 47. Universidad Tecnológica de la Tarahumara



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

Cultura

En este subsistema se incluye al conjunto de inmuebles que proporcionan a la población acceso a la recreación intelectual y estética, se integra por bibliotecas, museos, casas de cultura y centros sociales. Con base en información del Sistema de Información Cultural (SIC) y levantamiento en campo, en el municipio de Guachochi se identifican cinco equipamientos, dos ubicados en la cabecera municipal y tres en las localidades rurales de Samachique, Rocheachi y Norogachi.

Tabla 64. Equipamiento de cultura y su capacidad

Elemento	Situación actual		Capacidad normativa por UBS	Superávit/déficit (lugares)	Status
	Módulos	UBS (sillas/m2)			
Biblioteca Pública Municipal, Samachique	1	10 sillas	2,380	992	Superávit
Biblioteca Pública Municipal, Rocheachi	1	13	2,900	2,444	Superávit
Biblioteca Pública Municipal, Norogachi	1	14	3,200	2,410	Superávit
Museo local	1	117.20 m^2	4,102	-41,919	Déficit
Casa de cultura	1	1,154 m^2	81,934	37,932	Superávit

Fuente: Elaboración con base en Sistema de Información Cultural (SIC); levantamiento de campo; y SNEU Tomo I Educación y Cultura.

Las tres bibliotecas identificadas se ubican en las localidades rurales antes mencionadas, conforme al SNEU, a su superficie y un servicio de rango rural, se estima que cuentan con un promedio de 10 a 14 sillas, con lo que logran atender a al menos 2,380 habitantes; la biblioteca de Norogachi, es la que tiene más capacidad, logran beneficiar hasta 3,200 habitantes. Esta última es también la más equipada ya que cuenta con sala de consulta, préstamo interno y a domicilio, y herramientas digitales como servicio de cómputo y conexión a internet. Únicamente la de Samachique no cuenta con servicios digitales. Su estado de mantenimiento se observa en buenas condiciones, aspecto que es importante mantener, ya que son un sitio complementario a la educación.

Ilustración 64. Biblioteca, Rocheachi



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

El siguiente equipamiento es el museo local “Museo Norawa”, que se ubica en la cabecera municipal, en la colonia La Hacienda, tiene una superficie de área cultural de 117.20 m^2, que se reparte en una sala de exhibiciones temporales y tres salas de exposiciones permanentes, además, cuenta con área de estacionamiento. Se fundó el 29 de junio de 1998, con el propósito de rescatar y difundir el patrimonio histórico de la región y cultura Rarámuri. Se estima que tiene la capacidad de atender a 4,102 habitantes de 4 años y más, por lo que está en condición de déficit. Su ubicación favorece a que sea un sitio de fácil acceso, incluyendo a la población visitante, sin embargo, actualmente no cumple de manera completa con sus funciones, sólo como tienda de artesanías.

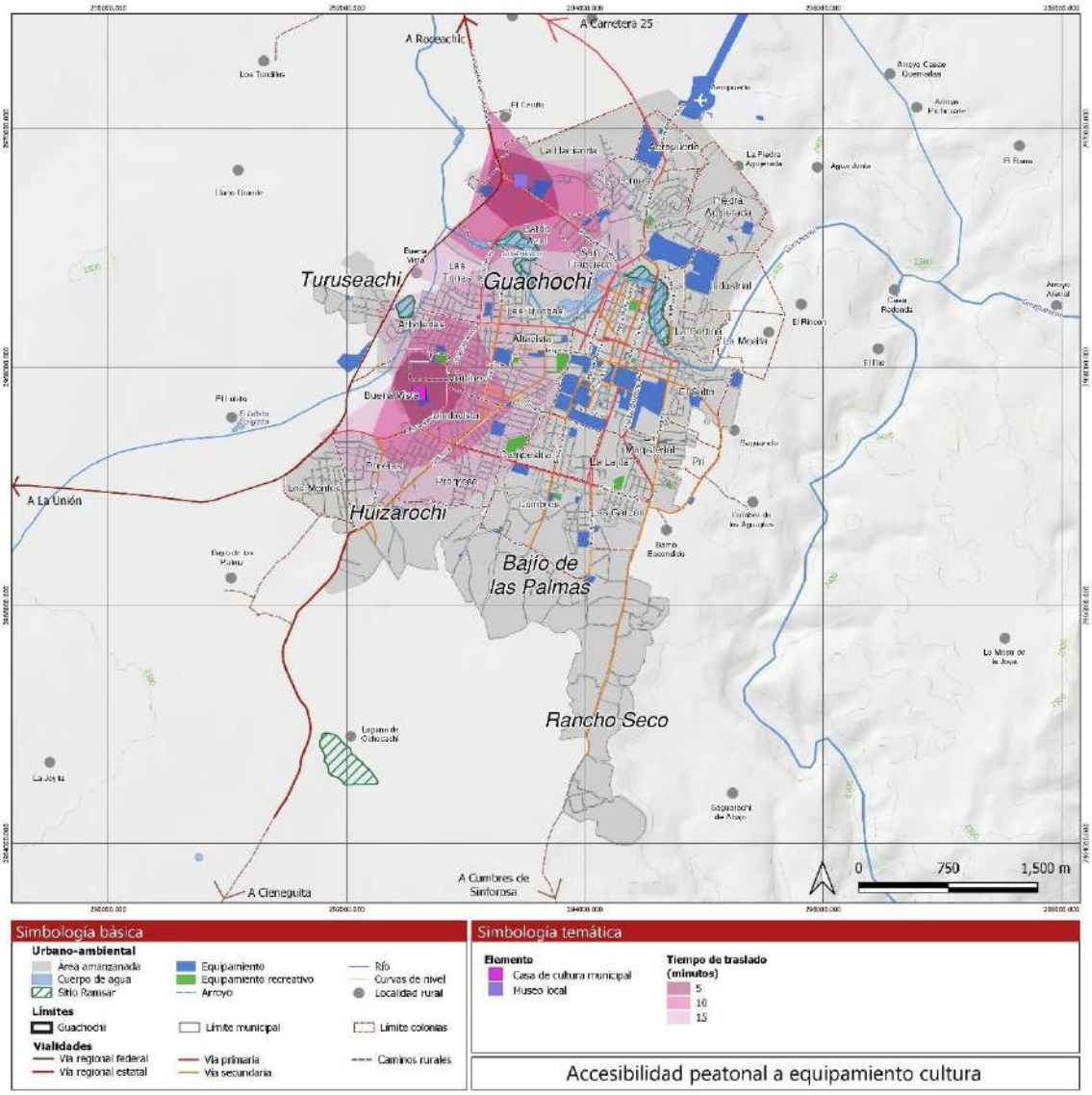
Finalmente está la Casa de cultura municipal, ubicada al surponiente de la cabecera, en la colonia Buenavista. Cuenta con la superficie necesaria para beneficiar a la población municipal de 6 años y más, por lo que tiene un superávit, sin embargo, actualmente no está en funcionamiento. Es un equipamiento que tiene potencial para dar servicio y beneficiar en aspectos culturales y educativos a la población; para un funcionamiento completo, será necesario intervenir en su contexto inmediato, ya que está inmersa en una zona habitacional y de crecimiento, donde la infraestructura vial y de alumbrado público no está completa.

Ilustración 65. Casa de cultura, Buenavista



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

Mapa 48. Accesibilidad peatonal a equipamientos culturales



Fuente: Elaboración con base en análisis ORS, QGIS.

Salud

Este subsistema se conforma por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general y específica. Para este análisis se consideran los módulos y servicios proporcionados por la iniciativa pública y que se encuentran en operación, por lo que con información del Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES), se identifican un total de 31 equipamientos en el municipio, incluyendo tanto a la cabecera municipal como las localidades rurales.

Ilustración 66. Hospital Rural No.26 IMSS



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

Este subsistema se integra por diferentes equipamientos que son de atención de primer nivel de salud, ofreciendo servicios de primer contacto con la población, los más representativos son las Unidades Médicas Rurales; el equipamiento más especializado es el Hospital Rural No. 26 del IMSS, que presta un servicio de salud de segundo nivel, se ubica en la cabecera municipal. Tomando en cuenta las unidades de servicio de cada equipamiento (consultorios) y la respectiva población derechohabiente o la población municipal, según sea el caso de atención, las unidades actuales logran cubrir la demanda de la población.

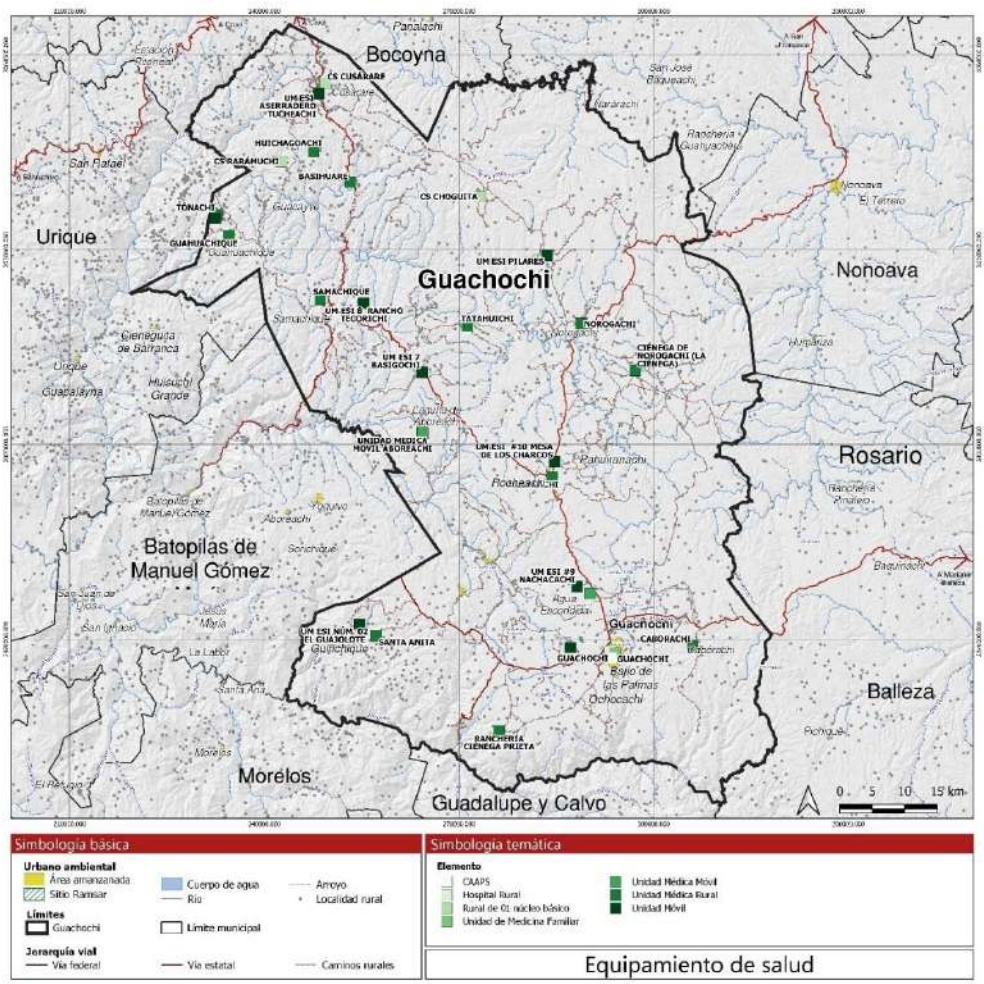
Tabla 65. Equipamiento de salud y su capacidad

Elemento	Situación actual			Capacidad normativa por UBS	Superávit/déficit (lugares)	Status
	Módulos	Consultorios	Camas			
Hospital rural	1	18	9	10,872	3,429	Superávit
Unidad de Medicina Familiar (UMF)	1	3	0	9,486.00	5,390.00	Superávit
Unidad Médica Rural (UMR)	13	13	0	65,000	-	-
Unidad Médica Móvil (UMM)	2	2	0	-	-	-
Urbano de 01 Núcleos básicos	1	6	0	-	-	
Rural de 01 Núcleo básico	3	3	0	15,000	-	
Unidad Móvil (SSA)	10	-	-	-	-	

Fuente: Elaboración con base en CLUES, Secretaría de Salud

Su distribución en el territorio se concentra en el centro de la cabecera municipal, aquí existen tres de estos equipamientos; en el caso de las localidades principales, hay al menos una unidad médica de primer nivel, específicamente Unidades Médicas Rurales, además de unidades de apoyo como las Unidades Móviles que pertenecen a la Secretaría de Salud.

Mapa 49. Equipamiento de salud, Municipio de Guachochi

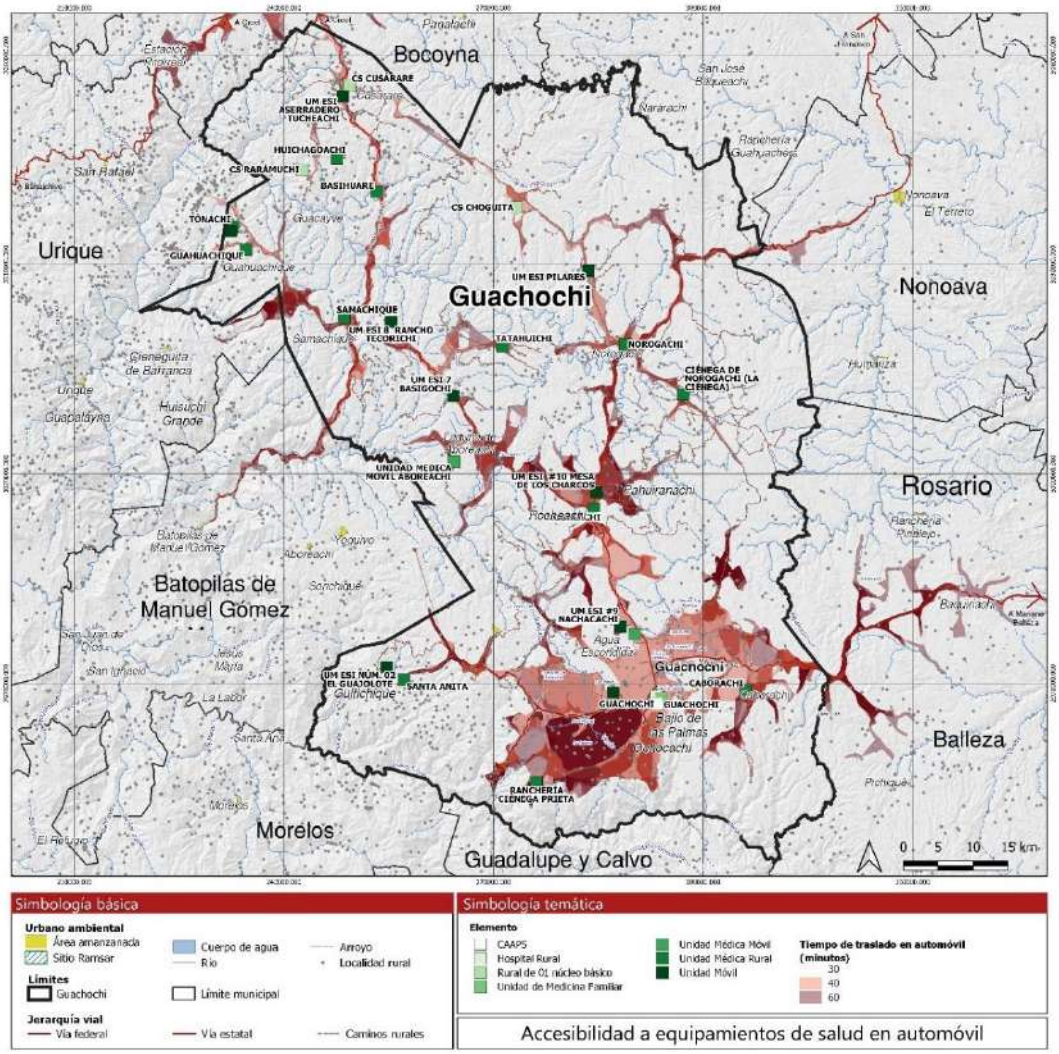


Fuente: Elaboración con base en CLUES, Secretaría de Salud. Diciembre 2021.

La principal problemática en torno a este subsistema se da en las localidades rurales más alejadas, ya que en situación de que se requiera de atención de segundo o tercer nivel, los traslados a estos equipamientos de salud son de aproximadamente tres horas por carretera. En los siguientes mapas se puede observar el rango de accesibilidad utilizando el automóvil (considerando también la transportación con ambulancias) en tiempos de 30, 40 y 60 minutos, denotando que la topografía e

infraestructura vial de las localidades rurales dificulta que los trayectos sean rápidos. Sobre esta situación, otro modo de transporte utilizado para emergencias es por la vía aérea, utilizando la infraestructura y medios de las aeropistas (ver en “Infraestructura aérea” en el apartado f) “Estructura vial y movilidad”).

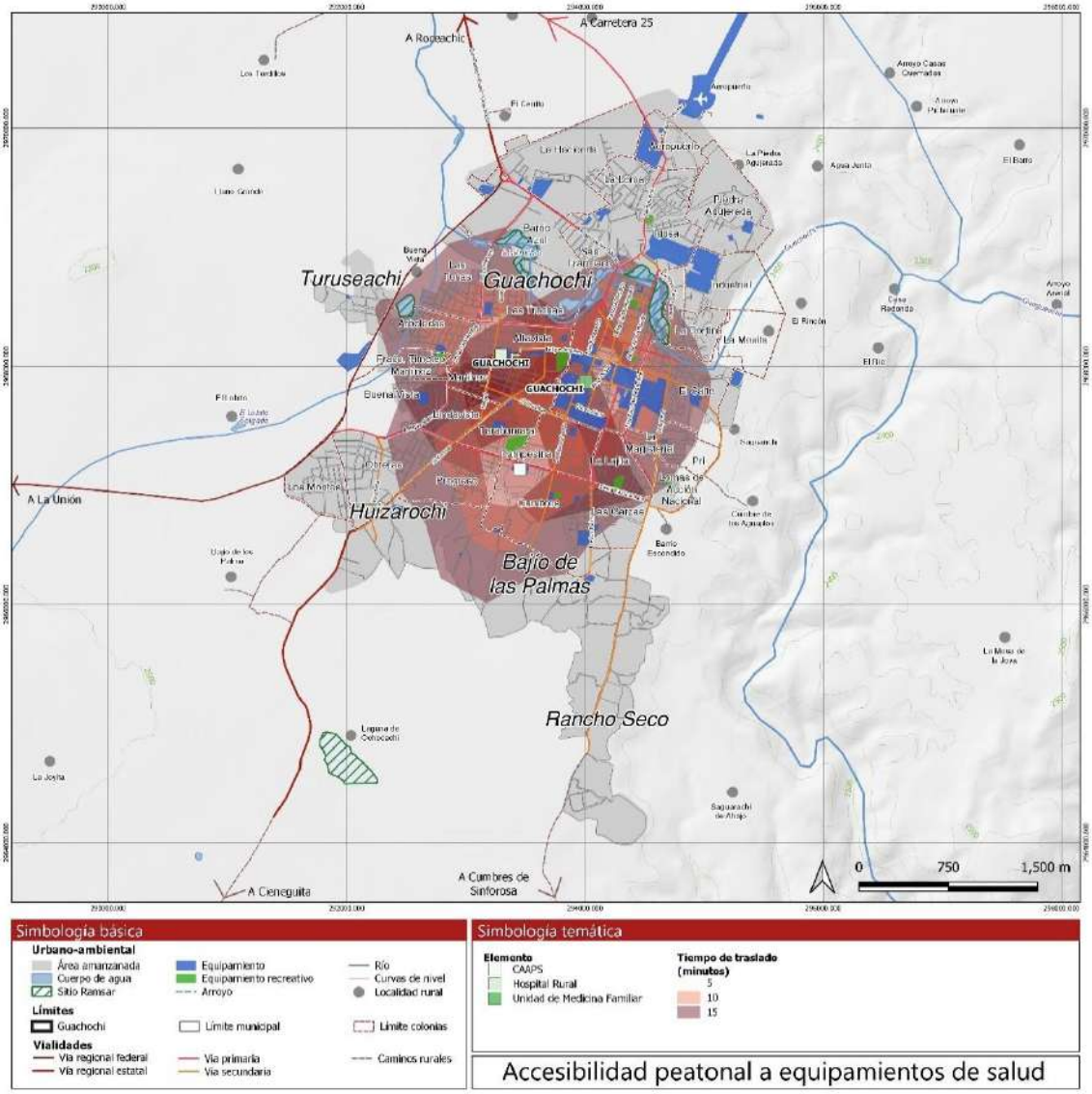
Mapa 50. Accesibilidad a equipamientos de salud en automóvil



Fuente: Elaboración con base en análisis ORS, QGIS.

Por otro lado, la accesibilidad peatonal hacia los equipamientos de salud en la cabecera municipal, en un rango de 5, 10 y 15 minutos, logra cubrir al centro de la cabecera; las colonias periféricas del norte y sur son las que deben tomar más de 15 minutos en trasladarse.

Mapa 51. Accesibilidad peatonal a equipamientos de salud, cabecera municipal



Fuente: Elaboración con base en análisis ORS, QGIS.

Sobre las condiciones de estos equipamientos, tanto en la cabecera municipal como en las localidades rurales, se observan en buen estado; aunque una oportunidad de mejora está en sus contextos inmediatos, como infraestructura peatonal que garantice un traslado seguro a los equipamientos. En trabajo de campo y con el acercamiento a la población de las localidades rurales, expresaron que los servicios que se brindan son buenos y regularmente cuentan con médicos en las unidades.

Ilustración 67. Unidad Médica Rural IMSS, Basíhuare



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

Asistencia Social

Este equipamiento brinda a la población servicios específicos como el cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud, además de atención a la población femenina en su embarazo y lactancia, y se dan cuidados a niños, jóvenes y adultos mayores, con el propósito de mejorar las condiciones físico-sociales de la población. Así como el equipamiento de salud, estos establecimientos son fundamentales dadas las condiciones de rezago social en el municipio.

En la cabecera municipal se identifican cuatro equipamientos de este subsistema; mientras que en las localidades de Tonachi, Samachique, Basíhuare, Rocheachi y Cusararé existen siete, sumando un total de once equipamientos. Las instituciones relacionadas a estos son el DIF, Secretaría de Desarrollo, INPI y en algunos casos la SEP, tratándose de albergues escolares. Su distribución en la cabecera municipal no es homogénea, dos de ubican en la Colonia Los Pinos y los dos restantes al norte y sur de la cabecera, respectivamente. El Banco de Bienestar es un centro relevante para el municipio, ya que es el principal dispersor de recursos de programas sociales del Gobierno Federal.

Ilustración 68. Centro de Bienestar Infantil



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

Los albergues no son equipamientos que se consideren dentro del SNEU, sin embargo, sí tienen características asistencialistas y por los servicios que ofrece, podrían entrar en la categoría de Casa Hogar[6]. Este equipamiento juega un papel importante en el municipio, ya que, al existir una dispersión entre localidades rurales, ha sido una necesidad instalarlos como parte de otros equipamientos, tales como las escuelas de educación básica y educación media superior. De los cinco existentes, sólo uno está en la cabecera municipal, el resto en las localidades de Tonachi, Samachique, Cusararé y Basíhuare, es decir, existe al menos uno en cada localidad. En estas localidades es importante resaltar el rol de las instituciones religiosas que también prestan servicios de asistencia social, tal como el Centro de capacitación Bíblica Cultural en la Tarahumara, en la localidad de Samachique.

Ilustración 69. Equipamientos de asistencia social en localidades rurales

Localidad	Nombre	Elemento
Basíhuare	Albergue Escolar indígena “Benito Juárez”	Albergue
Cusárare	DIF Cusararé	Centro Comunitario
	Casa del niño indígena “Ignacio Manuel Altamirano”	Albergue
Rocheachi	Unidad Básica de Rehabilitación (DIF)	Centro de Rehabilitación

[6] El SNEU sólo considera casas hogares para menores y ancianos.

Localidad	Nombre	Elemento
Samachique	Casa de la niñez indígena “Ignacio Zaragoza”	Albergue
	Centro de capacitación Bíblica Cultural en la Tarahumara (centro de estudios misioneros)	No se considera como equipamiento ya que no es público, pero tienen la función de asistencia en la localidad.
	Comedor comunitario	Comedor comunitario
Tónachi	Albergue escolar	Albergue

Fuente: Elaboración con base en visita de campo. Febrero, 2022.

Ilustración 70. Albergue Escolar Indígena, Basíhuare



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

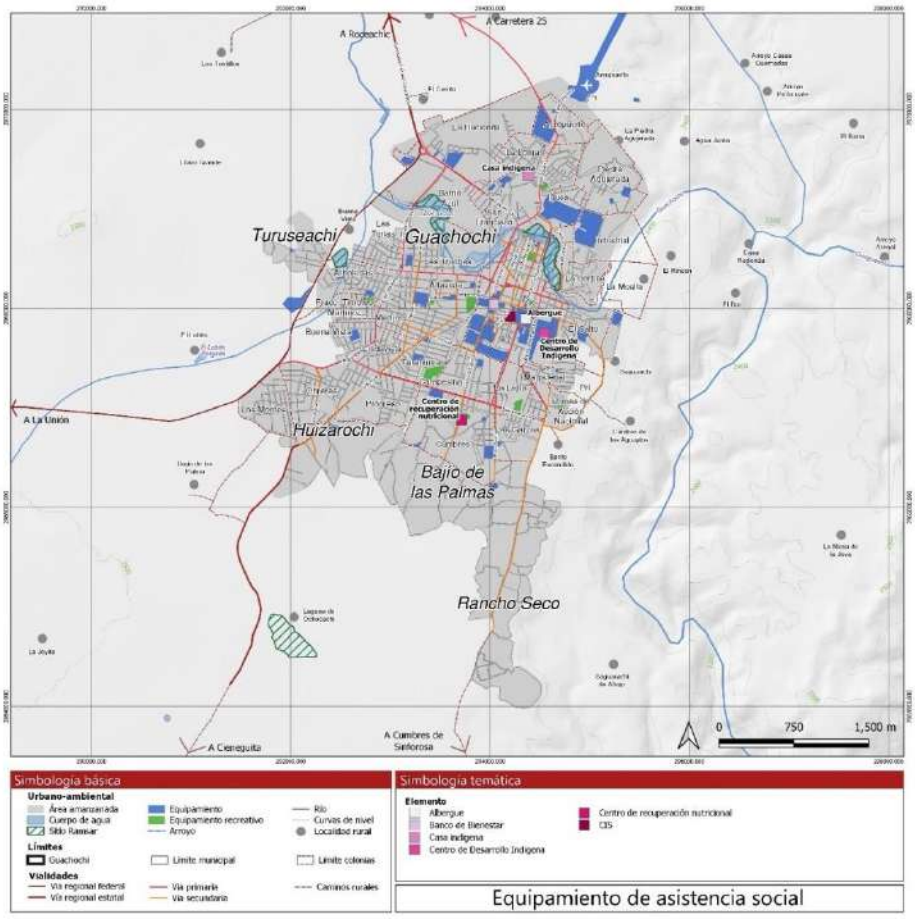
Sobre su estado actual, el que presenta mejores condiciones es el ubicado en la cabecera municipal en la colonia Los Pinos; mientras que en algunos casos de las localidades rurales reflejan falta de mantenimiento.

Ilustración 71. Albergue escolar, Tonachi



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

Mapa 52. Equipamiento de asistencia social



Fuente: Elaboración con base en visita de campo

Recreación

El equipamiento que integra este subsistema es indispensable para el desarrollo de la comunidad, ya que a través de sus servicios contribuye al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento (SNEU, Tomo V: 9).

Ilustración 72. Vista hacia Plaza "La Esperanza", Colonia Centro



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

De acuerdo a las categorías establecidas en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano en el Tomo V “Recreación y Deporte” y junto con la información obtenida en campo, se identifican en el municipio de Guachochi diez equipamientos de esta categoría, dos corresponden a plazas cívicas, cinco a parques de barrio; un parque urbano; y un área de ferias y exposiciones. Como elementos individuales presentan un déficit, pero en conjunto logran atender a la población del municipio, sin embargo, el equipamiento de mayor extensión (el zócalo) no ofrece diversidad de actividades de recreación y es sólo de uso eventual, por lo que, al no contabilizarlo, se tienen

sólo 0.87 m^2 de áreas verdes por habitante, es decir, muy por debajo de las áreas verdes por habitante necesarias para garantizar el bienestar de la población[7].

Además, la mayoría se encuentran en la cabecera municipal, lo que dificulta que el resto de habitantes, especialmente de localidades rurales y más alejadas, puedan acceder a estos espacios; a eso se le suma la falta de infraestructura peatonal que afecta de manera general a la movilidad en la cabecera. A continuación, se hace la descripción de cada uno de estos elementos.

Tabla 66. Equipamiento de recreación y su capacidad

Elemento	Situación actual		Capacidad normativa por UBS	Superávit/déficit (lugares)	Status
	Módulos	UBS (m2)			
Área de ferias y exposiciones	1	20,851	208,510	158,330	Superávit
Plaza Cívica	2	2,240.00	14,000	-36,180	Déficit
Parque de Barrio	6	20,472.00	20,472	-29,708	Déficit
Parque Urbano	1	21,169.00	11,643	-38,537	Déficit

Fuente: Elaboración con base en levantamiento de campo e información proporcionada por el Ayuntamiento de Guachochi.

Área de Ferias y Exposiciones

En el municipio se identifica el “Zócalo de Guachochi”, ubicado sobre el Periférico Sierra Tarahumara, y entre las calles Norogachi y América. Tiene una superficie aproximada de 20, 851 m^2, la cual se encuentra delimitada por una barda; es un terreno de tierra y con el espacio necesario para poder hacer diferentes configuraciones según el evento del que se trate; cuenta con un auditorio al aire libre, un lago que representa a la cultura tarahumara, sanitarios, una oficina de atención y luminarias.

Es un sitio de acceso controlado y por ser un equipamiento que se utiliza eventualmente, se mantiene cerrado los días que no hay eventos. Su extensión logra atender a la población municipal e incluso rebasa este número, sin embargo, se presentan condiciones de mejora tanto dentro del equipamiento como en su contexto inmediato, tales como la pavimentación del terreno y acondicionar un módulo de seguridad y emergencias; en su contexto inmediato, las calles no se encuentran pavimentadas y existen pocas luminarias de alumbrado público, por lo que serían los primeros temas a atender; además de acondicionar el área para que el estacionamiento se dé de manera organizada, asegurando un acceso fácil para

[7] De acuerdo a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2018.

la población y condiciones de seguridad para evitar conflictos urbanos, ya que este tipo de inmueble puede generar aglomeración de personas y vehículos.

Ilustración 73. Zócalo de Guachochi



Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

Plaza Cívica

Se trata de espacios abiertos destinados a la reunión de la población para participar en eventos de interés colectivo de carácter cívico, cultural, recreativo, político, social, entre otros. En Guachochi, se identifican dos de estos sitios, ambos ubicados en la colonia Centro en la cabecera municipal; algo en común es que se encuentran en relación directa con edificios de gobierno, y de la administración pública, así como de núcleos de servicios a escala de barrios urbanos. La ubicación de estas plazas presenta una ventaja al estar en la zona que actualmente es mejor servida de infraestructura vial (pavimentación y banquetas).

El primer sitio es la Plaza “La Esperanza”, ubicada entre las avenidas Belisario Domínguez y Adolfo López Mateos, y las calles Aldama y John F, Kennedy. En su contexto inmediato se generan actividades complementarias como el comercio y servicios, especialmente de alimentos y abasto, ya que está entre las avenidas principales; esto le permite integrarse fácilmente a su contexto.

Cuenta con andadores, sitios de estar que se complementan con bancas y arbolado que da mayor confort; una cancha de uso múltiple; y una estructura que funciona como cubierta para hacer reuniones o eventos públicos. En general se encuentra

en buenas condiciones, las únicas debilidades que se observaron fueron el alumbrado público, ya que de noche se puede percibir inseguro; y la falta de accesibilidad universal al no contar con rampas y pasos peatonales bien definidos.

La segunda plaza cívica es la Plaza Municipal, ubicada sobre la avenida Abraham González, entre la avenida 20 de Noviembre y José María Morelos y Pavón; como en el caso anterior, está asociada a las actividades comerciales del centro, así como a la actividad cívica y cultural al encontrarse frente al edificio del Ayuntamiento y a la Catedral de Guachochi. Cuenta con una explanada, una estructura que funciona como escenario de expositores, y algunas bancas. Las deficiencias también se identifican en el alumbrado público, mejora de las condiciones de accesibilidad universal y mantenimiento a las áreas que están destinadas como jardineras.

Ilustración 74. Plaza "La Esperanza", Colonia Centro



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

Parque de Barrio

Como los elementos anteriores, este espacio también tiene la función de incentivar las actividades al aire libre y está destinado a la población en general. Este es el equipamiento de recreación que más se presenta en el municipio y de los siete existentes, dos se ubican en localidades rurales: Rocheachi y Samachique; en el caso de la cabecera, estos se ubican en las zonas de mayor consolidación, vinculados con las zonas habitacionales.

El de mayor extensión es el parque “El Chicharito” con 11,484 m^2, ubicado en la colonia Magisterial, sobre el periférico Sierra Tarahumara. Cuenta con senderos y áreas definidas para practicar deportes, otras de juegos infantiles y una trotapista; jardineras, alumbrado público y bancas. A pesar de que cuenta con el espacio y mobiliario para hacer diferentes actividades, sus condiciones no permiten que se desarrollen de manera adecuada: la trotapista está delimitada, pero no acondicionada con la pavimentación; carece de vegetación y áreas con sombra para mayor confort; las canchas tienen oportunidad de mejora.

Ilustración 75. Parque “El Chicharito”, Colonia Magisterial



Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

Hacia el poniente, en la colonia Arboleda, está el parque “La Amistad”, que, en una extensión de 2, 810 m^2 cuenta con canchas para la práctica de basquetbol, futbol y frontón; éstas se encuentran en buenas condiciones, sin embargo, las áreas libres del parque se pueden mejorar para acondicionar áreas de estar y colocar vegetación; lo que favorecería a los usos de su contexto como la escuela primaria que está a lado y el resto de viviendas. El siguiente es el parque que ubica en la colonia Igusa y lleva el mismo nombre; en una extensión de 2,729 m^2 cuenta con senderos, un kiosco, áreas de juegos infantiles y una cancha de usos múltiples. Su estado actual está en buenas condiciones.

Los últimos elementos identificados en la cabecera son el Parque Acción Nacional ubicado también en la colonia homónima, tiene una extensión de 1,369 $m^{2,}$ con área de juegos infantiles y una cancha de uso múltiple; y el parque de la colonia Altavista, ubicado frente al IMSS, que cuenta con un kiosco, juegos infantiles y algunas bancas. En ambos casos, las condiciones de mejora se relacionan con el mantenimiento del mobiliario y la carencia de vegetación y áreas de sombra.

Ilustración 76. Parque de Igusa, Colonia Igusa



Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

Finalmente, los dos equipamientos identificados en las localidades rurales son el Parque Rocheachi y el Parque Samachique, ambos con características similares: áreas de juegos infantiles, un kiosco y senderos; estos son los que tienen condiciones menos favorables, se observa el mobiliario dañado; no cuentan con vegetación y la falta de mantenimiento denota una imagen abandonada y poco limpia.

Ilustración 77. Parque Samachique, localidad de Samachique



Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

Parque Urbano

Dentro de esta categoría se identifica al Parque “Lago Las Garzas” y “Lago Las Truchas”, áreas que por su extensión se consideran parques urbanos; son de los hitos más importantes en el municipio, ya que también son identificados por la población visitante, funcionando como un sitio turístico. El principal atractivo es el lago, aprovechado a partir de los humedales que existen en el municipio, en el perímetro de estos lagos hay un sendero que se complementa con bancas; estos sitios son principalmente para paseo y descanso; son de fácil acceso, sin embargo, dentro de ellos carecen de condiciones de accesibilidad universal, algunas secciones del pavimento en los senderos no permiten el paso para sillas de ruedas, por ejemplo.

Ilustración 78. Parque Lago Las Garzas, Colonia Centro



Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

Deporte

Al igual que la recreación, el deporte es fundamental para el desarrollo físico de la población, por sus funciones de apoyo a la salud, recreación, comunicación y organización de las comunidades. En el municipio de Guachochi se identifican nueve equipamientos de este tipo, seis corresponden a módulos deportivos (canchas de uso múltiple), un skatepark y dos gimnasios. Es importante destacar que en el caso de los módulos, cuatro de ellos se ubican en localidades rurales (Samachique, Norogachi, Tonachi y Cusararé).

Tomando en cuenta una población usuaria potencial de 10 a 49 años, estos equipamientos están en condición de superávit y logran atender a la población, sin embargo, ninguno cuenta con las características suficientes para desarrollar las actividades deportivas de manera segura.

Tabla 67. Equipamiento deportivo y su capacidad

Elemento	Situación actual		Capacidad normativa por UBS	Superávit/déficit (lugares)	Status
	Módulos	UBS (m2)			
Módulo Deportivo	7	14,133.00	211,995	181,425	Superávit
Gimnasio Municipal	2	10,819.00	162,285	131,715	Superávit

Fuente: Elaboración con base en levantamiento de campo.

En la cabecera municipal, las canchas “El Llanito” ubicadas en la colonia Altavista son la de mayor extensión con 10,392 m2, en esta superficie sólo existe una cancha de tierra con porterías en cada extremo; una trotapista delimitada con cal; y el único mobiliario son las bancas, las cuales se encuentran deterioradas. Por su extensión y ubicación cercana a otros equipamientos como escuelas de diferentes niveles, tiene potencial para que se desarrollen diferentes actividades además de la práctica de futbol.

Ilustración 79. Canchas "El Llanito"



Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

En el caso de las localidades rurales, que es donde se identifican al menos uno de esos equipamientos, éstas no sólo se utilizan para la actividad deportiva, sino que suelen ser sitios de reunión en la comunidad, tanto para eventos públicos como privados (fiestas particulares). Presentan características similares: canchas con domos donde se puede practicar futbol y basquetbol; gradas de cemento que no

tienen cubiertas; y suelen integrarse con su contexto, ya que son próximas a otros equipamientos (escuelas y centros de salud) o edificios administrativos (salones ejidales).

Ilustración 80. Canchas deportivas, Tonachi



Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

El gimnasio municipal de Guachochi cuenta con canchas de uso múltiple, una cancha de fútbol y una alberca semi olímpica, es un conjunto que cuenta con el potencial de atender a la población municipal y atraer población de otros municipios para eventos deportivos; sin embargo, carece de mantenimiento en algunas áreas, tal como la alberca; así como la extensión de área libre que puede utilizarse para desarrollar otro tipo de actividades de recreación.

Ilustración 81. Gimnasio municipal de Guachochi

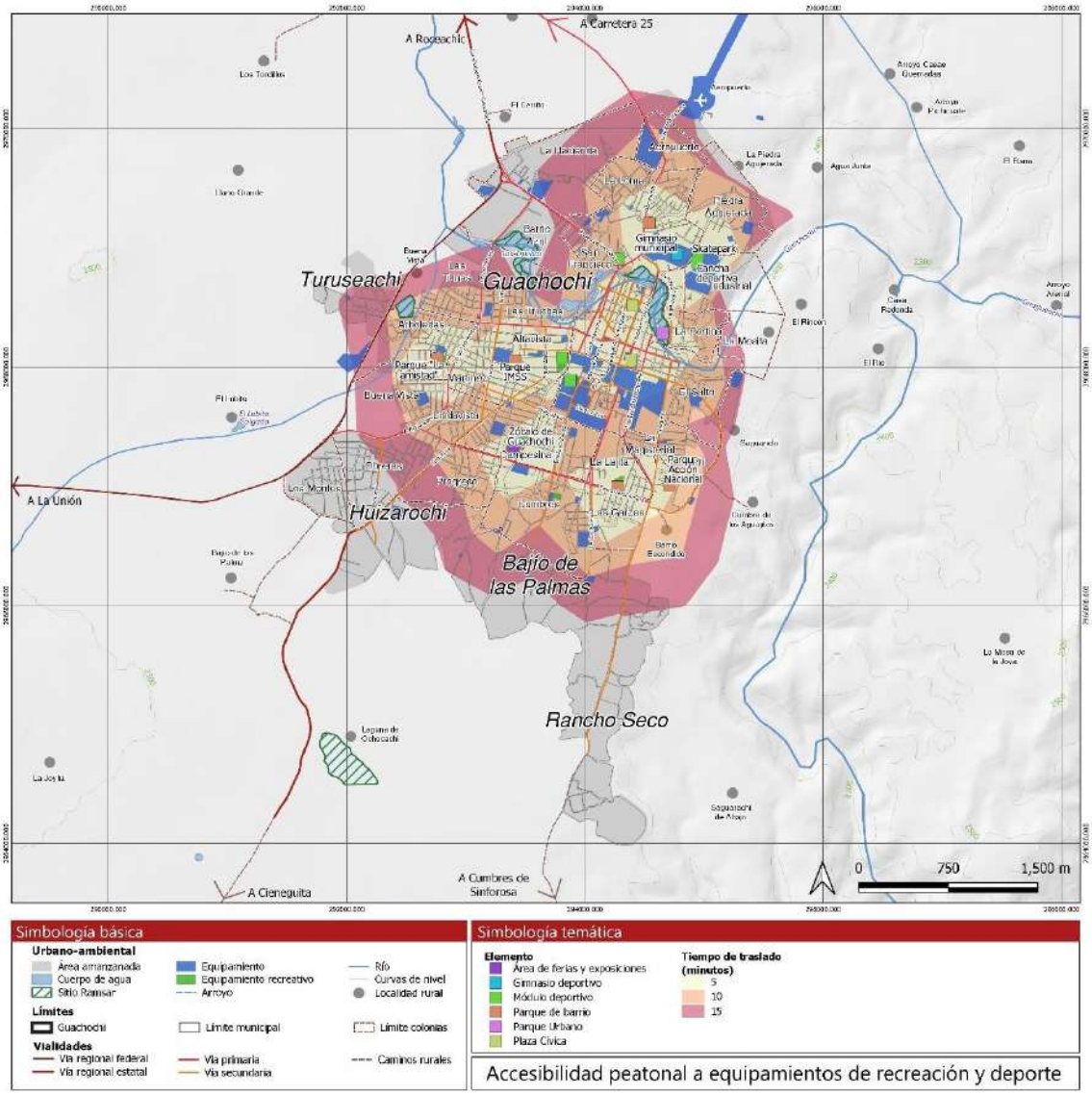


Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

Como se puede observar en el siguiente mapa, en el caso de la cabecera municipal, la accesibilidad peatonal a los equipamientos de recreación y deporte en un rango de tiempo de 5, 10 y 15 minutos, logran atender prácticamente a toda la población de la cabecera municipal; por lo que la población tiene acceso a al menos un equipamiento de estas categorías. Los rezagos comienzan a observarse al sur, donde se identifican las áreas de crecimiento y zonas en proceso de consolidación, como la colonia Obrera, Progreso y Cumbres.

A pesar de mostrar un buen rango de cobertura peatonal, la problemática en estos equipamientos se encuentra en la baja calidad y poco mantenimiento para realizar las actividades de esparcimiento; por otro lado, algunos de estos sitios como el Zócalo y el Gimnasio municipal, que cuentan con mayor superficie y elevan los rangos de alcance, están en funcionamiento eventual, por lo que la accesibilidad a espacios de recreación y deporte se reduce. Asimismo, es necesario implementar acciones que garanticen la seguridad al momento de trasladarse a estos equipamientos, tales como mejora de la infraestructura vial enfocada al peatón; sobre todos considerando que la población de Guachochi se caracteriza por tener la costumbre de traslados a pie.

Mapa 53. Accesibilidad peatonal a equipamiento de recreación



Fuente: Elaboración con base en análisis ORS, QGIS.

Comercio y abasto

Estos equipamientos pueden ser instalaciones comerciales provisionales o definitivas; son indispensables para el desarrollo urbano, ya que además de satisfacer las necesidades de la población, participan en el desarrollo económico de las ciudades. El municipio de Guachochi presenta características particulares en cuanto a esta actividad, ya que no existe un mercado municipal o equipamiento público donde se concentre la actividad comercial y de abasto, ésta se da a partir de supermercados de cadenas locales y tiendas de abarrotes; la única cadena

nacional en el municipio es Bodega Aurrerá. A pesar de eso, la cabecera de Guachochi es el núcleo de esta actividad que abastece al resto del municipio, incluso a las localidades más alejadas.

Ilustración 82. Tienda de Abarrotes, Colonia Obrera



Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

Lo anterior también se comprueba con los datos socioeconómicos analizados en el respectivo apartado, donde se pudo identificar que dentro de las actividades secundarias, comerciales y de servicios, el comercio al por menor es la variable que tiene mayor participación reflejada en el número de establecimientos (496), estos se ubican principalmente en el centro de la cabecera municipal, sin embargo, en las localidades rurales hay al menos un comercio de abastecimiento de canasta básica. Otro aspecto a destacar es que algunos de los productos en venta se obtienen de la producción local del mismo municipio, por ejemplo, personas que cuentan con producción agroalimentaria.

Ilustración 83. Tienda de abarrotes, Colonia Arboledas



Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

Otro elemento importante dentro del comercio en el municipio son las Tiendas Liconsa y Diconsa (antes CONASUPO), estos equipamientos están destinados a la comercialización de productos alimenticios básicos a los grupos marginados en el medio rural y zonas deprimidas del país. Es importante mencionar que la paraestatal CONASUPO desapareció en 1999, sustituida por Diconsa, que cumple el mismo objetivo. En esa línea, también existe Liconsa, compañía paraestatal, encargada de industrializar leche de elevada calidad y distribuirla a precio subsidiado en apoyo a la nutrición de la población que se encuentra debajo de la línea de bienestar. La Unidad Básica de Servicio (UBS) es como tal la tienda, y cada UBS tiene la capacidad de beneficiar de 1,000 a 5,000 habitantes.

Es de relevancia para Guachochi ya que la marginación en el municipio es de grado muy alto, siendo las localidades rurales y las zonas periféricas del norte y sur de la cabecera (Barrio Azul, La Hacienda, Aeropuerto, Progreso, Lomas de Acción Nacional) las que concentran este grado. El indicador de marginación relacionado a esto es: “porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos”, que corresponde al 81.6%.

Considerando el beneficio mínimo de cada tienda que es de 1,000 habitantes, así como el 81.6% de la población ocupada que su ingreso es de hasta 2 salarios mínimos (40, 947 habitantes), en conjuntos estos equipamientos (tiendas Liconsa y Diconsa) logran cubrir la demanda, por lo que están en condición de superávit.

Tabla 68. Equipamiento de comercio y su capacidad

Elemento	Situación actual			Déficit/ Superávit	
	Cantidad	UBS (local/tienda)	Población beneficiada por UBS	Población atendida/ no atendida*	Status
Tienda Liconsa	2	2	2,000	-18,668	Déficit
Tienda Diconsa	53	53	53,000	32,332	Superávit

Fuente: Elaboración con base en con base levantamiento de campo; puntos de venta Liconsa y Diconsa, Gobierno de México; Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI; SNEU Tomo III.

En el municipio se identifican dos tiendas Liconsa: la primera en la cabecera municipal, en la colonia Centro, esquina de las avenidas Felipe Ángeles y Luis Echeverria; se encuentra cercana a otros equipamientos como el Banco de Bienestar; escuelas secundarias y primarias; unidades de salud como la UMF del ISSSTE; y el espacio deportivo “El llanito”; y la segunda, en la localidad de Rocheachi (kilómetro 30, carretera Guachochi-Chihuahua). Las tiendas Diconsa son las que tienen mayor representatividad, con 53 tiendas, distribuidas en la cabecera y localidades rurales

Tabla 69. Tienda DINCOSA, Guachochi Centro



Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

Tabla 70. Tiendas Diconsa, Municipio de Guachochi

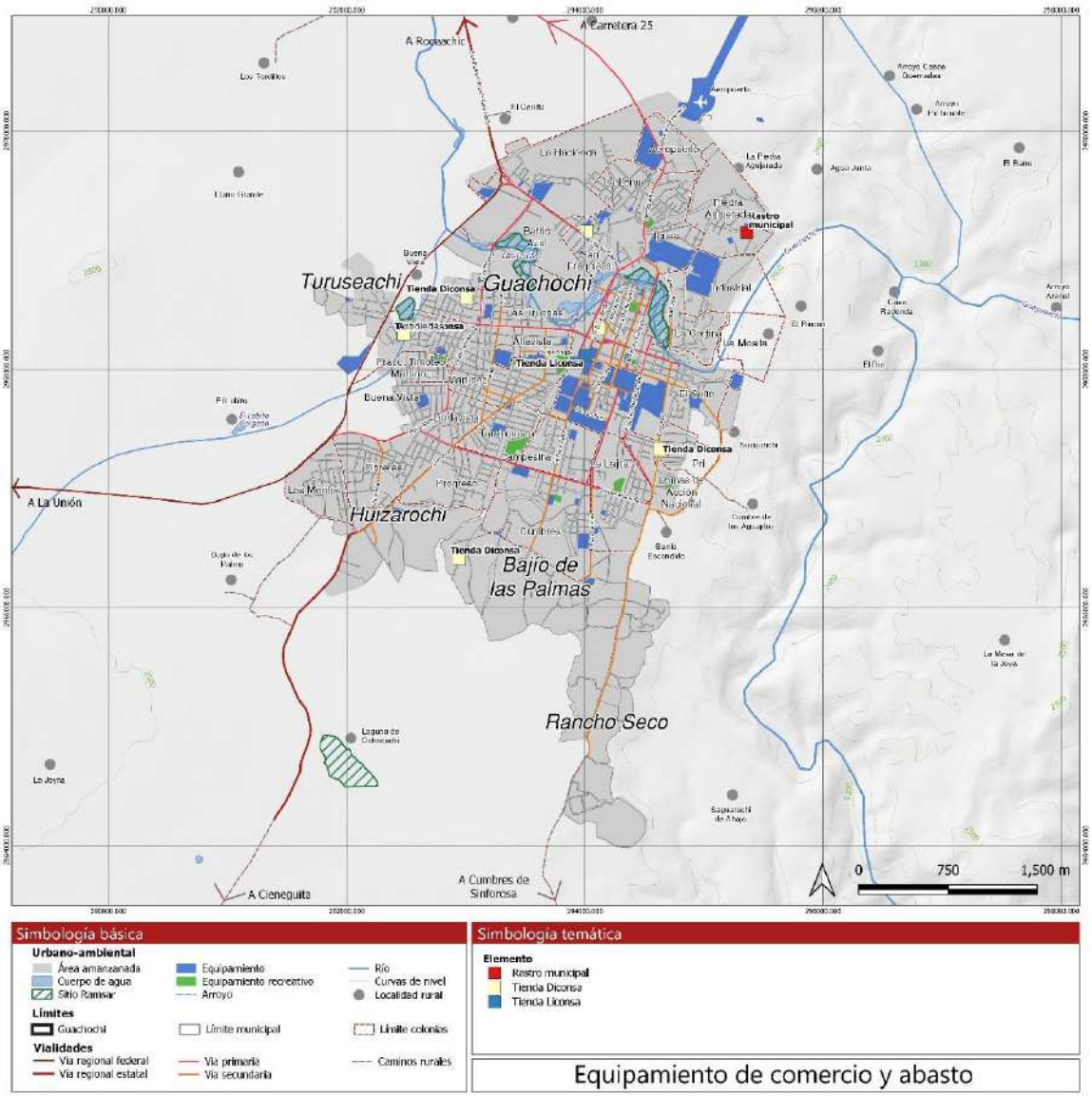
No.	Localidad	Número de tienda	No.	Localidad	Número de Tienda
1	Tatahuichi	5	24	Rahuihuarachi	166
2	Samachique	10	25	Guachochi	172
3	Norogachi	11	26	Turuceachi	179
4	Choguita	15	27	Huichaboachi	192
5	Santa anita	16	28	Cienega de norogachi	195
6	Guahuachique	29	29	Guachochi	197
7	El aguaje	31	30	Guachochi	217
8	Guachochi	32	31	Cerro grande	219
9	Tonachi	34	32	Cusarare	220
10	Basihuare	42	33	Guachochi	223
11	Guachochi	52	34	Guachochi	224
12	Guachochi	53	35	Bajio largo	225
13	Nacachi	63	36	Agua azul	227
14	Guachochi	73	37	Los pilares	240
15	Aboreachi	79	38	Samachique	242
16	Ramucheachi	102	39	Bajio de las palmas	243
17	Laguna de aboreachi	110	40	Agua zarca	244
18	Sagoachi	123	41	Rancho seco	246
19	Sehuerachi	138	42	Huillorare	261
20	Rancheria cienega prieta	140	43	Caborachi	266
21	Guachochi	148	44	Loma del manzano	267
22	El rosado	150	45	Rancheria basigochito	271
23	Huizarochi	165	46	Muracharachi	273
47	Sicachique	278	51	Pahuiranachi (recobichi)	293
48	Rocheachi	280	52	Pahuichique	294
49	La gobernadora	282	53	Rancho seco	297
50	La gloria	286			

Fuente: Directorio de Tiendas Diconsa, Gobierno de México, Diciembre 2021.
http://www.diconsa.gob.mx/tf/directoriotiendas.html

En al caso del abasto, el único equipamiento identificado es el rastro municipal, ubicado en la colonia Piedra Agujerada, al norte de la cabecera. Tiene una superficie aproximada de 7,698 m^2, y a pesar de que no limita con otros usos, se observan áreas en proceso de consolidación con uso habitacional a 150 metros de distancia de este equipamiento, por lo que es necesario plantear estrategias para esta zona,

tomando en cuenta la norma oficial NOM-194-SSA1-2004 sobre las especificaciones sanitarias en estos establecimientos, así como la Ley de Ganadería del Estado de Chihuahua, con los artículos 170, 195 y 204 que establecen que las unidades porcícolas, avícolas y ovinas no deberán instalarse en centros de población y serán las autoridades municipales quienes delimiten un radio de influencia.

Mapa 54. Equipamiento de comercio y abasto



Fuente Elaboración con base en con base levantamiento de campo; puntos de venta Liconsa y Diconsa, Gobierno de México; Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Servicios Urbanos

Los elementos que pertenecen a este subsistema son fundamentales para los centros de población, ya que proporcionan servicios relacionados con la seguridad, mantenimiento y conservación del entorno urbano, contribuyendo al equilibrio ambiental y proporcionar bienestar y comodidad a la población. Dichos servicios se proporcionan a través de establecimientos y sitios con funciones específicas. En el municipio de Guachochi se identifican en este subsistema a los panteones (cementerios), la comandancia de policía, el basurero municipal y las estaciones de servicio (gasolineras).

Cementerios

El cementerio de la cabecera municipal se ubica al nororiente, entre los límites de las Colonias Aeropuerto y La Hacienda. El crecimiento del área urbana ha alcanzado esta zona, se observan algunos usos habitacionales en su contexto inmediato, así como industria. Tiene una superficie aproximada de 49,972 $m^{2,}$ y las autoridades municipales estiman que está a un 90% de su capacidad, por lo que se tiene en programación la construcción de un nuevo panteón municipal en un terreno de 2.38 hectáreas. También es importante mencionar que se identificaron cementerios que pertenecen al ejido, y, por lo tanto, está a su cargo el control de los mismos, esto sucede principalmente en las localidades rurales.

Ilustración 84. Cementerio en la Colonia El Salto



Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

Tiradero a cielo abierto

El manejo de residuos sólidos en el municipio se hace a través de un proceso de recolección y disposición en un tiradero a cielo abierto, es decir, que no fue planeado técnicamente y carece de control de emisiones; el único procedimiento es cubrir los residuos con capas de tierra. Está ubicado a aproximadamente 4 kilómetros al noroeste de la cabecera municipal. Aquí se reciben aproximadamente 23 toneladas diarias de residuos, este número es sólo de la cabecera municipal, pero también se reciben los residuos de las localidades rurales, donde sólo existen tiraderos de menor tamaño para disponer los residuos en espera de su recolección.

Las autoridades municipales consideran que este equipamiento está al 80% de su capacidad, por lo que también se está proyectando construir un “Centro de Transición de la Basura”, con el objetivo de tener un proceso completo en el manejo de los residuos; por otro lado, también consideran necesarias las campañas de limpieza y concientización de la población para mejorar el proceso.

Comandancia de policía

La comandancia de policía es el equipamiento donde se llevan a cabo las funciones administrativas de organización, control y coordinación de las actividades de vigilancia que realiza el cuerpo de policía, dependientes del Ayuntamiento. Este se ubica en la colonia Altavista, entre las calles Táscate y Felipe Ángeles; forma parte del núcleo de equipamientos que se forma al centro de la cabecera. De acuerdo a la superficie construida estimada y lo que establece el SNEU, este equipamiento está en condición de superávit, pudiendo atender a la población municipal; sin embargo, este equipamiento no sólo concentra sus actividades dentro del inmueble, sino que parte de sus actividades es rondar las localidades o atender asuntos dentro del municipio, esto también forma parte de su alcance, por lo que el mantenimiento de las unidades y número de personal es fundamental.

Tabla 71. Servicios públicos: comandancia de policía

Elemento	Situación actual		Capacidad normativa por UBS	Superávit/déficit (lugares)	Status
	Módulos	UBS estimadas (m2 construidos)			
Comandancia de policía	1	591.2	97,548	47,368	Superávit

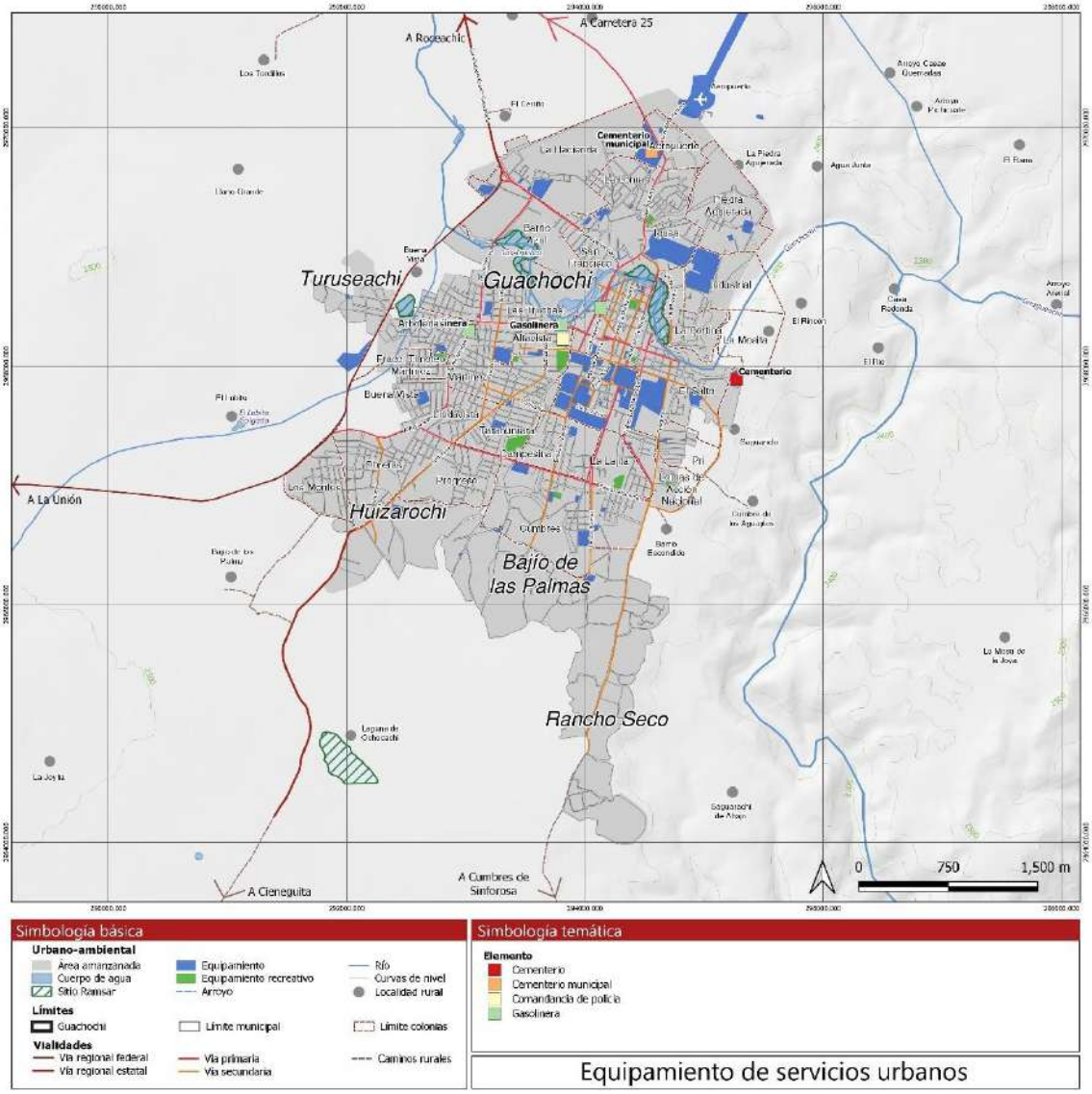
Fuente: Elaboración con base en levantamiento de campo y SNEU Tomo VI.

Ilustración 85. Comandancia de Policía



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

Mapa 55. Equipamiento de servicios urbanos



Fuente: Elaboración con base en levantamiento de campo

Estaciones de servicio

Es el establecimiento destinado para la venta al menudeo de gasolinas y diésel al público en general, además de ofrecer servicios adicionales relacionados con el mantenimiento de los vehículos motorizados, y suele tener usos complementarios que sirvan a los usuarios como restaurantes, cafeterías, tiendas de conveniencia o teléfonos públicos. En la cabecera municipal se identifican tres de estas estaciones, en las colonias Centro, Arboledas y Las Truchas, ubicadas sobre las avenidas principales como lo es 20 de Noviembre.

Administración Pública

En este subsistema se integran los inmuebles que son fundamentales en la organización y buen funcionamiento de la sociedad, además de que permiten el contacto entre las instituciones públicas y la población, teniendo el propósito de facilitar la solución de diversos problemas de la comunidad y las acciones de regulación, propiciando seguridad y equilibrio social.

En la cabecera municipal, se identifican 16 equipamientos de este subsistema, los cuales corresponden a diferentes niveles de gobierno y atienden diferentes temas; a estos, se les suman seis inmuebles identificados en las localidades rurales de Norogachi, Tonachi, Samachique, Cusararé, Basíhuare, Norogachi y Rocheachi, estos corresponden a salones ejidales o presidencias seccionales.

La distribución de estos equipamientos se concentra en el centro de la cabecera municipal, en las colonias Centro y Los Pinos, que como en casos anteriores, son el centro de servicios y equipamientos de los diferentes subsistemas. Todos juegan un papel importante, sin embargo, el elemento principal es la Oficina Municipal (Palacio municipal), ya que aquí se hacen los trámites relacionados con los temas de desarrollo social, desarrollo urbano, catastro, entre otros. La problemática que se identifica está en las localidades rurales, ya que, por la dispersión y tiempos de traslado, se dificulta realizar algunos trámites.

Ilustración 86. Oficina Ayuntamiento Guachochi (Palacio Municipal)



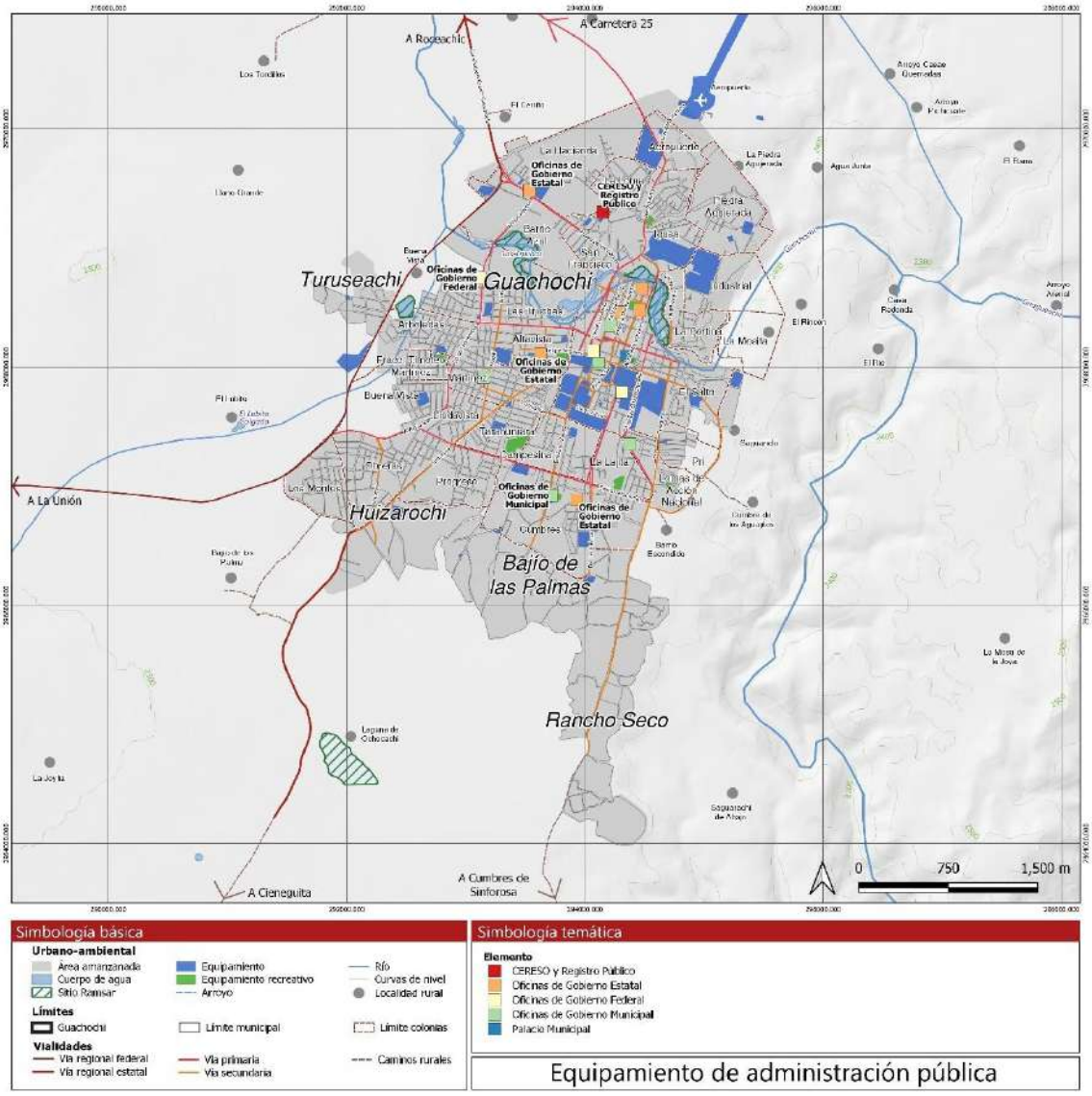
Fuente: Visita de campo. Febrero 2022.

Tabla 72. Equipamientos de administración pública

Elemento	Nombre	Ubicación (colonia/ localidad)
Palacio Municipal	Palacio Municipal Ayuntamiento de Guachochi	Centro
Oficinas de Gobierno Federal	Oficinas SAGARPA	Los Pinos
	Guardia Nacional	Centro
	Comisión Federal de Electricidad	Las Tunas
Oficinas de Gobierno Estatal	Comisión Estatal de los Pueblos Indígenas	La Hacienda
	Administración DIF	Centro
	Oficinas SEP	Centro
	Fiscalía del Estado	Centro
	Centro de Protección Civil	Cumbres
	Instituto Estatal Electoral (IEE)	Deportiva
	Registro Público	La Loma
Oficinas de Gobierno Municipal	Oficina de Seguridad Pública	Los Pinos
	Salón Ejidal	Magisterial
	Consejo Municipal para el Desarrollo Rural Sustentable	Cumbres
	Junta de Agua Municipal	Centro
	Archivo Municipal	Altavista
Centro de Readaptación Social	CERESO Estatal No. 8	La Loma
Oficinas de Gobierno Local	Presidencia Seccional	Basíhuare
	Salón ejidal Cusararé	Cusararé
	Presidencia Seccional	Norogachi
	Presidencia Seccional	Rocheachi
	Presidencia Seccional	Samachique
	Salón Ejidal	Tonachi

Fuente: Elaboración con base en visita de campo, febrero 2022.

Mapa 56. Equipamientos de administración pública



Fuente: Elaboración con base en visita de campo

Comunicaciones y Transporte

En estos subsistemas se encuentran los establecimientos que ayudan a la comunicación de información, así como movilidad de las personas. En el caso del subsistema de comunicaciones, se tratan de servicios de transmisión de información y mensajes que permiten el contacto entre personas, grupos sociales e instituciones. Por otro lado, el equipamiento de transporte se conforma por instalaciones cuya función es proporcionar servicios de transporte a la población en general, facilitando el desplazamiento de bienes y personas, lo que apoya las

actividades productivas y sociales a través de la movilización de productos y pasajeros.

En la cabecera municipal se identifican sólo cinco elementos: en comunicaciones corresponden a la Agencia de Correos de México y la Oficina Telefónica TELECOMM, ambos están ubicados en el mismo inmueble, en la colonia Altavista, junto a la Comandancia de Policía.

En cuanto a los equipamientos de transporte, se identifican tres modos: primero, la Central de Autobuses en la colonia Centro, con rutas hacia las localidades rurales como Tonachi y Samachique e incluso Creel, que ya es parte del municipio de Bocoyna. Este modo de transporte tiene relevancia en la cabecera y municipio, ya que al ser Guachochi un centro de servicios, los viajes origen-destino a nivel metropolitano son los más recurrentes. El siguiente modo son los Transportes Ballezanos, ubicados en la calle Abraham González, a un costado de la plaza municipal y sus corridas conectan a Guachochi con las ciudades de Parral y Balleza. Finalmente, está la aeropista ubicada al norte de la cabecera, fuera del área urbana; ésta cuenta con rutas y salidas específicas, que principalmente es utilizada para traslados de emergencia de salud.

Tabla 73. Equipamiento de comunicaciones y transporte

Subsistema	Elemento	Ubicación (colonia)
Comunicaciones	Agencia de Correos (Correos de México)	Altavista
	Oficina Telefónica o Radiofónica (TELECOMM)	Altavista
Transporte	Central de Autobuses “Rápidos Cuauhtémoc”	Centro
	Aeropista	Fuera del área urbana
	Transportes Ballezanos	Centro

Fuente: Elaboración con base en visita de campo, febrero 2022.

Ilustración 87. Central de autobuses “Rápidos Cuauhtémoc”



Fuente: Visita de campo. Febrero, 2022.

j) Imagen urbana

La imagen urbana es la conjugación de elementos naturales y construidos que forman parte del marco visual de los habitantes de una ciudad (PAOT, 2003), e incluso de quienes no la habitan. Se conforma a través del tiempo, a partir de factores como el medio físico natural, la estructura urbana y los elementos tangibles que comprenden a la urbanización como la construcción de espacios e infraestructura; elementos intangibles como las costumbres de sus habitantes, así como el tipo de actividades económicas que se desarrollan. Con esto, no sólo se tiene una imagen visual estática del lugar, sino del movimiento que se desarrolla alrededor de los elementos mencionados, creando un carácter y reconocimiento de la ciudad. Además, el cuidado y mejora de la imagen urbana puede repercutir en la calidad de vida de la población, ya que puede ir más allá de intervenir un espacio de manera estética, sino que es posible generar nuevas dinámicas sociales.

El municipio de Guachochi conforma su imagen desde sus características naturales como lo es la topografía, geomorfología e hidrografía que crean paisajes de mesetas y cañones, y junto con los tipos de clima, las nevadas en temporada fría y la vegetación de bosque, hacen del municipio un sitio de importante valor ambiental y que suma al reconocimiento por los habitantes e incluso a nivel estatal, ya que es un municipio turístico; por otro lado, están sus antecedentes históricos, y ahora es reconocido como “La capital de la Sierra Tarahumara”. Los principales referentes y nodos de actividad se ubican en el centro de la cabecera municipal, sin embargo, existe un vínculo con las localidades rurales como Samachique, Cusárare,

Rocheachi y Norogachi; e incluso entre el área urbana y estas localidades, hay similitudes en la arquitectura, actividades y crecimiento urbano.

Su traza urbana se asocia al contexto histórico, ya que su fundación se dio a partir de procesos de evangelización y comercialización de bienes, lo que iba formando presidios y misiones, dando como resultado asentamientos dispersos y una traza irregular. Es sólo la colonia Centro en la cabecera municipal que mantiene una traza ortogonal, pero conforme se aleja de este punto, hacia las periferias, esta estructura desaparece. La arquitectura responde principalmente al clima, ya que se utilizan techos de dos aguas con material de lámina por la época de nevadas, y el adobe como material térmico

Al ser la cabecera municipal el principal centro de bienes y servicios para el resto del municipio, las actividades económicas suman a caracterizar la imagen urbana, reflejado en las unidades de comercio al por menor como tiendas de abarrotes, supermercados locales, tiendas Diconsa y Liconsa y ferreterías, entre otras, por lo que es común encontrarlas en todas las colonias, incluso en las que están en proceso de consolidación, como sucede en la zona sur. La creciente demanda turística también ha llevado a crecer las actividades terciarias, principalmente en la zona centro.

Por otro lado, la falta de instrumentos y regulación de la planeación urbana en el municipio, es uno de los factores que ha influido y afectado en diferentes temas, entre ellos a la imagen urbana, esto se ve reflejado en las alineaciones de los frentes de manzana; el crecimiento desordenado al sur y poniente, donde las construcciones en su mayoría se dan a través de procesos de autoconstrucción; y la falta de infraestructura peatonal, a pesar de que la población se caracterice por recorrer largas distancias a pie.

Ilustración 88. Vista a Lago "Las Garzas" y Colonia Centro



Fuente. Visita de campo, febrero 2022.

Elementos de la imagen urbana

Con base en las visitas de campo y siguiendo la propuesta de Kevin Lynch sobre la imagen de las ciudades, se identifican los siguientes elementos de la imagen urbana en el municipio de Guachochi.

Tabla 74. Elementos de la imagen urbana

Elemento	Definición	Ejemplo (cabecera municipal)
Bordes	Línea que crea un límite, rompiendo la continuidad, obstruyendo la comunicación o dificultando el paso del tránsito. Se crean por elementos naturales o construidos.	Humedales; Carretera Guachochi-Rocheachi
Sendas	Caminos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Marcado por el paso constante de peatones o automóviles, ya que permite la conexión con el resto del espacio urbano por su continuidad.	Francisco Villa; 20 de Noviembre; Maclovio Herrera; Abraham González; Sierra Tarahumara; Paseo de las Garzas; Congreso.
Hitos	Puntos de referencia de fácil identificación tanto para la población residente como foránea.	Parque “Lago las Garzas” Ayuntamiento Guachochi; Plaza “La Esperanza”;

Elemento	Definición	Ejemplo (cabecera municipal)
	Representados por elementos visuales que generan impacto en la percepción de los espacios.	Hospital Rural IMSS; Cascada “El Salto”; Zócalo Guachochi; Canchas deportivas en localidades Rurales;
Nodos	Puntos estratégicos dentro de la ciudad, que se caracterizan por concentrar actividades comerciales, políticas, sociales y/o culturales. Puntos donde convergen sendas o se identifican como sitios de reunión.	Ayuntamiento Guachochi; Plaza “La Esperanza”; Equipamientos educativos en la Colonia Los Pinos; Nodo vial

Fuente. Elaboración con base en visita de campo.

Ilustración 89. Imagen urbana



Fuente. Elaboración con base en visita de campo.

Bordes

Los bordes identificados son: la carretera Guachochi-Rocheachi, esto por la jerarquía de la vialidad, donde la velocidad permitida es más alta, sin embargo, este tipo de vías son necesaria y al encontrarse en los límites de la cabecera no generan un conflicto; al interior de la cabecera no se identifican bordes que rompan la continuidad, sin embargo, el Periférico Sierra Tarahumara marca una diferencia entre los asentamientos del norte y la zona de crecimiento del sur.

Sendas

A pesar de que la cabecera no tiene una traza ortogonal, existen ejes definidos que fungen como sendas, tanto por la jerarquía de la vialidad, como por las conexiones que crean entre los hitos y sitios de interés, que principalmente son equipamientos; la mayoría de sendas son también corredores que estructuran a la cabecera, por lo que a lo largo de estas suele haber aglomeración de comercios y servicios, sin embargo, hay otras que no tienen esta característica e incluso carecen de pavimentación, pero dan continuidad a los trayectos, tal como las calles de Sinforosa y Congreso.

La primera senda es la avenida Paseo de las Garzas, vialidad que une con la carretera Guachochi- Rocheachi, siendo la entrada principal hacia la cabecera, a lo largo de ésta hay comercios y servicios de alimentos y abasto, como la Bodega Aurrera, atraviesa el lago de Las Garzas y la sección se convierte en la calle Maclovio Herrera, otra de las sendas identificadas. La avenida 20 de Noviembre es también de las vialidades más importantes y con mejor infraestructura, conectando el norte, sur y poniente de la cabecera.

En las colonias Centro y Los Pinos, las avenidas que fungen como sendas son Abraham González y Felipe Ángeles, cuentan con buena infraestructura vial y conectan a los centros de servicios y equipamientos. Al sur, el periférico Sierra Tarahumara, conecta la cabecera de oriente a poniente; y en el norte, la avenida Aeropuerto, principal conexión con los asentamientos de esta zona.

Ilustración 90. Avenida 20 de Noviembre c/esq. Maclovio Herrera



Fuente. Visita de campo, febrero 2022.

Hitos

La característica común entre los hitos identificados, es que se tratan de equipamientos de diferentes subsistemas; se distinguen por ser lotes de grandes superficies y concentrarse, principalmente al centro de la cabecera, en la colonia Los Pinos y Centro.

Ejemplo de esto es el Hospital Rural y la UMF ISSSTE, unidades de salud de primer y segundo nivel; en los subsistemas de recreación y deporte están el Zócalo, el estadio de beisbol, Plaza “La Esperanza”, los parques “La Amistad” y “Lago Las Garzas”, donde además alrededor de estos se dan usos complementarios, como comercios y servicios; de educación, la Universidad Tecnológica Tarahumara; y equipamientos de la administración pública como el Palacio municipal del Ayuntamiento.

En el caso de las localidades rurales, los hitos también son equipamientos, principalmente canchas deportivas, las cuales además de cumplir su función, son sitios de reunión para eventos de interés público y privados (como fiestas), lo que refuerza su importancia; también el equipamiento administrativo como las presidencias seccionales.

Nodos

Los nodos que se identifican se crean a partir de un hito o conjunto de estos, y se pueden caracterizar en cuatro tipos:

1. Nodo comercial y vial: creado a partir de la convergencia de vialidades (sendas) de importancia por crear conexiones para vehículos y peatones hacia zonas de interés, por esta razón, también se da una aglomeración de comercio. De este tipo se identifican tres nodos, el primero en el cruce de las avenidas Paseo de las Garzas, Aeropuerto y Maclovio Herrera, uniendo la llegada a la cabecera; el segundo es el cruce de la avenida 20 de Noviembre y la calle de Niños Héroes; y el tercero, en el poniente, también sobre la avenida 20 de Noviembre, conectando de norte a sur.

2. Nodo de servicios: ubicado en la colonia Centro y conformado por el Palacio Municipal del Ayuntamiento como hito, equipamiento de la administración pública que es de interés general; alrededor de éste se encuentra el servicio de transportes “Ballezanos” y se aglomeran comercios y servicios como bancos y farmacias; a lo anterior se le suma la actividad de la plaza cívica municipal y la Catedral de Guachochi.

3. Nodo de comercio y recreación: también ubicado en la colonia Centro, éste se crea a partir la Plaza Cívica “La Esperanza”, sitio de reunión y esparcimiento, donde se dan usos comerciales y servicios, principalmente de alimentos; y se encuentra cercano al parque “Lago Las Garzas”.

4. Zona de equipamientos: conformada a partir de la conglomeración de equipamientos en la colonia Los Pinos, que como se mencionó anteriormente, pertenecen a diferentes subsistemas, por lo que este nodo es visitado por población de diferentes grupos de edad, intereses y necesidades.

Ilustración 91. Nodo de servicios: vista a Ayuntamiento y Plaza Central



Fuente. Elaboración con base en visita de campo, febrero 2022.

Zonas homogéneas

Con base en la concentración de servicios y equipamientos; uso y ocupación del suelo; y tipología y calidad de la vivienda, se identifican zonas homogéneas en la cabecera municipal que a continuación se describen.

Centros de comercio y servicios

Estas zonas se identifican en el centro de la cabecera, comprendidas por las colonias Centro y Altavista, son las zonas que están mejor servidas en cuanto a infraestructura vial y servicios públicos; y es donde se aglomeran los comercios y servicios que atienden a población local y foránea (hoteles, bares, restaurantes), es por esto que denota una imagen más conservada y consolidada, sin perder las características básicas de la tipología de vivienda en el municipio; se combina con

usos habitacionales, mixtos y algunos equipamientos, como plazas cívicas, el Hospital Rural IMSS, la comandancia de policía y el Ayuntamiento.

Ilustración 92. Colonia Centro



Fuente. Visita de campo, febrero 2022.

Zona de equipamientos

Junto con las zonas anteriores, ésta es la siguiente en cuanto a importancia dentro de la cabecera, por aglomerar los equipamientos de diferentes subsistemas; a pesar de esto, las construcciones siguen manteniendo una altura homogénea, entre 1 y 2 niveles; en menor medida, pero también se combina con usos habitacionales. A pesar de ser una zona de relevancia, tiene calles que todavía carecen de infraestructura vial, especialmente para el peatón.

Fraccionamientos en proceso de consolidación

Al poniente de la cabecera comienzan a integrarse nuevas tipologías de vivienda, dando una imagen urbana distinta a la tradicional (adobe y techos de dos aguas), se trata de los fraccionamientos. El más consolidado, ya que se reconoce como tal es el Fraccionamiento Timoteo Martínez y comienzan a verse nuevas construcciones de estos conjuntos en las colonias Arboledas, Buenavista, Las Tunas y Truchas. Sin embargo, se presenta la problemática de carencia de servicios públicos e infraestructura vial; hay viviendas que todavía no están habitadas, susceptibles a ser vandalizadas. Por lo anterior se consideran en proceso de consolidación, pero es importante asegurar las condiciones de habitabilidad para que no se repita el patrón de abandono y deterioro de los conjuntos habitacionales en el país.

Ilustración 93. Fraccionamiento Timoteo Mtz.



Fuente. Visita de campo, febrero 2022.

Zonas de crecimiento

Derivado de factores como la necesidad de vivienda y la poca regulación en materia de desarrollo urbano, este crecimiento se ha dado de manera desordenada, dando como resultado asentamientos dispersos, con algunas áreas agrícolas y forestales, pero susceptibles a la expansión urbana, ya que también se asocia con los bajos precios del suelo. Esto se identifica principalmente en la zona sur de la cabecera, comprende parte de las colonias Las Cumbres, Las Garzas y Progreso. En esta área predomina el uso habitacional, integrándose algunos equipamientos de educación; además se presentan problemas de cobertura de los servicios básicos.

Ilustración 94. Zona Sur



Fuente. Visita de campo, febrero 2022.

Asentamientos populares

Este tipo de asentamientos son los que predominan en la cabecera, aumentan conforme se alejan de la zona central. Se observan construcciones de autoconstrucción y autoproducción; el uso habitacional se combina con usos complementarios como el comercio al por menor y servicios, reflejado en tiendas de abarrotes, papelerías, estéticas, entre otros. Se identifica esta tipología en las colonias Deportiva, Lindavista, Tarahumara, El Salto e Igusa.

Ilustración 95. Colonia Deportiva



Fuente. Visita de campo, febrero 2022.

Asentamientos precarios

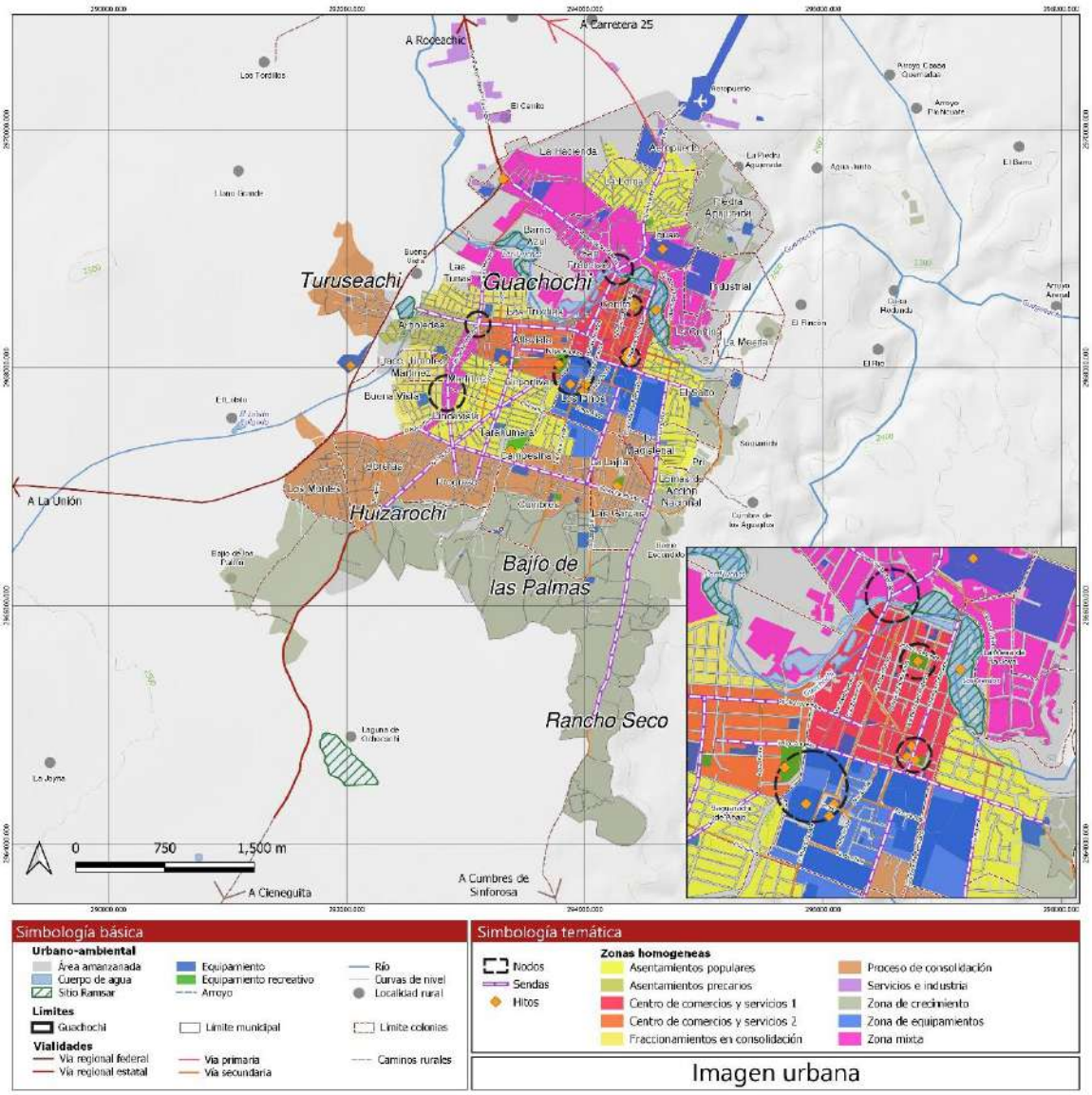
Estos asentamientos se identifican en la periferia poniente de la cabecera, en las colonias El Progreso, Obrera, Los Montes y Arboledas. Son las áreas que más carecen de cobertura de servicios públicos; predomina el uso habitacional a través de procesos de autoconstrucción, por lo que las viviendas se encuentran en diferentes avances constructivos.

Ilustración 96. Colonia El Progreso



Fuente. Visita de campo, febrero 2022.

Mapa 57. Imagen urbana y zonas homogéneas



Fuente. Elaboración con base en visita de campo.

k) Patrimonio cultural y biocultural

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el patrimonio es el legado cultural que recibimos en el pasado, que vivimos en el presente y que transmitiremos a las generaciones futuras; por lo que el patrimonio no solo aplica a monumentos históricos o colecciones de objetos, sino también a las expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados, tradiciones orales, artes, usos sociales rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y

técnicas vinculados a la artesanía tradicional. En este sentido es importante mantener el conocimiento y practicas con el fin de preservar la diversidad cultural.

Por otro lado, el concepto de patrimonio biocultural, de acuerdo con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad es: el conocimiento y prácticas ecológicas locales, la riqueza biológica asociada (ecosistemas, especies y diversidad genética), la formación de rasgos de paisaje y paisajes culturales, así como la herencia, memoria y prácticas vivas de los ambientes manejados o construidos.

En este sentido, ambos conceptos se encuentran relacionados entre sí, por lo que el presente apartado tiene como objetivo recapitular los elementos que se consideran como patrimonio, a fin de mantener viva todo el legado cultural que se ha transmitido por generación a generación y que a día de hoy se conservan, y que, además, el patrimonio se considera como fuente de inspiración para la creatividad e innovación que generan productos culturales contemporáneos y futuros.

Una forma de clasificar los bienes patrimoniales es a partir de su tangibilidad, esto es si se consideran bienes materiales o inmateriales. En el primer caso, el patrimonio tangible o material se consideran tres elementos: a) monumentos como obras arquitectónicas, estructuras arqueológicas, esculturas o pinturas monumentales; b) conjuntos, que son grupos de construcciones aisladas o reunidas junto con su integración con el paisaje; y c) los lugares, entendiéndose como obras del hombre y la naturaleza como lo son las zonas arqueológicas. En el segundo caso, el patrimonio intangible o inmaterial se refiere a los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas que las comunidades reconocen como parte de su patrimonio cultural.

Guachochi, que se conoce también como la capital rarámuri forma parte de la Sierra Madre Occidental o conocida también como sierra Tarahumara, por lo que la topografía del municipio es accidentada por grandes montañas y barrancas, el clima semihúmedo extremoso provoca condiciones únicas en el país, como grandes sequias, lluvias extremas o nieve, asimismo la flora principal la componen los pinos, ailes, abetos, chamales, cipreses y encinos, mientras que la fauna por pumas, gato montés, coyotes y aves migratorias. Aunado a ello, en la región norte del país entre los siglos XVII y XVIII la Compañía de Jesús realizó una serie de misiones para catequizar a los tarahumaras, legado de ello son las 17 misiones que se realizaron en la región de la Sinforosa, en la que se conservan algunos templos y pinturas, con la expulsión de los Jesuitas en 1767, muchas de las misiones, documentos y obras fueron saqueadas o destruidas.

En este sentido, el intercambio cultural entre las tradiciones propias de los rarámuris, así como de la evangelización por parte de las misiones jesuitas, más las

características geográficas de la zona, propició una nueva y única identidad, razón por la cual vale la pena preservar su legado.

En la tabla que se muestra a continuación se enlistan los bienes patrimoniales identificados en el municipio. La información se obtuvo de la Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México del INAFED; del Sistema de Información Cultural de México, de la Secretaría de Cultura; Centro INAH Chihuahua; así como del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Tabla 75. Patrimonio cultural y biocultural en el municipio de Guachochi

Bien cultural	Tipo	Siglo / Fecha	Localidad	Tangible o Intangible
Monumentos históricos				
Monumento al Profesor Ignacio León Ruiz	Monumento	Sin información	Centro Coordinador Indigenista de la Tarahumara, Guachochi	Tangible
Templo de la Virgen del Pilar	Religioso	1690	Norogachi	Tangible
Misión Los Cinco Señores Cusárare	Religioso	1744	Cusárare	Tangible
Catedral de Nuestra Señora de Guadalupe	Religioso	XVIII	Guachochi	Tangible
Templo de San Juan Bautista Tonáchi	Religioso	1752	Tónachi	Tangible
Antigua Misión Jesuita de Tatahuichi	Religioso	XVIII	Tatahuichi	Tangible
Antigua Misión Jesuita de San Ignacio de Papajichi	Religioso	XVIII	Papajichi	Tangible
Nuestra Señora de Guadalupe, Cabórachi	Religioso	XVIII	Cabórachi	Tangible
Templo Adventista del Séptimo Día	Religioso	Sin información	Guachochi	Tangible
Templo del Sagrado Corazón de Jesús	Religioso	Sin información	Guachochi	Tangible
Templo del Sagrado Corazón de Jesús	Religioso	XVIII	Nachacachi	Tangible
Templo de San José	Religioso	Sin información	Pahuichique	Tangible
Templo La Luz	Religioso	Sin información	Guachochi	Tangible
Templo de Nuestra Señora del Carmen	Religioso	1,761	Choguita	Tangible
Templo de San Francisco Javier	Religioso	Sin información	Tatahuichi	Tangible

Bien cultural	Tipo	Siglo / Fecha	Localidad	Tangible o Intangible
Templo Bethel Obra Misionera Tarahumara	Religioso	Sin información	Samachique	Tangible
Santa Anita	Religioso	XVIII	Guachochi	Tangible
Fiestas y tradiciones				
Fiesta de aniversario de la fundación del Centro Coordinador Indigenista	Evento cultural	12 de noviembre	Guachochi	Intangible
Semana Santa (Norírobo)	Evento religioso	2 de febrero – sábado de Gloria	Norogachi y región rarámuri	Intangible
Yúmari	Ciclo natural	Desde la siembra hasta la cosecha	Región rarámuri	Intangible
Matachines	Evento religioso	24 de diciembre – 6 de enero	Región rarámuri	Intangible
Día de Santa Rosa	Evento religioso	31 de agosto	Región rarámuri	
Juegos tradicionales (Ultra maratón de los cañones)	Evento deportivo – cultural	Variable	La Sinforosa	Intangible
Día Internacional de La Lengua Materna	Evento cultural	21 de febrero	Huizarochi de Hueleyvo	Intangible
Fiestas patrias	Fiestas cívicas	15 y 16 de septiembre	Guachochi	Intangible
Feria del Maíz	Evento cultural	Variable	Tecorichi	Intangible
Música				
Matachines	Música y danza	Cuando se levanta la cosecha	Región rarámuri	Intangible
Tradicional norteña de corridos	Música	-	Región rarámuri	Intangible
Artesanías				
Tallados en piedra	-	-	Región Tarahumara	Tangible
Artesanías de palma	-	-	Región Tarahumara	Tangible
Artesanías de barro	-	-	Cabórachi	Tangible
Tejidos de lana (fajas y cobijas)	-	-	Región Tarahumara	Tangible
Museos				
Museo Comunitario Norawa	Museo comunitario	Sin información	Guachochi	Tangible

Bien cultural	Tipo	Siglo / Fecha	Localidad	Tangible o Intangible
Museo Towi	Museo comunitario	Sin información	Rochéachi	Tangible
Gastronomía				
Tamales, adobos, caldos, sopas, carne asada	En función de la época del año			Intangible
Tonarí	Carne de res, chivo o venado que se cuece sin piel en agua hasta ablandarse.			Intangible
Pinole	Bebida a base de harina de maíz endulzado con azúcar, clave para los corredores tarahumaras.			Intangible
Tesgüino	Bebida fermentada de maíz, para lo cual los granos se dejan remojar durante varios días en costales que se colocan en la oscuridad, se muele en metates, se hierve por varias horas y se le añaden raíces, hierbas o cortezas de árbol.			Intangible
Trucha al disco o empapelada	Se acompaña con tocino, chorizo, cebolla y pimiento o empapelada.			Intangible
Idioma				
Odami (Tepehuano del norte)	Pertenece a la familia lingüística yuto-nahua, se habla en Guachochi y Guadalupe y Calvo.			Intangible
Patrimonio natural				
Barranca La Sinforosa	Cuenta con el mirador Cumbres de Sinforosa a 1,400 metros de profundidad y el mirador Cumbres de Huérachi a 1,800 metros		-	Tangible
Cascada de Cusárare	Cascada tipo catarata con una caída de 30 metros rodeada por un bosque de encino.		Cusárare	Tangible
Lago Las Garzas	Parque recreativo, en la que se puede realizar paseos en lancha		Guachochi	Tangible
Cascada El Salto	Serie de cascadas entre 10 y 15 metros que desembocan en el Lago Las Garzas.		Guachochi	Tangible
Intercambio cultural				
Universidad Tecnológica de la Tarahumara	-	Sin información	Guachochi	Tangible
Universidad Pedagógica Nacional Campus Guachochi	-	Sin información	Guachochi	Tangible
Biblioteca Margarita	-	Sin información	Guachochi	Tangible
Biblioteca Noragachi	-	Sin información	Noragachi	Tangible
Biblioteca Rocheachi	-	Sin información	Rocheachi	Tangible

Bien cultural	Tipo	Siglo / Fecha	Localidad	Tangible o Intangible
Biblioteca Samachique	-	Sin información	Samachique	Tangible
Radiodifusora CCDI La Voz de la Sierra Tarahumara, Instituto Nacional de Los Pueblos Indígenas	-	1982	Guachochi	Tangible
Danzas				
Danza jículi	Danza de sanación para tratar enfermedades que afectan la razón, intencionalidad, pasión y percepción		Región tarahumara	Intangible
Tutugúri	Ceremonias durante el ciclo agrícola, entre los que destacan la fiesta de la lluvia, fiesta del maíz y fiesta de la cosecha.		Región tarahumara	Intangible

n con base en la Enciclopedia de Municipios y Delegaciones de México INAFED, 2015; Sistema de Información Cultural de México, Secretaría de Cultura, 2021; Centro INAH Chihuahua, 2014; Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2022.

La región tarahumara

La Sierra Tarahumara es un territorio de más de 65,000 km^2, que abarca 20 municipios del Estado de Chihuahua, que como su nombre lo indica es la región donde habitan los tarahumaras, que es un grupo multicultural debido a la gran diversidad que existe entre ellos; siendo que los municipios de Batopilas de Manuel Gómez Morín, Guachochi, Balleza, Carichí, Urique y Guadalupe y Calvo concentran la mayor representación de este grupo étnico.

De acuerdo con el Censo y Población y Vivienda del INEGI 2020, en el municipio de Guachochi habitan 26,414 habitantes mayor a tres años que habla una lengua indígena, de los cuales 3,652 no hablan español. Todos ellos se concentran en 8,182 hogares censales y un total de 32,340 habitantes.

De acuerdo con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) la pabra “tarahumara” significa corredores de a pie, que es una de las características principales por lo que se les reconoce a nivel mundial, que por las condiciones en las que habitan y habitaban son capaces de recorrer grandes distancias a pie, siendo que por lo general tienen un cuerpo atlético, razón por la cual destacan en deportes de resistencia como los maratones o ultramaratones.

Antes de la llegada de la Compañía de Jesús, todos los habitantes de la Sierra Tarahumara vivían de forma aislada, prevalecían de agricultura temporal, recolección silvestre y caza de animales, si bien ahora no es necesariamente así, se mantiene que en la actualidad viven en núcleos familiares dispersos a lo largo de la sierra.

Al vivir de forma dispersa es común que no existan suficientes caminos de acceso a las comunidades, razón por la cual existen múltiples senderos y veredas que atraviesan la sierra para comunicarse únicamente a pie, asimismo, muchos de ellos viven en las barrancas durante el invierno, y en la cumbre en el verano, aunque también hay quienes no dejan sus comunidades.

Misiones Jesuitas

La Nueva Vizcaya era una de las provincias más septentrionales de la Nueva España, y fue una de las últimas regiones en ser colonizadas, además este proceso siempre estuvo de la mano con la minería, el camino Real de Tierra Adentro que comenzaba en la Ciudad de México hasta Santa Fe fue crucial para la constitución del Estado de Chihuahua que se conoce hoy en día. Las órdenes religiosas de los franciscanos y los jesuitas fueron los encargados que la evangelización de la zona norte del país, sin embargo, fueron los jesuitas quienes se encargaron de la Sierra Tarahumara (Penagos, 2004).

Fue hasta en 1604 que el padre Joan Font comenzó con su labor en la Sierra Tarahumara, sin embargo, durante ochenta años se dieron una serie de rebeliones tepehuanas que retrasaron el avance jesuítico. Durante la estancia de los jesuitas hasta su expulsión en 1767 fundaron 200 pueblos de visita en el Estado de Chihuahua, de los cuales se conservan 160.

Los materiales empleados para la construcción de los templos fueron de los propios recursos que la Sierra Tarahumara proveía, como lo son: el adobe, piedra (cantera), cal y madera. Dando como resultado grandes joyas arquitectónicas, a la vez austeras, pero con un gran valor histórico.

Los inmuebles tienen una gran diversidad en cuanto a sus formas, pero se puede resumir en cuatro tipologías generales: de una sola nave y techo plano, de una sola nave y techo inclinado, planta de cruz y bóvedas, nave simple sin torres. Tal y como se muestra en el siguiente esquema que se encuentra en el documento Investigación diagnóstica sobre las misiones jesuitas en la Sierra Tarahumara, de Esperanza Penagos Belman (2004).

Ilustración 97. Tipos de formas y cubiertas de las misiones jesuitas



Fuente. Investigación diagnóstica sobre las misiones jesuitas en la Sierra Tarahumara, Esperanza Penagos Belman, 2004.

En la zona de la Sinforosa se encuentran 17 misiones jesuitas:

- San Gerónimo de Huejotitán (Huejotitán, 1633);
- San Pablo de los Tepehuanes (Balleza, 1614),
- San Mateo (El Tule, 1641);
- Nuestra Señora de Guadalupe de Baquiriachi (Balleza, principios del siglo XVIII);
- Nuestra Señora de la Concepción de Tecorichi (Balleza, principios del siglo XVIII);
- Nuestra Señora de Guadalupe de Cabórachi (Guachochi, fines del siglo XVIII);
- San Juan Bautista de Tónachi (Guachochi, 1752);
- El Corazón de Jesús de Guachochi (Guachochi, mediados del siglo XVIII);
- Santa Anita (Guachochi, fines del siglo XVIII);
- Nuestra Señora de Loreto de Yoquivo (Batopilas, 1745);
- San Ignacio de Papajichi (Guachochi, siglo XVIII);
- Nuestra Señora del Pilar de Norogachi (Guachochi, 1690);
- San Javier de los Indios de Tetaguichi (Guadalupe y Calvo, siglo XVII);
- Nuestra Señora del Camino de Choguita (Guachochi,1761);
- Nuestra Señora de Monserrat de Nonoava (Nonoava-1678);
- San Ignacio de Humariza (Nonoava,1641); y

- San Antonio de Guasárachi (Balleza, siglo XVIII).

De estas 17 misiones, seis se encuentran en el municipio de Guachochi.

A continuación, se presenta información específica de las misiones más relevantes en el municipio.

Misión Los Cinco Señores, Cusárare

La misión se construyó en 1744, actualmente tiene como advocación a Nuestra Señora de Guadalupe. Según el Centro INAH Chihuahua, el inmueble ha sido restaurado en múltiples ocasiones, la torre fue reconstruida en 1970 y la pintura exterior es moderna, aunque se mantienen los motivos pintados por los tarahumaras anteriormente.

Asimismo, en la iglesia se destacan una serie de doce lienzos dedicados a la virgen y esculturas doradas de San José. Además, cuenta con un museo perteneciente a la iglesia, en la que se albergan cuadros de los siglos XVI, XVII y XVIII que se considerar como arte sagrado.

Ilustración 98. Misión Los Cinco Señores Cusárare,



Fuente. Fotografía tomada en campo, 2022.

Templo de la Virgen del Pilar, Norogachi

El fundador de la misión fue el padre Bernardo Rolandengui. Un incendio en 1941 acabó con la mayor parte del templo, lo que hoy queda fue rescatado por los franciscanos. Una de las festividades más relevantes en el municipio ocurre en esta localidad, en la festividad de Semana Santa (noríruachi), mientras que el 12 de octubre se celebra la fiesta patronal.

Ilustración 99. Templo de la Virgen del Pilar



Fuente. Fotografía tomada en campo, 2022.

Catedral de Nuestra Señora de Guadalupe, Guachochi

La Catedral de Nuestra Señora de Guadalupe es la capital de la diócesis de la Tarahumara, el cual pertenece a la provincia eclesiástica de Chihuahua.

Ilustración 100. Catedral de Nuestra Señora de Guadalupe, Guachochi



Fuente. Wikipedia

l) Turismo

El estado de Chihuahua en aspectos turísticos se caracteriza por sus paisajes, climas, actividades de aventura y Pueblos Mágicos, teniendo como mayor atractivo el Tren Chepe que cuenta con su estación terminal en Creel, a 10 kilómetros del límite municipal de Guachochi y a 30 minutos de Cusárare, una de las localidades de mayor oferta turística del municipio.

Guachochi destaca en términos turísticos por su gran riqueza biocultural y paisajística, donde se concentran características particulares por la topografía, hidrografía y rasgos histórico-culturales que permiten encontrar grandiosos paisajes conformados por bosques y barrancas, así como comunidades indígenas Rarámuri que conservan su cultura junto con vestigios de las misiones jesuitas.

Oferta

La oferta turística se conforma por los atractivos turísticos, hospedaje y diversos servicios como preparación de alimentos, guías y agencias turísticas, transportes, museos y operadores para realizar actividades de aventura y ecoturismo

Atractivos turísticos

Guachochi se caracteriza por su belleza natural en la zona de serranía, en conjunto con aspectos culturales de las comunidades Rarámuri. El perfil del destino está dirigido a los segmentos de turismo de naturaleza (ecoturismo y turismo de aventura), turismo cultural y turismo para todos. En la siguiente tabla se presentan los principales atractivos turísticos en el municipio de Guachochi y sus principales características.

Tabla 76. Atractivos turísticos

Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Turismo de naturaleza	Lago Las Garzas	Centro de la localidad de Guachochi	Cuenta con un corredor alrededor, y en el centro una escultura emblemática del municipio de Guachochi, dos garzas de bronce con más de 3 m de altura. Actividades: • Paseo en lancha • Kayak • Pesca	
Turismo de naturaleza	Parque Ecoturístico “Cascada El Salto”	Centro de la localidad de Guachochi	Está conformado por una serie de cascadas que rematan con una caída de 20 metros, siendo su mayor atractivo visual para sus espectadores. Actividades • Caminata • Rappel • Escalada	

Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Turismo de naturaleza	Piedra de la Virilidad	A 2 km de la cabecera municipal de Guachochi, inicio de la ruta del Toro	Es una piedra creada de manera natural que asemeja el órgano sexual masculino ubicado en un hermoso cañón dicho monumento natural tiene una altura aproximada de 30 m. Actividades • Caminatas • Pareos en bicicleta • Escalada • Rappel	

Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Turismo de naturaleza	Lago Las Truchas	Localidad de Guachochi	Lago con isleta en forma de trucha, cuenta con un circuito de corredores que conectan el parque con el lago de las garzas. A lo largo del recorrido se aprecian: el centro acuícola de Guachochi, el Corredor a la familia, el monumento a la Familia Rarámuri, el Lago de las Garzas y la cascada el Salto. Actividades: • Caminatas • Juegos infantiles • Contemplación	
Turismo de naturaleza	Cañón El Jaguar	A 10 km de la cabecera municipal, por el camino viejo Guachochi – Sinforosa, ranchería Ochocachi.	Es parte de la barranca “Sinforosa”, se conforma por un sistema de altas montañas y barrancas con profundos abismos espectaculares. Su nombre surge por el avistamiento de Jaguares dentro de ese territorio. Actividades: • Caminata • Campismo • Observación de flora y fauna	

Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Turismo de naturaleza	Barranca de Sinforosa	A 18 km de la cabecera municipal de Guachochi. A 30 minutos en auto o 2 horas a pie	Conocida como "La Reina de las Barrancas" por ser una de las más espectaculares barrancas de la Sierra Tarahumara. Tiene una profundidad de 1830 mts. y cuenta con múltiples cascadas. Actividades: • Caminata • Rappel • Escalada	
Turismo de naturaleza	Kokoyome	A 25 km de Guachochi, sobre la carretera Guachochi-Baborigame	El parque cuenta con una hermosa cascada con una caída de aproximadamente 20 metros, estanques donde se cría trucha arcoíris y una combinación de plantas propias de la sierra como el pino y especies de climas cálidos o tropicales, como el alcatraz, aguacate y naranjo.	

Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Turismo de naturaleza	Picacho Soledad	A 30 kilómetros de la cabecera municipal de Guachochi, a 2 kilómetros de la comunidad de Ciénega Prieta.	Es un mirador natural que forma parte de las barrancas de Sinforosa. Al fondo se observa el recorrido del Río Verde o Río de Guerachi y una formación rocosa conocida como el cerro de la ventana. Actividades: • Caminata • Observación de Flora y Fauna • Campismo • Fotografía	

Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Turismo de naturaleza	Güerachi	A 28 km de la cabecera municipal de Guachochi	Barranca con una altura de 1800 msnm y 480 msnm. En el descenso se encuentra la capilla de San Miguel Arcángel incrustada en una cueva con un monumento de 2 m esculpido en bronce, junto con un obelisco de 13 m de altura con una vista impresionante. El descenso de esta barranca ofrece vistas de cascadas y múltiples caídas de agua. Actividades: • Senderismo • Camping • Reto tarahumara • Ciclismo	
Turismo cultural	Museo Norawa	Cabecera municipal de Guachochi	Cuenta con cuatro salas. Se muestra una colección de artículos y fotografías que representan la historia y los principales rasgos de la vida diaria de la población del municipio de Guachochi, lugar en el que conviven mestizos e indígenas rarámuris y tepehuanos.	

Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Turismo cultural y de naturaleza	Tónachi	A 37 km al noroeste de la cabecera municipal de Guachochi	Localidad donde se celebran diversas fiestas y celebraciones indígenas, cuenta con cascadas y una iglesia construida en 1756 por misioneros jesuitas. Esta comunidad indígena guarda sus tradiciones y costumbres ancestrales, combinadas con la cultura cristiana, mestiza-chabochi Actividades: • Pesca • Contemplación • Nadar • Acampar • Caminatas	

Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Turismo cultural y de naturaleza	Cusárare	A aproximadamente 25 km al sureste de la ciudad de Creel	Cusárare significa "Las aguilillas" en Rarámuri. Cuenta con la Cascada de Cusararé con una caída permanente de 30 m y es considerada una de las cascadas más bonitas de México. Además, se encuentra la Misión de Cusárare al otro lado de la carretera, data de 1752 y se conserva en excelente estado, anexo se construyó el Museo San Ignacio de Loyola, donde se alberga la colección más importante de arte sacro del norte de México.	 
Turismo cultural y de naturaleza	Norogachi	A 56 km de la cabecera municipal. 45 min aproximadamente	Es una de las comunidades más importantes y más antiguas en la región, su nombre significa “cerros redondos” en Rarámuri. Es una de las principales sedes de las festividades rarámuris de Semana Santa al llegar a congregar a cerca de 500 danzantes de diferentes comunidades, ataviados con su vestimenta típica alrededor del templo de Nuestra Señora del Pilar construido en 1690.	

Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Turismo para todos	Agua Caliente	A 45 km de la cabecera municipal de Guachochi. Aproximadamente 1 hora y media	Balnerario de aguas termales operado por el Comité de Turismo de Aboreachi, con hospedaje sencillo. Cuenta con albercas de diferentes profundidades para disfrutar de las aguas termales que emanan del cerro de manera natural.	
Turismo de naturaleza	Ruta del Toro	Guachochi	Circuito natural de aproximadamente 8 km con impresionantes vistas. Actividades: • Caminatas • Ciclismo de montaña	

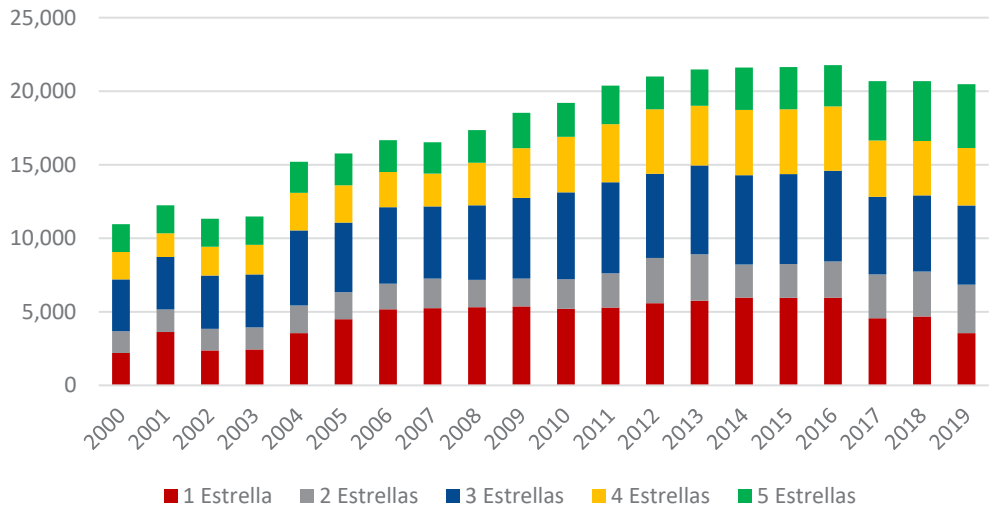
Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Eventos especiales	Ultra Maratón de los Cañones, Guachochi	Guachochi	Maratón por la sierra. Carreras de 21, 63 y 100 kilómetros.	
Eventos especiales	Reto Rarámuri	Guachochi	Circuito de bicicleta de montaña MTB	

Fuente: Elaborado con base en información e imágenes recuperadas de https://guachochimx.blogspot.com/p/turismo.html y https://visitachihuahua.com/region-barrancas-del-cobre__trashed/guachochi/#:~:text=RUTA%20DEL%20TORO,-BESbswy&text=Es%20por%20tradici%C3%B3n%20uno%20de,recorrido%20acompa%C3%B1ado%20de%20un%20gu%C3%ADa.

Oferta de alojamiento

La oferta de alojamiento en el estado de Chihuahua tuvo un crecimiento pasando de poco más de 10 mil cuartos en el año 2000 a casi 22 mil en el año 2016, manteniéndose luego y hasta 2019 alrededor de 20.5 mil unidades. No obstante, se identifica un incremento absoluto y relativo durante todo el periodo de la oferta turística de alojamiento correspondiente a los hoteles de 3 a 5 estrellas, llegando a 4,333 cuartos de 5 estrellas, 3,911 de 4 estrellas y 5,380 de 3 estrellas en el año 2019

Tabla 77. Oferta de alojamiento en el estado de Chihuahua, 2000-2019



Fuente: Elaborado con base en Compendio Estadístico, DataTur, SECTUR.

Según el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), la oferta de alojamiento en el municipio de Guachochi se conformó en 2021 por 12 establecimientos de hotel con otros servicios integrados, 10 de ellos en la cabecera municipal y dos en la localidad de Cusárare; y 3 establecimientos de cabañas ubicados en zonas boscosas cercanas a la cabecera.

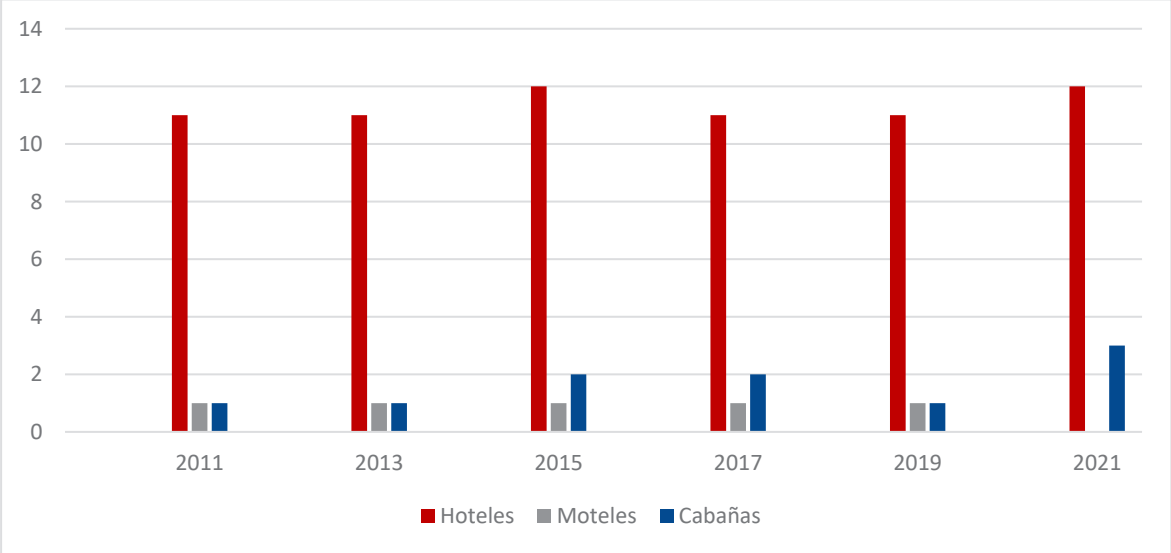
Tabla 78. Servicios de alojamiento

Tipo de establecimiento	Cantidad
Hoteles con otros servicios integrados	12
Cabañas, villas y similares	3

Fuente: Elaborado con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI 2021.

Esta oferta actual de alojamiento ha tenido pocas variaciones respecto a lo que se presentaba desde 2011, manteniéndose en 12 establecimientos de servicios de hotel. No obstante, en los últimos dos años, la oferta de servicios de alojamiento en cabañas se triplicó. A continuación, se observa la dinámica histórica en cuanto a la cantidad de establecimientos con oferta de alojamiento en hoteles, moteles y cabañas en municipio de Guachochi.

Tabla 79. Evolución de la oferta de alojamiento en Guachochi 2011-2021



Fuente: Elaborado con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019, 2021.

Por otro lado, en cuanto a la oferta de alojamiento en la modalidad Airbnb que ha tomado relevancia en la última década en México y el mundo, según la página web “Airdna” se presentaron 13 ofertas activas en el mes de enero de 2022, 11 de estas fueron casas completas y 2 cuartos individuales. A pesar de no ser tan amplia la oferta en esta modalidad como los alojamientos tradicionales, varios inmuebles ubicados en la cabecera municipal y sus alrededores se están sumando a la oferta turística de alojamiento. La tarifa promedio por noche fue de $1,765 pesos y la ocupación promedio anual fue del 13%, muy por debajo de lo deseado, sin embargo, los costos de mantenimiento y operación son mínimos en comparación con los hoteles y cabañas, por lo que se observa como una opción viable de incorporación a la actividad turística.

Oferta de servicios relacionados con turismo

Otros servicios afines a la actividad turística, son los relacionados con el consumo de alimentos y bebidas, los cuales conforman una gran parte de la atracción de derrama económica en los destinos turísticos. En este caso se identificaron un total de 113 establecimientos en 2021 según el DENUE.

Tabla 80. Servicios de bebidas y alimentos

Tipo de establecimiento	Cantidad
Cafeterías, neverías, refresquerías y similares	9
Bares, cantinas y similares	1
Restaurantes y preparación de alimentos	103

Fuente: Elaborado con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI 2021.

Adicionalmente, en el municipio de Guachochi se encuentran tres agencias de viajes, 5 tiendas de artesanías y 3 establecimientos de transporte foráneo.

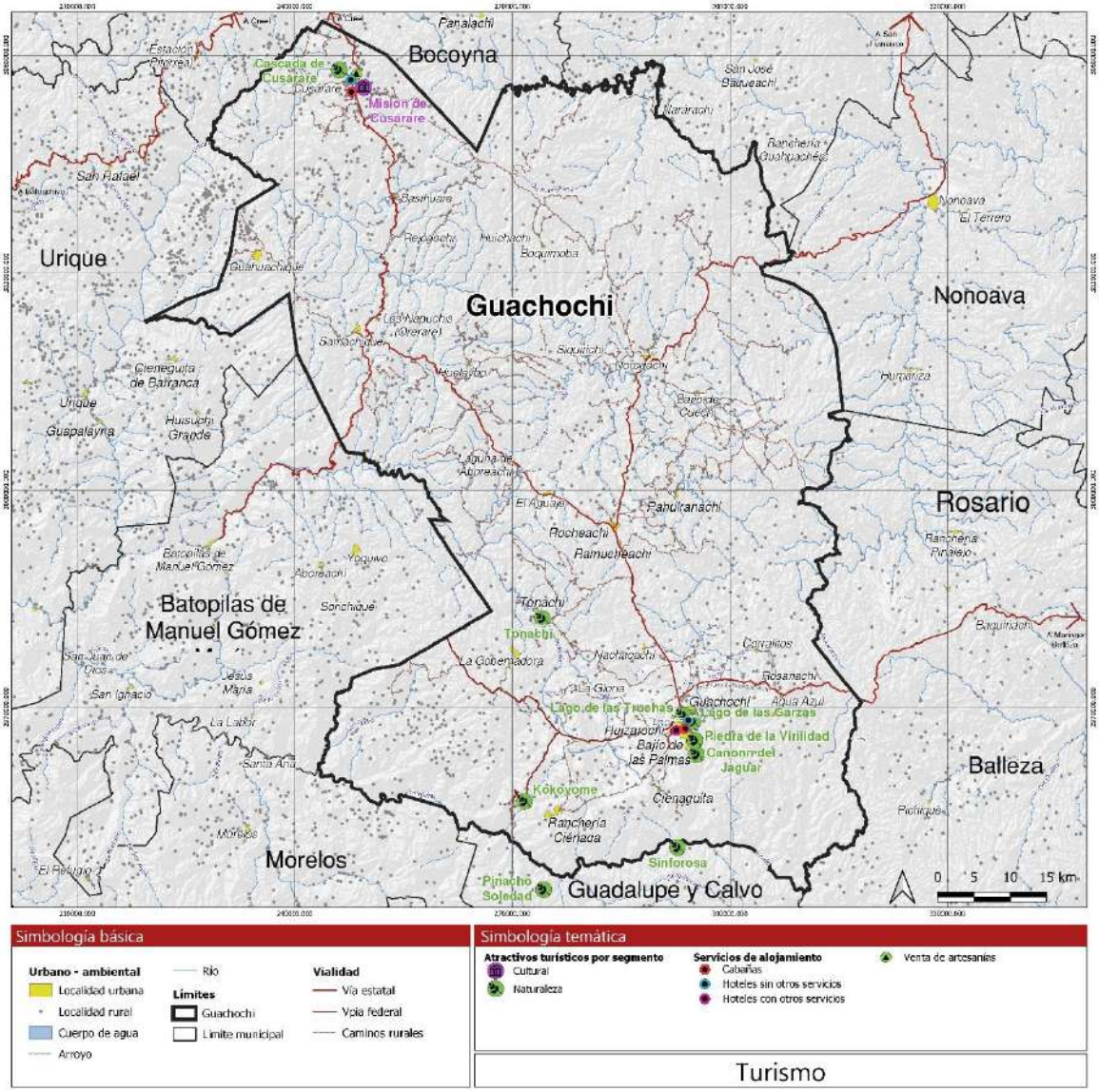
Tabla 81. Otros servicios

Tipo de establecimiento	Cantidad
Agencias de viajes	3
Tiendas de artesanías	5
Transporte foráneo	2

Fuente: Elaborado con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI 2021.

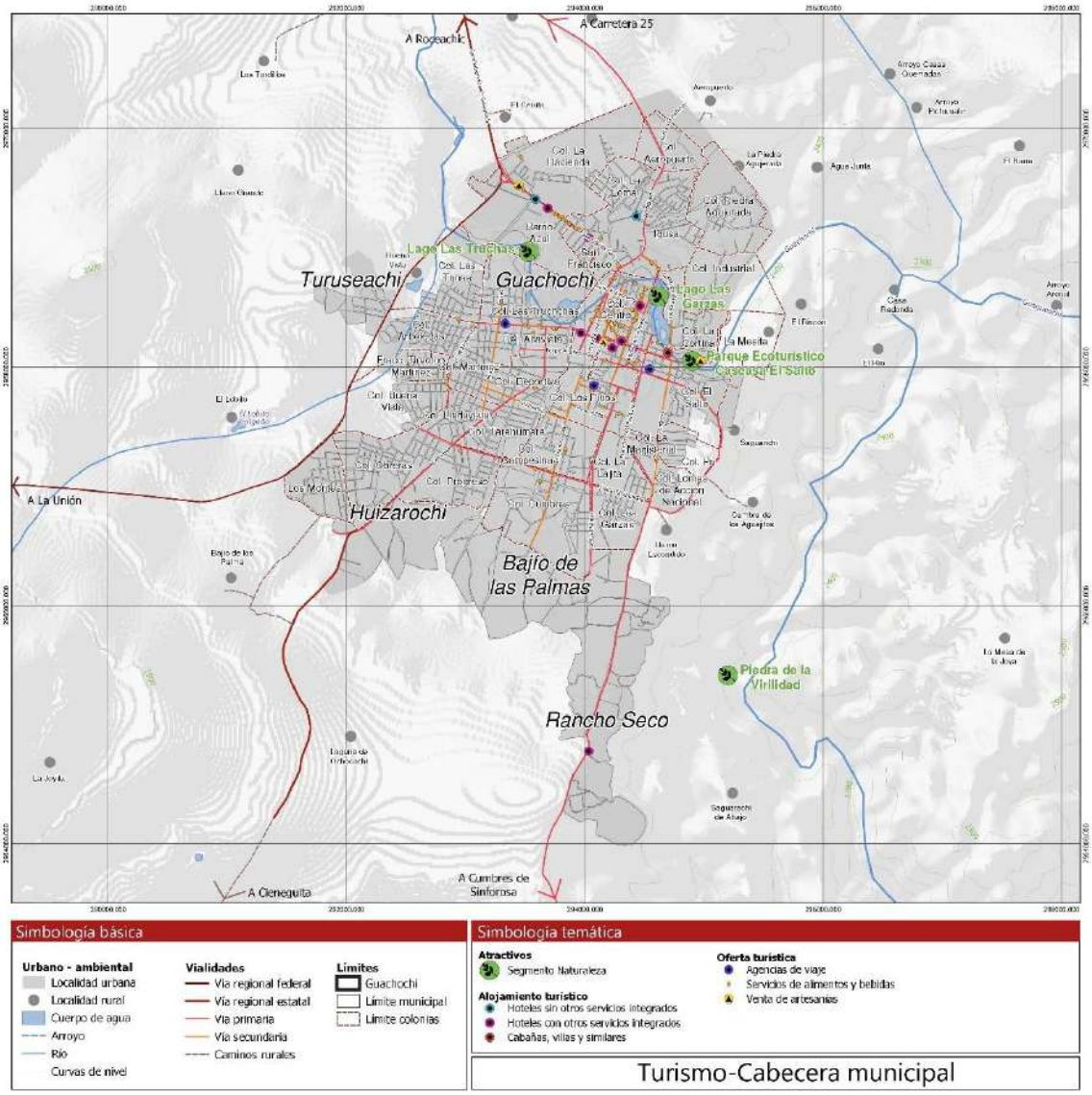
En los siguientes mapas se observa la oferta turística de atractivos, hospedaje y servicios relacionados en el municipio de Guachochi, concentrando la mayor parte en la cabecera municipal y algunos elementos dispersos en las localidades de Cusárare, Norogachi y Tónachi entre otras.

Mapa 58. Oferta turística, municipio de Guachochi



Fuente: Elaborado con base en el DENUE 2021, Airdna y múltiples páginas web.

Mapa 59. Oferta turística, cabecera municipal de Guachochi



Fuente: Elaborado con base en el DENUE 2021, Airdna y múltiples páginas web.

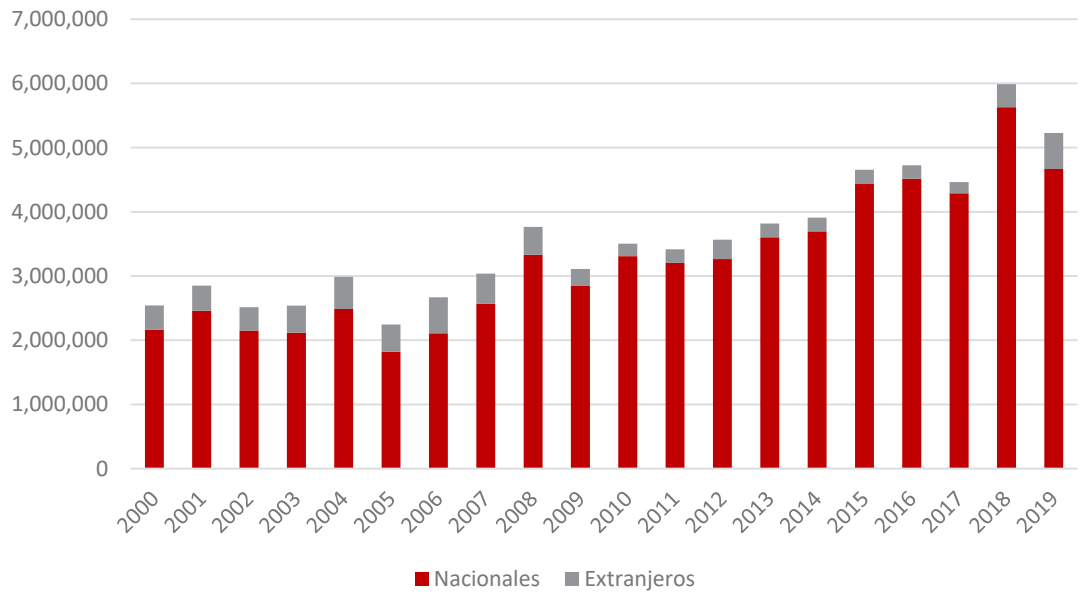
Demanda

Afluencia de turistas

En el estado de Chihuahua la afluencia de turistas ha tenido una tendencia de crecimiento en el periodo del año 2000 al 2019, duplicando la cantidad de turistas que llegaron al estado, Chihuahua pasó de tener 2.5 millones de turistas en el 2000 a más de 5.2 millones en 2019, teniendo 2018 como el año con mayor flujo con casi 6 millones.

En cuanto al origen de los visitantes, la mayor parte ha sido conformada por turistas nacionales, representando entre el 80% y el 95% del total. Por otro lado, los turistas provenientes de otros países han representado una minoría, especialmente en el periodo entre el año 2010 y 2017, donde hubo una disminución de los turistas extranjeros llegando entre 170 mil y 300 mil.

Gráfica 11. Afluencia de turistas en el estado de Chihuahua, 2000-2019



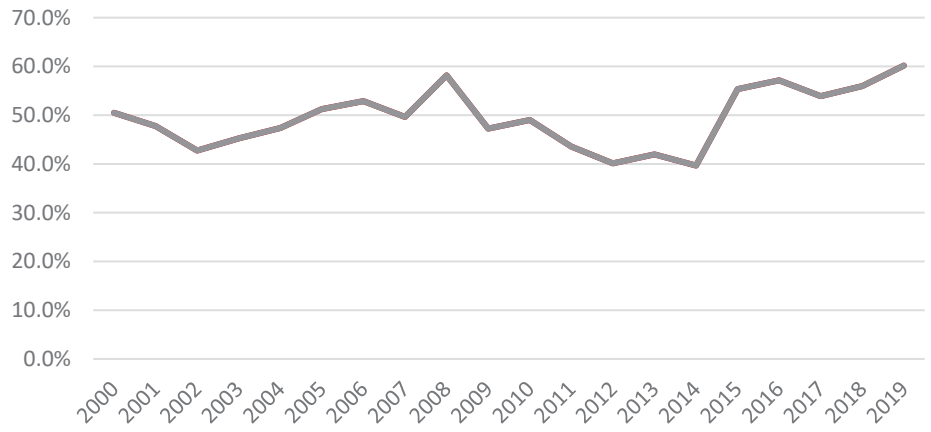
Fuente: Elaborado con base en Compendio Estadístico, DataTur, SECTUR.

Además, uno de los atractivos más importantes del estado y cercano al municipio de Guachochi, el Tren Chepe tuvo un total de 57,177 pasajeros en el periodo de enero a julio de 2020, 52% menor que el mismo período del año anterior, demostrando una disminución importante por la pandemia de Covid-19.

Ocupación

El porcentaje de ocupación hotelera en el estado de Chihuahua en el periodo de 2000 a 2019 ha sido de 49.5% en promedio. Sin embargo, en los últimos años previos a la pandemia se identificó un incremento, llegando al 60% de ocupación anual en los hoteles de Chihuahua, un porcentaje aceptable en términos de rentabilidad.

Gráfica 12. Porcentaje de ocupación hotelera en el estado de Chihuahua, 2000-2019

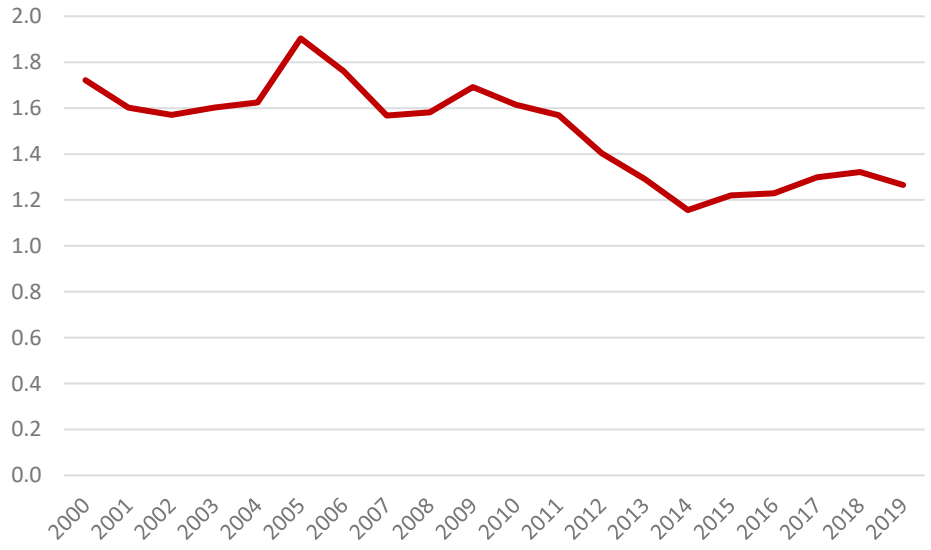


Fuente: Elaborado con base en Compendio Estadístico, DataTur, SECTUR.

Estadía promedio

La estadía promedio en el periodo de 2000 a 2019 ha tendido a disminuir al pasar de 1.7 a 1.3 días de estancia promedio de los turistas. En este sentido, los turistas extranjeros han presentado un promedio mayor respecto al promedio, con alrededor de dos días de estancia.

Gráfica 13. Días de estadía promedio en el estado de Chihuahua, 2000-2019



Fuente: Elaborado con base en Compendio Estadístico, DataTur, SECTUR.

Perfil del turista

El perfil del turista identificado en el municipio de Guachochi con base en las características de la oferta y demanda turística se caracteriza por personas en

busca de grandes paisajes y contacto con la naturaleza, experiencias de aprendizaje con la cultura Rarámuri, así como retos extremos de aventura y deportivos. El mercado principal identificado para el destino son los turistas provenientes de la capital del estado que viajan por un periodo de tiempo de uno o dos días. En este sentido será importante consolidar productos turísticos que prolonguen la estancia de los turistas a partir de la mejora e incremente de las actividades y servicios ofertados.

8. 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).

Este análisis tiene el objetivo de identificar la convergencias y divergencias territoriales, que posteriormente definirán las políticas municipales para el desarrollo sostenible del territorio y de las actividades sectoriales.

Para la realización de la aptitud territorial se emplean diversas metodologías, para el caso del presente programa se utilizará el análisis multicriterio, en este la elección de las variables dependen de la actividad o sector, que para el caso de Guachochi se seleccionaron siete aptitudes acordes con el diagnóstico y los objetivos del presente programa.

Identificación de sectores

El municipio se caracteriza por el desarrollo de actividades enfocadas a actividades forestales, agrícolas, turísticas y urbanas, no obstante, el territorio es basto y está en 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 se consideraron los siguientes sectores para analizar su aptitud territorial:

- Actividad agrícola de temporal
- Actividad agrícola de riego
- Actividades forestales o silvícolas
- Actividad pecuaria
- Actividad turística
- Asentamientos humanos
- Conservación

Construcción y ponderación de variables

Considerando la caracterización y el diagnóstico de las dimensiones territoriales desarrolladas, se determinan los elementos y las variables que permitirán o en su caso, obstaculizan la aptitud para el desarrollo de la actividades y sectores seleccionados.

Tabla 82. Variables por sector

Actividad	Jerarquía	Variable geográfica	Método
Actividad agrícola de temporal	1	Suelo	Clasificación
	2	Pendiente (Inversa)	Surface Slope en DEM 15m
	3	Precipitación media anual	Interpolación IDW
	4	Erosión	Clasificación
	4	Uso de suelo	Clasificación
	6	Aridez	IPS interpolado SPLINE
		TOTAL	
Actividad agrícola de riego	1	Suelo	Clasificación
	2	Pendiente	Surface Slope en DEM 15m
	3	Erosión	Clasificación
	4	Uso de suelo y vegetación	Clasificación
	5	Red hidrográfica	Line density por Strahler
	6	Disponibilidad de agua	Clasificación
		TOTAL	
Actividades forestales o silvícolas	1	Suelo	Clasificación
	2	Vegetación Forestal S6	Clasificación
	3	Densidad vegetal NDVI	NVDI
	4	Pendiente	Surface Slope en DEM 15m
	5	Disponibilidad de agua	
		TOTAL	
Actividad pecuaria		Suelo	Clasificación
		Uso de suelo	Clasificación
		Pendiente	Surface Slope en DEM 15m
		Red Hidrográfica	Line density por Strahler
		Disponibilidad de agua	Clasificación
		TOTAL	
Actividad turística	1	Atractivos	Euclidean distance
	3	Estructura Vial	Euclidean distance
	4	Cercanía a Localidades Urbanas	Euclidean distance
		TOTAL	
Sector Conservación	1	Vegetación de alto valor	Clasificación
	2	índice Diferencial de Agua Normalizado	NDWI en Landsat 8
	3	Pendiente	Surface Slope en DEM 15m
	4	Vegetación (densidad vegetal)	NVDI
		TOTAL	
Asentamiento urbano	1	Suelo	Clasificación
	2	Localidades Urbanas	Euclidean distance
	3	Pendiente (Inversa)	Surface Slope en DEM 15m
	4	Estructura Vial	Euclidean distance
	5	Valor ambiental (inverso)	Clasificación
		TOTAL	

Fuente: Elaboración propia

Normalización de variables

En las guías para la elaboración de planes de ordenamiento territorial se plantean escalas de 0 a 1, donde 1 equivale al 100%, es decir, entre mayor sea el porcentaje mayor será la calificación de aptitud para la variable señalada. En línea con lo anterior, la asignación de valores por aptitud califica las características del territorio para cada variable, las cuales cada una fue procesada y reclasificada en una escala estandarizada para homologar y clasificar de forma sencilla los resultados combinados del conjunto de variables para cada aptitud. A continuación de presentan las variables, los criterios y los resultados por aptitud territorial.

a) Aptitud actividad agrícola de temporal

Para la actividad de agricultura se consideraron como factores determinantes el suelo, las pendientes y el tipo de vegetación, favoreciendo el suelo vertisol y feozem, siendo los que mejores condiciones tienen para el desarrollo de la actividad en la región, asimismo, se favorecen las pendientes menores a los 8° de inclinación, ya que en estas el riesgo de erosión es menor. No obstante, también se consideran variables como la precipitación y evotranspiración.

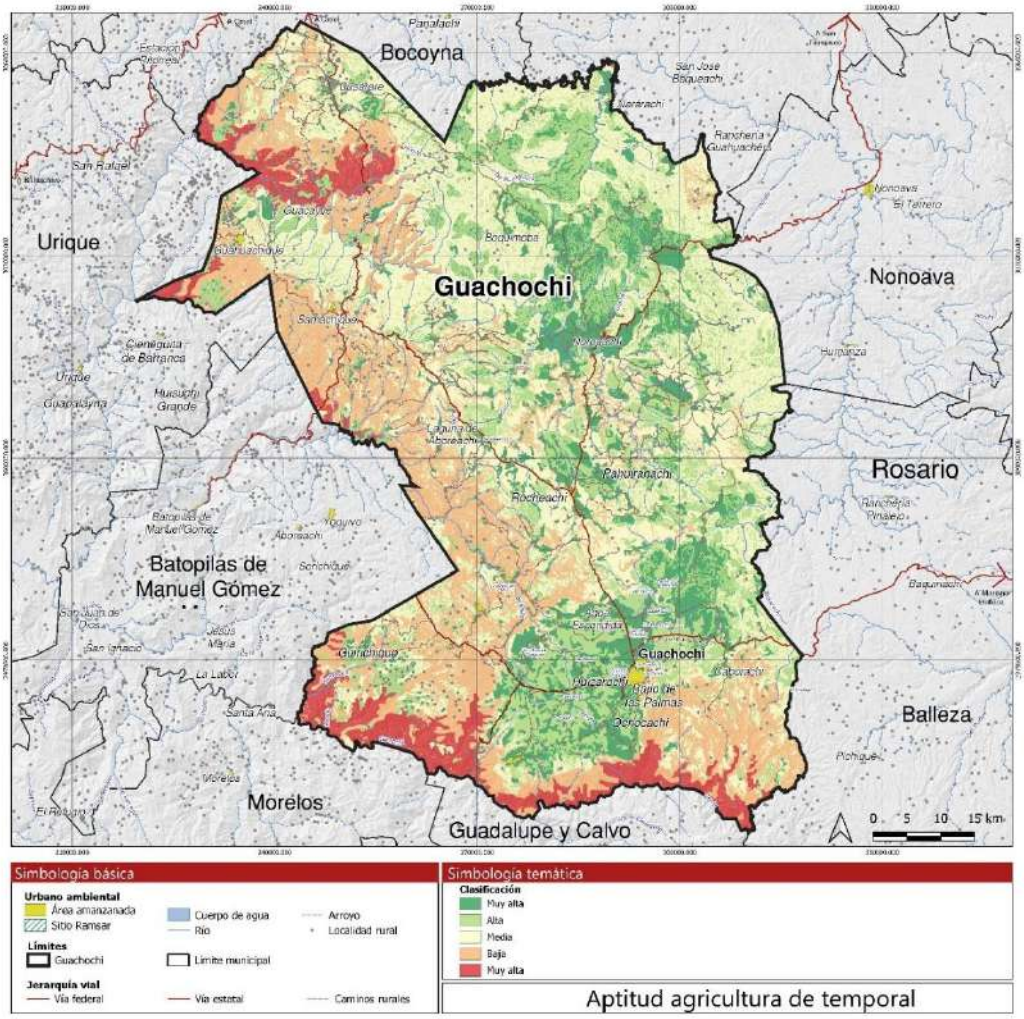
Tabla 83. Variables Agricultura de temporal

Variable	Criterio	Peso
Edafología	Tipo	
	Vertisol/Feozem	0.65
	Regosol	0.25
	Litosol	0.10
		1.00
Pendiente	Grado de pendiente	
	0 a 8°	0.58
	8 a 16°	0.30
	16 a 30°	0.12
		1.00
Precipitación	mm anuales	
	800-1200	0.67
	500-800	0.33
		1.00
Uso de suelo y vegetación	Clasificación	1.00
	Agricultura/ Pastizal	0.45
	Vegetación secundaria	0.30
	Bosques-selvas	0.18
		1.00
Evotranspiración	Rango	
	500-600	0.67
	400-500	0.33
		1.00
Erosión	Clasificación	
	Sin erosión	0.49
	Leve	0.31
	Moderado	0.20
		1.00

Fuente: Elaboración propia

En el municipio las zonas con mayor aptitud para la agricultura de temporal se dan en la zona noriente por las localidades de Boquimoba y Norogachi. Actualmente en esta región ya existen diversas zonas dedicadas a esta actividad, de modo que, ya existe el impacto y podría seguir aprovechándose y restringirlo en zonas con vegetación de alto valor. Asimismo, también hay una zona bastante apta al poniente y surponiente de la cabecera, dado que son áreas con pendientes bajas lo que permite una mayor productividad.

Mapa 60. Aptitud agricultura de temporal



Fuente: Elaboración propia con base en análisis multicriterio

b) Aptitud actividad agrícola de riego

La agricultura de riego, considerando los tipos de suelo disponibles en Guachochi, tiene mayores posibilidades de desarrollo en suelos del tipo vertisol y feozem, por lo que estos tienen un mayor peso, por otro lado, las pendientes con mayores

probabilidades son las menores al 12%. También en este tipo de agricultura resulta de suma importancia la accesibilidad al agua, por lo que la red hidrográfica y la disponibilidad de agua por acuífero será determinante en su nivel aptitud.

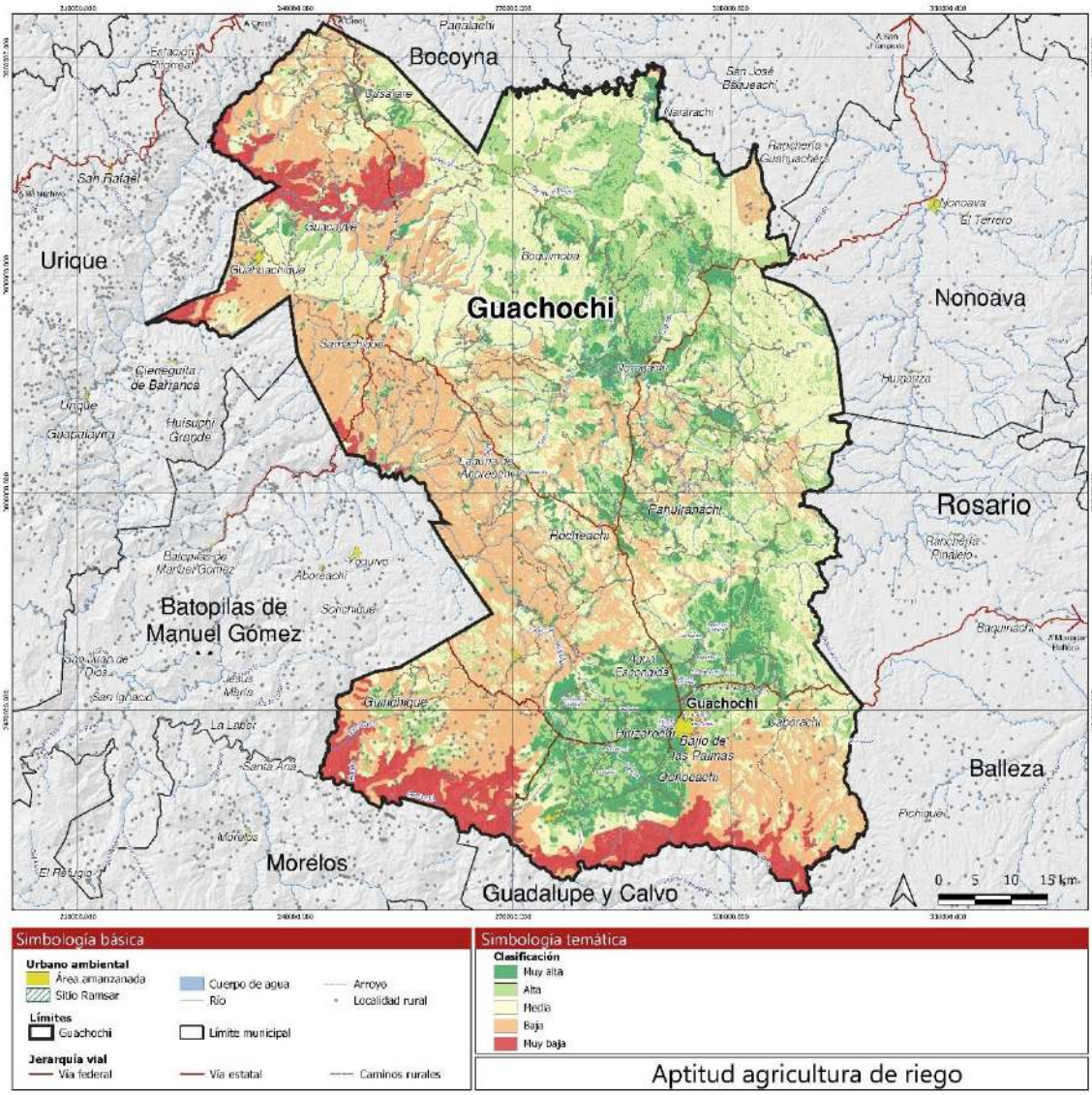
Tabla 84. Variables Agricultura de riego

Variable	Criterio	Peso
Edafología	Tipo	
	Vertisol/Feozem	0.65
	Regosol	0.25
	Litosol	0.10
		1.00
Pendiente	Grado de pendiente	
	2%	0.56
	12%	0.36
	20%	0.08
		1.00
Red hidrográfica	Nivel de cercanía a la red hidrográfica	
	1	0.43
	2	0.34
	3	0.17
	4	0.06
		1.00
Clasificación	Clasificación	1.00
	Agricultura/ Pastizal	0.45
	Vegetación secundaria	0.30
	Bosques-selvas	0.18
		1.00
Disponibilidad de agua	Rango	
	Acuífero 1	0.52
	Acuífero 2	0.33
	Acuífero 3	0.14
		1.00
Erosión	Clasificación	
	Sin erosión	0.49
	Leve	0.31
	Moderado	0.20
		1.00

Fuente: Elaboración propia

La actividad agrícola de riego actualmente no relevante en la región, sin embargo, existen zonas con potencial en la zona norponiente del municipio y al surponiente de la cabecera.

Mapa 61. Aptitud agricultura de riego



Fuente: Elaboración propia con base en análisis multicriterio

c) Aptitud actividad forestal o silvícola

Para la actividad forestal y silvícola es determinante la vegetación; para el caso de Guachochi la disponibilidad de bosques primarios y secundarios, así como la el grado de pendiente, derivado que de esto dependerá la erosión y por ende, la productividad del sector. Asimismo, se consideran factores como el suelo, la densidad de la masa vegetal y la precipitación.

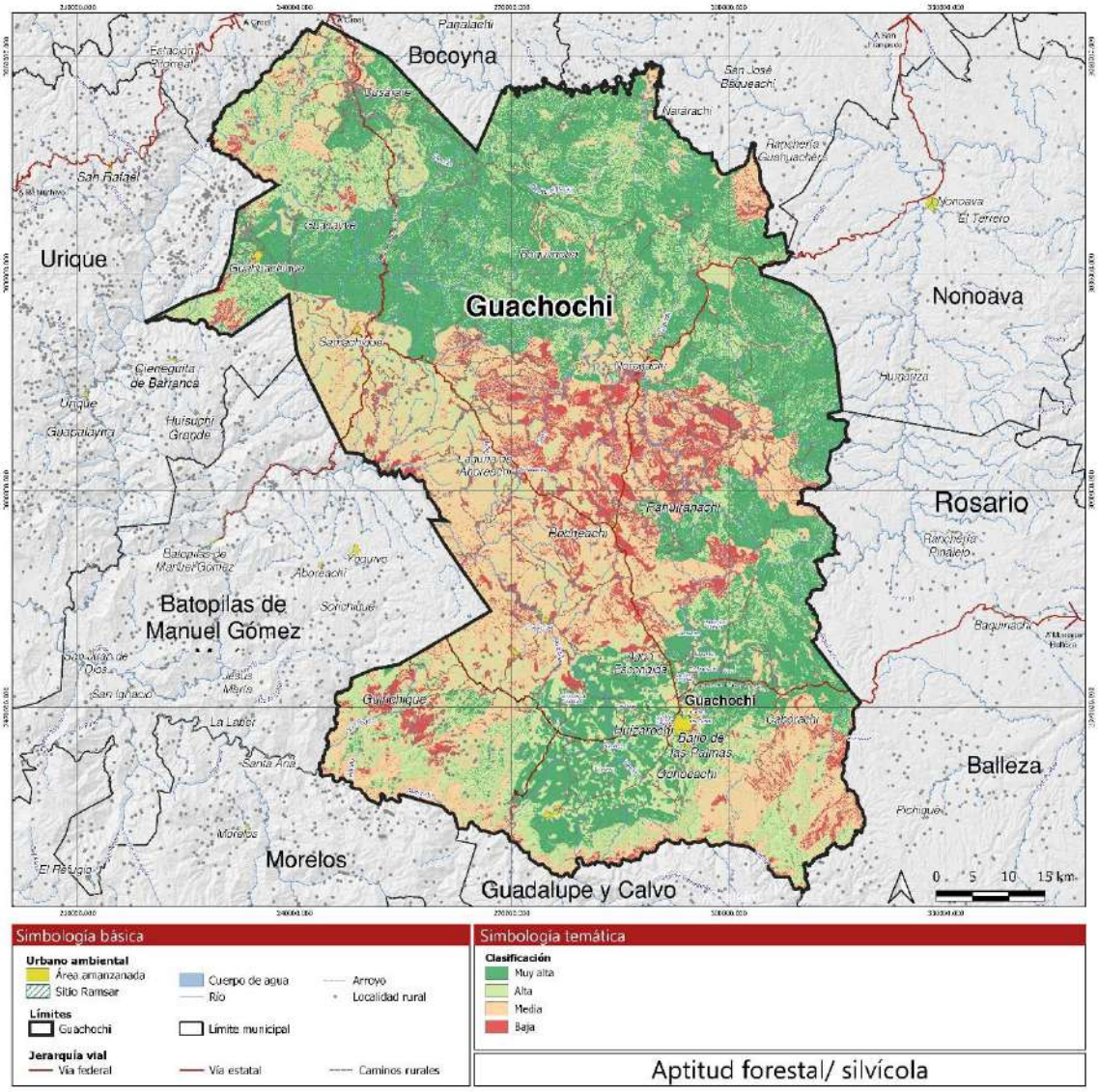
Tabla 85. Variables Actividad forestal o silvícola

Variable	Criterio	Peso
Edafología	Tipo	
	Vertisol/Feozem	0.56
	Litosol	0.32
	Regosol	0.12
		1.00
Pendiente	Grado de pendiente	
	0 a 14°	0.67
	14 al 25°	0.33
		1.00
Precipitación	mm anuales	
	800-1200	0.67
	500-800	0.33
		1.00
Clasificación	Clasificación	1.00
	Bosque	0.40
	Secundaria bosque	0.28
	Selva baja caducofolia	0.19
	Secundaria selva baja	0.09
	Pastizal	0.04
		1.00
Evotranspiración	Rango	
	500-600	0.67
	400-500	0.33
		1.00
Erosión	Clasificación	
	Sin erosión	0.49
	Leve	0.31
	Moderado	0.20
		1.00
NDVI	Clasificación	
	Más de 0.6	0.51
	0.4 a 0.6	0.26
	0.2 a 0.4	0.14
	0 a 0.2	0.09

Fuente: Elaboración propia

La aptitud para las actividades del tipo forestal se da principalmente en la zona norte del municipio, 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 62. Aptitud actividad silvícola



Fuente: Elaboración propia con base en análisis multicriterio

d) Aptitud actividad turística

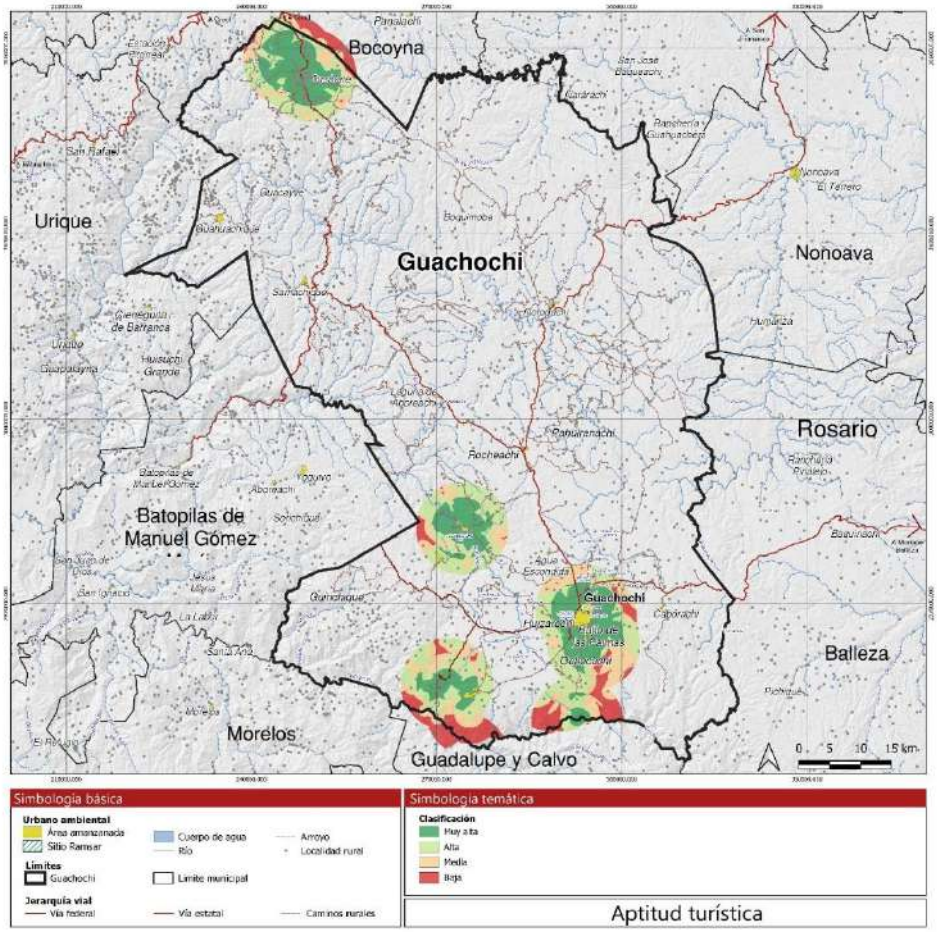
En el caso de la actividad turística se consideraron tres factores, que son los atractivos turísticos, la cercanía a vialidades y a localidades ya sea urbanas o rurales, estos dos últimos reflejan el nivel de accesibilidad para el sector. Las zonas con mayor aptitud se ubican en las zonas con atractivos turísticos, destacando las localidades de Cusárare, Tonáchi, Ranchería Ciénaga y la cabecera municipal.

Tabla 86. Variables actividad turística

Variable	Criterio	Peso
Atractivos	Cercanía en metros	
	2,500	0.52
	5,000	0.33
	7,500	0.16
		1
Vialidades	Cercanía en metros	
	1,000	0.52
	5,000	0.33
	10,000	0.16
		1.00
Localidades	Cercanía en metros	
	500	0.57
	1,500	0.29
	3,000	0.14
		1

Fuente: Elaboración propia

Mapa 63. Aptitud actividad turística



Fuente: Elaboración propia con base en análisis multicriterio

e) Aptitud asentamientos humanos

Para la aptitud de asentamientos humanos se consideraron factores ambientales y urbanos, tal como la vegetación y la cercanía a vialidades y localidades. Estos últimos con la finalidad de crear un crecimiento urbano contiguo con la posibilidad de ampliar las redes viales y de infraestructura. A continuación se presentan los criterios y pesos establecidos.

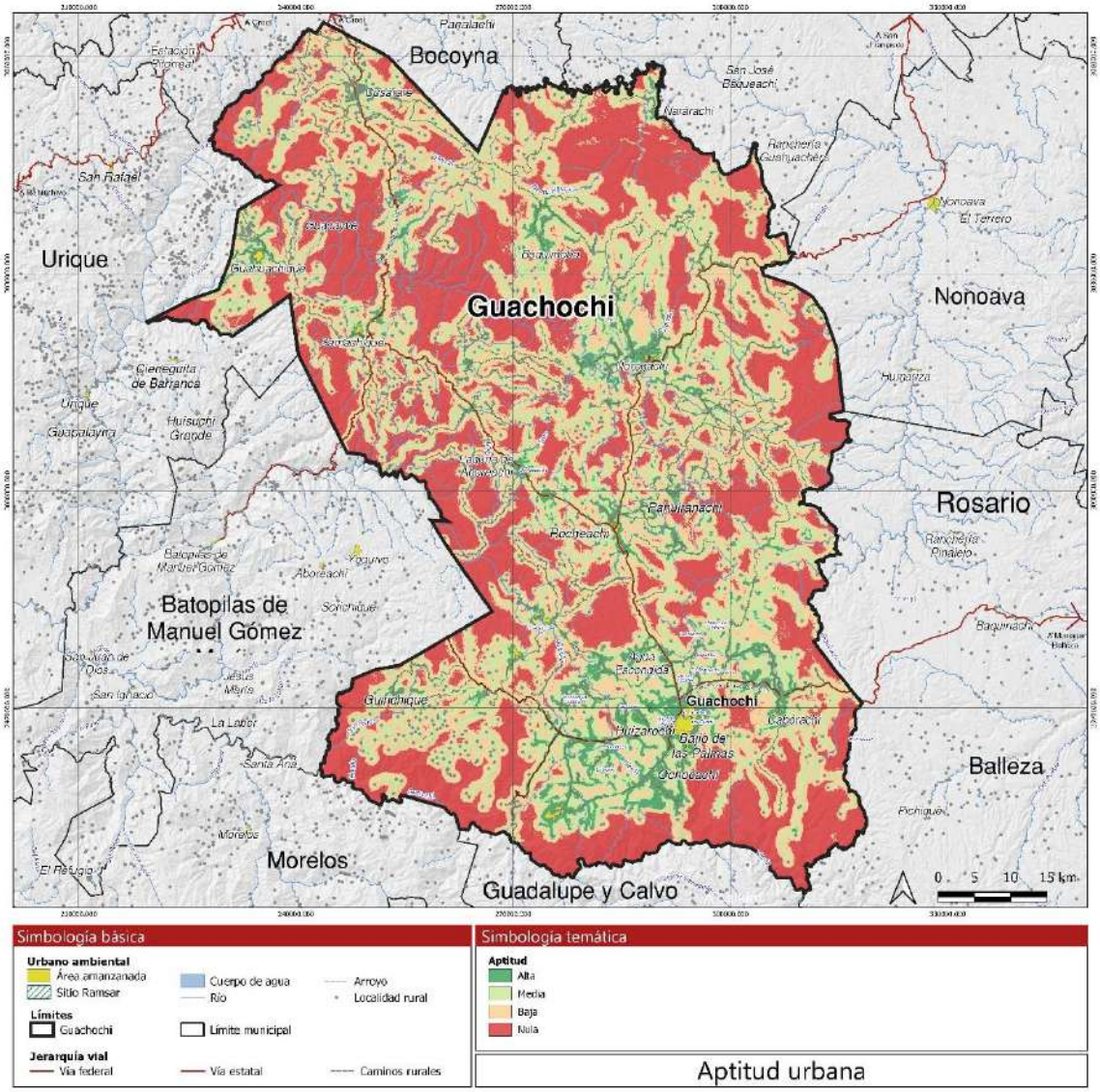
Tabla 87. Variables Agricultura de temporal

Variable	Criterio	Peso
Vialidades	Cercanía en metros	
	200	0.45
	500	0.30
	800	0.18
	1000	0.07
		1.00
Localidades urbanas	Cercanía en metros	
	500	0.50
	1500	0.27
	3000	0.17
	5000	0.06
		1.00
Vegetación	Clasificación	
	Asentamientos-Agricultura-degradado-sin vegetación	0.45
	Pastizal	0.30
	Vegetación secundaria	0.18
	Vegetación primaria	0.07
		1.00
Pendiente	Grado	1.00
	0 a 6°	0.52
	6 a 15°	0.33
	15 a 25°	0.16
		1.00
Edafología	Tipo	
	Feozem/Lisotol	0.54
	Vertisol	0.30
	Regosol	0.16
		1.00

Fuente: Elaboración propia

Las zonas con mayor aptitud para los asentamientos humanos son las que se encuentran cercanas a las localidades, y a las vías de comunicación, permitiendo una expansión de los asentamientos ya establecidos. .

Mapa 64. Aptitud asentamientos humanos



Fuente: Elaboración propia con base en análisis multicriterio.

f) Aptitud suelo para la conservación

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 áreas con pendientes mayores a los 15 y 25° consideradas de riesgo para cualquier otro tipo de actividad antropogénica.

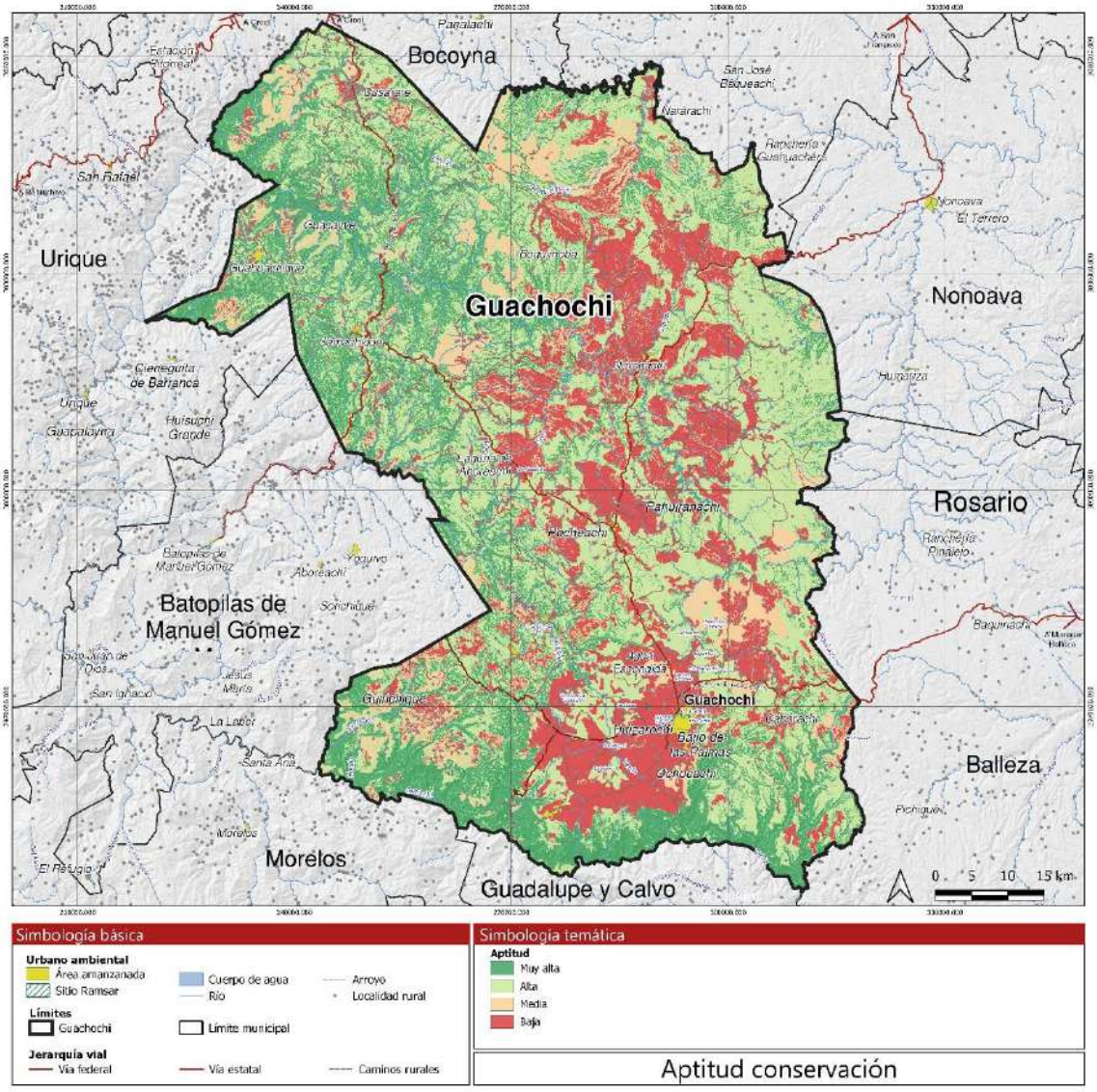
Tabla 88. Variables Agricultura de temporal

Variable	Criterio	Peso
Edafología	Tipo	
	bosque	0.64
	secundaria bosque	0.21
	Pastizal	0.10
	Agricultura-resto	0.05
		1.00
Pendiente	Grado de pendiente	
	Más de 25	0.54
	15 a 25	0.30
	0 a 15	0.16
		1.00
Densidad de vegetación	Rango	
	Más de 0.6	0.51
	0.4 a 0.6	0.26
	0.2 a 0.4	0.14
	0 a 0.2	0.09
		1.00
Índice NDWI	Clasificación	1.00
	Superficie de agua	0.43
	Inundación	0.37
	sequia moderada	0.13
	sequia	0.07
		1.00

Fuente: Elaboración propia

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, se puede notar la zona poniente del municipio como 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.

Mapa 65. Aptitud conservación



Fuente: Elaboración propia con base en análisis multicriterio

Este análisis de aptitud territorial servirá como base para la delimitación de Unidades de Gestión Territorial (UGT) y designar políticas de aprovechamiento para el territorio del municipio de Guachochi.

9. Administración y gestión del desarrollo urbano

En el proceso de desarrollo y crecimiento urbano intervienen diferentes actores que determinan las directrices, modelos y visiones que se deberán reflejar el territorio donde convergen, siendo la administración pública la encargada de conciliar intereses y coordinar un desarrollo inclusivo que brinde cobertura a toda la

población. En este sentido, este apartado tiene por objetivo identificar los elementos que componen la administración y gestión del desarrollo urbano en el municipio de Guachochi con el fin de señalar si se cuenta con las capacidades institucionales para atender el desarrollo urbano que plantea este programa de desarrollo urbano, revisando la estructura orgánica del ayuntamiento, así como sus bases normativas en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial. De la misma forma se presenta un análisis de la hacienda municipal durante los últimos 20 años, haciendo énfasis en los ingresos locales y en la inversión pública con el objetivo de identificar los instrumentos financieros permitan la gestión del desarrollo a mediano y largo plazo.

Lo anterior también permitirá identificar opciones potenciales para coordinar a los diferentes órganos administrativos de los tres ámbitos de gobierno involucrados en el financiamiento y cumplimiento de las líneas de acción que presenta este programa de desarrollo urbano.

a) Organismos de competencia federal, estatal y municipal

Organismos de competencia federal

En México, las políticas en materia de desarrollo urbano y territorial de los asentamientos humanos se encuentran dirigidas y coordinadas por organismos e instituciones de los tres ámbitos de gobierno, de acuerdo con las atribuciones de cada uno; esta estructura propicia el ordenamiento territorial y desarrollo urbano en todas las unidades de gestión espacial del país.

Desde la administración federal se cuenta con la SEDATU, encargada de elaborar y conducir las políticas públicas de vivienda, ordenamiento urbano y territorial. También es la encargada de promover y coordinar con las entidades federativas y municipios la elaboración de lineamientos que permitan la creación de asentamiento humanos, regulación del crecimiento y de los diferentes tipos de propiedad, así como de la elaboración y aplicación de criterios territoriales en desarrollo urbano, la planeación de vivienda y el aprovechamiento de las ventajas productivas de las diversas regiones del país, incluyendo al turismo. Durante el último periodo de gestión, esta Secretaría de Estado ha generado lineamientos para elaboración de Programas Municipales de Desarrollo Urbano, estrategias para la recuperación de vivienda abandonada en todo el país, mejoramiento y producción de vivienda, entre otras.

También ha implementado el Programa de Mejoramiento Urbano (PMU) con el que se busca mejorar las condiciones de vida de comunidades de escasos recursos y colonias con altos índices de marginación y violencia, rehabilitando espacios públicos y viviendas. Este Programa mantiene una estrecha relación entre las administraciones municipales y la Secretaría, ya que la escala de acción resulta

pertinente para proyectos de gestión yo/ beneficio municipal. Asimismo, el PMU cuenta con una vertiente de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (PUMOT), la cual tiene como objetivo fomentar el ordenamiento territorial y urbano de las entidades federativas, zonas metropolitanas, municipios y demarcaciones territoriales, proporcionando recursos técnicos y financieros para la planeación del territorio. Cabe mencionar que actualmente,

Asimismo, un órgano desconcentrado de la SEDATU, que también se encuentra involucrado en el ordenamiento territorial y desarrollo urbano de Guachochi es el RAN, mismo que tiene como principal atribución controlar la tenencia de la tierra ejidal y comunal, así como brindar la seguridad jurídica documental, derivada de la aplicación de la Ley Agraria. Su participación dentro del municipio de Guachochi es indispensable, debido a que la superficie ejidal representa más del 85% de la extensión municipal y esta situación repercute directamente en el desarrollo urbano.

De la misma forma, el RAN es el organismo que autorizará las desincorporaciones de la propiedad social que se lleguen a requerir para el crecimiento urbano dentro de Guachochi.

Otra institución de carácter federal que tiene una relación importante con el desarrollo urbano es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), misma que incorpora en los diferentes ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, conformando así una política ambiental integral e incluyente que permita alcanzar el desarrollo sustentable.

En este sentido, la SEMARNAT proporciona los lineamientos para propiciar un desarrollo urbano sustentable que contemple las capacidades de carga de los sistemas ambientales, así como el beneficio común para la población urbana. Asimismo, es un organismo clave para el cumplimiento de los ODS en materia de ciudades y comunidades sostenibles; acción por el clima; y vida de ecosistemas terrestres.

Para cumplir con lo anterior, la SEMARNAT, a través de sus tres subsecretarías y los diversos Órganos Desconcentrados y Descentralizados que forman parte del Sector Ambiental Federal, trabajan en cuatro ejes prioritarios, siendo estos los siguientes:

- La conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad;
- La prevención y control de la contaminación;
- La gestión integral de los recursos hídricos; y
- El combate al cambio climático.

La interacción con este organismo federal es clave para el aprovechamiento de los recursos naturales que se presentan en la Sierra Madre Occidental, mismos que generan actividades económicas para la población de Guachochi.

Organismos de competencia estatal

Por su parte, el estado de Chihuahua cuenta con el apoyo de organismos encargados de promover y coordinar el desarrollo urbano estatal en colaboración directa con los municipios, siendo estos los siguientes:

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua (SEDUE). Tiene como objetivo generar leyes, políticas, planes y acciones en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, catastro, movilidad y protección al ambiente, que propicien mejores condiciones para la vida urbana y de los ecosistemas en el estado.

La SEDUE se compone de cuatro direcciones que le permiten gestionar el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de Chihuahua, realizando la preservación y la restauración ambiental, el desarrollo urbano sostenible, la infraestructura de calidad y el espacio y equipamiento público, atribuciones que son expresadas en el artículo 31 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Chihuahua.

En este sentido, la Dirección de Desarrollo Urbano se encarga de coordinar y colaborar con los municipios en temas de planeación urbana, proyectos especiales, dotación y regularización de suelo urbano en lotes de propiedad estatal. Asimismo, se apoya de cinco delegaciones estatales para gestionar el desarrollo urbano en coordinación con los municipios, siendo la delegación de ciudad Hidalgo del Parral la que integra al municipio de Guachochi.

La Dirección de Ecología tiene la función de salvaguardar la vida silvestre de Chihuahua, reforestación de zonas urbanas, del ordenamiento ecológico e impacto ambiental; así como de fomentar el cuidado ambiental; la Dirección de Catastro se ocupa de brindar apoyo en la actualización y regulación de las propiedades por medio de herramientas digitales y bajo una perspectiva de catastro multifinalitario; por último, la Dirección de Transporte se encarga de atender los requerimientos de licencias de conducir, regulación de unidades de transporte público, de vehículos de alquiler y rutas de transporte.

La SEDUE presenta los siguientes trámites en materia de desarrollo urbano:

Dirección de Desarrollo Urbano:

- Elaboración de un oficio informativo, por predio;
- Expedición de cartografía urbana y rústica, por hectárea;
- Expedición de imágenes aero-fotogramétricas y satelitales de los predios, por hectárea;

- Imagen generada por dron, por hectárea;
- Localización y levantamiento topográfico de predios, por vértice geodésico;
- Límites de centro de población versión impresa o digital de diversas localidades;
- Plan Estatal de Desarrollo Urbano para el Estado de Chihuahua;
- Solicitud de lote de terreno;
- Titulación de los lotes de terreno en las colonias propiedad del Estado y/o administradas por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Dirección de Ecología:

- Donación de árboles
- Recepción de la solicitud de actualización y registro de generador de residuos de manejo especial
- Recepción, evaluación y otorgamiento de la resolución de estudio de riesgo ambiental
- Recepción, evaluación y otorgamiento de la resolución de informe preventivo
- Recepción, evaluación y otorgamiento de la resolución de la manifestación de impacto ambiental
- Recepción, evaluación y otorgamiento de la resolución de la manifestación de impacto ambiental y estudio de riesgo ambiental
- Recepción, evaluación y otorgamiento de la resolución licencia de funcionamiento a fuentes fijas de jurisdicción estatal
- Recepción, evaluación y otorgamiento de la resolución sobre la solicitud de actualización de licencia de funcionamiento por ampliación y modificación de procesos
- Recepción, evaluación y otorgamiento de la resolución sobre la solicitud de actualización para el manejo, tratamiento, transporte y disposición final de los residuos de competencia estatal
- Recepción, evaluación y otorgamiento de la resolución sobre la solicitud de revalidación de cualquiera de las resoluciones otorgadas en materia de impacto ambiental

Dirección de Catastro:

- Capacitaciones para la conservación y mejoramiento del catastro
- Cédula de valuación catastral, por predio

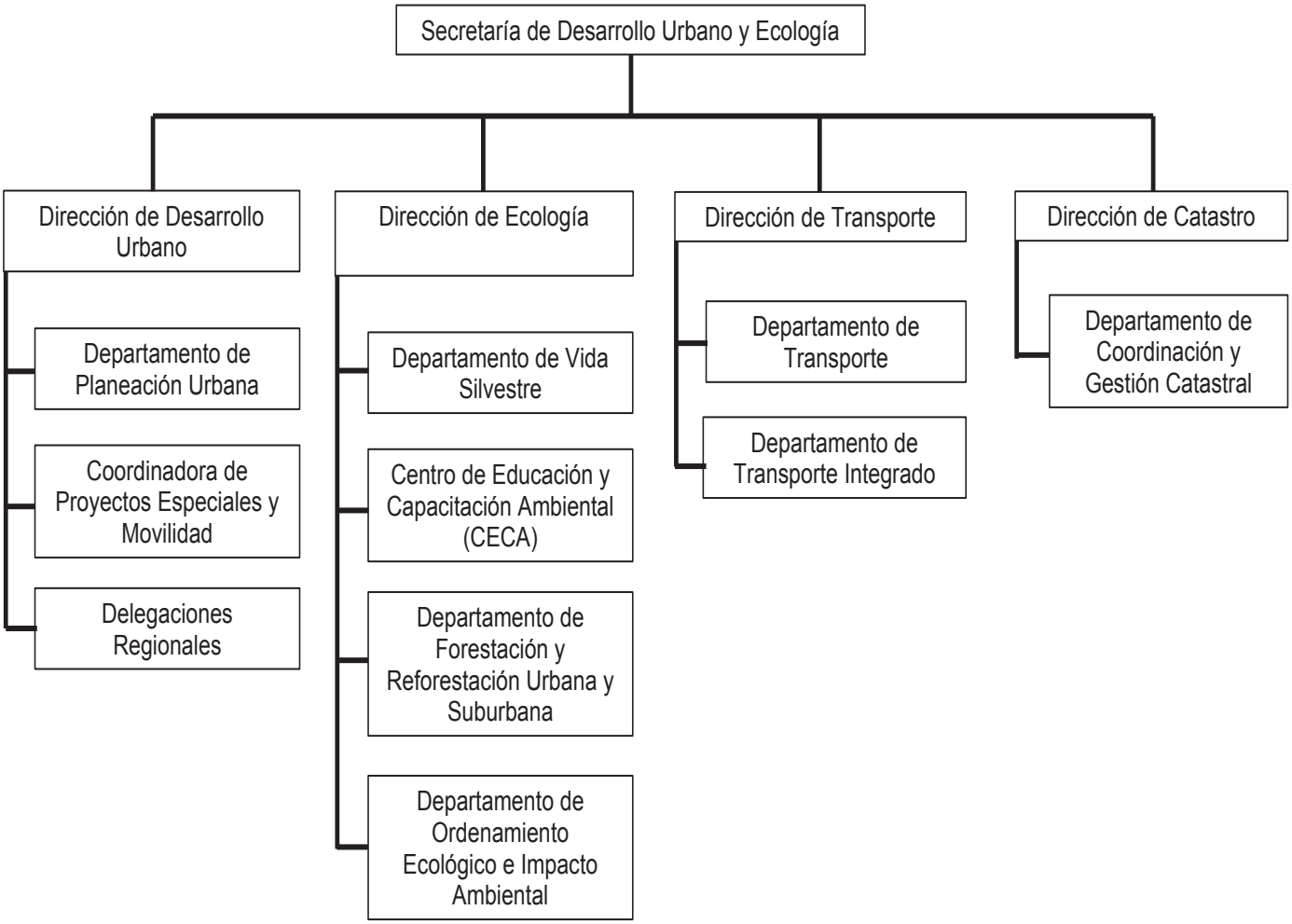
Dirección de Transporte:

- Alta de unidad
- Baja de unidad
- Impresión Horarios Oficiales por Ruta o Ramal
- Inscripción en el Registro Estatal de Transporte de conductores de Empresas de Redes de Transporte
- Inscripción en el Registro Estatal de Transporte de vehículos afiliados a Empresas de Redes de Trasporte

- Inscripción en el Registro Estatal de Transporte de vehículos afiliados a empresas de servicio registradas.
- Inscripción o modificación de la Lista de Sucesión de beneficiarios en la Concesión de Taxi en el Registro Estatal de Transporte
- Otorgamiento de autorización a Empresas de Redes de Transporte
- Otorgamiento de concesiones para la prestación del servicio de transporte público de pasajeros
- Otorgamiento de Permiso para prestar servicio de transporte público
- Pre-Autorización para la solicitud de licencia para conducir vehículos de transporte público
- Renovación de las Concesiones y Permisos para presar el servicio público de transporte.
- Revalidación anual de concesionario o permisionario
- Sucesión de concesiones en la modalidad de taxi

En el siguiente esquema se muestra la estructura organizacional de la SEDUE, incluyendo a los departamentos encargados de atender las acciones antes indicadas:

Ilustración 101. Estructura organizacional de la SEDUE, Chihuahua



Fuente: Elaboración con base en el directorio del Gobierno de Chihuahua 2022

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP). Esta secretaria tiene como principal objetivo proyectar, diseñar y presupuestar toda clase de obras materiales priorizando obras que proporcionen servicio inmediato a la población por medio de la reactivación en la disponibilidad de recursos para inversiones en obra pública, los que se traduce en el impulso a la economía de Chihuahua.

La SCOP se apoya en la Subsecretaría de Obras Públicas de la frontera y tres direcciones para coordinar la planeación, ejecución y evaluación de obras públicas en sus diferentes componentes.

La Dirección de Caminos se encarga de proyectar y ejecutar todo tipo de obra pública de competencia estatal, federal o municipal que tenga como finalidad establecer la comunicación integral en el Estado, en lo referente a caminos, puentes, carreteras, libramientos y demás vías terrestres de comunicación, así como las obras auxiliares como iluminación, señalamiento, instalación de cercos y demás similares.

Por su parte, la Dirección de Obras Públicas tiene como atribuciones proyectar y ejecutar la construcción de las obras públicas de edificación que realice el ejecutivo, así como integrar los programas de obras de construcción, reconstrucción y conservación de edificios públicos, monumentos y obras de ornato en las que el Estado tenga participación. También genera acuerdos o convenios de coordinación con los Ayuntamientos, para la construcción y conservación de obras públicas municipales.

Por último, la dirección de infraestructura municipal, respalda a los 67 municipios con maquinaria y personal técnico-operativo, para realizar obras de rastreo, apertura, construcción de caminos de terracería, así como para rehabilitar y revestir caminos y calles en apoyo de la pavimentación, obras de retención de agua, apertura de zanjas para introducir agua potable y drenaje sanitario, construcción de celdas para rellenos sanitarios, plataformas y mejora de aeropistas de terracería.

En este sentido, las acciones estratégicas que se presentan en este Programa de Desarrollo Urbano, se podrán apoyar con los trámites y participaciones de estas dos secretarías estatales, mismas que agrupan a los temas clave para la gestión del desarrollo urbano sostenible.

Organismos de competencia municipal

De acuerdo con el artículo 115 Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, los municipios cuentan con personalidad jurídica que les permite gestionar y administrar el territorio que ocupan, lo que implica la dotación y mantenimiento de servicios públicos básicos como son: agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales; alumbrado público; limpia, recolección,

traslado, tratamiento y disposición final de residuos; mercados y centrales de abasto; panteones; rastro; calles, parques y jardines y su equipamiento. También determina que tienen la facultad para formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal, participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y zonas de reserva ecológica, en la formulación de planes de desarrollo regional y autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, así como administrar su hacienda por ingresos federales y locales que le posibilite cumplir con sus obligaciones constitucionales, así como obra pública y programas sectoriales para mejorar las actividades económicas y la calidad de vida de los habitantes.

La gestión en el ámbito municipal comprende a las acciones que realizan las dependencias y organismos municipales, encaminadas al logro de objetivos y cumplimiento de metas establecidas en los planes y programas de trabajo, mediante las interrelaciones e integración de recursos humanos, materiales y financieros (INAFED, 2007).

En este sentido, la gestión municipal es clave para que los ayuntamientos cumplan con sus atribuciones construccionales que propicien desarrollo a través de tres dimensiones: la primera corresponde a los recursos humanos y su capacitación dentro de cada rubro asignado dentro de la administración municipal, así como la suficiencia de los recursos humanos para brindar cobertura optima a cada organismo municipal, particularmente de aquellos vinculados con el desarrollo urbano y ordenamiento territorial para la gestión de este Programa.

La segunda dimensión corresponde a los recursos materiales relacionados con la operación de la administración municipal, tales como inmuebles, infraestructura, insumos y demás requerimientos para mantener vínculo con la ciudadanía dentro del marco de planeación urbana y ordenamiento territorial. Por último, la tercera dimisión corresponde a la gestión de las haciendas municipales, condición que permite financiar obras públicas para el ordenamiento territorial urbano a través de diversas fuentes, teniendo la posibilidad de fortalecer instrumentos locales que se vinculan con el territorio.

En conjunto, la coordinación de estas dimensiones permitirá atender y resolver las peticiones y demandas que plantea la ciudadanía; a través de ella se generan y establecen las relaciones del gobierno con la comunidad y con otras instancias administrativas de los gobiernos estatales y federal (INAFED, 2007).

Asimismo, de acuerdo con el INAFED, para lograr los objetivos de la gestión, el gobierno municipal deberá cumplir con las siguientes acciones:

- Elaboración de programas de trabajo y reglas claras para el funcionamiento de la administración pública municipal;

- Definición de los límites de responsabilidad de las autoridades, funcionarios y empleados municipales en sus cargos o puestos;
- Actualización y adecuación oportuna de los sistemas, procedimientos y métodos de trabajo; y
- Seguimiento, evaluación y control de los planes, programas y obras municipales.

De esta forma, el municipio de Guachochi deberá coordinar acciones para fortalecer la gestión del desarrollo urbano desde esta perspectiva multidimensional para propiciar el desarrollo urbano a mediano y largo plazo, particularmente del seguimiento, evaluación y control de acciones estratégicas bajo una perspectiva de progresividad, lo que permitirá ajustar los programas de acuerdo con el avance de objetivos y sus resultados.

Bajo este contexto, el municipio de Guachochi cuenta con tres direcciones clave para gestionar el ordenamiento territorial y desarrollo urbano, siendo estas las siguientes:

Dirección de Desarrollo Urbano: Es el organismo municipal encargado de conducir y ejecutar las políticas de vivienda, desarrollo urbano, espacio público, movilidad, gestión del suelo urbano, control y vigilancia de la expansión urbana, y demás que indiquen los planes y programas de los ámbitos federales y estatales. Para cumplir con los objetivos del 115 constitucional, en materia de zonificación, reservas y suelo, la dirección de desarrollo urbano de Guachochi cuenta con los siguientes instrumentos de control y gestión del desarrollo urbano:

- Licencia de uso del suelo;
- Licencia de uso del suelo con dictamen aprobado *(En coordinación con la Dirección de Protección Civil);*
- Licencia de construcción;
- Constancia de uso del suelo, alineamiento y número oficial;
- Constancia de acreditación de uso del suelo por derecho adquirido;
- Licencia de planos registrados anteriormente;
- Autorización de uso y ocupación anterior;
- Programas específicos;
- Visto bueno INAH, bellas artes y literatura *(En coordinación con el INAH);*
- Proyecto arquitectónico;
- Proyecto estructural;
- Memoria descriptiva; y
- Memoria de cálculo

Si bien, actualmente la Dirección de Desarrollo Urbano de Guachochi se apoya de estos instrumentos, no presentan obligatoriedad debido a que no existe un documento oficial, ya sea plan, programa o reglamento que regule la normatividad urbana, limitando el ordenamiento y desarrollo urbano ordenado dentro del

municipio. En las ocasiones que se solicitan los documentos enlistados es por la instalación de empresas que, sus protocolos internos, incluyen estos procedimientos, tal es el caso de tiendas de autoservicio y serrerías.

Aunado a lo anterior, la Dirección de Desarrollo Urbano de Guachochi presenta falta de personal para brindar vigilancia, control y seguimiento del crecimiento urbano, así como de financiamiento con base en el territorio. En este sentido, se deberá fortalecer a la administración de esta dirección para que pueda gestionar las atribuciones indicadas en el artículo 115 constitucional, incluyendo la perspectiva de mercado del suelo urbano por medio de la normativa.

Dirección de Servicios Públicos Municipales: Dirección encargada de ampliar, conservar y mejorar la cobertura de servicios públicos determinados por el artículo 15 constitucional. Esta dirección también es la encargada de coordinar y brindar apoyo a los ejidos para brindar servicios públicos.

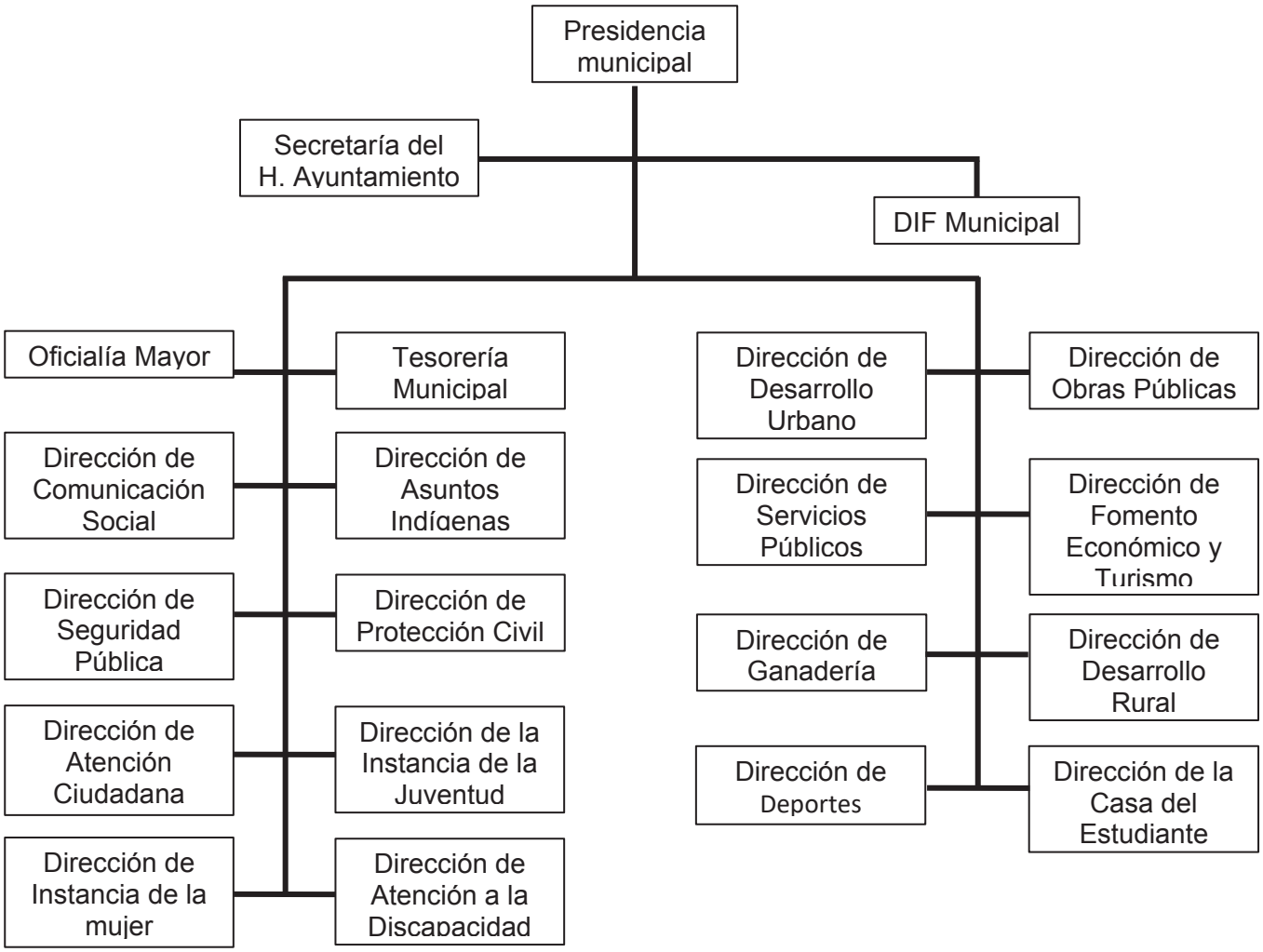
Dirección de Obras Públicas: Dirección a cargo de gestionar y ejecutar acciones puntuales por obra pública en todo el municipio y en coordinación con los ejidos, así como con el organismo estatal en materia de obra pública y comunicaciones.

Dentro de las principales localidades rurales de Guachochi existen organismos de apoyo para la administración municipal en coordinación con los grupos ejidatarios y población indígena, de forma que las decisiones dentro del territorio muestran concurrencia entre los principales actores sociales de Guachochi. Esta organización se presenta de la siguiente manera:

1) Comisario ejidal: encargado de vigilar la explotación de recursos naturales, proporcionando reportes al ejido correspondiente. En el caso de la cabecera municipal, también es quien firma los permisos para la venta de propiedades, aun cuando no exista un instrumento regulador que mitigue el impacto negativo de un crecimiento urbano desarticulado y disperso.
2) Gobernador indígena: Es el encargado de la gestión en materia de asuntos indígenas, tema clave en la toma de decisiones territoriales; y
3) Presidente seccional: encargado de la gestión ejidal para.

En el siguiente esquema se presentan los organismos encargados de la administración municipal, así como aquellos involucrados en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en Guachochi.

Ilustración 102. Organigrama del H. Ayuntamiento de Guachochi, Chihuahua



Fuente: Elaboración con base en el directorio del Gobierno del H. Ayuntamiento de Guachochi 2022

b) Finanzas municipales

A continuación, se presenta un análisis de los recursos financieros de Guachochi, el cual tiene por objetivo identificar comportamientos de ingresos y sus componentes, haciendo énfasis en aquellos de recaudación local que le brindan al municipio la oportunidad de gestionar proyectos de desarrollo urbano en favor de los habitantes.

El análisis contempla un periodo de registros públicos por parte del INEGI entre el año 2000 y 2020 con los principales conceptos que aportan recursos financieros al municipio de Guachochi, mismos que permiten identificar la solidez de las finanzas municipales y su vinculación con el desarrollo urbano.

Cabe mencionar que la información presentada se encuentra en pesos constantes, es decir, a los ingresos municipales constantes se les ha aplicado el concepto de deflactor anual con base en la inflación y participación del Producto Interno Bruto estimados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y el Banco de México (BANXICO) para cada año fiscal, teniendo como base el año 2013.

De esta manera es posible calcular el comportamiento real de las finanzas municipales, así como la capacidad de ejercer las atribuciones públicas municipales establecidas en el artículo 115 constitucional.

Ingresos

Los ingresos municipales en México se componen principalmente de tres grandes fuentes: las aportaciones y/o transferencias que ejercen la federación y las entidades federativas, dispuestas en la Ley de Egresos de la Federación; por el cobro de derechos y de impuestos locales relacionados con la gestión territorial y de servicios públicos; y por financiamientos ejercidos por diversas entidades.

Dentro de la región latinoamericana México no es el único país que presenta retos en materia de servicios públicos, particularmente ante la falta de recursos financieros que les permita ejecutar obra pública vinculada a servicios. Generalmente, se debe acudir al gobierno central para la obtención de recursos, ya que los tributos municipales son insuficientes (Borrero Ochoa & Rojas Ruíz, 2020).

Si bien el presupuesto de la federación permite que todos los municipios del país operen, es importante fortalecer sus mecanismos de recaudación locales y administración de su hacienda municipal con el objetivo ampliar su margen de acción en sus competencias administrativas, incluyendo al desarrollo urbano por medio de diversos instrumentos relacionados con la gestión territorial. Lo anterior permitirá reducir la dependencia económica hacia los gobiernos federal y estatal para afrontar de manera sostenible los diversos eventos financieros externos, como ha sucedido durante los años 2020 y 2021 por la crisis sanitaria de la COVID-19.

En este sentido, mantener finanzas solidas permitirá afrontar de manera oportuna los nuevos retos en materia de desarrollo urbano y cambio climático ante eventos financieros, riesgos naturales, sanitarios y/o sociorganizativos.

Bajo este contexto, el municipio de Guachochi muestra una tendencia similar al resto de los municipios mexicanos. A partir de los ingresos totales registrados durante los últimos 20 años, los de carácter estatal y federal, mismos que son recibidos por medio de programas de carácter federal y por la distribución de la ley de egresos de la federación, han representado más del 75% desde el año 2004, llegando a constituir más del 90% en diferentes años, particularmente en un periodo sostenido entre los años 2010 a 2020, en donde solo el año 2014 representó el 80.82% debido a que incrementó la participación del financiamiento, concepto que cayó considerablemente en los años subsecuentes. De la misma forma, el año en que mayor participación tuvieron las aportaciones y/o participaciones estatales y federales fue 2015, cuando de los $182.331 MDP constantes totales que recibió el municipio, $179.188 MDP provinieron de esta fuente, lo que representó el 98.28%. La tendencia anterior se compara con el año 2018, cuando se recibió la mayor cantidad desde esta fuente con $198.338 MDP constantes, constituyendo el 96.03%.

Lo anterior expresa una tendencia clara que determina el margen de acción para realizar obra pública para mejoramiento, expansión y conservación; así como para la atención de servicios públicos y gestión territorial en materia de desarrollo urbano, además del resto de atribuciones que desarrolla el municipio.

El segundo concepto que mayor participación presenta a lo largo del tiempo es el financiamiento, mismo que suele estar vinculado con el ramo 33 y con intervenciones de privados para financiar infraestructura. El año cuando mayor cantidad y participación en los ingresos municipales tuvo este concepto fue en 2003, con $56.795 MDP constantes que constituyó el 46.82% de los recursos totales para ese año. En los últimos diez años solo se registró en tres, 2014 que representó el 16.88%, 2019 con $3.249 MDP constantes que representó el 1.57%; y 2020 con $10.160 MDP constantes lo que constituyó el 5.05% de los ingresos totales para ese año. En este sentido, si bien el financiamiento representa una fuente alterna para el municipio, no es contante en los montos y la capacidad de acción para obra pública e infraestructura.

El tercer concepto que mayor participación y constancia presentó durante el periodo analizado, corresponde a los impuestos, entre los que se incluyen los relacionados con los bienes inmuebles, mismos que se revisan más adelante. La mayor recaudación de impuestos fue registrada en los últimos tres años con $3.298 MDP constantes para 2018, constituyendo el 1.80% de los ingresos totales; para el año 2019 se muestra la mayor recaudación de todo el periodo con $3.615 MDP

constantes, lo que representó el 1.75% de los ingresos anuales; por último, en el año 2020 se registró la recaudación de $3.285 MDP constantes, que formó parte de los ingresos totales con el 1.63%.

En este sentido, se muestra una tendencia para el mejoramiento e incremento de la recaudación de impuestos municipales, mismos que son una alternativa para disminuir la dependencia a recursos federales y estatales.

En la siguiente tabla se muestran los datos registrados por cada concepto que estructura a la ley de ingresos municipales de Guachochi, así como el porcentaje que construyó para cada año. Cabe mencionar que los montos indicados se encuentran en pesos contables, lo que indica que se les ha aplicado el valor de deflación con base en la tasa inflacionaria anual emitida por el banco de México. Esta lectura permite contrastar el incremento de ingresos en términos reales para estandarizar la capacidad de acción.

Tabla 89. Estructura de los ingresos municipales de Guachochi, Chihuahua 2000-2020 (2013=100)

Año	Ingresos	Impuestos		Contribuciones de Mejoras		Derechos		Productos		Aprovechamientos		Participaciones y aportaciones federales y estatales		Otros ingresos		Financiamiento	
2000	$105,612,083.75	$2,860,890.33	2.71%	$1,678,752.98	1.59%	$1,291,467.64	1.22%	$432.79	0.00%	$2,184,316.20	2.07%	$46,109,404.32	43.66%	$397,426.97	0.38%	$41,529,731.58	39.32%
2001	$119,055,361.92	$2,054,703.94	1.73%	SD	SD	$1,320,667.92	1.11%	$53,427.40	0.04%	$5,268,334.14	4.43%	$87,308,161.84	73.33%	$9,459,350.76	7.95%	$13,590,715.92	11.42%
2002	$115,560,809.20	$2,479,319.45	2.15%	SD	SD	$1,727,167.75	1.49%	$93,932.60	0.08%	$5,849,051.54	5.06%	$105,041,529.25	90.90%	$369,808.61	0.32%	SD	SD
2003	$121,295,069.65	$2,068,386.22	1.71%	SD	SD	$1,315,276.67	1.08%	$15,795.95	0.01%	$3,316,958.37	2.73%	$57,782,721.38	47.64%	SD	SD	$56,795,931.06	46.82%
2004	$130,151,521.45	$2,143,975.42	1.65%	SD	SD	$1,342,723.16	1.03%	$3,908.38	0.00%	$1,707,331.28	1.31%	$102,750,249.10	78.95%	$6,794.31	0.01%	$22,196,539.80	17.05%
2005	$121,908,430.77	$2,145,979.46	1.76%	SD	SD	$1,238,334.46	1.02%	$160,256.88	0.13%	$2,104,795.95	1.73%	$116,259,064.02	95.37%	SD	SD	SD	SD
2006	$122,026,818.47	$1,975,659.33	1.62%	SD	SD	$1,142,965.45	0.94%	$215,182.44	0.18%	$1,467,661.04	1.20%	$117,225,350.21	96.07%	SD	SD	SD	SD
2007	$120,728,220.96	$1,963,386.32	1.63%	SD	SD	$637,032.60	0.53%	$111,389.90	0.09%	$1,432,956.57	1.19%	$116,372,541.47	96.39%	$210,914.10	0.17%	SD	SD
2008	$146,733,517.24	$1,948,906.86	1.33%	SD	SD	$640,547.23	0.44%	$104,492.36	0.07%	$1,492,619.15	1.02%	$133,267,158.65	90.82%	SD	SD	$9,279,792.99	6.32%
2009	$154,143,103.24	$1,900,219.55	1.23%	SD	SD	$1,217,614.76	0.79%	$258,687.89	0.17%	$1,586,946.75	1.03%	$132,117,215.07	85.71%	SD	SD	$17,062,419.23	11.07%
2010	$133,805,124.68	$2,148,154.21	1.61%	SD	SD	$668,170.83	0.50%	$36,600.15	0.03%	$1,126,926.35	0.84%	$129,825,273.13	97.03%	SD	SD	SD	SD
2011	$130,666,670.54	$2,022,005.02	1.55%	SD	SD	$582,926.01	0.45%	$82,413.13	0.06%	$313,507.99	0.24%	$127,284,883.78	97.41%	$380,934.61	0.29%	SD	SD
2012	$174,279,283.70	$1,538,465.80	0.88%	$988,899.58	0.57%	$534,107.30	0.31%	$74,856.86	0.04%	$256,278.30	0.15%	$163,000,918.53	93.53%	$203,445.27	0.12%	$7,682,312.06	4.41%
2013	$183,080,980.00	$1,495,633.00	0.82%	$83,100.00	0.05%	$2,132,517.00	1.16%	$31,819.00	0.02%	$405,229.00	0.22%	$178,402,935.00	97.44%	$529,747.00	0.29%	SD	SD
2014	$223,717,580.70	$1,865,769.09	0.83%	SD	SD	$2,078,174.87	0.93%	$51,907.45	0.02%	$1,158,856.05	0.52%	$180,806,200.48	80.82%	SD	SD	$37,756,672.76	16.88%
2015	$182,331,833.16	$1,941,577.18	1.06%	SD	SD	$362,628.07	0.20%	$304,620.99	0.17%	$273,236.64	0.15%	$179,188,967.44	98.28%	$260,802.83	0.14%	SD	SD
2016	$198,493,562.40	$2,988,475.27	1.51%	SD	SD	$254,761.96	0.13%	SD	SD	$738,342.65	0.37%	$194,511,982.52	97.99%	SD	SD	SD	SD
2017	$199,923,714.71	$2,780,474.32	1.39%	SD	SD	$489,448.51	0.24%	$76,123.00	0.04%	$810,380.45	0.41%	$195,494,922.03	97.78%	$272,366.40	0.14%	SD	SD
2018	$182,928,992.88	$3,298,194.95	1.80%	SD	SD	$321,906.93	0.18%	$4,932.56	0.00%	$646,139.60	0.35%	$178,657,818.85	97.67%	SD	SD	SD	SD
2019	$206,536,883.62	$3,615,657.02	1.75%	SD	SD	$388,254.22	0.19%	$94,551.79	0.05%	$632,951.77	0.31%	$198,338,417.12	96.03%	$217,761.44	0.11%	$3,249,290.25	1.57%
2020	$201,177,036.93	$3,285,792.38	1.63%	$0.00	0.00%	$336,665.41	0.17%	$40,142.51	0.02%	$1,136,112.07	0.56%	$186,217,462.18	92.56%	$0.00	0.00%	$10,160,862.39	5.05%
	$155,912,219.05	$2,310,553.58	1.54%	$130,988.22	0.10%	$953,493.27	0.67%	$86,451.14	0.06%	$1,614,711.04	1.23%	$139,331,579.83	87.88%	$586,159.63	0.47%	$10,443,060.38	7.62%

Fuente: Elaboración con base en la estadística de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI 2022; Estimaciones de crecimiento real y nominal del PIB, SHCP y BANXICO.

Nota: Los valores monetarios son resultado de deflactar a los ingresos anuales con base en la inflación anual correspondiente. El deflactor del PIB tiene como base el año 2013. S/D= Sin Dato.

Uno de los instrumentos de gestión urbana con los que cuenta el municipio de Guachochi son las contribuciones de mejoras, mismas que proporciona la oportunidad de fortalecer las finanzas locales por ingresos propios, así como contribuir a transitar a una mayor independencia financiera municipal de las aportaciones estatales y federales.

Las contribuciones de mejoras parten del supuesto de que toda obra pública, ya sea un equipamiento urbano, infraestructura vial, intervención sobre espacios públicos, alumbrado público, pavimentación de calles, infraestructura, arbolado, entre otras; beneficia de manera directa a los propietarios por medio del incremento del valor del suelo, de los inmuebles y de los usos de suelo que se pueden presentar ante un espacio más atractivo para el desarrollo de actividades económicas una vez que el entorno se ha mejorado por esta acción pública. En este sentido, a partir de esta condición dentro del mercado de suelo urbano, los propietarios beneficiados pueden contribuir pagando un porcentaje del costo total de la intervención pública por el concepto de contribuciones de mejoras, involucrando así a los habitantes en el desarrollo urbano municipal y en la generación de recursos que se puedan aplicar en zonas que carecen de servicios infraestructura o alguna de las acciones que grava el instrumento, teniendo como resultado un municipio más homogéneo en cobertura de servicios públicos básicos, equipamientos u otras condiciones que beneficien a la población desde la obra pública a largo plazo.

Cabe mencionar que una de las grandes ventajas que tiene este mecanismo es la modalidad de recaudación, al ser una contribución especial solo puede ser aplicado al ámbito del que proviene; en este caso a obra pública para desarrollo urbano o equivalente en las zonas rurales

Actualmente, la Ley de Ingresos del municipio de Guachochi, así como la legislación estatal, habilita la implementación de este concepto como contribuciones especiales para pavimentar, repavimentar y demás obras complementarias.

Si bien el municipio de Guachochi cuenta con este mecanismo habilitado dentro del marco legal estatal, durante el periodo analizado se presenta de manera limitada, con aplicación en solo tres años, siendo estos: año 2000 con una recaudación de $1.678 MDP constantes que representó el 1.59% de los ingresos totales; 2012 con $988.899 MDP constantes y que conformó el 0.57% de los ingresos para este año; y por último el año 2013 con $83.100 MDP que constituyó el 0.05% de los ingresos anuales.

Lo anterior evidencia que Guachochi tiene la oportunidad de ampliar el financiamiento del desarrollo urbano a partir del territorio mismo con este mecanismo porque ya presenta antecedentes y fundamento jurídico dentro de la

entidad federativa de Chihuahua. En este sentido, las contribuciones por mejoras son un concepto clave para este Plan, debido a que las acciones podrán involucrar directamente a los diversos actores sociales involucrados en el proceso de ejecución y consolidación del mismo.

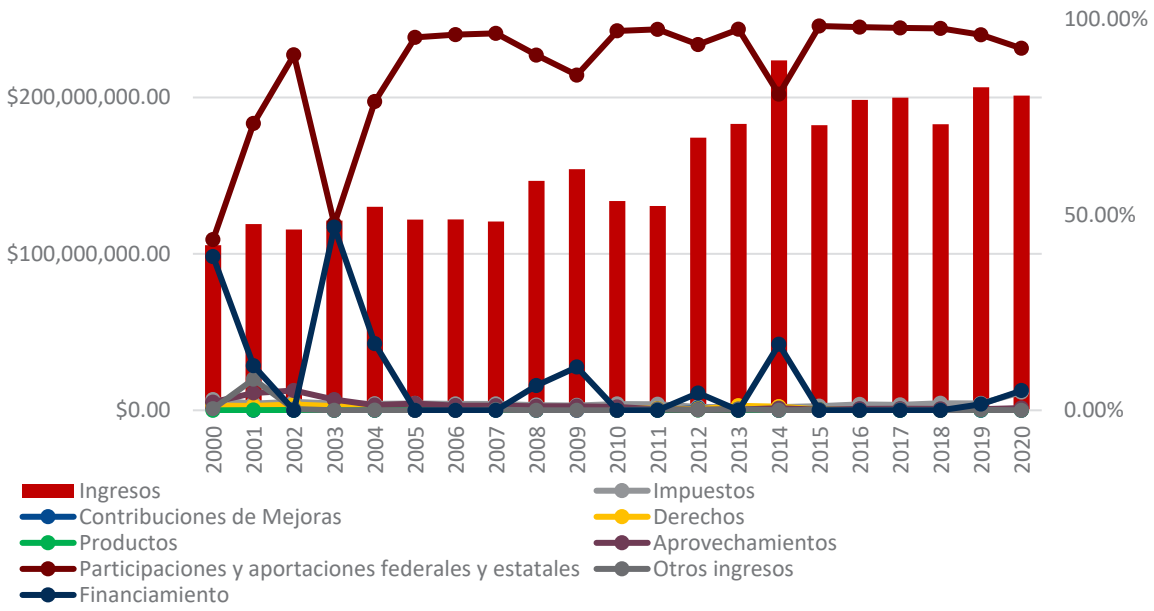
Otro de los conceptos de menor participación dentro de los ingresos municipales corresponde a los derechos, mismos que se constituyen del pago de servicios públicos y/o trámites relacionados con la gestión municipal, tales como agua potable, licencias y permisos, entre otros que se llegan a requerir dentro del municipio para la operación de actividades comerciales o la edificación. Cabe mencionar que los permisos y licencias no se encuentran instaurados de manera obligatoria, lo que reduce el margen de acción en materia de gestión territorial y del desarrollo urbano.

Como conclusión, se deberán de aplicar mecanismos alternos, así como estrategias, que permitan fortalecer la recaudación local a media y largo plazo, de manera que el municipio de Guachochi pueda iniciar su tránsito a una mayor independencia financiera que le permita operara con mayor eficiencia, a generar obras públicas de calidad, así como brindarle mantenimiento a la infraestructura con la que ya cuenta.

Si bien, de acuerdo con el Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO), ningún municipio del país es totalmente autosuficiente financieramente, existen algunos municipios que han podido depender en menor medida de los recursos de origen federal y/o estatales, afrontando de mejor manera, con mayor independencia, diversas situaciones adversas de carácter social, económico, ambiental y urbanas.

En la siguiente gráfica se muestra de manera visual el comportamiento de los ingresos municipales, en donde las barras representan el ingreso total en pesos contables, mientras que las líneas muestran la tendencia de participación para cada concepto, expresado por porcentaje para cada año fiscal.

Gráfica 14. Dinámica de los ingresos municipales de Guachochi (2013=100)



Fuente: Elaboración con base en la estadística de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI 2022; Estimaciones de crecimiento real y nominal del PIB, SHCP y BANXICO.

Impuestos

Los impuestos recaudados por el ámbito municipal representan la principal alternativa para incrementar los ingresos financieros debido a que se encuentran tasados entornos a diversas actividades que se presentan en el territorio municipal. De todos los impuestos, son los relacionados con el patrimonio y el territorio los que mayor aportación representan ya que pueden ser periódicos o representar un mayor impacto económico.

El impuesto que mayor participación suele presentar es el impuesto predial, mismo que representa una transacción en relación con el valor del suelo y permite legitimar la acción municipal, debido a que permite financiar programas municipales de apoyo social, obra pública para infraestructura o equipamientos urbanos, así como para fomentar seguridad, limpieza y mejora de la imagen urbana. Para que opere este impuesto dentro de los municipios es necesario contar con conocimiento preciso del territorio, particularmente del catastro municipal ya que brindar certeza y regularidad jurídica permitirá contar con contribuyentes comprometidos.

En el caso del municipio de Guachochi, también se ha realizado un análisis desagregado sobre el ingreso por impuesto, poniendo particular atención a los impuestos relacionados con la gestión territorial y el patrimonio. En este sentido, se ha identificado que, durante los últimos 20 años, los impuestos que mayor importe

brindan a la hacienda municipal son los relacionados con el patrimonio, representando más del 95% de todos los impuestos municipales.

De los dos impuestos sobre el patrimonio, el impuesto predial es el que mayor impacto tuvo dentro de las finanzas públicas municipales, mismo que hasta el año 2013 representaba más del 80% de los impuestos sobre el patrimonio, y que representó en buena medida el total de los impuestos recaudados. El año que mayor recaudación por este concepto hubo, fue 2000 con $2.751 MDP constantes, lo que representó el 96.54% de los impuestos sobre el patrimonio, seguido de 2005 con $2.032 MDP constantes, representando el 94.72%; por último, el año 2004 es el tercer año en el que se recibió mayor recaudación con $2.007 MDP constantes, lo que constituyó el 93.64% de los impuestos sobre la propiedad. El resto de los años registrados, el impuesto tuvo un margen de recaudación menor a los dos millones. Cabe mencionar que los datos presentados cuentan con el factor deflactor, mismo que considera la inflación estimada por el banco de México, de forma que se pueda establecer un parámetro homologado en la capacidad de financiamiento para cada año.

Por otro lado, se ha identificado que a partir del año 2015, hasta el último registro publicado, la recaudación del impuesto predial en Guachochi se ha visto reducido considerablemente, en particular durante los años 2017 y 2019, cuando no se alcanzó el millón de pesos y solo representó el 29.42% y 25.48%, respectivamente, de los impuestos sobre el patrimonio. Lo anterior indica una caída en la capacidad de recaudación para los últimos cinco años, teniendo una menor capacidad de acción en el territorio por reducción de ingresos financieros municipales.

Asimismo, el otro impuesto sobre patrimonio corresponde al impuesto por traslado de dominio de bienes inmuebles, que representa el pago por la adquisición de un bien inmueble, ya sea por compra venta o por herencia. A diferencia del impuesto predial, este no presenta una frecuencia periódica, por lo que no es fijo ni constante como las tendencias del impuesto predial.

El impuesto por traslado de dominio presenta una participación importante durante los últimos años, cuando ha pasado a representar más del 50% de los impuestos sobre la propiedad, indicando el incremento de procesos de traslado dentro del municipio. El año con mayor captación por este concepto fue 2019 con $2.690 MDP constantes, representando el 74.52% de los impuestos sobre el patrimonio; seguido de 2018 con $2.144 MDP constantes, con el 65.52%; mientras que 2017 registró $1.943 MDP constantes, llegando a constituir el 70.58% de los impuestos sobre el patrimonio. En este sentido, al no ser un impuesto constante y presentar un incremento importante, se indica que, en los últimos cinco años, el municipio de Guachochi ha presentado procesos de crecimiento urbano importante, generando traslados nuevos para nuevos habitantes.

En la siguiente tabla se muestra el comportamiento desagregado de los ingresos sobre el patrimonio, así como la relación con el total de los impuestos recaudados por el municipio para dimensionar la relevancia de estos dos impuestos, mismos que se encuentran relacionados directamente con la gestión territorial del que es objeto este Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Tabla 90. Estructura de los ingresos municipales de Guachochi, Chihuahua 2000-2020 (2013=100)

Año	Impuestos totales	Impuestos sobre el Patrimonio		Impuesto sobre el Patrimonio 1 (Impuesto predial)		Impuesto sobre el Patrimonio 2 (Traslado de dominio de bienes inmuebles)	
2000	$2,860,890.33	$2,849,674.44	99.6%	$2,751,218.06	96.54%	$98,456.38	3.46%
2001	$2,054,703.94	$2,040,564.98	99.3%	$1,948,953.28	95.51%	$91,611.70	4.49%
2002	$2,479,319.45	$2,469,993.71	99.6%	$2,384,927.46	96.56%	$85,066.26	3.44%
2003	$2,068,386.22	$2,068,386.22	100.0%	$1,933,531.37	93.48%	$134,854.84	6.52%
2004	$2,143,975.42	$2,143,975.42	100.0%	$2,007,586.40	93.64%	$136,389.02	6.36%
2005	$2,145,979.46	$2,145,979.46	100.0%	$2,032,648.18	94.72%	$113,331.28	5.28%
2006	$1,975,659.33	$1,975,659.33	100.0%	$1,787,121.83	90.46%	$188,537.50	9.54%
2007	$1,963,386.32	$1,963,386.32	100.0%	$1,763,473.40	89.82%	$199,912.92	10.18%
2008	$1,948,906.86	$1,936,753.90	99.4%	$1,606,606.61	82.95%	$330,147.29	17.05%
2009	$1,900,219.55	$1,900,219.55	100.0%	$1,645,243.69	86.58%	$254,975.87	13.42%
2010	$2,148,154.21	$2,148,154.21	100.0%	$1,855,380.96	86.37%	$292,773.25	13.63%
2011	$2,022,005.02	$2,022,005.02	100.0%	$1,787,724.58	88.41%	$234,280.45	11.59%
2012	$1,538,465.80	$1,538,222.13	100.0%	$1,279,586.30	83.19%	$258,635.82	16.81%
2013	$1,495,633.00	$1,492,633.00	99.8%	$1,238,397.00	82.97%	$254,236.00	17.03%
2014	$1,865,769.09	$1,865,769.09	100.0%	$1,431,592.32	76.73%	$434,176.77	23.27%
2015	$1,941,577.18	$1,941,577.18	100.0%	$1,285,741.45	66.22%	$655,835.73	33.78%
2016	$2,988,475.27	$2,803,905.04	93.8%	SD	SD	SD	SD
2017	$2,780,474.32	$2,753,062.28	99.0%	$810,028.49	29.42%	$1,943,033.79	70.58%
2018	$3,298,194.95	$3,273,401.45	99.2%	$1,128,597.66	34.48%	$2,144,803.78	65.52%
2019	$3,615,657.02	$3,610,545.13	99.9%	$919,809.89	25.48%	$2,690,735.24	74.52%
2020	$3,285,792.38	SD	SD	SD	SD	SD	SD

Fuente: Elaboración propia con base en la estadística de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI 2022; Estimaciones de crecimiento real y nominal del PIB, SHCP y BANXICO.
Nota: Los valores monetarios son resultado de deflactar a los ingresos anuales con base en la inflación anual correspondiente. El deflactor del PIB tiene como base el año 2013. S/D= Sin Dato.

Egresos

Al igual que los ingresos, los egresos municipales en el país son dirigidos a los rubros que permitirán a las administraciones municipales cumplir con sus obligaciones determinadas en el artículo 115 constitucional, relacionados con servicios públicos, gestión territorial, administración hacendaria, entre otros aspectos que requieren de financiamiento, tal como sucede con el desarrollo urbano. Entre los rubros en los que se distribuyen los egresos se encuentran los servicios personales; materiales y suministros; servicios generales; transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas;bienes muebles, inmuebles e intangibles; e inversión pública.

Los egresos se encuentran determinados y distribuidos con base en los proyectos y acciones prioritarias externadas en planes de desarrollo, programas de coordinación metropolitana y leyes, evitando así conflictos de interés y atendiendo a las diferentes acciones de su competencia. A su vez, los presupuestos de egresos son elaborados y aprobados por el Congreso de la Unión, los Congresos Estatales, y los Cabildos Municipales. Estos documentos son la norma más importante en materia de finanzas públicas, pues en ellos se determinan los montos y destinos del dinero público del que disponen los ayuntamientos (IMCO, 2017).

A continuación, se realiza un análisis de los egresos municipales de Guachochi, para identificar la dinámica de distribución de los diferentes rubros a los que se destinan recursos. De la misma forma que los ingresos, el análisis de egresos del municipio de Guachochi contempla un periodo de registros públicos por parte del INEGI entre los años 2000 a 2020, misma que se encuentra en pesos constantes con base en la inflación y participación del producto interno bruto estimados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y el Banco de México (BANXICO) para cada año fiscal, teniendo como base el año 2013.

De acuerdo con el último registro de estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales del INEGI, en el año 2020 los municipios mexicanos presentaron una tendencia distributiva de la siguiente forma:

Tabla 91. Gasto promedio de los gobiernos municipales en México para el año 2020

Egreso	Nacional	Chihuahua	Guachochi
Servicios personales	36.5%	35.5%	24.6%
Inversión pública	21.1%	18.8%	55.9%
Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	10.1%	14.8%	4.9%
Deuda pública	3.7%	1.3%	SD
Gastos en general	26.2%	27.2%	14.6%
Disponibilidad final	2.3%	2.0%	SD
Otros egresos	0.1%	0.4%	SD

Fuente: Elaboración con base en estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI, 2022
Nota: Gastos en general agrupa los conceptos de Materiales y suministros; Servicios generales; y Bienes muebles, inmuebles e intangibles: S/D= Sin dato

La principal característica en las tendencias de gasto se relaciona en que el municipio de Guachochi destina, considerablemente, mayor proporción de sus recursos a inversión pública, con hasta 35% más que la media nacional y 37% de las tendencias estatales. Cabe destacar que si bien, la principal fuente de ingresos municipales son las aportaciones y participaciones federales y estatales, el municipio de Guachochi se ha caracterizado, a lo largo del periodo analizado, por proporcionar mayor presupuesto a inversión pública, en donde se encuentran las

obras públicas para el desarrollo urbano, lo que indica el interés de las administraciones municipales por cubrir derechos a través de obras de inversión pública y , por lo tanto, las acciones que presente este Plan podrán ser integradas en las leyes de ingreso anuales del municipio.

Otra característica es que Guachochi destina menor cantidad de recursos a los servicios personales en relación con la media nacional y estatal, mismos que son dirigido a la operación del ayuntamiento por los recursos humanos. Esta diferencia es de hasta 10 puntos porcentuales menor que la media nacional y puede estar vinculado con la capacidad y suficiencia de los recursos humanos para atender las atribuciones municipales indicadas en el artículo 115 constitucional.

Con relación a las tendencias históricas de cada rubro de egreso, resalta que durante los últimos 20 años ha predominado la inversión pública, siendo el año 2014 en el que mayor cantidad de recursos financieros se le destinó a este rubro con $152.866 MDP constantes, lo que conformó el 68.33% de los egresos totales para este año; seguido del año 2013 con $134.276 MDP constantes, siendo el año en que mayor porcentaje de egresos se destinó a este rubro con el 73.34%.

Durante los últimos cinco años también se ha observado que se le destinó mayor participación de los egresos totales a este rubro, presentando una participación sostenida entre 2017 a 2020 con más del 50% de los recursos totales destinados a inversión, siendo el año 2019 cuando mayores recursos se le han destinado en los últimos cinco años con $123.481 MDP constantes, que representó el 59.79% de los egresos totales para este año. En este sentido, la tendencia de asignación prioritaria inversión que ha caracterizado a lo largo del periodo analizado, se ha mantenido en los años más recientes, por lo que podría continuar en los próximos años y ser dirigida a las acciones estratégicas de desarrollo urbano que presenta este Plan.

El segundo rubro que mayor participación ha presentado durante los últimos 20 año en los egresos de Guachochi son los servicios personales, presentando un incremento en los últimos tres años, particularmente en 2020 con $49.537 MDP constantes, siendo el año con mayor cantidad de recursos destinado a este rubro ha tenido; sin embargo, el porcentaje que representó de los egresos totales de representó el 24.6%, sin ser el año que mayor prioridad se le dio dentro de los egresos, condición que corresponde al año 2016 cuando se le destinó 27.38% de los recursos totales con $54.347 MDP.

En este sentido, será importante identificar fuentes de financiamiento que permitan incrementar recursos para fortalecer el proceso de gestión territorial desde la capacitación y suficiencia de los recursos humanos de la administración pública municipal de Guachochi. En la siguiente tabla se muestra la dinámica de los egresos para cada rubro dentro de los últimos veinte años en Guachochi.

Tabla 92. Estructura de los egresos municipales de Guachochi, Chihuahua 2000-2020 (2013=100)

Año	Egresos	Servicios personales		Materiales y suministros		Servicios generales		Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas		Bienes muebles, inmuebles e intangibles		Inversión pública		Otros egresos		Deuda pública		Disponibilidad final	
2000	$105,612,083.75	$21,734,100.25	20.58%	$5,983,480.89	5.67%	$7,747,036.04	7.34%	$4,691,758.20	4.44%	$2,133,401.28	2.02%	$29,970,452.41	28.38%	$28,832,554.54	27.30%	$4,519,300.14	4.28%	SD	SD
2001	$119,055,361.92	$19,081,906.26	16.03%	$7,526,424.06	6.32%	$8,483,206.96	7.13%	$12,790,093.81	10.74%	$19,879,990.29	16.70%	$50,724,864.32	42.61%	$0.00	0.00%	$568,876.22	0.48%	SD	SD
2002	$115,560,809.20	$23,798,639.28	20.59%	$6,904,338.01	5.97%	$6,445,744.94	5.58%	$15,370,928.49	13.30%	$2,442,177.11	2.11%	$50,998,476.38	44.13%	$729,820.01	0.63%	$4,398,873.68	3.81%	$4,471,811.30	3.87%
2003	$121,295,069.65	$25,382,363.52	20.93%	$10,800,830.29	8.90%	$5,159,289.56	4.25%	$6,949,185.02	5.73%	$3,223,794.48	2.66%	$69,688,310.31	57.45%	$91,296.47	0.08%	SD	SD	SD	SD
2004	$130,151,521.45	$22,508,678.42	17.29%	$2,507,127.51	1.93%	$5,654,911.51	4.34%	$20,205,208.08	15.52%	$1,747,777.36	1.34%	$72,587,315.42	55.77%	$1,845.03	0.00%	$4,938,658.11	3.79%	SD	SD
2005	$121,908,430.77	$24,244,364.78	19.89%	$4,196,267.77	3.44%	$7,427,793.59	6.09%	$19,760,067.98	16.21%	SD	SD	$61,834,306.68	50.72%	$5,808.88	0.00%	$90,068.16	0.07%	$4,349,752.94	3.57%
2006	$122,026,818.47	$25,967,397.23	21.28%	$888,847.54	0.73%	$6,697,072.66	5.49%	$22,548,545.97	18.48%	$2,142,945.04	1.76%	$54,834,421.59	44.94%	SD	SD	$6,588,964.10	5.40%	$2,358,624.34	1.93%
2007	$120,728,220.96	$29,266,365.64	24.24%	$1,029,716.57	0.85%	$3,497,858.05	2.90%	$22,657,029.06	18.77%	$823,389.52	0.68%	$61,867,574.12	51.25%	SD	SD	$21,310.76	0.02%	$1,564,977.24	1.30%
2008	$146,733,517.24	$25,500,820.29	17.38%	$2,377,161.34	1.62%	$9,362,087.97	6.38%	$21,449,385.88	14.62%	$5,925,824.19	4.04%	$82,118,237.57	55.96%	SD	SD	SD	SD	SD	SD
2009	$154,143,103.24	$26,879,227.46	17.44%	$2,007,823.89	1.30%	$7,929,311.28	5.14%	$7,456,738.18	4.84%	SD	SD	$109,870,002.43	71.28%	SD	SD	SD	SD	SD	SD
2010	$133,805,124.68	$41,676,807.28	31.15%	$10,004,862.90	7.48%	$8,026,416.06	6.00%	$4,876,625.70	3.64%	$30,217.94	0.02%	$66,514,018.99	49.71%	$2,209,343.83	1.65%	SD	SD	$466,831.98	0.35%
2011	$130,666,670.54	$28,103,254.67	21.51%	$2,353,128.29	1.80%	$4,996,863.23	3.82%	$4,541,884.64	3.48%	SD	SD	$61,716,497.82	47.23%	SD	SD	SD	SD	$28,955,041.89	22.16%
2012	$174,279,283.70	$43,714,629.73	25.08%	$4,891,515.62	2.81%	$7,647,563.51	4.39%	$4,879,994.03	2.80%	$264,475.81	0.15%	$112,881,105.00	64.77%	SD	SD	SD	SD	SD	SD
2013	$183,080,980.00	$28,102,638.00	15.35%	$3,468,231.00	1.89%	$5,755,229.00	3.14%	$6,969,352.00	3.81%	$933,191.00	0.51%	$134,276,324.00	73.34%	SD	SD	SD	SD	$3,576,015.00	1.95%
2014	$223,717,580.70	$29,627,601.69	13.24%	$4,247,148.53	1.90%	$7,518,145.46	3.36%	$29,458,309.77	13.17%	SD	SD	$152,866,375.25	68.33%	SD	SD	SD	SD	SD	SD
2015	$182,331,833.16	$47,701,556.70	26.16%	$14,914,783.32	8.18%	$10,570,399.09	5.80%	$6,236,956.13	3.42%	$3,661,482.57	2.01%	$86,351,957.09	47.36%	SD	SD	SD	SD	$12,894,698.26	7.07%
2016	$198,493,562.40	$54,347,554.63	27.38%	$20,532,314.07	10.34%	$8,839,382.78	4.45%	$6,476,660.55	3.26%	$1,495,607.76	0.75%	$85,144,388.91	42.90%	SD	SD	$21,061,985.08	10.61%	$595,668.62	0.30%
2017	$199,923,714.71	$45,276,571.53	22.65%	$11,101,466.72	5.55%	$12,258,001.70	6.13%	$8,286,128.76	4.14%	$1,551,597.92	0.78%	$117,855,676.09	58.95%	SD	SD	SD	SD	$3,594,271.99	1.80%
2018	$182,928,992.88	$46,254,563.59	25.29%	$12,838,377.02	7.02%	$15,390,567.88	8.41%	$8,025,980.90	4.39%	$1,471,137.89	0.80%	$97,631,155.12	53.37%	SD	SD	SD	SD	$1,317,210.48	0.72%
2019	$206,536,883.62	$47,059,644.94	22.79%	$8,128,848.72	3.94%	$18,370,754.90	8.89%	$8,769,862.96	4.25%	$726,669.35	0.35%	$123,481,102.75	59.79%	SD	SD	SD	SD	SD	SD
2020	$201,177,036.93	$49,537,034.23	24.62%	$14,687,583.72	7.30%	$12,904,335.86	6.41%	$9,997,608.18	4.97%	$1,440,953.00	0.72%	$112,609,521.94	55.98%	SD	SD	SD	SD	SD	SD

Fuente: Elaboración propia con base en la estadística de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI 2022; Estimaciones de crecimiento real y nominal del PIB, SHCP y BANXICO.

Nota: Los valores monetarios son resultado de deflactar a los ingresos anuales con base en la inflación anual correspondiente. El deflactor del PIB tiene como base el año 2013. S/D= Sin Dato.

El tercer concepto que mayor participación ha tenido en los egresos durante el periodo analizado son las transferencias, asignaciones y subsidios, mismos que se encuentran constituidos por transferencias Internas, ayudas sociales, pensiones, entre otros conceptos de asistencia social. El periodo que mayores recursos asignados a esta categoría presentó se conformó entre 2004 y 2008, con más de $19.500 MDP constantes, llegando a los $22.657 MDP constantes para el 2007, representado el 18.77% de los egresos totales de Guachochi.

A partir del año 2015, este concepto no ha superado los $10.000 MDP, ni el 5% de asignación con relación a los egresos totales, estando por hasta diez puntos porcentuales por debajo de la media nacional y estatal. De los últimos cinco años, que muestran la tendencia más cercana de temporalidad, fue el 2020 cuando mayores recursos se le asignó a este rubro con $9.997 MDP, que representó el 4.97% de los recursos totales, manteniendo una tendencia similar a años anteriores que oscilaron entre $6.000 MDP y los $8.700 MDP.

De acuerdo con el estado analítico del ejercicio del presupuesto de egresos detallado municipal, para el año 2021 se destinaron $3.120 MDP al sub rubro de transferencias internas y asignaciones al sector público, mientras que, para ayudas sociales se destinaron $6.675 MDP, sumando 9.795 MDP a este rubro.

Otro rubro que representa un gasto constante, pero no fijo, son los materiales y suministros, y al igual que los servicios personales son necesario para la operación de los ayuntamientos. La tendencia de este rubro es que no pasa del 10.5% de los egresos totales y los incrementos suelen estar relacionados con las transiciones políticas y sus nuevos requerimientos de apoyo para la operación. Los años que mayor cantidad se les asignó corresponde al 2018 y 2020 con $12.838 MDP (7.02%) y $14.687 MDP (7.30%) constantes, respectivamente En este sentido, es un rubro necesario dentro de la administración pública y puede llegar a aportar mejoras para la atención de demandas poblacionales.

Con relación a la deuda pública, es importante aclarar que en los últimos diez años solo en 2016 se registró este rubro con $21.061 MDP constantes, lo que solo representó el 0.3% de los egresos totales, mientras que el resto de los años no muestran datos. Esta categoría resulta relevante toda vez que el endeudamiento municipal, en prácticas de ineficiencia presupuestal, limita el margen de acción en los ejercidos fiscales subsecuentes, y dado que los gastos constantes como servicios personales, materiales y suministros no pueden ser prescindidos, la disminución de recursos se puede llegar a enfocar a inversión pública, y entre ello a desarrollo territorial y urbano.

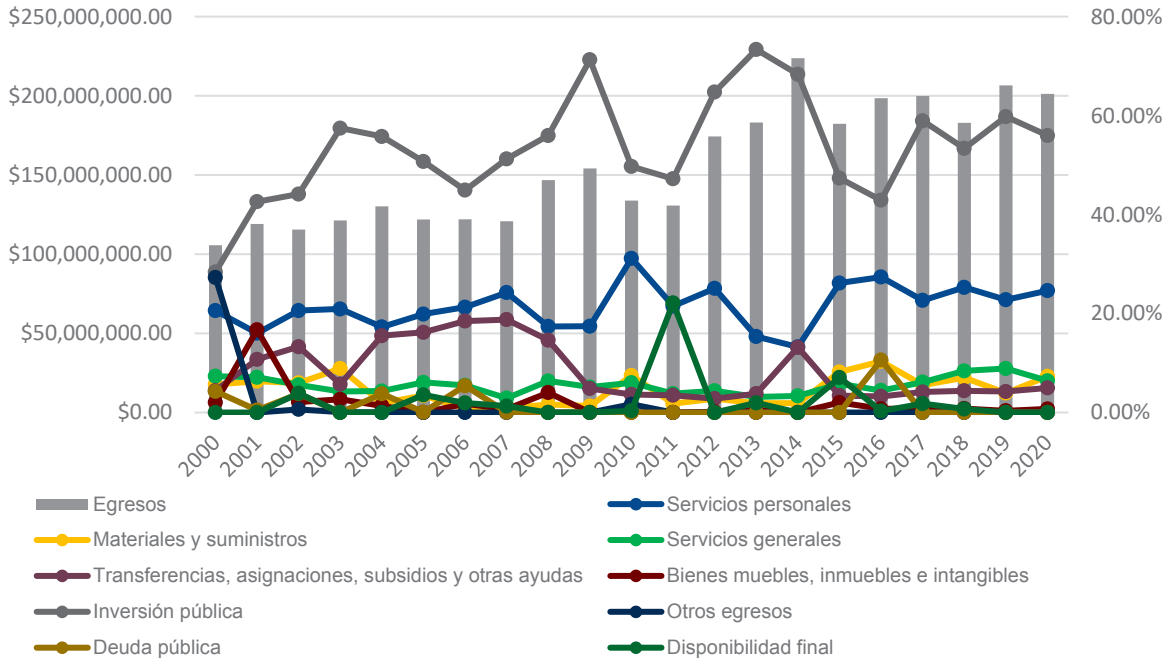
De acuerdo con el programa anual de adquisiciones municipal, así como con el estado analítico del ejercicio del presupuesto de egresos detallado del municipio de Guachochi, en el ejercicio fiscal 2021 se asignó el siguiente presupuesto en acciones relacionadas con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, de manera que estas acciones indican acciones prioritarias en la administración pública actual: A obra pública en bienes de dominio público se destinaron $141.839 MDP, mismo que se dividió en vías de comunicación con $91.063 MDP; mientras que en obras para el abastecimiento de agua, petróleo, gas, electricidad y telecomunicaciones, se destinaron $26.272 MDP. Por su parte, a la obra pública en bienes propios se le asignarón $1.686 MDP.

Lo anterior resulta congruente con los requerimientos y necesidades en materia de servicios públicos básicos e infraestructura, particularmente en la construcción y pavimentación de vialidades y cobertura de agua potable, condiciones que se muestran a lo largo del diagnóstico de este Plan.

En este sentido resulta pertinente enfocar esfuerzos en la programación de acciones integrales que contemplen los requerimientos mencionados con beneficio ambiental, social y territorial a mediano largo plazo, teniendo como resultado la atención de las problemáticas en materia de movilidad, estructura urbana, usos y destinos, espacio público, imagen urbana, cohesión e identidad social y su relación con el entorno físico ambiental que presenta el municipio de Guachochi.

En la siguiente gráfica se muestra la tendencia de asignación presupuestal relativa anual en cada uno de los rubros de egreso para Guachochi, representado por las líneas; mientras que en las barras se representan el monto monetario, deflactado, correspondiente a cada ejercicio fiscal, dejando ver la capacidad de adquisición de bienes y servicios de acuerdo a cada año. Esta relación permite visualizar de manera general el comportamiento de los egresos municipales.

Gráfica 15. Dinámica de los egresos municipales de Guachochi (2013=100)



Fuente: Elaboración con base en la estadística de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI 2022; Estimaciones de crecimiento real y nominal del PIB, SHCP y BANXICO.

10. Síntesis del diagnóstico

El municipio de Guachochi tiene características que lo hacen un núcleo clave y potencial en aspectos económicos, turísticos, sociales y culturales; comenzando con su ubicación, que lo caracteriza como la puerta de entrada y transición de la Sierra Madre Occidental y a la región rarámuri; además de encontrarse a 309 km de la ciudad capital de Chihuahua por carreteras estatales; y también destaca por ser considerado como la capital de la Sierra Tarahumara.

Los atributos del medio natural como la geomorfología que se constituye por una meseta de rocas volcánicas y formación de cañones; las corrientes superficiales de naturaleza tanto perenne como intermitentes; la predominancia de bosque denso; y la existencia de humedales de importancia internacional, crean paisajes únicos y agregan un valor ambiental en la región, el cual también es importante de preservar. En torno a esto, actualmente se presentan problemáticas de contaminación ambiental en cuerpos de agua; no existe un programa de manejo para los humedales; y el municipio se ubica en el rango de riesgo alto y muy alto de incendios forestales por factores humanos, a lo que se le suma la tala ilegal.

Los aspectos naturales han hecho destacar a Guachochi en términos turísticos, que junto con los aspectos culturales de las comunidades Rarámuri, se perfila como un destino dirigido a los segmentos de turismo de naturaleza (ecoturismo y turismo de aventura), turismo cultural y turismo para todos. Hay una demanda en alojamientos como cabañas, sin embargo, la actividad turística no ha logrado consolidarse de manera que genere derrama en el municipio y aumente el tiempo de estadía, tanto en el área urbana como en localidades rurales.

En contraste con la riqueza y fortalezas antes mencionadas, el municipio de Guachochi también se ha caracterizado por presentar altos índices de rezago social y condiciones de pobreza extrema, esta situación se concentra principalmente en las localidades rurales, donde más del 40% de la población es indígena. Estas localidades se encuentran dispersas a lo largo de carreteras y caminos locales o en situación de aislamiento, alejadas de carreteras principales y se comunican por caminos rurales no pavimentados, por lo que dificulta el acceso a servicios y son más vulnerables.

Si bien, la principal concentración poblacional y de actividades económicas se ubica en la cabecera municipal de Guachochi, las localidades rurales de Cusararé, Samachique, Norogachi, Rocheachi y Cabórachi, interactúan con otros asentamientos dispersos y brindan cobertura de servicios y abasto a los mismos, conformando centralidades clave para brindar servicios de interés público y cubrir derechos de acceso a servicios a los habitantes de todo el municipio. Este aspecto es relevante para reforzar la conectividad y consolidar centros de población que permitan la atención de las demandas de la población rural de localidades dispersas.

El crecimiento poblacional en la cabecera municipal, actualmente tiende a expandirse en localidades próximas, como Huizarochi, Bajío de las Palmas, Rancho Seco y Turuceachi, formando una conurbación; y también comienzan a presentarse en asentamientos dispersos y en proceso de consolidación. De esta forma se observa que en las zonas más consolidadas de la cabecera municipal se tiene menor nivel de marginación, mientras que las zonas más periféricas al norte y sur de Guachochi aumentan las carencias de sus habitantes. Este crecimiento se da sin la aplicación de instrumentos para regulación de la ocupación urbano- territorial en el municipio, lo cual está acarreando problemas diversos como la dispersión, falta de infraestructura, equipamiento y espacios públicos, la carencia de una estructura urbana ordenada y jerarquizada, así como la pérdida de áreas con valor ambiental y la ocupación de zonas dee alto riesgo, lo que pone en riesgo la vida de las personas y sus bienes.

Se ha identificado también la falta de recursos y personal destinados al área de desarrollo urbano. Todo ello han sido factores que han influido y afectado en diferentes problemáticas como el crecimiento desordenado y disperso al sur y

poniente de la cabecera municipal, donde las construcciones en su mayoría se dan a través de procesos de autoconstrucción y sin contemplar una traza vial definida y congruente con el resto de la cabecera; la falta de regularización de los asentamientos y seguridad jurídica, ya que el 51.5% de las viviendas del municipio no cuentan con escrituras o títulos de propiedad, condición que vulnera los derechos de los habitantes en materia de tenencia, patrimonio y uso de las propiedades; asimismo representa una pérdida para la gestión territorial por parte del municipio, incluyendo deficiencias en la aplicación de normativas urbanas y de instrumentos de recaudación como el predial. Esta última se ha relacionado con la debilidad y dependencia financiera del ayuntamiento que ha dificultado la respuesta ante diversas necesidades que van desde el acceso a servicios públicos e infraestructuras, el mejoramiento de la imagen urbana, pavimentación y la implementación de infraestructura peatonal, entre otras.

A partir del análisis realizado mediante el levantamiento de información en campo, fuentes oficiales y talleres participativos con autoridades municipales de diversos rubros, se obtuvo la siguiente tabla de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Tabla 93. Análisis FODA

Tema	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Ambiental	Riqueza biocultural y paisajística. Cuenta con humedales sitios Ramsar.	Comunidades rurales que interactúan con asentamientos dispersos (consolidación de centros de población).	Problemáticas en torno a la producción forestal. Contaminación ambiental a cuerpos de agua. No se cuenta con programa de manejo para los humedales. Desconocimiento de las normativas y procesos para la regulación ambiental. Contaminación visual por cableado.	Riesgo alto por incendios forestales por factores humanos. Problemas de conectividad por el clima (nevadas y heladas).

Tema	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Desarrollo urbano-territorial, movilidad, infraestructura y servicios	Puerta de entrada y transición de la Sierra Madre Occidental y a la región rarámuri. La cabecera municipal funge como centro de comercio y servicios. Equipamientos de deporte con capacidad para atender a la población. Corredores económicos consolidados: 20 de Noviembre, Periférico Sierra Tarahumara, Paseo de las Garzas, Niños Héroes, Maclovio Herrera (en su tramo sur), Abraham González (en su tramo norte). 31% de los establecimientos económicos se ubican en el Centro de Guachochi	Cuenta con calles potenciales para mejorar la infraestructura peatonal. La infraestructura carretera del municipio tiene una superficie de rodamiento de tierra y grava.	Baja cobertura de banquetas e infraestructura para el peatón (seguridad vial y accesibilidad universal). 51.5% de las viviendas del municipio no cuentan con escrituras o títulos de propiedad. Las localidades internas en la Sierra se encuentran desconectadas (obliga recorridos a pie). Falta de seccionamiento de red hidráulica. Falta de conocimientos jurídicos y normativos para los ejidos. Falta de vialidades de carga pesada. Falta de mantenimiento a equipamientos de recreación y deporte. Modelo de ocupación urbana con impactos negativos en el medio físico natural. Crecimiento sin orden ni control por parte de la autoridad municipal. Carencia de infraestructura, equipamientos y espacios públicos.	Crecimiento de industrias que afectan el entorno.

Tema	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Desarrollo socioeconómico, social y turismo	Presencia comunidades rarámuri que conservan su cultura junto con vestigios de las misiones fundadas por los jesuitas. Oferta de turismo de naturaleza (ecoturismo y turismo de aventura). Zona consolidada para equipamientos en la cabecera municipal.	Sitios potenciales como atractivo turístico. Corredores económicos potenciales. Existencia de equipamientos asistencialistas para la comunidad indígena. El subsistema de educación es el mejor atendido.	El turismo que se realiza es poco controlado y no se genera derrama económica. En localidades rurales: la falta de empleo o la existencia de empleo deficiente; la disponibilidad de agua; problemas de seguridad. En la cabecera las tres principales carencias son: Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica; Porcentaje de viviendas sin refrigerador; y Porcentaje de viviendas con hacinamiento. Actividades primarias: baja producción y aprovechamiento de los recursos (escasa capacitación para los productores, baja capitalización, deficiente uso de agroquímicos y capacitación deficiente en la siembra).	
Desarrollo institucional			Debilidad institucional en materia de desarrollo urbano. Falta de reglamentos en materia de desarrollo urbano y tránsito. Poca recaudación de ingresos municipales. Falta de personal en el Ayuntamiento.	Crecimiento urbano desordenado y disperso. Construcción sobre cuerpos de agua.

Fuente: Elaboración propia con base en análisis diagnóstico y taller participativo.

III. Pronóstico y escenarios futuros

En este apartado se elaboran los escenarios de crecimiento de población del municipio y las principales localidades con la finalidad de prever los requerimientos futuros de los habitantes y planear los elementos urbanos necesarios que demandarán.

Para ello se generan tres escenarios: tendencial, alternativo y programático, con horizontes quinquenales de cada 5 años de 2025 a 2040.

1. Escenario tendencial

El escenario tendencial es aquel que sigue la trayectoria de crecimiento que tiene la población a partir de los datos censales y que se proyecta al 2025, 2030, 2035 y 2040. En este escenario se parte del supuesto que no hay cambio alguno o intervención de las autoridades municipales o estatales en cambiar las tendencias prevalecientes, por lo cual continua la misma situación prevaleciente.

La tabla siguiente se elaboró con este supuesto y considerando las proyecciones de población del Consejo Nacional de Población en 2015 para el conjunto del municipio, por lo cual se esperaría un lento crecimiento poblacional.

De acuerdo con la tabla, la población municipal pasaría de 50,180 habitantes en 2020 (dato censal) a solo 55,815 habitantes, por lo cual su crecimiento seria reducido, ya que solo crecería en 5,635 habitantes en los siguientes 20 años, con tasas de crecimiento menores al 0.6% anual.

No obstante, la distribución interna de los habitantes en las localidades del municipio presentaría diferencias, dado que la cabecera municipal seguiría siendo la principal localidad receptora del crecimiento poblacional, mientras que las localidades rurales, principalmente las más alejadas perderían población rápidamente. En este escenario, la población de la cabecera de Guachochi pasaría de 17,410 habitantes en 2020 a 26,033 habitantes en 2040, un incremento de 8,623 habitantes, con tasas de más de 1.5% anual. el resto de las localidades de la conurbación de Guachochi también presentaría crecimiento positivo, que las llevaría a tener una mayor integración con la cabecera. En conjunto la conurbación de localidades alrededor de Guachochi pasaría de 20,159 habitantes en 2020 a 29,362 residentes, con un crecimiento de 9,203 personas en los siguientes 20 años.

En las localidades situadas en el resto del municipio se presentarían dos situaciones: un crecimiento moderado de Samachique, que pasaría de 1,388 a 1,484 habitantes entre 2020 y 2040, mientras que las localidades de Norogachi, Basihuare y Cusárare tendrían una mayor tasa de crecimiento respecto al resto de

las localidades -exceptuando la cabecera municipal- no obstante, por su tamaño de población, siguen siendo localidades pequeñas. En el resto de las localidades predominaría el decremento de la población, es decir, disminuiría progresivamente el número de habitantes de esas localidades, como en Rocheachi y Tonachi que ya tienen actualmente tasas negativas de crecimiento y estas seguirían a futuro e igualmente en la mayor parte de las localidades de la región, principalmente por emigración de sus habitantes a otros municipios o incluso que migran a Estados Unidos.

Tabla 94. Proyecciones de población, 2020-2040; escenario tendencial

Municipio Localidades	Censal	Proyección de población				TMCA (/%)			
	2020	2025	2030	2035	2040	2020-25	2025-30	2030-35	2035-40
Guachochi (Municipio)	50,180	51,297	52,745	54,280	55,815	0.4	0.6	0.6	0.6
Guachochi (Conurbación)	20,159	23,080	25,174	27,268	29,362	2.7	1.8	1.6	1.5
Guachochi	17,410	20,186	22,135	24,084	26,033	3.0	1.9	1.7	1.6
Huizarochi	1,093	1,133	1,172	1,212	1,251	0.7	0.7	0.7	0.6
Bajío de las Palmas	1,004	1,060	1,115	1,171	1,226	1.1	1.0	1.0	0.9
Rancho Seco	361	396	431	466	501	1.9	1.7	1.6	1.5
Turuceachi	291	306	321	336	351	1.0	1.0	0.9	0.9
Samachique	1,388	1,412	1,436	1,460	1,484	0.3	0.3	0.3	0.3
Norogachi	790	852	914	976	1,038	1.5	1.4	1.3	1.2
Basihuare	124	138	149	160	172	2.1	1.6	1.5	1.4
Cusárare	219	246	286	326	366	2.3	3.1	2.7	2.3
Rocheachi	456	423	390	357	324	-1.5	-1.6	-1.8	-1.9
Tonachi	284	298	296	294	293	1.0	-0.1	-0.1	-0.1
Resto localidades	26,760	24,849	24,100	23,439	22,777	-1.5	-0.6	-0.6	-0.6

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020 y en CONAPO, Proyecciones de la Población de los Municipios de México, 2015-2030.

El balance de este escenario indica que hay un mayor incremento poblacional en la cabecera municipal, la cual absorbería tanto la población que crece naturalmente como la que llega de las propias localidades rurales del municipio y de otros municipios. En cambio, las localidades rurales tendrían crecimientos lentos o negativos, con pérdidas en el número de sus habitantes.

Las consecuencias de este tipo de crecimiento tendrían efectos desiguales en el territorio municipal:

- Incremento en las demandas de bienes y servicios, suelo, vivienda y empleo en la cabecera municipal, por lo que tendría que aumentar su base económica y de recaudación para contar con recursos suficientes para atender las demandas potenciales en el municipio.
- El decremento de la población rural, junto con el cambio climático, implicaría tener menos actividad en las zonas boscosas, por lo cual podría aumentar

las actividades de tala ilegal, deforestación y de otras actividades ilícitas, con lo que a mediano plazo, se irían perdiendo los recursos naturales del municipio, conllevando a un decaimiento de las actividades económicas relacionadas con el sector primario y forestal.

- Esta situación generaría una mayor brecha socioeconómica entre la población rural indígena pobre con la población asentada en la cabecera, por lo que las opciones para esta población rural sería la emigración a otros ámbitos, ya sea a la ciudad de Chihuahua o Juárez o a Estados Unidos.

2. Escenario alternativo

El escenario alternativo propone que, a diferencia del escenario anterior, el crecimiento poblacional será mayor al que ha tenido actualmente el municipio, principalmente por tener un mayor aprovechamiento de las actividades económicas, generar alternativas de desarrollo como el turismo y aprovechar las ventajas comparativas del municipio por su cercanía a Parral y como prestador de servicios a comunidades del propio municipio y de municipios cercanos, aumentado la oferta de servicios básicos y telecomunicaciones.

La tabla muestra la estimación del crecimiento poblacional para el municipio y sus principales localidades. Para Guachochi se estima que de los actuales 50,180 habitantes podría llegar en 2040 a 74,952 habitantes, con un incremento de 24,722 habitantes en 20 años, y que tendrían entre 2020 y 2025 tasas de casi 3% anual y que se reducirían hasta alcanzar en 2035-2040 un promedio de 1.6% anual.

El mayor incremento sería en la cabecera municipal que pasaría de 17,410 habitantes a 30,531, con un incremento de 13,121, es decir, 75% de la población actual, con tasas de más de 3.4% y que se reducirían a 2.3% entre 2035y 2040. Las localidades cercanas que forman parte de la conurbación también tendrían un elevado crecimiento, por lo que en conjunto la conurbación pasaría de 20,159 habitantes en 2020 a 35,707 habitantes en 2040, con un crecimiento conjunto de 15,548 habitantes.

Por su parte, las localidades principales en el municipio también tendrían crecimientos mayores, dado que Samachique y Cusárare crecerían en 1.8 y 1.7 veces su población actual a 2040 alcanzando en este año poblaciones de 2,498 y 366, respectivamente, mientras que Norogachi tendrá 1,885 habitantes. Las localidades de Rocheachi y Tonachi tendrían un menor crecimiento, de 480 y 340 habitantes, respectivamente.

Tabla 95. Proyecciones de la población, 2020-2040; escenario alternativo

Municipio Localidades	Censal	Proyección de población				TMCA (/%)			
	2020	2025	2030	2035	2040	2020-25	2025-30	2030-35	2035-40
Guachochi (Municipio)	50,180	57,897	63,582	69,267	74,952	2.9	1.9	1.7	1.6
Guachochi (Conurbación)	20,159	23,810	27,776	31,742	35,707	3.4	3.1	2.7	2.4
Guachochi	17,410	20,641	23,937	27,234	30,531	3.5	3.0	2.6	2.3
Huizarochi	1,093	1,233	1,550	1,867	2,184	2.4	4.7	3.8	3.2
Bajío de las Palmas	1,004	1,200	1,470	1,741	2,012	3.6	4.2	3.4	2.9
Rancho Seco	361	415	464	514	563	2.8	2.3	2.0	1.9
Turuceachi	291	323	354	386	418	2.1	1.9	1.7	1.6
Samachique	1,388	1,700	1,966	2,232	2,498	4.1	3.0	2.6	2.3
Norogachi	790	1,192	1,423	1,654	1,885	8.6	3.6	3.1	2.6
Basihuare	124	138	149	160	172	2.1	1.6	1.5	1.4
Cusárare	219	246	286	326	366	2.3	3.1	2.7	2.3
Rocheachi	456	462	468	474	480	0.3	0.3	0.3	0.3
Tonachi	284	298	312	326	340	1.0	0.9	0.9	0.8
Resto localidades	26,760	30,052	31,203	32,354	33,505	2.3	0.8	0.7	0.7

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020 y estimaciones propias.

Por su parte, también las localidades rurales tendrían un crecimiento positivo, pasando de 26,760 habitantes a 33,505 en 2040, con un crecimiento de 6,745 personas.

En comparación con el escenario anterior, el crecimiento positivo de la población en el municipio tendría las siguientes implicaciones:

- Un mayor esfuerzo para generar una base económica y de inversiones más eficiente que permita el empleo para los habitantes y su arraigo en el territorio a partir de la mayor eficiencia en la producción primaria y forestal, además de ampliar la base económica hacia el turismo y otras actividades relacionadas.
- Un mayor crecimiento poblacional en la cabecera municipal y en las localidades próximas, acelerando el proceso de unión entre estas localidades (conurbación) y dando lugar a necesidades de mejorar la infraestructura, servicios, vialidades y un mejor ordenamiento del territorio para evitar la especulación y dotar de suelo, vivienda, empleo, equipamientos y servicios a la población residente.
- Necesidad de mejorar las condiciones de vida de la población indígena, en vivienda, servicios básicos, empleo e infraestructura de comunicaciones que les permita acceder a la cabecera y a localidades próximas y promover la organización comunitaria.
- Necesidad de mejorar la integración del municipio para darle una mayor centralidad regional en la prestación de bienes y servicios.

3. Escenario programático

Los escenarios anteriores muestran dos alternativas respecto del crecimiento poblacional en el municipio, donde el escenario tendencial indica un proceso de concentración en la cabecera municipal y de pérdida de habitantes en el ámbito rural, mientras que el escenario alternativo presenta una visión optimista, donde hay un mayor crecimiento en la cabecera municipal y sus localidades próximas, pero también hay un crecimiento positivo en las localidades rurales del municipio.

Con base en esos escenarios, se desarrolló el escenario programático, el cual se basa en una estimación intermedia entre esos dos escenarios presentados y que permite tener una opción más realista respecto a una necesaria intervención en el territorio como se plantea en este instrumento, pero que también considera la tendencia actual. Con base en los resultados de este escenario es que se elaboran los requerimientos futuros de la población en infraestructura, suelo, vivienda y equipamientos.

La tabla siguiente indica que la población municipal crecerá de 50,180 habitantes a 65,383 en 2040, con un incremento neto de 15,203 personas, con tasas promedio de 1.7% entre 2020 y 2025 que se reducirán a 1.1% entre 2035 y 2040. La mayor parte de estos habitantes estará en la cabecera municipal, la cual crecerá de 17,410 habitantes a 28,282 habitantes en 2040, con un incremento de 10,872 personas. A su vez las localidades conurbadas con la cabecera también tendrán un crecimiento positivo, principalmente Huizarochi y Bajío de las Palmas, por lo que la población conjunta de la zona conurbada pasará de 21,159 habitantes en 2020 a 32,535 en 2040, un incremento de 12,376 habitantes con tasas de 2.5% entre 2020-2025 y que se reducirá a 2% entre 2035 y 2040.

Las localidades de Samachique y Norogachi llegarán a 1,991 y 1,462 habitantes respectivamente, por lo que podrían fungir como centros rurales de prestación de servicios básicos, mientras que las localidades de Basihuare, Cusárare, Rocheachi y Tonachi aunque con un menor volumen de población podrían también tener un papel de prestación de servicios básicos.

Por su parte la población rural pasaría de 26,760 habitantes en 2020 a 28,063 en 2040 con un incremento de 1,303 habitantes, y con tasas de crecimiento de 0.5% entre 2020 a 2025 y de 0.2% de 2035 a 2040.

Tabla 96. Proyecciones de la población, 2020-2040; escenario programático

Municipio Localidades	Censal	Proyección de población				TMCA (/%)			
	2020	2025	2030	2035	2040	2020-25	2025-30	2030-35	2035-40
Guachochi (Municipio)	50,180	54,597	58,163	61,773	65,383	1.7	1.3	1.2	1.1
Guachochi (Conurbación)	20,159	23,445	26,475	29,505	32,535	3.1	2.5	2.2	2.0

Municipio Localidades	Censal	Proyección de población				TMCA (/%)			
	2020	2025	2030	2035	2040	2020-25	2025-30	2030-35	2035-40
Guachochi	17,410	20,413	23,036	25,659	28,282	3.2	2.4	2.2	2.0
Huizarochi	1,093	1,183	1,361	1,539	1,717	1.6	2.8	2.5	2.2
Bajío de las Palmas	1,004	1,130	1,293	1,456	1,619	2.4	2.7	2.4	2.1
Rancho Seco	361	406	448	490	532	2.4	2.0	1.8	1.7
Turuceachi	291	314	338	361	384	1.6	1.4	1.3	1.3
Samachique	1,388	1,556	1,701	1,846	1,991	2.3	1.8	1.6	1.5
Norogachi	790	1,022	1,169	1,315	1,462	5.3	2.7	2.4	2.1
Basihuare	124	138	149	160	172	2.1	1.6	1.5	1.4
Cusárare	219	246	286	326	366	2.3	3.1	2.7	2.3
Rocheachi	456	462	468	474	480	0.3	0.3	0.3	0.3
Tonachi	284	298	304	310	316	1.0	0.4	0.4	0.4
Resto localidades	26,760	27,431	27,613	27,838	28,063	0.5	0.1	0.2	0.2

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020 y estimaciones propias.

Este escenario tendría las siguientes implicaciones:

- El mayor crecimiento de la cabecera municipal y de sus localidades cercanas, por lo que se requiere prever las necesidades de la población de acuerdo con el crecimiento que se expuso, ubicando en zonas aptas para el desarrollo urbano.
- Necesidad de promover el crecimiento económico y la dotación de bienes y servicios en las zonas rurales, a partir de los centros rurales y de la mejora en las condiciones de vida y productivas de los habitantes, principalmente la población indígena.
- Mayor promoción a la organización comunitaria y generar alternativas de desarrollo local para el desarrollo económico y social de las diversas comunidades que componen el municipio.
- Requerimiento de mayores inversiones en infraestructura y en promover alternativas como el turismo y otras que permitan el cuidado y conservación de los recursos naturales.
- Necesidad de impulsar mecanismos de planeación participativa.

a) Demanda de bienes y servicios

Para hacer las estimaciones de bienes y servicios que requerirá el crecimiento de población en el municipio, la conurbación de la cabecera y las localidades principales, se elabora la tabla siguiente que indica el número de población que se irá incrementando en cada quinquenio entre 2020 y 2040.

Tabla 97. Incremento de población quinquenal, 2020-2040, escenario programático

Municipio Localidades	Incremento de población			
	2020-25	2025-30	2030-35	2035-40
Guachochi (Municipio)	4,417	3,566	3,610	3,610
Guachochi (Conurbación)	3,286	3,030	3,030	3,030
Samachique	168	145	145	145
Norogachi	232	147	147	147
Basihuare	14	11	11	11
Cusárare	27	40	40	40
Rocheachi	6	6	6	6
Tonachi	14	6	6	6
Resto localidades	671	182	225	225

Fuente: Elaboración propia con base en Escenario Programático.

Para la dotación de agua potable volumen de consumo, en m3/día, por población residente durante un día, se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo} = \text{Población atendida} * \text{Dotación} /1{,}000$$

Para la estimación de aguas servidas, aquellas que se desechan de los hogares, se calcula la aportación respectiva. La aportación es el volumen diario de agua residual entregado a la red de alcantarillado, la cual es un porcentaje del valor de la dotación de agua potable. Considerando que la red de drenaje para aguas negras es el reflejo del servicio de agua potable, la CONAGUA ha adoptado el criterio de aceptar como aportación de aguas negras del 75% al 80% de la dotación de agua potable, ya que el 25% o el 20% restante se pierde antes de llegar a los conductos.

Para fines de cálculo se toma la proporción de 80 por ciento. Por lo anterior, para calcular el volumen de aportación de aguas negras en un día, en m3/día, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Aportación} = \text{Consumo} * 80\% \text{ de dotación de agua potable}$$

La tabla siguiente indica los resultados.

Tabla 98. Demanda de agua y drenaje, 2020-2040, escenario programático

Municipio Localidades	Agua potable m3/día					Drenaje m3/día			
	2020-25	2025-30	2030-35	2035-40		2020-25	2025-30	2030-35	2035-40
Guachochi (Municipio)	66.3	53.5	54.1	54.1		53.0	42.8	43.3	43.3
Guachochi (Conurbación)	49.3	45.4	45.4	45.4		39.4	36.4	36.4	36.4
Samachique	2.5	2.2	2.2	2.2		2.0	1.7	1.7	1.7
Norogachi	3.5	2.2	2.2	2.2		2.8	1.8	1.8	1.8
Basihuare	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.1	0.1	0.1
Cusárare	0.4	0.6	0.6	0.6		0.3	0.5	0.5	0.5

Municipio Localidades	Agua potable m3/día				Drenaje m3/día			
	2020-25	2025-30	2030-35	2035-40	2020-25	2025-30	2030-35	2035-40
Rocheachi	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Tonachi	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
Resto localidades	10.1	2.7	3.4	3.4	8.1	2.2	2.7	2.7

Fuente: Elaboración propia con base en Escenario Programático.

En el caso de energía eléctrica la demanda de potencia determinará la carga a prever y no podrá ser inferior a los siguientes valores.

Para usos destinados a viviendas, se contemplan dos niveles: básica 5,750 W para una superficie hasta 160 m2; y elevada, con una potencia de 9,200 W para una superficie superior a 160 m2. El factor de simultaneidad varía dependiendo del número de viviendas, pero se considera un valor unitario de 0.5. en este caso se estima con base en la población mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Potencia demandada} = \text{Habitantes.} * \text{Pot.} * \text{F. S.} 1000$$

Donde Habitantes, Pot. es la potencia demanda por tipo de actividad, y F.S. es el factor de simultaneidad.

Tabla 99. Demanda de energía eléctrica, 2020-2040, escenario programático

Municipio Localidades	Energía eléctrica (5.7 kv/dia)			
	2020-25	2025-30	2030-35	2035-40
Guachochi (Municipio)	2,517.7	2,032.9	2,057.7	2,057.7
Guachochi (Conurbación)	1,873.1	1,727.0	1,727.0	1,727.0
Samachique	95.6	82.7	82.7	82.7
Norogachi	132.2	83.5	83.5	83.5
Basihuare	7.7	6.5	6.5	6.5
Cusárare	15.1	22.8	22.8	22.8
Rocheachi	3.4	3.4	3.4	3.4
Tonachi	8.0	3.5	3.5	3.5
Resto localidades	382.6	103.5	128.3	128.3

Fuente: Elaboración propia con base en Escenario Programático.

La estimación de vivienda para las necesidades habitacionales de la población que se espera en el corto mediano y largo plazos, se distribuyen de acuerdo con la densidad habitacional media (hab/ viv) y se distribuye a partir de la estructura de ingresos -de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares- y se dosifica de acuerdo con las tipologías definidas por la CONAVI.

Tabla 100. Demanda de vivienda nueva por estrato, 2020-2040, escenario programático

Municipio Localidades	Total	Necesidades de vivienda nueva				Estratos			
		2020-25	2025-30	2030-35	2035-40	Económica	Popular	Tradicional	Media-Residencial
Guachochi (Municipio)	4,751	1,380	1,115	1,128	1,128	2,138	1,425	1,188	71
Guachochi (Conurbación)	3,867	1,027	947	947	947	1,740	1,160	967	58
Samachique	188	52	45	45	45	85	57	47	3
Norogachi	210	73	46	46	46	94	63	52	3
Basihuare	15	4	4	4	4	7	4	4	0
Cusárare	46	8	13	13	13	21	14	11	1
Rocheachi	8	2	2	2	2	3	2	2	0
Tonachi	10	4	2	2	2	5	3	3	0
Resto localidades	407	210	57	70	70	183	122	102	0

Fuente: Elaboración propia con base en Escenario Programático y CONAVI.

La demanda de suelo para vivienda se estima a partir del crecimiento poblacional, considerando la última densidad de vivienda por hectárea registrada, la cual permite dividir el incremento de habitantes entre la densidad, indicando el volumen de viviendas que se requieren. Una vez calculado el volumen de viviendas en cada periodo se calcula su ocupación (densidad vivienda por hectáreas) para estimar la superficie necesaria.

A partir de la superficie habitacional requerida, se generó la demanda de suelo para otros usos considerando una proporción similar a los usos actuales, cuyos resultados se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 101. Demanda de suelo para vivienda y usos urbanos, 2020-2040, escenario programático

Municipio Localidades	Superficie total	Vivienda Unifamiliar (Ha)			Superficie total	Superficie usos urbanos Ha				
		Baja (55 a 110 Hab/ha)	Media (111 a 165 Hab/ha)	Alta (166 a 207 Hab/Ha)		Habitacional	Industrial	Comercio y servicios	Áreas verdes y libres	Equipamiento
Guachochi (Municipio)	117.1	57.2	34.4	25.4	131.1	117.1	2.9	3.7	4.7	2.7
Guachochi (Conurbación)	95.3	46.6	28.0	20.7	106.8	95.3	2.4	3.0	3.8	2.2
Samachique	4.6	2.3	1.4	1.0	5.2	4.6	0.1	0.1	0.2	0.1
Norogachi	5.2	2.5	1.5	1.1	5.8	5.2	0.1	0.2	0.2	0.1
Basihuare	0.4	0.2	0.1	0.1	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Cusárare	1.1	0.6	0.3	0.2	1.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Rocheachi	0.2	0.1	0.1	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Tonachi	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Resto localidades	10.0	4.9	3.0	2.2	11.2	10.0	0.3	0.3	0.4	0.2

Fuente: Elaboración propia con base en Escenario Programático y CONAVI.

En cuanto a los equipamientos requeridos por la población al año 2040, las estimaciones son las siguientes:

Tabla 102. Equipamientos, 2020-2040, escenario programático

Subsistema	Equipamiento	Población beneficiada por USB	Requerimiento			Superficie total M2
			USB requeridas	Módulos	M2 Terreno por USB	
Educación	Jardín de niños	1,330	49	8	262.0	12,880
Educación	Primaria	1,330	49	4	217.0	10,668
Educación	Secundaria General	1,760	37	4	600.0	22,290
Educación	Telesecundaria	16,200	4	1	283.0	1,142
Educación	Secundaria Técnica	3,840	17	2	503.0	8,564
Educación	Preparatoria General	7,760	8	1	895.0	7,541
Cultura	Biblioteca Pública Municipal	475	138	3	11.3	1,549
Cultura	Biblioteca Pública Regional	47,500	1	0	7.0	10
Cultura	Museo Local	10,000	7	0	2.5	16
Cultura	Casa de la Cultura	50,000	1	0	2.5	3
Cultura	Museo de Arte	50,000	1	0	2.7	4
Cultura	Centro Social Popular	44,800	1	0	2.5	4
Cultura	Auditorio Municipal	35,000	2	0	6.0	11
Salud	Centro de Salud Rural	15,000	4	1	600.0	2,615
Salud	Centro de Salud Urbano	37,500	2	1	200.0	349
Salud	Centro de Salud con Hospitalización	18,000	4	1	500.0	1,816
Salud	Hospital General	75,000	1	1	111.0	97
Salud	Unidad de Medicina Familiar	9,600	7	7	800.0	5,449
Asistencia Social	Centro de Desarrollo Comunitario	9,800	7	1	240.0	1,601
Asistencia Social	Centro de Asistencia de Desarrollo Infantil	6,900	9	2	199.0	1,886
Comercio	Tianguis	10,890	6	0	90.0	541
Comercio	Mercado Público	10,890	6	6	30.0	180
Comercio	Tienda Diconsa	1,000	65	3	25.0	1,635
Abasto	Rastro de Bovinos	10,890	6	0	90.0	541
Comunicaciones	Agencia de Correos	45,000	1	1	45.5	66
Comunicaciones	Centro Integral de Servicios	119,000	1	0	32.4	18
Comunicaciones	Administración de Correos	45,000	1	1	69.0	100
Comunicaciones	Administración telegráfica	50,000	1	1	45.0	59
Transporte	Central del Autobuses	42,000	2	0	500.0	778
Recreación	Plaza Cívica	28,000	2	0	8,000	16,000

Subsistema	Equipamiento	Población beneficiada por USB	Requerimiento			Superficie total M2
			USB requeridas	Módulos	M2 Terreno por USB	
Recreación	Juegos Infantiles	12,250	5	0	1.0	5
Recreación	Jardín Vecinal	7,000	9	0	1.0	9
Recreación	Parque de barrio	10,000	7	0	1.1	7
Recreación	Parque urbano	50,000	1	0	1.1	1
Recreación	Espectáculos deportivos	50,000	1	0	6.8	9
Deporte	Módulo Deportivo	2,170	30	15	1.1	33
Deporte	Salón deportivo	28,350	2	0	1.7	4
Adm Pub	Palacio Municipal	33,000	2	0	2.5	5
Adm Pub	Oficinas de Gobierno Estatal	50,000	1	0	1.7	2
Adm Pub	Ministerio Público Estatal	50,000	1	0	2.0	3
Serv Urb	Cementerio	200	327	0	6.3	2,043
Serv Urb	Comandancia de policía	99,000	1	0	2.5	2
Serv Urb	Basurero Municipal	7,000	9	9	1.0	9
Serv Urb	Estación de servicio Gasolinera	7,920	8	1	50.0	413
	Superficie total					**276,263**

Fuente: Elaboración propia con base en Escenario Programático y Normas de Equipamiento Urbano.

b) Requerimiento de suelo

El requerimiento de suelo para la cabecera municipal se determinó a partir de las siguientes variables:

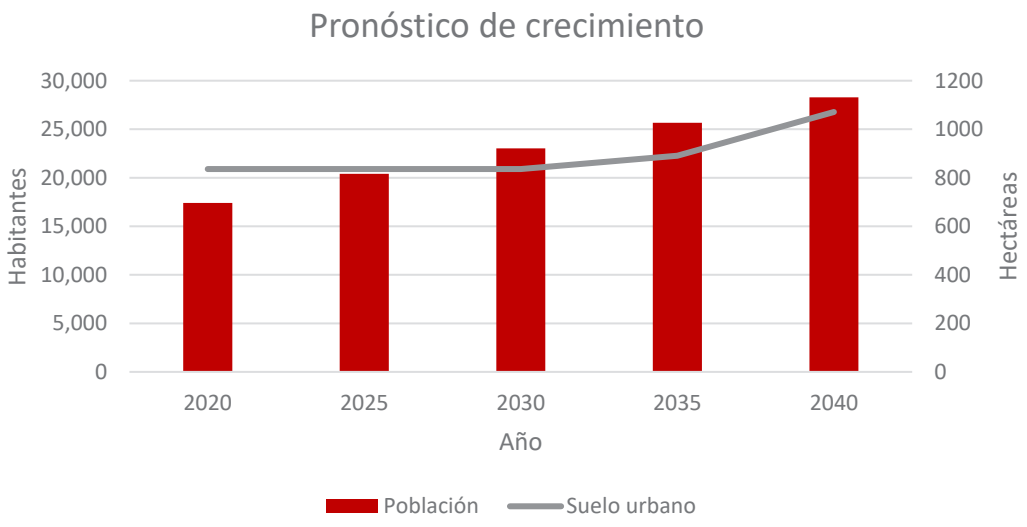
- Patrón de crecimiento urbano;
- Proyección poblacional (escenario programático); y
- Visiones y objetivos del presente Programa, relacionados con la consolidación y diversidad de usos.

La proyección poblacional en el escenario programático plantea un crecimiento constante, llegando a una población de 28,282 habitantes, no obstante, se plantea una consolidación y densificación del área urbana. En ese sentido, se determinó que la densidad actual en un área consolidada de la cabecera corresponde a 29 habitantes por hectárea, sin embargo, actualmente el promedio de densidad corresponde a 20 habitantes por hectárea.

Mencionado lo anterior, se determinó que el área urbana actual tiene la capacidad de absorber 7,085 habitantes, por lo de existir una ocupación ordenada y controlada, el área urbana podría mantenerse similar hasta el año 2030, posteriormente se

requerirá de 55 hectáreas para el 2035, y 180 hectáreas para el año 2040. De tal modo que, el requerimiento de suelo es aproximadamente de 235 hectáreas.

Gráfica 16. Pronóstico de crecimiento



Fuente: Elaboración propia con base en escenario programático

IV. Imagen objetivo

Tras un diagnóstico que contempló el análisis de antecedentes históricos, el estado actual y proyecciones hacia el futuro en los aspectos ambientales, sociales, económicos, territoriales y urbanos, obtenido a través visitas de campo, mesas de trabajo con autoridades municipales en la materia, así como análisis técnicos; se plantea a continuación la imagen objetivo para el presente Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi.

El municipio de Guachochi ha logrado una prosperidad económica y sostenibilidad ambiental gracias al aprovechamiento silvícola de manera moderada, evitando el deterioro y destrucción de la cubierta forestal en el municipio, así como por un incremento en la derrama ocasionada a partir de actividades turísticas que han crecido y se han diversificado gracias a la conformación de productos turísticos que implican un conjunto de atractivos, actividades y servicios complementarios.

En materia ambiental y de riesgos se ha tenido un especial cuidado en cuanto a la protección de los bosques y la gestión integral de riesgos por incendios forestales y se han revalorizado los humedales contando con los medios para un manejo adecuado.

Se han reducido las condiciones de marginación y desigualdad en las zonas rurales, ya que se cuenta con localidades accesibles e intercomunicadas, dotadas de equipamientos y servicios básicos que funcionan como centros integradores que dan servicio y suministran a las comunidades más pequeñas y aisladas.

El crecimiento urbano en la cabecera municipal se ha desarrollado de manera eficiente, ordenada y compacta, congruente con la traza y estructura previa, evitando la permanencia de vacíos urbanos y aprovechando la infraestructura y servicios existentes, además se ha mejorado la calidad de vida y reducido las desigualdades gracias a la mejora en las condiciones de infraestructuras de agua potable, drenaje sanitario y pluvial, vialidad y alumbrado en las colonias de la cabecera municipal.

Por su parte, el Gobierno Municipal cuenta con los medios humanos, técnicos y financieros, así como con los instrumentos administrativos y reglamentarios para gestionar un adecuado ordenamiento del territorio, así como un desarrollo urbano eficiente, ordenado y congruente, especialmente en la cabecera municipal y sus alrededores. En este sentido, los instrumentos normativos y de planeación son fundamentales, así como la estructura y solidez institucional para su correcta ejecución, regulación y vigilancia. Además, se cuenta con solidez financiera gracias a una correcta y eficiente recaudación y gestión de los recursos, así como una diversificación de la gama de instrumentos financieros que permiten sostener mayores inversiones en mejoras urbanas.

V. Modelo de ordenamiento territorial y urbano

1. Objetivos y metas

a) Objetivos

A continuación se enlistan los principales objetivos planteados en este Plan, clasificados en diferentes rubros.

Medio ambiente

- Aprovechar el potencial forestal del municipio;
- Regular el aprovechamiento forestal;

- Conservar los recursos forestales e hídricos, así como las especies de flora y fauna existentes en los ecosistemas presentes en el municipio; y
- Evitar la degradación de los bosques y el agua, así como mantener los servicios ecosistémicos.

Gestión integral de riesgos

- Promover la cultura de la protección civil entre autoridades y población;
- Disminuir las condiciones de vulnerabilidad de la población ante fenómenos perturbadores; y
- Reducir el riesgo de desastres que comprometan la integridad física y la población y de sus bienes.

Desarrollo económico y social

- Diversificar la economía municipal, mediante el impulso a micro y pequeñas empresas;
- Incrementar la afluencia, estadía, gasto promedio y derrama económica a partir de la actividad turística;
- Promover el desarrollo agropecuario y forestal sustentable;
- Fortalecer las relaciones territoriales entre las localidades del municipio de Guachochi;
- Promover la consolidación de la población residente en centros proveedores mediante el impulso al empleo, equipamientos básicos y disminución de los rezagos sociales; y
- Consolidar el patrimonio cultural, biocultural e identidad de la población de la región rarámuri mediante la protección, gestión, promoción y enseñanza de sus festejos, costumbres y tradiciones.

Desarrollo urbano

- Promover el crecimiento urbano de manera eficiente y ordenada, congruente con la traza y estructura previa, evitando la permanencia de vacíos urbanos y aprovechando la infraestructura y servicios existentes; y
- Fortalecer la capacidad institucional de la gestión municipal en los procesos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Movilidad

- Mejorar las condiciones de la movilidad y la estructura vial municipal con base en los nuevos paradigmas de movilidad, bajo criterios de seguridad, resiliencia, inclusión y sustentabilidad;

- Promover un diseño vial sustentable acorde a las características geográficas del municipio a través de la implementación de las calles tipo;
- Brindar una conectividad, continuidad, legibilidad urbana adecuada a través de la estructura vial; y
- Promover el uso de modos no motorizados como modo de transporte en la cabecera municipal a través de mejores prácticas en el diseño urbano.

Infraestructura

- Garantizar una correcta gestión de los recursos hídricos en el municipio;
- Mejorar la iluminación en las colonias periféricas de la cabecera municipal fortaleciendo la percepción de seguridad de sus habitantes;
- Reducción del consumo de energía, los costos operativos y de mantenimiento y la huella en el medio ambiente; y
- Garantizar un correcto manejo de los residuos sólidos municipales evitando así la contaminación del suelo, aire y agua provocada por la mala disposición de la basura en los tiraderos a cielo abierto.

Equipamiento

- Impulsar el papel de Guachochi como centro de servicios y elevar la calidad de vida de la población a través de la mejora de los equipamientos e intervenciones en sus entornos;
- Fortalecer el desarrollo social y vida comunitaria a partir de la mejora de equipamientos;
- Proveer de equipamientos sociales próximos, que generen ambientes atractivos, equitativos y accesibles; y
- Mejorar la accesibilidad a los equipamientos a través de la mejora de sus entornos, propiciando que estos sean seguros.

Imagen Urbana

- Mejorar la imagen urbana del municipio de Guachochi, que vaya de la mano con el ordenamiento urbano;
- Fortalecer la identidad local con acciones que aprovechen y respeten los elementos naturales y culturales de la región;
- Crear paisajes urbanos que sean atractivos y habitables;
- Vincular el desarrollo urbano y el crecimiento del turismo;
- Establecer instrumentos jurídicos que dé soporte a las acciones de mejoramiento; y
- Aprovechar de manera sustentable los elementos naturales y culturales del área de estudio, para crear espacios atractivos e incluyentes.

b) Metas

A continuación se enuncian las metas previstas para el corto, mediano y largo plazo.

Corto plazo

- Contar con un diseño vial sustentable con características que permitan un tránsito seguro, legible y accesible para los peatones y ciclistas.
- Rehabilitación de la Casa de Cultura.
- Intervenciones en los contextos de equipamientos escolares, para favorecer entornos seguros.
- Mejoramiento de albergues en cabecera municipal y localidades rurales.
- Elaborar e implementar la normatividad en materia de imagen urbana, equivalente a la elaboración de un Reglamento de Construcciones y un Reglamento de Imagen Urbana.
- Realizar acciones de mejoramiento en vialidades, correspondientes a implementar señalética vial y turística; y arborización en calles.
- Adaptar las 2,748 lámparas de LED existentes para que su funcionamiento dependa principalmente de la energía solar y reemplazo de las 203 lámparas de vapor de sodio.
- Crear comités turísticos en el municipio de Guachochi.

Mediano plazo

- Mejorar la infraestructura carretera rural vinculándolas con los ejes carreteros regionales.
- Atender la renovación y mejora de espacios recreativos y deportivos, equivalente a seis parques de barrio; dos plazas cívicas; siete módulos deportivos; y el gimnasio municipal.
- Construcción de panteón municipal.
- Impulsar expresiones artísticas en el espacio público, para la mejora de la imagen urbana y atracción del turismo, a través de la creación de un “Programa de Imagen Urbana e Identidad Local”.
- Dotar de paneles solares a las comunidades rurales sin acceso a la energía eléctrica.
- Reducción de la basura producida a nivel per cápita.
- Construcción de una Planta Tratadora de Aguas Residuales.
- Realización y cierre de obras necesarias para poner en funcionamiento la planta potabilizadora de Guachochi

Largo plazo

- Reorganizar el transporte público foráneo de pasajeros mediante la construcción de una terminal de autobuses que brinde servicio a todo el municipio y región de la Tarahumara.
- Modernización del estadio de beisbol.
- Construcción de relleno sanitario.

2. Estrategias

a) Estrategia urbano-rural

La estrategia urbano-rural tiene como finalidad identificar la dotación de bienes y servicios en las localidades del municipio para cubrir la demanda de la población. Para tal efecto se identifican 4 grupos de localidades: a) la cabecera municipal, con un nivel de cobertura de bienes y servicios subregionales, los que concentran la principal oferta en el municipio de Guachochi y de municipios próximos como se indica en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente; b) 27 localidades rurales con servicios básicos, ubicados en su mayoría en las carreteras locales pero que por su dotación de equipamientos básicos pueden cubrir las necesidades de otras localidades rurales, tanto las ubicadas en carreteras como a localidades básicas; c) 336 localidades rurales, de distinto tamaño poblacional que algunos cuentan con algunos servicios básicos pero que principalmente dependen de las 27 localidades anteriores y de la cabecera municipal; y, d) 736 localidades pequeñas dispersas de menos de 100 personas que también dependen de las 27 localidades anteriores y de la cabecera municipal.

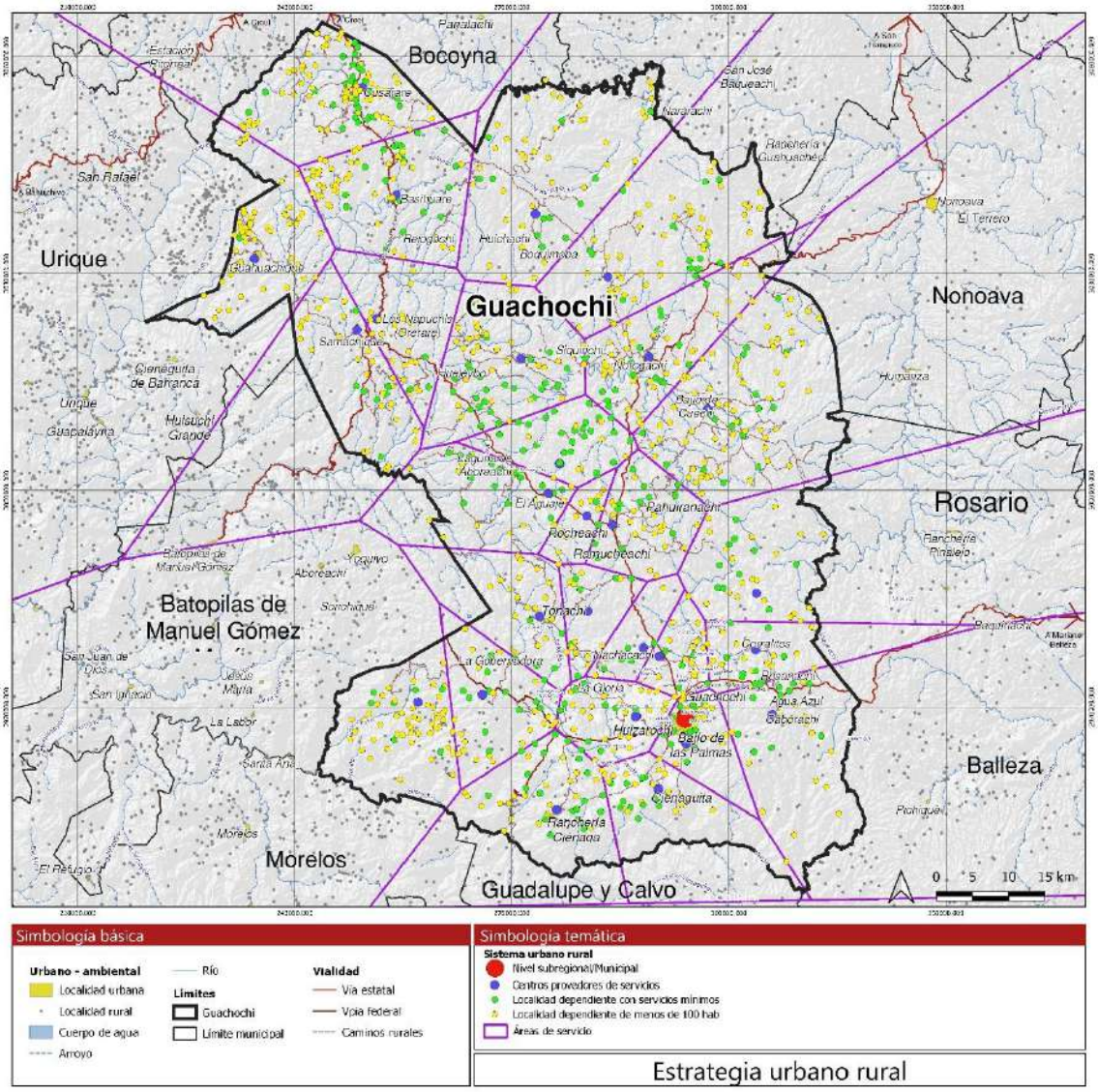
Esta clasificación de las localidades se presenta en el mapa y tabla siguiente, el cual también muestra las áreas de servicio de cada una de las 27 localidades rurales, comprendiendo que la cabecera municipal abarca la totalidad del municipio.

Tabla 103. Sistema Urbano Rural del municipio de Guachochi, 2021

Nivel de servicios	Número		
	Localidades	Población	%
Subregional / Municipal	1	17,410	34.7
Centros proveedores de servicios	27	6,325	12.6
Localidades subsidiarias	336	14,688	29.3
Localidades dependientes	736	11,757	23.4
Total	1100	50,180	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población 2020 y análisis de clúster.

Mapa 64. Sistema Urbano Rural, 2021



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población 2020 y análisis de clúster.

Las intervenciones propuestas para estas localidades contemplan las siguientes acciones:

1. Promover el desarrollo a la población mediante el acceso a servicios básicos mediante el fortalecimiento del equipamiento social -educación, salud, cultura, deportes y actividades recreativas, comunicaciones y servicios urbanos- tanto en la cabecera de Guachochi como en las localidades identificadas cono centros proveedores de servicios.
2. Mejorar la accesibilidad de las localidades subsidiarias y dependientes a centros proveedores de servicios y a la cabecera municipal.

3. Articular el desarrollo a través del aprovechamiento sustentable del entorno físico acorde con las necesidades y participación de la población rural indígena de acuerdo con sus tradiciones y cosmovisión.
4. Identificar las localidades o zonas sujetas a riesgos naturales y generar las acciones u obras de mitigación correspondientes.

Tabla 104. Centros proveedores del municipio de Guachochi, 2021

Localidad	Transporte Local	Abasto de agua	Equipamientos				
			Salón usos múltiples	Casa de cultura	Escuelas básicas	Tienda Diconsa	Clínica
Agua Escondida	1	1	SI		SI		SI
Agua Zarca	1	2	SI		SI	SI	SI
Basihuare	0	2	SI		SI	SI	SI
Caborachi	1	2	SI		SI		SI
Choguita	0	4	SI		SI	SI	SI
Cieneguita	1	1	SI		SI	SI	
Ciénega de Norogachi	0	2	SI		SI	SI	SI
Corralitos	1	2	SI		SI		SI
Cusárare	0	2	SI		SI	SI	SI
El Aguaje	0	2	SI			SI	SI
El Cuervo	1	4	SI				SI
Guahuachique	1	2	SI		SI	SI	SI
Huillorare	0	2	SI		SI	SI	SI
Los Napuchis (Orerare)	0	2		SI			
Los Pilares	0	4			SI	SI	
Nacachi	1	2	SI			SI	SI
Nacasorachi	1	1	SI		SI		SI
Nachacachi	1	2	SI		SI		SI
Napuchi	0	4	SI		SI		
Norogachi	0	1	SI	SI	SI	SI	SI
Ranchería Ciénega Prieta	1	1	SI		SI	SI	SI
Rancho Seco	1	1	SI				
Rocheachi	0	1	SI		SI	SI	SI
Samachique	0	2	SI		SI	SI	SI
Santa Anita	1	2	SI		SI	SI	SI
Tonachi	0	1	SI		SI	SI	SI
Tatahuichi	1	2	SI		SI	SI	

Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población 2020 y trabajo de campo.

Transporte local: 1= dispone, 0= No dispone; Abasto de agua: 1= Pozo, 2= Presa, 3= Otros cuerpos de agua;
Equipamientos: Si=dispone ■ No dispone

b) Conservación de los recursos naturales y gestión integral de riesgos

El municipio de Guachochi posee grandes extensiones de bosque, que representan una oportunidad importante para el desarrollo económico del mismo, sin embargo, se detectó la carencia de instrumentos de protección y uso sustentable de estos, de forma tal que se corre el riesgo de su degradación.

Asimismo, el municipio tiene importantes cuerpos de agua, no obstante, factores como el cambio y la variabilidad climática, sumado a la deficiente gestión de los recursos hídricos puede disminuir considerablemente la disponibilidad de volumen de agua tanto para actividades humanas como ecosistémicas.

Por otro lado, por su ubicación geográfica el municipio de Guachochi se encuentra expuesto a diferentes fenómenos de origen natural y antrópico y que pueden verse exacerbados por el cambio climático. A pesar de ello, no se cuenta con estadísticas amplias sobre la ocurrencia de estos fenómenos, asimismo, la carencia de un Atlas Municipal de Riesgos dificulta significativamente la identificación de riesgos existentes dentro del territorio lo que origina que estos tengan una influencia negativa sobre las personas y sus bienes dando lugar a un aumento en la vulnerabilidad.

A fin de dar cumplimiento a los objetivos planteados en este rubro se propone la implementación del siguiente conjunto de acciones.

Protección del sitio RAMSAR “Humedales de Guachochi”

Con el fin de mantener y proteger el buen funcionamiento del ecosistema, preservar su biodiversidad y evitar el deterioro de los humedales provocado por actividades humanas, a continuación se enuncian las acciones a llevar a cabo por parte de autoridades municipales y estatales en materia medioambiental respecto al sitio RAMSAR de los Humedales de Guachochi.

- Restringir las actividades humanas y la construcción de cualquier edificación, tal como se indica en la zonificación, la norma de aprovechamiento, la tabla de compatibilidad y la norma de cambios de uso de suelo del presente Plan;
- Implementar planes de inspección y vigilancia anuales para prevenir, actividades que perturben las condiciones de los humedales (monitoreo constante de flujo y cantidad de agua) en coordinación con PROFEPA, CONAFOR y SEMARNAT;
- Revisar el estatus jurídico del sitio RAMSAR “Humedales de Guachochi” en coordinación con la CONANP o con CONABIO;
- Realizar un estudio de factibilidad para la creación de un Área Natural Protegida que abarque los cuerpos de agua de los Humedales de Guachochi;
- Revisar y, en su caso, formular un plan de manejo de los cuerpos de agua y áreas adyacentes de los Humedales de Guachochi;

- Instalar abrevaderos para el ganado fuera del área del cuerpo de agua de los humedales para evitar contaminación de agua por efecto del excremento de ganado
- Identificar las descargas de aguas residuales y gestionar el tratamiento adecuado; e
- Instalar letreros informativos y descriptivos en diferentes puntos para la protección de los humedales. mensajes informativos, así como restrictivos que alerten a la población de las penas y sanciones a las que podrían ser acreedores en caso de incurrir en daños.

Alineado a estas acciones, en la estrategia de infraestructura se enuncian estrategias complementarias para el cuidado y manejo de los recursos hídricos en el municipio de Guachochi como promover el uso responsable y la correcta disposición del agua en las zonas urbanas a fin de evitar la contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneos, así como coadyuvar a la instalación de infraestructura para el almacenamiento de agua de lluvia.

Manejo sustentable de las áreas forestales

Será importante sostener un aprovechamiento sustentable del territorio mediante la distribución y dosificación de actividades económicas sin perjudicar el equilibrio de los ecosistemas. En este sentido, la regulación de las actividades agropecuarias y forestales será primordial. A continuación se enlistan las principales acciones por parte de las autoridades municipales en materia ambiental para el manejo sustentable de las áreas forestales.

- Vigilar la explotación racional y sustentable de recursos forestales maderables y no maderables, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA);
- Establecer campañas de reforestación en zonas que hayan sido objeto de explotación o degradación forestal en coadyuvancia con las comunidades;
- Reforzar el combate de incendios forestales durante la época de estiaje;
- Favorecer la agricultura tecnificada para evitar la degradación del suelo y la expansión de la frontera agrícola, así como el uso responsable del agua, de modo que se evite su contaminación y se mejore el rendimiento de cultivos;
- Fomentar las buenas prácticas agropecuarias en conjunto con los grupos sociales involucrados, a fin de evitar la erosión del suelo, la contaminación del agua y la pérdida de la biodiversidad.

Gestión Integral de Riesgos

Con el fin de prevenir y mitigar riesgos en el territorio municipal de Guachochi se plantean las siguientes acciones a realizarse por parte de las autoridades municipales en materia de Protección Civil.

- Elaborar un Atlas Municipal de Riesgos conforme a lo establecido por el CENAPRED, procurando en todo momento un enfoque participativo de la sociedad en general;
- Fortalecer la cooperación entre sociedad, autoridades locales, estatales y federales sobre la gestión de riesgos de desastres;
- Coordinarse con el CENAPRED, la CONAGUA, la CONAFOR entre otras instituciones, para el establecimiento de una Red de Alerta Temprana para fenómenos de origen hidrometeorológico;
- Elaborar un programa de planeación en coordinación con CONAFOR y otras instituciones para la prevención y combate a los incendios forestales;
- Buscar mecanismos de financiación para la creación de proyectos de mitigación de riesgos;
- Desincentivar la práctica de quemas agrícolas;
- Capacitar constantemente al personal del área de protección civil para mejorar su capacidad de respuesta ante desastres; y
- Establecer campañas constantes de información sobre las acciones que debe tomar la población ante fenómenos perturbadores.

c) Estructura urbana

Con base en el diagnóstico realizado, la estructura urbana del municipio de Guachochi responde a un sistema territorial entre localidades rurales y la cabecera municipal, así como con otros centros de población aledaños pertenecientes a otros municipios. De la misma forma, al interior de las localidades existe una dinámica socio territorial definida por equipamientos y caminos que generan viajes internos.

En este sentido, la estrategia integra a las dinámicas socio territoriales en las principales concentraciones de población y de actividades económicas dentro del municipio, así como elementos clave en la estructuración municipal, siendo definidos como nodos que a su vez estructuran relaciones con localidades rurales dispersas dentro de sus áreas de influencia. También se encuentra la creación, mejora o consolidación de aquellos componentes estructuradores de la trama urbana de la localidad de Guachochi, mismos que brindarán oportunidades de articular las relaciones socio territoriales en ámbitos económicos, turísticos existentes y servicios públicos para la población.

Por otro lado, las acciones que constituyen esta estrategia se encuentran alineadas con los principios de planeación de tratados internacionales que ha suscrito México para mejorar el hábitat, tales como la NAU y los ODS, estos últimos dirigidos a acciones de mitigación ante el cambio climático.

La estrategia se apoya en las siguientes metas de los ODS 2030, dentro del marco de ciudades y comunidades sostenibles:

11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales;
11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países;
11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.

Para ello la estrategia contempla tres ejes, mismos que se componen de acciones particulares para cumplir con las metas planteadas y alcanzar los objetivos que se plantean en este Plan, siendo estos los siguientes.

- Articulación del sistema urbano-rural municipal;
- Articulación de actividades urbana en la localidad de Guachochi; y
- Morfología y legibilidad urbana.

A continuación, se desarrollan los ejes estratégicos con acciones vinculadas con actividades económicas, sociales, recreativas y de gestión, que propiciarán una estructura urbana clara y accesible.

Articulación del sistema urbano-rural municipal

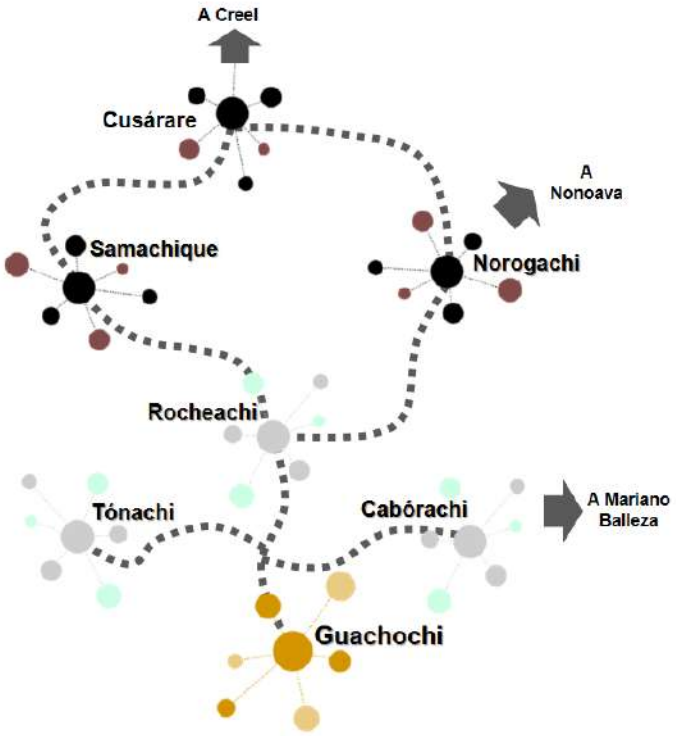
Nodos municipales

Dentro del ordenamiento municipal de Guachochi, resulta relevante fortalecer en los asentamientos humanos existentes, en particular aquellos que estructuran a las dinámicas económicas y sociales del municipio. En este sentido, y de acuerdo con el diagnóstico, en el municipio de Guachochi, hay localidades rurales que fungen como enlaces territoriales entre los asentamientos dispersos y el resto del sistema municipal. Esta condición de centralidad es generada por criterios de localización dentro del continuo municipal, principalmente por cercanía a vialidades regionales definidas como enlaces, así como a diversas actividades económicas y presencia de equipamientos urbanos de alcance regional como lo son: unidades médicas, centros educativos, presidencias secciónales, unidades ejidales, entre otros que atraen viajes y atienden las necesidades básicas de la población aledaña.

De esta manera, esta acción estratégica reconoce la participación clave de ocho localidades estructuradoras rurales que interactúan entre ellas y con asentamientos dispersos, así como con la cabecera municipal y con diversas actividades económicas, siendo estas las siguientes: Guachochi, Rocheachi, Norogachi, Ciénega de Norogachi, Samachique, Cusárare, Tonachí, y Cabórachi; de estas localidades, todas cuentan con una presidencia seccional municipal, a excepción de Cabórachi, y será bajo éstas que se estructurarán las actividades de gestión y estructura de los asentamientos dispersos. Por lo tanto, la mejora y consolidación

de estas localidades resulta pertinente para constituir y fortalecer dinámicas territoriales a mediano y largo plazo.

Ilustración 103. Sistema municipal de Guachochi



Fuente: Elaboración con base a análisis de concentración de población, actividades económicas y accesibilidad.

De esta forma, dentro de las ocho localidades antes indicadas se deberá fortalecer la estructura y limitar el crecimiento hacia zonas de alto valor ambiental y/o que, por sus características físico ambientales, representen riesgo para asentamientos humanos. Para propiciar las condiciones necesarias de estructura legible y regulación el desarrollo en los asentamientos de Guachochi, el organismo municipal encargado del ordenamiento territorial y desarrollo urbano coordinará las siguientes acciones:

- Delimitación de áreas de crecimiento para asentamientos humanos. - Esta delimitación corresponde a los polígonos conformados por el INEGI como localidad rural para cada una de las localidades. Esto es con el objetivo de enfocar esfuerzos de mejora y consolidación sobre áreas que ya cuentan con infraestructura para servicios de interés público y conectividad, así como aprovechar los solares al interior de estas localidades, evitando el crecimiento de asentamientos humanos sobre zonas de valor ambiental o que representen algún riesgo;
- Reconfiguración espacial para conducir el desarrollo territorial con trazas de fácil tránsito, considerando la continuidad de vialidades estructuradoras. -

Esta acción se encuentra dirigida a mejorar la configuración espacial de las localidades de Rocheachi, Norogachi, Samachique, Cusárare, Tonachí, y Cabórachi. Para esta acción se podrán constituir Polígonos de Actuación dentro de las localidades antes descritas con el fin de propiciar reconfiguraciones espaciales; también se podrán realizar reagrupamiento de predios, fusión y división con el fin de que se constituyan manzanas geométricas y proporcionales que faciliten la introducción de servicios públicos, la caminabilidad y legibilidad de estas localidades.

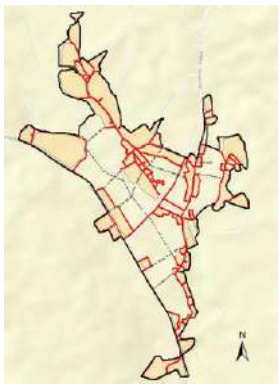
Las reconfiguraciones deberán tomar como referencia y base a las vialidades existentes en toda reconfiguración, evitando falta de continuidad. Las vialidades deberán contar con criterios de imagen urbana en la configuración vial, intersecciones, alumbrado público, señalética vertical y horizontal, diseño de accesibilidad universal, vegetación endémica para disminuir costos de mantenimiento y compatibilidad de infraestructura subterránea.

- Colaboraciones permanentes con los ejidos para la gestión del ordenamiento, servicios públicos, obras públicas y catastro. - La colaboración con los ejidos es fundamental para el desarrollo y gestión de estas localidades debido a que todas se forman parte de este régimen. La colaboración se deberá presentar por medio de las organizaciones ejidales correspondientes a cada núcleo, incluyendo a la población local. Las acciones de ordenamiento territorial y desarrollo urbano serán tratados en asambleas generales de los ejidos con presencia de las autoridades municipales en la materia, así como de servicios públicos, obras públicas y catastro.

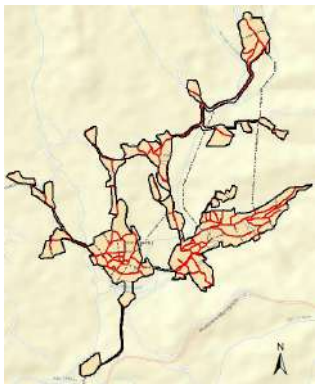
  En el caso de la localidad de Guachochi, es importante la coordinación entre las autoridades municipales y el ejido del mismo nombre, particularmente en las tendencias de crecimiento al sur de la localidad. Esta zona deberá integrarse al resto de la localidad por medio de la estructura urbana y podrán generarse mecanismos de financiamiento de servicios públicos en colaboración con los habitantes y ejidatarios, de conformidad con esta acción.

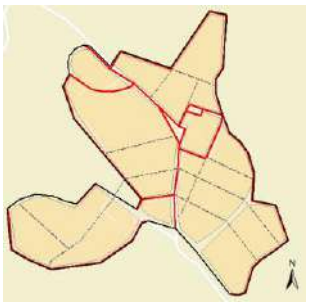
En los siguientes esquemas de localidades se presenta una alternativa de reconfiguración espacial a partir de la continuidad de vialidades. Para la reconfiguración se podrán constituir planes parciales, tal como lo indica la LAHOTDU en su artículo 37. Toda intervención debe considerar la integración de cuerpos de agua como ejes estructuradores con potencial de brindar identidad e imagen urbana positiva.

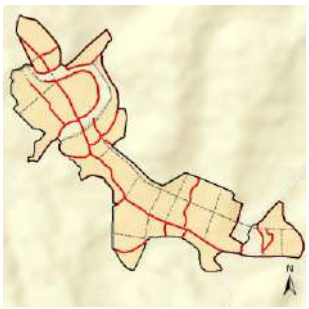
Ilustración 104. Esquema de estructuración local

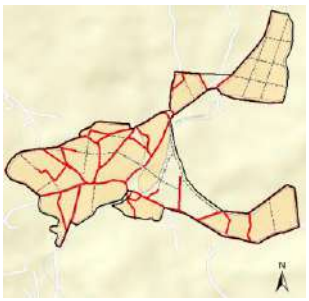

Rocheachi


Samachique


Norogachi


Cusárare


Tonachí


Cabórachi

Fuente: elaboración con base en cartografía del marco geoestadístico 2020, INEGI

Articulación de actividades urbana en la localidad de Guachochi

Centralidades

Dentro de la localidad de Guachochi solo se encuentra una centralidad claramente definida por la concentración de actividades económicas, equipamientos públicos y espacios de esparcimiento y convivencia pública. Identificar y delimitar centralidades funcionales permitirá ejecutar acciones estratégicas a mediano y largo plazo, tales como la consolidación de actividades económicas, mejora especifica de la imagen urbana y concentración de actividades culturales; así como la implementación de instrumentos específicos para el aprovechamiento del suelo urbano, como polígonos de actuación, instrumentos de financiamiento, gestión de coeficientes de ocupación y utilización del suelo, entre otros que lleguen a requerir las centralidades para un uso eficiente e incluyente.

En este sentido, se ha definido a la zona centro por la poligonal formada por las siguientes calles: Manuel Loya, Abraham González, Vicente Guerrero, Ricardo Flores Magón, Felipe Ángeles, Pascual Orozco, 20 de Noviembre y Maclovio Herrera. Dentro de este polígono existe una traza regular que facilita el libre tránsito y vincula los principales espacios públicos de Guachochi.

El principal elemento de consolidación es la mejora de espacios públicos, mismos que conforman un paseo en conjunto y que se retoma más adelante en esta estrategia. De la misma forma, la consolidación de la centralidad se deberá realizar con actividades dinámicas que proporcionan las plantas bajas activas por comercios y servicios, indicados en la normativa, y con mejora de imagen urbana.

Asimismo, dentro de la localidad se ha ubicado una centralidad funcional, misma que no se encuentra estructurada por espacios públicos centrales, lo que supone una dificultad para constituir un centro de barrio, sin embargo, dentro de la integración en trama urbana, es la segunda zona que mayor concentración de actividades económicas concentra, así como conectividad por su ubicación entre la intersección de la calle Niños Héroes y 20 de Noviembre, teniendo al Parque de la Amistad como espacio público más cercano. La importancia de esta zona como centralidad radica en que la calle 20 de Noviembre atraviesa de este a oeste a toda la localidad de Guachochi, mientras que la calle Niños Héroes lo hace en sentido norte-sur, siendo una de las tres vías que comunica a la localidad urbana con la carretera a Rocheachi y el resto del municipio.

Se proponen los siguientes criterios para constituir esta centralidad;

- Integración con parque La Amistad como centro de barrió, por medio de apertura de sus linderos, construcción de cruces seguros, a nivel de banqueta, alumbrado públicos y vegetación endémica, atrayendo viajes locales desde el diseño;
- Usos de suelo que propicien la ocupación de giros comerciales y de servicios, consolidando la estructura local; y
- Diseño vial que permita integrar al transporte motorizado con esta zona, reconociendo que es una intersección de tránsito vial.

Fortalecimiento de corredores urbanos

Esta acción tiene por objetivo mejorar y fortalecer a las dinámicas urbanas que presentan los trayectos generados sobre los ejes estructuradores de la localidad, mismos que brindan legibilidad y presentan un potencial de aprovechamiento del suelo por los flujos que se generan a través de ellos, constituyendo recorridos agradables y seguros.

Los ejes estructuradores para consolidar fueron determinados por las dinámicas actuales en usos de suelo y concentración de equipamientos urbanos atractores de viajes, así como en la conectividad que brindan en la localidad, siendo vialidades largas que facilitan el traslado en toda la localidad:

20 de Noviembre. – Este corredor es el más extenso con el que cuenta la localidad de Guachochi en sentido este-oeste y comunica al centro con la zona sur poniente de la localidad. En este sentido, esta vía colecta los flujos de la localidad que buscan llega al centro o integrarse a la carretera Guachochi-Rocheachi, debido a que

intersecta con las vialidades que permiten esta conexión, siendo estas: Niños Héroes, Maclovio Herrera y Abraham González.

Abraham González. – Esta vía conecta de norte a sur a la localidad de Guachochi, integrando a los principales espacios públicos y equipamientos de la localidad, tales como el palacio municipal, el lago de las Garzas, la plaza central y la catedral de Guachochi. Asimismo, es una de los tres ejes estructuradores que conectan al centro con las zonas de expansión urbana del norte de la localidad y con la carretera a Rocheachi, atravesando cuerpos de agua. En el caso de Abraham González, intersecta con las calles Gustavo Talamantes, que rodea al lago de las Garzas, y Francisco I. Madero, que estructura el crecimiento al extremo noreste de la localidad.

Paseo de las Garzas. – Esta vía constituye el principal acceso a la localidad de Guachochi, integrando a todos los flujos provenientes de Niños Héroes, Maclovio Herrera y Abraham González con la carretera estatal a Rocheachi. Si bien cuenta con las condiciones físicas para operar como corredor urbano, no se ha terminado de consolidar por actividades económicas; sin embargo, representa un potencial para integrar la zona norte de la localidad con el resto de la localidad por medio de dinámicas socio territoriales.

Niños Héroes-Madroño. – Este eje estructurador comunica de norte a sur, y viceversa, a la zona oeste de la localidad, atravesando el cuerpo de agua lago las truchas, de manera que proporciona legibilidad y permeabilidad en la traza urbana al ser una vía alterna para ingresar o salir de la localidad sin necesidad de atravesar el centro, lo que evita congestionamientos. La vialidad ya funciona como un corredor, su intersección con 20 de Noviembre constituye una concentración de dinámicas económicas.

Maclovio Herrera. – El eje estructurador es uno de los tres que brinda continuidad a la traza urbana en sentido norte sur, y viceversa, superando el borde que suponen los cuerpos de agua. Al presentar intersección con 20 de Noviembre y Felipe Ángeles, colecta los flujos del centro y sur de la localidad para ser integrados a la carretera Guachochi-Rocheachi, siendo la vía más franca entre el centro y su integración a la carretera por medio de Paseo de las Garzas, misma que da paso a las carretas estatales que conectan a la cabecera municipal con municipios aledaños.

Asimismo, la continuidad como ejes estructuradores al norte, determina las tendencias de expansión, rematando con la pista aérea Joamcha, misma que es un nodo para el transporte aéreo dentro del estado de Chihuahua. Bajo estas características, el eje estructurador de Maclovio Herrera.

Sierra Tarahumara. - Esta vía constituye un eje estructurador, en sentido este – oeste, del sur de la localidad urbana de Guachochi, atravesando la mayor parte de la localidad en esta zona; sin embargo, no se ha consolidado como un corredor urbano, aun cuando comunica a equipamientos urbanos como el Parque el Chicharito, el zócalo y una unidad médica. Su relevancia en esta acción se encuentra direccionada a brindar continuidad a la vía hacia el oriente de la localidad, brindando estructuración y limitación a las tendencias de crecimiento que se presentan en esta zona e integrando traza ortogonal;

Sinforosa-Agua Zarca. - Esta vía representa un eje estructurador importante en la morfología urbana de la localidad, debido a que comunica en diagonal a las zonas ejidales del suroeste circundantes a Guachochi con la calle 20 de Noviembre, en su sección del centro. De esta forma, colecta flujos de todo el suroeste de la localidad que buscan llegar al centro de Guachochi o integrarse a la carretera a Rocheachi. Su consolidación como corredor urbano permitirá aprovechar el potencial dentro de la cabecera municipal.

Todos los corredores urbanos antes mencionados, junto con sus potenciales de consolidación y conectividad, tendrán que integrar los siguientes criterios para ser aprovechados y mejorados:

- Usos de suelo que facilite el desarrollo de usos comerciales, de servicios y combinados, con el fin de brindar alternativas de servicios a la población local, generado viajes y dinámica social. En estos corredores se podrá fomentar la ocupación de plantas bajas activas por medio de facilidades para instalar giros económicos, tales como incentivos fiscales temporales a nuevos establecimientos, facilidad en trámites relacionados con autorización de giros y de construcción, siempre y cuando la normativa urbana lo permita.
- Al ser ejes ya transitables, por la conectividad que presentan, se deberá mejorar los criterios de caminabilidad para incluir diversos medios de transporte, siendo estos los siguientes: Instalación de vegetación arbórea endémica o que haya demostrado su integración en el medio físico de Guachochi, como el abeto, guasimilla, pinabete, pinabete espinoso, pino chihuahua, y táscate sabino (Melgoza Castillo, Rivero Hernández, Pinedo Álvarez, & Bolaños García, 2016). Esta acción tendrá el objetivo de generar microclimas que eviten la generación de islas de calor durante épocas calurosas, así como fortalecer la imagen urbana de la localidad;
- No se permitirá la instalación de estacionamientos sobre la vialidad, con la finalidad de dar prioridad a peatones y circulación vial; y
- Todos los corredores deberán de estructurar el crecimiento urbano, principalmente las que presentan continuidad hacia el sur de la localidad, zona que muestra la tendencia de ocupación de suelo urbano. Las vialidades Sierra Tarahumara y Sinforosa, serán clave para la integración de las zonas de crecimiento y continuidad a lo largo de la localidad.

Esta acción deberá integrar al núcleo agrario de Guachochi y habitantes de la zona sur para brindar continuidad y alinear manzanas urbanas. La acción se podrá financiar por contribuciones de mejoras o contribuciones especiales desde la ciudadanía.

Estructuración de recorrido urbano

En complemento a las dos acciones anteriores, se constituirá un recorrido urbano en toda la localidad valiéndose de los espacios públicos existentes como centros de barrio y nodos articuladores dentro del sistema social de Guachochi. Asimismo, se fomentará la incorporación de vegetación arbórea endémica que permita atenuar los cambios de temperatura en diferentes épocas del año, así como aportar a una imagen urbana agradable y con identidad.

Esta acción se fundamenta en el diagnóstico, donde se observó que los espacios públicos presentan un potencial para articular dinámicas económicas, sociales y de esparcimiento que permitan mantener comunicación entre habitantes y propiciar identidad al ser espacios de diversas expresiones; sin embargo, actualmente se encuentran parcialmente desarticulados por la falta de continuidad de vías, inhibiendo la caminabilidad y uso de medios de transporte no motorizados.

La propuesta de articulación urbana por medio del espacio público en Guachochi busca fortalecer la es estructura urbana desde el ámbito social, económico, ambiental con una perspectiva de inclusión. La configuración de un recorrido de espacios públicos favorecerá a la estructura urbana de Guachochi para integrarse a la vida cotidiana e identitaria de los habitantes.

Esta acción es trasversal y no solo atiende los requerimientos de estructura urbana, también contempla criterios de accesibilidad universal en la movilidad, de imagen urbana, espacio público recreativo y medio ambiente en zonas urbanas. Asimismo, el objetivo es crear una ruta que incentive dinámicas espaciales beneficiosas, atrayendo flujos que sea direccionados por plazas y parques conectados por vialidades caminables, constituyendo un paseo estructurador de actividades económicas, sociales y recreativas. Los espacios públicos con los que cuenta Guachochi permitirán estructurar a la localidad de norte a sur, iniciando con el lago de las Garzas y terminando con la vialidad de Sierra Tarahumara, con la calle Abraham González como principal estructuradora de este recorrido.

Los espacios que constituirán estos nodos dentro de la localidad de Guachochi son los siguientes:

1. Parque Lago de las Garzas;
2. Plaza la Esperanza;
3. Plaza municipal;
4. Zócalo Guachochi;
5. Parque el Chicharito; y
6. Unidad deportiva esquina Francisco I. Madero y Proletariado

Estos espacios deberán incorporar los siguientes criterios de integración dentro de la estructura urbana de Guachochi:

- Accesibilidad universal en las integraciones con frente a las vialidades primarias aledañas, presentando cruces a nivel de calle que pacifiquen el transito vial y der prioridad a los peatones. Esta configuración también permitirá el ordenamiento de vía que apoye en la imagen urbana y será prioridad en la plaza municipal, plaza la esperanza, parque el Chicharito y zócalo;
- Mobiliario de apoyo para accesibilidad universal. - este mobiliario corresponde con señalética que indique pasos peatonales, reducción de velocidad y velocidades permitidas, así como elementos físicos que protejan a los peatones en los alrededores de los espacios públicos, tales como bolardos;
- Señalética clara que indique pasos peatonales, dirección de espacios públicos, que conforman el recorrido y dinámicas sociales;
- Cada espacio público será un concentrador de actividades cívicas que brinde identidad y estructura en la localidad, teniendo en cada uno especies arbóreas endémicas, siendo espacios de conservación. Esta acción deberá tener mayor énfasis en el parque Lago de las Garzas, parque el Chicharito y el zócalo.

En las siguientes ilustraciones se muestra un ejemplo de espacio público que estructura dinámicas sociales y a la morfología urbana, teniendo como resultado un espacio de cohesión social, identidad y mejora en la imagen urbana de la ciudad de Chihuahua.

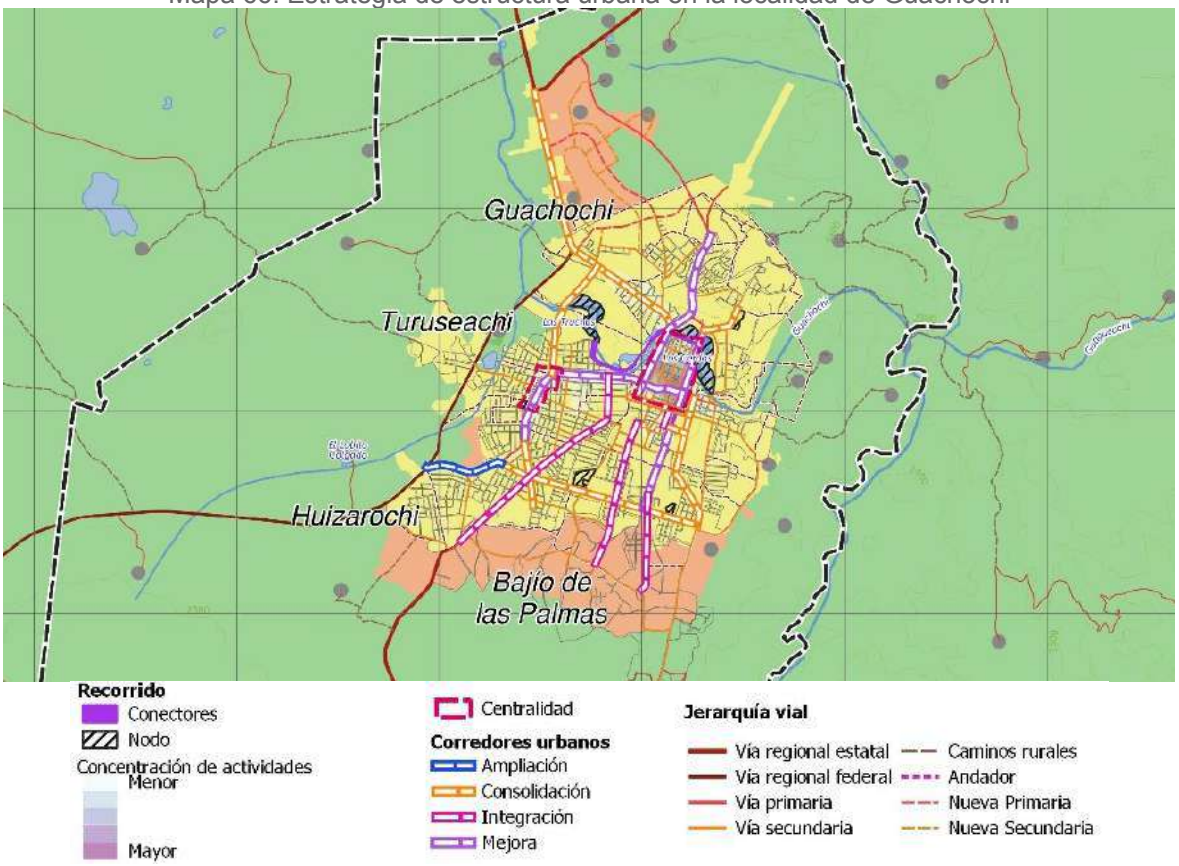
Ilustración 105. Plaza de armas de Chihuahua, Av. Venustiano Carranza



Fuente: IMPLAN Chihuahua

De esta forma, los espacios públicos cumplirán con funciones integrales dentro de la trama urbana de Guachochi, así como centros de barrio para las colonias aledañas con usos de suelo mixtos y complementarios, tales como: equipamientos, servicios públicos, comercios y oficinas, con el objetivo de reducir la necesidad de desplazamientos largos.

Mapa 66. Estrategia de estructura urbana en la localidad de Guachochi



Fuente: Elaboración con base en cartografía del INEGI

Morfología y legibilidad urbana

Traza para áreas de crecimiento

La traza urbana es resultado de los procesos de configuración territorial entre el espacio público, de habitabilidad personal, geomorfología y coyunturas sociales de distribución espacial, por lo que debe facilitar el tránsito de las personas bajo esquemas de geometría regular y proporcional para trayectos caminables.

Esta acción estratégica parte de la premisa de que una traza urbana reticular facilita el desarrollo de los asentamientos; “la cuadrícula como estructura básica de organización ha probado su utilidad en el desarrollo de pequeños y grandes asentamientos humanos alrededor del mundo y en distintas épocas. La mayor virtud de la cuadrícula es su simplicidad, ya que facilita su crecimiento en el tiempo y hace más sencilla su navegación. Como complemento natural a un tejido compacto, los usos de suelo mixto contribuyen a la creación de vitalidad urbana. Concentrar distintas actividades en una zona, permite reducir distancias de traslado y tiempos de viaje” (ONU Habitat , 2015).

Además de la distribución geométrica regular y proporcional, la traza se fortalece con una caminabilidad franca y sin obstáculos, así como con elementos visuales

que permitan interactuar de manera armónica entre la propiedad privada y el espacio público, que se conforma por plazas, parques, equipamientos y las calles mismas, propiciando mayor interacción entre habitantes, actividades económicas, recreativas y de atención de servicios de interés público.

Muchos de los servicios de interés público se encuentran suministrados por medio de algún mecanismo de localización, y de ahí el interés que tienen las decisiones sobre la forma espacial dentro del marco urbano (Harvey, 1977). En este sentido, la cobertura de servicios públicos, y su eficiencia, se encuentra vinculada con una estructura espacial ajustada al medio físico natural y a esquemas de estructura urbana con geometría regular que permita el mayor aprovechamiento, gestión y control de las redes de servicios públicos, teniendo mayor impacto en aquellos que se encuentran en las atribuciones municipales.

Con base en lo anterior se han identificado localidades clave que estructuran las dinámicas municipales e integran a las localidades rurales al sistema, por lo que esta acción estratégica se enfoca en estas concentraciones poblacionales y de actividades económicas, siendo estas las siguientes: Guachochi, Rocheachi, Norogachi, Ciénega de Norogachi, Samachique, Cusárare, Tonachí, y Cabórachi.

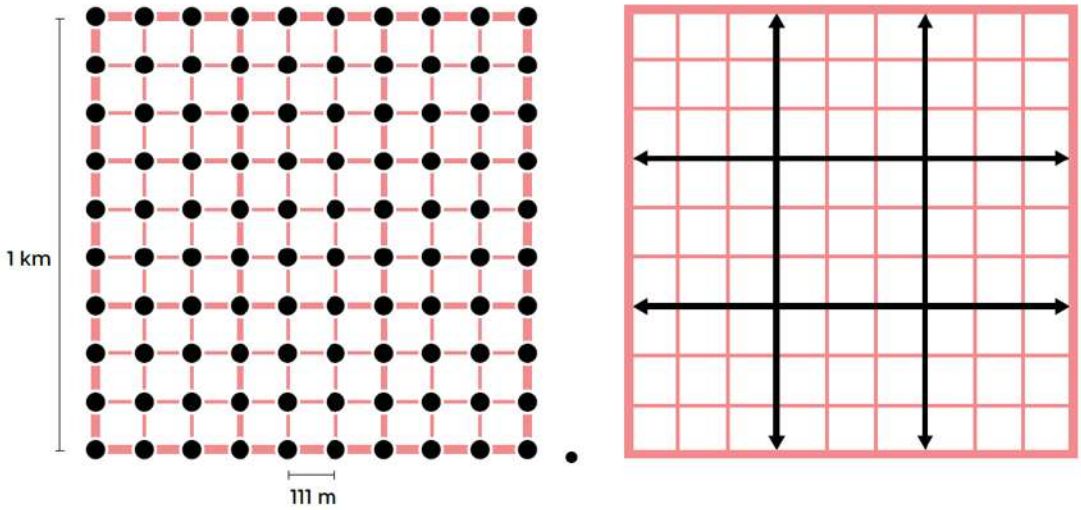
En todas las localidades indicadas se deberán de aplicar los siguientes criterios que permitan mejorar la estructura urbana, teniendo presente en todo momento que el crecimiento de los asentamientos deberá ser regulado para evitar dispersión y expansión sobre unidades de gestión territorial no aptas para asentamiento humano, mismas que indica este Plan.

- La expansión de los asentamientos, que así lo requieran, se realizara en las áreas contiguas de los mismos, considerando la extensión y continuidad de las vialidades principales existentes, siendo el soporte de conectividad entre zonas consolidadas y zonas de crecimiento;
- La estructuración de crecimiento en los asentamientos deberá de ser limitada a las reservas territoriales destinadas a este fin. Su integración a los centros de población indicados deberá ser por cuadricula regular ajustada a la topografía de cada localidad y manteniendo las restricciones en relación con carreteras, cuerpos de agua, áreas de valor ambiental, líneas de transmisión, entre otras que presenten incompatibilidad y riesgos para los asentamientos humanos.

  En el siguiente esquema se muestra un modelo de red de calles simple, en donde se desplazan diez calles verticales y diez horizontales en un área de 1 km^2, diseñadas para formar una cuadrícula de calles con 100 intersecciones y una relación de manzanas de 100 m por 100 m. Este modelo de red de calles considera tanto la jerarquía de calles como el tamaño de las cuadras y muestra un óptimo equilibrio entre la calle y el suelo construible. El diseño de la red de calles se puede adaptar a la topografía del sitio o crear patrones rectangulares, manteniendo proporción en la densidad de calles y

la integración de parques o plazas que se comuniquen entre ellos, constituyendo recorridos o circuitos.

Ilustración 106. Estructura para crecimiento de asentamientos



Fuente: Lineamientos de diseño y planificación urbana de ONU hábitat, elaborado con base en A new strategy of sustainable neighbourhood planning: five Principles (ONU-Habitat, 2014), Manual de Calles (SEDATU, 2019) y Global Street Design Guide (GDCI, 2016).

- Al interior de las localidades indicadas se deberá aplicar el criterio de cuadricula para mejorar la estructura de cada localidad, ajustándola a las tramas existentes. En esta acción se deberá aplicar flexibilidad, debido a que hay zonas consolidadas, por lo que se podrá ejecutar sobre vialidades primarias estructuradoras que se encuentran interrumpidas por solares o predios que no presenten edificaciones que supongan obstáculos importantes para la continuidad de vialidades primarias, indemnizando con incentivos normativos y/o económicos a los propietarios e incluyéndolos en el proceso de mejora de la estructura urbana.

Asimismo, será indispensable su uso en procesos de división, polígonos de actuación o reagrupamiento de predios que se autoricen al interior de las localidades por parte del municipio.

d) Estrategia vial y de movilidad

La presente estrategia de estructura vial y movilidad tiene como objetivo general mejorar las condiciones de la estructura vial municipal a través de la aplicación de los nuevos conceptos y paradigmas de movilidad, que de acuerdo con la pirámide de movilidad el modo peatonal es el más importante, seguido del modo ciclista y transporte público, además de aplicar los criterios de seguridad, resiliencia, inclusión y sustentabilidad con el fin de promover una movilidad sustentable para los habitantes de Guachochi.

De igual forma, esta estrategia se alinea con los compromisos de transformación en pro del desarrollo urbano sostenible de la Nueva Agenda Urbana de ONU Hábitat III, con el objetivo de integrar una visión incluyente y sostenible, con estándares de calidad internacionales:

- 34. Promover el acceso equitativo y asequible a la infraestructura física y social básica sostenible para todos. En donde se incluye la movilidad sostenible.
- 50. Alentar la interacción y conectividad entre las zonas urbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la movilidad, y el transporte sostenible, y redes e infraestructura de tecnología y comunicaciones.

Así también con los ODS de ONU Hábitat – Agenda Urbana 2030, donde los objetivos y metas aplicables:

- Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
    - Meta 9.1: Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.
- Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
    - Meta 11.2: Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.

En este sentido, esta estrategia se compone a partir de los siguientes ejes:

- Reconfiguración del diseño vial a través de la implementación de calles tipo.
- Propuesta de estructura vial y jerarquía.
- Acciones en favor de la movilidad.

Reconfiguración del diseño vial a través de la implementación de calles tipo

Estas acciones tienen como propósito establecer una guía para el rediseño de calles de la cabecera municipal de Guachochi a través de la implementación de calles tipo, que también pueden utilizarse también para las calles principales de las localidades más importantes. En este sentido, se utilizarán los criterios de movilidad sustentable del Manual de Calles Mexicanas de la SEDATU y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID); de la Urban Street Design Guide de la National Association of City Transportation Officials (NACTO, por sus siglas en inglés); así como los requerimientos mínimos de una vía establecidos en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Uno de los propósitos de la reconfiguración de calles es redistribuir el espacio público de manera equitativa, acorde con la pirámide de movilidad, esto se puede logar a partir de la aplicación de los doce criterios de diseño vial que se indican en el Manual de Calles Mexicanas, los cuales se encuentran repartidos en cuatro principios de diseño vial generales, los cuales son: inclusión, seguridad, sustentabilidad y resiliencia.

El primer principio: inclusión, se refiere a la posibilidad de que todas las calles puedan utilizarse por cualquier persona sin importar su condición física, económica o social. Por ello se deberán utilizar criterios de accesibilidad universal y promover espacios que generen integración social.

El principio de seguridad, indica que las calles deben ser seguras en dos vertientes, el primero a la seguridad física por condiciones de infraestructura; y el segundo, a la generación de espacios de convivencia para reducir la posibilidad de eventos violentos, es decir aumentar la mixtura de usos de suelo en planta baja incentiva a la convivencia.

El principio de sustentabilidad se refiere a la capacidad de que en una vía se utilicen la mayor cantidad de modos de transporte con sus respectivas características propias que propicien su uso seguro para cada uno de los modos. Asimismo, que las vías y sistemas de transporte se conecten de manera eficiente entre los orígenes y destinos.

Finalmente, el principio de resiliencia indica la capacidad de las calles de recuperar su operatividad ante eventos climáticos o catastróficos en el menor tiempo posible gracias a las calidad y permeabilidad de los materiales, así como espacios para la vegetación para la generación de microclimas, mejora de la imagen urbana y absorción de suelos.

En la tabla que se muestra a continuación, se muestran los doce criterios de diseño vial distribuidos en los cuatro principios antes mencionados.

Tabla 105 Criterios de diseño vial

Inclusión	Seguridad	Sustentabilidad	Resiliencia
Perspectiva de genero	Mixtura de usos de suelo	Conectividad	Calidad
Diseño universal	Legibilidad	Flexibilidad	Permeabilidad
Prioridad a usuarios vulnerables	Participación social	Movilidad urbana sustentable	Tratamiento de condiciones climáticas

Fuente: Manual de Calles Mexicanas, SEDATU y BID, 2019.

Por otro lado, la LAHOTDU del Estado de Chihuahua establece unos anchos mínimos de banqueta, carril de circulación, carril de estacionamiento y carril ciclista conforme a los nuevos paradigmas de movilidad:

- Ancho mínimo de banqueta 2.50 metros
- Carril de circulación vial 3.00 metros
- Carril de estacionamiento o de carga y descarga 2.50 metros
- Carril ciclista de un único sentido 1.50 metros cuando conviva con un carril de circulación vial, o de 1.00 metro cuando no exista esa convivencia.

Además, es importante mencionar características en común que deberán cumplir los elementos de las calles para que estas garanticen su uso adecuado beneficiando a la mayor parte de la población.

- Banquetas: son el espacio destinado para el tránsito peatonal, así como mobiliario urbano, señalización, infraestructura, vegetación y señalización. En las banquetas de 2.5 de metros de ancho, se deberá dejar una franja de 0.5 metros de tiras permeables de vegetación e instalación de los elementos antes mencionados, dejando un ancho efectivo para caminar mínimo de dos metros. El material para la construcción de banquetas será de concreto armado con una pendiente del 2% para evitar encharcamientos. Asimismo, será necesario que las franjas para caminar no cuenten con obstáculos como postes o escalones de manera que puedan transitar cualquier tipo de personas sin importan su condición física. Al final de las banquetas deberán instalarse rampas peatonales con una pendiente máxima del 6%, y los cruces peatonales deberán estar marcados por líneas de cebra. De esta forma se garantizará la movilidad peatonal en condiciones seguras, accesibles, sostenibles, inclusivas y equitativas.
- Arroyo vehicular: espacio donde circulan vehículos motorizados y no motorizados, para el presente programa municipal se proponen anchos de 3 y 3.5 metros, ocupándose el segundo para ascensos y descensos de carga o pasajeros de forma rápida. Asimismo, todas las vías primarias deberán contar con recubrimiento de concreto hidráulico ya que distribuye el esfuerzo de manera más eficiente, evita encharcamientos, así como su mayor durabilidad y resistencia a las presiones de arranque, frenado y circulación; mientras que las calles secundarias pudieren elegir entre recubrimiento asfáltico, pavimento permeable o concreto hidráulico, finalmente, para calles locales se recomienda el recubrimiento asfáltico debido a que es el tipo de pavimento más económico, así como por la baja carga vehicular, lo que provoca un menor desgaste respecto a vías primarias o secundarias.. La velocidad permitida será de 50 km/h para vías primarias, 30 km/h para vías secundarias y 10 km/h para vías locales, de esta forma se consigue reducir la probabilidad de accidentes de tránsito.
- Señalización: Son dispositivos de control de tránsito con el objetivo de informar a los usuarios sobre un elemento importante próximo a la localización de la señal, estos se dividen en señales horizontales y verticales;

así como en señales preventivas, informativas, restrictivas y turísticas; señal de cruces, rayas, flechas y marcas. Será obligatorio marcar con señales de alto en los cruces vehiculares, así como las paradas de transporte público de índole regional u urbano, nombres de calles y destinos o sitios turísticos, para así orientar a todos los usuarios de las vías. Para ello se deberán atender las indicaciones y recomendaciones de localización, materiales, dimensiones, tipología, etcétera establecidas en el Manual de Señalamiento Vial y Dispositivos de Seguridad del 2015 de la SCT.

- Carriles ciclistas: la bicicleta se encuentra en el segundo escalón de la pirámide de movilidad, puesto que es un modo no contaminante, accesible por su bajo costo y mantenimiento, y rápido para desplazarse en distancias considerables, sin embargo, es preferible la instalación de infraestructuras propias para motivar su uso y protegerlos de los vehículos pesados. En este sentido se proponen dos tipos de ciclovías: una con un ancho de 1.5 metros de un sentido u otra de 2.5 metros de dos sentidos, los cuales estarán delimitados mediante barras deparadoras de seguridad. La rodadura deberá ser de asfalto suave, y de igual forma las marcas en el pavimento visibles. Quedará prohibido el tránsito de vehículos motorizados en los carriles ciclistas. El material necesario para los carriles de ciclovías serán de recubrimiento asfáltico antiderrapante.

Para el presente Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano las vías urbanas respetarán los anchos mínimos mencionados por la ley, y junto con las recomendaciones de NACTO más los criterios de diseño vial del Manual de Calles Mexicanas se presentan a continuación las propuestas de reconfiguración vial.

Primaria

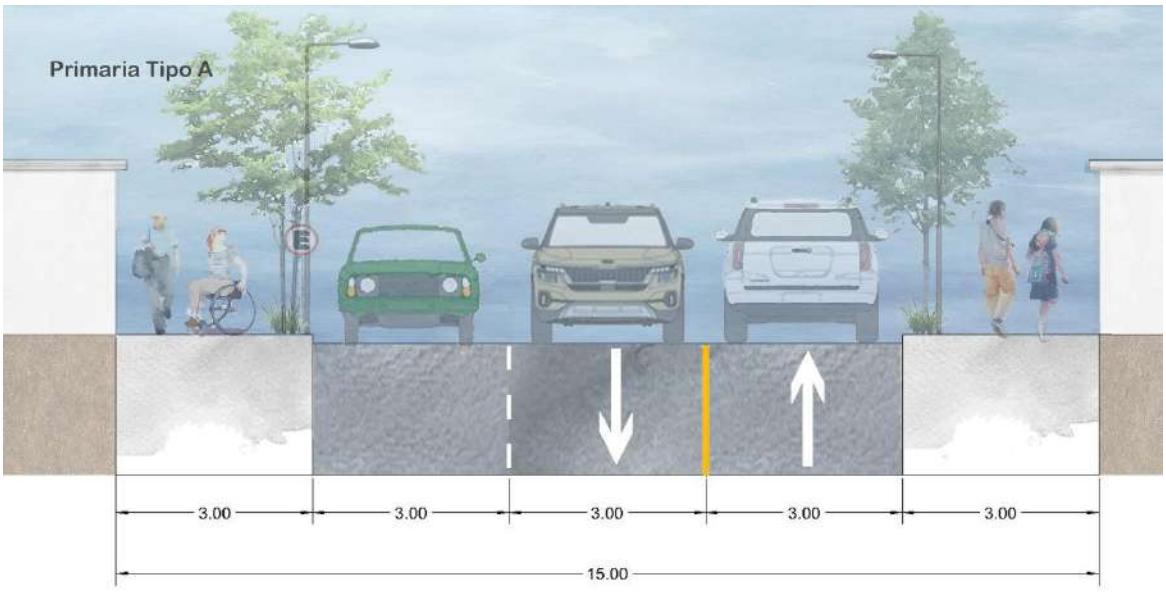
Las vías primarias tienen la mayor jerarquía en una ciudad, puesto que permiten un alto flujo vehicular entre las distintas zonas de una ciudad por tal motivo conviven una mayor diversidad de modos, así también actividades en planta baja ya sea por comercios, industrias, equipamientos, etcétera. Se realizaron dos tipos de vía primaria, ambos considerando una sección de 15 metros de ancho, que cuenta con la opción de ajustarse si la vía cuenta con una sección mayor o menor siempre y cuando se mantengan los anchos mínimos mencionados anteriormente.

Primaria tipo A

El tipo A de vía la vía primera considera una sección de 15 metros de ancho, dos carriles de circulación vehicular (uno por sentido) de tres metros de ancho, así como un carril de estacionamiento o carga y descarga de tres metros, el cual puede ir alternado su ubicación por cada cuadra. Las banquetas tienen un ancho de tres metros, lo que permite su uso por múltiples personas al mismo tiempo. De los tres metros de banqueta se deberá destinar al menos medio metro de ancho para la instalación de tiras permeables de vegetación, así como la infraestructura urbana como postes y señalización.

Se recomienda su aplicación en las siguientes vías: Niños Héroes, Agua Blanca / Cieneguillas, 20 de Noviembre, Abraham González y Paseo de las Garzas, así como vías de enlace a las carreteras con una sección similar en las localidades al interior del municipio.

Ilustración 107. Primaria tipo A



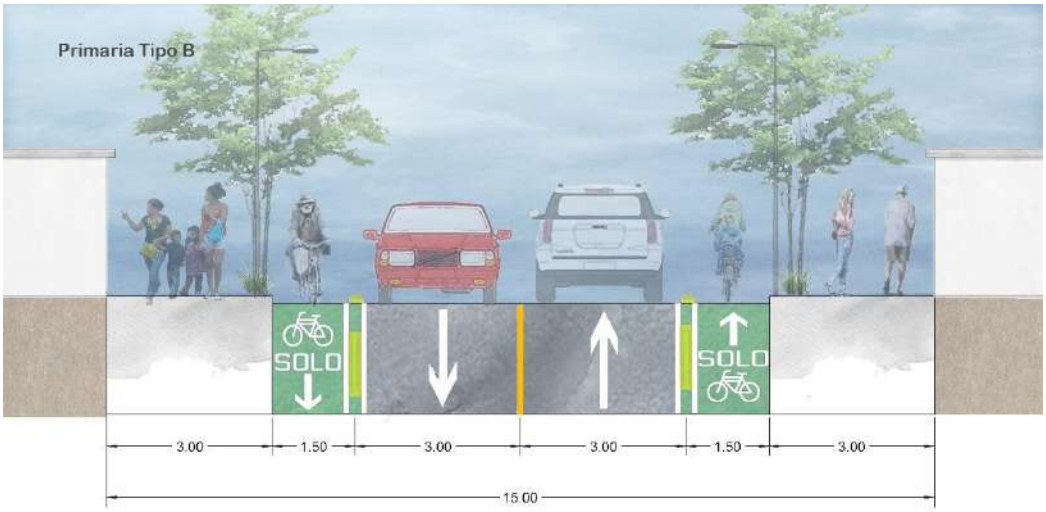
Fuente. Elaboración propia con base en Manual de Calles Mexicanas, guías de NACTO y Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Primaria tipo B

Al igual que la calle primaria tipo A, se considera una sección de 15 metros, el cual se distribuye de la siguiente forma: dos carriles de circulación (uno por sentido) de tres metros de ancho, así como dos ciclovías a los extremos, las cuales constan de 1.5 metros de ancho cada una, para proteger a los ciclistas se dispondrán de barras separadoras de seguridad entre los carriles ciclistas y vehiculares; así como dos banquetas de tres metros de ancho, el cual deberá destinar al menos 0.50 metros para una tira permeable.

Se recomienda su aplicación en las siguientes avenidas: Maclovio Herrera y Francisco M Plancarte, así como en cualquier avenida que conecte a una carretera al interior de las localidades del municipio.

Ilustración 108. Primaria tipo B



Fuente. Elaboración propia con base en Manual de Calles Mexicanas, guías de NACTO y Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

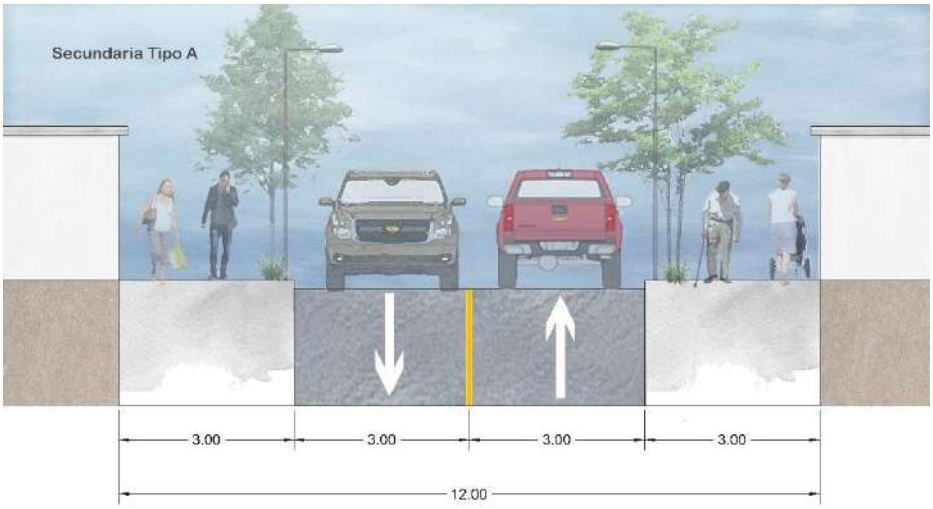
Secundaria tipo

Las vías secundarias conectan las vías locales con las primarias, en términos de movimiento peatonal tienen una alta densidad de esta al concentrarse sobre ellas actividades de comercio en planta baja de índole local. Se realizaron dos tipos de calles secundarias, ambas con una sección de 12 metros que puede ajustarse según la sección específica de la vía, siempre y cuando se mantengan los anchos mínimos de banqueta y carril de circulación vehicular antes mencionados.

Secundaria tipo A

La calle secundaria tipo A considera una sección de 12 metros de ancho, el cual se reparte de la siguiente forma: dos carriles de circulación (uno por sentido) de tres metros de ancho, así como dos banquetas de tres metros cada una. En este tipo no se considera estacionamiento sobre la calle.

Ilustración 109. Secundaria tipo A

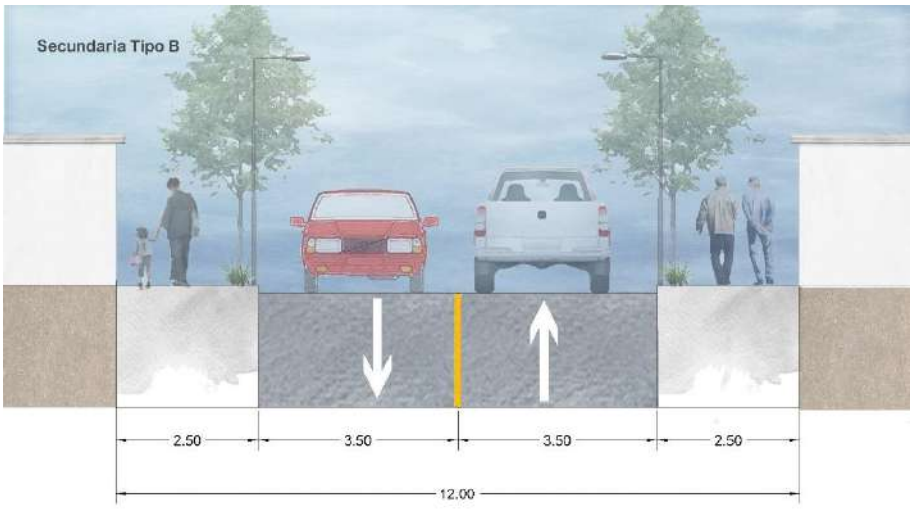


Fuente. Elaboración propia con base en Manual de Calles Mexicanas, guías de NACTO y Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Secundaria tipo B

La calle secundaria tipo B considera una sección de 12 metros, el cual contempla dos carriles de circulación de 3.5 metros de ancho, el cual permite que vehículos pesados puedan transitar durante horarios determinados, así como ascensos y descensos rápidos, asimismo, se permitirá el tránsito de bicicletas en el mismo carril de circulación, por lo cual ellos deberán circular al centro del carril como cualquier otro vehículo, y la velocidad máxima permitida será de 30 km/h; además contará con dos banquetas a los extremos de 2.5 metros.

Ilustración 110. Secundaria tipo B

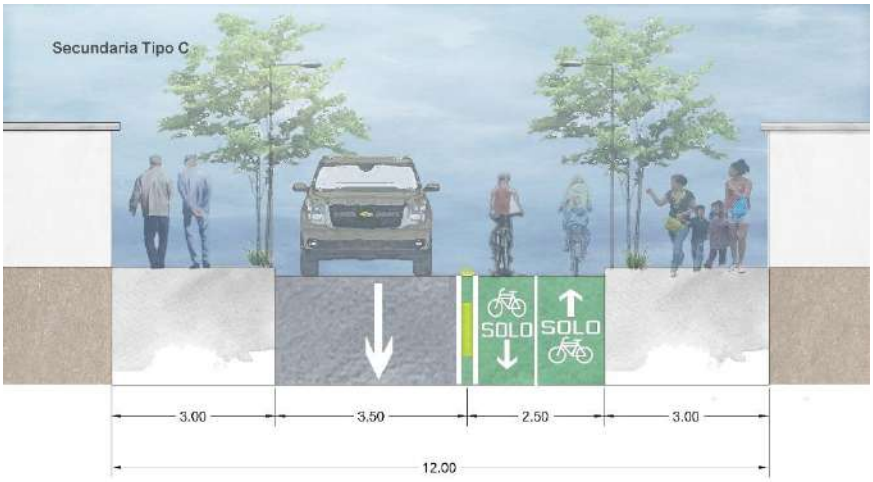


Fuente. Elaboración propia con base en Manual de Calles Mexicanas, guías de NACTO y Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Secundaria tipo C

La vía secundaria tipo C contempla una sección de 12 metros repartida de la siguiente forma: un único carril de circulación de 3.5 metros, el cual permite ascensos y descensos rápidos, así como un carril ciclista de dos sentidos de 2.5 metros de ancho, el cual estará separado del carril vehicula por medio de una barra separadora de seguridad, mientras que las banquetas tendrán un ancho de tres metros cada una.

Ilustración 111. Secundaria tipo C

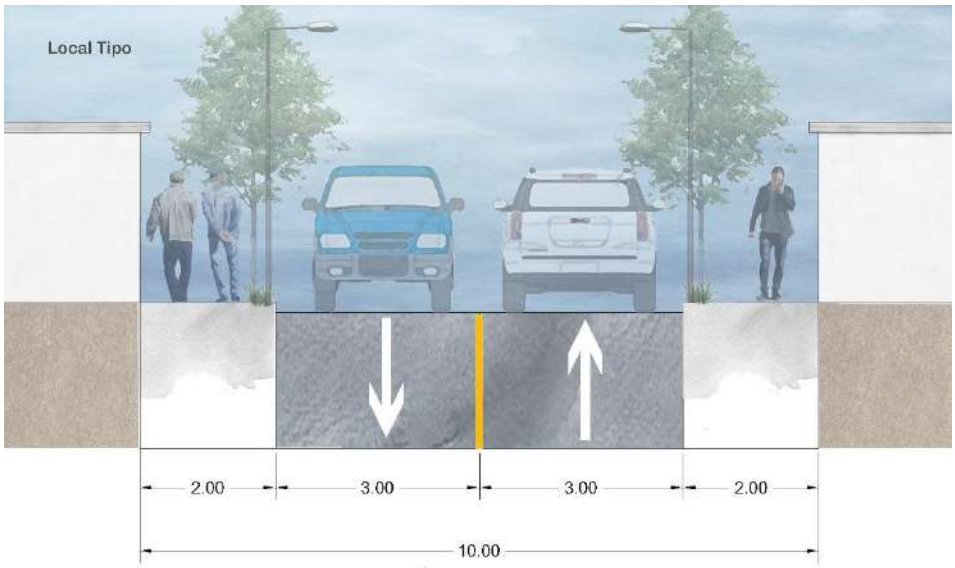


Fuente. Elaboración propia con base en Manual de Calles Mexicanas, guías de NACTO y Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Calle local tipo

Se estableció un tipo único de calle local, el cual contempla una sección de diez metros de ancho, dado que la densidad de peatones y actividades en planta baja es mucho menor en este tipo de calles el ancho de banqueta se reducirá a dos metros, y dependiendo el ancho de la vía pudiere reducirse hasta 1.5 metros por paramento únicamente en calles locales; se proponen dos carriles de circulación de tres metros cada uno, aunque pudieren establecerse calles locales de un único sentido, en este caso se puede sustituir un carril de circulación por uno de estacionamiento.

Ilustración 112 Calle local tipo



Fuente. Elaboración propia con base en Manual de Calles Mexicanas, guías de NACTO y Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

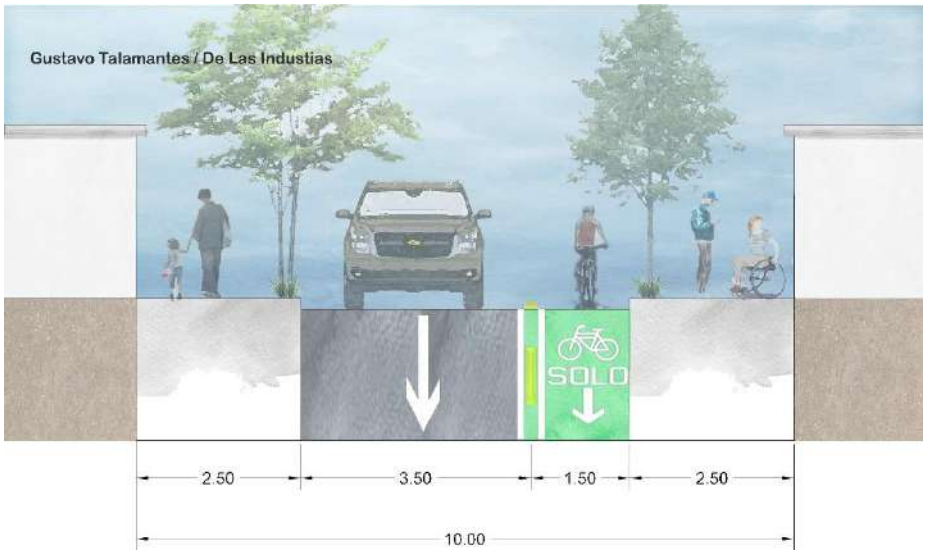
Vías específicas

Si bien los diseños de calles tipo de vías primarias, secundarias y locales, se adecuan a la mayor parte de vías de la cabecera municipal, así como vías de acceso a las localidades al interior del municipio, existen otras calles como Congreso y Gustavo Talamantes que por su configuración y sección requieren de un diseño único, por ello a continuación se muestran la reconfiguración propuesta para dichas vías.

Gustavo Talamantes

Como se mencionó en el diagnóstico tiene una sección de diez metros, pero se considera como vía secundaria ya que funciona como paseo de la zona norte del Lago Las Garzas, por ello requiere un diseño especial para potencializar dicha actividad, en el cual se promuevan los modos peatonales y ciclistas. En este sentido, se propone distribuir el espacio de la siguiente forma: dos banquetas de 2.5 metros de ancho, un carril de circulación de 3.5 metros, así como una ciclovía de un único sentido de 1.5 metros. Por esta razón al convertir a Gustavo Talamantes como una vía de un único sentido requerirá su par vial, el cual se sugiere que sea Avenida de Las Industrias, que cuenta con una sección similar y por ende podrá tener la misma distribución de espacio público.

Ilustración 113. Reconfiguración Av. Gustavo Talamantes / Av. De las Industrias

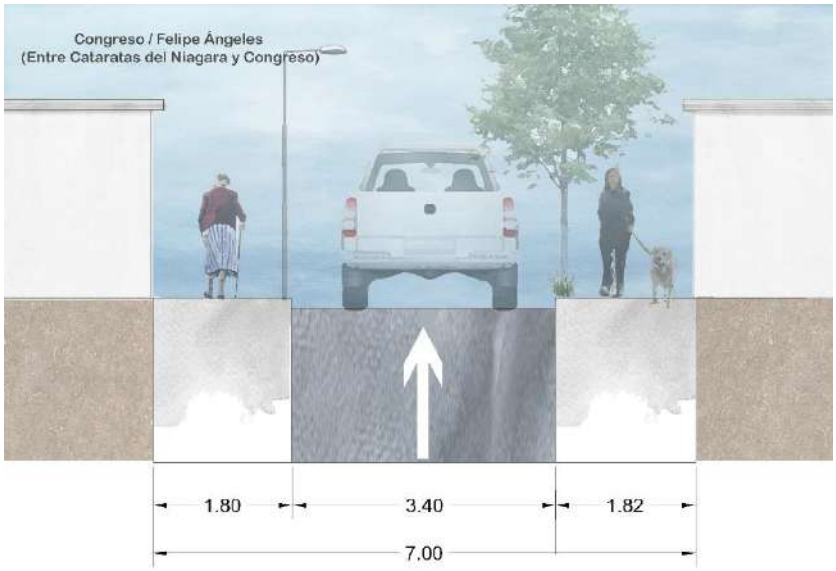


Fuente. Elaboración propia con base en Manual de Calles Mexicanas, guías de NACTO y Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Congreso

Congreso, con sentido norte – sur, es una vía con una extensión de 1.06 km pero que tiene gran potencial pues se encuentra ubicada en la zona oriente de la cabecera municipal y comunica las colonias Lomas de Acción Nacional, Magisterial, PRI y El Salto, sin embargo, su sección de siete metros obliga a reducir los anchos mínimos de los componentes de la calle, por ello, únicamente en esta avenida se reducirán los anchos de banqueta de 2.5 a 1.8 metros de los cuales solo los 30 centímetros más próximos al carril vehicular podrán contar con infraestructura urbana, señalamiento o vegetación, dejando 1.5 metros efectivos para que caminen dos personas al mismo tiempo, o una sola persona con carga. Asimismo, Congreso tendrá un único sentido norte, para ello el carril de circulación vehicular tendrá un ancho de 3.4 metros y será compartido con bicicletas, por tal motivo la avenida Felipe Ángeles con sección similar entre las intersecciones Cataratas del Niagara y Congreso tendrá una distribución equivalente con sentido sur.

Ilustración 114. Reconfiguración avenida Congreso / Felipe Ángeles



Fuente. Elaboración propia con base en Manual de Calles Mexicanas, guías de NACTO y Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Propuesta de estructura vial y jerarquía

En esta sección se muestra la propuesta de estructura vial y jerarquía de vialidades de la cabecera municipal, derivado de las acciones de reconfiguración del diseño vial a través de la implementación de calles tipo, puesto que varias calles que se consideraban como locales se añadirán a la nueva estructura vial en forma de vías secundarias. Por tal motivo, en la tabla siguiente se enlistan las vías que formarán parte de la estructura vial, así como su jerarquía (primaria o secundaria), estrategia aplicable y longitud en kilómetros. Cabe mencionar que no todas las vías cuentan con estrategias aplicables ya que fueron remodeladas recientemente como Sierra Tarahumara o que actualmente se mantienen en muy buen estado.

Tabla 106. Estructura vial propuesta

Nombre de la vialidad	Jerarquía	Estrategia aplicable	Longitud (km)
Paseo de las Garzas	Primaria	Reconfiguración primaria tipo A	1.26
Sierra Tarahumara	Primaria	-	2.04
Maclovio Herrera (entre Aeródromo e intersección con John F. Kennedy)	Primaria	Reconfiguración primaria tipo B	1.69
Maclovio Herrera (entre John F. Kennedy y Felipe Ángeles)	Secundaria	Reconfiguración secundaria tipo C	0.60
Luis Echeverría	Secundaria	Reconfiguración secundaria tipo C	0.58

Nombre de la vialidad	Jerarquía	Estrategia aplicable	Longitud (km)
Francisco M Plancarte	Primaria	Reconfiguración primaria tipo B	1.38
Abraham González	Primaria	Reconfiguración primaria tipo A	1.7
20 de Noviembre	Primaria	Reconfiguración primaria tipo A	2.4
Niños Héroes	Primaria	Reconfiguración primaria tipo A	1.2
Agua Blanca / Cieneguitas	Primaria	Reconfiguración primaria tipo A	1.04
Sinforosa / Agua Zarca	Secundaria	Reconfiguración secundaria tipo B	2.47
Felipe Ángeles (entre Cascada y Cataratas del Niagara)	Secundaria	Reconfiguración secundaria tipo B	1.58
Felipe Ángeles (entre Cataratas del Niagara y Francisco M Plancarte)	Secundaria	Reconfiguración Congreso / Felipe Ángeles	1.41
Pascual Orozco	Secundaria	Reconfiguración secundaria tipo A	0.90
Emiliano Zapata	Secundaria	Reconfiguración secundaria tipo B	2.16
Gustavo Talamantes	Secundaria	Reconfiguración Gustavo Talamantes / De Las Industrias	0.92
Francisco Villa	Secundaria	-	0.35
Congreso	Secundaria	Reconfiguración Congreso / Felipe Ángeles	1.06
Adolfo López Mateos	Secundaria	Reconfiguración secundaria tipo B	0.85
Nogal	Secundaria	-	0.60
Belisario Domínguez	Secundaria	-	0.70
Chihuahua	Secundaria	Reconfiguración secundaria tipo B	0.75
Pensamientos	Secundaria	Nueva secundaria, reconfiguración secundaria tipo A	0.95
John F. Kennedy	Secundaria	Reconfiguración secundaria tipo A	0.45
Pino / Pino Ocote / De Los Pinos (circuito)	Secundaria	Reconfiguración secundaria tipo B	0.45
De las Industrias	Secundaria	Nueva Secundaria, par vial de Gustavo Talamantes	0.65
Revolución / Monterrey (circuito)	Secundaria	Nuevas secundarias, reconfiguración secundaria tipo A	0.25
América	Secundaria	Nueva secundaria, reconfiguración secundaria tipo A	1.93
Atlante	Secundaria	Nueva Secundaria, reconfiguración secundaria tipo A	1.02
Piedra Agujerada	Secundaria	Nueva Secundaria, reconfiguración secundaria tipo A	1.0
Cerro Nanáruchi	Secundaria	Nueva Secundaria, reconfiguración secundaria tipo A	0.75
Cerro del Mohinara	Secundaria	Nueva Secundaria, reconfiguración secundaria tipo A	0.60

Nombre de la vialidad	Jerarquía	Estrategia aplicable	Longitud (km)
Calles sin nombre	Secundaria	Nuevas secundarias, reconfiguración secundaria tipo A	2.2
Total	-	-	37.89

Fuente: Elaboración propia, 2022.

La red de estructura vial de la cabecera municipal se compondrá por 36.54 km de vías, de las cuales 12.71 km corresponderán a vías primarias y el resto, 23.83 km a calles secundarias.

Modificaciones de la estructura y jerarquía vial

En la tabla anterior de estructura vial propuesta, se enlistan las calles que conformarán la red estructura vial de la cabecera municipal, por lo que el presente apartado tiene el propósito de detallar los cambios a la estructural vial y jerarquías propuestas.

Entre las modificaciones importantes está la creación de pares viales, donde se contemplan tres:

- Maclovio Herrera (entre Felipe Ángeles y John F. Kennedy) / Luis Echeverría
- Gustavo Talamantes / Av. De las Industrias
- Congreso / Felipe Ángeles (entre Cataratas del Niagara y Congreso)

El primer par vial se debe a que tendrá un único carril y una ciclovía, por lo cual funcionarán como par vial, en la intersección con John F. Kennedy Maclovio Herrera aumenta su sección a 15 metros, por lo que la ciclovía tiene como dirección al norte hasta la intersección con la Carretera Puerto Justo – Balleza – Guachochi.

El par vial correspondiente a Gustavo Talamantes y Av. De las Industrias se debe al potencial de generar un paseo en la zona norte del Lago Las Garzas, sin embargo, la sección reducida de ambas vías limitaba una distribución equitativa del espacio público, por esta razón, se sugiere convertir dichas vías en pares viales, teniendo Gustavo Talamantes sentido norte y avenida de las Industrias sentido sur.

El tercer par vial, Congreso / Felipe Ángeles se justifica debido a la falta de vialidades con sentido norte – sur en el extremo oriente de la cabecera, aunado a ello, las calles antes mencionadas si bien conectan el centro de la cabecera municipal hasta el sur con la intersección con Sierra Tarahumara tienen una sección reducida, lo cual, para evitar problemas de tránsito se propone convertirlas a calles de un único sentido, teniendo la avenida Congreso sentido norte y Felipe Ángeles (entre Cataratas del Niagara y Congreso) sentido sur.

Además, vialidades que se identificaban como locales, derivado de sus características físicas como sección, longitud, así como la cobertura de colonias y vialidades principales que atraviesan tienen la posibilidad de convertirse en

secundarias. Las calles que se incorporan a la red de estructura vial de la cabecera municipal son:

- Atlante: vía con sentido oriente – poniente que comunica las colonias Arboledas, Altavista, Deportiva y Los Pinos, así como el IMSS Rural #26.
- América: calle con sentido norte – sur que conecta las colonias Las Cumbres, Campesina, Tarahumara y Los Pinos, así como el CBTA 170, el parque Zócalo Guachochi y el CAAPS Guachochi.
- Pensamientos, vía con sentido norte – sur que integra las colonias San Francisco, La Loma y Aeropuerto al norte de la cabecera, así como con el cementerio municipal.
- Piedra Agujerada, calle con sentido norte – sur que a partir de la intersección con Gustavo Talamantes comunica las colonias La Cortina, Igusa, Industrial y Piedra Agujerada.
- Monterrey / Revolución: conjunto de vías en la colonia Álamos, que se ubican entre las calles América y Emiliano Zapata, las cuales sirven como distribuidores de flujos hacia las colonias Deportiva y Campesina. Además, estas vías rodean el CBTA 170.
- De Los Pinos / Álamos: calles que se localizan al interior de la colonia Álamos que en conjunto sriven para distibuir flujos con sentido oriente – poniente a traves de sus intersecciones con las calles Emiliano Zapata, Abraham González y Francisco M. Plancarte; además, conectan con el equipamiento Centro de Bachillerato Martín Luis Guzmán.
- Vías sin nombre: Además de las calles antes mencionadas, se seleccionan calles con sentido oriente – poniente al sur de la cabecera que comunican las colonias Obrera, Progreso, Las Cumbres y Las Garzas y tienen intersección con las calles Francisco M Plancarte, Cumbres de Guaylana, Emiliano Zapata / Cumbre Sinforosa,

Asimismo, se contempla un crecimiento en la zona norponiente de la cabecera municipal, para lo cual las calles Cerro del Mohinara y Cerro Nanáruchi se deberán reconfigurar a secundaria tipo A además de extenderse para dar acceso al nuevo desarrollo.

Por lo tanto, la estructura vial propuesta de la cabecera municipal de Guachochi se compone de vías primarias y secundarias con un rediseño vial que se basa en los nuevos paradigmas de movilidad y pirámide de movilidad, beneficiando al peatón distribuyendo de forma equitativa el espacio público, así como con la creación de corredores ciclistas, modo de transporte sustentable.

Infraestructura ciclista

En concordancia con las propuestas de reconfiguración del diseño vial a través de la implementación de calles tipo, se distinguen dos tipos de calles diferenciadas entre sí: las que cuentan con carril ciclista o compartido, y las que no. Si bien en todas las vialidades pueden circular los ciclistas, se seleccionaron algunas calles

que cuentan con un alto número de actividades económicas, cercanía con equipamientos, así como la capacidad de conectar varias colonias, para albergar carriles compartidos o ciclistas, formando así una serie de corredores urbanos donde se potencializa dicho modo de transporte sustentable.

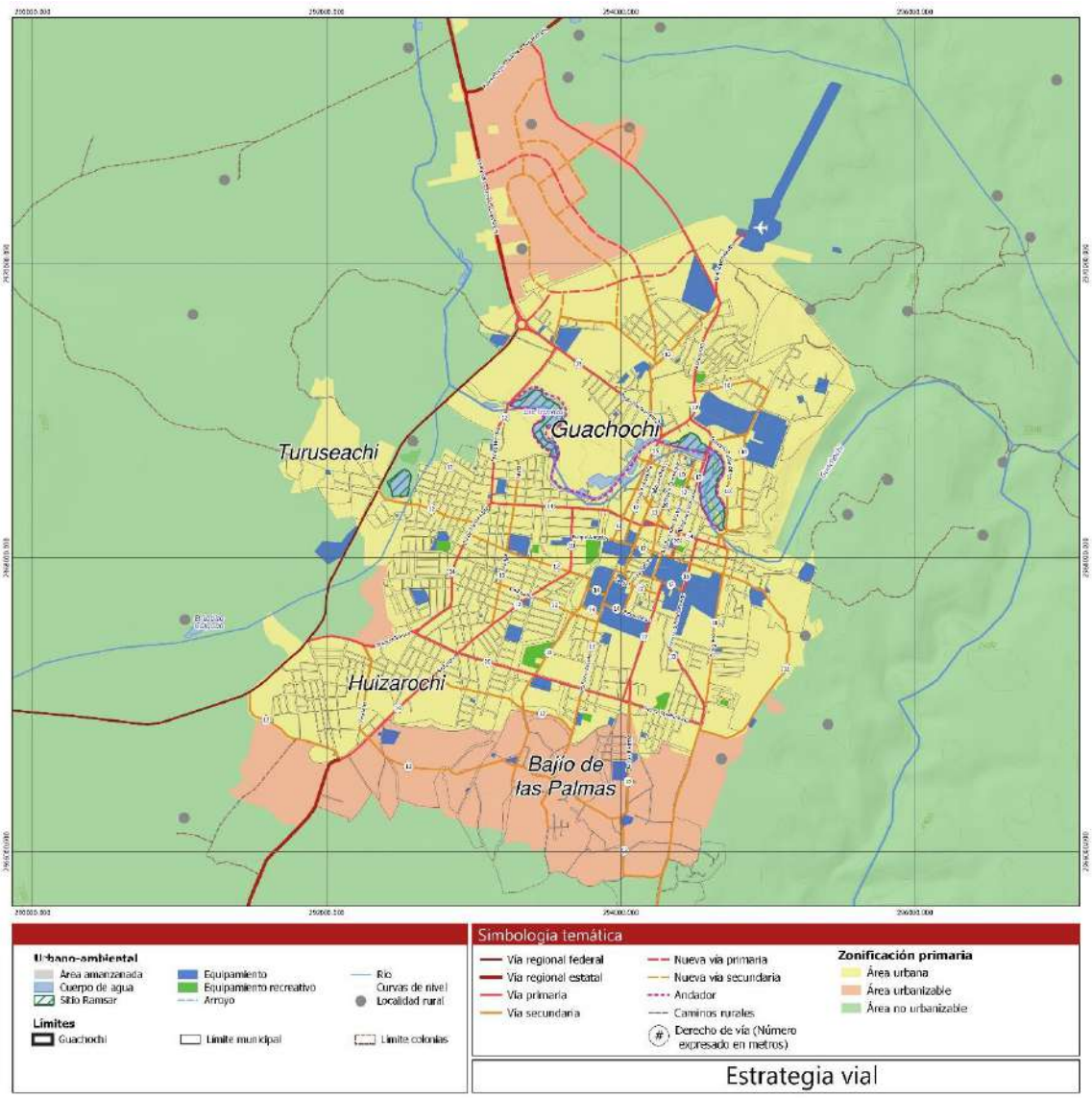
Además de las características de distribución de la vía, para asegurar el éxito de los corredores urbanos con ciclovías o carriles compartidos pertenecientes a las calles tipo primaria tipo B, secundaria tipo B o secundaria tipo C, se sugiere que los comercios que se localicen en planta baja instalen carriles de estacionamiento tipo racks. Adicionalmente, se pueden generar eventos mensuales o periódicos donde se invite a la población en general a usar las bicicletas como modo de transporte, enseñanza de uso y prevención de accidentes, así como aprendizaje del reglamento de tránsito. En este sentido, las vías primarias y secundarias donde se contempla la instalación de infraestructura ciclista son las siguientes.

Tabla 107. Calles con infraestructura ciclista propuesta.

Nombre de la vialidad	Jerarquía	Infraestructura ciclista	Longitud (km)
Maclovio Herrera (entre Aeródromo e intersección con John F. Kennedy)	Primaria	Doble carril ciclista	1.69
Maclovio Herrera (entre John F. Kennedy y Felipe Ángeles)	Secundaria	Carril ciclista	0.60
Luis Echeverría	Secundaria	Carril ciclista	0.58
Francisco M Plancarte	Primaria	Doble carril ciclista	1.38
Sinforosa / Agua Zarca	Secundaria	Carril compartido	2.47
Felipe Ángeles (entre Cascada y Cataratas del Niagara)	Secundaria	Carril compartido	1.58
Emiliano Zapata	Secundaria	Carril compartido	2.16
Adolfo López Mateos	Secundaria	Carril compartido	0.85
Chihuahua	Secundaria	Carril compartido	0.75
Gustavo Talamantes	Secundaria	Carril ciclista	0.95
De las Industrias	Secundaria	Carril ciclista	0.65
Pino / Pino Ocote / De Los Pinos (circuito)	Secundaria	Carril compartido	0.45
Total	-	-	14.11

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Mapa 67. Estructura vial propuesta



Fuente: Elaboración propia con base en Red Nacional de Caminos, SCT 2021 y diagnóstico integral.

Acciones en favor de la movilidad

Guachochi cuenta con una red de infraestructura carretera y aérea que funciona lo suficientemente adecuado para comunicarse con los municipios aledaños, pero que, para la conexión con las ciudades más importantes del estado se encuentra rezagado, aunado al crecimiento de la población y del parque vehicular municipal se necesitará reconfigurar, mejorar o ampliar las infraestructuras actuales, por tal motivo, la presente línea de acción tiene como objetivo mejorar las condiciones de movilidad y conectividad municipal de Guachochi.

Estudios para determinar el estado de las carreteras federales y estatales

De acuerdo con la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, 2020, el derecho de vía es una franja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una carretera, el cual no podrá ser menor a 20 metros a cada lado del eje del camino. Por lo tanto, el derecho de vía es un espacio fundamental para la realización de trabajos de mejoramiento.

En este sentido, se propone utilizar el derecho de vía para las carreteras federales: Guachochi – Yoquivo, Guachochi – Baborigame, y las carreteras estatales Nonoava – Norogachi – Rocheachi, Puerto Justo – Balleza – Guachochi, Samachique – Batopilas, y San Pedro – Creel – Guachochi para su ampliación, mejoramiento, e instalación de señalización.

Para ello se debe realizar en el corto plazo un estudio de ingeniería de tránsito para las carreteras regionales con el objetivo de identificar su Transito Diario Promedio Anual (TDPA), determinar el nivel de servicio y evaluar la calidad de dichas infraestructuras: nivel de deterioro, deflexiones, estado del drenaje, calidad de la señalización, etcétera, para así generar propuestas de mantenimiento, ampliación o modernización de dichas carreteras utilizando el derecho de vía, de esta forma, además de promover recorridos más eficientes tanto en tiempo como energéticamente, se generarán condiciones de competitividad para el desarrollo de empresas, y se facilitará la comunicación entre localidades rurales, la cabecera municipal y entre regiones.

El Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) es un vehículo de coordinación de la Administración Pública Federal para la realización de estudios, asesorías, créditos, garantías e inversiones en materia de infraestructura, en los que se incluye comunicaciones y transportes. En este aspecto, las aportaciones para estudios y asesorías para proyectos de infraestructura, en el cual se puede cubrir hasta el 100% de los gastos asociados a la realización de estudios y a la contratación de asesorías, con alta rentabilidad social y baja o nula rentabilidad económica para el Gobierno Federal, puede funcionar como el medio para la realización de los estudios propuestos para determinar el estado de las carreteras y sus propuestas de mejoramiento, conservación o ampliación.

Por ello se recomienda la realización de tal estudio en el corto plazo, para que, en su caso, en el mediano plazo se comiencen a la realizar los trabajos necesarios de mejoramiento o modernización de las vías regionales del municipio.

Mantenimiento y mejora de caminos rurales

Una de las características geográficas más relevantes del municipio de Guachochi es la Sierra Tarahumara y la diversidad de localidades dispersas que hay en la sierra, razón por la cual existen 1,310.8 km de caminos rurales, aunado a ello las

condiciones climáticas como lluvias o nevadas afectan el estado de conservación de los caminos, en este sentido, será importante crear un programa de mantenimiento y reparación de caminos rurales por etapas, cuyo objetivo principal será mantener en un estado operativo eficiente toda la red municipal de caminos rurales, a través de nivelar los caminos o recubriendo la superficie de rodamiento.

Por tal motivo se proponen mejorar y mantener en el corto plazo los caminos rurales de las localidades rurales más consolidadas mayores a 200 habitantes y su zona de influencia, beneficiando así a 8,366 habitantes directos, y demás habitantes de localidades que se encuentran en la cercanía de estos caminos, siendo beneficiados indirectos. En la tabla que se muestra a continuación, se establecen las localidades seleccionadas, y la longitud en kilómetros de la red de caminos a mejorar:

Tabla 108. Propuesta de mantenimiento y mejoramiento de caminos rurales

Localidad	Población	Longitud (km)	Carretera o vía a la que conecta	Acciones
Samachique	1,388	1.47	Carretera estatal Samachique - Batopilas	Mejoramiento de la entrada a localidad, de preferencia pavimentar.
Huizarochi	1,093	1.30	Sinforosa	Actualmente la localidad queda en la periferia de la cabecera municipal, se verá beneficiada con la reconfiguración vial secundaria tipo A al sur de la localidad.
Bajío de las Palmas	1,004	0.800	Abraham González / Emiliano Zapata	Actualmente la localidad queda en la periferia de la cabecera municipal, se verá beneficiada con la reconfiguración vial secundaria tipo A al sur de la localidad.
Norogachi	790	4.10	Carretera estatal Nonoava – Norogachi – Rocheachi	Mejoramiento de los caminos que rodean la localidad y su zona centro.
Rocheachi	456	1.21	Carretera estatal Nonoava – Norogachi – Rocheachi	Mejora de la vía que atraviesa de norte a sur la localidad, de preferencia pavimentar.
Laguna de Aboreachi	406	0.73	Carretera estatal San Pedro – Creel - Guachochi	Mejoramiento de los caminos que rodean la localidad, de preferencia pavimentar.
Cabórachi	405	4.09	Carretera estatal Puerto Justo – Balleza – Guachichi	Mejoramiento de la entrada de la localidad.
Guahuachique	367	32.28	Carretera estatal Samachique - Batopilas	Mejoramiento del conjunto de vías que dan acceso a la localidad, establecer una

Localidad	Población	Longitud (km)	Carretera o vía a la que conecta	Acciones
				sección uniforme durante todo el trayecto.
Rancho Seco	361	1.07	Cumbre Sinforosa	Mejora de las calles de la zona centro de la localidad, de acuerdo a la reconfiguración de calle local tipo.
Rejogochi	323	2.67	Carretera estatal San Pedro – Creel - Guachochi	Mejoramiento de la vía que da acceso a la localidad, de preferencia pavimentar.
Turuceachi	291	7.20	Carretera federal Guachochi - Yoquivo	Mejoramiento de los caminos que rodean la localidad.
Tónachi	284	21.24	Carretera estatal San Pedro – Creel - Guachochi	Mejoramiento del conjunto de vías que dan acceso a la localidad, establecer una sección uniforme durante todo el trayecto.
Choguita	271	82.35	Carretera estatal Nonoava – Norogachi – Rocheachi y Carretera estatal San Pedro – Creel - Guachochi	Mejoramiento del conjunto de vías que dan acceso a la localidad, establecer una sección uniforme durante todo el trayecto.
Huichaboachi	249	11.09	Carretera estatal Nonoava – Norogachi – Rocheachi	Mejoramiento del conjunto de vías que dan acceso a la localidad, establecer una sección uniforme durante todo el trayecto.
Hueleybo	249	6.64	Carretera estatal San Pedro – Creel - Guachochi	Mejora de la vía que da acceso a la localidad, establecer una sección uniforme durante todo el trayecto.
Cusárare	219	1.52	Carretera estatal San Pedro – Creel - Guachochi	Mejoramiento de la vía que da acceso a la localidad, de preferencia pavimentar.
Agua Azul	210	0.84	Carretera estatal Puerto Justo – Balleza – Guachichi	Mejoramiento de la vía que da acceso a la localidad, de preferencia pavimentar.
Total	8,366	180.60	-	-

Fuente: Elaboración propia con base en Red Nacional de Caminos, SCT, 2021.

Como se muestra en la tabla anterior, las principales acciones para los caminos rurales consisten en mejorar los caminos que dan acceso a las localidades, esta mejora incluye establecer una sección uniforme durante todo el trazo, para así puedan circular dos vehículos al mismo tiempo (uno por sentido), además de arreglos geométricos para aumentar la velocidad permitida hasta en 40 km/h, fortalecimiento del recubrimiento de tierra o grava añadiendo aditivos, así como

caminos compactados y estables, permitir corredores biodiversos a los extremos del camino que permitan fijar el suelo. Todo esto permitirá garantizar una mayor duración en la vida útil de los caminos rurales y trabajos mínimos para su mantenimiento. Otras de las acciones incluyen la pavimentación (con asfalto o concreto hidráulico) de calles céntricas de las localidades, así como periféricas.

Para ello el municipio puede aplicar al Programa de Mantenimiento y Reparación de Caminos Rurales del Estado de Chihuahua, para de esta forma facilitar el transporte de personas y mercancías entre localidades, así como el acceso a servicios básicos.

Cabe destacar que una vez se concreten los plazos y acciones para mejorar los caminos rurales antes mencionados, el Programa de Mantenimiento y Reparación de Caminos Rurales deberá continuar con las localidades faltantes, hasta completar de mejorar el 100% en el largo plazo los caminos rurales municipales.

Mejora del transporte de pasajeros

El transporte de pasajeros facilita el acceso entre regiones, puntos, así como de bienes, servicios y oportunidades, impactando así en la calidad de vida de las personas. En el caso de Guachochi el transporte regional de pasajeros es importante para vincular el municipio y sus principales localidades con las cabeceras municipales de los municipios aledaños, principalmente Bocoyna al contar con la estación del Chepe Creel, así como conectar el municipio con las principales ciudades del estado como Parral, Ciudad Cuauhtémoc, y la capital del Estado Chihuahua.

En este sentido se proponen una serie de acciones con el objetivo de mejorar del transporte público de pasajeros de Guachochi, para así garantizar un servicio de calidad:

- Modernizar las infraestructuras de transporte, en este sentido, se propone que entre mediano y largo plazo la creación de un espacio único en la cabecera municipal de Guachochi que funcione como una terminal consolidada de autobuses de pasajeros. De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento de la SEDESOL, el radio de cobertura de dicha terminal sería de toda la cabecera y a nivel municipal. Se considera necesario una terminal básica de 20 Unidades básicas de servicio correspondientes a 20 cajones de abordaje donde se unificarán los servicios foráneos, turísticos y locales. En ese sentido, la norma indica que se requieren 500 m^2 de terreno por cada cajón de abordaje, por tanto, se requerirá un terreno con una superficie de 10,000 m^2, el cual contara con los siguientes elementos: sala de espera, taquilla, sanitarios públicos, andenes de ascenso y descenso de pasajeros, patio de maniobras, entrega y recepción de equipaje, locales comerciales, restaurante, administración, caseta de control, estacionamiento para autobuses de guardia, paradero de autobuses urbanos y taxis, estacionamiento, estacionamiento para bicicletas, plaza de acceso y áreas

verdes. El inmueble deberá construirse bajo los estándares de calidad sostenible y se genere valor añadido para la población próxima al inmueble.

- Al interior del municipio, las localidades de Rocheachi, Norogachi, Samachique, Laguna de Aboreachi, Cabórachi, Cusárare y Tonáchi, ya sea por su importancia, proximidad con las carreteras regionales, alto número de población, o contar con atractivos turísticos naturales o patrimoniales necesitarán contar con una parada de autobús completamente identificable, accesibles universalmente, iluminadas y techadas, en la cual el usuario sepa la frecuencia de paso de las diferentes rutas de autobús.
- Mejora de la infraestructura aeroportuaria en coordinación con la iniciativa privada que permita el mejoramiento de las aeropistas existentes en el municipio para potencializar la movilidad turística, así como servicios de salud, educación y movilización ante situaciones de riesgo.
- Mejorar la vinculación de la cabecera municipal con la localidad de Cusárare y la estación del Tren Chepe Creel en Bocoyna a través de una conexión por autobús, ya que el Chepe permite conectar el municipio con Los Mochis, Sinaloa. Esto, considerando que es una ruta turística con alto potencial para el desarrollo local de las comunidades rarámuris.

Todas las acciones antes mencionadas quedarán a cargo de la dirección de Obras Públicas, movilidad y turismo del municipio de Guachochi. Con estas acciones se mejorará la movilidad de pasajeros tanto en la cabecera municipal como en el resto del municipio de Guachochi, donde se incentivará el transporte turístico que beneficiará a la población de diferentes localidades rurales para la generación de empleo y mejora de sus accesos carreteros; además se potencializará la cabecera municipal como la capital de la Sierra Tarahumara al contar con una terminal de autobuses con múltiples destinos a la región.

Pavimentación de calles que dan acceso a equipamientos

Una de las principales problemáticas identificadas en la cabecera municipal y principales localidades rurales del municipio es la falta de pavimento y condiciones seguras para el uso de las calles, en este sentido se propone continuar con el programa municipal: proyecto integral y pavimentación con concreto hidráulico, el cual consta de pavimentar 19 calles de la cabecera municipal distribuidas en las colonias Alta Vista, Arboledas, Barrio Azul, Buenavista, Bajío Las Palmas, Campesina, Centro, Industrial, Las Garzas, El Salto, Las Truchas, Lindavista, Obrera y Tarahumara, sumando un total de 5.12 km, y en el que además se sustituyen o arreglan los sistemas de alumbrado público, drenaje y agua potable. Cabe mencionar que se deberán seguir los criterios de reconfiguración del diseño vial de acuerdo con la sección promedio, manteniendo los anchos mínimos de banquetas y carriles de circulación vehicular, para que de esta forma se permita un tránsito seguro, universal y accesible.

Por otro lado, se sugiere ampliar el programa de pavimentación hacia las calles que dan acceso o que rodean los equipamientos y espacios públicos de la cabecera municipal y localidades rurales, para que de esta forma se mejore la accesibilidad, así como para la llegada de unidades de emergencia ante cualquier eventualidad, entre otras ventajas; de igual forma se deberán considerar los criterios de reconfiguración de diseño vial mencionados en la estrategia de calles tipo.

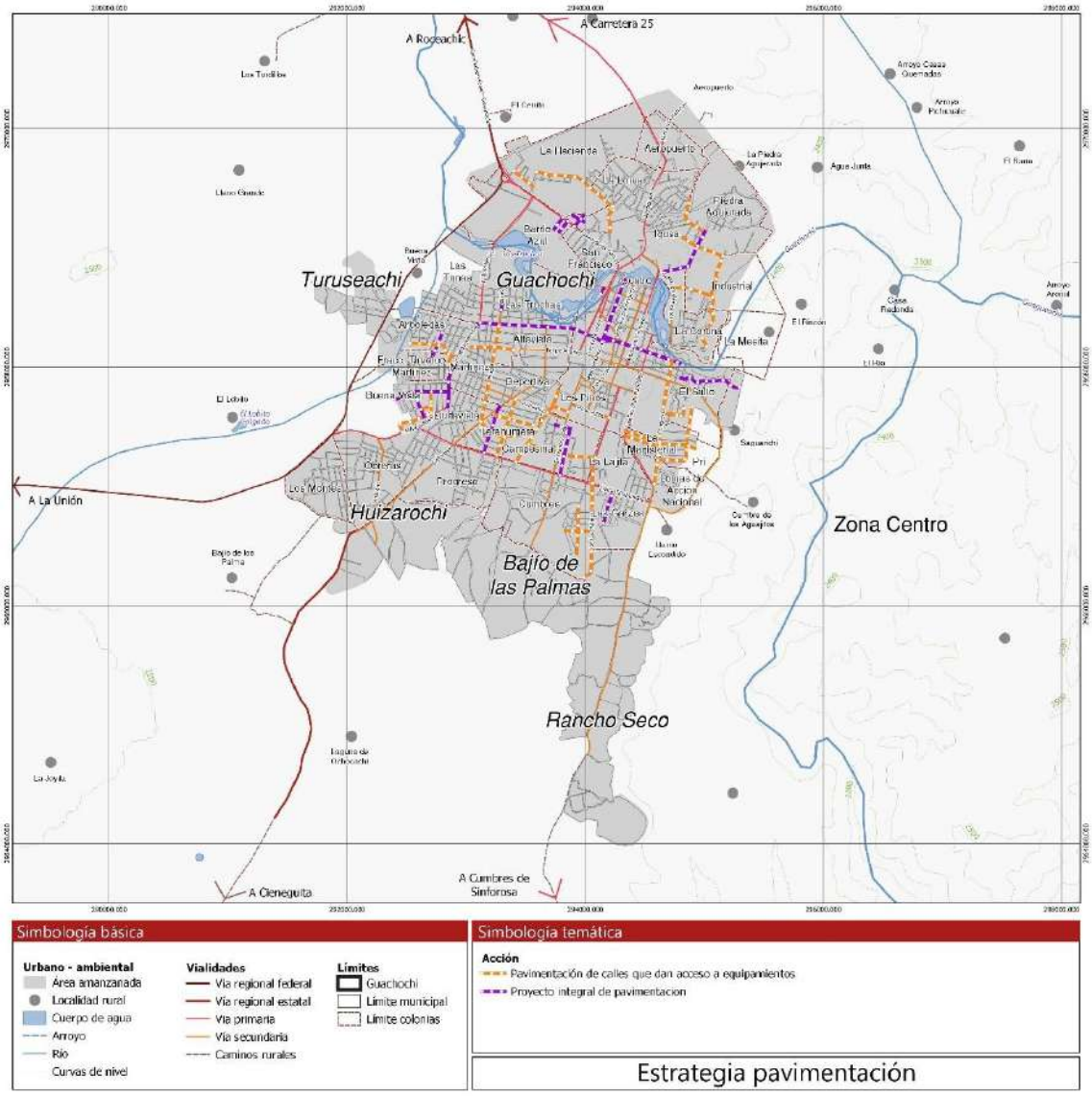
En la cabecera municipal se propone la pavimentación de accesos a equipamientos las siguientes calles:

- Las vías que rodean al equipamiento de asistencia social de la Colonia Buenavista: Francisco Toledo (y su vía paralela), Francisco Sarabia y Julián Córdoba.
- Parque de la Amistad, calles: Mezquite / Guadalajara y Sauce.
- Colonia La Hacienda: Museo Norawa con la pavimentación de la calle Quinta Carolina; además de dar servicio a los equipamientos educativos con la pavimentación de las calles: Cerro del Mohinora y Héctor Lizárraga.
- En el caso del panteón municipal se sugiere intervenir en las calles Cerro de la Cruz y Pensamientos.
- Para los espacios deportivos de las colonias Igusa e Industrial se recomienda intervenir en las calles: Av. De las Industrias, Proletariado, Rastro Municipal y Francisco I. Madero, así como de cuatro calles más sin nombre, pero que rodean dichos equipamientos.
- Dentro de la colonia El Salto se sugiere pavimentar las siguientes calles para vincular los equipamientos educativos y de asistencia social: Congreso, José Vasconcelos, Gabriela Mistral, Marte, Virgilio Bustillos, Álvaro Obregón y Av. De la Guerra.
- La colonia Los Pinos concentra buena parte de los equipamientos educativos, deportivos y de asistencia social de la cabecera municipal, y si bien la mayoría de sus calles se encuentran pavimentadas, las calles Pinos Altos, Monterrey y América terminarían de vincular efectivamente los equipamientos de la colonia.
- El Hospital Rural del IMSS No. 26 es uno de los equipamientos de salud más importantes de la cabecera, sin embargo, dos, de las cuatro calles que la rodean no se encuentran pavimentadas, estas son Nogal y Roble, que además son calles que vinculan las colonias Altavista y Lindavista.
- Para el equipamiento recreativo-deportivo localizado entre las colonias Tarahumara y Campesina se requiere pavimentar las siguientes calles: América, Tatahuichi, Norogachi, Vicente Riva Palacio y Cruz Azul.
- Finalmente, para los equipamientos educativos localizados entre las colonias Las Cumbres y Las Garzas se sugiere la pavimentación de las calles: Cumbresita, Cumbre del Venado y Las Palmas.

Todas estas acciones de pavimentación de accesos a equipamientos se deberán realizar entre el corto y mediano plazo a través de las direcciones de obras públicas

y movilidad del municipio, a través de la aplicación del programa de Mejoramiento Urbano de la SEDATU.

Mapa 68. Acciones de pavimentación



Fuente: Elaboración propia con base en Red Nacional de Caminos, SCT 2021 y diagnóstico integral.

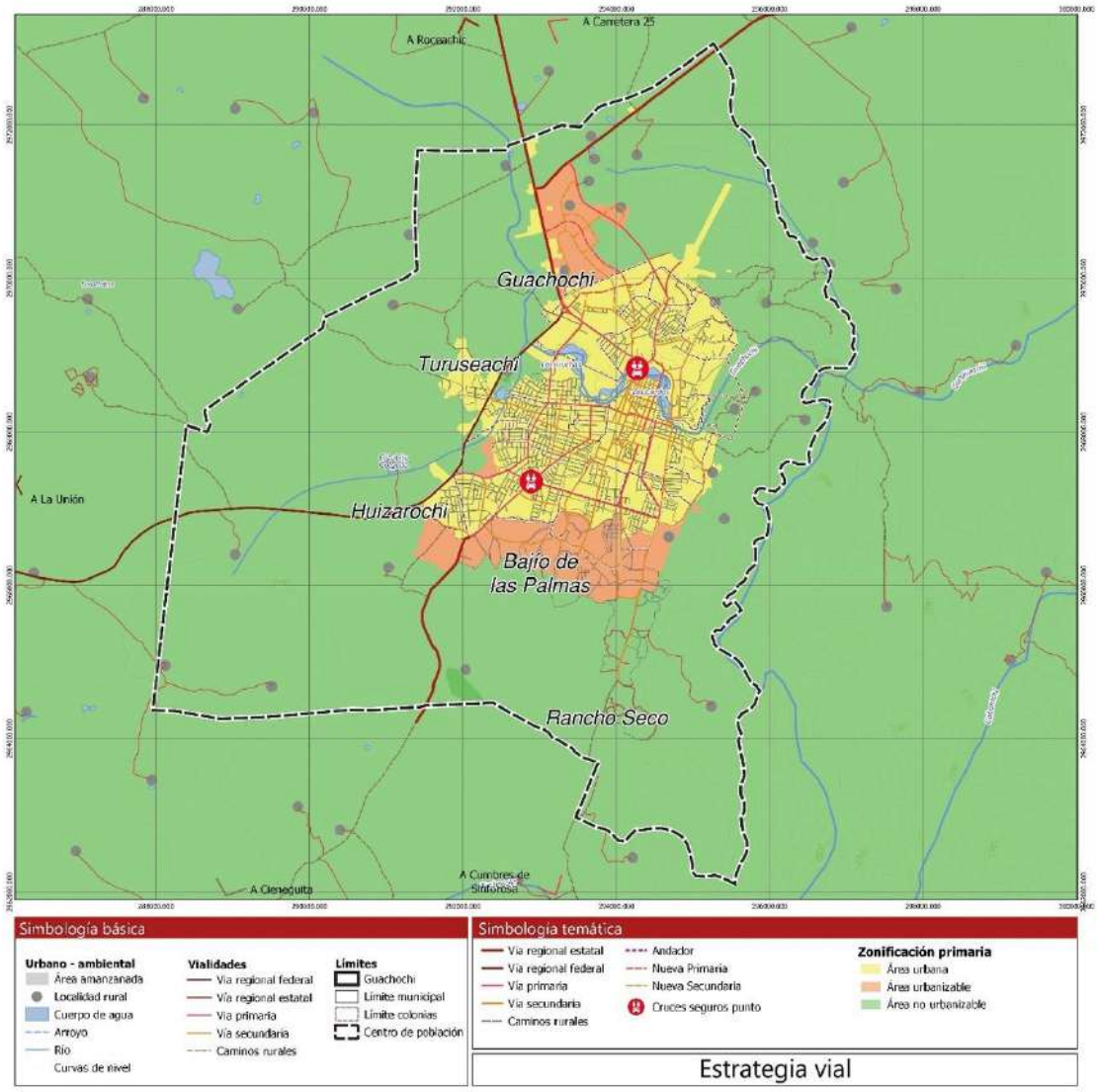
Cruces seguros

Una de las problemáticas con mayor riesgo de accidentes son los cruces peligrosos, los cuales se identifican en: Paseo de las Garzas con Maclovio Herrera; y el de Sierra Tarahumara con 16 de Septiembre y Sinforosa. Para ello se deberá realizar un estudio de tránsito en el que se identifiquen los aforos vehiculares, ciclistas y peatonales para generar un rediseño geométrico específico para cada cruce que

permita facilitar la circulación segura, rápida y eficiente tanto de automóviles como de peatones, ciclistas y el transporte público.

Para el resto de cruces existentes se proponen una seria de lineamientos básicos que permitirán hacerlos seguros: la señalización de reducción de velocidad o alto, así como la de paso peatonal obliga a los usuarios de vehículos motorizados a detenerse, de esta forma, los peatones u otros modos tengan prioridad de paso, los cuales deberán estar señalizados mediante cebras peatonales. Asimismo, el cruce peatonal deberá estar a un mismo nivel, por lo tanto, en los extremos de las banquetas deberán considerarse rampas peatonales.

Mapa 69. Estrategia de cruces seguros



Fuente: Elaboración propia con base en Red Nacional de Caminos, SCT 2021 y diagnóstico integral.

De esta forma se genera una movilidad accesible y sustentable, pues a través de la implementación de elementos básicos como señalamiento vertical y horizontal y la promoción de cruces a un mismo nivel se mejora la movilidad y seguridad de todos los usuarios de la vía pública sin requerir grandes presupuestos u obras. Se recomienda habilitar cruces seguros a partir de la modernización o pavimentación de calles, en la cual la dirección de obras públicas y desarrollo urbano quedarán a cargo.

e) Estrategia de equipamiento

El municipio de Guachochi, específicamente la cabecera municipal, cuenta con equipamientos de diferentes categorías. En la mayoría de casos, se presenta un superávit de unidades de servicio, sin embargo, existen oportunidades de mejora, siendo los subsistemas de recreación y deporte, cultura, servicios urbanos y asistencia social, los que requieren más intervenciones.

Por otro lado, también es importante considerar intervenciones en su contexto inmediato, como la mejora de alumbrado público e infraestructura peatonal enfocada a la accesibilidad universal, ya que hay equipamientos que aún en condición de superávit, la problemática se presenta en sus alrededores, dificultando la accesibilidad o denotando un ambiente inseguro.

Es así, que la presente estrategia busca fortalecer el sistema de equipamientos existente en el municipio de Guachochi, con el objetivo de que impacte de manera positiva en la calidad de vida de los habitantes. Esta estrategia responde a los objetivos 10. Reducción de las desigualdades y 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles de los ODS. Asimismo, se alinea con el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027 a través del eje tres: Ordenamiento territorial moderno y sustentable; con el Programa Estatal de Ecología y Desarrollo Urbano a través de estrategias como:

> Estrategia 4.6 Ejecutar en coordinación con los tres niveles de gobierno acciones y obras necesarias para mejorar el entorno urbano y la calidad de vida de la población.
>
> Estrategia 6.2 Disponer jerárquicamente de equipamientos que consoliden la identidad y propicien el desarrollo económico, social y cultural.

Finalmente, a nivel municipal, se respalda con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024, a través del eje estratégico 4. Servicios Públicos e Infraestructura, con objetivos como:

> 4.6. Realizar oras insignia en la cabecera municipal y en las comunidades;
> 4.7. Mejorar y construir instalaciones deportivas.

A continuación se desarrollan los ejes y acciones de esta estrategia.

Mejora de equipamientos para la vida comunitaria

Los equipamientos para el desarrollo de las actividades de las comunidades serán importantes de cubrir.

Rehabilitación de la casa de cultura

Se propone la rehabilitación de la Casa de Cultura, sitio ya existente al surponiente, en la colonia Buenavista, pero que quedó como obra inconclusa; sin embargo, cuenta con la superficie necesaria para beneficiar a la población municipal de 6 años y más. La imagen objetivo de este equipamiento es que se den los servicios de manera gratuita, tenga un enfoque de diversidad, es decir, que se ofrezcan actividades para diferentes rangos de edad, género y ocupaciones; deberá ser de acceso controlado; y la distribución del espacio se hará conforme a las actividades ofertadas, que de manera general se sugiere debe contar con: área administrativa; cafetería; sanitarios; salones para talleres de danza y música; biblioteca o librería; área libre para presentaciones.

Además, también será necesario intervenir en su contexto inmediato, ya que se ubica en una zona que está en proceso de consolidación en donde aún no se cuenta con la suficiente infraestructura vehicular y peatonal (calles pavimentadas, cruces seguros, diseño accesible); así como alumbrado público.

Mejora de albergues

Los albergues juegan un papel importante en el municipio, ya que, al existir una dispersión entre localidades rurales, ha sido una necesidad instalarlos como parte de los equipamientos escolares, dando alojo temporal a estudiantes e incluso profesores que prestan su servicio en las comunidades. Las condiciones físicas de estos inmuebles en las localidades rurales presentan una falta de mantenimiento, por lo que se sugiere intervenciones para su mejora física, tanto en fachadas como dentro de los espacios.

Espacios recreativos y deportivos de calidad

La recreación y deporte son actividades necesarias para el bienestar de la población, impactando de manera positiva en su salud física y mental; por otro lado, atender estos rubros también implica una mejora ambiental y de imagen urbana.

Renovación de parques de barrio

Estos equipamientos son los que destacan en número en el subsistema de recreación, sus condiciones de mantenimiento son regulares y carecen de elementos básicos como vegetación para brindar confort; áreas de descanso; y diseños que favorezcan a la accesibilidad universal. Por lo que las intervenciones deberán acatar lo establecido en la Norma Oficial Mexicana *NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos*, siguiendo estos lineamientos generales:

8.1.1 Todo el sistema de espacios públicos debe aspirar al máximo nivel de diseño en accesibilidad universal de acuerdo con la Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006 o la que la sustituya.

8.1.2 El mantenimiento, recuperación y mejora de los espacios públicos existentes deberá tener la misma jerarquía que la creación de nuevos espacios públicos. Es decir, se pueden crear espacios públicos nuevos siempre y cuando no se deje de lado el mantenimiento y operación de los espacios existentes.

8.1.3 Todo el sistema de espacios públicos debe contar con mobiliario para sentarse y descansar, considerando que al menos del 30% al 50% de dicho mobiliario debe contar con sombra con un promedio mínimo de 1 lugar-mueble por cada 100 habitantes dentro de las fronteras políticas que contienen al sistema.

8.1.4 Todo espacio público que sea un destino en sí mismo, como parques y plazas, debe estar integrado al sistema de movilidad. Estos espacios deben contar con estacionamiento para bicicletas y contarán con paradas de transporte público, si así lo determina la estrategia de movilidad local.

8.1.5 La iluminación por la noche en los espacios públicos deberá ser diseñada para ofrecer luz blanca con una luminancia mínima de 40 luxes en los recorridos perimetrales y en los senderos internos rodeados de espacios obscuros.

8.1.6 Todo espacio público debe gozar de elementos de sombreado natural o construido que cubran al menos el 30% del total de su superficie. Esto incluye: sombra en el 100% de las áreas de descanso y espera, en un mínimo de 50% en áreas de juegos infantiles y de ejercicio, y en un mínimo del 50% sobre las gradas o áreas para espectadores.

Las intervenciones se proponen en los cinco parques existentes en la cabecera municipal y los dos identificados en las comunidades rurales de Samachique y Rocheachi. En todos ya existe una estructura previa, mobiliario como juegos infantiles y bancas, por lo que las principales intervenciones en todos los casos serán:

- Incorporar diseño de accesibilidad universal con la construcción de rampas; pasos a nivel; senderos que permitan un recorrido sin obstáculos; señalización táctica; juegos infantiles inclusivos;
- Establecer zonas de descanso con sombra; y mobiliario como bancas compartidas, y bancas tipo comedor;
- Incorporar vegetación a lo largo de los senderos, así como en las zonas de descanso. Esto deberá ser con especies endémicas, con el objetivo de que no afecte al ambiente.
- Colocar la señalética necesaria para la seguridad de los usuarios y mantenimiento de los sitios de recreación;

- Establecer accesos de salida de emergencia, en los casos donde el sitio se encuentre delimitado por un elemento físico;
- Propiciar un ambiente seguro con alumbrado público tanto dentro como fuera del sitio;
- Si se cuenta con canchas deportivas, éstas deberán contar con el mobiliario de acuerdo al deporte que se practique (porterías, canastas de basquetbol, postes para red de voleibol); y en caso de contar con gradas, éstas deberán contar con techado.

Renovación de espacios deportivos

Aunque el subsistema de deporte está en condición de superávit y los equipamientos existentes logran atender a la población municipal de 10 a 49 años, sin embargo, ninguno de estos sitios cuenta con las características suficientes para desarrollar las actividades deportivas de manera segura. Por lo que se proponen las siguientes intervenciones, con el objetivo de impactar en la salud de la población y fomentar la actividad deportiva.

Mejora de módulos deportivos

Los módulos deportivos o canchas de usos múltiples, son también de los elementos de deporte más representativos en el municipio, tanto en la cabecera municipal como en las localidades rurales, donde además de funcionar como espacios para el deporte, son utilizados como sitios de reunión para la comunidad. Las unidades actuales carecen del mobiliario básico, por lo que de manera general deberán implementarse las siguientes acciones:

- Delimitar correctamente las áreas de juego;
- Contar con el mobiliario necesario de acuerdo al deporte practicado (porterías, canastas de basquetbol, redes de voleibol);
- Que las canchas cuenten con cubiertas;
- De acuerdo a sus dimensiones definir más de un acceso peatonal;
- En caso de contar con gradas, éstas deberán estar techadas.
- Incorporar diseño de accesibilidad universal para los accesos y senderos, en caso de que existan;
- Contar con área para estacionamiento de bicicletas.

El módulo deportivo con un potencial importante son las Canchas “El Llanito”, ya que además de su extensión de 10,392 m^2, se encuentra en la zona de equipamientos de la cabecera municipal, con oportunidad de ser aprovechada por población de diferentes edades. Se propone hacer una distribución con los siguientes elementos:

- Canchas de usos múltiples que cuenten con cubierta y mobiliario para la práctica deportiva;
- Áreas de esparcimiento con mobiliario para el descanso y para comer;
- Áreas de juegos infantiles con enfoque inclusivo;

- Definir más de un acceso peatonal, ya que está entre avenidas principales;
- Definir senderos dentro del área, que permitan el paso de los diferentes usuarios;
- Contar con estacionamiento para bicicletas y una caseta de vigilancia;
- Colocar los señalamientos necesarios para la seguridad de los usuarios y funcionamiento del lugar;
- Asegurar un ambiente seguro con la correcta colocación de luminarias; y
- Colocar vegetación, especialmente en las áreas de esparcimiento.

Mejora de Gimnasio municipal

El gimnasio municipal es un elemento relevante para el deporte en el municipio, sin embargo, son necesarias las intervenciones tanto dentro como fuera del equipamiento, tales como:

- Definir diferentes accesos peatonales;
- Intervenir en la mejora de su fachada, que además de que lo identifique como equipamiento deportivo, resalte características culturales de Guachochi;
- Incorporar diseño de accesibilidad universal.

Modernización del estadio de beisbol

El estadio de beisbol también es un elemento relevante, ya que además de servir a la población local, tiene la oportunidad de atraer a población visitante. Actualmente no se le ha dado mantenimiento, por lo que se propone la modernización de sus instalaciones, así como intervenciones de mejora en su fachada y contexto inmediato.

Educación con equipamientos de calidad

Si bien, cada entorno escolar se presenta necesidades diferentes y específicas, dado su contexto, se toman como referencia el “Manual de Calles: diseño vial para ciudades mexicanas” publicado por SEDATU y documentos que se enfocan a intervenciones en los contextos escolares como “Entornos escolares seguros en escuelas de educación básica” publicado por la SEP y la “Guía de entornos escolares seguros para la CDMX”, elaborado por la Secretaría de Movilidad de esta entidad, se proponen las siguientes acciones:

- Implementar el diseño participativo, para identificar problemáticas especificas y veraces por parte de la comunidad estudiantil; así como proponer soluciones;
- Rediseño de vialidades y banquetas, para garantizar la seguridad de los peatones;
- Instalación de señalamientos y dispositivos para el control de tránsito;
- Integración de vegetación.

Dotación de equipamiento para el crecimiento

Considerando las necesidades actuales y futuras, se plantea la construcción de nuevos equipamientos en el municipio, que están relacionados con los servicios urbanos, subsistema que presenta mayores debilidades, y que también se reforzará con la estrategia de infraestructura.

Construcción de panteón municipal

Actualmente, las autoridades municipales estiman que el panteón municipal actual, ubicado en la cabecera municipal, entre los límites de las colonias Aeropuerto y La Hacienda, está a un 90% de su capacidad, por lo que la habilitación de un terreno para establecer un nuevo panteón será fundamental para los servicios mortuorios del municipio. De acuerdo al escenario programático del presente Plan, se estima que para el 2040 será necesaria una superficie de 2,043 m^2 , por lo que se deberá proyectar el equipamiento con esta superficie como mínimo. Además, se deberá sujetar a la NORMA Oficial Mexicana *NOM-036-SCFI-2016, Prácticas comerciales, requisitos de información y disposiciones generales en la prestación de servicios funerarios.*

Construcción de Relleno Sanitario Municipal

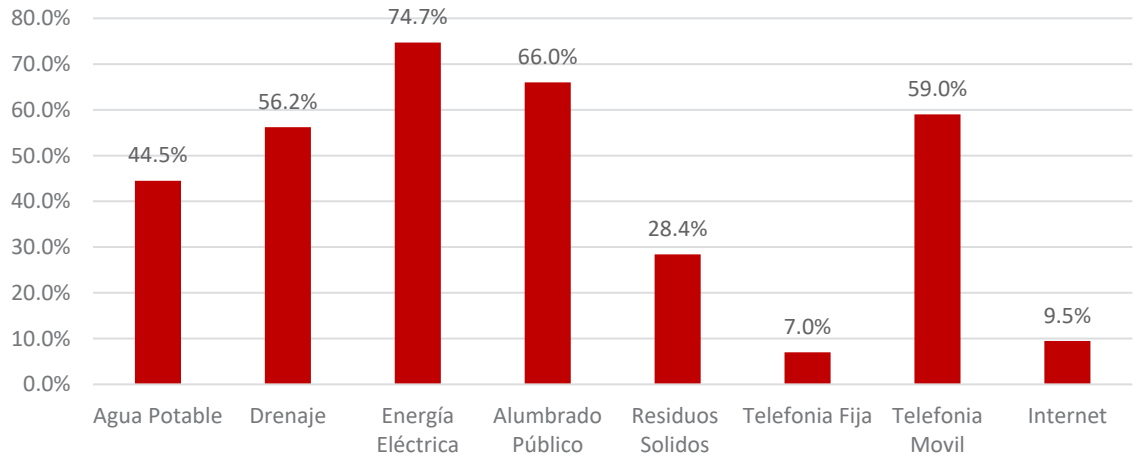
El sitio de disposición final de los residuos sólidos del municipio se estima que está a un 80% de su capacidad, por lo que será necesaria la habilitación de un terreno para que cumpla esta función. La construcción de este equipamiento deberá acatar la NORMA Oficial Mexicana *NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial*. Se visualiza que funcione como un basurero con toda la planeación técnica y no como un tiradero a cielo abierto, con el objetivo de reducir los efectos negativos al ambiente.

f) Estrategia de infraestructura

El acceso a infraestructura y servicios básicos, es importante para los habitantes del municipio ya que ayudan a garantizar condiciones de igualdad, incentivar la cohesión social y reducir la segregación o marginación de individuos o grupos. De igual forma la infraestructura juega un papel importante para la productividad y eficiencia de las ciudades y su territorio, ya que su correcto funcionamiento brindará la capacidad para que éstas logren atraer y retener talentos e inversiones, favoreciendo la actividad económica.

La presente estrategia tiene como objetivo conservar y mejorar las redes de infraestructura en el municipio para garantizar que la dotación de servicios públicos sea accesible para toda la población contribuyendo así a la mejora de la calidad de vida de los habitantes de Guachochi.

Gráfica 17. Cobertura de servicios



Fuente: Elaboración propia

Sistema de Agua Potable

El fortalecimiento de las redes de agua tendrá un impacto en los sistemas sociales, económicos y ambientales.

ONU-Habitat reconoce la importancia de atender la problemática entorno al agua en su Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento cuyo fin es garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos, así mismo entre sus metas se contempla:

6.1 De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos

6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua

6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento

Tomando estos principios como base, la presente estrategia tiene como objetivo dotar de la infraestructura necesaria al municipio de Guachochi, satisfaciendo una de las necesidades básicas de la población para el desarrollo de las actividades diarias de la población al cumplir con los elementos necesarios para ser considerado un buen servicio, calidad, cobertura, cantidad, continuidad y precio. Esto se logrará a través de las siguientes acciones.

Elaboración de un Estudio Técnico de la Infraestructura Hidráulica: Redes de Agua Potable

Es fundamental contar con un registro donde no solo se enumere, clasifique y ubique las obras para el servicio de agua potable en el municipio, sino también en el que se realice un diagnóstico donde se especifique las condiciones, se describa el funcionamiento y las áreas que son beneficiadas, ya que esta acción es el punto de partida para el establecimiento de una programación de acciones de mejoramiento de las redes de infraestructura.

El resultado de este estudio permitirá tener un panorama general del funcionamiento de la red de agua potable en el municipio de Guachochi danto pauta a la construcción de nuevas estrategias que permitan garantizar el acceso a todos los usuarios, además de generar beneficios para el ayuntamiento ya que la disminución de fugas tiene repercusiones en las cuentas municipales al reducir los costos por uso eléctrico para la extracción y conducción del agua.

Estas acciones pueden ser realizadas a través de los apoyos brindados por el Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA), cuyo principal objetivo es apoyar a los gobiernos estatales y municipales a través de la dependencia que determinen o a el organismo operador, para que incrementen la cobertura o fortalezcan los servicios de agua potable y alcantarillado, en beneficio de la población del país con deficiencia o carencias en los servicios, a través del apoyo financiero y técnico a las entidades federativas, municipios y sus organismos operadores.

Dicho programa contempla entre sus diferentes acciones y apoyos la realización de estudios y proyectos que busquen mejorar la calidad del servicio de agua potable, con el fin de impulsar su sostenibilidad operativa y financiera a través de su desarrollo, subcomponente que contempla las siguientes acciones:

- Estudios de ingeniería básica;
- Estudios y proyectos ejecutivos;
- Estudios de diagnóstico para identificar necesidades del organismo operador;
- Estudios y proyectos asociados a los demás componentes y el desarrollo del Organismo Operador;
- Estudios de Factibilidad y Proyectos de Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL);
- Elaboración o actualización de la planeación estatal de agua potable, alcantarillado y saneamiento; y
- Estudios de factibilidad que apoyen en la determinación de la mejor alternativa de solución.

Ampliación y mejora de las redes de agua potable en la cabecera municipal

El bajo porcentaje de cobertura del servicio de agua potable en la cabecera municipal, muestra las diferentes deficiencias en las redes de distribución, las cuales además de no dotar del servicio a las colonias periféricas, no cuenta con la capacidad para atender al crecimiento que se está presentando al sur de la localidad debido a las fallas o fugas existentes en el sistema actual o bien por la falta de redes, es por ello que la presente estrategia tiene como objetivo ampliar y mejorar las redes de agua potable para alcanzar un incremento de la cobertura del servicio de drenaje del 100% beneficiando a toda la población de la cabecera municipal de Guachochi.

Es importante señalar que esta acción será realizada a partir del cumplimiento del punto anterior, ya que el estudio técnico de la infraestructura de agua potable brindará el diagnóstico y requerimientos para mejorar las condiciones de la red de agua y reducir su deterioro, así como la identificación de áreas con carencias. En el presente estudio se identificó que las colonias Tarahumara, Progreso, Buena Vista, Campesina, Industrial, La Loma e Igusa, representan áreas prioritarias para la realización de estas acciones debido a su baja cobertura del servicio.

Esta acción busca renovar y mejorar las redes de agua potable para reducir las pérdidas del recurso hídrico y de energía eléctrica, ya que las condiciones físicas óptimas de las redes garantizarán que el volumen de agua que es extraída sea el mismo que sea repartido entre la población, sin que se pierdan litros durante la distribución.

PROAGUA, programa promovido por CONAGUA, cuenta con incentivos destinados a la atención y rehabilitación de la infraestructura y equipamiento existentes (con especial énfasis en la detección y eliminación de fugas), mejor gestión y administración de los sistemas de agua potable, con el fin de fortalecer la situación financiera de los organismos operadores y el estado físico de los servicios.

Impulsar el funcionamiento de la planta potabilizadora de agua

Durante 2021 el Gobierno Municipal de Guachochi inició obras para la construcción de una planta potabilizadora con el objetivo de mejorar la distribución de agua a las colonias de la cabecera municipal, sin embargo, estas obras no se dieron por concluidas por lo cual este equipamiento nunca se puso en funcionamiento. Esta es una infraestructura destinada a producir agua apta para el uso y consumo humano, para lograr esto se realizan una serie de operaciones y procesos con los cuales se busca remover los diferentes contaminantes, físicos y químicos, presentes en el agua.

Dentro de las atribuciones del municipio establecidas en el artículo 115 constitucional se establece su responsabilidad por suministro de los servicios de agua potable, el cual a su vez incluye la tarea de potabilizar el recurso y hacerla

cumplir con los criterios de calidad. La calidad del agua que es suministrada a la población es de vital. Algunas de las normas que se deben cumplir para que el agua suministrada tenga la calidad necesaria para el consumo humano son:

- NOM 012-SSA1-1993, "Requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados".

- NOM-014-SSA1-1993, "Procedimientos sanitarios para el muestreo de agua para uso y consumo humano en sistemas de abastecimiento de agua públicos y privados".

- MODIFICACIÓN a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud Ambiental. Agua para uso y consumo humano. “Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización,” (publicada en el DOF en Noviembre de 2000)1 .

- NOM-179-SSA1-1998, “Vigilancia y evaluación del control de calidad del agua para uso y consumo humano, distribuida por sistemas de abastecimiento público.”

La presente estrategia busca impulsar la realización y cierre de obras necesarias para poner en funcionamiento la planta potabilizadora de Guachochi con el objetivo de cumplir con las normas vigentes en materia de calidad de agua para asegurar la salud de la población del municipio.

Las diferentes vertientes de apoyos brindados por PROAGUA, contemplan también el tema de la calidad de agua ya que dentro de su subcomponente destinado a el agua potable en localidades urbanas contempla acciones para la construcción y/o Ampliación de Plantas Potabilizadoras para la entrega de agua en bloque al sistema de distribución o bien la rehabilitación de estas, por lo que se el financiamiento de esta acción podrá ser a través de la cooperación con CONAGUA.

Implementación de obras de captación de agua en las localidades rurales

El Gobierno del Estado, a través de la JCAS ha implementado equipos para la cosecha de agua de lluvia en las viviendas del municipio, los cuales consistían en instalar techos de lámina y tubos de PVC en las viviendas a través de los que se conduce el agua hasta un tanque, que puede almacenar 2 mil 500 litros, además de la instalación de filtros para mejorar la calidad del agua.

Será necesario reforzar este programa buscando atender a toda la población. Se reconoce que estos apoyos están destinados a la población indígena, sin embargo, hay la población que no forma parte de este sector que enfrentan las mismas dificultades por atender sus necesidades en torno al agua potable.

Además, se debe garantizar la implementación de una infraestructura de captación que no solo asegure el almacenamiento de forma segura, sino que también se aplique un tratamiento al agua que la haga segura para el consumo humano. Las viviendas también deberán de contar con un proceso de desinfección para librar al recurso de impurezas y microorganismos patógenos que pueden generar enfermedades en las personas. Es por ello que se propone que los proyectos destinados a la cobertura de agua potable en las localidades rurales contemplen todas las etapas básicas del servicio de agua potable, tal como se muestra a continuación.

Captación

Una de las infraestructuras domiciliarias más utilizadas para la captación del agua, y que ya son implementados en algunas de las viviendas en el municipio de Guachochi, son los Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) que consisten en un sistema cuyo diseño permite interceptar, recolectar y almacenar el agua de lluvia para su aprovechamiento. De acuerdo al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, los SCALL están compuestos por:

- Sistema o superficie de captura (techo, jagüeyes): Debe ser de materiales que minimicen la contaminación del agua al entrar en contacto con ellos, por ejemplo, concreto, lámina galvanizada, etc.
- Sistema de recolección de agua o de distribución (canaletas,): debe contar con un filtro y una trampa para retener hojas, ramas y otros objetos sólidos que puedan ser arrastrados por la lluvia y con ello evitar que lleguen al tanque de almacenamiento y contaminen el agua.
- Desviador de primeras lluvias (first flush): durante las primeras lluvias, el agua captada arrastra polvo, hojas y/o material indeseable hacia el sistema de conducción y almacenamiento, por tanto, esta deberá ser separada.
- Sistema o área de almacenamiento del agua (cisterna, tanque): Mantiene el agua libre de contaminación para su posterior uso.

Almacenamiento

Los SCALL que están siendo construidos actualmente en el municipio de Guachochi almacenan el agua en tanques Rotoplas, sin embargo, la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas señala otras alternativas para el almacenamiento del agua como las cisternas de ferrocemento, los cuales son viables para su construcción en las localidades más marginadas debido a su bajo costo y facilidad para construir.

Una cisterna de ferrocemento es una estructura cilíndrica que permite almacenar agua. Por el tipo de estructura, se puede construir en el exterior sin necesidad de cavar un pozo. El ferrocemento es una técnica muy barata y fácil para construir.

Para hacer trabajos de ferrocemento se usan cemento, arena y malla de alambre. Con este material se pueden realizar estructuras ligeras y de alta resistencia. La resistencia la da el uso de formas curvas y circulares. (CDI)

Tratamiento

Por último y dependiendo del uso que se le quiera dar al agua puede ser necesaria la incorporación de filtros o purificadores, por lo que la Guía Práctica para Comunidades Indígenas, recomienda que las infraestructuras que contemplan los SCALL sean fortalecidas a partir de técnicas de purificación de agua para consumo de agua, los cuales, al igual que las demás técnicas utilizadas en el sistema sean de bajo costo y de fácil construcción.

Tal es el caso de los purificadores solares o bien a través de luz ultravioleta, tecnologías que facilita la purificación y esterilización del agua. Funciona si el agua proviene de un pozo u otro lugar donde el agua tenga demasiadas sustancias disueltas que impidan sea potable.

La primera de estas técnicas es mediante la luz del sol en donde el purificador al estar expuesto totalmente a los rayos del sol comienza con un proceso de evaporación y condensación que será captada por la superficie del purificador y llevada hasta el colector. La segunda técnica de purificación se realiza mediante un esterilizador de luz ultravioleta (UV) tecnología que permite potabilizar el agua de forma más rápida que en su exposición al sol, además, no afecta su sabor ni olor. No obstante, se debe considerar que su uso requiere de energía eléctrica y un sistema adecuado de cableado.

El programa PROAGUA a partir de su Apartado Rural (APARURAL) tienen como objetivo poyar la creación de infraestructura para abatir el rezago en la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en localidades rurales del país, mediante la construcción, mejoramiento y ampliación de infraestructura en localidades menores a 2,500 habitantes, con la participación comunitaria organizada.

Estas acciones se cumplirán a partir de recursos asignados a programas como PROCAPTAR que consiste en la construcción de obras de captación de agua de lluvia y su proceso de desinfección y purificación para su consumo.

Para acceder a estos incentivos y lograr el cumplimiento de las estrategias planteadas en el presente documento en materia de agua potable será necesaria la cooperación de Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado de Chihuahua y la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, instancias encargadas de la regulación del servicio de agua potable en el municipio y el estado, en conjunto con CONAGUA, instancia federal promotora de PROAGUA.

Drenaje, Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales

La presente estrategia tiene por objetivo garantizar a toda la población de Guachochi el acceso a sistemas de drenaje que aseguren una correcta gestión de las aguas residuales al proteger la salud pública, el medio ambiente y el cuidado de los recursos hídricos brindando beneficios como:

- La reducción de la propagación de enfermedades gastrointestinales además de la reducción de la gravedad y las consecuencias de la malnutrición;
- La promoción de la dignidad y el aumento de la seguridad, especialmente entre las mujeres y las niñas; y
- El potencial de recuperación de agua, energía renovable y nutrientes de los desechos fecales

ONU-Habitat reconoce la importancia de atender la problemática entorno al drenaje y alcantarillado en su Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento cuyo fin es garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos, así mismo entre sus metas se contempla:

6.2 De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad

6.6 De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos

6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.

Los objetivos planteados serán alcanzados a través de las siguientes acciones.

Elaboración de un Estudio Técnico de la Infraestructura Hidráulica: Redes de Drenaje y Alcantarillado

En conjunto con la estrategia de agua potable, se realizará un Estudio Técnico de la Infraestructura Hidráulica, es decir un solo documento en el cual se aborden las especificaciones técnicas de redes de agua y potable, de drenaje y alcantarillado, siendo este último de vital importancia para la realización de las demás acciones planteadas en este subapartado. La realización de un diagnóstico donde se identifique las condiciones y problemáticas que enfrentan actualmente las redes de

saneamiento del municipio es el punto de partida para el establecimiento de una programación de acciones de mejoramiento de las redes de infraestructura de drenaje, con el objetivo que atender el déficit del servicio en el municipio, garantizando que el 100% de los habitantes tengan acceso a un sistema de drenaje y alcantarillado o de desecho de aguas residuales a un mediano plazo.

La evaluación de la infraestructura de drenaje y alcantarillado además de identificar las problemáticas a solucionar, brindan un escenario para identificar la viabilidad de mejora de las redes o bien las diferentes alternativas de solución de acuerdo a la normatividad vigente, factor que brindará apoyo a el Ayuntamiento de Guachochi a elegir la solución más adecuada.

Ampliación y mejora de las redes de alcantarillado y drenaje en la Cabecera Municipal

Esta acción dependerá del diagnóstico brindando por el Estudio Técnico de la Infraestructura Hidráulica, el cual deberá especificar las condiciones de la red de drenaje, así como la identificación de fugas y problemáticas para profundizar en el estado de las tuberías que integran al sistema para identificar las zonas de mayor prioridad a atender y sus posibles soluciones.

Un ejemplo de las zonas que el ayuntamiento ha identificado con problemáticas por la falta de drenaje son las Colonias Barrio Azul y Hacienda, siendo estas zonas una de las áreas prioritarias para la construcción de red de alcantarillado sanitaria, al igual que las colonias Tarahumara, Progreso, Buena Vista, Campesina, Industrial, La Loma e Igusa las cuales fueron identificadas por su baja cobertura del servicio drenaje. Por lo que se deberá ampliar esta red para servir principalmente las zonas periféricas y brindar el servicio al 100% de la población.

Es importante señalar que las acciones que se tomen para la mejora y ampliación del sistema de drenaje y alcantarillado deberán contemplar y promover la separación del drenaje sanitario del pluvial con el objetivo de que este sea más eficiente para la evacuación del agua ya que una de las problemáticas de los drenajes combinados, sistema con el que cuenta actualmente Guachochi, es que la capacidad de su diseño se ve fácilmente excedidos debido a las lluvias lo cual deriva en encharcamientos e inundaciones, por lo que con el objetivo de evitar estos riesgos y afectaciones se deberá contemplar un sistema destinado únicamente para la evacuación del agua de lluvia y otro para la evacuaciones de las aguas residuales.

Las acciones en torno al sistema de drenaje deberán ser atendidas por el Ayuntamiento de Guachochi a través de su Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, la Dirección de Obras y la Dirección de Servicios Públicos. Sin embargo, para garantizar el cumplimiento de esta estrategia se contempla la cooperación con instituciones estatales como la Junta Central de Agua y Saneamiento y a nivel federal a través de CONAGUA.

Esta última institución es la impulsora de programas como PROAGUA el cual a partir de su Apartado Urbano (APAUR) brinda incentivos con el objetivo de apoyar a los organismos operadores de los municipios y las entidades federativas a través de los gobiernos estatales para que incrementen o fortalezcan la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado, a través de acciones como:

- Construcción y/o Ampliación de redes de atarjeas;
- Construcción y/o Ampliación de estaciones y cárcamos de bombeo de aguas residuales en redes de alcantarillado;
- Construcción y/o Ampliación de colectores y/o Interceptores;
- Construcción y/o Ampliación de emisores; y
- Construcción de baños a poblaciones hasta de 5,000 habitantes.

Además, dicho programa contempla el fomento del uso de drenajes destinados exclusivamente para el agua de lluvia a través de acciones como:

- Construcción de redes de drenaje pluvial;
- Construcción de estaciones y cárcamos de bombeo de aguas pluviales;
- Construcción de colectores e interceptores; y
- Obras de infraestructura para minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios actuales y futuros del cambio climático.

Construcción de una Planta Tratadora de Aguas Negras

Una gestión adecuada de los recursos hídricos implica un ciclo donde no solo se busque reducir el volumen de agua consumido, sino también contempla la búsqueda por generar un máximo aprovechamiento, lo cual incluye su reutilización.

El aprovechamiento del agua residual es posible a través de un tratamiento que contempla al menos cuatro etapas:

- Tratamiento preliminar: Se retienen los sólidos de mayor volumen;
- Tratamiento primario: Se encarga de remover los sólidos suspendidos, es decir aquellas partículas que debido al movimiento del agua quedan suspendidos en la superficie;
- Tratamiento secundario: En esta etapa se comienzan a implementar procesos biológicos que a partir de las reacciones bioquímicas generadas permiten la eliminación de microorganismos; y
- Tratamiento terciario: Por último, se buscará remover nutrientes como nitrógeno y fosforo, esta última etapa dependerá del uso que se le quiera dar a las aguas tratadas.

Algunos de los usos de las aguas residuales tratadas son para el riego de áreas verdes en espacios recreativos, parques, jardines públicos y cementerios. El artículo

60 de la Ley del Agua del Estado de Chihuahua señala que el agua tratada está destinada para:

I. Limpieza de instalaciones, parque vehicular y riego de áreas verdes públicas y privadas, en los establecimientos industriales, comerciales y de servicios.
II. Sistemas industriales de enfriamiento, lavado y procesos productivos que no requieran agua potable.
III. Construcción de terracerías y compactación de suelos. IV. Hidrantes contra incendios.
IV. Lagos de ornato.
V. Áreas verdes de campos deportivos.
VI. Cualquier otro reusó acorde con la Norma Oficial Mexicana que corresponda.

Con el objetivo de solucionar las problemáticas que generan las aguas residuales y transformalas en beneficios para la población y el medio ambiente se buscará garantizar una correcta gestión de los recursos hídricos en el municipio mediante la construcción de una Planta Tratadora de Aguas Residuales, la cual se prevé que se localice en la Colonia Casas Quemadas para dar tratamiento a las aguas residuales de Guachochi, disminuyendo así la contaminación de los cuerpos de agua y asegurando la salud pública.

De acuerdo al artículo 115 constitucional, el tratamiento y disposición de aguas residuales es parte de las funciones que tienen a su cargo los gobiernos municipales, por lo que la realización de la presente acción corresponde a las direcciones de Obras Públicas, Desarrollo Urbano, Servicios Públicos Municipales y la Junta Municipal de Agua y Saneamiento. Sin embargo, no se descarta la coordinación con instituciones estatales y nacionales como la Junta Central de Agua y Saneamiento y CONAGUA, siendo esta ultima la promotora de PROAGUA, programa que contempla incentivos para la operación de plantas de tratamiento de aguas residuales, con el objetivo de incrementar y fortalecer la capacidad instalada e incentivar el tratamiento de aguas residuales municipales. Esto permitirá apoyar la prevención y/o control de la contaminación de los cuerpos de aguas nacionales, apoyando el cumplimiento de la normatividad vigente.

Fomento de ecotecnias para el uso sanitario y tratamiento de aguas residuales en localidades rurales

Es necesario implementar sistemas que aseguren el retiro y manejo del agua que ya fue utilizado por la población con el objetivo de asegurar la salud pública, la protección de los recursos hídricos y del medio ambiente. Para ello se considera que las ecotecnias son los instrumentos indicados para atender la problemática de déficit de drenaje en las localidades rurales. Es por ello que a partir de su uso se buscará garantizar espacios que sean adecuados y dignos para el uso sanitario y el

manejo de las aguas residuales que son producidas en las actividades cotidianas. Estos se describen a continuación:

Uso Sanitario

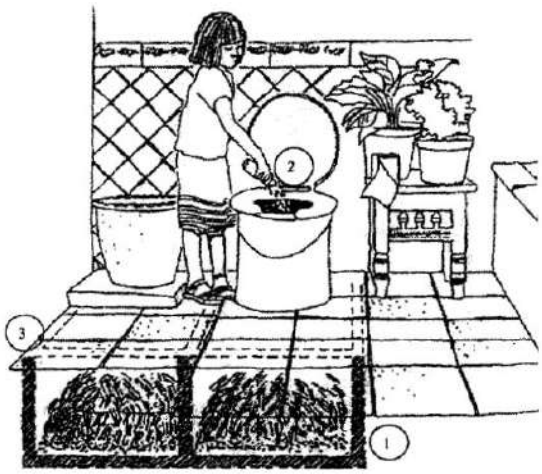
El saneamiento seco es considerado como una alternativa para el manejo de las excretas humanas sin necesidad de utilizar un sistema de drenaje, ya que se caracterizan por:

- No necesitar agua para su funcionamiento
- Dar tratamiento de las excretas en el mismo sitio de su generación
- Generar abono fértil y seguro

Las principales ventajas en el uso de estos sistemas es el ahorro de agua, además de la reducción de la contaminación ya que logran contener y neutralizar la capacidad contaminante de las heces, así mismo logra retener los nutrientes de para que posteriormente sean reutilizados.

De acuerdo a la Guía Práctica para Comunidades Indígenas para el uso de Ecotecnias uno de los mejores métodos para la implementación de un sistema de saneamiento seco es a traves de la técnica de baños secos la cual consiste la instalación de una taza con división, que ayuda a separar los desechos líquidos de los sólidos. La orina se capta en un separador ubicado al frente de la taza, el cual se conecta con una manguera que la deposita en el pozo de absorción, mientras que los desechos sólidos se quedan en un depósito, para ser cubiertas en cada uso con una mezcla de tierra, ceniza y un poco de cal.

Ilustración 115 Ejemplo de baño con saneamiento seco



1. Espacio sellado para depositar las excretas
2. Material de cubierta que se esparce sobre las excretas al momento de su producción
3. Espacio para almacenar la mezcla de excretas y material de cubierta.

Fuente: Ana Córdova y Vázquez, El Saneamiento Seco como Estrategia para Reducir la Huella Hídrica de las Ciudades

Otra alternativa son los mingitorios secos los cuales son utilizados para verter desechos líquidos (orina, en específico) sin utilizar agua; además, su mecanismo permite evacuar los líquidos sin que regresen los malos olores.

Tratamiento de Aguas Residuales

Las ecotecnias para el tratamiento de aguas residuales están basadas en el uso de tecnologías como los biofiltros los cuales consisten en una trampa de grasas y un filtro anaeróbico donde los microorganismos junto con plantas acuáticas degradan los contaminantes con el fin de en remover contaminantes del agua mediante bacterias. Esto es implementado a través de las siguientes técnicas:

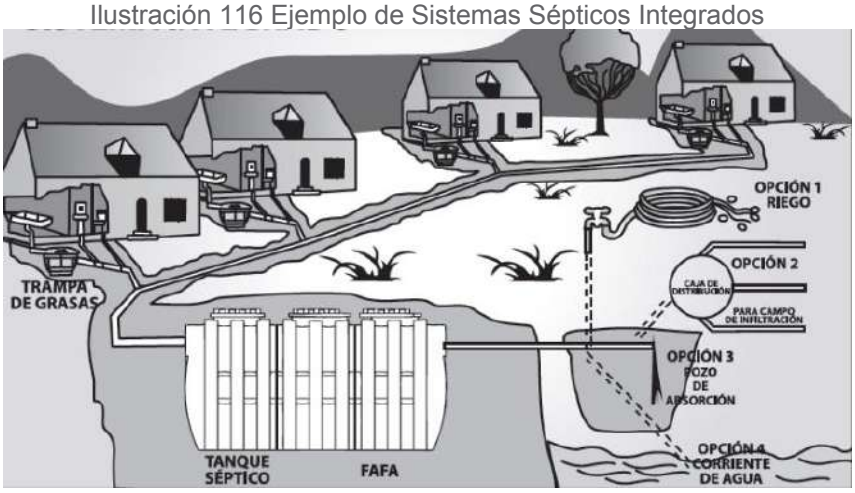
Sistemas sépticos: tanques o fosas sépticas que se utilizan para tratar aguas residuales domésticas y así evitar la contaminación de los cuerpos de agua, ya que las aguas residuales salen de la casa a través de tuberías y entran al tanque séptico, contenedor hermético enterrado en el suelo, donde se separan en 3 capas:

1. Los sólidos más pesados se depositan en el fondo y forman un lodo
2. Sustancias menos densas, como el aceite, la grasa y el cabello flotan hacia arriba y forman una capa grasosa
3. Esto deja aguas residuales líquidas en el medio, agua llamada efluente.

Posteriormente el efluente sale del tanque a través de una tubería y fluye hacia el campo de drenaje que está compuesto por una caja de distribución y una serie de zanjas o una cama simple con tuberías de PVC, el efluente sale por las perforaciones y se filtra por el suelo alrededor y por debajo de las tuberías donde los contaminantes como patógenos (bacterias y otros organismos nocivos), y algunos nutrientes se eliminan mediante filtración e interacción con el suelo.

Humedales Artificiales: De acuerdo con Ecotec estos son sistemas acuáticos diseñados para remover la mayor parte de los patógenos y nutrientes contenidos en el agua a través de cama grava y arena la cual al ser distribuida sobre una superficie impermeable (arcilla o geomembrana) y plantas acuáticas macrófitas cuyas raíces liberan oxígeno evitando que el sedimento se vuelva anóxico.

Ilustración 116 Ejemplo de Sistemas Sépticos Integrados



Fuente: UNICEF, https://www.udla.edu.ec/saneamientoycambioclim%C3%A1tico/wp-content/uploads/2021/05/Presentacion-SARCC-Rumichaca-Unicef.pdf

Lavaderos ecológicos: Funcionan mediante digestión anaerobia, un tratamiento biológico en el cual los microorganismos degradan la materia orgánica en ausencia de oxígeno en una cámara denominada “reactor”. El producto que resulta de esta digestión de compuestos orgánicos es el biogás, cuya composición dependerá del sustrato digerido y el tipo de tecnología. Los lavaderos ecológicos contienen también una trampa de grasas y el uso de plantas y especies vegetales.

Bio Jardineras: tratamiento simple de aguas grises en donde se aprovechan los microorganismos que existen en el suelo que degradan la materia orgánica y el que las plantas necesitan nutrientes y agua para su desarrollo. Las aguas grises provienen de lavabos, fregaderos, regaderas y lavadoras.

Las aguas grises son tratadas mediante la filtración con materiales como tezontle y la arena que son muy efectivos en el tratamiento de aguas grises ya que son porosos y permiten que los microorganismos se adhieran a la superficie (absorción). Hay plantas que soportan con mayor facilidad un medio saturado o de agua permanente. Estas plantas son conocidas como plantas de pantano y son muy importantes para el proceso de tratamiento.

El programa PROAGUA a partir de su Apartado Rural (APARURAL) tiene como objetivo apoyar la creación de infraestructura para abatir el rezago en la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en localidades rurales del país, mediante la construcción, mejoramiento y ampliación de infraestructura en localidades menores a 2,500 habitantes, con la participación comunitaria organizada. Este objetivo será cumplido a partir de la proporción de recursos asignados a proyectos como, PROCAPTAR que consiste en la construcción de alternativas y soluciones de saneamiento.

La implementación de estas alternativas corresponde al Ayuntamiento de Guachochi al formar parte de las acciones para solucionar las problemáticas en torno al déficit del servicio de drenaje, sin embargo, se reconoce que se requiere la intervención de los tres ámbitos de gobierno mediante CONAGUA, el gobierno estatal y el ayuntamiento con el fin de gestionar los programas descritos anteriormente.

Recuperación de la Laguna de Oxidación de Guachochi con fines recreativos

Las actuales instalaciones de la Laguna de Oxidación representan un espacio de oportunidad para brindar beneficios a la población, ya que existe infraestructura y caminos para acceder a ellas, las cuales al estar abandonadas no solo fomentan su deterioro y la perdida de inversión en dicha infraestructura, sino que también representa un sitio que se presta para su subutilización para actividades ilícitas o bien para el vandalismo de los bienes patrimoniales de municipio.

El reciclamiento urbano hace referencia a la recuperación de inmuebles abandonados o bien mal gestionados para darles dar inicio a otros procesos y usos para aprovechar los sitios existentes en beneficio de las necesidades de las comunidades. Es por ello que se buscará la recuperación de las instalaciones de la laguna de oxidación de Guachochi, a través de la reutilización de este espacio para transformarlo en un parque urbano, sumándolo a la oferta de espacio público municipal, solucionando así dos de las problemáticas presentadas en el municipio, la perdida de los bienes municipales y la falta de espacios de recreación para la población.

Este tipo de proyectos ha sido casos de éxito en países como Colombia donde se realizó la reconversión de 28.5 ha destinadas a una laguna de oxidación, las cuales fueron adaptadas para el funcionamiento de un parque público que incluye un jardín botánico, ciclovías, espacios peatonales, área de eventos, espejos de agua y arborización.

Para la realización de dicha obra fue necesario un diagnóstico que analizó la calidad de los suelos y de los sedimentos, y las características geotécnicas del área, para posteriormente dar paso a una primera etapa donde se dio un proceso de obras que permitieran la estabilización de los lodos y la rehabilitación y adecuación del área con el objetivo de eliminar los agentes patógenos que pudieran continuar en el suelo. Sin embargo, es importante señalar que en Guachochi la laguna de oxidación nunca se dio inicio a sus actividades, por lo que no se requerirán grandes acciones, ni inversión en pro de la limpieza y descontaminación de la zona. La siguiente etapa en el caso de Colombia consistió en el diseño y la propuesta constructiva y la construcción del parque.

De acuerdo al informe emitido por las autoridades correspondientes, el proyecto de reconversión trajo a la ciudad no solo beneficios para la población, al contar con un nuevo equipamiento para la cohesión social, sino también para contribuir al equilibrio ecológico en la ciudad, al generar una gran área verde.

Ilustración 117 Imagen objetivo del Parque Urbano en los predios de la Laguna de Oxidación de la Ciudad de Montería, Colombia.



Fuente: https://www.elheraldo.co/cordoba/en-monteria-se-construira-nuevo-parque-publico-en-lagunas-de-oxidacion-884871

Si bien el artículo 115 constitucional señala que la gestión y mantenimiento de parques y jardines y equipamientos derivados son atribuciones correspondientes a los municipios, se reconoce que el cumplimiento de esta acción representa un esfuerzo que supera las atribuciones del Ayuntamiento de Guachochi y a sus Direcciones de Obras y Servicios Públicos, por lo que se puede optar por aportes al financiamiento de este proyecto a través del Programa de Mejoramiento Urbano (PMU) el cual tiene como objetivo reducir las condiciones de rezago urbano y social, a través de la mejora a bienes y servicios.

Entre sus atribuciones el PMU contempla acciones como la vertiente de obras comunitarias la cual consiste en asignar y, en su caso, dotar u otorgar recursos federales para la realización de obras y proyectos que contribuyan a mejorar el acceso e inclusión de la población a través de:

a) Construcción o rehabilitación de infraestructura urbana complementaria;

b) Construcción o rehabilitación de Equipamiento comunitario;

c) Construcción o rehabilitación de Espacio público comunitario;

d) Proyecto ejecutivo; y

e) Supervisión Externa.

El apoyo consiste en la entrega de un monto máximo de noventa millones de pesos destinados a la construcción, ampliación y renovación del equipamiento urbano y espacio público.

Electricidad y alumbrado público

Si bien el porcentaje de cobertura del servicio de energía eléctrica a nivel municipal es superior, a diferencia de los servicios analizados, es importante contemplar y atender las deficiencias de este no solo en las localidades rurales, donde se presentan los mayores porcentajes de déficit, sino también dentro de la cabecera municipal con el objetivo de responder al acelerado crecimiento urbano que se ha observado en el área.

ONU-Habitat reconoce la importancia de atender la problemática entorno a la energía eléctrica dentro de su objetivo 7: energía asequible y no contaminante el cual busca garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos, para lograr esto se plantean las siguientes metas:

7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos

7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas

7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética

7.b De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.

Es por ello que la presente estrategia tiene como objetivo garantizar a toda la población de Guachochi el acceso a conexiones de energía eléctrica asegurando así un elemento indispensable para el desarrollo de actividades cotidianas, nocturnas y económicas ya que el establecimiento un correcto sistema eléctrico beneficia a todos los sectores, mientras que la falta de acceso a la energía es un obstáculo para el desarrollo humano y económico.

Mejora y ampliación de las redes de la Energía Eléctrica

La presente línea de acción busca ampliar las redes de energía eléctrica en las colonias Tarahumara, Progreso, Buena Vista, Campesina, Industrial, La Loma e Igusa; esto sin perder de vista los siguientes principios:

- Usar menos energía para obtener el mismo servicio
- Generar más servicios con la misma cantidad de energía usada
- Generar más servicios con menos cantidad de energía requerida

Esto implicará no solo cambios tecnológicos, sino también conductas ya que se buscará modificar costumbres en relación con el uso de energía, es por ello que a continuación se presentan acciones que responderán y guiarán estos cambios.

En primera instancia se deberá realizar un diagnóstico de las redes de energía eléctrica existentes en el municipio, a partir del cual se evalúe las condiciones actuales de la red de energía eléctrica para posteriormente llevar a cabo las intervenciones necesarias para el mejoramiento de estas en torno a la normatividad vigente. A partir de la determinación del estado actual de la red de energía eléctrica se definirá una propuesta de mejoramiento, la cual a grandes rasgos deberá contemplar la solución de problemáticas como el desgaste o en envejecimiento que ocasionan roturas en el aislamiento, el mal funcionamiento de los equipos de protección, el mal estado de transformadores y la atención a riesgos por corto circuitos causados por objetos externos.

De acuerdo al artículo 27 constitucional corresponde exclusivamente a la Nación la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, por lo que la realización de estas acciones corresponde principalmente a CFE, sin embargo, las acciones realizadas por esta institución deberán ser apoyadas por el ayuntamiento de Guachochi a través de su Dirección de Obras y la Dirección de Servicios Públicos para el reconocimiento del área y apoyo técnico.

Por lo cual su financiamiento dependerá principalmente de CFE quien a través de recursos destinados para el mantenimiento de la infraestructura busca contribuir a optimizar la operación y expansión de la infraestructura nacional mediante el mantenimiento de las instalaciones de CFE, para la generación de la electricidad que demanda la sociedad.

Fomentar el uso eficiente de la energía Eléctrica

La población deberá ser integrada a la concientización de la importancia de una gestión responsable de la energía eléctrica. Esta acción deberá ser realizada por el ayuntamiento de Guachochi, quienes mediante la difusión carteles, panfletos y eventos culturales deberán mantener informada a la población sobre el cuidado de

la energía y las acciones individuales que pueden realizar para reducir y aprovechar su consumo de electricidad, tales como:

- Utilizar electrodomésticos con estándares de eficiencia energética a través de las Normas Oficiales Mexicanas.
- Aprovechamiento de la luz natural.
- Evitar el uso innecesario de luz ornamental en exteriores y jardines.
- Apagar las luces al desocupar aulas, oficinas, cuartos y baños.
- Instalar sensores de movimiento en áreas comunales, para que las luces se mantengan apagadas cuando no transiten personas.
- Sustituir luces incandescentes por bombillos de bajo consumo o lámparas fluorescentes.
- Apagar computadores, impresoras y escáneres cuando no los utilices.
- Desconectar los equipos eléctricos cuando no se utilicen.
- Fomentar el uso de nuevas tecnologías y nuevas formas para cuidar el planeta, como lo son los paneles solares.

No obstante, esta acción puede ser fortalecida a partir de la cooperación con el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica, quien a través de su programa de Educación para el Uso Racional y Ahorro de Energía Eléctrica (EDUCAREE), el cual busca fomentar, en centros educativos, culturales, organismos de participación social, empresas y organismos internacionales; la formación del individuo en la cultura del ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica, para contribuir con un desarrollo sustentable.

Implementación de Paneles Solares en las Localidades Rurales

Es necesario implementar sistemas que aseguren acceso electricidad a toda la población, lo cual es posible a través de sistemas que no solo sean más amigables con el entorno, sino también que no dependan de su conexón a un sistema central para su funcionamiento, tal es el caso de los paneles solares.

La energía solar es una fuente de energía renovable, la radiación que emiten los rayos del sol puede ser transformada a partir de paneles solares. Los paneles solares son dispositivos formados por metales sensibles a la luz que desprenden electrones cuando los rayos de luz inciden sobre ellos, generando energía eléctrica. Están formados por celdas hechas a base de silicio puro con adición de impurezas de ciertos elementos químicos, siendo capaces de generar cada una de 2 a 4 Amperios, a un voltaje de 0.46 a 0.48 Voltios. Los paneles solares tienen diferentes modelos que se adaptan a diferentes usos y sitios para su instalación ya sea en campos abiertos, azoteas o pequeños techos.

Algunas de las ventajas que ofrecen este tipo de tecnologías son:

- Ahorro nacional de recursos, en la medida en que la energía que consumen las familias beneficiadas con las instalaciones solares tenga un costo social total inferior al que refleja el Mercado Eléctrico Mayorista en cada localidad.
- Reducción en los gases contaminantes que la energía convencional produce.
- Reducción en el uso de las redes de transmisión y distribución, debido a que la energía sería generada en el mismo sitio de su consumo.

La presente estrategia busca dotar de paneles solares a las comunidades rurales sin acceso a la energía eléctrica. Esta acción puede realizarse a través del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, institución promotora del Programa para el Bienestar Integral de los Pueblos Indígenas, cuyo principal objetivo contribuir al desarrollo integral y bienestar común de los pueblos indígenas y afromexicanos, mediante el apoyo a sus actividades económicas y productivas estratégicas, la construcción de caminos e infraestructura de servicios básicos, infraestructura comunitaria y el fortalecimiento de su patrimonio cultural, en un marco de respeto a su libre determinación, autonomía y formas de organización.

Ampliación de la cobertura de alumbrado público

El incremento de alumbrado público en las colonias periféricas fortalecerá la percepción de seguridad de sus habitantes y ayudará a prevenir posibles hechos de tránsito y actos delictivos además de fortalecer la imagen urbana de las colonias y el desarrollo de actividades durante la noche; también se empleará para iluminar edificios emblemáticos o para adornar plazas y parques.

Implementación de energías limpias para el funcionamiento del alumbrado público

La implementación de luminarias en las calles deberá de hacerse con la búsqueda de energías asequibles y no contaminantes. En el objetivo 7 del desarrollo sostenible se señala la reducción el uso de combustibles fósiles para la producción de energía, cuya quema produce grandes cantidades de gases de efecto invernadero que contribuyen y aceleran el proceso de cambio climático.

Además, la implementación de energías limpias es económicamente más viable en un largo plazo. El alumbrado ha alcanzado costos anuales de 2.83 millones de pesos (2017), gasto que debe ser cubierto por el ayuntamiento y que es elevado para las administraciones municipales. Esto puede ser reducido para los gobiernos locales al implementar energías renovables y un sistema de iluminación pública bien diseñado.

De acuerdo con la Guía de Iluminación Eficiente en Alumbrado Público, emitida por la Secretaría de Energía en conjunto con la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, los principales aspectos a considerar en el diseño del sistema de

alumbrado público son el tamaño de las calles y el flujo del tránsito para establecer las condiciones específicas de iluminación en cruces peatonales y banquetas.

Además, se deberá considerar el consumo de energía definido por la potencia de los focos, el tiempo de iluminación y la tecnología utilizada. Este factor juega un papel vital en el gasto que tendrá que cubrir el municipio. La consideración de estos elementos ayudara a diseñar un sistema de iluminación que genere en las vialidades de Guachochi un ambiente agradable y seguro durante la noche.

La implementación de luminarias solares responde a las necesidades mencionadas, ya que al abastecerse de los rayos del sol para su funcionamiento es independiente de la red de energía eléctrica, hecho que representa una reducción de costos operativos. Además, el costo de mantenimiento de este tipo de lámparas es menor en comparación con las lámparas convencionales. Otro beneficio es no presentan huella en el medio ambiente ya que no se requiere la quema de combustibles fósiles que genere gases de efecto invernadero.

Actualmente la mayoría del alumbrado público del municipio funciona con luminarias LED, sin embargo, su consumo de energía eléctrica sigue representando altos costos económicos para el ayuntamiento, por lo que las acciones planteadas tienen como meta a corto plazo adaptar las 2,748 lámparas de LED existentes para que su funcionamiento dependa principalmente de la energía solar en las temporadas de mayor irradiación. Asimismo, se buscará el reemplazo de las 203 lámparas de vapor de sodio.

Las acciones planteadas en materia de alumbrado público son responsabilidad del Ayuntamiento de Guachochi, sin embargo, se considera que a través de la cooperación con la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía Eléctrica se podrá cumplir con las metas planteadas en un mediano plazo, ya que esta institución brinda incentivos a través del Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal que tiene por objetivo Impulsar la eficiencia energética a través de la sustitución de los sistemas ineficientes de alumbrado público municipal, lo que constituye una oportunidad para los gobiernos locales puesto que contribuye a promover:

- La reducción en el consumo de energía eléctrica
- Transición del alumbrado implementando tecnologías más eficientes
- Asegurar el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas de sistema y producto en alumbrado público

Dicho objetivo será posible a través de acciones como, brindar apoyo técnico y financiero (crédito) a los municipios para ejecutar proyectos de sustitución de sistemas de alumbrado público y mejorar los sistemas de alumbrado público municipal incorporando la sustitución de luminarios, balastros y lámparas con alta eficiencia energética.

Residuos sólidos

La presente estrategia tiene como objetivo establecer las bases para una economía circular donde se aproveche el potencial para el reciclaje de los residuos sólidos, además de brindar un sistema de recolección que asegure la disposición final de los residuos, garantizando la salud pública, la disminución de la huella ecológica y la conservación de los recursos naturales en el municipio.

Las acciones descritas a continuación retoman los principios y metas planteados en el Objetivo 12: Producción y consumo responsable de la Nueva Agenda Urbana de ONU Hábitat, dentro de la cual se contempla a largo plazo reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, además de asegurar que las personas de todo el mundo cuenten con la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

Construcción de un Relleno Sanitario Municipal

La presente estrategia plantea la creación de un Relleno Sanitario que cumpla con lo establecido en la NOM-083-SEMARNAT-2003. Las especificaciones de la obra se presentan en el apartado *VI. Proyectos estratégicos*.

g) Estrategia de imagen urbana

La estrategia de imagen urbana tiene el objetivo de aprovechar y potenciar los elementos que caracterizan a la Sierra de Chihuahua a través de intervenciones de mejoramiento y creación de nuevos espacios; se buscará integrar a la población de la comunidad, para que dichas intervenciones no sean ajenas y exista una apropiación del espacio público. Estas acciones deberán estar alineadas con otras estrategias y acciones, como la relacionadas con estructura urbana, movilidad y la zonificación.

Por otro lado, los ejes y acciones de esta estrategia están alineados con los ODS, específicamente el número 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”; con la NAU de ONU-Habitat, resaltando el compromiso número 67, que promueve crear ciudades, asentamientos humanos y paisajes urbanos que sean atractivos y habitables, así como promover redes de espacios públicos de calidad.

A nivel estatal, esta estrategia atiende los artículos 139 y 140 de la LAHOTDU del Estado de Chihuahua, sobre la regulación de la imagen urbana, donde se establecen los principios y restricciones en la materia.

Acciones de mejoramiento en vialidades

Considerando que las calles no sólo son espacios de tránsito, sino que forman parte del espacio público recurrente de los habitantes, deben ofrecer confort y responder

al paradigma de la pirámide de movilidad, por lo que las señaléticas implementadas estarán dirigidas para peatones, ciclistas y vehículos motorizados, atendiendo dicha jerarquía. Las vialidades del municipio presentan ventajas por sus dimensiones, que junto con la cultura traslados caminando, hay una ventana de oportunidad para mejorar la infraestructura, priorizando al peatón.

Para las acciones de mejoramiento, se sugiere retomar lo establecido en el Manual de Calles: Diseño vial para ciudades mexicanas, documento elaborado por la SEDATU en colaboración con el BID; además, esta línea de acción complementará a la estrategia de movilidad. Las acciones son las siguientes:

Implementación de señalética

Tanto en calles nuevas como en el rediseño de las existentes, se propone la implementación de señalética, donde se deberá considerar el uso de cada vialidad, es decir, qué tipo de usuarios circulan en cada vía. Esto permitirá regular la circulación vehicular y reducir los conflictos entre vehículos y peatones, principalmente, ya que habrá una lectura clara de los cruces peatonales, sentidos de las calles, velocidades permitidas, secciones de calle, entre otros aspectos. La implementación de señalética deberá ir acompañada de otros dispositivos, como semáforos en vialidades primarias.

Se sugiere retomar el apartado C.6. “Dispositivos para el control del tránsito”, que aborda los elementos principales para el control y seguridad del tránsito, entre ellos, se encuentra la señalización vertical y horizontal. Para esto, se necesitará de señales preventivas, restrictivas e informativas; y de acuerdo al manual, estos dispositivos de control deben cumplir con los siguientes criterios:

- Proporcionar seguridad;
- Llamar la atención del usuario;
- Transmitir un mensaje sencillo y claro;
- Hacer que el usuario de la vía respete las señales;
- Estar ubicado de tal manera que facilite la recepción del mensaje;
- Permitir al usuario reaccionar efectivamente y tomar una decisión oportuna en el tiempo necesario.

Ilustración 118. Ejemplo de señales preventivas (pictogramas)



Ilustración 119. Ejemplo de señales restrictivas (pictogramas)



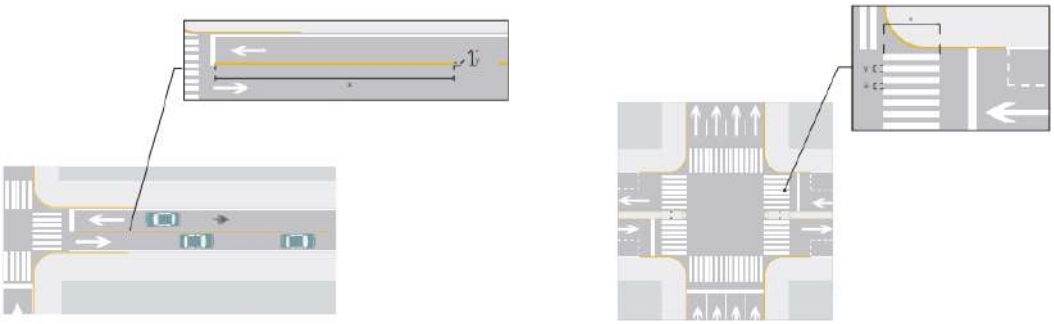
Ilustración 120. Ejemplo de señales informativas (pictogramas)



Fuente: Manual de Calles: Diseño vial para ciudades mexicanas (SEDATU).

Por otro lado, la señalización horizontal -marcas o símbolos que se pintan en la superficie de rodamiento- son de gran ayuda, ya que resultan más intuitivas para orientar a los usuarios. Serán necesarias principalmente en vialidades primarias. Para esto también se sugiere tomar de referencia el capítulo C6.6.2 “Señales horizontales del Manual de Calles”, que especifica su uso.

Ilustración 121. Ejemplo de señal horizontal (izquierda: raya separadora de sentidos; derecha: cruce de peatones en vías primarias)



Fuente: Manual de Calles: Diseño vial para ciudades mexicanas (SEDATU).

Señalética turística

Como parte de la legibilidad del entorno urbano, se considera la señalización turística, comercial y de servicios, ya que Guachochi tiene un papel importante en estos rubros, especialmente en el turístico. Para esto, se propone implementar señalética informativa, turística y de servicios para ofrecer a los habitantes y visitantes una referencia clara de los servicios y actividades que se ofrecen en la cabecera, así como indicar los sitios de interés cercanos a ella.

Arborización en calles

La integración de vegetación además de brindar beneficios ambientales, su valor paisajístico se refleja en la imagen urbana mejorando la calidad estética que impacta en la percepción de los habitantes y en el uso del espacio público, entre otros beneficios están:

- Mejorar la calidad del aire y mitigar la contaminación sonora
- Disminución de islas de calor;
- Aumentar el confort y sensación de seguridad;
- Crea zonas permeables para la captación del agua.

El municipio de Guachochi carece de arbolado, incluso en las vialidades principales y si se quiere mejorar los traslados peatonales, esto es una acción que eleva el confort y estética en los trayectos. Las adecuaciones técnicas para la integración de vegetación se especifican en el capítulo C.6.9 “Vegetación y mobiliario urbano”, del Manual de Calles. Entre las recomendaciones, está utilizar especies endémicas en función de la región climática, por lo que será importante hacer un estudio previo para establecer las especificaciones técnicas de la intervención.

Imagen urbana e identidad local

Para fortalecer la identidad local, se proponen intervenciones en el espacio público a través de expresiones artísticas en murales, que ilustren y destaquen los elementos culturales y/ económicos de Guachochi. Se sugiere hacer las intervenciones con participación de la población, convocando a dar sus aportaciones de ideas en talleres e incluso identificar si existen artistas locales para la elaboración; de esta manera tendrá mayor sentido de pertenencia para los habitantes, además de que se puede vincular al turismo, siendo un atractivo para los visitantes.

Estas intervenciones pueden realizrse en los muros de algunos equipamientos, aprovechando sus dimensiones y con el objetivo de evitar muros ciegos o con una percepción de inseguridad, como en el Zócalo y el estadio de Beisbol. También es posible de implementar en la avenida Paseo de las Garzas, ya que es el acceso principal a la cabecera municipal. En el caso de las localidades rurales, los equipamientos son también los elementos más relevantes, por lo que se propone se intervenga en las fachadas de bibliotecas y canchas deportivas.

Esto es posible de realizar a través de un “Programa de Imagen Urbana e Identidad Local”, que coordine las Secretarías de Desarrollo Social, Comunicación Social y Desarrollo Urbano.

h) Estrategia turística

El turismo es una actividad que presenta grandes oportunidades de crecimiento y desarrollo económico y social para el municipio de Guachochi, teniendo en cuenta los recursos turísticos naturales y construidos con los que se cuenta. En este sentido será importante impulsar la actividad a través de una estrategia alineada con los ODS de ONU Hábitat – Agenda Urbana 2030.

Esta estrategia tendrá como objetivo incrementar la afluencia, estadía, gasto promedio y derrama económica a partir de la actividad turística, así como preservar y aprovechar los recursos turísticos con los que cuenta el municipio de Guachochi. Para ello será necesario llevar a cabo diversas acciones englobadas en tres ejes principales:

- Conformación de productos turísticos;
- Alianzas y cadenas de valor; y
- Promoción y comercialización del destino.

Conformación de productos turísticos

Según la Organización Mundial del Turismo, un producto turístico es una combinación de elementos materiales e inmateriales, como los recursos naturales, culturales y antrópicos, así como los atractivos turísticos, las instalaciones, los servicios y las actividades en torno a un elemento específico de interés, que representa la esencia del plan de comercialización de un destino y genera una experiencia turística integral, con elementos emocionales, para los posibles clientes. En este sentido los productos a desarrollar en Guachochi deberán conformarse por atractivos turísticos, infraestructuras y servicios que generen experiencias completas e inviten a los visitantes a incrementar el tiempo de estancia y gasto promedio.

Consolidación de atractivos turísticos

Los atractivos turísticos son la oferta primaria, es decir el ancla que motiva a una persona a visitar el destino. En este sentido, será prioridad consolidar atractivos existentes e impulsar el aprovechamiento de atractivos potenciales. Esta línea de acción contempla las siguientes acciones.

- **Acciones de mejoramiento de atractivos existentes.** Los atractivos actuales deberán contar con elementos mínimos como servicios de alimentos, sanitarios e infraestructuras que permitan accesibilidad universal. Asimismo, se plantea la restauración de patrimonio cultural y la rehabilitación e intervención de museos para su reapertura al público. Estas acciones estarán enfocadas en ofrecer mejores experiencias al momento de visitar los principales atractivos.

- **Creación de nuevos atractivos turísticos**. Estas acciones tienen el fin de incrementar y diversificar el catálogo de sitios por visitar para el turista. Se plantea la creación de nuevos atractivos entre los que destacan el Parque Los Humedales, el cual conformará un corredor de actividades turísticas de naturaleza, deportivas, culturales y recreativas, al mismo tiempo que se asegura la protección de los humedales inmersos en la cabecera municipal; y el Centro Deportivo Rarámuri que fortalecerá la oferta del segmento turístico deportivo, cumpliendo también su función de prestar servicios públicos deportivos, especialmente a la población indígena. Estos proyectos son descritos con mayor detalle en el apartado *VI. Proyectos estratégicos*.

Estas acciones se llevarán a cabo bajo la responsabilidad de las direcciones de Obras Públicas y Fomento Económico y Turismo del Municipio de Guachochi para el mediano y largo plazo respectivamente.

Infraestructura para el turismo

Las infraestructuras son parte primordial para poder llevarse a cabo actividades turísticas pues cumplen diversas funciones, desde informar, hasta ofrecer acceso al destino y todos sus componentes, así como conectividad para la llegada de visitantes. En este sentido, se propone la implementación de acciones para facilitar el acceso, experiencia y la comercialización de los productos turísticos.

- Implementación de módulos de información turística que permitan orientar e informar a los turistas, así como generar itinerarios según las necesidades e intereses del visitante y vender paquetes turísticos;
- Conformación de un sistema de señalización turística, que formará parte de la estrategia de imagen urbana de implementación de señalética turística; e
- Incorporar caminos y accesos, así como mejoras de accesibilidad en atractivos y establecimientos que ofrecen servicios turísticos.

Desarrollo de rutas turísticas temáticas

Con base en las actividades turísticos que se ofrecerán en el municipio de Guachochi, se plantea la conformación de diversas rutas dentro del destino que exploren las múltiples experiencias, así como una conectividad y complementariedad con otros destinos y atractivos como el Pueblo Mágico de Creel. Estas rutas conllevan una identidad y estarán dirigidas a segmentos focalizados del mercado turístico, particularmente al segmento deportivo, el religioso y cultural, así como el ecoturístico y de aventura.

Alianzas y cadenas de valor

Para consolidar un destino turístico exitoso y sustentable, será primordial establecer alianzas y fortalecer cadenas de valor que involucren a varios sectores de la población en Guachochi. Las acciones propuestas respecto a este eje son las siguientes.

- Implementación de comités turísticos a nivel municipal, regional y comunitario. Conformación de grupos dedicados a la actividad turística donde haya una elección de los miembros y asignación de funciones tomando en cuenta las actitudes, capacidades y cualidades como representantes de la comunidad. Estas acciones se promoverán desde el sector público, sin embargo, deberán ejecutarse por las comunidades y los prestadores de servicios.
- Promover la capacitación en la prestación de servicios turísticos con el fin de mejorar la calidad en la atención, higiene, seguridad que reciban los turistas garantizando un mercado laboral para la población local. Estas jornadas de capacitación podrán impartirse a través de la Secretaría de Desarrollo Económico de Chihuahua en el programa de capacitación para la competitividad turística.

Promoción y comercialización

Para orientar el desarrollo turístico e impulsar el destino de Guachochi será necesario llevar a cabo acciones enfocadas en la consolidación de la marca Guachochi y su promoción. En este sentido se propone lo siguiente:

- Estudio del mercado turístico. Se plantea la realización de un estudio del mercado turístico para el municipio de Guachochi en el cual se determine la demanda objetivo y potencial del destino identificando los segmentos potenciales a atraer dadas las características del destino.
- Consolidación de identidad basada en un concepto rector y promoción de la marca Guachochi.
- Promoción del destino en página y redes sociales.

i) Administración del desarrollo urbano

Las acciones para la administración y desarrollo urbano del municipio de Guachochi se encuentran enfocadas a fortalecer la capacidad institucional de la gestión municipal en los procesos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, partiendo de que es un factor posibilitador de acciones (Fiszbein, 1997). En este sentido, la capacidad institucional es fundamental para la ejecución de este Plan, así como para brindar seguimiento y evaluación de las acciones estratégicas que lo componen; teniendo grandes implicaciones dentro del territorio municipal y para la población que habita dentro del mismo.

Esta estrategia busca fortalecer los mecanismos de gestión en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en Guachochi. De la misma forma, se alinea a los principios internacionales en los que México ha suscrito, teniendo las siguientes metas de los ODS 2030:

> **11.3** De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países
> **11.4** Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo
> **11.b** De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles

Por su parte, la NUA-ONU Hábitat, refiere los siguientes compromisos en la materia;

> **90.** Apoyaremos, en consonancia con la legislación nacional de los países, el fortalecimiento de la capacidad de los gobiernos subnacionales y locales para aplicar una gobernanza local y metropolitana eficaz a diferentes niveles, que cruce fronteras administrativas y se base en los territorios funcionales, velando por la participación de los gobiernos subnacionales y locales en la toma de decisiones y trabajando para conferirles la autoridad y los recursos necesarios para gestionar las cuestiones cruciales urbanas, metropolitanas y territoriales. Adoptaremos medidas para promover la participación plena y eficaz de las mujeres y la igualdad de derechos en todos los ámbitos y en el liderazgo a todos los niveles de toma de decisiones, en particular en los gobiernos locales.
> **104.** Promoveremos el cumplimiento de los requisitos jurídicos mediante marcos de gestión sólidos e inclusivos e instituciones responsables que se ocupen del registro de la propiedad de la tierra y la gobernanza, aplicando sistemas de ordenación y uso de la tierra y de registro de la propiedad y sistemas financieros cabales que sean transparentes y sostenibles.

Para cubrir el objetivo para el ordenamiento territorial y desarrollo urbano desde la estructura urbana, se plantean tres ejes estratégicos, mismos que se componen de acciones particulares para cumplir con las metas planteadas y alcanzar los objetivos que se plantean en este Plan, siendo estos los siguientes.

- Recursos humanos;
- Recursos técnicos; y
- Mecanismos reglamentarios

Lo anterior responde a los retos de gestión y administración que presenta el municipio de Guachochi y considerando que las capacidades institucionales de los municipios se pueden clasificar en tres categorías: mano de obra, capital y tecnología, refiriéndose, respectivamente, a la profesionalización de los servidores públicos, a la infraestructura física a disposición del gobierno local y al estilo de

gestión interna de sus agencias públicas, es decir, a sus funciones de gestión, planeación, control y evaluación, así como a la obtención, procesamiento y distribución de la información gubernamental (Moreno, 2007).

De acuerdo con la definición, la capacidad de los recursos humanos en Guachochi se presenta limitaciones de acción en el desarrollo urbano ante la falta de mecanismos de control y vigilancia de asentamientos humanos, falta de personal y de instalaciones que permitan administrar el territorio.

A continuación, se desarrollan los ejes estratégicos que buscan fortalecer la administración y gestión del desarrollo urbano en Guachochi.

Recursos Humanos

Capacitación técnica para la gestión del ordenamiento territorial y desarrollo urbano para la instrumentación y uso de herramientas tecnológicas

Esta acción recae sobre el personal que se encuentra encargado del desarrollo urbano, con el fin de contar con actualización constante de las herramientas tecnológicas con las que se pueden apoyar para gestionar el desarrollo urbano.

De acuerdo con el artículo 208 de la LAHOTDU de Chihuahua, los gobiernos estatal y municipales promoverán programas permanentes de capacitación para las personas servidoras públicas en la materia promoviendo una función pública bajo principios de legalidad, eficiencia, objetividad, calidad, imparcialidad, equidad, competencia por mérito y equidad de género.

En este sentido, los servidores públicos pertenecientes a la Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Guachochi, deberán contar con las aptitudes profesionales que les permita aplicar y coordinar los mecanismos de planeación con objetividad para posicionar al desarrollo urbano como un componente clave de la gobernanza. La capacitación se encuentra dirigida a los siguientes ámbitos:

- Aplicación de instrumentos para el desarrollo urbano, teniendo los conocimientos jurídicos y técnicos para dar a conocer los instrumentos, elaborar esquemas y procedimientos de aplicación de mecanismos de financiamiento, gestión territorial, aplicación de normativa urbana, participación ciudadana, licencias y autorizaciones que se requieran para un desarrollo urbano responsable;
- Sistemas de Información Geográfica para elaborar, gestionar y representar bases de datos georreferenciadas, mismas que permiten el administrar el desarrollo urbano de manera eficiente, así como incluir procesos de participación al ser un compendio de información en contante actualización. Esta acción permitirá facilitar la evaluación y seguimiento de acciones, así como realizar toma de decisiones con entendimiento del territorio;
- Coordinación con las direcciones de Obras Públicas, Servicios Públicos, Tesorería y Catastro para la aplicación de instrumentos de financiamiento de acciones, normativa urbana y tenencia de la tierra. Esta acción se podrá complementar con

reuniones periódicas o por eventos coyunturales que requieran de atención, en donde se presenten avances y se determinen acciones a seguir para el cumplimiento de este Plan;

- Capacitación de verificadores de la normativa urbana, así como los protocolos que deberán seguir en los diferentes escenarios posibles ante el incumplimiento de la normativa urbana. Los verificadores también deberán realizar visitas periódicas a las obras en proceso para constatar el cumplimiento de los criterios que determina la licencia de construcción emitida; y
- Aplicación de infracciones y sanciones, sustentadas en la LAHOTDU del Estado de Chihuahua. La relevancia de esta acción radica en que será el paramento de cumplimiento del Plan para los propietarios en Guachochi, de manera que su cumplimiento fortalecerá la legitimidad de las acciones urbanísticas presentadas. Las sanciones deberán estar planteadas en los reglamentos y podrán incluir la demolición parcial o total de inmuebles, suspensión de obra, clausura de giros, entre otros que determiné la autoridad municipal.

Cabe mencionar que, actualmente la Dirección de Desarrollo Urbano no cuenta con el personal suficiente ni con las instalaciones necesarias para cumplir con las funciones de gestión, por lo que es prioridad ser atendida partiendo de que la capacidad institucional se vincula directamente con los recursos humanos, técnicos, materiales y financieros con los que se cuenta. Para solventar esta posición se propone la siguiente estructura organizacional para los recursos humanos:

Ilustración 122. Propuesta de estructura organizacional de la Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Guachochi, Chihuahua



Fuente: elaboración con base en talleres de participación, 2022.

Recursos Técnicos

Actualización catastral y regularización dentro de la zona urbana o de asentamiento humano

Para llevar a cabo una mejor gestión y control sobre el desarrollo urbano, así como para aplicar instrumentos financieros se deberá contar con la actualización del

catastro municipal incluyendo los valores catastrales, siendo estos un indicador relacionado con el valor de mercado del suelo.

Estos valores deberán contemplar la normativa de desarrollo urbano más reciente, de manera que se encuentren vinculados al proceso de urbanización real y a la dinámica que presenta cada uno de los asentamientos humanos que conforman al municipio de Guachochi. Asimismo, esta actualización permitirá al municipio contar con nuevos parámetros sobre el cobro de impuestos como el predial, adquisición de bienes inmuebles y otros instrumentos de financiamiento municipal que se tengan como base el valor del suelo y su incremento por obras públicas. También beneficiará a los propietarios al brindar certeza jurídica sobre las propiedades que no cuentan con la misma.

La actualización de catastro deberá estar vinculada con un sistema de información geográfica, de manera que a través de este se pueda conocer información referente a cuenta catastral, estado jurídico, acciones urbanísticas ejecutadas en él, características físicas del predio y pago de impuestos, de manera que aporte información básica para la toma de decisiones, control territorial y recaudatorio.

La actualización del catastro en un sistema de información geográfica facilitará su consulta, tanto para los servidores públicos encargados del ordenamiento territorial, desarrollo urbano y catastro, como para la ciudadanía que desee conocer el estatus de su propiedad.

La actualización deberá contemplar los siguientes procedimientos:

- Integrar los predios existentes con la información correspondiente a cada uno;
- Regularizar los lotes que no se encuentran inscritos en el Registro Público de la Propiedad, brindándoles cuenta catastral y normatividad de acuerdo con este Plan. La regularización para brindar certeza jurídica solo podrá darse a aquellos predios que se ubiquen en zonas determinadas para asentamiento humano, de acuerdo con la zonificación primaria que se presenta en este plan. La integración de los predios deberá seguir el procedimiento de levantamiento cartográfico determinado por la Norma Técnica para la Generación, Captación e Integración de Datos Catastrales y Registrales con fines estadísticos y geográficos del INEGI, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2012;

Para esta labor se podrá acceder a los programas de Banobras y/o del INSUS para actualización de catastro, y tendrá que permanecer vigente y en actualización. Para los cambios se deberá de elaborar un reglamento que indique el procedimiento de cambio, de manera que los cambios no sean arbitrarios y puedan ser corroborados por las autoridades municipales en concordancia con la normativa urbana, así como de cumplimiento de derechos y obligaciones.

El apoyo académico podrá ser por parte de instituciones estatales y con participación de la población, propiciando un espacio de colaboración y transparencia.

Integración de un SIG para la planeación

La integración de una base de datos permitirá contar con mayor control del territorio y realizar toma de decisiones. Esta acción pretende que el municipio migre a mecanismos digitales para georreferenciar la información sobre la propiedad pública.

Esta información no solo facilitará la gestión territorial, también tiene relevancia en los procesos de transparencia y participación ciudadana, ya que la información generada puede estar disponible de manera pública en la página web del municipio, incentivando la participación de sectores como la academia e inversionistas.

La creación de este sistema tiene el objetivo de permanecer en el tiempo y ser actualizada a nuevas tecnologías, siendo una herramienta flexible. Los rubros que tendrán esta transición corresponden a: movilidad, espacio público, cobertura de servicios, normativa urbana, aplicación de instrumentos, hechos de tránsito, rutas de transporte, polígonos prioritarios, medio ambiente, equipamientos urbanos, propiedades municipales, cuerpos de agua, entre otros que se consideren prioritarios para la gestión territorial.

Las características técnicas con las que debera contar esta acción son las siguientes:

- Base de datos compuesta por: clave, nombre, subcategorías, dimensiones (área, perímetro, longitud) y colonia;
- Contar con la proyección UTM zona norte 13;
- Dibujos en vector y en formato shapefille y kmz; y
- Contar con diccionario de datos.

Mecanismos reglamentarios

Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Los Consejos Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano son organismos descentralizados que apoyan en la tarea de dar seguimiento, evaluación y cumplimiento a los instrumentos de planeación del municipio, complementando a la Dirección de desarrollo Urbano, con la diferencia de que los consejos no autorizan acciones urbanísticas, pero si pueden evaluar, vigilar y proponer proyectos estratégicos, siendo un organismo de participación ciudadana.

Este organismo se encuentra fundamentado en la LAHOTDU, con los siguientes componente y atribuciones:

En su artículo 34, la ley menciona que cada municipio podrá contar con un Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, que se integrará con

representantes del sector público y privado de la comunidad y servirá como un órgano de opinión, deliberación y consulta en materia de planeación y desarrollo urbano. En los municipios de más cincuenta mil habitantes será obligatoria la existencia de este Consejo.

La conformación y funcionamiento de estos Consejos se observará lo dispuesto en el Código Municipal para el Estado de Chihuahua. El cargo de quienes integren el Consejo, será honorífico, por lo que no podrán recibir remuneración alguna.

De acuerdo con el artículo 36 de la LAHOTDU, el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, tendrá las siguientes atribuciones complementarias a las que indica el Código:

I. Opinar, emitir recomendaciones y coadyuvar en los procesos de consulta convocados a fin de elaborar, evaluar, modificar y actualizar los planes y acciones que se deriven del ordenamiento territorial en el municipio, incluyendo aquellas relativas a proyectos de movilidad, mejoramiento urbano y rescate y revitalización del espacio público;
II. Promover la participación ciudadana en la formulación, actualización y seguimiento de los planes que se deriven de los planes de desarrollo urbano de las distintas localidades del municipio, incluyendo el mejoramiento de barrios y colonias, así como el rescate, ampliación y conservación del espacio público;
III. Opinar y emitir recomendaciones a las autoridades responsables o al Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, acerca de las demandas, propuestas, quejas y denuncias relativas al desarrollo urbano de las distintas localidades del municipio que presenten sus habitantes;
IV. Proponer programas permanentes de información y difusión de los aspectos vinculados con las acciones que se deriven de los planes del desarrollo urbano del municipio.
V. Promover e impulsar la capacitación y evaluación técnica de las y los servidores públicos municipales en materia de desarrollo urbano, así como la adecuada aplicación de sus normas;
VI. Integrar el Consejo Técnico Asesor, para coadyuvar en el análisis y emisión de opinión calificada del proceso de formulación, ejecución, modificación y evaluación de los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano a que se refiere esta Ley y la Ley de Vivienda del Estado;
VII. Solicitar la opinión de las instituciones académicas y de profesionistas independientes en las diversas materias que inciden en el desarrollo urbano municipal, con el propósito de enriquecer sus planteamientos y propuestas;
VIII. Evaluar los estudios y proyectos específicos tendientes a solucionar los problemas territoriales y formular las propuestas correspondientes, recomendando, en su caso, que se efectúen las consultas que a su juicio deban formularse a peritos en las materias objeto de esta Ley;

IX. Proponer los proyectos de inversión de obra pública municipal y las medidas que se estimen convenientes para el mejor aprovechamiento y aplicación de los recursos destinados al desarrollo urbano, el espacio público y la movilidad, así como para la adecuada prestación de los servicios públicos municipales, de igual manera analizar y opinar sobre los que se sometan a su consideración;
X. Promover todas las acciones necesarias para el mejor cumplimiento de sus atribuciones en la promoción del ordenamiento territorial y desarrollo urbano conforme a esta Ley;
XI. Las demás que señalen la LAHOTDU, esta Ley y otras disposiciones jurídicas aplicables.

Asimismo, además de las acciones particulares definidas por la Ley, el Consejo deberá complementarlas con las que indica el artículo 91 del Código Municipal Para el Estado de Chihuahua, las cuales son similares.

El Consejo deberá contar con un reglamento orgánico que contenga los criterios antes descritos, así como los procedimientos de participación, revisión e integración de proyectos con el objetivo de que sea funcional, dinámico y complementario a la Dirección de Desarrollo Urbano.

3. Unidades de Gestión Territorial (UGT)

En este apartado se definen las Unidades de Gestión Territorial (UGT), las cuales parten de un proceso de análisis y cruce de información. El objetivo es definir territorialmente políticas, estrategias y proyectos que establezcan la ocupación tendiente a garantizar el equilibrio ecológico, el uso eficiente del suelo, la protección de los recursos naturales, así como de regular y ordenar los asentamientos humanos en el territorio municipal.

Ilustración 123. Procedimiento para la obtención de las Unidades de Gestión Territorial (UGT)



Fuente: Elaboración propia, 2022.

a) Unidades de paisaje

Las unidades de paisaje parten de una zonificación funcional del territorio en términos de las características biofísicas, cuyo objetivo es proveer de una tipología del territorio que condicione el comportamiento de las actividades y sectores económicos propuestos. Estas sirven como eje de conjugación de las aptitudes y definen la tipología que posteriormente se reflejará en el Modelo de Ordenamiento Territorial y Urbano.

Las unidades de paisaje propuestas se conformaron a partir de la conjugación de cuatro zonificaciones geográficas: topoformas, edafología, régimen climático y el uso de suelo y vegetación; siendo estas las que permitieron generar una tipología del territorio que se homogenizo.

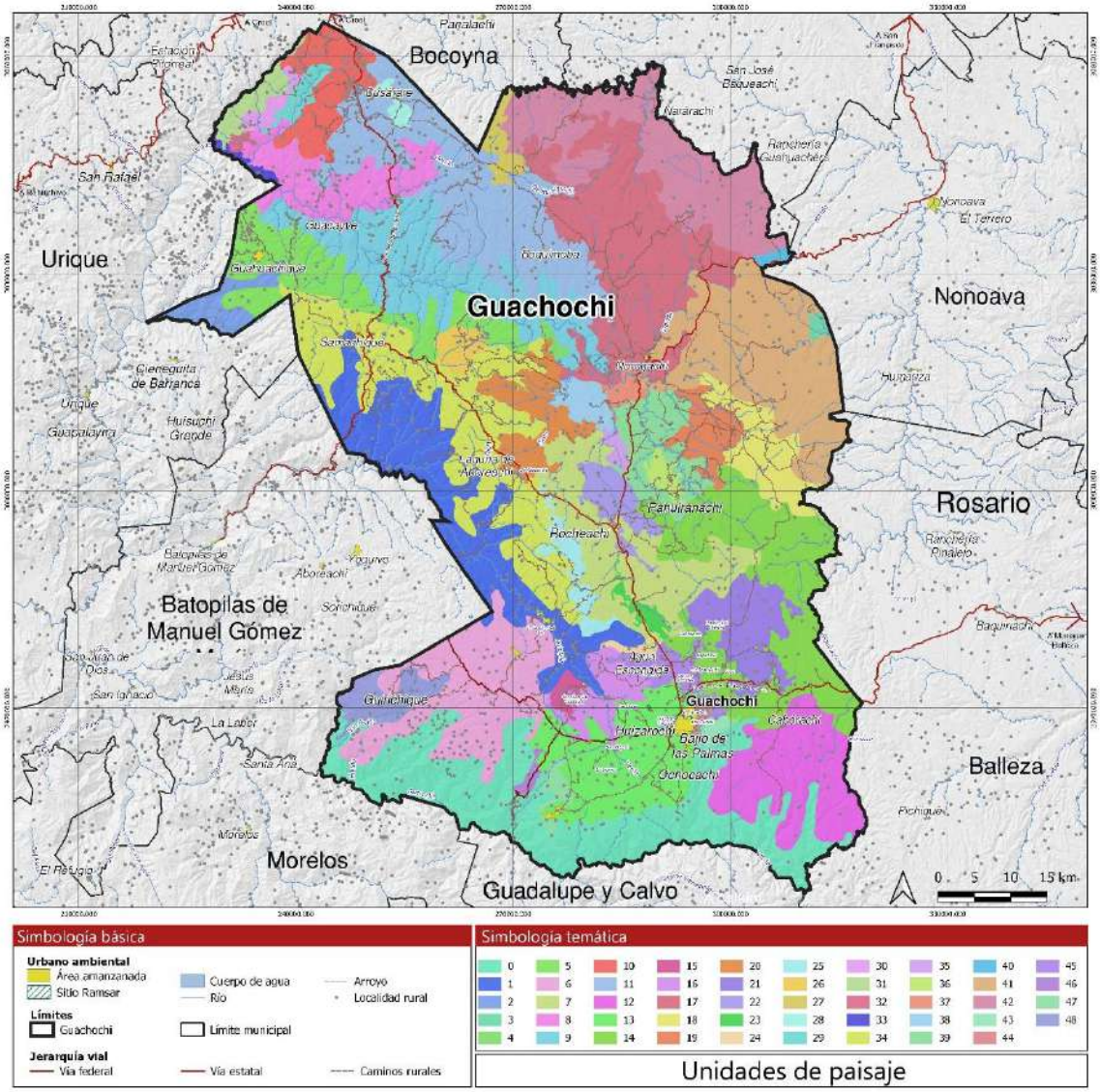
Tabla 109. Objetivo de variables

Variable	Objetivo
Topoformas	Reconocer formaciones geográficas
Edafología	Identificar zonas con distintos materiales rocosos
Régimen climático	Distinguir comportamiento de temperatura y humedad
Uso de suelo y vegetación	Reconocer el uso actual del suelo

Fuente: Elaboración propia con base en los términos de referencia de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, SEDATU, 2015

Enseguida se muestra el resultado de las unidades de paisaje, las cuales en resultaron en un total de 49.

Mapa 70. Unidades de paisaje



Fuente: Elaboración propia. 2022.

b) Diagrama de los residuales de Gower

Los residuales de Gower son un método estadístico mediante el cual se analiza la matriz del comportamiento de las aptitudes con el objetivo de compararlas entre sí e identificar la actividad que tiene mayor importancia para cada unidad.

El análisis de los residuales consta de un proceso que se resume en cinco pasos:

- Reclasificación de aptitudes.
- Normalización de áreas por unidad
- Cálculo del residual
- Interpretación estadística
- Uso máximo

Reclasificación de aptitudes

Para la elaboración de la reclasificación de los valores de aptitud, se reclasifica el archivo raster de 0 a 1 en tres categorías: bajo, medio y alto grado de aptitud con el objetivo de generalizar la clasificación y que esta responda a un mismo proceso. Posteriormente estos raster se convirtieron en vectores y se agruparon con la finalidad de estimar el área de cada grado de aptitud en cada unidad de paisaje.

Normalización de áreas por unidad

Una vez obtenida la tabla de unidad por grado de aptitud para cada sector, estas se convierten en porcentaje, para que cada celda entonces represente el valor del porcentaje de ocupación del grado de aptitud del sector, con esto ya se puede generar el residual de Gower.

Cálculo del residual

El residual es el resultado de restar a cada valor de la matriz, el promedio en X menos el promedio en Y, y sumarle el promedio del total XY de la matriz. Con esta ecuación se estima qué valores se encuentran por debajo o por encima de un valor de ocupación significativo.

Ilustración 124. Extracción de resultados

IDD	riego	temporal	urbana	silvicultura	pecuario	conservacion	turismo
0	-0.10	-0.18	-0.12	-0.11	-0.13	0.57	0.08
1	-0.06	-0.15	-0.06	-0.19	-0.04	0.36	0.14
2	-0.14	-0.23	-0.10	-0.08	-0.11	0.51	0.15
3	-0.14	0.01	-0.22	0.44	-0.19	0.02	0.07
4	0.28	0.08	-0.30	0.25	0.00	-0.19	-0.12
5	-0.09	-0.21	-0.11	0.40	-0.17	0.17	0.00
6	-0.09	-0.17	0.08	-0.14	-0.07	0.22	0.17
7	-0.05	-0.08	0.02	-0.19	-0.05	0.09	0.25
8	-0.13	-0.21	-0.09	-0.09	-0.12	0.50	0.16
9	-0.03	-0.21	-0.26	0.47	-0.16	0.21	-0.02
10	-0.01	-0.06	0.10	-0.06	-0.02	0.23	-0.17
11	-0.01	0.03	-0.14	0.41	-0.19	-0.01	-0.09
12	-0.06	-0.14	-0.04	-0.19	-0.07	0.28	0.23
13	0.42	0.35	0.20	-0.02	-0.05	-0.47	-0.43
14	0.07	0.22	-0.18	0.42	-0.23	-0.24	-0.06
15	0.21	0.13	0.23	-0.21	0.27	-0.44	-0.18
16	0.38	0.36	-0.09	0.30	-0.37	-0.41	-0.16
17	0.19	0.18	-0.17	0.17	0.10	-0.36	-0.11

Fuente: Elaboración propia con base en residuales de Gower

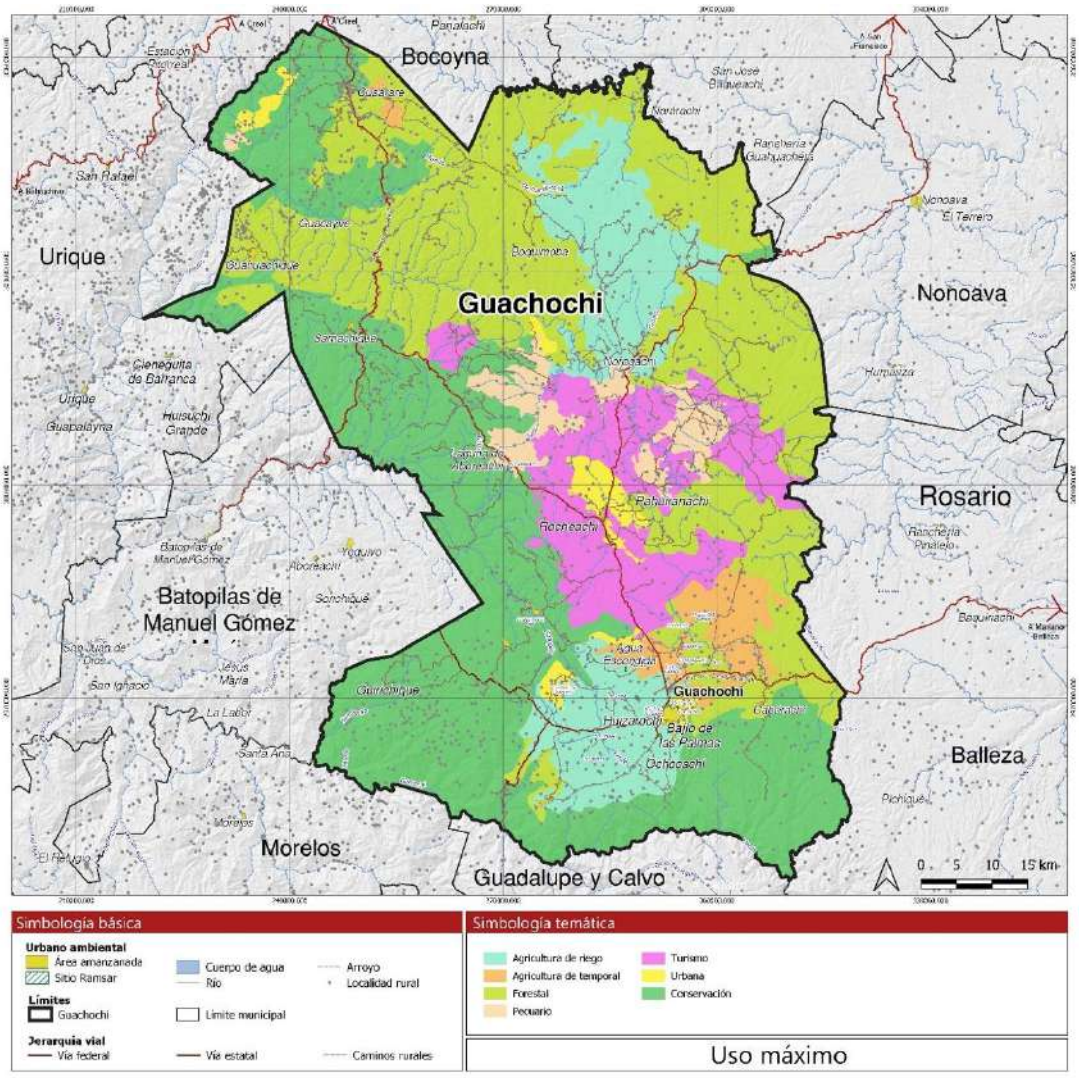
Interpretación estadística

La interpretación de los residuales de Gower es que los sectores con valores positivos en la escala de residuales son los que tiene mayor aptitud para ese grupo, mientras que los sectores con valores negativos son de menor aptitud para ese grupo, esto representa una síntesis de las condiciones que el territorio reúne para las actividades sectoriales con base en los atributos biofísicos.

Identificación de uso máximo

La identificación de uso máximo es para identificar la actividad o sector con aptitud de mayor relevancia para la unidad, esta surge a partir de establecer el valor máximo de los residuales en las aptitudes altas del sector para toda la unidad, es decir, se establecen los usos de suelo potencias en el territorio.

Mapa 71. Uso máximo



Fuente: Elaboración propia con base en residuales de Gower

c) Conflictos con usos de suelo

En este apartado se realiza un ejercicio de compatibilidad de las actividades identificadas en el uso máximo y con los usos actuales de suelo y vegetación (Serie VII, INEGI). En este sentido se establece una tipología de actuación que permita dar solución a los usos actuales y a los previstos.

El ejercicio se realiza mediante una matriz de relación, la cual da pie a la toma de decisiones sobre los cambios posibles y los aceptables en el marco de los objetivos planteados en este Programa.

Tabla 110. Conflictos de uso de suelo

ID	Uso máximo	Uso de suelo y vegetación	Categorías de manejo
0	Conservación	Selva Baja, vegetación secundaria	Conservación
1	Conservación	Bosque, selva baja, vegetación secundaria	Conservación
2	Conservación	Bosque	Conservación
3	Forestal	Vegetación secundaria	Forestal
4	Urbano	Pastizal	Agricultura
5	Forestal	Bosque	Forestal
6	Conservación	Bosque, vegetación secundaria	Conservación
7	Turismo	Bosque, vegetación secundaria	Conservación
8	Conservación	Bosque	Conservación
9	Forestal	Vegetación Secundaria, bosque, pastizal	Forestal
10	Conservación	Bosque, vegetación secundaria	Forestal
11	Forestal	Vegetación Secundaria	Forestal
12	Conservación	Bosque	Conservación
13	Agricultura de riego	Vegetación Secundaria	Agricultura
14	Forestal	Vegetación Secundaria	Forestal
15	Urbana	Agricultura	Agricultura
16	Agricultura de riego	Bosque	Forestal
17	Agricultura de riego	Agricultura, vegetación secundaria, pastizal	Forestal agropecuario
18	Turismo	Bosque	Conservación
19	Pecuario	Pastizal	Agropecuario
20	Pecuario	Vegetación Secundaria	Pecuario
21	Agricultura de temporal	Vegetación Secundaria, pastizal	Agropecuario
22	Urbana	Agricultura	Agropecuario
23	Turismo	Vegetación Secundaria	Forestal
25	Turismo	Vegetación Secundaria	Turismo
26	Turismo	Vegetación Secundaria	Turismo
27	Forestal	Vegetación Secundaria	Forestal
29	Conservación	Bosque	Conservación

ID	Uso máximo	Uso de suelo y vegetación	Categorías de manejo
30	Urbana	Vegetación Secundaria	Turismo
31	Conservación	Bosque	Conservación
32	Pecuario	Pastizal	Pecuario
33	Conservación	Selva Baja	Conservación
34	Conservación	Bosque	Conservación
35	Turismo	Vegetación Secundaria	Pecuario
36	Pecuario	Vegetación Secundaria	Pecuario
37	Pecuario	Pastizal	Pecuario
38	Turismo	Bosque	Conservación
39	Turismo	Bosque	Conservación
40	Conservación	Vegetación Secundaria	Conservación
41	Forestal	Vegetación Secundaria	Forestal
41	Forestal	Vegetación Secundaria	Forestal
41	Forestal	Vegetación Secundaria	Forestal
41	Forestal	Bosque	Forestal
42	Forestal	Bosque	Forestal
43	Forestal	Vegetación Secundaria	Forestal agropecuario
44	Urbana	Vegetación Secundaria	Urbana
45	Agricultura de temporal	Vegetación Secundaria	Forestal agropecuario
46	Forestal	Bosque	Forestal
47	Forestal	Bosque	Forestal
48	Conservación	Vegetación Secundaria	Conservación

Fuente: Elaboración propia.

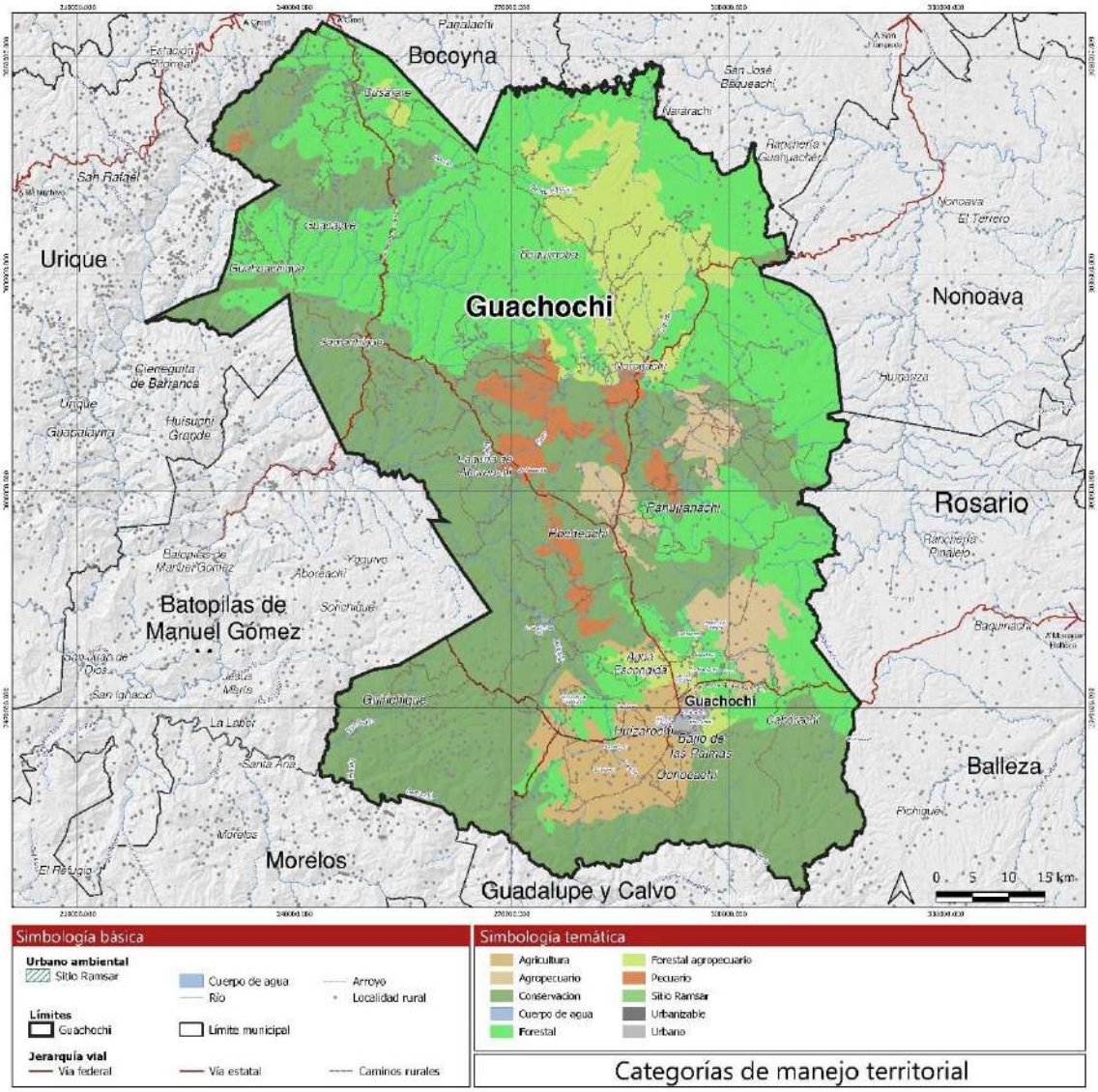
d) Adición de actividades normadas en el territorio

Una vez obtenidas las categorías de manejo territorial, deberán responder a los usos sujetos en normativas estatales y federales vigentes con la finalidad de imprimirle funcionalidad al territorio. Las categorías que se agregaron son:

- Cuerpos de agua
- Localidades urbanas
- Sitios Ramsar

A continuación, se presentan las categorías de manejo territorial ajustadas a los usos normados en el territorio.

Tabla 111. Categorías de manejo territorial



Fuente: Elaboración propia

4. Políticas

A continuación se establecen las políticas territoriales para las zonas naturales y los centros de población que integran el municipio de Guachochi.

a) Para las zonas naturales

Conservación

Son las políticas que tienen el propósito de mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas, además de conservar las especies y

los entornos que compone la biodiversidad. En este caso, esta política aplica para las zonas de alto valor ambiental, como la vegetación primaria, sitios Ramsar y cuerpos de agua.

Lineamientos:

ID	Lineamiento	Actividad predominante
1	Protección de los bosques de pino y encino, así como de aquellas zonas que están siendo degradadas.	Bosque
2	Implementación de Áreas Naturales Protegidas comunitarias en aquellas zonas prioritarias para la protección y salvaguarda de la biodiversidad, y que sean pilares en la conservación del equilibrio ecológico.	Bosque
3	Obtención de los permisos y autorizaciones federales y estatales correspondientes para el aprovechamiento de los recursos naturales.	Bosque
4	Implementación criterios de sustentabilidad para las actividades productivas que pretendan desarrollarse en áreas aledañas a las zonas de protección, cuerpos de agua y humedales.	Bosque
5	Restricción de proyectos que se establezcan en las inmediaciones de cuerpos de agua y de humedales, así como por ningún motivo permitir la modificación de los márgenes de estos ni verter algún tipo de residuo.	Bosque
6	Para el caso de las actividades productivas relacionadas con el turismo, éstas deberán requerir e implementar estudios técnicos que establezcan las cargas y beneficios, así como medidas de mitigación de los impactos.	Bosque
7	Implementación en los proyectos turísticos de sistemas constructivos, eco técnicas y materiales armónicos con el paisaje; así como contar con programas de recolección y reciclaje de residuos sólidos, como tratamiento y la separación de aguas pluviales y sanitarias.	Bosque
8	Restricción a la ampliación o construcción de nuevas vías de comunicación salvo previa justificación técnica y autorización de la autoridad competente.	Bosque
9	Restricción a la expansión del área urbana.	Bosque
10	Articulación los distintos programas de fomento de actividades en un mismo territorio con la finalidad de estabilizar las fronteras agrícola y urbana, como un medio para reducir la presión sobre los ecosistemas y asegurar su funcionalidad ecológica.	Bosque
11	Incremento de la vigilancia en zonas forestales para evitar la tala ilegal y la propagación de incendios forestales, así como promover el establecimiento de cuerpos comunitarios de vigilancia.	Bosque

Restauración

Es una política dirigida a zonas que se encuentran en presión por las actividades de aprovechamiento y antropogénicas, lo que está generando una degradación de los ecosistemas, en ese sentido, la política pretende crear condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y la biodiversidad.

Lineamientos:

ID	Lineamiento	Actividad predominante
1	Protección ambiental de los ecosistemas ante proyectos de obra pública y servicios industriales y productivos (mineros, textiles, cementeros, energéticos, agropecuarios, turísticos, entre otros) mediante la incorporación de criterios de cambio climático en instrumentos de planeación, como el impacto ambiental y el ordenamiento ecológico	En todos los casos
2	Recuperación de la cobertura vegetal de bosque de encino y pino, y otro tipo de ecosistemas que hayan sido perturbados.	En todos los casos
3	Recuperación de la cobertura vegetal en áreas prioritarias para la conservación y que actualmente se encuentren fragmentadas, de modo que se creen parches naturales que interconecten a los ecosistemas prioritarios.	En todos los casos
4	Incremento en al menos un 10% la cobertura forestal en UGT´s con actividad agropecuaria, no incluyendo los cercos vivos, para asegurar la conservación de especies y mantener los corredores de fauna.	En todos los casos
5	Implementación de criterios de sustentabilidad a toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono.	En todos los casos
6	Reforestación con especies nativas, las zonas de laderas y márgenes de ríos.	En todos los casos
7	Fortalecimiento de la vigilancia en zonas forestales para evitar la tala ilegal y la propagación de incendios forestales, así como promover el establecimiento de cuerpos comunitarios de vigilancia.	En todos los casos
8	Implementación dee programas de reforestación con especies nativas, en las márgenes y/o en el sitio utilizado por los proyectos de extracción, en una superficie igual o mayor a la utilizada por el proyecto.	En todos los casos

Aprovechamiento

Esta 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.

Lineamientos:

ID	Lineamiento	Actividad predominante
1	Aprovechamiento de forma sustentable las áreas agrícolas y pecuarias, a través de mecanismos que permitan un mejor aprovechamiento del agua y el suelo.	Agropecuario
2	Aprovechamiento de forma sustentable la cobertura forestal, esto de modo que, en los procesos se incluyan medidas de mitigación, tal como la reforestación.	Forestal
3	Incremento en al menos en un 10% la cobertura forestal en UGT´s con actividad agropecuaria, con la finalidad de asegurar la conservación de especies y mantener los corredores de fauna.	Agropecuario forestal

ID	Lineamiento	Actividad predominante
4	Consideración de criterios de sustentabilidad para toda actividad productiva que pretenda desarrollarse en zonas aledañas a áreas de alto valor ambiental, cuerpos de agua y humedales.	Agropecuario forestal y asentamientos humanos
5	Aprovechamiento de manera sustentable las características físicas, bióticas y culturales de los sitios para el desarrollo de actividades turísticas.	Turismo
6	Promoción de la agricultura de riego, derivado de su alto nivel productivo, asimismo, aprovechar sustentablemente estas áreas mejorando su productividad.	Agricultura
7	Estableciminento de restricciones a los proyectos y obras que se establezcan cerca de cuerpos de agua, estos por ningún motivo deberán de modificar las márgenes de estos, ni verter residuos de ninguna naturaleza.	En todos los casos
8	Incorporación de sistemas de tratamiento de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 en los nuevos proyectos de vivienda.	En todos los casos
9	Empleo de tecnologías renovables, tales como solar, eólica, entre otras, en las zonas de asentamientos humanos.	En todos los casos
10	Recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y peligroso generados por todo proyecto industrial, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente.	En todos los casos
11	Prohibición o restricción al establecimiento de nueva infraestructura urbana en zonas catalogadas como de vulnerabilidad o de riesgo, y requerir su aprobación por la autoridad ambiental correspondiente.	En todos los casos

b) Para los Centros de Población

Control de la expansión urbana

La política de control del crecimiento tiene el objetivo de contener el crecimiento urbano en las áreas de asentimientos 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.

Lineamientos:

ID	Lineamiento	Actividad predominante
1	Implementación de criterios de sustentabilidad a las actividades productivas que se pretendan desarrollar en áreas aledañas a zonas de alto valor ambiental, cuerpos de agua, sitios Ramsar y humedales.	En todos los casos
2	Desarrollo de forma sustentable las actividades turísticas e industriales.	Desarrollo urbano y turismo.
3	Prohibición del establecimiento de nuevas edificaciones y asentamientos humanos en los márgenes de los cuerpos de agua, ríos, arroyos y	En todos los casos

ID	Lineamiento	Actividad predominante
	humedales, a una distancia menor a 20 metros como medida de amortiguamiento.	
4	Restricción los proyectos que se establezcan cerca de cuerpos de agua, por ningún motivo deberán de modificar las márgenes de éstos, ni verterse residuos de ninguna naturaleza.	En todos los casos
5	Incremento en al menos en un 10% la cobertura forestal en UGT´s con actividad agropecuaria, con la finalidad de asegurar la conservación de especies y mantener los corredores de fauna.	Agropecuario forestal
6	Articulación los distintos programas de fomento de actividades en un mismo territorio, con la finalidad de estabilizar las fronteras agrícola y urbana, como un medio para reducir la presión sobre los ecosistemas y asegurar su funcionalidad ecológica.	Zonas de alto valor ambiental
7	Creación de instrumentos o programas de reubicación y reordenación de los asentamientos humanos contiguos a cuerpos de agua, zonas de conservación, zonas vulnerables o de riesgo.	Zonas de alto valor ambiental

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 baldíos y predios subutilizados, el fortalecimiento de la infraestructura y de los equipamientos urbanos.

Lineamientos:

ID	Lineamiento	Actividad predominante
1	Incremento de la densidad de población en el área urbana actual, enfocando la gestión del desarrollo territorial hacia la ocupación de los vacíos intraurbanos, aplicando instrumentos para la densificación habitacional y la intensificación del uso del suelo urbano.	Desarrollo urbano
2	Disminución de la dispersión y fragmentación urbana, permitiendo únicamente una expansión contigua.	Desarrollo urbano
3	Prohibición del establecimiento de nuevas edificaciones y asentamientos humanos en los márgenes de los cuerpos de agua, ríos, arroyos y humedales, a una distancia menor a 20 metros como medida de amortiguamiento.	En todos los casos
4	Mejoramiento e incremento, en su caso, la infraestructura básica tal como el agua potable, drenaje, energía eléctrica y pavimentación en las zonas urbanas actuales.	Desarrollo urbano
5	Fomento a la interconexión de todas las colonias y localidades, a través de la continuidad en la estructura urbana.	Desarrollo urbano
6	Fortalecemiento de la capacidad municipal para la utilización de instrumentos que fomenten el mejoramiento de las zonas urbanas, a través de acuerdos público-privados.	Desarrollo urbano
7	Fomento a la utilización de la energía solar térmica, incluyendo su aprovechamiento para el calentamiento de agua, en servicios, industria, sector residencial y turístico, así como el uso de ecotecnias.	Desarrollo urbano

ID	Lineamiento	Actividad predominante
8	Fomento a los usos mixtos en el centro y corredores urbanos, y en los nuevos subcentros urbanos.	Desarrollo urbano
9	Aseguramiento de la accesibilidad y cobertura de los equipamientos educativos, de salud, cultura, comercio y abasto, comunicaciones y transporte, servicios urbanos y de administración.	Desarrollo urbano

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.

Lineamientos:

ID	Lineamiento	Actividad predominante
1	Mejoramiento e incremento, en su caso, la infraestructura básica tal como el agua potable, drenaje, energía eléctrica y pavimentación en las zonas urbanas actuales.	Desarrollo urbano
2	Fortalecimiento de la capacidad municipal para la utilización de instrumentos que fomenten el mejoramiento de las zonas urbanas, a través de acuerdos público-privados.	Desarrollo urbano
3	Promoción de la participación social mediante la creación de comités con el objetivo de definir y aplicar criterios de adaptación en proyectos productivos locales que requieran la colaboración entre municipios y la participación de los habitantes locales.	Desarrollo urbano
4	Fomento a la utilización de la energía solar térmica, incluyendo su aprovechamiento para el calentamiento de agua, en servicios, industria, sector residencial y turístico, así como el uso de ecotecnias.	Desarrollo urbano
5	Ampliación y mejoramiento de los espacios públicos y recreativos, incluyendo las vialidades que requieran atención.	Desarrollo urbano
6	Promoción de espacios públicos inclusivos para todas las personas, recordando los principios de accesibilidad universal y el derecho a la ciudad.	Desarrollo urbano
7	Mejoramiento del espacio público *ad hoc* a las características biofísicas de la región, así como la consideración de la cultura y tradiciones.	Desarrollo urbano
8	Fomento de la interconexión de todas las colonias y localidades, a través de la continuidad en la estructura urbana.	Desarrollo urbano

Crecimiento

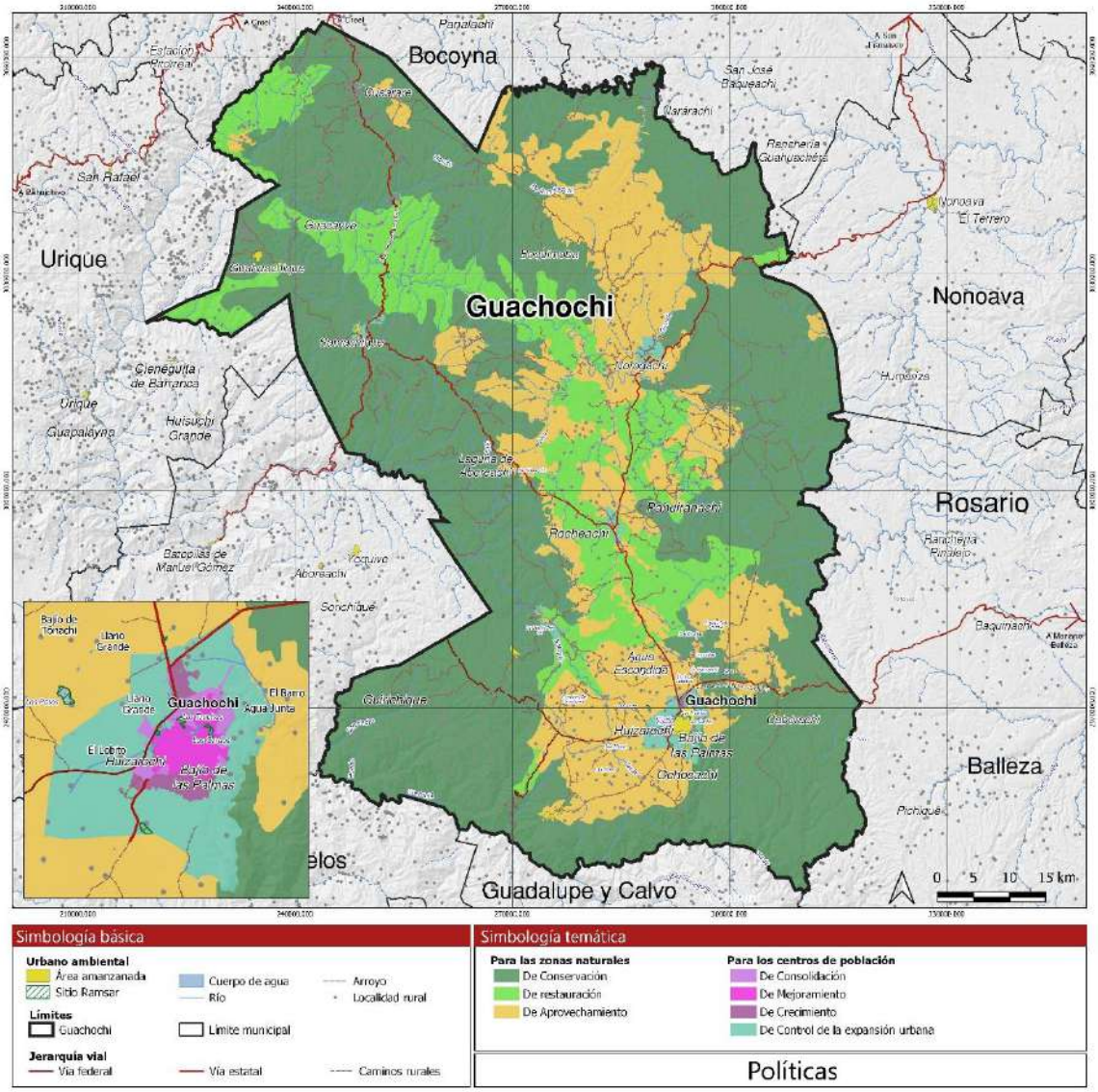
La política de crecimiento pretende establecer lineamientos para las áreas determinadas como urbanizables en los centros de población, las cuales han sido delimitadas como zonas aptas para el desarrollo urbano por sus características.

Lineamientos:

ID	Lineamiento	Actividad predominante
1	Fomeno a un crecimiento urbano de forma contigua y dirigirlo hacia zonas aptas, apegándose a la zonificación primaria, así como las etapas de crecimiento establecidas en el presente instrumento.	Desarrollo urbano
2	Urbanización con previa aprobación de proyectos de lotificación, planes maestros y planes parciales de desarrollo urbano por parte de la autoridad municipal.	Desarrollo urbano
3	Fomento a la interconexión de todas las colonias y localidades, a través de la continuidad en la estructura urbana y respetar los derechos de vía establecidos.	Desarrollo urbano
4	Destinar por lo menos un 10% del área de crecimiento a equipamientos urbanos y recreativos.	Desarrollo urbano
5	Promoción de la participación social mediante la creación de comités con el objetivo de definir y aplicar criterios de adaptación en proyectos productivos locales que requieran la colaboración entre municipios y la participación de los habitantes locales.	Desarrollo urbano
6	Cobertura de infraestructura básica tal como el agua potable, drenaje, energía eléctrica y pavimentación en las zonas que sean urbanizadas.	Desarrollo urbano
7	Promoción de la accesibilidad y cobertura de los equipamientos educativos, de salud, cultura, comercio y abasto, comunicaciones y transporte, servicios urbanos y de administración.	Desarrollo urbano

En el siguiente mapa se observan las políticas para las zonas naturales y los Centros de Población en territorio municipal de Guachochi.

Mapa 72. Políticas



Fuente: Elaboración propia.

5. Zonificación

a) 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.

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.

Área urbana

El área urbana se compone por la cabecera municipal de Guachochi, y por las áreas amanzanadas de las localidades de Basihuare, Cusárare, Norogachi, Rocheachi, Samachique, Tonachi, que son los núcleos rurales que propiciarán parte del desarrollo del municipio.

En esta zona se establecen las políticas, acciones y estrategias encaminadas a la consolidación, el mejoramiento urbano y reconfiguración de las vialidades, de modo que esta área abarca el 16% del total del municipio.

Área urbanizable

El área urbanizable considera a las zonas que por sus características medioambientales y funcionales se consideran aptas para el crecimiento urbano, por lo que se permite la ampliación de infraestructura, servicios y vialidades, y la instalación de equipamientos y espacios que materialicen el derecho a la ciudad para todas las personas.

Igualmente, se pretende que en estas zonas el crecimiento sea contiguo, es decir, que existe una integración entre el área urbana actual y futura, de modo que se disminuya la dispersión urbana. El área urbanizable abarca el 4.28% del área urbana actual.

En la cabecera municipal el área urbanizable se ubica al sur del área urbana actual, en las localidades conurbadas de Huizarochi y Bajío de las Palmas, así como una porción de la zona norte dado que en el análisis del patrón de crecimiento se observó una tendencia de crecimiento hacia estas zonas, además de que son zonas actualmente agrícolas por lo que el impacto ambiental sería menor.

Área no urbanizable

El área no urbanizable son aquellas zonas que por sus características medioambientales o de alta productividad no se consideran aptas para el desarrollo urbano, de tal manera que, se promueve su protección y preservación, a través de estrategias y acciones que fomenten el cuidado al medio ambiente y restrinjan el crecimiento urbano.

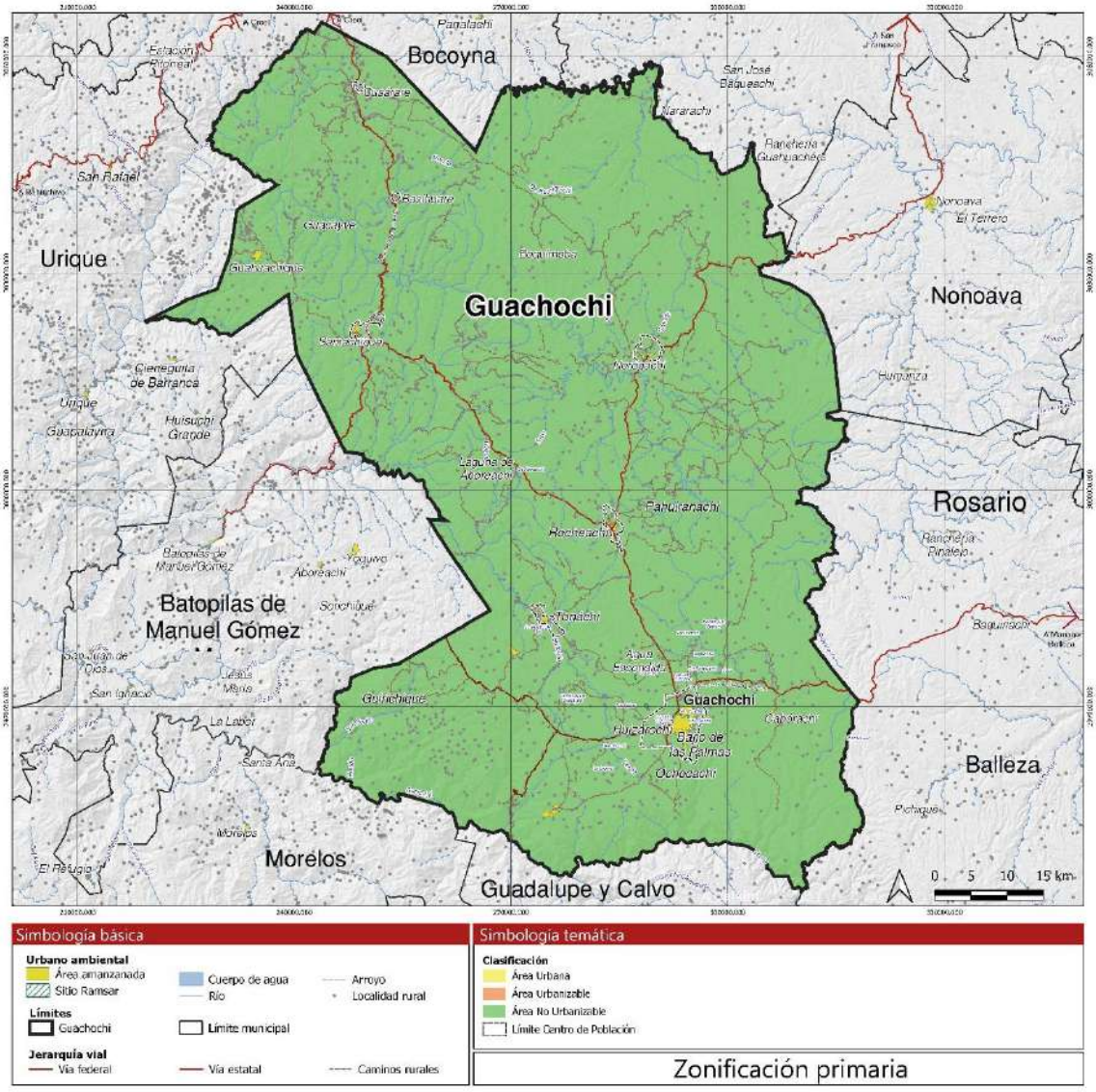
Las áreas no urbanizables abarcan el 99.74% del total del municipio, ubicándose en todos los exteriores de los centros de población, así como en zonas interiores que se consideran de alto valor ambiental por bosques, selvas, zonas inundables y sitios Ramsar.

Tabla 112. Zonificación primaria

Municipio		
Zonificación	**Superficie (ha)**	**%**
Área urbana	1,539.19	0.22%
Área urbanizable	252.61	0.03%
Área no urbanizable	695,777.79	99.74%
Total	697,569.58	100%

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 73. Zonificación primaria



Fuente: Elaboración propia.

b) Zonificación secundaria

La zonificación secundaria establece los usos y destinos del suelo para los centros 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. A continuación, se describen los usos y destinos de suelo de propuestos.

Usos

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. Se localiza en el segundo contorno de la cabecera municipal, en las colonias de Arboledas, Fraccionamiento Timoteo Martínez, Buena Vista, Obrera, Progreso, Lomas de Acción Nacional, Piedra Agujerada y La Loma, y en las zonas de crecimiento del área urbana en las localidades de Huizarochi y Bajío de las Palmas.

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. Este uso se ubica en la zona sur del centro en las colonias Altavista, Deportiva, Lindavista, Tarahumara, Campesina, La Lajita y Los Pinos, siendo este uso habitacional con mayor compatibilidad para usos de comercio y servicio.

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.

Este uso se localiza en los asentamientos humanos ubicados en los centros de población de Basihuare, Cusárare, Norogachi, Rocheachi, Samachique y Tonachi.

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. Este uso se ubica en la zona poniente del área urbana de Guachochi, en los alrededores de la localidad de Turuseachi. Este uso estará condicionado al cumplimiento de la norma7. Compensación Ambiental, con la finalidad de conservar y restaurar los ecosistemas.

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 Guachochi. 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 se localiza sobre las vialidades de 20 de Noviembre, Sinforosa, De las Palmas, Sierra Tarahumara, Niños Héroes, Aeropuerto, entre otras. 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 permiten 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 Guachochi y una porción menor al norponiente.

Preservación (PE)

El municipio de Guachochi 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 (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 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.

En el plano E04 puede observarse con mayor detalle la zonificación para el Centro de Población de Guachochi.

A continuación, se presenta la tabla con las superficies pertenecientes a cada uso de suelo.

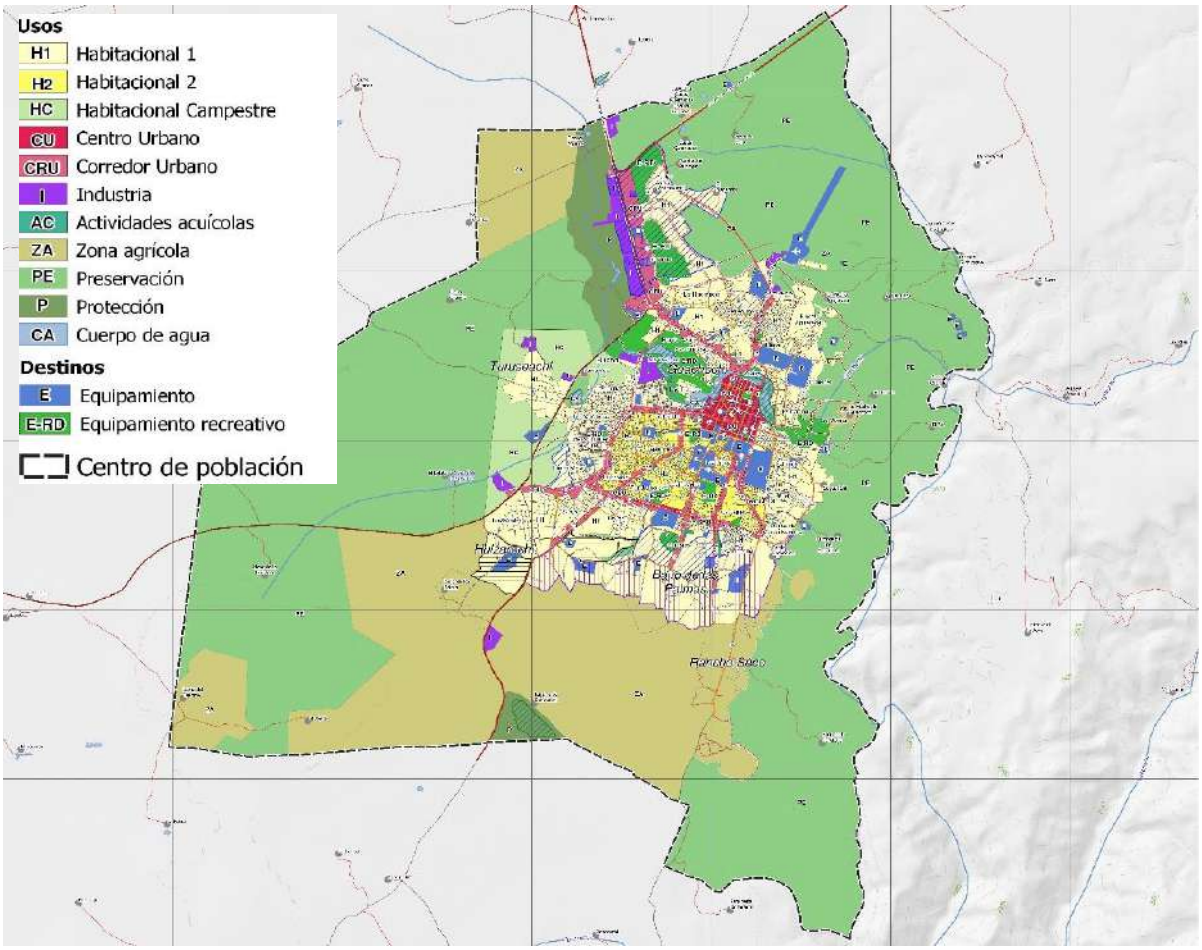
Tabla 113. Usos y destinos del suelo en el Centro de Población de Guachochi

Tipo	Superficie (ha)	%
Usos		
Habitacional 1	595.20	11.04%
Habitacional 2	80.32	1.49%
Habitacional Campestre	133.18	2.47%
Centro Urbano	24.65	0.46%
Corredor Urbano	84.52	1.57%
Industria	31.66	0.59%
Actividades acuícolas	3.07	0.06%
Zona agrícola	1,171.18	21.73%
Preservación	2,902	53.84%
Cuerpo de agua	3.38	0.06%

Protección	146.51	2.72%
Destinos		
Equipamiento	111.02	2.06%
Equipamiento recreativo	102.98	1.91%
Total	**5,389.67**	**100.00%**

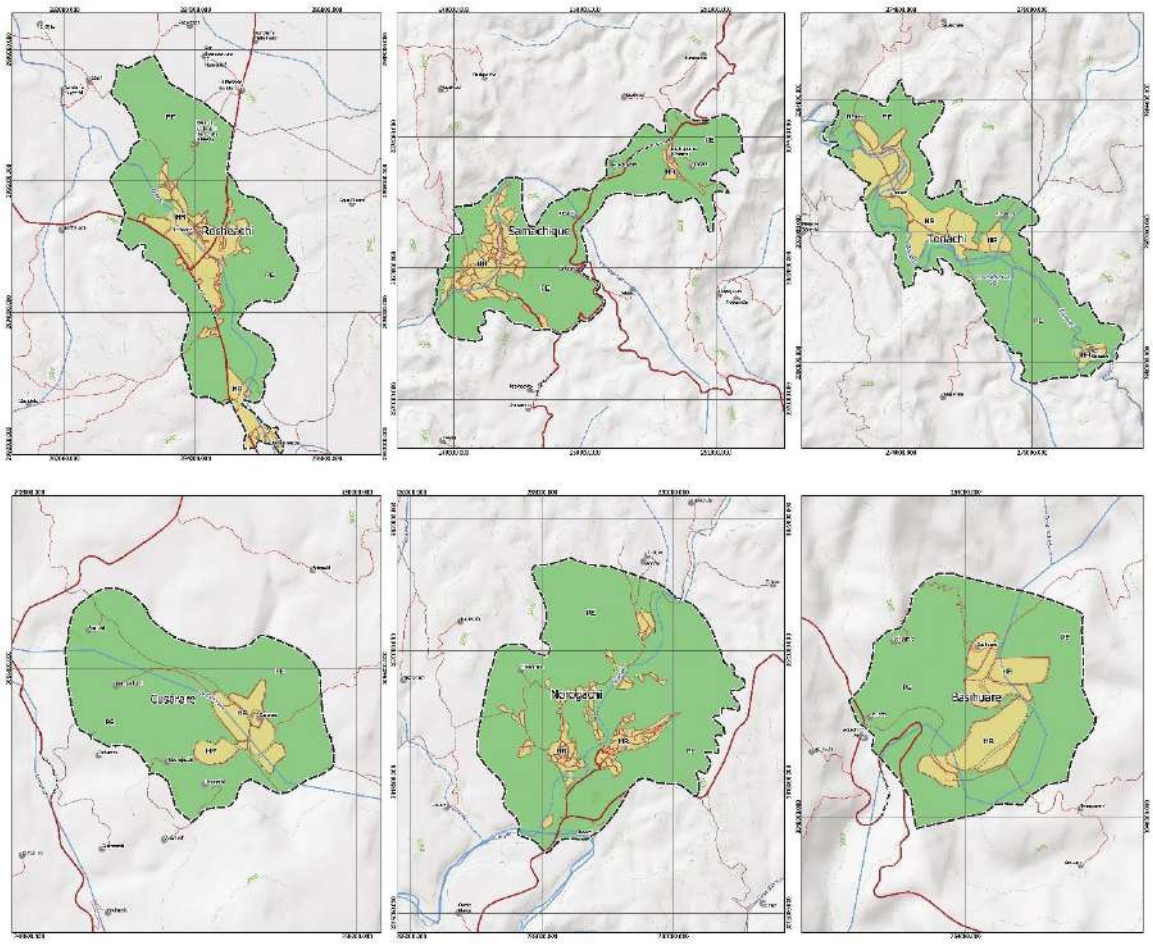
Fuente: Elaboración propia

Mapa 74. Zonificación secundaria del Centro de Población de Guachochi



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 75. Zonificación secundaria en localidades



Fuente: Elaboración propia.

c) Normas de ordenación

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

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: densidad, 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:

- Densidad: corresponde al número máximo de viviendas permitidas por hectárea.

- 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 - % 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= (superficie de desplante x número de niveles permitidos) / superficie total del predio

- Área libre mínima: corresponde a la superficie del predio que deberá quedar libre de cualquier edificación.

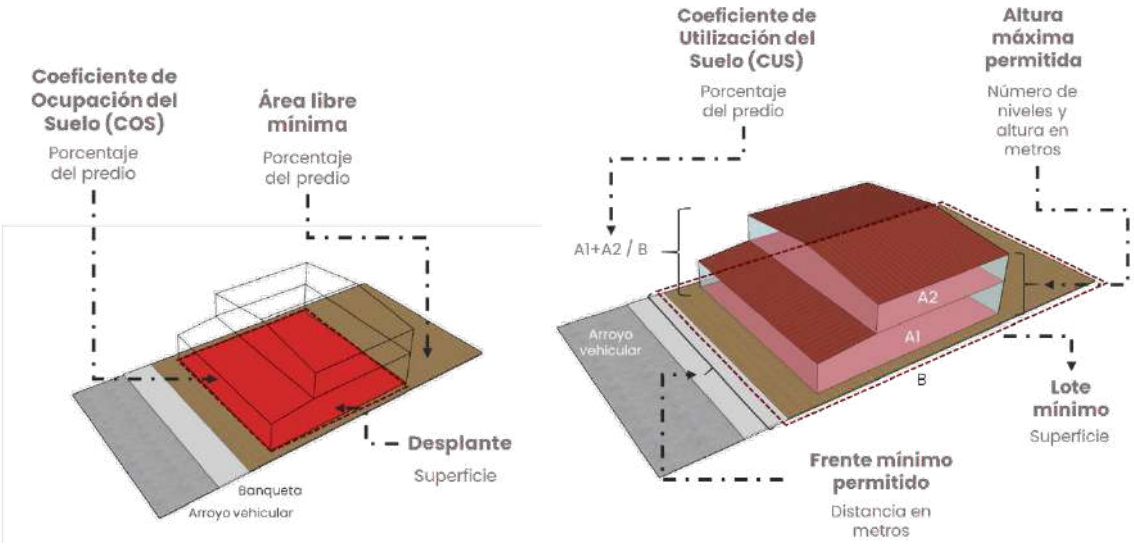
- Desplante: la superficie de desplante es el resultado de multiplicar el COS por la superficie total del predio.

- 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 125. Esquema explicativo de normas de aprovechamiento del suelo



Estas normas se determinan para cada uno de los usos, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 114. Normas de aprovechamiento

Clave	Uso	Densidad	Coeficiente de ocupación del suelo	Coeficiente de utilización del suelo	Área libre mínima	Desplante	Lote mínimo	Frente mínimo permitido	Altura máxima permitida	
		viv/ha	C.O.S.	C.U.S.	%	m2	m2	m	Niveles	Metros
Usos										
CU	Centro Urbano	66	0.8	2.4	20%	120	150	10	3	12
CRU	Corredor Urbano	66	0.8	2.4	20%	120	150	10	3	12
H1	Habitacional	66	0.8	1.6	20%	120	150	10	2	8
H2	Habitacional	66	0.8	1.6	20%	120	150	10	2	8
HR	Habitacional Rural	33	0.6	1.2	40%	180	300	N.A.	2	8
HC	Habitacional Campestre	3	0.1	0.2	90%	180	1,000	N.A.	2	8
I	Industria	N.A.	0.7	0.7	30%	700	1,000	50	N.A.	12
AC	Actividades Acuícolas	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
ZA	Zona Agrícola	1	0.03	0.03	97%	300	10,000	N.A.	1	4
PE	Preservación	N.A.	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.	N.A.
P	Protección	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Destinos										
E	Equipamiento	N.A.	0.8	1.6	20%	*	*	*	*	*
E-RD	Equipamiento Recreativo	N.A.	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.

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.

Tabla 115. Tabla de compatibilidad de usos

No	Usos	Habitacional campestre	Habitacional rural	Habitacional	Habitacional	Centro Urbano	Corredor Urbano	Industrial	Equipamiento	Equipamiento recreativo	Actividades acuícolas	Zona agrícola	Preservación	Cuerpo de agua	Protección
		HC	HR	H1	H2	CU	CRU	I	E	E-RD	AC	ZA	PE	CA	P
I	**Habitacional**														
	Unifamiliar	C-2													
	Plurifamiliar														
II	**Comercio y servicio básico**														
	Pollería, carnicería, pescadería, frutas y legumbres, nevería, lechería														
	Abarrotes, minisúper, misceláneas, tortillerías, panaderías (incluyendo elaboración), expendio de pan	C-2													
	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														
III	**Comercio y servicio especializado**														
	Mercado														
	Supermercados, tiendas de autoservicio, plazas, centro comercial		C-1												
	Venta y reparación de artículos eléctricos y electrónicos														
	Restaurante-bar, bares, centros nocturnos, cantinas		C-1												
	Expendios de licor o cerveza														
	Farmacias, droguerías, alópatas, homeópatas y ópticas														
	Salón de eventos y fiestas infantiles														
	Oficinas														
	Sucursales de banco e instalaciones bancarias														
	Veterinarias, estética canina y tiendas de mascotas														
	Estacionamientos públicos y privados de vehículos														
	Sitios de taxis														
	Lavado de vehículos, autolavado														
	Refaccionarias y accesorios con instalación, autopartes usadas														
	Talleres mecánicos, de reparación y mantenimiento automotriz														
	Agencia automotriz														

No	Usos	Habitacional campestre	Habitacional rural	Habitacional	Habitacional	Centro Urbano	Corredor Urbano	Industrial	Equipamiento	Equipamiento recreativo	Actividades acuícolas	Zona agricola	Preservación	Cuerpo de agua	Protección
		HC	HR	H1	H2	CU	CRU	I	E	E-RD	AC	ZA	PE	CA	P
	Venta y alquiler de vehículos y máquinas														
	Baños públicos														
	Servicios de carga, mudanzas, paqueterías y envío														
	Ferreterías, tlapalería, material eléctrico, pinturas, plomería, vidrierías y mueblerías														
	Venta de materiales de construcción														
	Venta de gasolina, diesel o gas lp en gasolineras, estaciones de gas carburante, con o sin tiendas de convivencia, con o sin lavado		C-1				C-1								
	Depósito de gas líquido, combustibles explosivos, productos químicos y desechos industriales		C-1				C-1								
	Venta de granos, semillas y forrajes														
	Venta de fertilizantes y agroquímicos														
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														
Educación	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														
Cultura	Biblioteca Pública														
	Centro Cultural														
	Galería de Arte, Sala de Exhibición														
	Auditorio														

No	Usos	Habitacional campestre	Habitacional rural	Habitacional	Habitacional	Centro Urbano	Corredor Urbano	Industrial	Equipamiento	Equipamiento recreativo	Actividades acuícolas	Zona agrícola	Preservación	Cuerpo de agua	Protección
		HC	HR	H1	H2	CU	CRU	I	E	E-RD	AC	ZA	PE	CA	P
	Teatro														
	Casa de la Cultura														
	Museo Educativo, Interactivo, de Arte y Planetarios														
	Cines, Cineteca, Fonoteca, Fototeca, Hemeroteca, Mediateca, Filmoteca, Pinacoteca														
	Centro de Convenciones														
Transporte	Terminal de pasajeros														
	Terminal de autobuses urbanos y foráneos														
	Terminal de carga														
	Aeropuertos Civiles y Militares														
	Helipuertos														
Comunicaciones	Centrales y Agencias de Correos, Telégrafos y Teléfono														
	Oficinas de Telefonía, Telefonía Móvil y Televisión de Paga														
	Estación de Radio y Televisión														
Servicios urbanos	Estación de Bomberos	C-1 C-2													
	Módulos de Atención al Público														
	Perrera y Centro Antirrábico														
	Casetas de Vigilancia	C-1 C-2													
	Caseta o centro de inspección zoosanitaria														
	Comandancia de Policía y/o Tránsito														
Culto	Templos y lugares religiosos, Instalaciones Religiosas, Seminarios														
Mortuorio	Cementerios, Mausoleos y Crematorios		C-1												
	Agencias Funerarias, Velatorios Públicos, y de Inhumación														
Asistencia pública	Casa Cuna, Casa Hogar para Menores, Casa Hogar para Ancianos														
	Albergue, Orfanato														
	Centro de Asistencia de Desarrollo Infantil, Guarderías, Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil														
	Centro de Rehabilitación e Integración Juvenil y Familiar														
	Centro de Acopio y Distribución de Recursos Económicos y Materiales para Beneficencia, Asociaciones Civiles														
Áreas verdes, recreación y deporte	Parques, Jardín Vecinal, Teatros al Aire Libre y Juegos Infantiles	C-2												C-1 C-2	C-1 C-2
	Plaza Cívica y Explanada														
	Zoológico, Acuario		C-1				C-1								

No	Usos	Habitacional campestre	Habitacional rural	Habitacional	Habitacional	Centro Urbano	Corredor Urbano	Industrial	Equipamiento	Equipamiento recreativo	Actividades acuícolas	Zona agrícola	Preservación	Cuerpo de agua	Protección
		HC	HR	H1	H2	CU	CRU	I	E	E-RD	AC	ZA	PE	CA	P
	Jardín Botánico	C-2													
	Parque Urbano														
	Canchas Deportivas, Gimnasio	C-2													
	Alberca, Escuelas de Natación														
	Clubes Deportivos Públicos y Privados														
	Hipódromo, Galgódromo y Palenques														
	Campismo, Paseo a Caballo, Tirolesa, Muros para Escalar	C-1 C-2													
	Parque Ecológico, Senderos y Miradores	C-1 C-2													
	Unidad Deportiva	C-1 C-2													
	Área de Ferias, Exposiciones y Circos Temporales														
	Estadios		C-1			C-1	C-1								
Abasto	Mercado Público														
	Rastros para Bovinos, Aves y Porcinos														
Administración pública	Oficinas de Gobierno Federal, Estatal y Municipal														
	Tribunales, Juzgados y Cortes														
VI	**Infraestructura**														
Electricidad	Estaciones eléctricas y subestaciones														
Hidráulica	Estaciones de bombeo y cárcamo														
	Diques, pozo, represas, presas, canales														
	Depósitos y tanques de agua														
Telecomunicaciones	Instalaciones, servicio de telefonía y cable														
	Torres de telecomunicaciones														
	Antenas, mástiles y torres de más de 30 m de altura														
Sanitaria	Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Cobertura General														
	Relleno Sanitario, Plantas de Tratamiento de Basura														
	Estaciones de Transferencia de Residuos Orgánicos e Inorgánicos														
VII	**Industria**														
Almacenamientos o depósitos	Almacenamiento y distribución de productos perecederos														
	Almacenamiento y distribución de productos no perecederos														
	Depósitos múltiples de madera, vehículos y de maquinaria														
	Depósitos de basura, transferencia														

No	Usos	Habitacional campestre	Habitacional rural	Habitacional	Habitacional	Centro Urbano	Corredor Urbano	Industrial	Equipamiento	Equipamiento recreativo	Actividades acuícolas	Zona agrícola	Preservación	Cuerpo de agua	Protección
		HC	HR	H1	H2	CU	CRU	I	E	E-RD	AC	ZA	PE	CA	P
Microindustria de alto impacto	Herrería, blockera, tornos, soldadura														
	Aserraderos		C-1	C-1	C-1							C-1			C-1
	Microindustria de bajo impacto														
VIII	Aprovechamiento de recursos naturales														
Explotación forestal, piscícola y actividades extractivas	Silvicultura, viveros forestales y tala de árboles														
	Bancos de materiales, extracción de minerales no metálicos														
Forestal piscícola y actividades extractivas	Cultivos de granos, árboles frutales, cultivos mixtos y viveros														
	Potreros, criaderos, granjas, usos pecuarios, piscícolas														

Permitido Prohibido C Condicionado

Nota:
* La aprobación de cualquier giro o uso no especificado en la tabla requiere de autorización por parte del H. Ayuntamiento de Guachochi

Condicionantes
1. Sujeto a dictamen de la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento
2. Condicionado a conservar la vegetación arbórea existente, o en su caso a una compensación ambiental descrita en la norma 7 de este Plan.

Norma 3. Zonas federales, derechos de vía y Normas Oficinales Mexicanas

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[8]. 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

[8] En concordancia con la LGAHOTDU; en su artículo 56 se establece que las obras de cabeza o redes de infraestructura de un proyecto de aprovechamiento urbano correrán a cargo del propietario o promovente, incluyendo aquellas relacionadas con la movilidad, en el caso de fraccionamientos o conjuntos urbanos. La LAHOTDU del Estado de Chihuahua, en su artículo 106 indica que en todo caso, las obras de cabecera o redes de infraestructura, así como la imagen y paisaje urbano del proyecto que sirvan para satisfacer la demanda del mismo, correrán a cargo de la persona propietaria o promovente.

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 116. Espacios para estacionamiento según el tipo de edificación

Uso del predio	Unidad de medida	Número mínimo de espacios
Habitacional	Menos de 120 m^2 construidos	1 cajón
	Más de 120 m^2 construidos	2 cajones
Oficinas particulares	Área total	1 cajón por cada 30 m^2 construidos
Oficinas de gobierno e instalaciones bancarias	Área total	1 cajón por cada 15 m^2 construidos
Comercio y servicio básico y especializado	Área total	1 cajón por cada 30 m^2 construidos
Venta de materiales de construcción, ferreterías, vehículos y maquinaria	Área total	1 cajón por cada 50 m^2 construidos
Talleres mecánicos, de reparación y mantenimiento automotriz	Área total	1 cajón por cada 100 m^2 construidos
Fondas, cafés, restaurantes, bares, cantinas, salones de eventos y fiestas	Área total	1 cajón por cada 15 m^2 construidos
Hoteles, moteles, cabañas	Total de habitaciones	1 cajón por cada habitación
Casa de huéspedes albergues	Área total de habitaciones	1 cajón por cada 50 m^2 construidos
Hospitales, clínicas, centros de salud	Área total	1 cajón por cada 35 m^2 construidos
Asistencia social: asilos, casa hogar	Área total	1 cajón por cada 150 m^2 construidos
Educación básica	Área total	1 cajón por cada 60 m^2 construidos
Escuelas de educación especial, educación media superior	Área total	1 cajón por cada 40 m^2 construidos
Educación superior	Área de construcción de aulas	1 por cada 5 alumnos
Biblioteca, centro cultural, galería de arte, sala de exhibición, casa de cultura, museos	Área total	1 cajón por cada 50 m^2 construidos
Teatros, auditorios, cines, cineteca, fonoteca, fototeca, hemeroteca, mediateca, filmoteca, pinacoteca	Área total	1 cajón por cada 7.5 m^2 construidos
Centros de convenciones	Área total	1 cajón por cada 10 m^2 construidos
Templos y salones de culto	Asientos	1 por cada 10 asientos
Canchas deportivas, clubes deportivos, hipódromo, galgódromo	Área total	1 cajón por cada 75 m^2 construidos
Estadios	Área total	1 cajón por cada 10 m^2 construidos
Albercas, gimnasios	Área total	1 cajón por cada 40 m^2 construidos
Estaciones de policía	Área total	1 cajón por cada 100 m^2 construidos
Bomberos	Área total	1 cajón por cada 50 m^2 construidos
Cementerios, crematorios, mausoleos	Fosas	1 por cada 10 fosas
Agencias Funerarias, Velatorios Públicos, y de Inhumación	Área total	1 cajón por cada 10 0 m^2 construidos
Agencias y centrales de correos, telégrafos y teléfonos, estación de radio y televisión	Área total	1 cajón por cada 20 m^2 construidos
Estación de servicio de gasolineras y gas carburante	Islas	1 por cada isla, no menos de 3 cajones

Uso del predio	Unidad de medida	Número mínimo de espacios
Terminales e instalaciones para el transporte: terminal de autobuses, terminal de carga, aeropuertos, helipuertos	Cajón	2 cajones por cada andén
Industria: oficinas	Área total	1 cajón por cada 30 m^2 construidos
Industria: almacenamiento y depósitos	Área de almacenamiento	1 cajón por cada 90 m^2 construidos
Rastros	Área tota	1 cajón por cada 100 m^2 construidos
Herrería, blockera, tornos, soldadura	Área tota	1 cajón por cada 200 m^2 construidos

Nota: Cualquier giro o uso no especificado en la tabla requiere de autorización por parte del Ayuntamiento de Guachochi.

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

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.

VI. Proyectos estratégicos

En este apartado se describen las obras y proyectos de mayor importancia para el cumplimiento de los objetivos y en concordancia con las estrategias planteadas en el presente Plan.

a) Parque Lineal "Humedales de Guachochi"

Objetivo

Proteger y conservar los humedales de Guachochi, a la vez que se crea un sitio eco-turístico para la recreación de la población local y promoción de la actividad turística. Además, con este espacio, se tendrá un impacto positivo en la imagen urbana de la cabecera municipal, la mejora de la calidad del ambiente y, por lo tanto, en la vida de la población.

Localización

Humedales ubicados en el centro de la cabecera, atravesando las colonias Barrio Azul, Las Truchas, Igusa y Centro. El recorrido tiene una extensión aproximada de 3.40 kilómetros.

Ilustración 126. Ubicación Proyecto "Parque lineal Humedales de Guachochi"



Fuente: Elaboración propia.

Justificación

Es la zona de valor ambiental más importants en el municipio, ya que los humedales están inscritos en el listado de la convención Ramsar, por lo que también tienen una importancia internacional. Actualmente, existen espacios ya consolidados para la recreación y actividad turística en esta zona, que es el área oriente, que comprende a la cascada “El Salto” y el parque “Lago de Las Garzas”, principales sitios visitados en la cabecera, sin embargo, aún carecen de servicios complementarios como alimentos y de atención al turista. Por el contrario, el área poniente que comprende el Lago de las Truchas en las secciones 1 y 2, no tienen una conexión directa con el lado oriente y han sido menos intervenidas con este enfoque eco-turístico, pero cuentan con potencial para proveer beneficios ambientales y sociales.

Dentro de la zonificación propuesta, el proyecto se encuentra inmerso en usos habitacionales y corredores urbanos con fácil acceso a comercio, equipamientos y servicios, aspectos que le favorecen para ser un atractivo recreativo. Este proyecto busca ser parte del ordenamiento territorial y paisajístico de Guachochi, orientándose a la protección de este ecosistema, evitando que el crecimiento urbano se convierta en una amenaza y favoreciendo a la población local y visitante con un nuevo espacio eco-turístico.

Descripción

Se propone integrar los humedales de Guachochi a través de un parque lineal, conformado por cuatro tramos: 1. El Salto; 2. Las Garzas; 3. Las Truchas 1; y 4. Las Truchas 2; conectando en sentido poniente-oriente y viceversa. La conexión se hará a través de senderos a lo largo de las orillas de los humedales; para determinar los materiales a utilizar y proporciones específicas, además del proyecto ejecutivo, será necesario hacer estudios previos de impacto ambiental, atendiendo el artículo 28 fracción X de la LEGEEPA; y a nivel estatal, el artículo 41 fracción XXIII de la LEEPA del Estado de Chihuahua.

Como primera intervención, será necesario reforzar las actividades existentes en el área oriente, que corresponden a la “Cascada El Salto” y el parque “Lago de las Garzas”, habilitando servicios de alimentos, emergencia y módulos de información turística. En el área poniente, es decir, en la sección de “Las Truchas 1”, también será necesario consolidar este tipo de actividades, de manera que existan dos polos de concentración de servicios y atención a los usuarios.

De la mano a la estrategia de movilidad, se deberá implementar cruces seguros en las calles de Gustavo Talamantes, Abraham González, Maclovio Herrera y Niños Héroes, que son las que atraviesan en dirección norte-sur los humedales; esto con el objetivo de que no se rompa la continuidad de manera abrupta y sea un trayecto fácil y seguro.

El objetivo del parque lineal es que sea un trayecto agradable, de contemplación del paisaje y actividades al aire libre, a continuación, se listan los requerimientos con los que deberá contar:

- Habilitar diferentes accesos controlados a lo largo del recorrido del parque lineal, para seguridad de los usuarios en situaciones de emergencia;
- Implementar diseño con accesibilidad universal y materiales que permitan el trayecto de personas con alguna condición de discapacidad (ej. Sillas de ruedas o muletas);
- Instalar botones de emergencia a lo largo del recorrido, para seguridad de los usuarios.
- Colocar alumbrado público a lo largo del trayecto del parque lineal;
- Colocar señalética informativa, preventiva y restrictiva, para el correcto funcionamiento del lugar.
- Acondicionar áreas de descanso a lo largo del recorrido, donde se permitan actividades como lectura, meditación, ejercicio al aire libre y aquellas relacionadas con el esparcimiento.
- Acondicionar áreas de juegos infantiles, que permitan de manera segura la recreación de la población infantil;
- Instalar biciestacionamientos en los dos polos del parque (sección Parque “Lago las Garzas” y “Las truchas 1”).

Además de crear un nuevo espacio de recreación y turismo, éste servirá para difundir información acerca de los humedales como sitios de valor ambiental y la importancia de su conservación, por lo que el acompañamiento con campañas de concientización ambiental puede ser un elemento que sume a la protección de este espacio. El proyecto deberá ser desarrollado y estar en seguimiento por parte de las Direcciones de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio de Guachochi.

Ilustración 127. Proyecto Parque lineal "Los Humedales"



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 128. Proyecto Parque lineal "Los Humedales"



Fuente: Elaboración propia.

b) Intervenciones de accesibilidad en equipamientos educativos

Objetivo

Fortalecer la red de equipamientos educativos y propiciar trayectos seguros para la comunidad estudiantil, con intervenciones de mejora en sus entornos, enfocados a la accesibilidad universal y seguridad vial.

Localización

Se propone intervenir en todos los entornos de los equipamientos educativos de la cabecera municipal, principalmente en las colonias periféricas, que son las que mayor rezago tienen en cuanto a infraestructura vial.

Justificación

La cabecera municipal de Guachochi cuenta con una importante red de equipamientos, destacando el subsistema escolar, sin embargo, sus entornos carecen de mantenimiento, por lo que no se garantiza la accesibilidad, especialmente de las personas usuarias que son los niños, jóvenes e incluso de los padres/ tutores, que pueden comprender a adultos mayores.

De acuerdo a la “Guía de entornos escolares seguros para la Ciudad de México”, elaborado por la Secretaría de Movilidad de esa entidad y asociaciones expertas en la materia de movilidad, mencionan que el entorno escolar al ser un espacio de transición entre el espacio abierto de la red de calles y el espacio controlado al interior de las escuelas, representa un espacio funcionalmente integrado, que debe ser protegido y estar en constante mantenimiento. Un entorno escolar seguro implica que cumpla con condiciones de accesibilidad, calidad y seguridad.

Las intervenciones en estos espacios son necesarias, ya que el modo principal para llegar a estos equipamientos es a pie; además, con esto se atiende a mandatos federales, como los artículos constitucionales 3° y 4°, sobre el acceso a la educación y el derecho a la movilidad, respectivamente; a nivel estatal, la LAHOTDU de Chihuahua, en el artículo 3° también reconoce el derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad.

Ilustración 129. Situación actual de entornos escolares



Fuente: Elaboración propia.

Descripción

Se proponen intervenciones en los entornos de las escuelas de la cabecera municipal, enfocadas a la accesibilidad universal y movilidad peatonal, priorizando a los niños y adultos mayores. De la mano de la estrategia de movilidad del presente Plan, las intervenciones serán de pavimentación; de seguridad vial; definición de cruces seguros; y rediseño de banquetas.

Para el rediseño de calles y banquetas, se deberá seguir la estrategia de movilidad de acuerdo al tipo de calle sobre el que se encuentre el equipamiento escolar, sin perder de vista que los requerimientos mínimos son:

- Ancho mínimo de banqueta 2.50 metros
- Carril de circulación vial 3.00 metros
- Carril de estacionamiento o de carga y descarga 2.50 metros
- Carril ciclista de un único sentido 1.50 metros cuando conviva con un carril de circulación vial, o de 1.00 metro cuando no exista esa convivencia.

Además, se sugiere tomar como referencia el “Manual de Calles: diseño vial para ciudades mexicanas” publicado por SEDATU, para atender de manera específica los temas de señalización y dispositivos de control de tránsito; la vegetación y mobiliario urbano; peatones y ciclistas. Así como la “Guía de entornos escolares seguros para la Ciudad de México”, que si bien, es un territorio diferente, las recomendaciones se pueden adaptar al contexto de Guachochi.

Las acciones de mejoramiento de infraestructura vial deberán atenderse por la Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Guachochi, con la supervisión de la Dirección de Desarrollo Urbano.

Asimismo, se sugiere incorporar la participación de los actores de la comunidad escolar involucrados, es decir, estudiantes, profesores y padres de familia, para hacer un diagnóstico de su entorno escolar, donde se puedan identificar las

principales problemáticas y factores de riesgo que viven en sus trayectos diarios, y así, implementar acciones específicas. Esto se puede hacer a través de aplicación de encuestas y convocatoria a talleres dentro de las mismas aulas escolares.

Tomando como referencia lo anterior, las intervenciones en cada entorno constan de las siguientes acciones:

- Elaborar un levantamiento técnico de los entornos escolares, para identificar en este aspecto, las principales problemáticas;
- Incorporar la participación de la comunidad estudiantil de cada unidad escolar, para que a través de talleres y encuestas se identifiquen problemáticas tangibles e intangibles (ej. zonas de riesgo, zonas con oportunidad de mejora, zonas de seguridad);
- Rediseño de vialidades para garantizar la seguridad de los peatones, basado en la estrategia de movilidad del presente Plan;
- Colocación de señalética preventiva y restrictiva, así como dispositivos para el control de tránsito;
- Integrar vegetación, para mayor confort en los traslados. Ésta debe ser endémica y no representar un obstáculo.

Ilustración 130. Intervención de accesibilidad en escuela



Fuente: Elaboración propia.

c) Centros Integradores Rurales

Objetivo

Mejorar la calidad de vida de la población rural, fortalecer la relación territorial y desarrollo local a través de la consolidación de Centros Integradores Rurales (CIR) que brinden servicios básicos de calidad.

Localización

La construcción de estos CIR, se propone en las localidades rurales de Cusárare, Samachique, Rocheachi, Norogachi, Tonachi, Basíhuare y Cabórachi, dado que son centros proveedores de servicios, de acuerdo a la estrategia del sistema urbano-rural.

Justificación

En el municipio hay alta dispersión entre localidades rurales, por lo que se presentan problemáticas de déficit de servicios básicos, acceso a equipamientos, falta de infraestructura vial y conexiones eficientes entre localidades; lo anterior, conlleva a una situación de rezago social; sin embargo, existen localidades que por una mayor cercanía y/o accesibilidad a la cabecera, así como de dotación de equipamiento, pueden cubrir las necesidades de otras localidades rurales; promoviendo el desarrollo de la población y fortaleciendo las relaciones territoriales.

Descripción

Se propone la creación de CIR en las áreas centrales o de concentración de servicios de las localidades antes mencionadas, aprovechando la estructura ya existente. En la mayoría de los casos, esta estructura se compone de equipamientos de educación o cultura (escuelas o bibliotecas); de salud; espacios públicos o áreas deportivas (canchas de uso múltiple); e incluso de recintos como iglesias. A partir de esto se busca promover el desarrollo de las localidades, con el fortalecimiento de equipamientos existentes y la instalación de nuevos, enfocados a lo social, es decir, de salud, asistencia social, cultura y/o educación; y de abasto, para el fomento del crecimiento de unidades de comercio.

En cada localidad debe ser analizada la principal demanda o problemática, para identificar cuáles equipamientos deben mejorarse y instalarse. Asimismo, será necesario mejorar la accesibilidad de las localidades dependientes a estos centros proveedores, a través de implementación de infraestructura vial, de servicios básicos y transporte que facilite esta conexión.

Ilustración 131. Esquema de Centro Integrador Rural



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 132. Centro Integrador Rural



Fuente: Elaboración propia.

d) Nuevo Relleno Sanitario

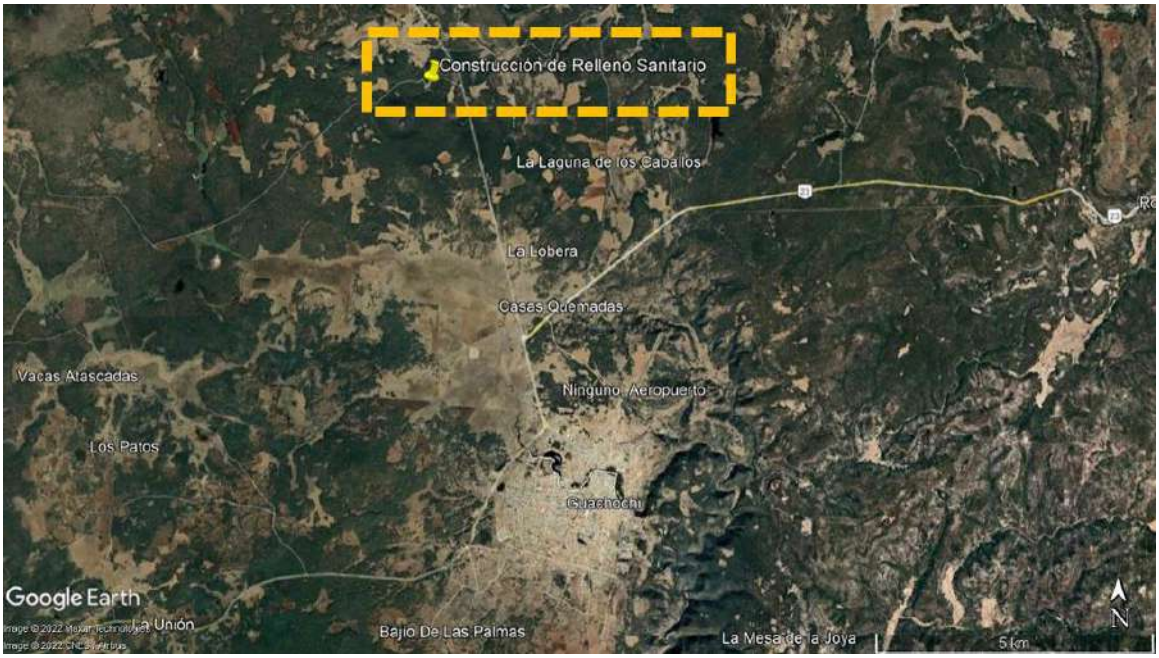
Objetivo

Mejorar la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) con la construcción de un nuevo Relleno Sanitario de servicio municipal, que cumpla con las respectivas normas en la materia; acompañado de campañas dirigidas a la población sobre el proceso de la GIRSU, con el objetivo de mitigar y prevenir problemáticas ambientales, aportando a la mejora de servicios urbanos, imagen urbana y calidad del ambiente.

Localización

Actualmente, ya existe un sitio definido para la construcción de esta infraestructura, propuesto por la Dirección de Obras Públicas del Municipio de Guachochi. Se ubica fuera del área urbana de la cabecera municipal, al norte de la misma y en dirección a la vialidad “Camino a Tonachi”.

Ilustración 133. Ubicación Construcción de Relleno Sanitario



Fuente: Elaboración propia.

Justificación

Derivado del crecimiento demográfico y las actividades productivas, el sitio municipal de disposición final actual de los residuos sólidos del municipio se estima que está a un 80% de su capacidad, por lo que será necesaria la construcción de un nuevo sitio, el cual cumpla la normativa de un relleno sanitario y no se continue operando con un basurero a cielo abierto.

Con la implementación de esta nueva infraestructura se cubrirán las necesidades de diferentes rubros, tales como: la cobertura de equipamiento y servicios urbanos; la mitigación y prevención de problemáticas ambientales; la mejora de la imagen urbana, al contar con un sitio que tenga un proceso integral; y por lo tanto, también beneficiará a la salud pública.

La construcción de un relleno sanitario traerá los siguientes beneficios para el municipio:

- Evitar la contaminación del suelo, aire y agua provocada por la mala disposición de la basura en los tiraderos a cielo abierto;
- Mejorar las condiciones de salud de la población, al eliminar posibles fuentes de infección transmitidas por moscas, ratas u otros animales e insectos;
- Disminuir los riesgos de incendio y explosiones en los tiraderos existentes;
- Inducir un mejor manejo integral de los residuos, desde la minimización de su generación y eficientando la recolección, transporte, transferencia y disposición final; y
- Mejorar las condiciones de la localidad (paisaje), lo que puede hacerla más atractiva para la inversión y para los turistas.

Descripción

El proyecto consiste en la construcción de un Relleno Sanitario, que se incorpore a un proceso integral de la gestión de residuos, es decir, que se atiendan problemáticas desde el almacenamiento, recolección, transferencia, tratamiento y la disposición final.

Si bien, el municipio ya tiene identificado el sitio potencial para la construcción de esta infraestructura, es necesario realizar estudios evaluación de impacto ambiental, para asegurar que es el sitio óptimo para la obra y se atienda lo establecido en mandatos federales como LGEEPA y la LEEPA del Estado de Chihuahua. Asimismo, será necesario atender lo establecido en la *NORMA Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.*

Además de atender la nueva construcción, es necesario llevar un procedimiento para la clausura del basurero que existe actualmente, para evitar riesgos antropogénicos y de salud pública; esto, conforme a lo que establece la Norma Oficial Mexicana antes mencionada. Para la nueva obra, de acuerdo a la información municipal sobre el registro de toneladas diarias recibidas, que es de 23 ton/día y con base en la misma NOM, es necesario un sitio de disposición tipo C,

que recibe de 10 y menos de 50 ton/día, por lo que será necesario cumplir con los siguientes estudios y análisis previos:

- Estudio topográfico;
- Estudio Geotécnico; y
- Estudio de Generación y Composición de los RSU y de Manejo Especial.

Una vez realizados, estas son algunas de las especificaciones a atender:

- Todos los sitios de disposición final deben contar con una barrera geológica natural o equivalente, a un espesor de un metro y un coeficiente de conductividad hidráulica, de al menos 1 X 10^{-7} cm/seg sobre la zona destinada al establecimiento de las celdas de disposición final; o bien, garantizarla con un sistema de impermeabilización equivalente.
- Se debe garantizar la extracción, captación, conducción y control del biogás generado en el sitio de disposición final. Una vez que los volúmenes y la edad de los residuos propicien la generación de biogás y de no disponerse de sistemas para su aprovechamiento conveniente, se procederá a su quema ya sea a través de pozos individuales o mediante el establecimiento de una red con quemadores centrales.
- Debe construirse un sistema que garantice la captación y extracción del lixiviado generado en el sitio de disposición final. El lixiviado debe ser recirculado en las celdas de residuos confinados en función de los requerimientos de humedad para la descomposición de los residuos, o bien ser tratado, o una combinación de ambas.
- El sitio de disposición final deberá contar con un área de emergencia para la recepción de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, cuando alguna eventualidad, desastre natural o emergencia de cualquier orden no permitan la operación en el frente de trabajo; dicha área debe proporcionar la misma seguridad ambiental y sanitaria que las celdas de operación ordinarias.

Asimismo, es necesario realizar obras complementarias, como:

- Caminos de acceso;
- Caseta de vigilancia y control de acceso;
- Cerca perimetral;
- Vestidores y servicios de sanitarios; y
- Franja de amortiguamiento (mínimo 10 metros)

Es importante señalar que para el correcto funcionamiento de esta infraestructura y proceso de gestión de los residuos, es necesaria la participación del sector público

(gobierno) y el sector social (población municipal), el primero lo hace a través de la dotación de infraestructura y servicio de recolección; y el segundo, a través de acciones como la correcta separación y almacenamiento de los residuos. Éste último punto es una debilidad en Guachochi, ya que se carece de una cultura de cuidado del ambiente, especialmente relacionado con los residuos sólidos, por lo que también será necesario implementar estrategias de comunicación y participación social, enfocadas a visibilizar la problemática y al cómo ayudar; ejemplo de ello, son programas de educación ambiental donde se aprenda la correcta separación de residuos, campañas y/o talleres de concientización , los cuales se pueden implementar desde el sector educativo.

Las obras, supervisión y mantenimiento de la obra deberán realizarse por la Dirección de Servicios Públicos del Municipio; mientras que la realización de campañas, será a través de la Dirección de Comunicación Social.

Ilustración 134. Imagen objetivo: Relleno Sanitario



Fuente: Recuperado de Al Día Noticias ADN.

e) Centro Integral Deportivo Rarámuri (CIDER)

Objetivo

Construir una Centro Deportivo dedicado a la conservación del ecosistema y fomento del deporte en el municipio, que favorezca la mejora del ambiente, la salud de la población y se impulsen talentos deportivos.

Localización

La construcción de este proyecto, de acuerdo al gobierno municipal, se proyecta en el predio del actual Gimnasio Municipal, ubicado al norte de la cabecera municipal, en la colonia Igusa y que tiene una superficie de 60,638 m^2.

Ilustración 135. Ubicación Centro Integral Deportivo Rarámuri



Fuente: Elaboración propia con Google Earth

Justificación

De acuerdo con el diagnóstico, en la cabecera municipal de Guachochi, los equipamientos deportivos no se encuentran en condiciones óptimas para el desarrollo de las actividades, presentando deficiencias en la infraestructura y funcionamiento, uno de estos sitios es el Gimnasio Municipal. Sin embargo, tiene potencial para su mejora e incluso para la instalación de nuevos módulos en el predio, por lo que el municipio contempla la construcción de una Unidad Deportiva.

El desarrollo de este equipamiento tendrá un alcance en la cabecera municipal, tiene el objetivo de ofertar más actividades deportivas, dirigidas a diferentes edades; que funcione también como un espacio para la convivencia, se impulsen hábitos básicos de salud; y exista una relación con el medio ambiente.

Descripción

Actualmente el municipio está en proceso de desarrollar el proyecto ejecutivo, el cual deberá atender la *Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios*

públicos en los asentamientos humanos, ya que este espacio entra dentro de la clasificación de “espacios públicos con función de equipamiento público”, en la subcategoría de “espacios deportivos”. Estos son los elementos mínimos generales que se señalan:

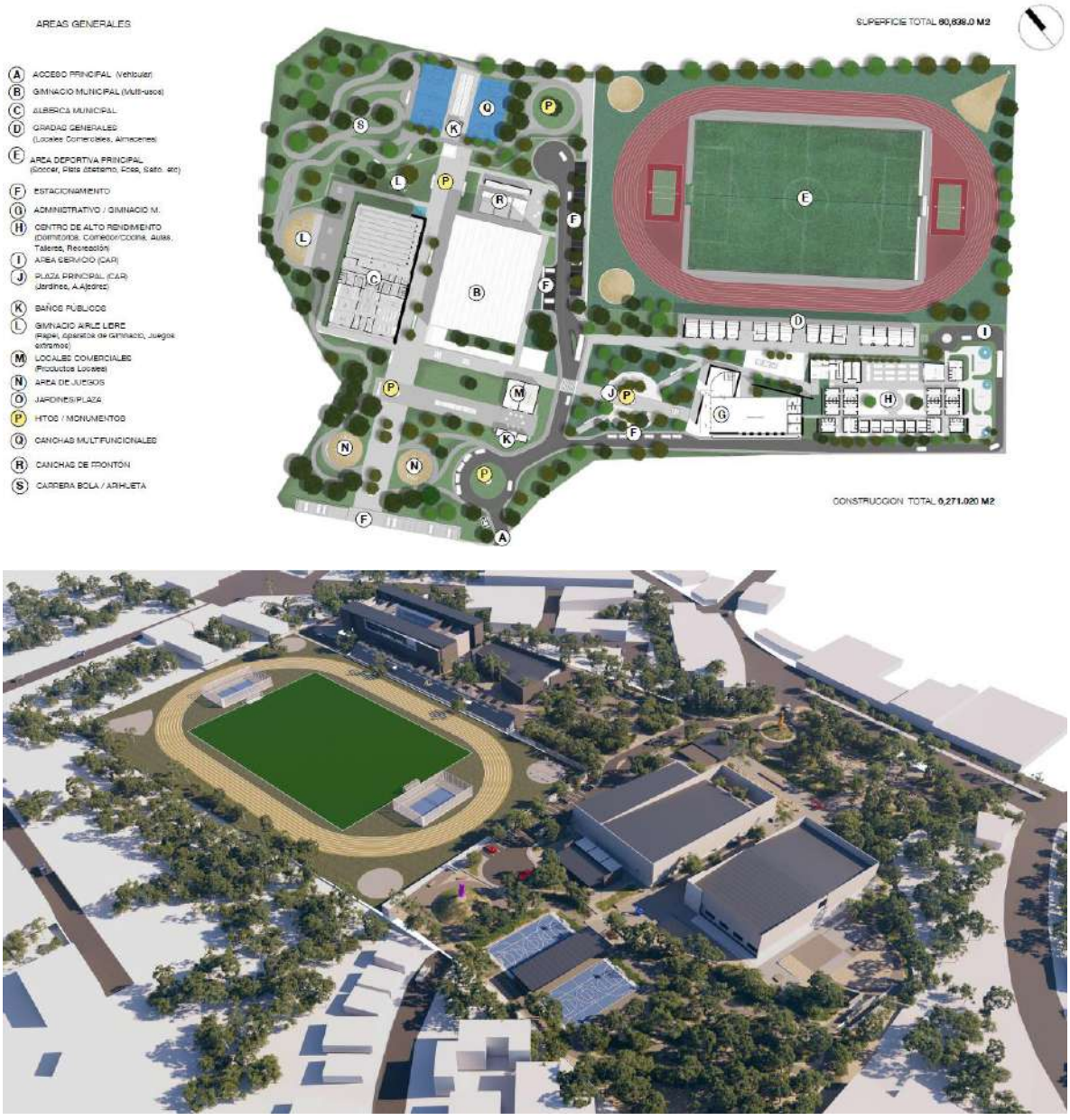
> 8.1.1 Todo el sistema de espacios públicos debe aspirar al máximo nivel de diseño en accesibilidad universal de acuerdo con la Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006 o la que la sustituya.
>
> 8.1.3 Todo el sistema de espacios públicos debe contar con mobiliario para sentarse y descansar, considerando que al menos del 30% al 50% de dicho mobiliario debe contar con sombra con un promedio mínimo de 1 lugar-mueble por cada 100 habitantes dentro de las fronteras políticas que contienen al sistema.
>
> 8.1.4 Todo espacio público que sea un destino en sí mismo, como parques y plazas, debe estar integrado al sistema de movilidad. Estos espacios deben contar con estacionamiento para bicicletas y contarán con paradas de transporte público, si así lo determina la estrategia de movilidad local.
>
> 8.1.5 La iluminación por la noche en los espacios públicos deberá ser diseñada para ofrecer luz blanca con una luminancia mínima de 40 luxes en los recorridos perimetrales y en los senderos internos rodeados de espacios obscuros. La relación de contraste entre los planos o superficies más y menos reflectantes debe ser de 1:5. Las luminarias deben cumplir con lo especificado en las normas oficiales correspondientes respecto a su eficiencia, evitando contribuir a la contaminación lumínica.
>
> 8.1.6 Todo espacio público debe gozar de elementos de sombreado natural o construido que cubran al menos el 30% del total de su superficie. Esto incluye: sombra en el 100% de las áreas de descanso y espera, en un mínimo de 50% en áreas de juegos infantiles y de ejercicio, y en un mínimo del 50% sobre las gradas o áreas para espectadores.

Asimismo, se sugiere atender los siguientes puntos dentro del diseño del espacio:

- Establecer senderos seguros para peatones y que se incluya el diseño de accesibilidad universal;
- Delimitar ciclopista o trotapista, por seguridad de los usuarios;
- Colocar la señalética necesaria para seguridad de los usuarios y correcto funcionamiento de las instalaciones;
- Establecer áreas de descanso, que permitan el esparcimiento y actividades al aire libre;
- Instalar bici-estacionamientos y estacionamiento para autos, dado que será un equipamiento de alcance a nivel cabecera municipal;

- Definir entradas y salidas de acceso controlado en todo el perímetro de la Unidad;
- Establecer áreas de juegos infantiles, con enfoque de accesibilidad universal;
- Colocar vegetación para ornamento y confort, con especies endémicas;
- Instalar módulos se seguridad y atención a los usuarios.

Ilustración 136. Centro Integral Deportivo Rarámuri







Fuente: Instituto Municipal de Cultura Física y deporte de Guachochi (INMUDEG).

VII. Programación de acciones y corresponsabilidad sectorial

A continuación, se enlistan las acciones planteadas en las estrategias, junto con los proyectos estratégicos propuestos, que deberán ser desarrollados por las autoridades municipales, estatales y federales, así como por diferentes actores del

sector privado y social. La matriz de programación de acciones incluye el nombre de la acción o proyecto, su ubicación exacta, el monto para su realización, la prioridad, el plazo para su ejecución y los responsables para que se lleve a cabo.

Prioridad

Para determinar el nivel de prioridad se diferencia lo urgente de lo importante, para ello se identifica como mayor prioridad al “1” y el de menor al “3”, para lo cual se aplican los siguientes criterios:

- Congruencia con la visión del PMOTDU Guachochi;
- Correlación y/o complemento con otro programa o subprograma;
- Prioritaria para el desarrollo de otras acciones;
- Preventiva o de solución a otros problemas;
- Acción de seguimiento y/o conclusión;
- Solución a un alto déficit en infraestructura, equipamiento o de administración y/o control en el ámbito urbano;
- Nivel de corresponsabilidad con otro nivel de gobierno, organismos o sociedad en general;
- Congruencia con otros planes y programas de nivel federal y estatal; y
- Recursos para poder desarrollarlo.

Plazo

Los plazos que se establecen para el desarrollo de las acciones son los siguientes:

- Corto plazo 2022-2025
- Mediano plazo 2025-2030
- Largo plazo 2030-2040

Corresponsables

Se refiere a los sectores participantes en la ejecución, coordinación, gestión y mantenimiento de la obra, acción o proyecto propuesto. Se identifican cinco niveles de participación: las entidades federales; las entidades estatales; las entidades municipales; el sector privado; y el sector social; para cada uno se identifican los organismos o dependencias que deberán participar, conforme a la legislación y/u ordenamientos similares que enmarque el área de su competencia.

Tabla 117. Corresponsabilidad a nivel federal

SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
CONAGUA	Comisión Nacional de Agua
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CONUEE	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía Eléctrica

FIDE	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica
INPI	Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
FONADIN	Fondo Nacional de Infraestructura
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
BIENESTAR	Secretaría de Bienestar

Tabla 118. Corresponsabilidad a nivel estatal

Acrónimo	Dependencia
SCOP	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas
SDR	Secretaría de Desarrollo Rural
JCAS	Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua
CAPTAR	Centro de Acopio para la Tarahumara
SDUE	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
SED	Secretaría de Educación y Deporte
SC	Secretaría de Cultura
SDR	Secretaría de Desarrollo Rural

Tabla 119. Corresponsabilidad a nivel municipal

Acrónimo	Dependencia
DOP	Dirección de Obras Públicas
DFET	Dirección de Fomento Económico Y Turismo
JMAS	Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi
DDU	Dirección de Desarrollo Urbano
DSM	Dirección de Servicios Municipales
DPC	Dirección de Protección Civil
DDR	Dirección de Desarrollo Rural
DD	Dirección de Deporte
DIF	DIF Municipal

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
Infraestructura																
1	Elaboración de un Estudio Técnico de la Infraestructura Hidráulica: Redes de Agua Potable y Drenaje y Alcantarillado	Estudio	Todo el Municipio	Población Municipal: 50,180	1	X			No aplica	Corto	CONAGUA	Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua	Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi		Ejidatarios, Comuneros, y población local	Programa PROAGUA y Recursos propios
2	Ampliación y mejora de las redes de Agua Potable en la Cabecera Municipal	Km	Colonias Tarahumara, Progreso, Buena Vista, Campesina, Industrial, La Loma e Igusa.	3,115	34.59	X			$28,672.00	Corto	CONAGUA	Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua	Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, Dirección de Obras		Población Local	Contribuciones por mejoras, Recursos propios, Programa PROAGUA, Banobras
3	Impulsar el funcionamiento de la planta potabilizadora de agua y construcción de una nueva planta	Planta	Cabecera Municipal y Rocheachi	17,410	1	X			$22,798.00	Mediano	CONAGUA	Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua	Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, Dirección de Obras	Empresarios locales	Población Local	Contribuciones por mejoras, Recursos propios, Programa PROAGUA, Banobras
4	Implementación de obras de captación de agua en las localidades rurales	SCALL	Localidades rurales con 0% de cobertura del servicio de agua	22,870	5,883	X			$426,062.00	Mediano	CONAGUA	Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua	Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, Dirección de Obras, Asuntos Indígenas	Empresarios Locales	ONG Centro de Acopio para la Tarahumara, Población Local, Ejidatarios y Comuneros	Recursos de ONG´s, Recursos propios, Programa PROAGUA
5	Ampliación y mejora de las redes de alcantarillado y drenaje en la	Km	Colonias Barrio Azul, Hacienda, Tarahumara, Progreso, Buena Vista, Campesina,	3,886	37.72	X			$181,752.00	Corto	CONAGUA	Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua	Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi,	Empresarios locales	Población Local	Contribuciones por mejoras, Recursos propios, Programa

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
	Cabecera Municipal		Industrial, La Loma e Igusa.										Dirección de Obras			PROAGUA, Banobras
6	Recuperación de la Laguna de Oxidación de Guachochi con fines recreativos.	Parque urbano M2	Predio de la Laguna de Oxidación	Población Municipal: 50,180	1 (18,361.79 m2)			X	$257,397.00	Largo	SEDATU	Secretarías de Comunicaciones y Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología, Educación, Cultura y Deporte	Direcciones de Obras, Desarrollo Urbano, Servicios Públicos	Empresarios locales	Población Local, Ejidatarios y Comunales	Asociaciones públicas privadas, Programa de Mejoramiento Urbano, Recursos propios, Banobras
7	Construcción de una Planta Tratadora de Aguas Negras	Planta	Colonia Casas Quemadas	17,410	1	X			$194,959,521.55	Mediano	CONAGUA	Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua	Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, Dirección de Obras	Empresarios locales	Población Local	Programa PROAGUA, Banobras
8	Fomento de ecotecnias para el uso sanitario y tratamiento de aguas residuales en localidades rurales.	Programa	Localidades rurales con 0% de cobertura del servicio de drenaje	16,178	1	X			-	Mediano	CONAGUA	Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua	Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, Dirección de Obras, Asuntos Indígenas	Empresarios Locales	ONG Centro de Acopio para la Tarahumara, Población Local, Ejidatarios y Comuneros	Recursos de ONG´s, Recursos propios, Programa PROAGUA
9	Mejora y ampliación de las redes de Energía Eléctrica.	Km	Colonias Tarahumara, Progreso, Buena Vista, Campesina, Industrial, La Loma e Igusa.	3,886	37.72	X			17,195	Mediano	CFE	Secretaría de Desarrollo Urbano Y Ecología	Direcciones de Obras y Servicios Públicos	Empresarios Locales	Población Local, Ejidatarios y Comunales	Asociaciones públicas privadas, Programa de Mejoramiento Urbano, Recursos propios, Banobras

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
10	Fomentar el uso eficiente de la energía Eléctrica	Campaña	Todo el Municipio	Población Municipal: 50,180	No aplica	X			-	Corto	CFE,	Secretaría de Desarrollo Urbano Y Ecología	Direcciones de Obras y Servicios Públicos	N/A	ONG´s, Población Local	Recursos propios, Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica
11	Implementación de Paneles Solares en las Localidades Rurales	Viviendas	Localidades rurales con 0% de cobertura del servicio de energía eléctrica	6,888	1,753	X			37,865	Mediano	CFE, Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas	Secretaría de Desarrollo Urbano Y Ecología	Direcciones de Obras y Servicios Públicos	N/A	ONG´s, Población Local	Recursos propios, Programa para el Bienestar Integral de los Pueblos Indígenas
12	Ampliación de la cobertura de alumbrado público	Km	Cabecera Municipal	17,410	43.35	X			138,942	Mediano	CFE, Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía Eléctrica, SEDATU	Secretaría de Desarrollo Urbano Y Ecología	Direcciones de Obras y Servicios Públicos	Empresarios Locales	Población Local	Asociaciones públicas privadas, Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Programa de Mejoramiento Urbano, Recursos propios
13	Implementación de energías limpias para el funcionamiento del alumbrado público.	Km	Cabecera Municipal	17,410	141.12	X			12,261	Largo	CFE, Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía Eléctrica, SEDATU	Secretaría de Desarrollo Urbano Y Ecología	Direcciones de Obras y Servicios Públicos	Empresarios Locales	Población Local	Asociaciones públicas privadas, Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
																Programa de Mejoramiento Urbano, Banobras
14	Construcción de un nuevo relleno sanitario	Relleno Sanitario	Latitud: 26°53'15.52"N Longitud: 107° 6'4.09"O	Población Municipal: 50,180	1				400,000	Corto	Fondo Nacional de Infraestructura, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología	Direcciones de Obras y Servicios Públicos	Empresarios locales	ONG´s, Población Local, Ejidatarios y Comunales	PRORESOL, Asociaciones públicas privadas
15	Implementación de un programa de separación, clasificación y valorización de los residuos sólidos	Programa	Todo el Municipio	Población Municipal: 50,180	1	X			-	Corto	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Servicios Públicos		ONG´s, Población Local	Recursos propios
16	Campañas de concientización para la reducción, reutilización, reciclaje de residuos solidos	Campaña	Todo el Municipio	Población Municipal: 50,180	1	X			-	Corto	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Direcciones de Obras y Servicios Públicos		ONG´s, Población Local	Recursos propios
Vialidad y movilidad																
17	Reconfiguración calles primaria tipo	Metros	Vialidades: Paseo de las Garzas, Maclovio Herrera,	4,200	10,670	**X**			9.900	Corto	SEDATU	Secretaría de Comunicacio	Dirección de obras públicas,	BID / CEPAL		

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
			Francisco M. Plancarte, Abraham González, 20 de Noviembre, Niños Héroes, Agua Blanca / Cieneguitas									nes y Obras Públicas	y dirección de movilidad			
18	Reconfiguración calles secundarias tipo	Metros	Vialidades: Sinforosa, Felipe Ángeles, Pascual Orozco, Emiliano Zapata, Francisco Villa, López Mateos, Nogal, Belisario Domínguez, Chihuahua, Pensamientos, John F. Kennedy, Pino, Revolución, América, Atlante, Piedra Agujerada, Cero Nanáruchi, Cerro del Mohinara	4,200	19,820			X	9,077	Mediano	SEDATU	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Dirección de obras públicas, y dirección de movilidad	BID / CEPAL		
19	Reconfiguración calles específicas	Metros	Vialidades: Gustavo Talamantes, Av. De las Industrias, Congreso, Felipe Ángeles	1,774	4,040		X		1,850	Mediano	SEDATU	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Dirección de obras públicas, y dirección de movilidad	BID / CEPAL		
20	Estudio de ingeniería de tránsito para determinar el	Estudio	Carreteras: Guachochi – Yoquivo; Guachochi –	50,180	1		X		Financiamiento FONADIN	Corto	SCT	Secretaría de Desarrollo Rural, y Secretaría de	Dirección de obras públicas, y dirección de movilidad			FONADIN

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
	estado de las carreteras		Baborigame; Nonoava – Norogachi – Rocheachi; Puerto Justo – Balleza – Guachochi; Samachique – Batopilas; y San Pedro – Creel – Guachochi									Comunicaciones y Obras Públicas				
21	Mantenimiento y mejora de caminos rurales	Kilómetros	Caminos que dan acceso a las localidades: Samachique, Huizarochi, Bajio de las Palmas, Norogachi, Rocheachi, Laguna de Aboreachi, Cabórachi, Guahuachique, Rancho Seco, Rejogochi, Turuceachi, Tónachi, Choguita, Huichaboachi, Hueleybo, Cusárare y Agua Azul.	8,366	180.60	X			67,544	Corto	SEDATU, SCT	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Dirección de obras públicas, y dirección de movilidad		Participación de las comunidades rurales	Programa de Mantenimiento y Reparación de Caminos Rurales del Estado de Chihuahua
22	Construcción de una terminal de autobuses de pasajeros	Terminal	Cabecera municipal de Guachochi	50.180	1			X	100,000	Largo	SCT	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas		Empresas de transporte foráneo de pasajeros	Vinculación con servicios de transporte local de las comunidades	FONADIN

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
23	Vinculación por medio de rutas de transporte de pasajeros a localidades rurales y estación Creel, Bocoyna	Ruta	N/A	50,180	5		X		A cargo de privados	Mediano				Empresas de transporte foráneo de pasajeros	Vinculación con servicios de transporte local de las comunidades	Privado
24	Mejoramiento de la infraestructura aeroportuaria para potencializar la movilidad aérea turística	m2	Aeródromos	N/A	5			X	A cargo de privados	Largo	SCT			Propietarios de los aeródromos		Privado
25	Pavimentación de calles que dan acceso a equipamientos	Metros	Cabecera municipal de Guachochi	8,500	14,477	X			6.630	Mediano	SEDATU	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Dirección de obras públicas, y dirección de movilidad			Presupuesto de egresos municipales, contribuciones por mejoras
26	Estudio de tránsito y proyecto geométrico para la formación de cruces seguros	Estudio	Cruces Paseo de las Garzas con Maclovio Herrera; y Sierra Tarahumara con 16 de Septiembre y Sinforosa	17,410	1		X		-	Mediano		Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Dirección de obras públicas, y dirección de movilidad			FONADIN
27	Construcción de nuevas vialidades para el crecimiento de la cabecera municipal	Metros	Área de crecimiento norponiente	-	10,000		X		139,200	Largo	SEDATU	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Dirección de obras públicas, y dirección de movilidad			Iniciativa privada, contribuciones por mejoras
Equipamiento																
28	Rehabilitación de Casa de Cultura	Casa de cultura (metros cuadrados)	Colonia Buenavista	Población municipal	1,154	X			-	Corto	SEDATU, SC.	Secretaría de Cultura	Dirección de Desarrollo Social; Dirección de	N/A	Academia, institutos	Gasto corriente, Fondos federales, INAH,

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
													Desarrollo Urbano			Presupuesto de egresos municipal
29	Mejora de albergues	Albergue	Cabecera municipal y localidades rurales	Población municipal	11	X			-	Corto	SEDATU, BIENESTAR	Secretaría de Desarrollo Humano y Bien Común, DIF Chihuahua	Secretaría de Desarrollo Social, DIF municipal	ONG's		FAIS, Programas federales y estatales de Desarrollo Social, Presupuesto de egresos municipal
30	Renovación de parques de barrio	Parque de barrio	"El Chicharito"; "Igusa"; "La Amistad"; "Acción Nacional"; "IMSS"; Rocheachi; Samachique	Población municipal	7		X		-	Mediano	SEDATU	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Desarrollo Urbano	Empresas locales de servicios y comercio		Gasto corriente, SEDATU (PMU), programas federales y estatales de apoyo al deporte
31	Mejora de módulos deportivos	Metros cuadrados	Canchas skatepark; Canchas Tonachi, Samachique	211,995	14,133.00		X		12,948,229	Mediano	SEDATU,	Secretaría de Educación y Deporte; Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Deportes, Dirección de Desarrollo Urbano	Empresas locales de servicios y comercio	ONG's, fundaciones para de fomento al deporte y fisioterapia	SEDATU (PMU), programas federales y estatales de apoyo al deporte
32	Modernización de estadio de beisbol	Metros cuadrados	Los Pinos	Pob. 10 a 49 años: 30,570	15,390			X	14,099,855	Largo	SEDATU	Secretaría de Educación y Deporte; Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Desarrollo Urbano; Dirección de Deportes	Empresas locales de servicios y comercio	ONG's, fundaciones para de fomento al deporte y fisioterapia	SEDATU (PMU), programas federales y estatales de apoyo al deporte

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
33	Intervenciones de accesibilidad en equipamientos educativos	Escuela	Escuelas Cabecera Municipal	Población en general	-	X			-	Corto	SEDATU,	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Dirección de Desarrollo Urbano	ONG's	Participación Ciudadana	Presupuesto de egresos municipal
34	Construcción de panteón municipal	Hectáreas	Latitud: 26.808939, Longitud: -107.062018	Población municipal	2.38		X		-	Mediano	SEDATU,	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Servicios Públicos			Público-Privado, FAIS
35	Centros Integradores Rurales	Centro Integrador	Localidades rurales de Cusárare, Samachique, Rocheachi, Norogachi, Tonachi, Basíhuare y Cabórachi.	Población rural	7			X	-	Largo	SEDATU	Secretaría de Desarrollo Rural	Dirección de Desarrollo Rural; Dirección de Desarrollo Urbano		Participación Ciudadana	FAIS, presupuesto de egresos municipal
36	Construcción "Unidad Deportiva Rarámuri"	Metros cuadrados	Predio de Gimnasio Municipal, Col. Igusa.	Pob. 10 a 49 años: 30,570	60,177			X	54,579,615	Largo	SEDATU	Secretaría de Educación y Deporte; Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Desarrollo Urbano; Dirección de Deportes	Empresas locales de servicios y comercio	ONG's, fundaciones para de fomento al deporte y fisioterapia	SEDATU (PMU), programas federales y estatales de apoyo al deporte
Turismo																
37	Construcción de Parque Lineal "Humedales de Guachochi"	Kilómetros	Humedales Cabecera municipal (Barrio Azul, Las Truchas, Igusa y Centro).	Población en general y turistas	3.40		X		-	Mediano	SEDATU, SEMARNAT	Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Obres Públicas; Dirección de Desarrollo Urbano; Dirección de Fomento Económico y Turismo.	Empresas locales de servicios y comercio	Participación Ciudadana	SEDATU (PMU), programas federales y estatales de apoyo a espacios públicos
38	Construcción de módulos de información turística	Módulo	Zona Centro y acceso a la ciudad	Turistas	2			X	800	Mediano		Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Obres Públicas, Dirección de Fomento	Empresas locales de servicios y comercio		Presupuesto de egresos municipales

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
													Económico y Turismo			
39	Programa de mejoramiento de atractivos turísticos	Programa		Turistas	1	X			1,000	Mediano		Secretaría de Desarrollo Económico	Dirección de Fomento Económico y Turismo	Prestadores de servicios		Asociaciones público privadas; contribuciones por mejoras
40	Implementación de comités turísticos	Programa	Municipio de Guachochi	Prestadores de servicios turísticos	1			X	-	Corto		Secretaría de Desarrollo Económico	Dirección de Fomento Económico y Turismo	Prestadores de servicios	Comunidades	Iniciativa privada
41	Jornada de capacitación para la prestación de servicios turísticos	Capacitación	Municipio de Guachochi	Prestadores de servicios turísticos	1		X		-	Corto	SECTUR	Secretaría de Desarrollo Económico	Dirección de Fomento Económico y Turismo	Prestadores de servicios	Academia, Comunidades	Programa de capacitación para la actividad turística
42	Estudio de mercado turístico y Concepto Rector del destino	Estudio	Municipio de Guachochi	Población en general y turistas	1	X			100	Corto		Secretaría de Desarrollo Económico	Dirección de Fomento Económico y Turismo		Academia	Presupuesto de egresos municipales
43	Campaña de promoción y comercialización del destino Guachochi	Campaña	Página web y redes sociales. Municipio de Guachochi	Población en general y turistas	1			X	-	Mediano	SECTUR	Secretaría de Desarrollo Económico	Dirección de Fomento Económico y Turismo	Prestadores de servicios		Gasto corriente
Imagen urbana																
44	Reglamento de Construcciones	Reglamento	De alcance municipal	Población en general	1	X			-	Corto	SEDATU	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Desarrollo Urbano		Academia y Asociación Civil	Presupuesto de egresos municipales
45	Reglamento de Imagen Urbana	Reglamento	De alcance municipal	Población en general	1	X			-	Corto	SEDATU	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Desarrollo Urbano	Giros comerciales locales	Asociaciones civiles, Academia	Presupuesto de egresos municipal

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
46	Programa de Imagen urbana e Identidad local	Program a	De alcance municipal	Población en general	1		X		-	Mediano	SEDATU	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología; Secretaría de Cultura	Dirección de Desarrollo Urbano	ONG's de cultura	Participación ciudadana	INAH; Presupuesto de egresos municipal
Estructura urbana																
47	Programa de mejoramiento en vialidades (señalética, vegetación)	Program a	Cabecera Municipal	Población en general	1				-	Corto	SEDATU, SCT	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Dirección de Obras Públicas	-	-	Presupuesto de egresos municipal
48	Articulación de actividades en la localidad de Guachochi-Centralidades	Centralidad	Centro de localidad en torno al palacio municipal; y 20 de Noviembre y niños héroes	17,410	2	X			-	Corto	SEDATU	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Desarrollo Urbano	Comerciantes locales	Sociedad civil	Presupuesto de egresos municipales, Contribuciones de mejoras, predial, FAIS.
49	Articulación de actividades en la localidad de Guachochi-Corredores	Corredor	Localidad urbana de Guachochi	17,410	8 (17.34 km)		X		32,946	Mediano	SEDATU	Secretaría de Desarrollo Urbano	Dirección de Desarrollo Urbano	Comerciantes locales	Sociedad civil	Presupuesto de egresos municipales, Contribuciones de mejoras, predial, FAIS.

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
50	Articulación de actividades en la localidad de Guachochi-Recorrido	Espacio público	Localidad urbana de Guachochi	17,410	6 (21.62 Has.)		X		37,180	Mediano	SEDATU	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Desarrollo Urbano y Dirección de Obras Públicas	Empresas locales	Sociedad civil y academia	Presupuesto de egresos municipales; Contribuciones de mejoras; predial; programas federales; aportaciones de organismos privados, y FAIS.
Administración y gestión del desarrollo urbano																
51	Capacitación técnica para la gestión del ordenamiento territorial y desarrollo urbano para la instrumentación y uso de herramientas tecnológicas	Curso	No aplica	50, 180	2	X			-	Corto	SEDATU, INAFED	Secretaría de Desarrollo Municipal; y Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Desarrollo Urbano	Consultorías en materia de Derecho y/o Desarrollo Urbano	Academia	Presupuesto de egresos municipales
52	Actualización catastral y regularización dentro de la zona urbana o de asentamiento humano	Actualización	Todo el municipio	50, 180	1	X			-	Mediano	INSUS, SEDATU	Dirección de catastro (SEDUE)	Dirección de Catastro, Tesorería y Dirección de Desarrollo Urbano		Academia	Programas federales (INSUS) y Banobras
53	Integración de un SIG para la planeación	Base de datos	No aplica	50, 180	1		X		-	Mediano	INEGI, SEDATU	SIGECH (SEDUE)	Dirección de Desarrollo Urbano		Academia y Asociación Civil	Presupuesto de egresos municipales, Banobras

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
54	Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Organismo	No aplica	50, 180	1		X		-	Mediano	SEDATU	SEDUE	H. Ayuntamiento de Guachochi	Empresas locales	Academia y Asociación Civil	Presupuesto de egresos municipales
Medio Ambiente y Gestión Integral de Riesgos																
55	Estudio de factibilidad para la creación de un Área Natural Protegida que abarque los cuerpos de agua de los Humedales de Guachochi	Estudio	No aplica	50, 180	1		X		-	Corto	CONANP, CONABIO	SEDUE	H. Ayuntamiento de Guachochi	Empresas	Academia	CONANP, CONABIO Presupuesto de egresos municipales
56	Planes de vigilancia para prevenir, actividades que perturben las condiciones de los humedales	Plan	No aplica	50, 180	1	X			-	Corto	PROFEPA, CONAFOR, SEMARNAT	-	H. Ayuntamiento de Guachochi	Propietarios y empresas de industrias aledañas	Academia, ejidos y comunidades	PROFEPA, CONAFOR, SEMARNAT, Presupuesto de egresos municipales
57	Instalación de abrevaderos para el ganado fuera del área del cuerpo de agua de los humedales	Abrevadero	Zonas circundantes a los humedales de Guachochi	50, 180	8			X	-	Mediano	-	-	H. Ayuntamiento de Guachochi	Propietarios y empresas de industrias aledañas	Comunidades	Privado, Presupuesto de egresos municipales
58	Plan de gestión descargas de aguas residuales y tratamiento adecuado	Plan	No aplica	50, 180	1	X			-	Mediano	CONAGUA	-	H. Ayuntamiento de Guachochi, Junta de Aguas	Propietarios y empresas de industrias aledañas	Academia y comunidades	Presupuesto de egresos municipales
59	Campañas de reforestación en zonas que hayan	Campaña	No aplica	50, 180	1			X	-	Largo	CONAFOR	SEDUE	H. Ayuntamiento de Guachochi	Propietarios y empresas	Comunidades	CONAFOR, Presupuesto de

#	Programa, Acción o Proyecto	Unidad de Medida	Ubicación Específica	Población Atendida	Cantidad	Prioridad			Monto por proyecto (miles de pesos)	Plazo	Responsable de Ejecución					Financiamiento
						1	2	3			Federal	Estatal	Municipal	Privado	Social	
	sido objeto de explotación o degradación forestal													de industrias aledañas		egresos municipales
60	Atlas Municipal de Riesgos	Atlas	No aplica	50, 180	1	X			1,500	Corto	CENAPRED	SEDUE	H. Ayuntamiento de Guachochi, Protección Civil			CENAPRED, Presupuesto de egresos municipales
61	Red de Alerta Temprana para fenómenos de origen hidrometeorológico	Red	No aplica	50, 180	1		X		-	Mediano	CENAPRED	Coordinación Estatal de Protección Civil	H. Ayuntamiento de Guachochi, Protección Civil	-	Comunidades	CENAPRED, Coordinación Estatal de Protección Civil, Presupuesto de egresos municipales
62	Programa de planeación para la prevención y combate a los incendios forestales	Program a	No aplica	50, 180	1	X			-	Corto	CONAFOR, CENAPRED	Coordinación Estatal de Protección Civil	H. Ayuntamiento de Guachochi, Protección Civil	-	Comunidades	CENAPRED, Coordinación Estatal de Protección Civil, Presupuesto de egresos municipales
63	Capacitación constante al personal del área de protección civil para mejorar su capacidad de respuesta ante desastres	Program a	No aplica	50, 180	1		X		-	Mediano	CENAPRED	Coordinación Estatal de Protección Civil	H. Ayuntamiento de Guachochi, Protección Civil	-	-	CENAPRED, Coordinación Estatal de Protección Civil, Presupuesto de egresos municipales

VIII. Instrumentación

Los instrumentos son los mecanismos operativos que permitirán la ejecución y cumplimiento de los objetivos, metas y estrategias que presenta este Plan. Todos los instrumentos indicados en este apartado se encuentran fundamentados en las leyes federales y estatales en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, y serán vinculantes con la normativa urbana de usos y destinos, así como acciones estratégicas, que contiene este Plan para el municipio de Guachochi.

1. Jurídicos y normativos

a) Proceso para dar vigencia jurídica al Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua

La vigencia jurídica de Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, será proporcionada con base en el procedimiento establecido en el artículo 74 de la LAHOTDU del Estado de Chihuahua. En este sentido, el proceso a seguir para la aprobación del presente instrumento de planeación es el siguiente:

I. Los municipios darán aviso público del inicio del proceso de planeación y de recepción de las opiniones, planteamientos y demandas de la comunidad, en cumplimiento de las disposiciones en materia de participación social y ciudadana que señala esta Ley;
II. Los municipios formularán el proyecto del Plan de que se trate y lo difundirán ampliamente en al menos un diario de mayor circulación en la zona, así como en medios físicos y electrónicos de comunicación de la autoridad municipal. Cuando exista un Instituto de Planeación, este estará a cargo de la formulación de los planes, así como de sus actualizaciones y modificaciones;
III. El proyecto del Plan estará a consulta y opinión de la ciudadanía, de las organizaciones de la sociedad civil y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno interesadas, durante un plazo no menor de sesenta días naturales, tratándose de los instrumentos a que se refieren las fracciones IV y V del artículo 37 de esta Ley, y no menor de treinta días naturales para los demás, a partir del momento en que el proyecto se encuentre disponible. Asimismo, antes de que inicie dicho plazo, se remitirá copia del proyecto al Ejecutivo del Estado, a través de la SEDUE, así como al Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
IV. Los municipios organizarán al menos dos audiencias públicas, cuando se trate de los instrumentos a que se refieren las fracciones IV y V del artículo 37 de esta Ley, y al menos una audiencia pública para los demás, en las que se expondrá el proyecto y se recibirán las sugerencias y planteamientos de

las personas interesadas. 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 presente Ley y el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;

V. Las sugerencias y planteamientos que se reciban durante el tiempo de consulta, 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;

VI. Las respuestas a los planteamientos y las modificaciones del proyecto deberán fundamentarse y estarán a consulta de las personas interesadas en las oficinas de la autoridad municipal, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, durante un plazo de quince días hábiles;

VII. Realizado lo anterior, la autoridad municipal elaborará el documento final, que contendrá las modificaciones que resulten aplicables, derivado de la consulta a que se refiere este artículo y lo remitirá a la SEDUE;

VIII. Una vez que conozca el proyecto definitivo del Plan, la SEDUE, en un plazo no mayor de noventa días hábiles, emitirá un Dictamen de Congruencia del mismo, respecto del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y, en su caso, con otros planes de desarrollo metropolitanos. Dicho dictamen será requisito indispensable para su aprobación, no obstante, ante la omisión de respuesta operará la afirmativa ficta. En caso de no ser favorable, el dictamen deberá justificar de manera clara y expresa las recomendaciones que se consideren pertinentes para que el municipio efectúe las modificaciones correspondientes;

IX. Cuando el plan motive la modificación del fundo legal o límite de centro de población existente, una vez que la SEDUE haya emitido el Dictamen de Congruencia a que se refiere este artículo, se hará la adecuación respectiva a efecto de que coincida con el Límite de Centro de Población propuesto, en forma previa a la aprobación del plan;

X. Cumplidas las anteriores formalidades, los ayuntamientos aprobarán el Plan y lo remitirán 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 Plan deberá inscribirse en Registro Público de la Propiedad y editarse en medios impresos y electrónicos para su difusión;

De la misma forma, el articulo 39 hace reiterativa la importancia de que el instrumento sea publicado en el Periódico Oficial del Estado de Chihuahua e incito en el Registro Público de la Propiedad, manteniéndose para la consulta al público. Asimismo, determina la obligatoriedad de ser aplicado, brindar seguimiento y evaluación por parte de la administración pública municipal a largo plazo, asegurando su aplicación entre los periodos de administración municipal.

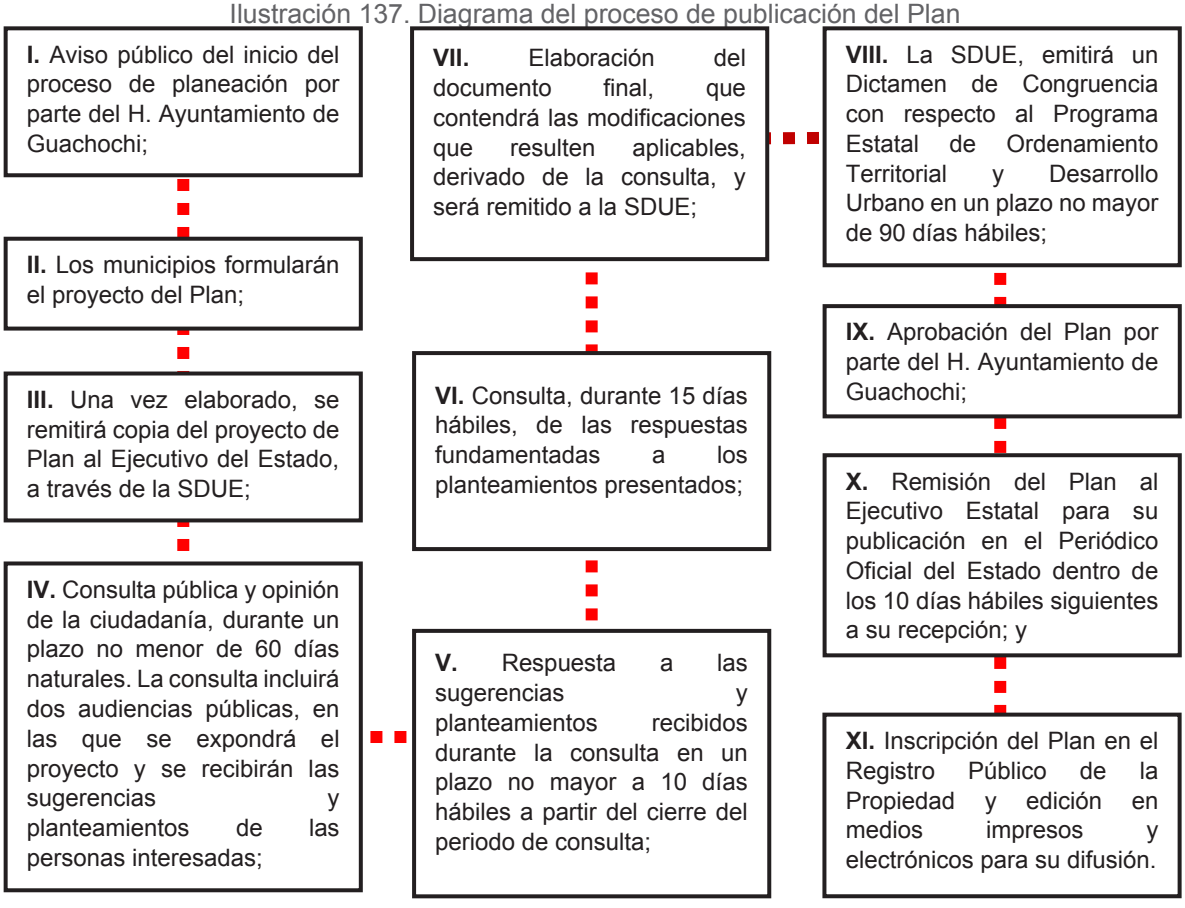
Cabe mencionar que, con base en el artículo 319, una vez aprobado será obligación del H. Ayuntamiento de Guachochi gestionar su publicación en el medio que

corresponda e inscribirlos en el Registro Público de la Propiedad; dicha autoridad, así como las demás personas servidoras públicas que se abstengan de llevar a cabo estos actos o los realicen con deficiencia, serán sancionadas conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

No podrá inscribirse en el Registro Público de la Propiedad ningún acto, convenio, contrato o afectación que no se ajuste a lo dispuesto en la legislación de desarrollo urbano, así como a los planes y autorizaciones expedidas por las autoridades competentes, aplicables en la materia.

A continuación, se presenta de manera gráfica la ruta que deberá seguir el H. Ayuntamiento de Guachochi durante la elaboración y aprobación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua.

Ilustración 137. Diagrama del proceso de publicación del Plan



Fuente: Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua

b) Reglamentos y ordenamientos municipales

Los reglamentos municipales permiten regular las atribuciones constitucionales de los municipios, brindando claridad y procedimientos de control, vigilancia y

respuesta a diversas problemáticas. Dentro de este documento se plantea el fortalecimiento administrativo por medio de reglamentos en materia de desarrollo urbano, y estos encuentran su fundamentación jurídica en el Código Municipal para el Estado de Chihuahua, así como en LAHOTDU.

De acuerdo con el artículo 28 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, los ayuntamientos tienen las siguientes facultades y obligaciones en materia reglamentaria:

I. Aprobar de acuerdo con las leyes en materia municipal expedidas por la Legislatura del Estado, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones con perspectiva de derechos humanos, de género e interculturalidad, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y social, bajo los principios de igualdad sustantiva y no discriminación;
Los reglamentos aprobados por los Ayuntamientos deberán publicarse en el Periódico Oficial del Estado o en la Gaceta Municipal, en los casos en que el Ayuntamiento correspondiente cuente con una; y

XXXIV. Expedir reglamentos para administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

Asimismo, en el artículo 47 del mismo Código, se faculta a los ayuntamientos para expedir reglamentos en las siguientes materias, entre las que se encuentran las vinculadas con el ordenamiento territorial y desarrollo urbano:

I. Interior del Municipio;
II. Interior del Ayuntamiento;
III. Bando de Policía y Gobierno;
IV. De Obras y Servicios Municipales;
V. De Desarrollo Urbano y Normas Técnicas;
VI. De Limpia;
VII. De Protección Ambiental;
VIII. De tránsito y transportes;
IX. De diversiones y espectáculos públicos;
X. Sobre Adquisiciones, Almacenamiento, Conservación y Mantenimiento de Bienes Muebles e Inmuebles, Contratación de Servicios, Adjudicaciones, Remates y Enajenaciones;
XI. Interior de Trabajo de los Servidores Públicos del Municipio;
XII. Para el Catastro Municipal;
XIII. De Parques y Jardines Públicos, dentro del cual se contenga el programa de recuperación y mantenimiento de dichos espacios. En tal reglamento se

observarán los criterios y políticas establecidos por la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado;

XIV. En materia de Transparencia y Acceso a la Información Pública;

XV. En general todos los demás que sean necesarios o que se encuentren previstos en otras leyes.

Dentro del mismo artículo, también se indica la estructura y contenido que deberán presentar los reglamentos expedidos por los municipios del Estado de Chihuahua, siendo estos criterios los siguientes:

a) Delimitación de la materia que regulan;
b) Definición de los sujetos obligados;
c) Objeto sobre el que recae la reglamentación o regulación;
d) Fin que pretende alcanzar;
e) Derechos y obligaciones;
f) Autoridad responsable;
g) Facultades, atribuciones y limitaciones de las autoridades;
h) Sanciones;
i) Recursos;
j) Vigencia.
k) Las medidas para dar cumplimiento a la transversalidad de la perspectiva de género, la igualdad sustantiva y el impacto en el desarrollo municipal con igualdad; e
l) Igualdad sustantiva.

Los reglamentos para el municipio de Guachochi son clave para la regulación del ordenamiento territorial y desarrollo urbano que presenta este Plan, pues será a través de ellos que se podrán ejecutar, evaluar y dar seguimiento a las acciones estratégicas, por las direcciones de desarrollo urbano, catastro, obras y servicios públicos, entre otros organismos de la administración pública municipal. De esta manera, en el proceso de elaboración y aplicación de estos instrumentos regulatorios se deberá asegurar su protocolización y publicación, siendo de acceso público en todo momento para su cumplimiento.

De acuerdo con el Código, la iniciativa de elaboración o actualización de reglamentos podrá ser presentada por parte de alguno de los miembros que conforman a ayuntamiento, pudiendo ser: titulares de las regidurías, presidencia municipal por solicitud de las direcciones o directamente por la Dirección de Desarrollo Urbano municipal.

Una vez elaborado el reglamento, con la estructura mencionada anteriormente, se deberá someter a aprobación en sesión de cabildo, misma que requerirá un quórum constituido, por lo menos, por la asistencia de más de la mitad de sus integrantes. Los acuerdos de los Ayuntamientos se tomarán por mayoría de votos de los presentes, exceptuándose el caso de los reglamentos, para cuya aprobación será

necesaria la votación de más de la mitad del número de sus integrantes. Lo anterior se encuentra determinado en el artículo 22 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

La publicación deberá de realizarse en la gaceta municipal, y a falta de esta, se podrá enviar al ejecutivo estatal para su aprobación y publicación entrando en vigor jurídico.

Reglamento de Construcciones

Uno de los mecanismos que más se requiere en Guachochi es el Reglamento de Construcciones. Lo anterior resulta relevante debido a que el crecimiento de las localidades se ha ido presentando sobre suelo ejidal sin control alguno. Actualmente existe un documento interno que tiene la función de regular las construcciones, sin embargo, presenta discrepancias para llevar a cabo estas acciones.

En conformidad con los artículos 28 y 47 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, el municipio de Guachochi podrá expedir reglamentos. En el caso del Reglamento de Construcciones deberá apegarse a la siguiente estructura, contenida en el artículo 47 del Código antes mencionado:

a) Delimitación de la materia que regulan;
b) Definición de los sujetos obligados;
c) Objeto sobre el que recae la reglamentación o regulación. Para este punto se deberá contemplar los capítulos decimo y duodécimo del capítulo octavo de la LAHOTDU de Chihuahua, que abarca del artículo 290 al 305 de esta Ley;
d) Fin que pretende alcanzar;
e) Derechos y obligaciones;
f) Autoridad responsable, destacando a la Dirección de Desarrollo Urbano;
g) Facultades, atribuciones y limitaciones de las autoridades;
h) Sanciones que contemplen procedimientos, motos, pagos y liberación de sanciones ante el cumplimiento de las mismas;
i) Recursos técnicos, tecnológicos y de financiamiento para hacer cumplir la normativa urbana;
j) Vigencia;
k) Las medidas para dar cumplimiento a la transversalidad de la perspectiva de género, la igualdad sustantiva y el impacto en el desarrollo municipal con igualdad; e
l) Igualdad sustantiva.

De acuerdo con los capítulos décimo y duodécimo del capítulo octavo de la LAHOTDU, entre los artículos 290 y 305, el reglamento de construcción de Guachochi deberá regular los siguientes aspectos:

- Obras de construcción y normas técnicas;

- Construcciones;
- Licencias de construcción;
- Autorizaciones complementarias;
- Accesibilidad universal;
- Aviso de terminación de obras;
- Prohibición de uso de vías públicas;
- Restricciones derivadas del alineamiento;
- Espacios para estacionamientos;
- Obligación de mantenimiento de edificaciones y predios;
- Convenios de colaboración y coordinación técnica;
- Función de Directores Responsables y Corresponsables;
- Responsiva de Directores y Corresponsables;
- Obligaciones de los Directores Responsables;
- Corresponsables; y
- Registro y operación de los DRO.

Una vez elaborado el Reglamento, con la estructura mencionada anteriormente, se deberá someter a aprobación en sesión de Cabildo, misma que requerirá un quórum constituido, por lo menos, por la asistencia de más de la mitad de sus integrantes. Los acuerdos de los Ayuntamientos se tomarán por mayoría de votos de los presentes, exceptuándose el caso de los reglamentos, para cuya aprobación será necesaria la votación de más de la mitad del número de sus integrantes. Lo anterior se encuentra determinado en el artículo 22 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

La publicación deberá realizarse en la Gaceta Municipal, y a falta de esta, se podrá enviar al ejecutivo estatal para su aprobación y publicación entrando en vigor jurídico.

Reglamento de imagen urbana

Para complementar la regulación anterior, se propone un reglamento en materia de imagen urbana, con el objetivo de que sea un instrumento que establezca las normas de operación y conservación para el mantenimiento y modificaciones en las fachadas, niveles de construcción, vialidades y espacios públicos; la integración de mobiliario, uso de los anuncios y elementos que caractericen el estilo arquitectónico de la región. Para su formulación deberán atenderse los artículos 139 y 140 de la LAHOTDU del Estado, sobre los principios y restricciones para la regulación de la imagen urbana.

Los principios mencionados anteriormente, son:

I. La calidad visual y espacial, para garantizar que la estructura urbana y sus elementos sean armónicos entre sí, (…);

II. La eficiencia y funcionalidad, consistente en que los criterios, normas y regulaciones en materia de imagen y diseño urbanos, deberán tender a las soluciones más adecuadas para la operación, dignificación, realce y funcionamiento de los centros de población.

En ambos casos, los reglamentos deberán ser formulados y expedidos por la Dirección de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Guachochi.

2. De gestión y administración del suelo y el desarrollo urbano

a) Reservas territoriales

Las reservas territoriales son superficies destinadas para el desarrollo urbano y están generadas en función de las tendencias de crecimiento urbano, aptitudes territoriales y tenencia de la tierra. Estas reservas tienen el objetivo de atender las demandas de suelo urbano a mediano y largo plazo con base a las tendencias de crecimiento, siendo liberado de acuerdo al proceso de ocupación y demanda en sectores espaciales determinados, brindando la oportunidad de introducir servicios de interés público de calidad y suficiente para los nuevos residentes, así como legibilidad urbana.

Este instrumento encuentra su fundamento jurídico en la LAHOTDU. En su artículo 157 se fija que en la aducción de suelo y reservas territoriales que realicen las dependencias y entidades del Gobierno del Estado o de los municipios, se deberá garantizar que:

I. La localización y el uso del suelo sea compatible con los proyectos a ejecutar;
II. El valor de adquisición no podrá ser superior al valor de avalúo que practique una institución de crédito o un especialista en valuación debidamente acreditado en el Estado;
III. Cumplir con las disposiciones aplicables establecidas en el Código Administrativo, Código Municipal, así como la Ley de Bienes, todos ordenamientos jurídicos del Estado, según corresponda; y
IV. El suelo y las reservas territoriales cuenten con cualidades de cercanía y conectividad, preferentemente en suelo urbano servido.

Por su parte, el artículo 158, indica que para constituir reservas territoriales patrimoniales o para la ejecución de Polígonos de Actuación, el Estado y los municipios, a través de las autoridades que correspondan deberán:

I. Integrar la propiedad requerida o asegurar su disponibilidad, a través de su adquisición, vía derecho público o privado, o de asociación con personas propietarias;
II. En su caso, formular un Plan Parcial o Maestro de Desarrollo Urbano para una parte o la totalidad de las áreas urbanizables, el cual una vez aprobado, publicado e inscrito, delimitará el área programada y regirá la habilitación, urbanización y aprovechamiento de los predios; y
III. Promover la ejecución de las obras de urbanización o habilitación con infraestructura primaria, así como de financiamiento y comercialización correspondientes.

Para establecer reservas territoriales es fundamental la coordinación con los ejidos, de manera que la adquisición de suelo que se encuentra en suelo social pueda transitar con certeza jurídica a propiedad privada desde las reservas territoriales, así como conducir el crecimiento urbano.

b) Polígonos de actuación

Los Polígonos de Actuación son la superficie delimitada del suelo integrada por uno o más predios, a solicitud de la Administración Pública o de particulares, para realizar proyectos urbanos mediante la relotificación y relocalización de usos de suelo.

Este instrumento permite constituir áreas específicas para propiciar el redesarrollo y desarrollo en los asentamientos humanos, mismos que podrán beneficiar a la estructura e imagen urbana de Guachochi. Dentro de estos polígonos se permite realizar acciones de inversión pública y gestión territorial con el apoyo de otros instrumentos, tales como fusión, subdivisión, contribuciones de mejoras, entre otros

De acuerdo con LAHOTDU, en su artículo 177, en Guachochi se podrán constituir Polígonos de Actuación, para delimitar espacios que requieren de un tratamiento urbano específico, tanto para dotar de potencial y desarrollo a los predios que conforman el polígono, o para contener problemáticas urbanas detectadas y que requieran igualmente de normatividad complementaria para la implementación de acciones urbanísticas. Estos polígonos deberán ser aprobados por los ayuntamientos, ser publicados en el Periódico Oficial del Estado o en la Gaceta Municipal, e inscribirse en el Registro Público.

El artículo 178 de la misma Ley indica que los Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios, podrán ser identificados como Polígonos de Actuación, y su constitución podrá ser a través de la inclusión en la creación o actualización de

los Planes Municipales de Desarrollo Urbano del Centro de Población, o como una herramienta urbana propuesta por la autoridad municipal, previa autorización del H. Ayuntamiento, debiendo de publicarse en el Periódico Oficial del Estado o en la Gaceta Municipal, e inscribirse en el Registro Público.

En caso de que estos polígonos impliquen modificaciones a lo dispuesto en los instrumentos de planeación municipal vigentes, deberán seguir el proceso establecido en esta Ley para tal efecto.

Por su parte, en el artículo 179 determina que los Planes de Desarrollo Urbano deberán definir los Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios, incluyendo los instrumentos de gestión aplicables por sector, colonia y predio.

Para la aprobación de polígonos de actuación, se deberá realizar cuando menos una audiencia pública y someterlos a consulta por un periodo de treinta días naturales, de acuerdo con el artículo 180 de la Ley.

El contenido de los Polígonos de Actuación, con base en el Artículo 181, son los siguientes:

I. La delimitación de los predios y zonas.
II. La memoria descriptiva del proyecto, obra o acción que se pretenda llevar a cabo.
III. La información, estudios técnicos y dictámenes que contemplen la factibilidad de la acción o proyecto de que se trate, incluyendo la evaluación de Impacto Territorial y Urbano, así como la factibilidad de los organismos operadores de servicios públicos básicos.
IV. La especificación del sistema de actuación a través del cual se ejecutará.
V. Las personas físicas y morales, públicas o privadas, que intervendrán en su ejecución, precisando los derechos y obligaciones que a cada una de ellas correspondan.
VI. El origen de los recursos necesarios para su ejecución y, en su caso, la propuesta de recuperación de costos respectiva, cuando proceda.
VII. El cronograma de trabajo para la ejecución de las acciones, obras o proyectos de que se trate, cuando proceda.
VIII. El área de influencia del polígono, así como un análisis de los costos y beneficios que genere su ejecución.
IX. La dotación e integración de la infraestructura urbana requerida con el territorio colindante.
X. La ubicación y dotación de los espacios necesarios para el equipamiento urbano.

Deberán ser congruentes con la estrategia del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano, para lo cual la SEDUE en un plazo de treinta días hábiles,

contados a partir de que conozca del proyecto deberá emitir su dictamen; de no producirse este en el plazo fijado, se entenderá que fue en sentido positivo.

La ejecución de las acciones urbanas a través de polígonos de actuación se podrá llevar a cabo mediante la participación privada, social o por cooperación, para lo cual el municipio emitirá los términos a que se sujetarán dichas acciones. Estos polígonos podrán ser objeto del reagrupamiento de predios a que se refiere esta Ley. Lo anterior se encuentra estipulado en el artículo 182 de LAHOTDU.

c) Reagrupamiento de predios

El reagrupamiento de predios es un instrumento urbano justificado en la facultad del Estado para imponer modalidades y limitaciones a la propiedad en beneficio colectivo. En el caso típico de un reagrupamiento, a cada propietario se le deduce una parte de la superficie de su propiedad para vialidades, equipamiento y espacios abiertos y otra para su venta a desarrolladores para sufragar los gastos de la reparcelación y de la habilitación con infraestructura primaria y urbanización, devolviendo a los propietarios las superficies restantes o derechos sobre los productos de su venta, con valor mayor a sus predios originales (Benlliure, 2012).

Para su aplicación en Guachochi, cuenta con fundamento jurídico en el artículo 184 de la LAHOTDU, indicando lo siguiente: cuando se pretenda ejecutar un proyecto de interés público o privado dentro de los límites de un centro de población, en una extensión tal que involucre a varias personas propietarias, estas podrán adoptar la figura del reagrupamiento de predios.

Para la ejecución de los instrumentos de planeación correspondientes, el Gobierno del Estado y los municipios promoverán ante las personas propietarias e inversionistas la integración de la propiedad requerida, mediante el reagrupamiento de predios. Los predios reagrupados podrán conformar polígonos de actuación, a fin de lograr un desarrollo urbano integrado y podrán aprovechar los incentivos y facilidades contemplados en esta Ley para la ocupación y aprovechamiento de áreas, polígonos y predios baldíos, subutilizados y mostrencos.

Una vez ejecutadas las acciones urbanísticas planeadas, las personas propietarias e inversionistas procederán a recuperar la parte alícuota que les corresponda, ya sea en tierra, edificaciones o en numerario, de acuerdo a los convenios que al efecto se celebren.

El reagrupamiento de predios se sujetará a las siguientes normas, de acuerdo con el artículo 186 de la misma Ley:

I. Cumplir con las determinaciones del instrumento de planeación municipal de desarrollo urbano que corresponda, y contar con autorización en materia de Impacto Territorial y Urbano.

II. Se formulará un plan maestro o proyecto ejecutivo, mismo que una vez aprobado por el ayuntamiento, publicado e inscrito, obligará a particulares y autoridades y regirá la urbanización y aprovechamiento de los predios que afecte;
III. La administración y desarrollo de los predios reagrupados se realizará mediante fideicomiso o cualquier otra forma de gestión u organización legal que garantice la distribución equitativa de beneficios y cargas que se generen, la factibilidad financiera de los proyectos y la transparencia en su administración;
IV. La habilitación con infraestructura primaria y, en su caso, la urbanización y la edificación, se llevará a cabo bajo la responsabilidad de la persona promotora o responsable de la gestión común;
V. Solo podrá enajenarse los predios resultantes una vez que hayan sido construidas las obras de habilitación con infraestructura primaria, salvo en los casos en que se trate de proyectos progresivos autorizados con base en la legislación vigente;
VI. La distribución de cargas y beneficios entre participantes se realizará con base en un estudio de factibilidad financiera, que formulará el promovente del reagrupamiento de predios.

Este instrumento será complementario a los Polígonos de Actuación y podrá aportar alternativas para mejorar la estructura urbana, la movilidad y gestión territorial en los asentamientos humanos de Guachochi.

d) Fusión

La fusión consiste en la unión de dos o más predios o lotes contiguos, con usos compatibles, con el fin de constituir una unidad de propiedad. Toda Fusión requerirá autorización previa y expresa de las autoridades municipales competentes.

De acuerdo con el Código de Municipios para el Estado de Chihuahua, artículo 72, corresponde al titular de la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal, revisar y dar trámite a las solicitudes de fusión, subdivisión, relotificación o fraccionamiento de terrenos y toda acción urbana en los centros de población.

Por su parte, la LAHOTDU en su artículo 227, indica que para autorizar subdivisiones, fusiones y segregaciones, cualquiera que sea su extensión, la autoridad competente deberá considerar la legislación ambiental aplicable, esta Ley y el Plan de Desarrollo Urbano de que se trate, para establecer los lineamientos a que deberán sujetarse, estimando la dimensión resultante del predio, el uso al que se destinará y los servicios específicos existentes.

Por su parte, el artículo 230 establece que los lotes resultantes de la subdivisión, fusión y segregación, deberán cumplir con las características y requisitos que establezca la autoridad competente, de conformidad con el reglamento municipal o el instrumento de planeación correspondiente.

En el artículo 228 de la misma Ley, se indica que la autoridad competente, otorgará la autorización a que se refiere el presente Capítulo, siempre y cuando:

I. No se exceda el límite de la capacidad de las redes de infraestructura instaladas en el propio predio y en la zona de su ubicación; y
II. Se respeten las disposiciones de los instrumentos de planeación a que se refiere el artículo 37 de esta Ley;

El artículo 230 señala que los lotes resultantes de la subdivisión, fusión y segregación, deberán cumplir con las características y requisitos que establezca la autoridad competente, de conformidad con el reglamento municipal o el instrumento de planeación correspondiente.

e) Subdivisión

Las subdivisiones representan todas aquellas particiones de predios que no requiera del trazo de una o más vías públicas, manteniendo congruencia con la zonificación primaria o secundaria indicada en este Plan.

Al igual que la fusión, el Código de Municipios para el Estado des Chihuahua, faculta a la Dirección de Desarrollo Urbano de Guachochi para autorizar y tramitar este instrumento. De la misma forma, la LAHOTDU indica las condiciones para realizar fusiones y subdivisiones, además de los siguientes fundamentos para subdivisiones:

El artículo 229, enuncia las normas que deberán seguir los predios que sean objeto de subdivisión, siendo estas las siguientes:

I. Predios rústicos: Los predios se podrán subdividir sin límite de porciones con la condición de que cada fracción resultante tenga una superficie mínima de dos mil quinientos metros cuadrados y, en su caso, podrán incluir servidumbres de paso;
II. Predios urbanos: Los predios solo podrán subdividirse si los lotes resultantes cuentan con frente a una vía pública, según lo determine el reglamento correspondiente, sujetándose a las siguientes reglas:
    a) Cuando la relotificación o la subdivisión incremente el número de lotes, solamente se autorizará si se cumplen las previsiones y normas de zonificación, y se establezca el mecanismo que permita que se efectúen las adecuaciones en las infraestructuras o redes de servicios públicos, en los términos en que se defina en esta Ley y en la reglamentación correspondiente.
    b) Cuando se prevea una relotificación o subdivisión, el espacio público existente, en su caso, no deberá ser afectado en su calidad, dimensión, conectividad, accesibilidad, ni en ninguna otra de sus características; por lo que se deberán incentivar las relotificaciones o subdivisiones que favorezcan al espacio público y la densificación.

c) No se deberá afectar la movilidad de la zona, especialmente la movilidad activa. Aplicación de la reglamentación municipal

De acuerdo con el artículo 231 de la misma Ley, la división resultada de la partición de un terreno por donación, legado o herencia, o por división de cosa común entre personas copropietarias o por cualquier otro acto jurídico que fraccione, divida, subdivida o segregue la propiedad, se sujetará a las disposiciones urbanísticas aplicables a que se refiere esta Ley.

Una vez que haya sido autorizada por la Dirección de Desarrollo Urbano de Guachochi, la persona interesada deberá protocolizar ante Notario la acción de fusionar, subdividir, lotificar, relotificar, fraccionar terrenos o ejecutar un condominio o conjunto urbano, anexando las autorizaciones e inscribirlas en el Registro Público de la Propiedad.

Estos instrumentos permitirán reconfigurar lotes y frentes de manzana, proporcionando la oportunidad de mejorar la estructura e imagen urbana, criterios que se deberán considerar al momento de autorizarlos.

3. Económicos y financieros

Los mecanismos de financiamiento para el desarrollo urbano son clave para la mejora del entorno urbano y fortalecer las capacidades institucionales municipales a través de su asignación en los proyectos estratégicos que se encuentran expresados en los planes y programas; asimismo, las intervenciones urbanas brindan la oportunidad de instrumentar mecanismos recaudatorios que permitirán mantener el financiamiento del desarrollo a mediano y largo plazo.

Cabe mencionar que, de acuerdo con la LGAHOTDU, las autoridades de los tres ámbitos de gobierno les corresponde aplicar mecanismos financieros y fiscales que permitan el financiamiento y ejecución de proyectos de interés público en los municipios, a través de las siguientes acciones: Apoyo al desarrollo de acciones, obras, servicios públicos, proyectos intermunicipales y de movilidad urbana sustentable; y apoyo o complementariedad a los municipios, organismos o asociaciones intermunicipales, mediante el financiamiento correspondiente, el desarrollo de acciones, obras, servicios públicos o proyectos.

A continuación, se presentan los diferentes instrumentos para el financiamiento para los proyectos estratégicos que presenta este Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

a) Aportaciones federales para entidades federativas y municipios

En México existen diversas fuentes de financiamiento e instancias que las facilitan para proyectos estratégicos de mediano y largo plazo, principalmente de Infraestructura. La estructura central para lograrlo, es la inversión pública ejercida

por el Gobierno Federal a través del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), desagregado en participaciones a las entidades federativas y municipios, y en aportaciones por medio del ramo 33.

En los últimos ejercicios fiscales, incluyendo el año 2022, el ramo 33 se ejerce a través de las siguientes instancias relacionadas con el ordenamiento territorial y desarrollo urbano, mismas que pueden ser ejercidas por el municipio de Guachochi de acuerdo con las reglas de operación de cada instrumento:

1. *Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS):* El principal objetivo de este fondo es contribuir al bienestar social, mediante el financiamiento de obras y acciones en materia de infraestructura que ayuden a combatir la pobreza extrema y el rezago social.
2. *Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUN):* Este fondo tiene como objetivo destinar a los municipios, a través de las entidades territoriales, recursos para satisfacer los requerimientos al pago de derechos y aprovechamientos por concepto de agua, descargas de aguas residuales, a la modernización de los sistemas de recaudación locales, mantenimiento de infraestructura, y a la atención de las necesidades directamente vinculadas con la seguridad pública de sus habitantes.
3. *Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF):* Los recursos del FAFEF se encuentran destinados a la inversión en infraestructura física; saneamiento financiero a través de la amortización de la deuda pública, modernización de los registros públicos de la propiedad y del comercio y de los sistemas de recaudación locales y para desarrollar mecanismos impositivos; fortalecimiento de los proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico; y sistemas de protección civil.
4. Fondo de Aportaciones Múltiples FAM Infraestructura Educativa Básica: Es uno de los ocho fondos que integran actualmente el Ramo General 33 y está compuesto por tres subfondos, uno de los cuales se asigna para la atención de las necesidades relacionadas con la creación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura física de la educación básica. Los recursos se transfieren, por medio de la Tesorería de la Federación, a la Secretaría de Finanzas de las entidades federativas o su equivalente, y a su vez, dicha secretaría transfiere los recursos asignados a las instituciones operadoras del fondo, entre éstas, el Instituto de Infraestructura Física Educativa (INIFE), o su equivalente, y las Instituciones de Educación Superior de los estados.

Para acceder a esta fuente de financiamiento, el ayuntamiento de Guachochi deberá dar seguimiento a las convocatorias anuales para brindar alternativas de financiamiento a los proyectos estratégicos que se presentan en este Plan, mismo que deberán estar se estructurados e inscritos ante las dependencias de los

gobiernos estatal y federal correspondientes para la obtención de recursos del Presupuesto de Egresos de la Federación.

b) Banca de Desarrollo Nacional

Otros instrumentos de financiamiento para el ordenamiento territorial y desarrollo urbano es la Banca de Desarrollo, que es un proveedor importante de financiamiento en el país, debido a que se ha ido fortaleciendo y consolidado en los últimos años como organismo financiero de largo plazo para proyectos en sectores estratégicos para la economía del país, tales como infraestructura y energía. En este sentido, esta alternativa complementa a la banca comercial, a través de una diversidad de productos financieros con tasas y plazos acordes a las necesidades de cada proyecto. Los proyectos de infraestructura que presenta este Plan se pueden apoyar en las siguientes alternativas de crédito:

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras)

Banobras es una institución de banca de desarrollo denominada como empresa pública con participación estatal mayoritaria, su principal objetivo es proveer mecanismos financieros para la creación de infraestructura con alta rentabilidad social, impulsada por el Gobierno Federal a través de novedosos esquemas de financiamiento, con una visión de largo plazo y ampliando la participación del sector privado. Sus programas están diseñados para atender las necesidades de infraestructura básica hasta proyectos de gran escala.

Las vertientes de participación financieras de Banobras son:

1) Programa Banobras - FAIS: Cuenta con un esquema multianual que permite la anticipación de recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) del Ramo General 33, para desarrollar infraestructura social en zonas con mayor grado de marginación.
   Los requisitos para ingresar al fondo se encuentran determinados en los lineamientos del FAIS, publicados en el DOF, destacando lo siguiente: el gobierno de Guachochi deberá incorporar en su plan de desarrollo estatal, municipal o de las demarcaciones territoriales, la información contenida en el informe anual de pobreza y rezago social municipal para identificar los indicadores prioritarios de atender, mismo que aporta al diagnóstico y estrategias que presenta este documento. Dichos planes de desarrollo deberán de publicarse en las páginas oficiales de internet de los gobiernos locales.
   El FAIS se regula por medio del manual de usuario y operación de la MIDS, misma que indica los rubros generales del FAIS en su catálogo, siendo estos los siguientes: I. Agua potable; II. Alcantarillado; III. Drenaje y letrinas; IV. Electrificación; V. Infraestructura básica del sector educativo; VI. Infraestructura básica del sector salud; VII. Mejoramiento de vivienda; y VIII. Urbanización. Esta última hace referencia a proyectos de ampliación,

construcción, equipamiento, mantenimiento y rehabilitación, según sea el caso, de caminos rurales, carreteras y pavimentación, así como calles, guarniciones y banquetas, puentes e infraestructura para personas con discapacidad y caminos saca cosechas. También incluye obras de alumbrado público y mercados públicos (Secretaría del Bienestar, 2022).

2) Crédito Simple: Es un producto financiero que se ajusta a los requerimientos específicos de cada cliente; a diferencia del Programa Banobras-FAIS, este crédito puede destinarse a obras público-productivas y proyectos dentro de los campos de atención del banco y no sólo infraestructura social. Entre los proyectos que es posible financiar mediante el crédito simple de Banobras están los de infraestructura para: agua potable y saneamiento, de vialidades, de ahorro de energía, de equipamiento urbano y los de residuos sólidos.
   Los requisitos para acceder a este crédito son los siguientes: identificación de los proyectos a partir del plan de inversión estatal o municipal; presentar la solicitud para el financiamiento; contar con una autorización firmada del buró de crédito; tener la constancia de mayoría del Cabildo, así como la autorización del Congreso local; y la presentación de un plan de inversión preliminar.
3) Reestructuración y refinanciamiento: Es un programa de apoyo con esquemas de reestructuración y refinanciamiento para mejorar las condiciones financieras de deuda de los municipios, siempre y cuando esta se haya utilizado para inversiones públicas productivas, contempladas en los sectores atendidos por Banobras. El programa busca impulsar el crecimiento y desarrollo de estados y municipios, al mejorar y optimizar el perfil de pago de la deuda y liquidez del acreditado, y liberar recursos comprometidos en pagos y utilizarlos en proyectos de infraestructura.
   Los requisitos son para acceder al programa son los siguientes: solicitud; autorización del cabildo para reestructurar o refinanciar sus créditos; aprobación del congreso local; y contratación de financiamiento.
4) Créditos en cuenta corriente: Financiamiento que permite contar con recursos que les puedan brindar liquidez y afrontar los compromisos derivados de inversiones públicas y privadas, con el fin de realizar proyectos productivos.
   Entre los requisitos se encuentran los siguientes: solicitud de ingreso, acuerdo de autorización del cabildo para ingresar al programa; y la carta de adhesión al programa.

Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)

El FONADIN, es un fideicomiso instituido por Banobras que se constituye como un vehículo de coordinación de la Administración Pública Federal para la inversión en infraestructura, principalmente en las áreas o sectores de comunicaciones, transportes, agua, medio ambiente, energía, turismo, urbano, y Áreas Estratégicas y Prioritarias, que auxiliará en la planeación, fomento, apoyos, construcción, conservación, operación y transferencia de proyectos de infraestructura con impacto

social o rentabilidad económica o financiera, de acuerdo con los programas y los recursos presupuestados correspondientes (Comité Técnico FONADIN, 2014).

Los principales objetivos de financiamiento por parte del FONADIN, en los ámbitos antes mencionados son:

- Apoyar el desarrollo del Programa Nacional de Infraestructura;
- Buscar maximizar y facilitar la movilización de capital privado a proyectos de infraestructura;
- Promover la participación del sector público, privado y social en el desarrollo de la infraestructura;
- Tomar riesgos que el mercado no está dispuesto a asumir;
- Hacer bancables proyectos con rentabilidad social y/o con baja rentabilidad económica;
- Propiciar el otorgamiento de financiamientos de largo plazo en condiciones competitivas; y
- Permitir que los inversionistas privados tengan una rentabilidad atractiva en proyectos con alta rentabilidad social pero no económica.

Los principales requisitos para acceder al FONADIN son los siguientes: 1) los sujetos de apoyo pueden ser tanto entidades del sector público como del sector privado. En el primer caso, dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, gobiernos estatales y municipales. En cuanto al sector privado, personas morales que sean beneficiarias de concesiones, permisos o contratos que permitan asociaciones público-privadas. 2) ante todo, los proyectos de infraestructura deberán ser promovidos por el sector público; el FONADIN procederá a evaluar su elegibilidad de acuerdo con los criterios establecidos en sus Reglas de Operación.

Nacional Financiera (NAFIN)

NAFIN, Sociedad Nacional de Crédito facilita el acceso de las de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs), emprendedores y proyectos de inversión prioritarios, al financiamiento y otros servicios de desarrollo empresarial, así como contribuir a la formación de mercados financieros y fungir como fiduciario y agente financiero del Gobierno Federal, que permita impulsar la innovación, mejorar la productividad, la competitividad, la generación de empleos y el crecimiento regional.

En este sentido, NAFIN tiene como principales objetivos:

- Fomento al desarrollo industrial nacional enfocado en sectores productivos;
- Impulso al desarrollo regional con base en las vocaciones productivas de cada región; e
- Impulsar y respaldar los proyectos económicos prioritarios del Gobierno Federal.

Para lograr los objetivos planteados por NAFIN, se cuentan con los siguientes programas y apoyos que podrán ser vinculantes con el desarrollo de Guachochi:

- Financiamiento a MiPyMEs en diferentes ámbitos económicos;
- Vinculación con cadenas productivas;
- Desarrollo empresarial y asistencia técnica;
- Piso financiero para optimizar excedentes de tesorería mediante una amplia y diversificada oferta de productos y servicios con valor;
- Emisiones y relaciones internacionales para vincular a la Institución con organismos financieros internacionales, fungir como agente financiero del Gobierno Federal, captar recursos competitivos para canalizarlos a programas y proyectos prioritarios dispersados a través de las áreas de negocio correspondientes, impulsar el fortalecimiento institucional y dar seguimiento a los compromisos internacionales adoptados por México, como el acuerdo de París y la agenda 2030; y
- Banca de empresas para impulsar proyectos mediante un portafolio de instrumentos de financiamiento acorde las necesidades de cada MiPyME.

Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT)

BANCOMEXT tiene por objeto contribuir al desarrollo y generación de empleo en México, por medio del financiamiento al comercio exterior mexicano. Opera mediante el otorgamiento de créditos y garantías, de forma directa o mediante la banca comercial y los intermediarios financieros no bancarios, a fin de que las empresas mexicanas aumenten su productividad y competitividad.

Entre los sectores a los que atiende, se encuentran la infraestructura, tales como la energía, industria, minería metalúrgica, telecomunicaciones, turismo, trasporte y logística.

BANCOMEXT presenta los siguientes servicios, mismos que son proporcionados por medio de bancos comerciales, Intermediarios Financieros no Bancarios y de manera directa: financiamiento, cartas de crédito, factoraje internacional y a proveedores, garantía comercio exterior, instituto de formación financiera para el comercio exterior, avales, mesa de dinero, tesorería, derivados, servicios fiduciarios, y administración de mandatos

c) Banca Multilateral de Desarrollo

Los bancos multilaterales son intermediarios financieros internacionales cuyos accionistas incluyen a los prestatarios o países en desarrollo y los contribuyentes o donantes. También proveen asistencia técnica y asesoría para el desarrollo económico y social, así como una amplia gama de servicios complementarios a los países en desarrollo y a la comunidad. Entre estos se encuentran:

Banco Mundial (BM)

Es una organización internacional que otorga créditos a países en desarrollo para proyectos de educación, salud, administración pública, infraestructura, desarrollo del sector privado y financiero, agricultura y gestión ambiental y de recursos naturales, algunos de dichos proyectos se cofinancian con otras instituciones como gobiernos, instituciones multilaterales, bancos comerciales e inversionistas del sector privado.

La participación de este mecanismo en Guachochi podría estar ligado con la gestión ambiental de recursos naturales y a inclusión de grupos indígenas en el desarrollo territorial y urbano municipal.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

El BID es una organización financiera internacional creada con el propósito de financiar proyectos viables de desarrollo económico, social e institucional y promover la integración comercial regional en el área de América Latina y el Caribe.

Este organismo actúa a través de tres entidades internas que son: BID Invest que colabora con el sector privado, BID que ha trabajado con gobiernos durante 60 años, y BID Lab, que experimenta formas innovadoras de impulsar un crecimiento más inclusivo, siendo esta última la entidad ligada al desarrollo urbano y sustentable que junto a gobiernos locales y organizaciones técnicas internacionales han generado manuales e intervenciones en el espacio urbano.

Entre los apoyos que proporciona el BID a los países miembros de la región, incluido México, se encuentran préstamos, donaciones, garantías e inversiones. Estos recursos están disponibles a los prestatarios a través del Capital Ordinario el Fondo para Operaciones Especiales, el Fondo de Donaciones del BID, la Facilidad de Financiamiento Intermedio, y varios Fondos en Administración, establecidos por países individuales o grupos de países.

Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)

Promueve un modelo de desarrollo sostenible, mediante operación de créditos, recursos no reembolsables y apoyo en la estructuración técnica y financiera de proyectos en los sectores público y privado de América Latina. Entre el abanico de proyectos que puede financiar CAF se encuentran planes de infraestructura relacionados con vialidad, transporte, telecomunicaciones, generación y transmisión de energía, agua y saneamiento ambiental.

d) Instancias Federales y Programas

Como parte de las alternativas de financiamiento a las que puede acceder el municipio de Guachochi, se encuentran los programas específicos etiquetados en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), mismos que son operados por organismos públicos federales y que representan una alternativa importante para el

financiamiento y asesoramiento técnico en materia de gestión territorial y urbana. Con base en los requerimientos indicados en las estrategias de este Plan, se podrá solicitar financiamiento o participación intergubernamental con los programas acordes a cada rubro correspondiente.

En la siguiente tabla se enlistan todos los programas vigentes de las instancias federales a los que se ajustan los proyectos generados en este instrumento de planeación, de manera que se pueda contar con apoyo técnico y financiero:

Tabla 120. Instancias Federales y programas contemplados para el financiamiento de proyectos estratégicos del Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua

Programa	Organismo Operador	Objetivo
Programa de Mejoramiento Urbano	SEDATU	Mejorar las condiciones de vida de comunidades de escasos recursos y colonias con alto índice de marginación y violencia rehabilitando espacios públicos y viviendas, además de brindar certeza jurídica en la propiedad de las personas.
Programa para Regularizar Asentamientos Humanos	INSUS	Coadyuvar al ejercicio efectivo del Derecho a la Propiedad Urbana, mediante la contribución a la regularización de la propiedad urbana para la población que tiene posesión, pero no certeza jurídica sobre el suelo que ocupan.
Programa de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento	CONAGUA	Apoyar el fortalecimiento e incremento de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento que prestan los organismos operadores de los municipios, a través de las entidades federativas.
Programa de Modernización Catastral	Banobras	Fortalecer los ingresos propios municipales, incrementando la recaudación del impuesto predial, mediante la actualización del padrón de contribuyentes y mejoramiento de la eficiencia administrativa.
Programa de Residuos Sólidos Municipales	Banobras	Identificación y promoción más ágil de proyectos de residuos sólidos, promoviendo el cambio estructural con la introducción de la participación del sector privado en la prestación de servicios del sector residuos sólidos. Así como, disminuir el costo que refleja un operador privado en sus tarifas, por prestar un servicio de calidad a la población.
Banco de Proyectos Municipales	Banobras	Apoyar a los gobiernos municipales en la identificación y priorización de una cartera de proyectos que atienda las necesidades de la población y a identificar fuentes alternativas de financiamiento para su ejecución.
Programa de Capacitación	Banobras	Reforzar en los participantes sus conocimientos sobre mejores prácticas de planeación, gestión y financiamiento público en los temas de: Introducción a la Hacienda Municipal; Contabilidad Gubernamental; Mejora de la Gestión del Catastro Municipal y Elaboración de Expedientes Técnicos.
Programa de Cultura Física y Deporte	CONADE	Impulsar la infraestructura deportiva del país, a través de apoyo financiero, para la construcción y modernización de las instalaciones deportivas orientadas a la práctica del deporte y la cultura física.
Programa de Pavimentación de Caminos a Cabeceras Municipales	SCT	Impulsar el desarrollo de municipios con comunidades de media, alta y muy alta marginación a través del otorgamiento de subsidios para la pavimentación de caminos a cabeceras municipales, así como para la construcción, modernización, conservación y reconstrucción de caminos rurales y carreteras alimentadoras.

Nota: Programas corroborados en abril de 2022.
Fuente: Catálogo de programas federales para municipios, INAFED 2019.

e) Impuesto predial

El impuesto predial representa un instrumento de financiamiento local con gran potencial, fundamentado en el artículo 115 de la CPEUM, como en la legislación estatal en el Código Municipal para el Estado de Chihuahua y la LAHOTDU.

Es necesario el fortalecimiento del impuesto predial en Guachochi para poder financiar obras y servicios de interés público que brinden cobertura a toda la población del municipio. Lo anterior es considerando al artículo 204 de la LAHOTDU, mismo que exhorta al gobierno del estado y de los municipios, en el ámbito de sus competencias, a promover las acciones necesarias para que el impuesto predial y de translación de dominio de bienes inmuebles, sean proporcionales y equitativos, que permitan sufragar los servicios públicos municipales, promoviendo la inclusión de tasas adicionales a los predios baldíos urbanizados, que desaprovechan la capacidad instalada de las redes de infraestructura, equipamiento y servicios públicos existentes en los centros de población.

Su aplicación se debe realizar en los sujetos de impuesto determinados por el artículo 146 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, quedando contemplados por este Plan:

I. Con responsabilidad directa: a) los propietarios y poseedores de predios urbanos, suburbanos y rústicos; b) los copropietarios y los coposeedores de bienes inmuebles sujetos a régimen de copropiedad o condominio y los titulares de certificados de participación inmobiliaria; c) los fideicomitentes, mientras sean poseedores de predios objeto del fideicomiso o los fideicomisarios que estén en posesión del predio en cumplimiento del fideicomiso; d) los ejidos y comunidades, como persona moral de derecho social, respecto a las tierras de uso común, que conforman la dotación o restitución agraria; e) los comuneros, ejidatarios y avecindados, respecto de las parcelas y lotes de las zonas de urbanización ejidal que posean; y f) los poseedores, que por cualquier título tengan el uso o goce de predios de la Federación, Estados o Municipios.
II. Con responsabilidad objetiva: a) los adquirentes por cualquier título de predios urbanos, suburbanos y rústicos.
III. Con responsabilidad solidaria: a) los propietarios, que hubiesen prometido en venta o hubieren vendido con reserva de dominio, mientras estos contratos estén en vigor y no se traslade el dominio del predio; b) los comisariados ejidales o comunales, en los términos de la legislación agraria; c) los servidores públicos, que dolosamente expidan constancias de no adeudo del Impuesto Predial o cuya conducta consistente en la omisión por dos o más veces del cobro de este Impuesto, cause daños o perjuicios a la Hacienda Pública Municipal; d) los propietarios, poseedores, copropietarios o coposeedores, respecto de los créditos fiscales derivados

del bien o derecho en común o individual y hasta por el monto del valor de éste, respecto de las prestaciones fiscales que en cualquier tiempo se hubieren causado; e) los usufructuarios, usuarios y habituaros; y f) los fedatarios y registradores, que no se cercioren del cumplimiento del pago del Impuesto Predial, antes de intervenir, autorizar y registrar operaciones que se realicen sobre los predios.

El artículo 147 del mismo Código indica que la base del impuesto es el valor catastral del inmueble, determinado por lo dispuesto en la Ley de Catastro del Estado, debiendo reflejar el valor de mercado de las propiedades. En este sentido, la actualización de los valores catastrales de manera periódica o constante, equiparados con los valores de mercado, son clave para el fortalecimiento de este instrumento, teniendo en cuenta que la inversión pública suele impactar de manera positiva a estos valores, condición que hace del impuesto predial una fuente potente y confiable de financiamiento a largo plazo.

El cobro del impuesto se encuentra determinado por el artículo 148 del Código, mismo que indica que debe ser anual, conforme a las siguientes tarifas:

I. Predios urbanos

Tabla 121. Valor catastral para predios urbanos en los municipios de Chihuahua

Límites de rango de la base del impuesto (valor catastral en moneda nacional)	Tasa de rango (aplicable sobre la porción del valor de la base que exceda del límite inferior del rango de que se trate)	Cuota fija en moneda nacional (suma fija a pagar)
0	2 al millar	0
183,240	3 al millar	366.48
366,480	4 al millar	916.2
641,340	5 al millar	2,015.64
1,282,680	6 al millar	5,222.34

(valor catastral – límite menor más próximo en moneda nacional) * tasa de rango + cuota fija en moneda nacional = impuesto predial directo anual.

Fuente: articulo 149 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua

El Impuesto Predial se calculará con el siguiente procedimiento aritmético: Al resultado de la diferencia del valor catastral del predio y el límite de rango menor más próximo en moneda nacional, se le aplicará la tasa correspondiente al excedente de ese límite inferior y se le adicionará la cuota fija del mismo rango, en moneda nacional.

II. Para los predios rústicos la tasa de 2 al millar;
III. Para fundos mineros la tasa de 5 al millar.

El impuesto neto a pagar nunca será inferior al equivalente a dos Unidades de Medida y Actualización.

Asimismo, en el artículo 154 se estipula que la autoridad municipal está obligada a proporcionar al contribuyente, información relativa al impuesto predial respecto a

cualquier predio, incluyendo los sujetos al régimen ejidal o comunal, debiendo la citada autoridad mantener actualizado el Sistema de Información Catastral.

Corresponde a la Tesorería Municipal realizar el cobro del Impuesto Predial, de conformidad con lo establecido.

El instrumento se debe fortalecer con la integración y regularización de propiedades que actualmente se encuentran fuera del registro público de la propiedad del municipio de Guachochi, ampliando el padrón de registro; esto bajo los términos que determina este Plan, evitando a las zonas no urbanizables y de valor ambiental para la propiedad privada. Asimismo, se deberá fortalecer la capacidad administrativa o institucional que permita tener registros y valores catastrales actualizados, así como incentivos para el pago continuo de predial.

f) Contribuciones de mejoras

Las contribuciones de mejoras son definidas como aportes financieros que realizan los propietarios de predios que se benefician por el aumento en el valor del suelo por la ejecución de una obra de interés público. En este instrumento no se aplica con una tasa fija ya que no existe una prestación de un servicio público de manera individual para cada inmueble, y tampoco es un impuesto, ya que no corresponde al valor del predio sino de la obra. En la contribución de mejoras los propietarios aportan a la construcción de la infraestructura en proporción al beneficio obtenido y a su capacidad de pago.

Es fundamental integrar fuentes alternas de financiamiento en el municipio de Guachochi, propiciando y fortaleciendo el desarrollo territorial y urbano al mejorar las condiciones del hábitat para la población, siendo esta última la principal beneficiada de las mejoras del entorno y una aliada para las finanzas municipales a mediano y largo plazo.

Las contribuciones de mejoras se encuentran fundamentadas en la LAHOTDU como un instrumento financiero clave para los municipios de la entidad. Con base en el artículo 197 de esta Ley, corresponde a las autoridades estatales y municipales, en la esfera de sus respectivas competencias, la aplicación de mecanismos financieros y fiscales que permitan que los costos de la ejecución o introducción de infraestructura primaria, equipamientos, servicios básicos y otras obras o acciones de interés público urbano se distribuyan de manera equitativa entre quienes se benefician directamente de los mismos. Para dicho efecto, se realizará la valuación de los predios antes de la ejecución o introducción de las infraestructuras, para calcular los incrementos del valor del suelo sujetos a imposición fiscal.

Las obras públicas que son objeto de este financiamiento se encuentran descritas en el artículo 200 de la mencionada Ley, siendo estas las siguientes:

I. Sistemas de agua potable y drenaje.
II. Sistemas para el saneamiento y aprovechamiento del agua.
III. Urbanizaciones:
    a) Guarniciones y banquetas.
    b) Construcción, pavimentación, repavimentación o mantenimiento de calles, vialidades o caminos rurales.
IV. Habilitación y mejoramiento del espacio público.

De conformidad con el artículo 201 de la misma Ley, los sujetos obligados al pago de la contribución de mejoras establecidas en esta Sección, son las personas físicas o morales que se beneficien en forma directa por las obras públicas señaladas en los términos del artículo 200.

Para determinar la aportación individual que deben pagar las personas propietarias o poseedoras de predios e inmuebles, se tomará en cuenta los criterios indicados en el artículo 201 de la LAHOTDU, siendo estas las siguientes:

I. La aportación de fondos públicos aplicados a la obra;
II. Superficie, frente de lote a vía pública y uso de suelo actual y futuro;
III. Cualquier otro indicador que la autoridad determine y las personas beneficiarias aprueben;

El cobro de la contribución procederá siempre y cuando la autoridad u organismo competente, haya comunicado a las personas beneficiarias, previamente a la contratación y ejecución de la obra, el monto a que ascenderá la contribución, y que al menos dos terceras partes de estas estén de acuerdo en el pago de la contribución de mejoras.

Por su parte, la Ley Hacendaria del Estado de Chihuahua, en su artículo 84 indica que las contribuciones de mejoras, deberán estar destinadas a cubrir las erogaciones de las obras públicas que las motiven. Asimismo, el articulo 85 describe que las contribuciones de mejoras para obras públicas se fijarán y liquidarán de acuerdo con las reglas que establezcan las leyes o reglamentos respectivos.

Lo anterior supone una limitante para el instrumento, debido a que no se encuentra determinado así el Código Fiscal del Estado de Chihuahua, sin embargo, valiéndose de la capacidad de emitir reglamentos del Código Municipal para el Estado de Chihuahua y de la LAHOTDU, el municipio de Guachochi puede elaborar y ejecutar un reglamento que estipule procedimientos y vincule al instrumento con la Ley Municipal de Ingresos, misma que es aprobada por el Congreso del Estado de Chihuahua anualmente.

La contribución de mejoras en Guachochi podrá ser compensada, en correspondencia con el artículo 205 de la LAHOTDU, cuando las personas físicas o morales que inviertan de su propio patrimonio, siempre que no estén obligados a

ello por disposición legal para realizar obras para el Estado o los municipios, de infraestructura hidráulica o para la recarga de acuíferos, instalaciones sanitarias, alumbrado público, vías públicas, museos, bibliotecas, casas de la cultura, parques, para la retención de suelos, para proteger o restaurar áreas naturales protegidas, para la protección o conservación de la vida silvestre, plazas, explanadas o jardines, módulos deportivos, centros deportivos, canchas cubiertas, módulos de vigilancia, o cualquier otra obra de beneficio público, tendrán derecho a las reducciones que establezcan las disposiciones fiscales estatales y municipales. No procederán los beneficios a que se refiere este artículo, tratándose de bienes sujetos a concesión o permiso administrativo.

Para ser sujetos del beneficio que prevé este artículo, se deberán reunir los siguientes requisitos:

I. Donar o ceder en favor del Estado o del Municipio la obra a realizarse, renunciando a ejercer derecho alguno sobre la misma.
II. Contar con un polígono de actuación debidamente autorizado, en el que comparecerá la persona interesada o su representante legal.
III. La cesión gratuita que se realice, será independientemente a las que, en su caso, se encuentre obligado en términos de esta Ley.
IV. La cesión gratuita que se realice no dará derecho a devolución de bienes.

Las personas interesadas que aporten recursos de su patrimonio para la realización de las obras a que se refiere este artículo, podrán realizar el pago a la autoridad competente para la ejecución de la obra que se trate o realizarla directamente, sujetándose en todo caso a los términos del polígono de actuación que al efecto se formule, en el cual se incluirán, en su caso, las aportaciones a que se comprometan el Estado o los municipios.

Las reducciones a que se refiere este artículo, en ningún caso podrán ser superiores a las donaciones.

En este sentido, se deberá incluir en la Ley de Ingresos Municipal de Guachochi el instrumento etiquetado únicamente para obras públicas en todos los ejercicios fiscales, incluyendo los pagos atrasados al periodo anual, por concepto de flexibilidad de pago. El organismo municipal encargado del cobro será la tesorería municipal, en coordinación con la dirección de desarrollo urbano, para determinar sectores, proyectos estratégicos e impacto social para el desarrollo territorial y urbano; así como la dirección de obras públicas, misma que se encargará de los costos paramétricos y ejecución de obra.

g) Contribuciones especiales

Las contribuciones especiales son similares a las contribuciones de mejoras, con la diferencia de que el promotor o promotores son las personas físicas o morales que

no pertenecen a la administración pública municipal, condición que supone la conciliación entre la población beneficiada. Las contribuciones especiales representan una alternativa de financiamiento importante para zona en proceso de consolidación, además de fomentar los procesos de participación ciudadana y cohesión social.

Este instrumento se encuentra fundamentado en la LAHOTDU, indicando lo siguiente:

Artículo 204. El Gobierno del Estado y de los municipios, en el ámbito de sus competencias, promoverán las acciones necesarias para que los siguientes mecanismos contribuyan al fomento del desarrollo urbano:

> III. Contribuciones especiales y de mejoras por obras públicas u otras figuras tributarias relacionadas con la ejecución y financiamiento de las obras, acciones o servicios públicos.

Artículo 174. Los predios susceptibles a la aplicación de los instrumentos de gestión de suelo, podrán ser sujetos de contribuciones especiales, siempre y cuando estos se soliciten a la autoridad competente por la persona propietaria o promotora.

Los recursos obtenidos por el Municipio mediante los instrumentos de gestión, serán destinados preferentemente a la administración del desarrollo urbano, la promoción de la participación ciudadana y la realización de las acciones necesarias para atender el déficit en zonas de atención prioritaria, de acuerdo al Plan de Desarrollo.

La reglamentación de esta Ley establecerá los procedimientos para la aplicación del cargo impositivo de cada instrumento, las reglas de operación, el cálculo y condiciones de las tasas, los plazos de cobro y la aplicación de lo recaudado.

Por su parte, el Código de Municipios para el Estado de Chihuahua establece lo siguiente en relación con las contribuciones especiales:

Artículo 166. La contribución especial sobre pavimentación, repavimentación, reciclado, riego de sello y obras complementarias, se pagará de conformidad con lo que establezcan las leyes que autoricen la derrama del costo de las obras ejecutadas; supletoriamente con las disposiciones de este Código y las siguientes:

I. Las personas o instancias propietarias de fincas o lotes pagarán el valor del pavimento en el área comprendida entre las guarniciones de la banqueta y el eje central de la calle, en la extensión del frente de la finca o lote;
II. Cuando el inmueble esté situado en esquina, la persona o instancia propietaria pagará además de la superficie que señala el inciso anterior, el área de pavimentación hasta el punto de intersección de los ejes de las calles adyacentes;

III. Cuando en la vía que se pretende pavimentar, existan líneas de ferrocarril o de tranvías, las empresas propietarias tendrán la obligación de cubrir el valor del pavimento comprendido entre los dos rieles y, además, en una faja externa de dos metros a cada lado y a lo largo de los dos rieles;
IV. El pago del valor del pavimento que corresponda a las personas o instancias propietarias de fincas, será cubierto en los plazos y condiciones que fijará el Congreso del Estado.

En el artículo 167 del Código se menciona que los Notarios no autorizarán, ni los registradores inscribirán actos o contratos, que impliquen transmisión o desmembración del dominio, constitución de servidumbres o garantías reales, en relación con inmuebles afectos al pago del tributo regulado en el artículo anterior, si no se les comprueba previamente que están al corriente en el pago del mismo.

Al igual que las contribuciones de mejoras, este instrumento no se encuentra en la Ley de Ingresos Municipal de Guachochi, por lo que se deberá indicar en esta para poder ser objeto de aplicación. Asimismo, el instrumento deberá ser difundido entre la población para que brindar la alternativa de ejecutar obra propuesta desde la ciudadanía, siendo la administración municipal la encargada de ejecutar la obra.

4. Administrativos

a) Licencias

Las licencias son documentos certificados otorgados por las autoridades competentes en cada ámbito para avalar la operación de obras, usos de suelo, uso de recursos naturales, entre otros rubros. Estos documentos permiten regular y administrar el desarrollo territorial y urbano, siendo vinculantes con la normativa y con el financiamiento.

De acuerdo con el artículo 210 de la LAHOTDU, corresponde al municipio expedir las licencias, constancias y autorizaciones, en las cuales se señalarán los usos, destinos permitidos, condicionados o prohibidos, con base en esta Ley, la reglamentación, así como la zonificación primaria y secundaria prevista en los instrumentos de planeación, y serán las siguientes:

I. Constancia de Zonificación;
II. Licencia de uso de suelo;
III. Licencia de funcionamiento;
IV. Alineamiento;
V. Número Oficial;
VI. Licencia de construcción y aviso de terminación de obra;
VII. Autorización para subdivisión, fusión, segregación, lotificación o relotificación;

VIII. Autorización para fraccionamiento de terrenos y conjuntos urbanos;
IX. Autorización, construcción, instalación y uso de estructuras para publicidad, conducción, transmisión e infraestructura pasiva y activa de telecomunicaciones en todas sus modalidades;
X. Constancia de apeo y deslinde;
XI. Constancia de medidas y colindancias;
XII. Municipalización o entrega-recepción de obras de urbanización;
XIII. Autorización de Planes Maestros;
XIV. Las demás señaladas en los reglamentos municipales correspondientes, tales como constancia de buen funcionamiento, de aforo en caso de instalaciones, apertura de zanjas, de no afectación por obra pública, entre otras.

En el caso de zonas o inmuebles que, por disposición de Ley, o que por sus características sean declarados como patrimonio arqueológico, artístico, histórico o cultural, por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura (INBAL) o declarados Patrimonio Cultural del Estado de Chihuahua, deberán, además, obtener la autorización correspondiente.

En este sentido, y con referencia en el párrafo XIV, todas las licencias en Guachochi deberán de estar fundamentadas en los reglamentos municipales, haciendo énfasis en el reglamento de construcción para vincular directamente a la normativa urbana de este Plan.

De esta forma, serán obligatorios, como mínimo, los documentos antes mencionados, siendo requisito para la licencia de construcción contar con: constancia de zonificación; licencia de uso de suelo; alineamiento; número oficial; certificado de no adeudo de impuesto predial.

En el artículo 211 de la misma Ley se indica lo siguiente en relación con la obligación de contar con estos documentos: La persona física o moral, pública o privada, que pretenda realizar obras, acciones, servicios o inversiones en materia de desarrollo urbano, deberá obtener, previa a la ejecución de dichas acciones u obras, las licencias y autorizaciones correspondientes de la autoridad municipal y estatal, las cuales estarán obligadas a verificar que toda acción, obra, servicio o inversión, sea congruente con la legislación y los instrumentos de planeación a que se refiere el artículo 37 de esta Ley.

Las licencias y autorizaciones a que se refiere este artículo, señalarán los usos o destinos y principales condicionantes establecidas en los instrumentos de planeación correspondientes.

En el artículo 212, se desglosan los objetivos de las autorizaciones y licencias, siendo estas las siguientes:

I. Identificar el inmueble relacionado con las autorizaciones y licencias mencionadas dentro de su contexto urbano, otorgando la consiguiente protección a sus titulares respecto de la legalidad de la acción u obra de desarrollo inmobiliario que va a realizar;
II. Apoyar la planeación, gestión y programación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, evitando exceder su capacidad de carga;
III. Promover el óptimo aprovechamiento del potencial urbano;
IV. Controlar que toda acción, obra, servicio o inversión en materia de desarrollo urbano, sea congruente con la legislación y planes aplicables;
V. Señalar las limitaciones, restricciones o alineamientos que a cada área o predio le disponen la legislación y los instrumentos de planeación municipales a que se refiere el artículo 37 de esta Ley;
VI. Evitar el establecimiento de asentamientos humanos irregulares.
VII. Señalar el aprovechamiento y aptitud del suelo de acuerdo con la legislación y planes o programas aplicables;
VIII. Conservar y mejorar el patrimonio histórico, artístico, arquitectónico y cultural; y
IX. Priorizar la densificación, compactación, conectividad, comunicación, accesibilidad y movilidad

El contenido de las licencias y autorizaciones contendrán y proporcionarán, según corresponda lo siguiente, de acuerdo con el artículo 2013:

I. La ubicación, medidas y colindancias del área o predio.
II. Los antecedentes jurídicos de propiedad o posesión del área o predio;
III. La identificación catastral;
IV. El número oficial;
V. El uso y destino actual, así como el que se pretende utilizar en el área o predio;
VI. El alineamiento respecto a las calles, guarniciones y banquetas;
VII. La asignación de usos o destinos permitidos, compatibles, prohibidos o condicionados, de acuerdo con lo previsto en los instrumentos de planeación.
VIII. Las restricciones de urbanización y construcción que correspondan, de conformidad con el tipo de zona y tipo de acción urbanística; y
IX. Los demás datos, elementos, criterios o lineamientos que se deriven de la legislación y los instrumentos de planeación.

Su vigencia se encuentra determinada por el artículo 316 de la LAHOTDU, siendo estas las siguientes:

I. Las constancias de zonificación tendrán una vigencia indefinida, a menos que cambien los instrumentos de planeación a que se refiere el artículo 37 de esta Ley, en cuyo caso quedarán sin efecto;
II. La licencia de uso del suelo tendrá una vigencia de cinco años. Si el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población correspondiente modifica la zonificación secundaria, y el predio se encuentra construido y operando con

el uso otorgado por la zonificación anterior, la autoridad municipal deberá respetar el uso otorgado previamente y aprobar la renovación respectiva;

III. Los dictámenes de impacto territorial y urbano tendrán una vigencia indefinida, si se realizaron los compromisos de mitigación o compensación contenidos en los mismos, y siempre y cuando no cambien los instrumentos de planeación, en cuyo caso solo tendrán validez de un año;

IV. Las autorizaciones de fraccionamientos, condominios o conjuntos urbanos, deberán constar en escritura pública, dentro de un plazo de tres meses contados a partir de la fecha de su aprobación. Una vez cumplido lo anterior, su vigencia será indefinida;

V. Las autorizaciones de subdivisión, fusión, segregación o relotificación tendrán una vigencia indefinida; y

VI. Las autorizaciones y licencias de construcción, restauración, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción serán reguladas en la reglamentación municipal. A falta de dicha reglamentación, tendrán una vigencia proporcional a la complejidad y tamaño de las obras que supongan, pero no podrán exceder el plazo de dos años. Transcurrido el plazo correspondiente, requerirán de una prórroga autorizada por el Municipio.

b) Licencia de Uso de Suelo

Entre las licencias que mayor participación deberán tener en Guachochi, están las de uso de suelo, debido que será por medio de estas que se podrá cumplir la normativa urbana indicada en este Plan, siendo obligatorias para los propietarios, evitando el crecimiento de asentamientos humanos en zonas de riesgo o de valor natural.

Esta licencia deberá ser obligatoria en los siguientes casos, de conformidad con el artículo 217 de la LAHOTDU:

I. Que requieran de la construcción de obras de cabecera o de redes de infraestructura primaria;

II. Cuando esté condicionado por un instrumento de planeación municipal a que se refiere el artículo 37 de esta Ley;

III. Referentes a fraccionamientos, edificaciones y conjuntos urbanos, independientemente de su régimen de propiedad;

IV. Referentes a estaciones de servicio denominadas gasolineras, en las que se expenda gasolina o diésel; y

V. Las que se encuentren previamente determinadas por la autoridad municipal competente.

La licencia deberá estar contemplada en el reglamento de construcción del municipio y contar con sanciones para los casos en que sea omitida, alterada o incumplida.

5. De fortalecimiento de capacidades del gobierno municipal y corresponsabilidad

a) Profesionalización de recursos humanos

Como parte de las mejoras para un más eficiente control del desarrollo urbano, es necesario atender la capacidad institucional desde los recursos humanos y es constante para la capacitación y actualización de aptitudes técnicas para la gestión del desarrollo.

El instrumento se encuentra fundamentado en el artículo 208 de la LAHOTDU con el siguiente contenido: los gobiernos estatal y municipales promoverán programas permanentes de capacitación para las personas servidoras públicas en la materia de esta Ley, promoviendo una función pública bajo principios de legalidad, eficiencia, objetividad, calidad, imparcialidad, equidad, competencia por mérito y equidad de género.

La profesionalización deberá contemplar protocolos de atención ante la violación de la normativa, aplicación de sanciones, uso de sistemas de información geográfica, herramientas de representación y gestión digital, bases de datos, aplicación de instrumentos, entre otros que sean necesarios para cumplir los principios indicados en la Ley y de beneficio a este Plan.

b) Inspección

Las inspecciones por parte de la autoridad se encuentran vinculadas con la capacitación de recursos humanos, y tiene como principal objetivo establecer protocolos de control y vigilancia del desarrollo urbano para el cumplimiento de la normatividad por parte de los diferentes sectores (privado, social y público), evitando situaciones contraproducentes a largo plazo, como la ocupación de zonas no urbanizables por sus condiciones de riesgo, costo de servicios públicos o valor ambiental por parte de asentamientos humanos u otras actividades no autorizadas y que representen un impacto negativo.

La inspección se fundamenta en artículo 322 de la LGAHOTDU: las autoridades administrativas estatales y municipales, en el ámbito de su competencia, conforme a las disposiciones de esta Ley, tendrán a su cargo la inspección, vigilancia y verificación, para comprobar el cumplimiento de esta Ley, su reglamentación, los planes de desarrollo urbano, acuerdos o demás disposiciones de carácter general en materia de desarrollo urbano; para en su caso, aplicar las medidas de seguridad y sanciones que correspondan.

Las visitas de inspección podrán ser ordinarias y extraordinarias, las primeras se efectuarán en días y horas hábiles, y las segundas en cualquier tiempo.

En todo tiempo se tendrá la facultad de supervisar, mediante inspección técnica, la ejecución de las obras, vigilando el debido cumplimiento de las normas de calidad, de las especificaciones del proyecto autorizado y demás disposiciones de la normatividad aplicable.

El artículo 324 de la LGAHOTDU señala que la SEDUE y los municipios, en sus respectivas competencias, llevarán a cabo inspecciones de supervisión a través del personal debidamente autorizado.

Entre las funciones que deberá realizar el personal, con previa capacitación, se encuentran las siguientes, fundamentadas en el artículo 325 de la misma Ley:

I. Corroborar que el área, zona o bien inmueble señalado para efectuar la visita de inspección, coincide con la descrita en la orden dictada para el efecto y asentará en el expediente correspondiente, los medios de que se valió para tal efecto;
II. Requerirá la presencia de la persona que se visita o su representante legal; en caso de no encontrarse, se dejará cita de espera a una hora hábil dentro de las veinticuatro horas siguientes para la práctica de la inspección;
III. Cuando no se encuentre persona que reciba el citatorio o encontrándose se niegue a recibirlo, este se dejará pegado en lugar visible del área, zona o bien que ha de visitarse y, a falta de este, con el vecino inmediato;
IV. Si la persona visitada o su representante legal, no atiende a la cita a que alude la fracción II del presente artículo, se llevará la diligencia con la persona encargada, dependiente o cualquiera que ahí se encuentre; le exhibirá la orden respectiva y le entregará copia de la misma con firma autógrafa, requiriéndola para que en el acto designe dos testigos.

En caso de negativa o si las personas designadas no aceptan desempeñarse como testigos, no invalidará los efectos de inspección, y el personal autorizado lo hará constar en el acta administrativa y asignará dos testigos.

c) Infracciones y sanciones

Para blindar los instrumentos antes descritos, así como las normas indicadas en la zonificación, se aplicarán mecanismos de infracciones y sanciones con la diligencia e importancia que representa el ordenamiento territorial y desarrollo urbano en Guachochi, los cuales deberán retomarse de las leyes vigentes e incorporarse en los reglamentos municipales.

Este instrumento encuentra su sustento jurídico en la LGAHOTDU, siendo motivo de sanción las siguientes causas, indicados en el artículo 341:

I. No cumplir con lo dispuesto en esta Ley, sus disposiciones reglamentarias y los instrumentos de planeación;
II. No integrar todos y cada uno de los requisitos propios para el trámite solicitado, dentro del plazo fijado;

III. No dar cumplimiento a las restricciones, condicionantes, obligaciones y demás establecidas en las resoluciones respectivas de la autorización; y
IV. Las demás que establezca la reglamentación respectiva.

La revocación de las autorizaciones, licencias y demás actos de autoridad emitidos de conformidad con esta Ley deberá respetar en todo caso las formalidades esenciales del procedimiento. Solo se podrá acordar la revocación por la misma autoridad que emitió el acto, cuando la resolución de que se trate hubiera sido emitida con error inducido por la persona solicitante o mediante documentación que haya sido alterada o declarada falsa o por autoridad competente; en los demás casos deberá ser declarada por una autoridad jurisdiccional.

Como se mencionó anteriormente, estas infracciones se deberán considerar en los reglamentos emitidos por el municipio, en particular en el de construcción e imagen urbana. No serán limitativas en los caos de suspensión de procesos administrativos, pudiendo retomarse una vez solventadas las faltas, siempre y cuando los documentos sean vigentes.

En obras que no hayan cumplido las restricciones, condicionantes, obligaciones y demás establecidas en las resoluciones, se deberán aplicar acciones de mitigación o demolición cuando no se hayan respetado los derechos de desarrollo asignados y representen peligro para los residentes aledaños o haya apropiación del espacio público; así como asumir los costos de estas acciones, quedando deshabilitadas los inmuebles hasta el cumplimiento de las sanciones.

6. De participación

a) Observatorios urbanos

Los Observatorios son entes de interés público, de participación y colaboración ciudadana, sectorial y especializada, en el ámbito de ordenamiento territorial y desarrollo urbano analizan y fortalecen las acciones de los servidores públicos, órganos o políticas públicas, en búsqueda del beneficia de la sociedad.

Tienen la finalidad de conocer, informarse, monitorear, opinar, presentar observaciones y pedir la rendición de cuentas de las servidoras y los servidores de las instituciones públicas y canalizar la reflexión, el análisis crítico, la vigilancia y la construcción de propuestas, en torno las metas y objetivos planteados en los instrumentos de planeación.

El instrumento se encuentra fundamentado en la LGAHOTDU. En el artículo 311 se establece que el Gobierno Estatal y los municipales promoverán la creación y funcionamiento de observatorios urbanos, en los términos de la LGAHOTDU. Estos

observatorios operarán como parte de los institutos de planeación o de manera coordinada con estos.

Por su parte, el articulo 312 determina que los observatorios urbanos tendrán a su cargo las tareas de analizar y difundir de manera sistemática y periódica, a través de indicadores y mediante sistemas geográficos, la información relativa a:

I. Las políticas públicas y los planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano;
II. Las certificaciones, dictámenes y cualquier otro documento sobre la administración del desarrollo urbano que sea de interés público;
III. Los avances en la aplicación de los planes y programas a que se refiere esta Ley;
IV. Los proyectos estratégicos y los avances de las obras y servicios para el desarrollo urbano;
V. La evolución de los fenómenos y problemas urbanos, socio-espaciales y metropolitanos de la Entidad y de cada municipio, en la escala, ámbito y sector que corresponda.

El observatorio para Guachochi deberá estar representado por grupos indígenas, ejidatarios, instituciones académicas, asociaciones civiles, organizaciones para el desarrollo económico, organismos de cuidado ambiental, entre otros no gubernamentales que permitan vigilar el cumplimiento de este Plan, la normativa y reglamentos que sean aplicables para el ordenamiento territorial y desarrollo urbano de Guachochi.

El observatorio deberá contar con reuniones periódicas a lo largo del año para verificar avances o cambios con presencia de las autoridades municipales competentes en la materia, siendo un vínculo importante para la gobernanza.

b) Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Este instrumento administrativo tiene como objetivo apoyar en la tarea de seguimiento, evaluación y cumplimiento a los instrumentos de planeación del municipio, complementando a la Dirección de desarrollo Urbano, con la diferencia de que los consejos no autorizan acciones urbanísticas, pero si pueden evaluar, vigilar y proponer proyectos estratégicos, siendo un organismo de participación ciudadana.

Este organismo se encuentra fundamentado jurídico en la LAHOTDU del Estado de Chihuahua, así como en el Código Municipal del Estado de chihuahua, con los siguientes componente y atribuciones:

En el artículo 34, de la LAHOTDU se estipula que en los municipios mayores a los 50,000 habitantes será obligatorio la constitución de este consejo. En el caso de

Guachochi, se registraron cerca de 50,180 habitantes en el censo de población y vivienda 2020, condición que lo hace obligatorio. El artículo mencionado es determinado de la siguiente manera: cada municipio podrá contar con un Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, que se integrará con representantes del sector público y privado de la comunidad y servirá como un órgano de opinión, deliberación y consulta en materia de planeación y desarrollo urbano. En los municipios de más cincuenta mil habitantes será obligatoria la existencia de este Consejo.

Con base en el artículo 35 de la Ley, para la conformación y funcionamiento de estos Consejos se observará lo dispuesto en el Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

El cargo de quienes integren el Consejo, será honorífico, por lo que no podrán recibir remuneración alguna.

En este sentido el Código Municipal para el Estado de Chihuahua establece la conformación y acciones que deberá tener el Consejo de Guachochi, fundamentado de la siguiente manera:

- Artículo 86. La directiva del Consejo se integrará por una persona titular de la Presidencia que será nombrado por el propio Consejo de entre los representantes de los sectores social o privado de la comunidad, durará en el cargo cinco años, pudiendo ser reelecta; deberá ser experta en la materia, tendrá las atribuciones que este ordenamiento y demás le concedan, y una persona titular de la Secretaría Técnica quien será nombrada por la persona titular de la Presidencia Municipal.
  La persona titular de la Presidencia tendrá voto de calidad; la persona titular de la Secretaría será la encargada de citar a las sesiones, levantar y autorizar, en unión de la persona titular de la Presidencia, en el libro destinado para el efecto, las actas de aquéllas y hacerse cargo de la correspondencia y el archivo.
- Artículo 87. La persona titular de la Presidencia Municipal convocará a los grupos organizados de la comunidad para que integren el Consejo de Planeación Urbana Municipal, pudiendo estar integrado, si los hubiere en el Municipio, por:

  a) La o el representante del Gobierno del Estado;
  b) La o el representante del Gobierno Federal;
  c) Dos representaciones de la Administración Municipal;
  d) Dos Regidurías;
  e) La o el representante de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación;
  f) La o el representante del Centro Empresarial de Chihuahua;

g) La o el representante de la Cámara Nacional de Comercio;
h) La o el representante de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción;
i) La o el representante de la Cámara de Propietarios de Bienes Raíces; y
j) Quienes el propio Consejo determine.

- Artículo 88. El Consejo podrá citar a cuantas personas, autoridades, instituciones o agrupaciones crea conveniente para que ilustren a sus integrantes, en los puntos que juzgue necesario, las que únicamente tendrán voz en las sesiones a las que concurran.
- Artículo 89. Las sesiones del Consejo se verificarán en el lugar que designe la persona titular de su presidencia en las fechas que éste determine o a solicitud de la mayoría de sus integrantes, cuando menos una vez al mes.
- Artículo 90. El Consejo funcionará en Pleno y con la asistencia de más de la mitad de sus integrantes. Los acuerdos se tomarán por mayoría de votos de los presentes y tendrán carácter meramente consultivo no vinculante para el Municipio, pero la autoridad municipal de que se trate deberá razonar la negativa a las proposiciones que el Consejo formule.

De vuelta a la LAHOTDU, el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en su artículo 36, determina que el Consejo tendrá las siguientes atribuciones complementarias a las que indica el Código:

XII. Opinar, emitir recomendaciones y coadyuvar en los procesos de consulta convocados a fin de elaborar, evaluar, modificar y actualizar los planes y acciones que se deriven del ordenamiento territorial en el municipio, incluyendo aquellas relativas a proyectos de movilidad, mejoramiento urbano y rescate y revitalización del espacio público;

XIII. Promover la participación ciudadana en la formulación, actualización y seguimiento de los planes que se deriven de los planes de desarrollo urbano de las distintas localidades del municipio, incluyendo el mejoramiento de barrios y colonias, así como el rescate, ampliación y conservación del espacio público;

XIV. Opinar y emitir recomendaciones a las autoridades responsables o al Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, acerca de las demandas, propuestas, quejas y denuncias relativas al desarrollo urbano de las distintas localidades del municipio que presenten sus habitantes;

XV. Proponer programas permanentes de información y difusión de los aspectos vinculados con las acciones que se deriven de los planes del desarrollo urbano del municipio.

XVI. Promover e impulsar la capacitación y evaluación técnica de las y los servidores públicos municipales en materia de desarrollo urbano, así como la adecuada aplicación de sus normas;

XVII. Integrar el Consejo Técnico Asesor, para coadyuvar en el análisis y emisión de opinión calificada del proceso de formulación, ejecución, modificación y

evaluación de los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano a que se refiere esta Ley y la Ley de Vivienda del Estado;

XVIII. Solicitar la opinión de las instituciones académicas y de profesionistas independientes en las diversas materias que inciden en el desarrollo urbano municipal, con el propósito de enriquecer sus planteamientos y propuestas;

XIX. Evaluar los estudios y proyectos específicos tendientes a solucionar los problemas territoriales y formular las propuestas correspondientes, recomendando, en su caso, que se efectúen las consultas que a su juicio deban formularse a peritos en las materias objeto de esta Ley;

XX. Proponer los proyectos de inversión de obra pública municipal y las medidas que se estimen convenientes para el mejor aprovechamiento y aplicación de los recursos destinados al desarrollo urbano, el espacio público y la movilidad, así como para la adecuada prestación de los servicios públicos municipales, de igual manera analizar y opinar sobre los que se sometan a su consideración;

XXI. Promover todas las acciones necesarias para el mejor cumplimiento de sus atribuciones en la promoción del ordenamiento territorial y desarrollo urbano conforme a esta Ley;

XXII. Las demás que señalen la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, esta Ley y otras disposiciones jurídicas aplicables.

La instalación del Consejo deberá contar con un reglamento orgánico que contenga los criterios antes descritos, así como los procedimientos de participación, revisión e integración de proyectos con el objetivo de que sea funcional, operativo, dinámico y complementario a la Dirección de Desarrollo Urbano.

IX. Seguimiento y evaluación

El presente apartado tiene por objetivo definir los criterios y procedimientos para el seguimiento, evaluación y retroalimentación del PMOTDU a corto, mediano y largo plazo, que permitan realizar ejercicios de evaluación para ratificar o modificar las estrategias, programas, proyectos e instrumentos planteados por el instrumento.

Ámbito	Indicador	Definición	Unidad	Plazo	Responsables de dar información
Conservación	Tasa de Deforestación	Permite conocer la presión que existe sobre los recursos forestales además de brindar un diagnóstico del comportamiento de otras variables ambientales como el clima, suelos o hidrología.	Porcentaje	Cada 5 Años	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Rural y Dirección de Fomento Económico y Turismo
	Cambio de Uso de Suelo y Vegetación	Analiza los cambios en la cobertura vegetal, es decir, la deforestación, degradación, revegetación, etc., que son ocasionadas principalmente por las actividades antrópicas ya que te permite conocer el porcentaje de vegetación, conservada; deforestada; revegetada; degradada; por actividad productiva o sin cambio.	Áreas de Cambio (Ha)	Cada 10 años	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Rural y Dirección de Fomento Económico y Turismo
	Índice de recepción de información ambiental	De acuerdo a los talleres participativos se considera que es importante promover campañas de cultura ambiental y participación ciudadana, cuidado del agua, captación de agua pluvial dentro del municipio	Concientización	Anual	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Rural y Dirección de Fomento Económico y Turismo
Gestión de Riesgos	Índice de Resiliencia a Nivel Municipal				
Actividades Económicas	Producto Interno Bruto Per Cápita	Muestra la relación entre la producción y la población de una región, usualmente es referente del bienestar de los habitantes de un	Pesos	Anual	Dirección de Fomento Económico y Turismo

Ámbito	Indicador	Definición	Unidad	Plazo	Responsables de dar información
		lugar, sin embargo, únicamente representa el grado de desarrollo económica de este.			
	Índice de especialización económica o coeficiente de localización	Permite cuantificar el grado de especialización o diversificación de un municipio, así como las características de la localización o dispersión de una actividad económica mediante la relación de un fenómeno (pj. La población o la producción) de una región en comparación con una región más amplia.	Porcentaje	Anual	Dirección de Fomento Económico y Turismo
	Concentración de Unidades Económicas	Permite conocer la distribución de las unidades económicas en el territorio	No. de Unidades económicas	Anual	Dirección de Fomento Económico y Turismo
	Incremento de Unidades Económicas	Busca cuantifica el número de unidades económicas nuevas registradas en los corredores	No. de Unidades económicas	Anual	Dirección de Fomento Económico y Turismo
Socioeconómico	Tasa de Actividad	Calcula el número de personas que forma parte de la fuerza laboral indiferentemente de su sexo o si se encuentra ocupada o no. La tasa de ocupación sirve para calcular el grado de participación de hombres y mujeres en la actividad económica.	No. De personas que trabajan	Anual	Dirección de Fomento Económico y Turismo
	PEA por sector de actividad	Permite conocer el porcentaje de población que se dedica a actividades primarias, secundarias o terciarias Dato que representa una aproximación para saber que	Porcentaje	Anual	Dirección de Fomento Económico y Turismo

Ámbito	Indicador	Definición	Unidad	Plazo	Responsables de dar información
		especialización tiene un municipio en un determinado periodo o analizar su evolución y cambios en el tiempo.			
	Grado de Calificación de la Población	Es una perspectiva humanizada de la economía donde se califica las características de la población, específicamente su preparación para participar en las actividades del desarrollo económico del municipio.	Años	Anual	Dirección de Fomento Económico y Turismo, Dirección de Desarrollo Social
	Jefatura en hogares censales	Permite conocer el número de jefas de hogar existen por cada 100 jefes	Numero de jefas de familia	Cada 5 años	Dirección de Fomento Económico y Turismo, Dirección de Desarrollo Social
	Medición de la Pobreza	Conformado por una serie de indicadores los cuales permiten, desde una perspectiva multidimensional, conocer el déficit existente dentro de variables que se consideran vitales para una correcta integración a la sociedad. El resultado de este indicador se ve representado por el porcentaje de la población que puede ser considerada como pobre.	Porcentaje	Cada 2 años	Dirección de Fomento Económico y Turismo, Dirección de Desarrollo Social, DIF Municipal
	Índice de Marginación	Está compuesto por otros y cuya sumatoria permite localizar las carencias socioecomicas que enfrenta la población de un territorio, es decir, “la carencia de oportunidades sociales e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar.” (CONAPO, s/f)	Porcentaje	Cada 5 años	Dirección de Fomento Económico y Turismo, Dirección de Desarrollo Social, DIF Municipal

Ámbito	Indicador	Definición	Unidad	Plazo	Responsables de dar información
	Índice de Desarrollo Humano	Este indicador tiene como objetivo medir el nivel de desarrollo que con él cuenta un territorio, al tomar en consideración otros indicadores en materia de educación, esperanza de vida y el PIB per cápita.	Porcentaje	Cada 3 años	Dirección de Fomento Económico y Turismo, Dirección de Desarrollo Social, DIF Municipal
Crecimiento Urbano	Densidad de Población	Es entendida como la relación entre el número total de habitantes de un municipio con la superficie del mismo. Esta proporción no solo permite conocer el grado de ocupación del territorio municipal, también brinda un referente para conocer la presión que sufre el suelo de acuerdo al crecimiento poblacional.	No. de Habitantes por Ha	2025, 2030 y 2040	Dirección de Desarrollo Urbano
	Superficie Urbana	Hace referencia a la extensión en hectáreas que ocupa el área urbana a nivel municipal	Ha.	2025, 2030 y 2040	Dirección de Desarrollo Urbano
	Porcentaje de Población Urbana	Es la relación porcentual entre la población que reside en la zona urbana, respecto a la población total.	Porcentaje	2025, 2030 y 2040	Dirección de Desarrollo Urbano
	Asentamientos informales	Identificación de viviendas con falta de certeza jurídica, así como en condiciones de riesgo ante desastres naturales.	Porcentaje	2025, 2030 y 2040	Dirección de Desarrollo Urbano
Estructura Vial y Movilidad	Rehabilitación de vialidades primarias	Busca medir la rehabilitación de vialidades primarias del municipio al cuantificar los metros lineales de vialidades primarias rehabilitadas	Metros lineales	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo

Ámbito	Indicador	Definición	Unidad	Plazo	Responsables de dar información
		entre el total de metros lineales de vialidades primarias			Urbano, Dirección de Servicios Públicos.
	Rehabilitación de vialidades secundarias	Busca medir la rehabilitación de vialidades secundarias del municipio al cuantificar los metros lineales de vialidades secundarias rehabilitadas entre el total de metros lineales de vialidades primarias	Metros lineales	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos.
	Pavimentación de vialidades	Permite identificar el estatus de cobertura en calles pavimentadas.	Calle	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos.
	Índice de suficiencia vial	Permite identificar la capacidad que tiene la red vial de cada municipio para garantizar los servicios de transporte, considerando la población y la superficie municipal, también puede ser un referente de la capacidad de la infraestructura vial para responder a los habitantes	Capacidad de la infraestructura vial en función de la población	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos.
	Reconfiguración vial	Reconfiguración con los criterios de vialidades tipo que presenta la estrategia.	Calle	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos.
	Cobertura de banquetas	Mide el ritmo en la ampliación y cobertura de banquetas por manzanas, hasta llegar al 100% de estas.	Km	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos.

Ámbito	Indicador	Definición	Unidad	Plazo	Responsables de dar información
	Instalaciones con criterios de accesibilidad universal	Indicador que permitirá conocer el grado de accesibilidad urbana para personas con dificultades motrices, visuales, u otras que les dificulte el libre tránsito.	Estructura (Rampas, calles compartidas, cruces a nivel de calle, semaforización con sonido integrado)	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos.
	Víctimas mortales por hechos de tránsito	La cifra anual de víctimas mortales por accidentes de tránsito de cualquier tipo.	Total, de víctimas mortales por hechos de tránsito	Anual	Protección Civil
Equipamiento	Número de nuevos equipamientos de salud	Busca medir el número de nuevos equipamientos en materia de salud en el municipio.	No. De equipamientos	Cada 2 años	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Social
	Cobertura de clínicas de primer contacto	Total, de personas que habitan alrededor de una clínica de primer contacto en un radio de 1,000 metros entre el total de personas que habitan en la localidad urbana o rural, por cien.	No de personas dentro del radio de cobertura	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Social
	Distancia a parques y plazas públicas.	Permite medir la distancia promedio entre el centro de cada manzana al parque o plaza pública más cercano	Tiempo / distancia	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Social

Ámbito	Indicador	Definición	Unidad	Plazo	Responsables de dar información
	Distancia a Centros de Salud Primaria	Permite medir la distancia promedio entre el centro de cada manzana al centro de salud primaria más cercano	Tiempo / distancia	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Social
	Distancia a Centros de educación media - básica	Permite medir la distancia promedio entre el centro de cada manzana a los centros de educación media básica más cercanos	Tiempo / distancia	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Social
	Espacio verde por habitante	Mide la relación del espacio público verde, es decir aquellos enfocados a satisfacer la recreación al aire libre, y la población, ya que muestra el espacio de área verde por persona	M2 por habitante	Cada 5 años	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos
	Porcentaje de rehabilitaciones en espacios públicos	Permite conocer la cantidad de espacios públicos rehabilitados al año entre el total de espacios públicos en el municipio por cien.	Porcentaje	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos
	Porcentaje de obras nuevas de espacios públicos	Cuantifica la superficie en m2 de nuevos espacios públicos al año entre la superficie total en m2 de espacios públicos en el municipio por cien, menos uno, por cien.	Porcentaje	Cada 5 años	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos
	Derechohabientes a servicios de salud	Hace referencia al número de mujeres con derecho a servicios médicos en instituciones de salud públicas o privadas por cada 100 hombres en la misma condición	Porcentaje	Anual	Dirección de Desarrollo Social

Ámbito	Indicador	Definición	Unidad	Plazo	Responsables de dar información
Infraestructura	Porcentaje de Vivienda sin electricidad	Considera la porción de viviendas particulares habitadas sin acceso al agua entubada, divididas entre el total de viviendas particulares y multiplicadas por 100	Porcentaje	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos
	Porcentaje de Viviendas sin drenaje	Contempla el total de viviendas particulares habitadas que no disponen de una fosa séptica o un sistema de tuberías que permite el desalojo de las aguas utilizadas en excusado, fregadero u otras instalaciones similares, divididas entre el total de viviendas particulares habitadas, multiplicado por 100.	Porcentaje	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos
	Porcentaje de Vivienda sin electricidad	Contempla el total de viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica, divididas entre el total de viviendas particulares habitadas, multiplicado por 100	Porcentaje	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos
	Cobertura de alumbrado público	Relación entre los tramos de calles y espacios públicos que disponen del servicio de alumbrado público entre el total de tramos de calles y espacios públicos del municipio	Porcentaje	Anual	Dirección de Obras, Dirección de Servicios Públicos
	Modernización del sistema de alumbrado público	Implementación de luminarias en la red de alumbrado público con energías asequibles y no contaminantes.	Porcentaje	5 años	Dirección de Obras, Dirección de Servicios Públicos

Ámbito	Indicador	Definición	Unidad	Plazo	Responsables de dar información
	Población con recolección de residuos sólidos	Cobertura de servicio púbico de recolección de residuos sólidos al menos una vez por semana.	Porcentaje	Anual	Dirección de Servicios Públicos
Vivienda	Calidad de Vivienda	Busca evaluar las condiciones físicas de la vivienda con el fin de apreciar la calidad de la misma y la calidad de vida de sus habitantes. Esta información no solo permite cuantificar la cantidad de viviendas en malas condiciones, sino también localizar las áreas de atención para el mejoramiento, ya sea mediante la introducción de servicios o el remplazo de materiales por otros más resistentes.	No. de viviendas de buena calidad o mala calidad	Cada 10 años	Dirección de Obras, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Social
	Tamaño promedio del Hogar	Hace referencia a la cantidad de personas que en promedio residen por vivienda individual.	No. de personas por hogar	Anual	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Social
	Índice de Hacinamiento	El hacinamiento hace referencia a la relación entre el número de personas que habitan una vivienda y el espacio o número de dormitorios. Se considera como vivienda no vulnerable a aquellas sin hacinamiento, es decir queques cuyo promedio de ocupantes sea igual o menos a 2.5 personas, si la ocupación por espacio es mayor a 2.5 personas se considerará como hacinamiento y la vivienda como vulnerable.	No. de personas por dormitorio	Anual	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Social

Ámbito	Indicador	Definición	Unidad	Plazo	Responsables de dar información
	Déficit de Vivienda	Permite medir el requerimiento de viviendas nuevas para atender a los hogares existentes, es decir, hace una correlación entre el número de hogares y el número de viviendas existentes.	No. de viviendas	Cada 10 años	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Social
	Vivienda abandonada	Permite conocer el porcentaje de vivienda desocupas al hacer una relación entre la vivienda particular total y la vivienda particular habitada	No. de viviendas	Cada 10 años	Dirección de Desarrollo Urbano

X. Glosario de términos

Accesibilidad Universal: las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.

Actividad Económica: acción realizada por una persona, un negocio, empresa o establecimiento para producir bienes y servicios, sean de carácter legal o no en un marco de transacciones que suponen consentimiento entre las partes. Incluye las actividades de producción de maíz y frijol para autoconsumo.

Área geoestadística básica (AGEB): es la extensión territorial que corresponde a la subdivisión de las áreas geoestadísticas municipales.

Aprovechamiento Sustentable: 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.

Áreas Naturales Protegidas: las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

Área Rural: superficie de suelo en estado natural o con usos productivos, agropecuarios o extractivos que puede o no ser colindante con el área urbana o urbanizada y que no está conectada a las redes de infraestructura y servicios públicos, o que lo esté de forma parcial, limitada o básica.

Área Urbana: superficie que contiene el espacio físico territorial de los centros de población en donde un conglomerado demográfico de más de dos mil quinientos habitantes lleva a cabo procesos sociales y económicos en un medio natural adaptado para el desarrollo de la vida comunitaria.

Asentamiento Humano: el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

BANOBRAS: Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos

BANCOMEXT: El Banco Nacional de Comercio Exterior.

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

BM: Banco Mundial.

CAF: Banco de Desarrollo de América Latina.

Cambio Climático: cambio significativo en las características de los climas sobre grandes áreas o sobre todo el planeta por causas naturales exógenas o endógenas.

Centralidad: grado de influencia que un núcleo de población ejerce sobre su área de atracción. Su medición suele realizarse estableciendo la proporción entre todos los bienes y servicios ofrecidos por un núcleo y los necesarios tan sólo para sus propios residentes.

Centros de Población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión.

Conurbación: la continuidad física y demográfica que formen dos o más Centros de Población.

Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS): es el factor establecido en los instrumentos de planeación, por el cual debe multiplicarse el área total del predio, para determinar la superficie máxima de desplante a nivel de terreno natural que debe ocupar una construcción.

Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): es el factor establecido en los instrumentos de planeación, por el cual debe multiplicarse el área total del predio para determinar la superficie máxima de construcción que se puede alojar en un predio, incluyendo en esta superficie, las áreas habitables o útiles.

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua.

CONADE: Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte.

Datos vectoriales: se utilizan para representar el mundo real objetos espaciales en un GIS. Un objeto espacial vectorial puede tener un tipo geometría de punto, línea o un polígono. Cada objeto espacial vectorial tiene datos de atributos que lo describen.

Derechos Humanos: conjunto de prerrogativas sustentadas en la dignidad humana, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral de la persona. Este conjunto de prerrogativas se establece en el orden jurídico nacional, en la Constitución Política, tratados internacionales y leyes.

Desarrollo Sustentable: el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Desarrollo urbano: el proceso de planeación y regulación de la Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población.

Ecotecnias: tecnologías en la vivienda y los asentamientos humanos que potencien el cambio social y sean menos nocivas para el medio ambiente.

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.

Espacio Público: áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito.

FAIS: Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social.

FAM: Fondo de Aportaciones Múltiples.

FAFEF: Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas.

FAO: Food and Agriculture Organization.

FONADIN: El Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura.

FANAR: Fondo de Apoyo para Núcleos Agrarios sin Regularizar.

FORTAMUN: Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal.

Hogar: conjunto de personas que residen habitualmente en la misma vivienda particular y se sostienen de un gasto común, principalmente para alimentación.

Humedal: ecosistema natural o artificial caracterizado por una cierta abundancia de agua dulce, salada o salobre, de carácter temporal o permanente. Los humedales son los ecosistemas en los que el agua es el elemento más importante del ambiente y el que mayor influencia tiene sobre su flora y fauna.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

INSUS: Instituto Nacional de Suelo Sustentable.

Infraestructura: sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los asentamientos humanos, incluyendo los espacios públicos, los elementos para la movilidad de las personas y las relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Localidad: todo lugar ocupado con una o más viviendas, las cuales pueden estar o no habitadas; este lugar es reconocido por un nombre dado por la ley o la costumbre.

MIDS: Matriz de Inversión para el Desarrollo Social.

Migración: desplazamiento de personas que cambian su residencia habitual desde una unidad político-administrativa hacia otra dentro de un mismo país, o que se mudan de un país a otro, en un periodo determinado.

MiPyME: Micro, pequeñas y medianas empresas.

Movilidad: capacidad, facilidad y eficiencia de tránsito o desplazamiento de las personas y bienes en el territorio, priorizando la accesibilidad universal, así como la sustentabilidad de la misma.

NAFIN: Nacional Financiera.

NUA: Nueva Agenda Urbana.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

ONU: Organización de la Naciones Unidas.

Patrimonio Natural y Cultural: sitios, lugares o edificaciones con valor arqueológico, histórico, artístico, ambiental o de otra naturaleza, definidos y regulados por la legislación correspondiente.

Población Rural: en México, el Marco Geoestadístico Nacional del INEGI clasifica como rurales a las localidades de menos de 2 500 habitantes, excepto cuando se trata de cabeceras municipales, en cuyo caso las considera urbanas aunque tengan menos población.

Población Urbana: en términos cuantitativos la población urbana se delimita a partir del número de habitantes de las localidades, la densidad de población y el predominio de ciertos sectores de actividad económica. El corte en los 15 mil habitantes para definir lo urbano ha sido reconocido y aplicado en estudios demográficos y urbanos posteriores y es coincidente con los diagnósticos y la planeación del desarrollo urbano nacional.

Prevención: el conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

Protección: el conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

PROCEDE: Programa de Certificación de Derecho Ejidales y Titulación de Solares.

RAN: Registro Agrario Nacional.

Recurso natural: el elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre.

Reservas: las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su Crecimiento.

Resiliencia: es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, para lograr una mejor protección futura y mejorar las medidas de reducción de riesgo.

Riesgo: daños o perdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador.

SCT: Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.

Servicios Urbanos: las actividades operativas y servicios públicos prestadas directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los Centros de Población.

Tasa: indicador básico para estimar en términos relativos el comportamiento de determinadas variables.

Unidad Económica: entidad (institución, empresa, negocio o persona) que se dedica a la producción de bienes, compra-venta de mercancías o prestación de servicios públicos y privados.

Usos del Suelo: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano.

Vivienda: espacio delimitado generalmente por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se construyó para la habitación de personas, o que al momento del levantamiento se utiliza para vivir, es decir, dormir, preparar alimentos, comer y protegerse del ambiente.

Vulnerabilidad: factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural, socio natural o antropogénico. Representa también las condiciones que imposibilitan o dificultan la recuperación autónoma posterior.

Zonificación: la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos de suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, consolidación y Mejoramiento**.**

XI. Bibliografía

Arnal, L. (2006). El sistema presidencial en el septentrión novohispano, evolución y estrategias de poblamiento (Resumen). Barcelona: Universidad de Barcelona. En: http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-26.htm

AACRuS, Asociación Civil: Propuesta de manejo sustentable y mejoras de caminos rurales, en: https://www.caminosruralessustentables.com.ar/concepto/propuesta-de-manejo-sustentable-y-mejoras-de-caminos-rurales/

BANOBRAS. (2022). *Lineamientos del fondo de aportaciones para la infraestructura social, 2022*. Ciudad de México: DOF.

Benlliure, P. (2012). *Instrumentos para el desarrollo urbano en el Distrito Federal.* Ciudad de México: UAM-Xochimilco-PUEM.

Borrero Ochoa, Ó. A., & Rojas Ruíz, J. K. (2020). *Contribución de mejoras en América Latina.* Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.

Cámara de Diputados. (2022). *Leyes Federales Vigentes*. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm

Catalogo CLUES, Dirección General de Información a la Salud, Secretaría de Salud, México, en: http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercambio/clues_gobmx.html

Centro INAH Chihuahua, Disponible en: https://inahchihuahua.wordpress.com/

CONAFOR, (2017), Informe final de la consulta a comunidades indígenas y afrodescendientes para la construcción de la Estrategia Nacional REDD.

Comité Técnico FONADIN. (2014). *Reglas de Operación, FONADIN.* Ciudad de México: DOF.

Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía: Estados y municipios Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal, Disponible en: https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/estados-y-municipios-proyecto-nacional-de-eficiencia-energetica-en-alumbrado-publico-municipal

CONAGUA, 2020, Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).

Congreso del Estado de Chihuahua, (202), Leyes Estatales Vigentes, http://www.congresochihuahua.gob.mx/biblioteca/leyes/index.php

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL): Glosario, en: https://www.coneval.org.mx/quienessomos/Paginas/Glosario_CONEVAL.aspx

Chepe Express: Ruta de Chepe Express, en: https://chepe.mx/ruta-de-chepe-express-nota/

Diario Oficial de la Federación (2022). Plan Nacional de Desarrollo y Programas Sectoriales. http://www.ordenjuridico.gob.mx/planacional.php#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación (2016), REGLAS de Operación para el Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua, aplicables a partir de 2017.

Ecos Indígenas, https://ecos.inpi.gob.mx/xetar/#1597851917162-8b2783a7-8e19

Etnografía del Pueblo Tarahumara (rarámuri), INPI, 2017, https://www.gob.mx/inpi/articulos/etnografia-del-pueblo-tarahumara-raramuri

Erba, D. D., & Piumetto, M. (2013). *Catastro Territorial Multifinalitario.* Cambridge, Ma: Lincoln Institute of Land Policy.

FAO. (2003). Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural. Roma: Organización de las Naciones Unidas.

Fiszbein, A. (1997). *The Emergence of Local Government Capacity: Lessons From Colombia.* World Development.

Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN).

Gobierno Municipal de Guachochi, Página Oficial, en: https://guachochimx.blogspot.com/

Gobierno Municipal de Guachochi, Página Oficial: Turismo, en: https://guachochimx.blogspot.com/p/turismo.html

Gobierno Municipal de Chihuahua, (2019), Iluminamos Chihuahua, Proyecto de Reconversión Tecnológica del Sistema de Alumbrado Público. http://www.municipiochihuahua.gob.mx/Downloads/IluminamosChihuahua-comprimido.pdf

Grupo Aeroportuario Centro Norte, 2022.

Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social .* Madrid: Siglo XXI.

INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

INEGI, Marco Geoestadístico Nacional, 2020.

INEGI, 2017, Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Chihuahua.

INEGI, Inventario Nacional de Vivienda, 2016.

INEGI, 2021, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).

INEGI, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019, 202, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).

INEGI, 2022, Vehículos de motor registrados en operación.

INEGI: Glosario. en: https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15

INAFED. (1999). Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, Estado de Chihuahua, Guachochi. México: Secretaría de Gobernación, en: http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM08chihuahua/municipios/08027a.html

Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2022 de Guachochi, Unidad de Planeación y Evaluación de Programas para el Desarrollo:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/698863/08_027_CHIH_Guachochi.pdf

Investigación diagnóstica sobre las misiones jesuitas en la Sierra Tarahumara, Penagos Belman, Esperanza, 2004, en: https://www.redalyc.org/pdf/351/35103207.pdf

Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2022.

Instituto de Geografía UNAM, 2015, Infraestructura de Datos Espaciales Abiertos.

Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, 2020, Acta Tarifaria.

Liconsa: puntos de venta, Gobierno de México, en: http://www.liconsa.gob.mx/padron/puntosdeventa.php

Manual de calles: Diseño vial para ciudades mexicanas, (2019), Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Disponible en: https://www.gob.mx/sedatu/documentos/manual-de-calles-diseno-vial-para-ciudades-mexicanas

Martínez Ramírez, M. I. (2019). El otro del otro. Entre dos narrativas sobre la explotación forestal de la Sierra Tarahumara, Chihuahua, México. *Revista De El Colegio De San Luis*, *9*(19), 125–150. https://doi.org/10.21696/rcsl9192019974

Melgoza Castillo, A., Rivero Hernández, O., Pinedo Álvarez, C., & Bolaños García, H. (2016). *Especies indicadoras para la Sierra Tarahumara. Proyecto Tarahumara Sustentable.* Chihuahua: Universidad Autónoma de Chihuahua.

Moreno, C. (2007). *Los límites políticos de la capacidad institucional: un análisis de los gobiernos municipales en México.* Guadalajara: Revista de ciencia política, volumen 27.

Misiones Coloniales de Chihuahua A.C., en: http://misionescoloniales.org/quienes-somos/

Misiones de la Sierra Tarahumara de Chihuahua, CONACULTA, en: https://patrimonioculturalyturismo.cultura.gob.mx/guias/pdf/guia_chihuahua.pdf

Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe, en: https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40155

ONU Habitat . (2015). *Planned City Extensions: Analysis of Historical Examples.* New York: UN-Habitat.

PAOT, (2003), Imagen Urbana, en: https://paot.org.mx/centro/paot/informe2003/temas/imagen.pdf

Pintado C.A., (2004), Tarahumaras, Pueblos Indígenas del México Contemporáneo.

REMUNOMEX: Museo Norawa, en: http://remunomex.uas.edu.mx/index.php/museo-norawa/

Revista Referente (2019), La vestimenta de los tarahumaras, sus características y elementos, https://referente.mx/@referente/magazine-tradiciones-en-la-vestimenta-de-los-tarahumaras

Secretaría del Bienestar. (2022). *Lineamientos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social.* Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación (DOF).

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Red Nacional de Caminos, 2021.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Aeronáutica Civil, 2021.

Secretaria de Hacienda y Crédito Público (2022). *Análisis funcional programático económico, RAMO: Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios*. DOF.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT): Glosario ambiental, en: https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/glosario-de-educacion-ambiental

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), IMTA: Sistema de Captación de Agua de Lluvia SCALL Manual de Instalación, en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/646900/Sistema_de_Captacion_de_Agua_de_Lluvia_SCALL_2.pdf

Secretaria de Obras y Servicios, Ciudad de México. (2021) “Programa Sembrando parques, Ciudad de México, parque Cuitláhuac”. Consultado en abril de 2022 en: https://sembrandoparques.cdmx.gob.mx/parque-cuitlahuac

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, (2021), Céntrico, Guía de entornos escolares seguros para la CDMX, en: https://centrico.mx/?p=529

SECTUR, DataTur: Compendio Estadístico, en: https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/CompendioEstadistico.aspx

Sistema de Información Cultural, SIC México, Secretaría de Cultura, en: https://sic.cultura.gob.mx/

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo I: Educación y Cultura, SEDESOL.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo II: Salud y Asistencia Social, SEDESOL.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo III: Comercio y Abasto, SEDESOL.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo IV: Comunicaciones y Transporte.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo V: Recreación y Deporte, SEDESOL.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo VI: Administración Pública y Servicios Urbanos, SEDESOL.

Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED), Consulta de escuelas, Secretaría de Educación Pública, Disponible en: https://siged.sep.gob.mx/SIGED/escuelas.html

Tu red capital (2021). “En 2021 se invertirán más de 525 MDP para senderos seguros en CDMX”, Ciudad de México. Consultado en abril de 2022 en: https://tured.capital/2021/01/19/en-2021-se-invertiran-mas-de-525-mdp-para-senderos-seguros-en-cdmx/

Unda Gutiérrez, M. (2021). Una hacienda local pobre: ¿qué explica la recaudación predial en México? Estudios Demográficos y Urbanos, 49-88.

Urban Street Design, National Association of City Transportation Officials (NACTO), 2015.

Vergara, W., Isbell, P., Rios, A., et.al. (2014), Beneficios para la sociedad de la adopción de fuentes renovables de energía en América Latina y El Caribe, Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Disponible en: https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Beneficios-para-la-sociedad-de-la-adopci%C3%B3n-de-fuentes-renovables-de-energ%C3%ADa-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe.pdf


SIN TEXTO


SIN TEXTO