

PROGRAMA MAESTRO

DEL RIO SACRAMENTO

Implan

Instituto Municipal de Planeación | Chihuahua

INDICE

I. MARCO NORMATIVO:

I.1 Fundamentación y congruencia con los planes y programas de desarrollo urbano sostenible
I.2 Fundamentación jurídica.
I.3 Condicionantes de planeación.
I.4 Delimitación de la zona de estudio.

II. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO

II.1 Medio Natural
- Precipitación
- Temperatura
- Hidrología
  - Aguas Subterráneas
  - Aguas Superficiales
  - Arroyo los Arcos
  - Arroyo los Nogales
  - Arroyo Picacho
  - Arroyo Magallanes
  - Arroyo Mimbre/Saucito
  - Arroyo Galera
  - Río Chuvíscar
  - Arroyo San Rafael
  - Arroyo San Jorge
- Geología
- Topografía y pendientes.
- Edafología
- Vegetación
- Fauna

II.2 Medio construido
- Usos Habitacionales
- Usos Industriales
- Usos Comercio y Servicios
- Equipamiento Urbano
- Áreas Verdes

II.3 Medio socioeconómico
- Demografía y Aspectos Socioeconómicos
- Educación
- Derechohabiencia a Servicios de Salud
- Actividades Productivas
- Datos Socioeconómicos
- Zonas de atención prioritaria.

II.4 Suelo
- Baldíos y subocupación
- Tenencia de la Tierra
- Valores de Suelo

II.5 Infraestructura
- Agua Potable
- Drenaje Sanitario
- Agua Tratada
- Drenaje Pluvial
- Energía Eléctrica

II.6 Vialidad y transporte.
- Estructura Vial
- Estado Físico de la Red
- Transporte Público
- Transporte No Motorizado

II.7 Riesgos y vulnerabilidad.
- Riesgos Geológicos
  - Fallas Geológicas
  - Zonas de Riesgo por Deslizamiento
  - Riesgo por Erosión
- Riesgos Antropogénicos
  - Fenómenos Químico-Tecnológicos
  - Fenómenos Sanitario-Ambientales
  - Fenómenos Socio-Organizativos

II.8 Imagen urbana
- Zonas homogéneas
  - Zona Industrial Nombre de Dios
  - Zona Quinta Carolina
  - Zona Colonia Industrial
- Zonas patrimoniales
  - Elementos Patrimoniales
- Vistas Destacadas
- Plazas
- Sitios de Interés
- Elementos de valor social, histórico y cultural.

II.9 Síntesis del Diagnóstico
- Escenarios de Desarrollo

III. DEFINICIÓN DEL CONCEPTO INTEGRAL DE DESARROLLO URBANO

III.1 Casos de Referencia
III.2 Antecedentes
III.3 Justificación
III.4 Conceptualización
III.5 Visión
III.6 Políticas
III.7 Objetivos

IV. ESTRATEGIA

IV.1 Condicionantes de planeación (descripción de estrategias).
- Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, Visión 2040
- Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua
- Reglamento de protección al Medio Ambiente del Municipio de Chihuahua
- Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas del Municipio de Chihuahua

IV.2 Estrategia territorial.
- Estructura urbana
- Zonificación
- Polígonos de actuación

IV.3 Programas y lineamientos de diseño urbano.
- Usos de suelo
- Corredor ecológico
- Equipamiento
- Espacio público
- Imagen urbana en Corredores Ecologicos
  - Corredor Av. Venceremos (Calle 41ª.)
  - Corredor Av. De las Industrias
  - Corredor Av. Heróico Colegio Militar
- Valor ambiental y paisajístico.
- Patrimonio histórico y cultural.
- Mobiliario y señalética

IV.4 Movilidad
- Estructura vial
- Transporte público
- Ciclovías
- Corredores verdes

IV.5 Infraestructura
- Agua potable
- Drenaje
- Agua tratada
- Energía eléctrica
- Prevención de riesgos hidrometereológicos

IV.6 Proyecto conceptual (Definición de esquemas de desarrollo y etapas de ejecución)
- Corredor ecológico

Polígonos de actuación
- Polígono de Actuación 1 Histórica y Equipamiento Regional Quinta Carolina
- Polígono de Actuación 2 Cultural y Contemplativa
- Polígono de Actuación 3 Vivienda popular y Equipamiento deportivo

Proyectos detonadores

IV.7 Síntesis de la estrategia
IV.8 Programático

V. ANEXO TÉCNICO

V.1 Cartografía Diagnóstico
1. PMRS-DG-101-Topografía
2. PMRS-DG-102-Topografía 5m.
3. PMRS-DG-103-Pendientes del Terreno
4. PMRS-DG-104-Edafología
5. PMRS-DG-105-Macizos de Vegetación
6. PMRS-DG-201-Usos de Suelo
7. PMRS-DG-202-Usos mixtos, Comercio y Servicios
8. PMRS-DG-203-Densidad de Habitantes por Vivienda
9. PMRS-DG-204-Viviendas Particulares Habitadas con un Dormitorio
10. PMRS-DG-205-Viviendas Particulares Habitadas con dos y mas Dormitorios
11. PMRS-DG-206-Equipamiento Urbano
12. PMRS-DG-207-Recreación y Deporte
13. PMRS-DG-208-Usos de Suelo Industrial
14. PMRS-DG-301-Densidad de Población
15. PMRS-DG-302-Grado Promedio de Escolaridad
16. PMRS-DG-303-Viviendas Particulares Habitadas con Piso de Tierra
17. PMRS-DG-304-Viviendas Particulares Habitadas sin Disponibilidad de Bienes
18. PMRS-DG-305-Actividades Productivas, Características del Sector
19. PMRS-DG-306-Actividades Productivas, personal ocupado en el sector
20. PMRS-DG-307-Población Económicamente Activa (PEA)
21. PMRS-DG-308-Zonas de Atención Prioritaria 2011
22. PMRS-DG-401-Predios sin Construcción
23. PMRS-DG-402-Predios Subutilizados
24. PMRS-DG-403-Usos de Suelo en Predios sin Construcción
25. PMRS-DG-404-Usos de Suelo en Predios Subutilizados
26. PMRS-DG-405-Tenencia de la Tierra
27. PMRS-DG-406-Valores de Suelo
28. PMRS-DG-407-Valores de Suelo 2014
29. PMRS-DG-501-Cobertura de Agua Potable
30. PMRS-DG-502-Cobertura de Drenaje
31. PMRS-DG-503-Cobertura de Energía Eléctrica
32. PMRS-DG-504-Infraestructura de Agua Recuperada
33. PMRS-DG-505-Pavimentación
34. PMRS-DG-506-Viviendas Habitadas sin Disponibilidad de Agua
35. PMRS-DG-507-Viviendas Habitadas sin Disponibilidad de Drenaje

36. PMRS-DG-508-Viviendas Particulares Habitadas sin Disponibilidad de Electricidad
37. PMRS-DG-601-Estructura Vial
38. PMRS-DG-602-Transporte no motorizado
39. PMRS-DG-603-Transporte Público
40. PMRS-DG-702-Elementos de Valor Ambiental y Paisajístico
41. PMRS-DG-703-Elementos de Valor Social, Histórico y Cultural
42. PMRS-DG-801-Riesgos Antropogénicos
43. PMRS-DG-802-Prevención de Riesgos Geológicos
44. PMRS-DG-803-Riesgos Hidrometeorológicos

V.2 Cartografía Estrategia

1. PMRS-EST-101
2. PMRS-EST-102
3. PMRS-EST-103

VI. BIBLIOGRAFÍA

I. MARCO NORMATIVO

I.1 FUNDAMENTACIÓN Y CONGRUENCIA CON PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO

Los objetivos establecidos en los niveles de planeación superior al Programa Maestro del río Sacramento tienen la finalidad de definir los criterios y las líneas de actuación de la planeación nacional, regional y local, pertinentes a la visión de desarrollo del centro de población y de aquellas que sustentan las propias del Programa Maestro.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

El Estado, de acuerdo a la Constitución, es responsable de organizar un sistema de planeación democrática que imprima permanencia y equidad al crecimiento de la economía. El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 tiene como finalidad establecer los objetivos nacionales, las estrategias y las prioridades que durante este periodo administrativo deberán regir la acción del gobierno. Se enfoca en cinco ejes fundamentales: “México en paz”; “México incluyente; “México con Educación de calidad para Todos”; “México con Responsabilidad Global; y “México Próspero”, para generar certidumbre económica y un entorno que detone el crecimiento de la productividad del país. Este eje fundamental abarca principalmente temas de acceso a insumos productivos, competencia, regulación, infraestructura, fomento económico, desarrollo sustentable y estabilidad macroeconómica que refiere en conjunto al desarrollo de políticas le mejoramiento del entorno urbano.

Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2006-2012

Actualmente se carece de un documento de planeación urbana a nivel nacional, sin embargo el PNDU-OT establece escenarios y programas con una visión al 2025 por lo que sus objetivos continúan siendo validos para el proceso de planeación. En él, se define un modelo para reordenar el espacio urbano y el espacio rural del territorio nacional, con ello se busca lograr que las actividades económicas, el empleo y la población se desenvuelvan en condiciones de sostenibilidad. Se orienta a la revalorización del territorio como soporte de la actividad económica y social. Sus objetivos y estrategias se dirigen a recomponer la estructura territorial como línea prioritaria para instrumentar el Desarrollo Social, en donde el vínculo con la conservación de los recursos es fundamental, por lo que supone intervenir con mayor decisión en el hábitat y procurar: Igualdad y equidad de oportunidades entre ciudades y regiones; Desarrollo de capacidades de ciudades y de regiones; Confluencia de voluntades entre ciudades y regiones; Promoción de potencialidades de ciudades y de regiones; Superación de limitaciones e inclusión de ciudades y regiones; Seguridad patrimonial de la ciudad y de la región; y Sinergia entre la ciudad y su región.

Así, el PNDU-OT se plantea tres objetivos estratégicos de gran visión, enfocados al horizonte 2006 y al escenario 2025: i) Maximizar la eficiencia económica del territorio garantizando su cohesión social y cultural. ii) Integrar un Sistema Urbano Nacional en sinergia con el desarrollo regional en condiciones de sostenibilidad: gobernabilidad

territorial, eficiencia y competitividad económica, cohesión social y cultural, y planificación y gestión urbana; y iii) Integrar el suelo urbano apto para desarrollo como instrumento de soporte para la expansión urbana por medio de satisfacer los requerimientos de suelo para la vivienda y el desarrollo urbano. Para cumplir estos tres objetivos de gran visión, el PNDU traduce sus estrategias en la concepción y generación de tres programas de actuación institucional: el *Programa de Ordenación del Territorio*, el *Programa Hábitat*: Red – Ciudad 2025, Red Zonas Metropolitanas 2025; y el Programa de Suelo - Reserva Territorial. En este contexto, el PNDU-OT identifica claramente la región de Chihuahua– Ciudad Juárez como eje de vinculación y promoción de las relaciones urbanas exteriores y transfronterizas con los Estados Unidos. El impulso de estas relaciones contempla la industrialización de la región, el fomento comercial y financiero, el tránsito de bienes y personas y el fortalecimiento de infraestructura.

Plan Estatal de Desarrollo 2010-2016

Establece una planeación del desarrollo sustentada bajo la figura del Plan Estatal de Desarrollo. Constituye el marco general de referencia para el diseño y ejecución de políticas públicas, programas y acciones durante el periodo de la Administración Estatal. Particularmente el eje “Desarrollo regional y Competitividad”, es una estrategia para alcanzar objetivos y metas sustentadas en el marco del Sistema Estatal de Planeación. Su propósito es conseguir la correcta distribución y aplicación de la inversión pública en el estado, a fin de elevar la calidad de vida de los chihuahuenses.

Menciona en la línea específica de “Desarrollo Urbano”, que la obsolescencia o carencia de instrumentos normativos de desarrollo urbano en diversos centros de población del estado y sus regiones genera una falta de administración de las ciudades, en cuanto a suelo, infraestructura, servicios y equipamiento, requiriendo la actualización correspondiente y estar en posibilidad de implementar nuevas políticas y acciones en la materia vinculados a programas a corto, mediano y largo plazo que den racionalidad urbanística en la cubertura de las demandas de los ciudadanos. A continuación se enuncian aquellos objetivos que dan pertinencia a la formulación del Programa Maestro como instrumento normativo de ordenamiento urbano para el centro de población:

De la estrategia de Desarrollo Regional y Competitividad. Desarrollo Urbano:
Objetivo 1. Contar con instrumentos de planeación urbana y regional sostenibles, más claros y operativos para lograr una cohesión social, una gestión urbana y consolidar los corredores urbanos industriales, agroindustriales y turísticos, fortaleciendo así el desarrollo en ciudades grandes, medias, pequeñas y rurales.
Objetivo 1.1 Elaborar en coordinación con las autoridades municipales los instrumentos de planeación urbana con el fin de consolidar las ciudades y las zonas metropolitanas promoviendo una administración urbana eficiente y sostenible. ¯ Elaborar y actualizar los programas de desarrollo urbano: regionales, subregionales, municipales, de centros de población y sectoriales. ¯ Elaborar proyectos de imagen urbana para diversos municipios del estado. ¯ Elaborar proyectos ejecutivos para la activación de espacios públicos en coordinación con autoridades municipales.

Plan Municipal de Desarrollo 2013-2016

(P.O. 18, sábado 08 de febrero de 2014)

Contiene las políticas públicas, los objetivos, las estrategias y líneas de acción que, conforme a las capacidades institucionales y presupuestales, con una visión de futuro, paulatinamente en el corto, mediano y largo plazo, se habrán de desarrollar durante los próximos tres años. Sus propósitos han sido alineados a las directrices del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y del Plan Estatal de Desarrollo 2010–2016.

El Plan Municipal se sustenta en cinco ejes estratégicos: “Calidad de vida”, “Servicios públicos de calidad y transformación urbana”, “Prevención y seguridad pública”, “Desarrollo económico”, “Gobierno incluyente y eficiente”, manteniendo una estrecha vinculación con el Plan Estatal de Desarrollo, para llevar a cabo un desarrollo integral del Municipio de Chihuahua, de acuerdo a los principios, fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. Los programas, sus estrategias de acción, objetivos y metas, además de estar relacionados con los ejes estratégicos del Plan Estatal, pretenden mejorar y elevar el bienestar y condiciones de vida de la población chihuahuense. De ellos, se destacan algunas políticas y estrategias que refuerzan los propósitos del Programa Maestro Rio Sacramento.

Orientaciones de Política para Calidad de vida, se refiere al bienestar del ser humano en todas sus facetas, atendiendo a las condiciones que satisfacen sus necesidades, como salud, alimentación, educación, vivienda, entre otras, y ésta se determina en gran medida por la capacidad y actuación de los gobiernos. Se propone trabajar con el objetivo de Fortalecer la participación ciudadana a través de una coordinación eficaz, y de mayor corresponsabilidad entre la sociedad y el Ayuntamiento, que impulse el desarrollo comunitario ordenado, para ello se requiere mejorar los instrumentos de participación para asegurar un mayor involucramiento de la ciudadanía.

Se propone Elevar la calidad educativa, para fortalecer el potencial humano; incidir en el mejoramiento y conservación de la salud de los habitantes para generar bienestar en la población; promover la cultura, para fortalecer la identidad Chihuahuense; así como el deporte y la activación física de manera incluyente, como un medio de cohesión social; fomentar el desarrollo personal y profesional de los jóvenes en el municipio, fomentar el desarrollo integral y protección de la mujer, para propiciar su empoderamiento y reconocimiento por el papel que desempeña en la sociedad.

Orientación de Servicios públicos de calidad y transformación urbana para desempañar las funciones y servicios públicos a través de su eficiencia, respondiendo a las demandas básicas de servicios que impacta directamente en la percepción y condiciones de vida de la comunidad, así como el desarrollo urbano en el municipio, debiendo planear y trabajar en el crecimiento ordenado y socialmente incluyente, que incidan favorablemente en la vida de los habitantes de este municipio. Para ello se requiere establecer pautas de trabajo a través de los siguientes objetivos:

Realizar obras públicas encaminadas a incrementar y mejorar la infraestructura y equipamiento urbano en el municipio.

Transformar la imagen del municipio, para brindar mejores espacios de convivencia. A través de *la rehabilitación, mantenimiento y conservación de* espacios públicos y áreas verdes

Fortalecer la planeación urbana, con visión metropolitana y sostenible, para el desarrollo ordenado del municipio; mediante el Desarrollar estudios y proyectos que beneficien la planeación urbana. De manear particular i) Elaborar el Programa Maestro del Río Sacramento. ii) Desarrollar proyectos de parques lineales sobre los arroyos El Picacho, Los Arcos, Los Nogales Sur, El Barro y El Mimbre.

Ampliar y rehabilitar la infraestructura vial de concreto hidráulico, para contribuir a mejorar la movilidad y conectividad de la población.

Impulsar un municipio ecológico, sustentable y moderno, para beneficio de las generaciones presentes y futuras. Esto mediante Realizar proyectos y acciones para el mejoramiento de las condiciones ambientales de la ciudad y disminuir riesgos de impacto ecológico

Orientación de la estrategia de Prevención y seguridad pública para promover la implementación nuevos esquemas de prevención y combate a la inseguridad, cuyo fin prioritario, sea garantizar la integridad física de la población, ello a través de objetivos como Reforzar el Sistema de Protección Civil en el Municipio, favoreciendo una mayor coordinación con el orden federal y estatal; y Fortalecer la cultura de prevención entre la sociedad del Municipio de Chihuahua como una herramienta contra la delincuencia.

Objetivo 3.1 Reforzar el sistema de Protección Civil del municipio, favoreciendo una mayor coordinación con el orden federal y estatal

Estrategia 3.1.2 Fortalecer la capacidad logística y de operación en materia de prevención y emergencias de la Coordinación de Protección Civil

Líneas de acción: Proponer sistemas de alerta temprana para mitigar el impacto de eventos catastróficos.

Establecer un programa de apoyo ante contingencias ambientales e incendios.

Objetivo 3.2 Fortalecer la cultura de prevención entre la sociedad del municipio de Chihuahua como una herramienta contra la delincuencia

Estrategia 3.2.1 Mejorar y fomentar la coordinación entre la policía y la ciudadanía en materia de prevención.

Líneas de acción: Mejorar la coordinación con los comités de vecinos en materia de seguridad.

Orientación de la estrategia de Desarrollo económico para Impulsar las actividades económicas en el Municipio de Chihuahua para fomentar el desarrollo armónico y sustentable, así como impulsar el turismo para estimular el desarrollo económico de la región; y elevar la competitividad del sector turístico impulsando sus productos y servicios para generar desarrollo.

Objetivo 4.3 Elevar la competitividad del sector turístico impulsando sus productos y servicios para generar desarrollo.

Estrategia 4.3.1 Impulsar el turismo de negocios como detonante del desarrollo económico

Líneas de acción: Desarrollar y promover el paseo por las Haciendas de Chihuahua como producto turístico innovador distintivo del Municipio.

Orientación de la estrategia de Gobierno incluyente y eficiente para Impulsar la capacidad de llevar a cabo una Administración Municipal con un excelente desempeño, no solo administrativo, sino también moderno,

participativo y transparente; ser legalmente responsable impulsando la transparencia y acceso a la información, con la participación de la sociedad para la toma de decisiones y generación de políticas públicas. Además, debe contar con mejores tecnologías de la información, y establecer procesos de mejora continua para reducir la burocracia en trámites administrativos.

1.2 FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

La formulación del Programa Maestro del río Sacramento se fundamenta en las leyes, reglamentos y normatividad de orden federal, estatal y municipal concurrente al mismo. Este apartado describe el articulado jurídico citando las atribuciones, obligaciones y requerimientos sobre el presente programa. Dichas disposiciones se presentan sobre la concurrencia de los niveles de planeación federal, estatal y municipal.

A. CONCURRENCIA FEDERAL

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
(Última reforma publicada DOF 11-05-2013)

La fundamentación jurídica de la planeación en México, emana de su Constitución Política particularmente de los Artículos 25, 26, 27, 28, 73 y 115.
El Artículo 25 dispone que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional, la planeación, conducción, coordinación y orientación de la actividad económica nacional; que al desarrollo nacional concurrirán con responsabilidad social, los sectores público, social y privado y que, el sector público tendrá a su cargo las áreas estratégicas que se señalan en el Artículo 28, párrafo cuarto. Así mismo dispone que el Estado podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo.
El Artículo 26, establece la responsabilidad del Estado para organizar un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional, que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía. La planeación será democrática, mediante la participación de los diversos sectores sociales, recogerá las demandas y aspiraciones de la sociedad para incorporarlas al Plan y los programas de desarrollo. Establece la existencia de un Plan Nacional de Desarrollo, al que se sujetarán obligatoriamente, los programas de la Administración Pública Federal. Las modificaciones a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus Artículos 27, 73 y 115, establecieron el orden jurídico y dieron validez a las normas de ordenamiento territorial a través de los Planes de Desarrollo Urbano en el País.
El Artículo 27 dispone que: “La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originalmente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada. La Nación tendrá en todo el tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;…”

El Artículo 28, párrafo cuarto establece que el Estado contará con los organismos y empresas que requiera para el eficaz manejo de las áreas estratégicas a su cargo y en las actividades de carácter prioritario donde, de acuerdo con las leyes, participe por sí o con los sectores social y privado.
El Artículo 73, en su fracción XXIX-C faculta al Congreso de la Unión para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de asentamientos humanos, con objeto de cumplir los fines previstos en el párrafo tercero del Artículo 27 de esta Constitución.
El Artículo 115 Constitucional, fracción V, faculta a los Municipios a: formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal y a participar en la creación y administración de sus reservas territoriales. Dispone que, deba asegurarse la participación de los municipios en la formulación de planes de desarrollo regional. Los autoriza para controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales y, para, en lo conducente y de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del Artículo 27 de la Constitución, expedir los reglamentos y disposiciones administrativas que fuesen necesarios.

Ley General de Asentamientos Humanos

(Última reforma publicada DOF 05-08-1994)

A partir de reformas y adiciones a la Constitución, y en particular las del Artículo 73, del 6 de febrero de 1976, es expedida la Ley General de Asentamientos Humanos, cuya última reforma fue publicada el 21 de julio de 1993. Esta Ley tiene por objeto establecer las bases de la concurrencia de la federación, de las entidades federativas y los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional; fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los Centros de Población; definir los principios conforme a los cuales el estado ejercerá sus atribuciones para determinar los correspondientes provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad de los Centros de Población, y determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.
El Artículo 9 dispone que: “Corresponden a los municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones:
I.- Formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven, así como evaluar y vigilar su cumplimiento, de conformidad con la legislación local;
II.- Regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población;
III.- Administrar la zonificación prevista en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven;
IV.- Promover y realizar acciones e inversiones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
V.- Proponer la fundación de centros de población;
VI.- Participar en la planeación y regulación de las conurbaciones, en los términos de esta Ley y de la legislación local;
VII.- Celebrar con la Federación, la entidad federativa respectiva, con otros municipios o con los particulares, convenios y acuerdos de coordinación y concertación que apoyen los

objetivos y prioridades previstos en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven;
VIII.- Prestar los servicios públicos municipales, atendiendo a lo previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la legislación local;
IX.- Coordinarse y asociarse con la respectiva entidad federativa y con otros municipios o con los particulares, para la prestación de servicios públicos municipales, de acuerdo con lo previsto en la legislación local;
X.- Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de uso de suelo, construcción, fraccionamientos, subdivisiones, fusiones, relotificaciones y condominios, de conformidad con las disposiciones jurídicas locales, planes o programas de desarrollo urbano y reservas, usos y destinos de áreas y predios;
XI.- Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de desarrollo urbano y las reservas, usos y destinos de áreas y predios;
XII.- Participar en la creación y administración de reservas territoriales para el desarrollo urbano, la vivienda y la preservación ecológica, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;
XIII.- Imponer medidas de seguridad y sanciones administrativas a los infractores de las disposiciones jurídicas, planes o programas de desarrollo urbano y reservas, usos y destinos de áreas y predios en los términos de la legislación local;
XIV.- Informar y difundir permanentemente sobre la aplicación de los planes o programas de desarrollo urbano, y
XV.- Las demás que les señale esta Ley y otras disposiciones jurídicas federales y locales.

Ley General de Planeación
(Última reforma publicada DOF 13-06-2003)

La Ley de Planeación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983, tiene por objeto establecer: las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática.
Dispone el segundo párrafo de su Artículo 3º, que: “Mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados”.
Dentro del ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática, tiene lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución del plan y los programas a que se refiere esta Ley.
El Artículo 20 en su primer párrafo establece que: “En el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución del plan y los programas a que se refiere esta Ley”.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Última reforma publicada DOF 05-07-2007)

Las disposiciones de esta Ley tienen por objeto, propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para lograr los fines relacionados en las diez fracciones de su Artículo 1 , que son:

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;
II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.
V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;
VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;
VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente;
VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el **Artículo 73** fracción XXIX-G de la Constitución; que habla de la concurrencia del Gobierno Federal, de los Gobiernos de los Estados y de los Municipios en el ámbito de sus competencias respectivas para la protección, preservación y restauración del ambiente.
IX.- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y
X.- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan".
En su sección IV, titulada: "Regulación ambiental de los asentamientos humanos", del capítulo IV, Artículo 23, establece los criterios que deben considerarse en materia de asentamientos humanos, para los planes o programas de desarrollo urbano. Lo anterior con objeto de contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el Artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos.

Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

(Última reforma publicada DOP 27-04-2012

Las disposiciones de este reglamento tienen por objeto tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.
Artículo 23.- Las autoridades competentes de los Estados, del Distrito Federal o de los Municipios podrán presentar a la Secretaría los planes o programas parciales de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en los que se prevea la realización de obras o actividades de las incluidas en el artículo 5o. de este reglamento, para que ésta lleve a cabo la evaluación del impacto ambiental del conjunto de dichas obras o actividades y emita la resolución que corresponda.
La evaluación a que se refiere el párrafo anterior, deberá realizarse a través de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad regional, elaborada respecto de la

totalidad o de una parte de las obras o actividades contempladas en los planes y programas. Dicha manifestación será presentada por las propias autoridades locales o municipales.
Artículo 24.- La Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, cuando por el tipo de obra o actividad así se requiera.
Asimismo, la Secretaría podrá consultar a grupos de expertos cuando por la complejidad o especialidad de las circunstancias de ejecución y desarrollo se estime que sus opiniones pueden proveer de mejores elementos para la formulación de la resolución correspondiente; en este caso, notificará al promovente los propósitos de la consulta y le remitirá una copia de las opiniones recibidas para que éste, durante el procedimiento, manifieste lo que a su derecho convenga.
La Secretaría deberá mantener, al momento de realizar la consulta, la reserva a que se refiere el artículo 37 de este reglamento.
Artículo 25.- Cuando se trate de obras o actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental de conformidad con este reglamento, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal, dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la manifestación de impacto ambiental respectiva, con el fin de que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas.
La autorización que expida la Secretaría, no obligará en forma alguna a las autoridades locales para expedir las autorizaciones que les correspondan en el ámbito de sus respectivas competencias.

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos

(Última reforma publicada DOF 09-04-2012)

En materia de patrimonio cultural esta ley es la base de todo instrumento. Para su aplicación se delegan en el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) los aspectos de arqueología y de historia y al Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) aquello concerniente a materia artística. Ambos Institutos cuentan con centros regionales en las entidades federativas, o en su caso la atención por el gobierno local correspondiente. En seguida se citan los Artículos y fracciones aplicables a la conservación del patrimonio existente en la zona del Río Sacramento. La ley menciona como entidades coadyuvantes a los gobiernos de los estados y a los municipios.
Artículo 6. Los propietarios de bienes inmuebles declarados monumentos históricos o artísticos, deberán conservarlos y, en su caso, restaurarlos en los términos del Artículo siguiente, previa autorización del Instituto correspondiente.
Los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, que puedan afectar las características de los monumentos históricos o artísticos, deberán obtener el permiso del Instituto correspondiente, que se expedirá una vez satisfechos los requisitos que se exijan en el Reglamento.
Artículo 13. Los propietarios de bienes muebles declarados monumentos históricos o artísticos deberán conservarlos, y en su caso restaurarlos, siendo aplicable en lo conducente

lo dispuesto en los Artículos 6o., 7o., 8o., 9o., 10,11 y 12 de esta Ley.

Artículo 33. Son monumentos artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante.

Para determinar el valor estético relevante de algún bien se atenderá a cualquiera de las siguientes características: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizadas y otras análogas.

Artículo 35. Son monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país, en los términos de la declaratoria respectiva o por determinación de la Ley.

Artículo 36. Por determinación de esta Ley son monumentos históricos:

I.- Los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX, destinados a templos y sus anexos; arzobispados, obispados y casas curales; seminarios, conventos o cualesquiera otros dedicados a la administración, divulgación, enseñanza o práctica de un culto religioso; así como a la educación y a la enseñanza, a fines asistenciales o benéficos; al servicio y ornato públicos y al uso de las autoridades civiles y militares. Los muebles que se encuentren o se hayan encontrado en dichos inmuebles y las obras civiles relevantes de carácter privado realizadas de los siglos XVI al XIX inclusive.

II.- Los documentos y expedientes que pertenezcan o hayan pertenecido a las oficinas y archivos de la Federación, de los Estados o de los Municipios y de las casas curiales.

III.- Los documentos originales manuscritos relacionados con la historia de México y los libros, folletos y otros impresos en México o en el extranjero, durante los siglos XVI al XIX que por su rareza e importancia para la historia mexicana, merezcan ser conservados en el país.

IV.- Las colecciones científicas y técnicas podrán elevarse a esta categoría, mediante la declaratoria correspondiente.

Artículo 42. En las zonas de monumentos y en el interior y exterior de éstos, todo anuncio, aviso, carteles; las cocheras, sitios de vehículos, expendios de gasolina o lubricantes; los postes e hilos telegráficos y telefónicos, transformadores y conductores de energía eléctrica, e instalaciones de alumbrados; así como los kioscos, templetes, puestos o cualesquiera otras construcciones permanentes o provisionales, se sujetarán a las disposiciones que al respecto fije esta Ley y su Reglamento.

Artículo 43. En las zonas de monumentos, los Institutos competentes autorizarán previamente la realización de obras, aplicando en lo conducente las disposiciones del capítulo I.

Artículo 44. El Instituto Nacional de Antropología e Historia es competente en materia de monumentos y zonas de monumentos arqueológicos e históricos.

Artículo 45. El Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura es competente en materia de monumentos y zonas de monumentos artísticos.

Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos Arqueológicos, Artísticos e Históricos

(Última reforma publicada DOF 05-01-1993)

El reglamento de la ley forma parte sustancial de esta y detalla aspectos para su mejor aplicación.

Artículo 7. El Instituto competente podrá autorizar a personas físicas o morales ya constituidas que reúnan, en lo conducente, los requisitos señalados en el Artículo 2 de este

Reglamento, como órganos auxiliares de las autoridades competentes para impedir el saqueo arqueológico y preservar el patrimonio cultural de la Nación.

Artículo 9. Las declaratorias de monumentos artísticos e históricos pertenecientes a la Federación, Distrito Federal, Estados y Municipios, así como las declaratorias de zonas arqueológicas, artísticas e históricas serán expedidas o revocadas por el Presidente de la República. En los demás casos la expedición o revocación se hará por el Secretario de Educación Pública.

Las declaratorias de zonas arqueológicas, artísticas e históricas determinaran, específicamente, las características de éstas y, en su caso, las condiciones a que deberán sujetarse las construcciones que se hagan en dichas zonas.

Las declaratorias o revocaciones a que se refiere este Artículo se publicarán en el "Diario Oficial" de la Federación. Cuando se trate de monumentos se notificarán personalmente a los interesados y, en caso de inmuebles también a los colindantes. Cuando se ignore su domicilio, surtirá efectos de notificación personal una segunda publicación de la declaratoria o revocación en el "Diario Oficial" de la Federación. Además, se dará aviso al Registro Público de la Propiedad de la localidad y al Registro Público de Monumentos y Zonas competente, para su inscripción

Artículo 28. En cada Registro Público de los Institutos competentes se llevará un catálogo de los monumentos y zonas, que comprenderá la documentación que se haya requerido para realizar la inscripción correspondiente y deberá mantenerse actualizado.

Artículo 42. Toda obra en zona o monumento, inclusive la colocación de anuncios, avisos, carteles, templetes, instalaciones diversas o cualesquiera otras, únicamente podrá realizarse previa autorización otorgada por el Instituto correspondiente, para lo cual el interesado habrá de presentar una solicitud con los siguientes requisitos:

I.- Nombre y domicilio del solicitante:

II.- Nombre y domicilio del responsable de la obra;

III.- Nombre y domicilio del propietario;

IV.- Características, planos y especificaciones de la obra a realizarse;

V.- Planos, descripción y fotografías del estado actual del monumento y, en el caso de ser inmueble, sus colindancias;

VI.- Su aceptación para la realización de inspecciones por parte del Instituto competente; y

VII.- A juicio del Instituto competente, deberá otorgar fianza que garantice a satisfacción el pago por los daños que pudiera sufrir el monumento.

Los requisitos señalados en este Artículo serán aplicables, en lo conducente, a las solicitudes de construcción y acondicionamiento de edificios para exhibición museográfica a que se refiere el Artículo 7o. de la Ley.

Artículo 43. El Instituto competente otorgará o denegará la autorización a que se refiere el Artículo anterior en un plazo no mayor de treinta días hábiles, a partir de la fecha de recepción de la solicitud; en el caso de otorgarse, se le notificará al interesado para que previamente pague los derechos correspondientes.

Artículo 44. Cualquier obra que se realice en predios colindantes a un monumento arqueológico, artístico o histórico, deberá contar previamente con el permiso del Instituto competente y para tal efecto:

I.- El solicitante deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Artículo 42 de este Reglamento;

II.- A la solicitud se acompañará dictamen de perito autorizado por el Instituto competente en el que se indicarán las obras que deberán realizarse para mantener la estabilidad y las características del monumento. Dichas obras serán costeadas en su totalidad por el propietario del predio colindante; y
III.- El Instituto competente otorgará o denegará el permiso en un plazo no mayor de treinta días hábiles, a partir de la fecha de recepción de la solicitud.
Artículo 46. Toda obra que se realice en monumentos arqueológicos, artísticos o históricos contraviniendo las disposiciones de la Ley o de este Reglamento será suspendida por el Instituto competente mediante la imposición de sellos oficiales que impidan su continuación.
A quien viole los sellos impuestos, se le aplicará la sanción prevista en el Artículo 55 de la Ley.
Artículo 47. El Instituto competente promoverá ante las autoridades correspondientes la revocación de la exención del pago del impuesto predial concedida al propietario de un monumento, cuando el inmueble deje de satisfacer alguno de los requisitos que sirvieron de base al dictamen emitido.

B. CONCURRENCIA ESTATAL

Constitución Política del Estado de Chihuahua

(Última reforma aplicada: Decreto 465-2011 I P.O. del Estado el día 09 de Febrero de 2013/No.12)

La Constitución Política del Estado de Chihuahua, en su Artículo 1 define al Estado de Chihuahua como parte integrante de los Estados Unidos Mexicanos y poseedor de una composición pluricultural, pluriétnica y multilingüística.

El Artículo 2, destaca la libertad y soberanía del Estado en lo que concierne a su régimen interior
En su Artículo 64 establece las facultades de su Congreso, la que, entre otras, será: de Legislar en todo lo concerniente al régimen interior del Estado y, abrogar, derogar, reformar y adicionar las leyes y decretos. El
Artículo 93 establece las facultades y obligaciones del Gobernador del Estado.

Ley de Planeación del Estado de Chihuahua

(Última reforma aplicada: Decreto No. 907/2012 I P.O. del Estado el día 15 de Diciembre de 2012/No. 100)

Las disposiciones de esta Ley establecen las normas, y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la planeación del desarrollo en el Estado de Chihuahua; las bases para: el establecimiento y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática, para que el Ejecutivo Estatal coordine sus actividades de planeación con el Ejecutivo Federal y con los Ayuntamientos de los Municipios del Estado y para promover y garantizar la participación democrática de los sectores social y privado, a través de sus organizaciones representativas, en la elaboración de los planes y programas a que se refiere esta Ley; y para la concertación de acciones con los sectores social y privado, tendientes a alcanzar los objetivos y prioridades de los planes y programas.
Entre sus Artículos relativos se encuentran:
Artículo 2. La planeación deberá llevarse a cabo como medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Gobierno del Estado y de los Gobiernos Municipales, sobre el desarrollo integral de la entidad, de acuerdo a los principios, fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chihuahua.

Artículo 3o. Para los efectos de esta Ley, se entiende por planeación del desarrollo, la ordenación racional y sistemática de las acciones de las diversas instancias de gobierno con la participación de los sectores social y privado, a fin de transformar la realidad socioeconómica de la entidad, y elevar la calidad de vida de su población.

Mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades; se asignarán recursos, responsabilidades, tiempos de ejecución y se evaluarán resultados.

Artículo 7. El Sistema Estatal de Planeación Democrática se plasmará en los siguientes documentos:

I. A Nivel Estatal:

a) El Plan Estatal de Desarrollo.

b) Los Programas de Mediano Plazo:

- Sectoriales
- Regionales
- Especiales
- Institucionales

c) Los Programas Operativos Anuales.

d) El Convenio Único de Desarrollo.

e) El Presupuesto de Egresos del Estado.

f) Los Convenios de Coordinación entre el Sector Público y de concertación con los Sectores Social y Privado.

II. A Nivel Municipal:

a) Los Planes Municipales de Desarrollo.

b) Los Programas Operativos Anuales.

c) El Presupuesto de Egresos del Municipio.

d) Los Convenios de Coordinación entre el Sector Público, y de concertación con los Sectores Social y Privado".

Artículo 8. Para la operación del Sistema Estatal de Planeación Democrática, las funciones de Planeación se distribuyen de la siguiente manera:

I. A Nivel Estatal:

a) Al Gobernador del Estado le compete:

1. Presidir el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado.
2. Aprobar y publicar el Plan Estatal de Desarrollo.
3. Remitir el Plan Estatal de Desarrollo al Congreso del Estado, para su examen y opinión.
4. Convenir con el Ejecutivo Federal, los Ayuntamientos y los Sectores Social y Privado su participación, en el proceso de planeación del desarrollo del Estado de Chihuahua.

b) A la Coordinación de Planeación y Evaluación le compete:

1. Coordinar el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado.
2. Coordinar la formulación del Plan Estatal de Desarrollo y la congruencia de los programas que de él se deriven, con apoyo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, integradas en el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Chihuahua.
3. Verificar periódicamente, la relación que guarden los programas y presupuestos de las diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, así como los resultados de su ejecución, con los objetivos del Plan Estatal.
4. Realizar las tareas de control y seguimiento físico-financiero de la inversión estatal y concertada con otros órdenes de Gobierno.
5. Coordinar las actividades, que en materia de investigación y asesoría para la planeación, realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal.

c) A la Secretaría de Economía le compete:

1. Apoyar al Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Chihuahua, en el establecimiento de los mecanismos de concertación con los sectores social y privado,

para la instrumentación del Plan y sus Programas.
2. Participar en la definición de la política industrial, turística y comercial de la Entidad.
d) A la Secretaría de Hacienda le compete:
1. Participar en la definición de las políticas financiera y crediticia, que contendrá el Plan Estatal de Desarrollo en su Programa Operativo Anual.
2. Proyectar y calcular los ingresos del Gobierno del Estado, tomando en cuenta las necesidades de recursos y la utilización del crédito público del Estado y los Municipios, para la ejecución del Plan Estatal y sus Programas.
e) A la Dirección General de Desarrollo Municipal le compete:
Coordinar la formulación de los planes municipales de desarrollo, con apoyo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal integradas en los Comités Regionales, del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Chihuahua.
f) A las Dependencias de la Administración Pública Estatal les compete:
1. Intervenir respecto de las materias propias de su función, en la elaboración del Plan Estatal de Desarrollo.
2. Elaborar, en el seno del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado, los programas sectoriales, tomando en cuenta las propuestas que presenten las entidades del sector y los gobiernos municipales, así como las opiniones de los grupos sociales interesados.
3. Asegurar la congruencia de los programas sectoriales e institucionales con el Plan Estatal de Desarrollo, así como de los programas regionales y especiales que determine el Gobernador del Estado.
4. Vigilar que las entidades del sector que coordinen, conduzcan sus actividades conforme al Plan Estatal de Desarrollo, y al programa sectorial correspondiente.
5. Elaborar los Programas Operativos Anuales, para la ejecución de los programas sectoriales.
6. Verificar periódicamente, la relación que guarden los programas y presupuestos de las entidades paraestatales del sector que coordinen, así como los resultados de su ejecución, con los objetivos y prioridades de los programas sectoriales, a fin de adoptar las medidas necesarias para corregir las desviaciones detectadas y reformar, en su caso, los programas respectivos.
g) A las entidades de la Administración Pública Paraestatal les compete:
1. Participar en la elaboración de los programas sectoriales, presentando las propuestas que procedan en relación a sus funciones y objetivos.
2. Elaborar su respectivo programa institucional, asegurando la congruencia con el programa sectorial correspondiente.
3. Elaborar los programas operativos anuales, para la ejecución de los programas institucionales.
4. Verificar periódicamente la relación que guarden sus actividades, así como los resultados de su ejecución con los objetivos y prioridades del programa institucional.
h) Al Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Chihuahua le compete:
1. Coordinar las actividades de la Planeación Estatal de Desarrollo.
2. La formulación, actualización, instrumentación, control y evaluación del Plan Estatal de Desarrollo y de los Programas Especiales, tomando en cuenta las propuestas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal y Federal, de los Gobiernos Municipales, así como los

planteamientos y propuestas de los sectores social y privado, buscando su congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo y los programas de mediano plazo.
3. Definir, dentro del proceso de programación-presupuestación, la orientación de los recursos del Convenio Único de Desarrollo, hacia la consecución de los objetivos plasmados en el Plan Estatal y Municipales de Desarrollo, así como de los programas que de ellos se deriven.
4. La elaboración de los Programas Operativos Anuales, del Plan Estatal de Desarrollo.
5. Las demás que le señalen las Leyes, Reglamentos y Convenios.
II. A Nivel Municipal:
a) A los Ayuntamientos del Estado, compete:
1. Aprobar y publicar el Plan Municipal de Desarrollo.
2. Participar en los Comités Regionales del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado, por conducto del Presidente Municipal y demás autoridades requeridas.
3. Elaborar los Programas Operativos Anuales, para la ejecución de los programas municipales.
4. Convenir con el Ejecutivo del Estado su participación en el proceso de planeación del desarrollo, de acuerdo con lo establecido en esta Ley.
b) A la Administración Pública Municipal, le compete:
1. Formular el Plan Municipal de Desarrollo, por conducto de los Comités Regionales del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado.
2. Asegurar la congruencia de sus programas con los Planes Municipal, Estatal y Nacional de Desarrollo.
3. Participar en la elaboración de los programas que les corresponden, presentando las propuestas que procedan en relación a sus funciones y objetivos.
4. Verificar periódicamente la relación que guarden sus actividades, así como los resultados de su ejecución con los objetivos y prioridades de su programa.
c) A los Comités Regionales, del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Chihuahua, les compete:
1. Coadyuvar en la formulación, actualización, instrumentación, control y evaluación del Plan Municipal de Desarrollo, tomando en cuenta las propuestas de la Administración Pública Municipal, Estatal y Federal, así como los planteamientos y propuestas de los sectores social y privado, buscando su congruencia con los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo.
2. Coadyuvar en la formulación del Programa Operativo Anual, del Plan Municipal de Desarrollo y formular el correspondiente a nivel regional.
3. Las demás que le señalen las Leyes, Reglamentos y convenios.
Artículo 9. En el ámbito del Sistema Estatal de Planeación Democrática, tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización, ejecución, control y evaluación del Plan Estatal de Desarrollo y de los Planes Municipales de Desarrollo y los demás programas a que se refiere esta Ley.
Artículo 38. El Ejecutivo Estatal, las entidades de la Administración Pública Paraestatal y los Ayuntamientos, podrán concertar la realización de las acciones previstas en el Plan y los programas que se deriven de éste, con las representaciones de los grupos sociales o con los particulares e interesados.

Ley de Desarrollo Urbano Sustentable del Estado de Chihuahua

(Última reforma aplicada: Decreto 755-2012 II P.O. del Estado el día 19 de Mayo de 2012/No. 40)

Esta Ley tiene por objeto: establecer los preceptos legales básicos que normen el desarrollo urbano; Definir un sistema de planificación para el desarrollo urbano; Promover el desarrollo urbano; Integrar las mejores prácticas de participación de los habitantes en lo individual y por medio de grupos y establecer incentivos a las prácticas de desarrollo urbano sostenible.

En el Artículo 2, fracción VII se enuncia que se considera de interés público el establecimiento de planes o programas de densificación interna de los centros de población hasta lograr el uso óptimo de la infraestructura, los servicios, el equipamiento y el potencial urbano

En el Título Segundo, se abordan las Autoridades y Órganos Auxiliares y el Capítulo I de la Concurrencia y Atribuciones de las Autoridades, donde El Artículo 6 confiere competencias al Congreso del Estado, al Ejecutivo Estatal y a los municipios. Entre otros aspectos importantes el ejecutivo debe depositar e inscribir los planes y programas en el Registro Público de la Propiedad, dictaminará la congruencia de los planes y programas del nivel municipal con los del nivel estatal, establecer la congruencia de las acciones gubernamentales con los Programas de Desarrollo Urbano de alcance estatal, municipal y de centro de población en relación con la atención del déficit de los índices prioritarios de desarrollo sostenible; regular el mercado de los inmuebles destinados al desarrollo urbano e impedir la especulación del suelo; vigilar que en los programas y acciones de desarrollo urbano sostenible, se proteja el patrimonio histórico, artístico, arquitectónico y cultural, así como el medio ambiente de los centros de población; estimular el rescate, conservación y respeto a la imagen urbana y el patrimonio cultural de las poblaciones del Estado; promover la construcción y adecuación de la infraestructura, el equipamiento, los servicios urbanos e implementar acciones que garanticen la seguridad, libre tránsito y fácil acceso a las personas con capacidades diferentes.

El Artículo 10 define las competencias de los municipios como formular, aprobar, administrar, ejecutar y actualizar, en su caso, el Plan o Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sostenible y el de Centro de Población, y los que de éstos se deriven, en congruencia con los Planes o Programas Estatales de Desarrollo Urbano Sostenible, de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y demás Planes o Programas Regionales, así como evaluar y vigilar su cumplimiento; solicitar al Ejecutivo Estatal, el dictamen de congruencia con el Plan o Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sostenible y vigilar la observancia de la misma en la instrumentación de dichos programas; enviar al Ejecutivo del Estado para su publicación en el Periódico Oficial del Estado, los Programas Municipales de Desarrollo Urbano Sostenible y los que de ellos se deriven, así como los reglamentos que expida en la materia; Formular y administrar la zonificación prevista en los Programas de Desarrollo Urbano Sostenible, así como controlar y vigilar la utilización del suelo y el aprovechamiento del potencial urbano; registrar mensualmente en Sistema de Información Geográfica, las acciones diferenciadas de los tres órdenes de gobierno realizadas en cada centro de población, por secciones municipales, en cada colonia, por sector y su relación con los datos censales de población y

vivienda, con el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (PEOT), con los índices prioritarios de desarrollo sostenible y con el Plan o Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible.; otorgar las licencias, autorizaciones, constancias, así como realizar la inspección y seguimiento correspondientes de ocupación, aprovechamiento y utilización del suelo público o privado; construcción, reparación, ampliación y demolición de obras que se ejecuten por cualquiera de los tres órdenes de gobierno o los particulares, colocación de estructuras con fines publicitarios, nomenclatura urbana, informativos, vigilancia y cualesquiera otros ubicados en vía pública o propiedad privada, realizar, promover y concertar acciones e inversiones con los sectores social y privado, a efecto de lograr el desarrollo sostenible de los centros de población, su conservación, mejoramiento y crecimiento, así como para la prestación y administración de los servicios públicos;, Participar en el mercado de los terrenos destinados al desarrollo urbano, aplicando en el ámbito de su competencia, las modalidades, limitaciones y estímulos a la propiedad urbana que señala esta Ley y demás ordenamientos en la materia; participar en la ejecución de los planes, programas y acciones que lleven a cabo el Estado o la Federación, en los términos de esta Ley; Crear y administrar los parques urbanos y demás áreas naturales protegidas, así como las zonas federales de su competencia, de conformidad con esta Ley, los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible y demás disposiciones jurídicas aplicable; diseñar y ejecutar planes, programas y acciones para Proteger el patrimonio histórico, artístico, arquitectónico y cultural; garantizar la seguridad, libre tránsito y fácil acceso a las personas con capacidades diferentes, y expedir los reglamentos y disposiciones administrativas para mejor proveer las funciones y servicios de su competencia, conforme a esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables; realizar inspecciones e imponer las sanciones y medidas de seguridad de su competencia en la materia; promover el desarrollo de mecanismos y estrategias de participación de la sociedad civil, en la programación de su presupuesto, en concordancia con el Título Octavo y los Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible.

Artículo 12. La Federación, el Estado y los Municipios podrán coordinarse y asociarse entre sí, para realizar las funciones que les correspondan o para llevar a cabo la ejecución y operación de obras y la prestación de servicios públicos.

Artículo 14.- Los órganos auxiliares son instancias permanentes de análisis y opinión obligada de los Gobiernos Estatal y Municipal, respectivamente, en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano sostenible de los centros de población.

Son órganos auxiliares de análisis y opinión en la implementación de acciones del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano sostenible:

I.- El Consejo Estatal de Desarrollo Urbano Sostenible;

II.- La Dirección de Catastro y Cartografía Urbana del Estado;

III.- Los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano Sostenible;

IV.- El Consejo de Planeación Urbana Municipal;

V.- Las Unidades Estatal y Municipal de Protección Civil;

VI.- Las Comisiones de Zona Conurbada o Metropolitana que se constituyan;

VII.- Los Consejos Municipales de Planificación;
VIII.- Los Institutos Municipales de Planificación Urbana Sostenible;
IX.- Derogado;
X.- La Secretaría de Hacienda;
XI.- La Delegación Estatal de la Secretaría de Desarrollo Social;
XII.- La Gerencia Estatal de la Comisión Nacional del Agua;
XIII.- La Delegación Estatal del Consejo Estatal de Población;
XIV.- Las Comisiones Legislativas de Obras y Servicios Públicos; de Ecología y Medio Ambiente, y de Desarrollo Municipal y Fortalecimiento del Federalismo, y
XV.- Los demás que por sus objetivos y funciones se relacionen con la materia de esta Ley.

El Título Tercero, con el tema de la Planificación territorial, ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos, establece en el Capítulo I los aspectos de la planificación territorial que en el Artículo 24 establece que en la planeación y realización de las acciones a cargo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como en el ejercicio de sus respectivas atribuciones para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y, en general, inducir las acciones de los particulares en la materia y el Artículo 32 dice acerca de la consulta pública que será un proceso continuo por medio del cual se actualicen los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible, los índices de desarrollo sostenible y el déficit, y sus productos serán la revisión y la ratificación o replanteamiento de las estrategias para abatir el déficit en materia de desarrollo urbano sostenible.

En el Capítulo II, de la zonificación, en el Artículo 34. Se asienta que la zonificación tendrá como objetivo definir los polígonos que constituyen un centro de población, sus usos y aprovechamientos en función de su ubicación.

Dentro del límite de centro de población, la zonificación servirá para determinar la ubicación y condiciones básicas de asentamientos humanos, infraestructura, servicios y equipamiento. Fuera del límite de centro de población se considera zona rural y se definirán los aprovechamientos posibles y los polígonos de conservación del medio natural.

En el Artículo 35 se les confieren atribuciones a los municipios a los cuales corresponderá formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio, misma que deberá establecerse en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible, y el Artículo 36. Dice que a partir de lo estipulado en el Artículo anterior, se establecerá la zonificación en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible, la cual determinará:

I.- El polígono que delimita un centro de población y, en su caso, los sectores, las colonias y otras subdivisiones;
II.- Los aprovechamientos sostenibles de los centros de población;
III.- Los usos y destinos permitidos, condicionados y prohibidos;
IV.- Los polígonos de conservación del medio natural;
V.- Las disposiciones aplicables a los usos y destinos;
VI.- La compatibilidad entre los diferentes usos y destinos;
VII.- La densidad de población, coeficiente de ocupación del suelo y coeficiente de utilización del suelo;
VIII.- El potencial urbano por colonia y sector y sus áreas emisoras y receptoras;
IX.- La zonificación primaria;

X.- La zonificación secundaria, y
XI.- Propuesta de aplicación de los instrumentos de gestión, de acuerdo al Título Séptimo de la presente Ley.
De conformidad con esta Ley y demás legislación aplicable, los procedimientos y condiciones para la definición de la zonificación serán fijados en el Reglamento de esta Ley, por los señalados en los reglamentos municipales.
Otros Artículos aplicables son:

I.3 CONDICIONANTES DE PLANEACIÓN

EL CAPÍTULO III DE LOS PLANES O PROGRAMAS DEDESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

Artículo 38. El ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano sostenible de los centros de población en el Estado, se llevarán a cabo a través del Sistema Estatal de Planeación Urbana, integrada por los siguientes Planes o Programas:
I. De orden Estatal:
a) Plan o Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible;
b) Plan o Programa Regional y/o Subregional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible;
c) Plan o Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Zona Conurbada y/o Metropolitana: internacional, interestatal e intermunicipal;
II. De orden Municipal:
a) Plan o Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible;
b) Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población;
c) Plan o Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Sostenible;
d) Plan o Programa Parcial de Desarrollo urbano Sostenible; y
e) Plan o Programa Maestro de Desarrollo Urbano.
Todos los planes o programas y sus anexos serán presentados en versiones medio digital e impreso. Las versiones digitales serán presentadas en aplicaciones originales modificables.
Artículo 39. El Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible son instrumentos de ejecución para el logro de los objetivos y metas del desarrollo urbano sostenible; en ellos se precisan el alcance geográfico y las acciones a realizar, se determinan los responsables y se establecen los plazos para su cumplimiento.
El Plan o Programa podrá ser precedido o seguido de los acuerdos de coordinación entre las autoridades responsables de su ejecución y de los convenios de concertación con los sectores social y privado participantes, en los que se establecerán los aspectos esenciales para la elaboración o cumplimiento de sus fines.
El Plan o Programa de responsabilidad exclusiva o parcial del sector público, deberán ajustarse a los procedimientos de programación y presupuesto que determine el Gobierno del Estado.
Artículo 40. El contenido general aplicable para el Plan o Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial Sostenible, el Plan o Programa Regional y/o Subregional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible, el Plan o Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible de Zona Conurbada y/o Metropolitana, así como en los Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible de los municipios con más de setenta y cinco mil habitantes será: Antecedentes: Leyes y planes que originan el programa, fundamento en el Plan Nacional de Desarrollo y en los

programas de mayor alcance; Sistema de Información Geográfica: Alcance geográfico de aplicación del programa, cuencas hidrológicas y atmosféricas, división político-administrativa y organización territorial propuesta; Sistema de información geográfica de cartografía y medio ambiente: topografía, cuencas hidrológicas, ubicación de los centros de población, centros de población en proceso de conurbación, zonas metropolitanas, y las disposiciones tendientes al ordenamiento ecológico determinadas en los planes y programas aplicables de la materia; Sistema de información geográfica de población y vivienda: datos censales de población, vivienda y actividades económicas del censo y conteo más recientes, redes sociales, vías de comunicación, infraestructura, servicios y equipamiento; Sistema de información geográfica de acciones de gobierno y organizaciones de la sociedad civil. Distribución geográfica anual de las acciones; Diagnóstico del desarrollo urbano sostenible: determinación de los índices prioritarios de desarrollo sostenible para los asentamientos humanos, los centros de población y el medio ambiente, polígonos y temas sectoriales que requieren atención prioritaria; Verificación de los avances y modificación de las tendencias no deseadas. En la revisión se consigna la magnitud, modificaciones y tendencias de cada índice; Estrategia para atención del déficit: propuesta de políticas públicas y programas de los tres órdenes de gobierno para la atención del déficit, así como las posibilidades de coordinación y colaboración de las organizaciones de la sociedad civil, redes sociales y organizaciones políticas; Programas sectoriales, declaratorias, instrumentos y mecanismos de gestión urbana a partir de los índices prioritarios de desarrollo sostenible; Situación actual del déficit al inicio y al final de cada administración, así como las metas propuestas por año; Globalización: Previo análisis, la inclusión de programas apoyados por la Comunidad Internacional, para la atención del déficit; Subsidiariedad: Definir las decisiones, acciones y seguimiento que deben ser realizados por cada grupo de interés: Gobierno, sociedad civil, organizaciones lucrativas, organizaciones políticas e individuos por región, municipio, centro de población, sector o colonia; Presupuesto participativo: Que contenga las necesidades priorizadas de los vecinos en materia de inversiones públicas; La manifestación expresa de su obligatoriedad general, así como sus efectos en los Programas de Desarrollo Urbano Sostenible de menor alcance, y Anexos: prontuario impreso y digital de índices prioritarios, órdenes de gobierno responsables de atender el déficit y dependencias competentes. En los Municipios con capacidad técnica, además incluirán información base, sistema de información geográfica, programa de acompañamiento a las regiones y municipios por parte de la Secretaría, para abatir el déficit.

SECCIÓN I. DE ORDEN ESTATAL, DEL PLAN O PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL SOSTENIBLE

Artículo 41. El Plan o Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible, tiene como propósito Establecer las políticas, lineamientos y compromisos del Ejecutivo Estatal para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos; La regulación de los centros de población y dar unidad y congruencia al Sistema Estatal de Planeación Urbana con el Plan Nacional de Desarrollo; Contribuir al desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física y temporal del espacio territorial, a través de la

inducción de las actividades económicas y sociales en la mejor ubicación, con relación al aprovechamiento racional de los recursos naturales, delimitando los usos y destinos del suelo, de acuerdo a su capacidad de carga ecológica y a la demanda existente;
Adoptar patrones sustentables de ocupación del territorio de acuerdo a la vocación del suelo; Propiciar el desarrollo socioeconómico, impulsando la competitividad de las regiones; Alcanzar la integración funcional del territorio, asegurando la accesibilidad y cobertura de servicios de infraestructura y equipamiento regional; Garantizar a los centros de población rural condiciones de accesibilidad a la infraestructura y equipamiento; Salvaguardar los recursos naturales, mantener el equilibrio ecológico y mejorar las condiciones ambientales de los centros de población; Proteger el patrimonio histórico-cultural de la entidad; y Estimular la participación solidaria de los distintos grupos que integran la comunidad, en la realización de las acciones que se deriven del Plan o Programa.

Artículo 42. El Plan o Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible deberá ser revisado, actualizado o, en su caso, ratificado por lo menos cada seis años y contendrá, además de lo establecido en el artículo 40 de la presente ley, lo siguiente:

I.- Sistema de Información Geográfica. Límite del Estado, delimitación municipal y ubicación de centros de población, organización geográfica del Estado de Chihuahua en regiones con características homogéneas;

II.- El diagnóstico del sistema territorial deberá considerar los subsistemas siguientes:

a) Natural, que contenga el análisis del ordenamiento ecológico y sus procesos físicos y biológicos de su entorno natural, incluyendo la determinación y evaluación de tierras y la aptitud del territorio, cambio de uso de suelo y determinación y evaluación de la calidad de los recursos naturales;
b) Económico, en el que se analicen los principales condicionantes del nivel de la actividad económica, demanda de actividades económicas nuevas y de empleo y de todos los sectores de la economía urbana;
c) Social, que comprenda el análisis de los procesos sociales, sus principales determinantes o factores que condicionan la estructura y funcionamiento de los asentamientos humanos, la calidad de vida, la cobertura de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, tendencias y principales cambios de la estructura de las edades, magnitud y crecimiento de la población y los fenómenos migratorios, y
d) Político-administrativo, estatal, interestatal y, en su caso, binacional, que incluya la síntesis del diagnóstico integral del sistema territorial destacando las principales zonificaciones, tipificaciones y las unidades de funcionamiento espacial;

III.- Ubicación de centros de población en proceso de conurbación, de zonas metropolitanas y de centros de población;

IV.- Diagnóstico del Desarrollo Urbano Sostenible. Para el Estado, por región y por municipio; identificación de zonas metropolitanas, zonas conurbadas y centros de población y sus zonas de influencia;

V.- Estrategia para la atención del déficit de los índices prioritarios de desarrollo sostenible.

Definición de políticas públicas federales y estatales de cobertura estatal, para las regiones, para los municipios, para las zonas metropolitanas, para las zonas conurbadas y para los centros de población;

VI.- La preservación y protección ambiental del patrimonio histórico, artístico, arquitectónico y cultural; los monumentos, zonas e inmuebles de valor arquitectónico, arqueológico, paleontológico, histórico, cultural, típico, artístico o de belleza natural que no tenga declaratoria expedida por el Gobierno Federal;

VII.- Las acciones para la constitución de reservas territoriales, la identificación de predios correspondientes y sus propietarios, en su caso, independientemente del régimen al que pertenezca, que se encuentren comprendidos en las áreas de reserva;

VIII.- La definición de los instrumentos para la ejecución de las acciones previstas en el plan o programa y los estímulos de orden económico para los mismos efectos, y

IX.- Usos de suelo

SECCIÓN IV. DE ORDEN MUNICIPAL, DEL PLAN O PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL SOSTENIBLE

Artículo 47. El Plan o Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible deberá ser revisado, actualizado o, en su caso, ratificado por lo menos cada cuatro años, y contendrá, además de lo establecido en el artículo 40 de la presente Ley, lo siguiente:

I. Diagnóstico del desarrollo urbano sostenible para el municipio, secciones municipales, zonas metropolitanas, zonas conurbadas, centros de población y sus zonas de influencia;
II. Sistema de Información Geográfica con límites del Municipio, de sus secciones municipales y de los centros de población; organización geográfica del Municipio en regiones con características homogéneas y cuencas hidrológicas; zonas de influencia fuera del límite municipal, y zonas del municipio que acceden a otros municipios;
III. Sistema de Información Geográfica de Cartografía y Medio Ambiente de alcance municipal, de secciones municipales, de zonas conurbadas, de zonas metropolitanas, de centros de población, de zonas de influencia fuera del límite municipal y de zonas del municipio que acceden a otros municipios, a partir de lo establecido en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (PEOT);
IV. Sistema de Información Geográfica del Municipio con redes de infraestructura, servicios y equipamiento; imagen satelital actualizada; datos censales de población y vivienda; redes sociales y distribución geográfica de las acciones de los tres órdenes de gobierno;
V. Estrategia para la atención del déficit de los índices prioritarios de desarrollo sostenible, con definición de políticas públicas para el municipio, secciones municipales, zonas metropolitanas, zonas conurbadas, centros de población y zonas de influencia;
VI. Guía para la elaboración del Programa Operativo Anual para la atención de la problemática identificada;
VII. Zonificación primaria, y
VIII. Propuesta de plazos para seguimiento, evaluación y actualización del plan o programa.

SECCIÓN V, DEL PLAN O PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE DE CENTRO DE POBLACIÓN

Artículo 48.- El Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población, tiene como propósito establecer las políticas y lineamientos del Sistema Estatal de Planeación Urbana, para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la regulación de los centros de población del municipio para su implementación en el ámbito urbano.

Artículo 49.- El Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población deberá ser revisado, actualizado o, en su caso, ratificado por lo menos cada tres años y contendrá, lo siguiente:

I. Sistema de Información Geográfica con Límites de Centro de Población, Zona Metropolitana, Zonas en Proceso de Conurbación, organización geográfica por sectores, colonias, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda;

II. Sistema de información geográfica de Cartografía y Medio Ambiente de alcance de zonas en proceso de conurbación, de zona metropolitana y de centro de población; a partir de lo establecido en el Plan o Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible;

III. Sistema de información geográfica de Centro de Población. Redes de infraestructura, servicios y equipamiento, calles, manzanas y nomenclatura, imagen satelital actualizada; datos censales de población y vivienda, redes sociales, distribución geográfica de las acciones de los tres órdenes de gobierno y declaratorias;

IV. Antecedentes geográficos, históricos, sociales, económicos y político-administrativos, incluyendo una evaluación del plan o programa anteriormente vigente en cuanto a su estrategia y objetivos, a la luz de las nuevas condiciones, así como de su grado de cumplimiento;

Fundamentación y análisis de congruencia con el Plan o Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible;

VI. Análisis y diagnóstico de la habitabilidad del territorio, estructura urbana, redes de infraestructura y equipamiento primario;

VII. Estrategia de desarrollo urbano, que incluye: objetivos, metas y prioridades; límite del Centro de Población; aprovechamientos principales del suelo; áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables; derechos de vía e infraestructura básica de comunicaciones y transportes; suministro y almacenamiento de agua y saneamiento y energía; medidas para la conservación de los recursos naturales y mejoramiento del medio ambiente y del patrimonio cultural; políticas de crecimiento, mejoramiento y conservación urbanas;

VIII. Lineamientos programáticos;

IX. Los instrumentos jurídicos, administrativos y financieros que permitan la ejecución de las acciones y proyectos que contemple el plan;

X. Zonificación primaria y, en caso de requerir mayor detalle en las normas para el aprovechamiento de áreas y predios, la zonificación secundaria;

XI. Delimitación de la parte de la reserva que se urbanizará a corto plazo, indicando los usos predominantes, la estructura vial primaria y la estructura urbana propuesta;

XII. Su vinculación con el ordenamiento ecológico del territorio, en los términos de la legislación en la materia;

XIII. Estrategia para atención del déficit con definición de políticas públicas para el centro de población, sectores urbanos, colonias y polígonos de pobreza; y

XIV. Guía para la elaboración del Programa Operativo Anual para la atención de la problemática identificada.

SECCIÓN VI, DEL PLAN O PROGRAMA SECTORIAL DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

Artículo 50.- El Plan o Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Sostenible, tiene como propósito establecer las políticas, lineamientos y compromisos de los tres órdenes de gobierno para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la regulación de los centros de población establecidos en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible de mayor jerarquía.

El Plan o Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Sostenible deberá ser revisado, actualizado o, en su caso, ratificado por lo menos cada tres años y contendrá lo siguiente:

I. Fundamentación y congruencia con el Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población del cual se deriva;

II. Tema del Plan o Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Sostenible:

a. Densificación;
b. Infraestructura urbana;
c. Uso óptimo del potencial urbano;
d. Movilidad urbana sostenible;
e. Equipamiento urbano;
f. Vivienda;
g. Regularización de asentamientos humanos;
h. Rescate ecológico y protección del medio ambiente;
i. Apoyo a las actividades económicas por sector productivo, y
j. Otros temas necesarios.

III. Diagnóstico del tema sectorial que se identificó para su atención, para la zona metropolitana, zonas en proceso de conurbación, centro de población, sectores urbanos, colonias y polígonos de pobreza;

IV. Sistema de información geográfica de Centro de Población con organización geográfica del centro de población en sectores con características homogéneas, cuencas hidrológicas, delimitación de colonias del Censo de Población y Vivienda; redes de infraestructura, calles, manzanas y toponimia, imagen satelital actualizada; datos censales de población y vivienda, redes sociales y distribución geográfica de las acciones de los tres órdenes de gobierno; zonificación primaria y zonificación secundaria;

V. Definición de las intervenciones del Estado, de la Federación y el Municipio;

VI. Estrategia para atención del déficit con definición de políticas públicas para el centro de población, sectores urbanos, colonias y polígonos de pobreza;

VII. Guía para la elaboración del Programa Operativo Anual para la atención de la problemática identificada;

VIII. Instrumentos necesarios para la implementación del plan o programa;

IX. Propuesta de plazos para seguimiento, evaluación y actualización del Plan o Programa

SECCIÓN VIII, DEL PLAN O PROGRAMA MAESTRO DE DESARROLLO URBANO

Artículo 52.- El Plan o Programa Maestro de Desarrollo Urbano es la propuesta de desarrollo urbano para uno o varios predios que se localizan dentro del área urbana, en concordancia con los planes o programas de desarrollo urbano sostenible y demás normatividad aplicable.

El plan o programa maestro tiene por objeto evaluar con detalle aspectos relacionados con los usos de suelo, la vialidad, la infraestructura troncal, el equipamiento público y las áreas verdes, y pueden aplicar los métodos señalados como el reagrupamiento parcelario

para distribuir equitativamente los costos y beneficios de la urbanización.

El Capítulo IV del Título III se refiere a los procedimientos y requisitos para la formulación, aprobación y modificación de los planes o programas de desarrollo urbano sostenible que ya se mencionaron en el apartado anterior.

El Título Quinto, de los fraccionamientos y conjuntos urbanos en régimen de condominio, Capítulo III, de los fraccionamientos y edificaciones en régimen de propiedad en condominio:

Artículo 130. Habla de la acción que se define en el Artículo 5 de la presente Ley, y que se deberá obtener del Municipio la autorización para la subdivisión de los predios en áreas privadas y comunes, la cual se insertará en la escritura pública respectiva.

Artículo 131. Son disposiciones generales para los Fraccionamientos sujetos al régimen de propiedad en condominio, las siguientes:

I. Todas las unidades privativas deberán tener acceso al exterior mediante circulación interna;

II. Los Fraccionamientos en régimen de propiedad en condominio contarán con conexiones únicas a las redes de infraestructura, pero cada condómino pagará por separado los servicios que a su unidad privativa correspondan en exclusiva, así como la parte proporcional en los servicios comunes que se generen. El mantenimiento de dicha red será responsabilidad exclusiva de los condóminos;

III. No se permitirá la existencia de vías públicas dentro de los límites del Fraccionamiento en régimen de propiedad en condominio; pero en los casos en que se prevea en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano vigente, la necesidad de continuar vías primarias, la autoridad municipal fijará la sección vial mínima obligatoria y los puntos de conexión con la estructura vial de la ciudad. El promotor deberá respetarlas y, a partir de ellas, elaborar y desarrollar el proyecto, de tal manera que las circulaciones internas sean para uso exclusivo del condominio.

IV. Sólo se podrán realizar actos, convenios y contratos traslativos de dominio o promesa de los mismos, cuando se encuentren terminadas y recibidas las obras de urbanización exteriores del condominio, en caso de que las hubiera; ejecutadas las instalaciones y construcciones de las áreas comunes.

V. En la escritura pública de constitución del Fraccionamiento en régimen de propiedad en condominio, deberá insertarse o agregarse al apéndice de la escritura, copia íntegra de la autorización de la lotificación del predio y sus construcciones en áreas privadas y comunes emitida por el Municipio correspondiente.

Artículo 132. Los Fraccionamientos en régimen de propiedad en condominio, deberán donar al Municipio las áreas e instalaciones necesarias para equipamiento y servicios que demanden dichos desarrollos, en una proporción equivalente a la mitad de la requerida en los términos del artículo 104 de la presente Ley, la cual deberá tener frente a vía pública.

En dichos Fraccionamientos, deberá además destinarse para parques y jardines de uso común, otro tanto igual de la superficie donada.

En el caso de que el fraccionamiento en régimen de propiedad en condominio se pretenda realizar dentro de un fraccionamiento previamente autorizado bajo cualquier régimen de propiedad, no requerirá donación adicional para equipamiento. Quienes pretendan aumentar la densidad original, sí deberán realizar una donación adicional. Dicha donación deberá ser el equivalente a la diferencia entre lo donado inicialmente por el fraccionamiento en régimen de propiedad en condominio donde se encuentra el predio y lo que debería donarse

con la nueva densidad, de acuerdo a lo dispuesto por el párrafo anterior.

Artículo 133. Cuando el régimen de propiedad en condominio se disuelva o extinga, las vías internas y las áreas comunes podrán pasar al patrimonio municipal, previo dictamen técnico emitido por la autoridad competente y aprobación del Ayuntamiento.

SECCIÓN II, DE LAS EDIFICACIONES EN RÉGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO.

Artículo 134. Las edificaciones en régimen de propiedad en condominio, podrán ser habitacionales, de servicios, comerciales, industriales o mixtos, de acuerdo a los usos definidos en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población.

La autorización de edificaciones en régimen de propiedad en condominio estará sujeta a los procedimientos establecidos en el reglamento municipal correspondiente y en la Ley aplicable en la materia.

Artículo 135. Las edificaciones en régimen de propiedad en condominio, sólo podrán desarrollarse en las zonas que establezcan los planes o programas de desarrollo urbano vigentes.

Cuando el predio donde se pretenda realizar la edificación sea parte de un fraccionamiento previamente autorizado, no deberá darse donación adicional. Quienes pretendan aumentar la densidad original, sí deberán realizar una donación adicional. Dicha donación deberá ser el equivalente a la diferencia entre lo donado inicialmente por el fraccionamiento donde se encuentra el predio y lo que debería donarse con la nueva densidad, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 104 de la presente Ley.

Cuando el predio donde se pretenda realizar la edificación no sea parte de un fraccionamiento previamente autorizado bajo cualquier régimen de propiedad, deberá realizarse la donación según lo dispuesto por el artículo 104 de la presente Ley, como si se tratase de un fraccionamiento.

Cuando se pretenda realizar una edificación en régimen de propiedad en condominio, en un predio donde previamente hubiese existido de manera permanente una edificación de veinticinco años o más de antigüedad, o cuando la superficie del predio en el cual se va a realizar la edificación sea menor a dos mil metros cuadrados, sin que esta superficie sea resultante de una acción previa de subdivisión, no deberá darse donación.

Artículo 136. Son disposiciones generales para las Edificaciones sujetas al régimen de propiedad en condominio, las siguientes:

I. Todas las unidades privativas deberán de tener acceso al exterior mediante áreas de circulación interna comunes;

II. Contarán con conexiones únicas a las redes de infraestructura, pero cada condómino pagará por separado los servicios que a su unidad privativa correspondan en exclusiva, así como la parte proporcional en los servicios comunes que se generen. El mantenimiento de dicha red será responsabilidad exclusiva de los condóminos;

III. En la escritura pública de constitución de régimen en condominio, deberá insertarse o agregarse al apéndice de la escritura, copia íntegra de la autorización de la constitución del régimen de propiedad en condominio y sus construcciones en unidades privativas y áreas comunes emitida por el Municipio correspondiente.

TÍTULO SEXTO.
DEL CONTROL DEL DESARROLLO URBANO.
CAPÍTULO I.

DE LAS LICENCIAS, CONSTANCIAS Y AUTORIZACIONES.

Artículo 142. Corresponde al Municipio expedir las licencias, constancias y autorizaciones, en las cuales se señalarán los usos, destinos permitidos, condicionados o prohibidos, con base en la zonificación primaria y la secundaria prevista en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible, y serán las siguientes:

I.- Licencia de uso de suelo;
II.- Licencia de funcionamiento;
III.- Licencia de construcción;
IV.- Autorización para subdivisión, fusión, segregación, lotificación o relotificación;
V.- Autorización para fraccionamiento de terrenos y conjuntos urbanos;
VI.- Autorización de estructuras para publicidad, conducción, transmisión y telecomunicaciones en todas sus modalidades;
VII.- Explotación de canteras y yacimientos pétreos para la obtención de materiales;
VIII.- Constancia de apeo y deslinde;
IX.- Constancia de medidas y colindancias, y
X.- Las demás señaladas en los reglamentos municipales correspondientes.

En el caso de zonas o inmuebles declarados como patrimonio arqueológico, artístico, histórico o cultural, por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes o declarados Patrimonio Cultural del Estado de Chihuahua, deberán además, obtener la autorización correspondiente.

Artículo 146. Los objetivos de las autorizaciones y licencias, son los 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 de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;
III.- Controlar que toda acción, obra, servicio o inversión en materia de desarrollo urbano, sea congruente con la legislación, planes y programas aplicables;
IV.- Señalar las limitaciones, restricciones o alineamientos que a cada área o predio, le disponen la legislación o los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible aplicables;
V.- Evitar el establecimiento de asentamientos humanos irregulares;
VI.- Señalar el aprovechamiento y aptitud del suelo de acuerdo con la legislación y planes o programas aplicables, y
VII.- Conservar y mejorar el patrimonio histórico, artístico, arquitectónico y cultural.

Artículo 150. En la fracción II se detalla que: Cuando en el predio o su contexto existan zonas o inmuebles declarados como patrimonio arqueológico, artístico, histórico o cultural por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) o declarados Patrimonio Cultural del Estado de Chihuahua, en cuyo caso estos predios no cambiarán su uso de suelo, pero serán considerados como predios emisores de potencial urbano,

SECCIÓN III. DE LA AUTORIZACIÓN DE SUBDIVISIONES, FUSIONES, SEGREGACIONES, NOTIFICACIONES Y RELOTIFICACIONES DE PREDIOS.

Artículo 161. Para autorizar subdivisiones, fusiones, segregaciones, lotificaciones y relotificaciones, cualquiera que sea su extensión, la autoridad competente deberá considerar la Ley de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, la de Desarrollo Urbano Sostenible del Estado de Chihuahua y el Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población 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. Así mismo, se requerirá de la factibilidad correspondiente en relación a la dotación de servicios públicos.

Artículo 162. La autoridad competente, otorgará la autorización a que se refiere el presente Capítulo, siempre y cuando:

I.- Se mejore el aprovechamiento del potencial urbano;

II.- No se exceda el límite de la capacidad de las redes de infraestructura instaladas en el propio fraccionamiento y en la zona de su ubicación, y

III.- Se respeten las disposiciones del Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población, en materia de:

a) Zonas arboladas;

b) Zonas de valores naturales, contenidas en los programas de ordenamiento ecológico;

c) Monumentos y zonas arqueológicas e históricas en los términos de la legislación aplicable, y

d) La imagen urbana.

Artículo 163. Los lotes resultantes de la división, subdivisión, fusión, segregación, lotificación y relotificación deberán cumplir con las características y requisitos que establezca la autoridad competente, de conformidad con el reglamento municipal correspondiente.

Capítulo III.

De la imagen urbana y la protección del Patrimonio cultural.

Artículo 166. Los Planes o Programas de Desarrollo Urbano señalarán los inmuebles o zonas con valores culturales cuyos edificios no podrán ser demolidos, de acuerdo con la Ley de Patrimonio Cultural del Estado y con el Catálogo de Monumentos Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Artículo 167. Las normas básicas para mantener o mejorar la imagen urbana de los Centros de Población del Estado y protección del patrimonio cultural, sin perjuicio de las normas consignadas en otros ordenamientos legales, son las siguientes:

I.- Los sitios y los bienes inmuebles declarados como Patrimonio Cultural del Estado de Chihuahua, los protegidos por la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos; los que signifiquen para la comunidad un testimonio valioso de su historia y su cultura, se identificarán en los planes o programas correspondientes y su conservación y protección podrán ser declaradas de interés público por el Ejecutivo del Estado y los

Municipios, así como por la dependencia federal correspondiente;

II.- Las zonas e inmuebles con valores culturales estarán constituidos por:

a) Los inmuebles vinculados a la historia local o nacional;

b) Los inmuebles representativos de la arquitectura desde los inicios de los Centros de Población hasta nuestros días;

c) Las plazas, parques y calles que contengan expresiones de arte o que constituyan un valor histórico o tradicional de la ciudad;

d) Las zonas y monumentos arqueológicos, y

e) Los poblados típicos e indígenas.

III.- Para la conservación y mejoramiento de la imagen urbana en las zonas e inmuebles declarados como patrimonio cultural, se atenderá a lo siguiente:

a) Las edificaciones que se localicen en su entorno, deberán ser armónicas y compatibles con aquéllas, en lo que al estilo, materiales, alturas y forma se refiere;

b) Los propietarios de las edificaciones tendrán obligación de conservarlas en buen estado de estabilidad, servicios, aspecto e higiene, y

evitarán su utilización en actividades incompatibles con su valor histórico, artístico, cultural o arquitectónico;
c) Se establecerán medidas de cuidado y conservación en casos de cambio de uso de suelo, intervenciones, alteraciones y modificaciones a muebles e inmuebles, sitios, objetos y áreas adyacentes a los bienes mencionados en el Artículo anterior.
IV.- En las zonas y construcciones de valor cultural, los Municipios podrán reglamentar el tipo y las características de los anuncios informativos para hacerlos compatibles y armónicos con el entorno. No se permitirá la colocación de los anuncios auto-soportados en el entorno de los lugares catalogados patrimonio cultural o de zonas protegidas, atendiendo lo dispuesto en la Ley de Patrimonio Cultural del Estado. Tampoco se permitirá su instalación en las azoteas de los inmuebles con valor artístico o cultural; al respecto los ayuntamientos reglamentarán lo necesario respecto a distancias y dimensiones de los mismos, y
V.- Las autoridades podrán establecer convenios con los propietarios de inmuebles con valor cultural para su mejoramiento, preservación, conservación, reparación, utilización y mejor aprovechamiento. Para tal efecto, promoverán los mecanismos presupuestales y financieros, y las facilidades administrativas y fiscales que apoyen la conservación y restauración de dichos inmuebles, por parte de sus poseedores o propietarios.

Artículo 168. El Gobierno del Estado y los de los Municipios, tomando en cuenta las disposiciones que al respecto establece la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos y la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Chihuahua, determinarán, respetando la participación de las autoridades federales en la materia, las características de los edificios y las construcciones en su entorno que pueden autorizarse según sus diversas clases y usos, solicitando, cuando lo consideren procedente, la opinión del Instituto Chihuahuense de la Cultura.
Cuando las autoridades federales, estatales o municipales, o los particulares, pretendan realizar alguna obra y encuentren vestigios de culturas prehispánicas, deberán informar al Instituto Nacional de Antropología e Historia para que determine lo que proceda, según la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos y sus Reglamentos.

Artículo 169. Con el fin de mantener el carácter y la imagen urbana de las poblaciones del Estado, el Ejecutivo Estatal, conjuntamente con los municipios, podrá declarar de interés público la protección y conservación de dichas poblaciones o de determinadas zonas de las mismas.
En dichas zonas, los propietarios, poseedores y usuarios podrán convenir con el Gobierno Municipal, la realización de reglamentos que aseguren los propósitos de conservación de sus valores culturales.

CAPÍTULO IV. DEL ESPACIO AÉREO, LA VÍA PÚBLICA Y LA INFRAESTRUCTURA URBANA.

Artículo 170. La vía pública es todo espacio común destinado al libre tránsito, de conformidad con las leyes y reglamentos de la materia, así como todo inmueble que de hecho se destine a este fin. La delimitación oficial de la vía pública se realizará en los planos de alineamiento, números oficiales y derechos de vía. Dichas delimitaciones se integrarán en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano

Sostenible. La vía pública y el derecho de vía no son enajenables.

Artículo 171. La Secretaría, en coordinación con el Municipio y las direcciones de vialidad correspondientes, determinará:

I.- El proyecto de la red de vías públicas;

II.- Los derechos de vía;

III.- Las limitaciones de uso de la vía pública;

IV.- Las especificaciones para modificar definitiva o temporalmente la vía pública;

V.- La conveniencia y forma de continuidad en los centros de población de las vías de comunicación, oleoductos, gasoductos, acueductos, redes de energía eléctrica y, en general, toda clase de redes de conducción, transportación y distribución, y

VI.- La ubicación de estacionamientos.

Artículo 172. Los proyectos para la apertura, prolongación o ampliación de la vía pública serán sometidos a la autorización del Municipio y las dependencias competentes, de conformidad con la Ley.

Artículo 173. Queda prohibido a toda persona física o moral, ocupar con obras o instalaciones las aceras, calles, parques, jardines, camellones, mobiliario urbano o señalamientos y, en general, la vía pública; en su caso estará obligado a restituirlas al estado en que se encontraban, y se hará acreedor a las sanciones correspondientes.

Sólo se permitirá la ocupación temporal de las aceras, de acuerdo a las autorizaciones de las autoridades competentes y la normatividad aplicable.

TÍTULO SÉPTIMO.
DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE EN LOS CENTROS DE POBLACIÓN.
CAPÍTULO I.
DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 174. Los instrumentos de gestión del desarrollo urbano, son mecanismos que facilitan la administración del desarrollo urbano, generan recursos para su implementación y promueven la integración de los sectores público, social y privado.

Artículo 175. Los instrumentos de gestión promueven que los predios y edificaciones hagan un uso óptimo de la capacidad de la infraestructura, los servicios y el equipamiento, y consolidar el uso de suelo.

Artículo 176. Se entenderá por potencial urbano, el total de aprovechamiento posible de un predio, en términos de intensidad de construcción y con base en las disposiciones que consigne la zonificación en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible.

Artículo 177. El Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población, determinará el potencial urbano en función del uso de suelo, de la capacidad instalada o proyectada de la red vial, infraestructura, servicios y equipamiento, de la densidad de población y del COS y el CUS.

Artículo 178. Los instrumentos de gestión serán aplicados a los casos previstos en el presente Título Séptimo y en el
Título Sexto, Capítulo de las Licencias, Constancias y
Autorizaciones.

Artículo 179. Los recursos obtenidos por el Municipio, mediante los instrumentos de gestión, serán destinados a la administración del desarrollo urbano, la promoción de la participación ciudadana y la realización de las acciones necesarias para atención del déficit en Zonas de Atención Prioritaria, de acuerdo al Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población.

Artículo 180. En el Reglamento de esta Ley, serán establecidos los procedimientos para 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.

CAPÍTULO II.
PREDIOS Y EDIFICACIONES SUBUTILIZADOS EN FUNCIÓN DE SU POTENCIAL URBANO.

Artículo 181. Son predios y edificaciones subutilizados, aquellos municipalizados que no utilizan en forma óptima el potencial urbano establecido en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible, y que están servidos parcial o totalmente por infraestructura, servicios o equipamiento.

Artículo 182. No se consideran como predios subutilizados los derechos de vía, cauces de ríos y arroyos, el derecho federal, los taludes naturales inestables, los predios dedicados a infraestructura o equipamiento; los predios ocupados por grupos vulnerables, adultos mayores, personas con capacidades diferentes, organizaciones de la sociedad civil que presten un servicio complementario a los servicios públicos, los que se aprovechen temporalmente en obras y servicios públicos, los que presten servicios ambientales y aquellos inmuebles que sean considerados como reservas por sus propietarios y registrados ante el Instituto de Planeación Urbana o municipio correspondiente.

En el reglamento de esta Ley se definirán las características de estas reservas.

Artículo 183. A los baldíos y edificaciones subutilizados les será aplicado anualmente una sobretasa acumulable de Impuesto Predial, de acuerdo a su ubicación y a su potencial urbano no utilizado, de forma tal que genere una recaudación proporcional a la inversión pública ociosa en infraestructura, servicios y equipamiento y sus gastos de operación.

A las edificaciones subutilizadas se les fijará una tasa en función del potencial urbano no utilizado, de su valor comercial y de su ubicación en la ciudad.

Artículo 184. Las declaratorias sobre lotes, predios o edificaciones como subutilizados, serán propuestas por los Institutos Municipales de Planificación Urbana Sostenible, en su caso, o por los Municipios, las que serán revisadas por la Secretaría, quien las enviará al Congreso del Estado para su aprobación final y ejecución por el Municipio respectivo.

La inscripción en el catastro será el control para las determinaciones, registro y seguimiento necesarios para la administración y gestión urbanas. La mecánica para la determinación de los inmuebles sujetos al cobro anotado, se establecerá en el reglamento correspondiente, considerando al menos: ubicación, Centro Histórico, ejes viales, urbano, suburbano, tiempo transcurrido desde la municipalización correspondiente en su caso. Tipo de inmueble: terreno habitacional, comercial, industrial, mixto, así como el tamaño del inmueble.

Artículo 185. A los predios y edificaciones que cumplan con el potencial urbano de la zona en que se ubican, tendrán el beneficio de un incremento en el Impuesto Predial menor al incremento general, cuando se realice la actualización del catastro.

Artículo 186. A los predios y edificaciones que cumplan con la utilización del potencial urbano del sector en que se ubican, se les otorgará el beneficio de tasas menores del Impuesto Predial. A los predios y edificaciones que superen la utilización promedio del potencial urbano del sector en que se ubican, les será otorgado un descuento en el Impuesto Predial y tendrán preferencia para otorgarles la

transferencia de potencial urbano dentro del centro de población al que pertenecen.

CAPÍTULO III
TRANSFERENCIA DE POTENCIAL URBANO.

Artículo 187. Se denomina potencial urbano de un predio, lote o construcción, a la disponibilidad presente o proyectada de infraestructura, servicios y equipamiento en función del uso de suelo y ubicación relativa en la ciudad. A los predios con potencial urbano excedente, se les denomina predios emisores, y a los que requieren potencial urbano se les identifica como predios receptores de potencial urbano.

Artículo 188. La transferencia de potencial urbano permite a los propietarios de predios transferir sus excedentes o totales del potencial urbano no utilizado, a favor de un predio receptor propio o de un tercero.

Esta transferencia estará sujeta a la disponibilidad de potencial en la ubicación del receptor.

Artículo 189. Las posibilidades de transferencia de potencial urbano serán para predios ubicados dentro del Límite de Centro de Población y serán determinadas en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población, que especificará en la zonificación los predios emisores y receptores con su potencial urbano presente o futuro.

Artículo 190. Es predio emisor aquel que no usa en forma óptima su potencial urbano y que su uso o destino está previsto en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población, tal como: cerros, cauces de ríos y arroyos y sus límites federales, zonas inundables, predios en condiciones de suelo o pendiente, adversos para el desarrollo urbano, en ubicaciones con olores, vibraciones, plazas, parques, derechos de vía, infraestructura, equipamiento, edificaciones con valor histórico, arquitectónico o patrimonial, o predios dedicados a servicios ambientales que imposibilitan o hacen incosteable su edificación.

El predio receptor se caracteriza por aplicar las políticas de densificación y uso óptimo de la infraestructura, servicios y equipamiento, y demás establecidos en los instrumentos y programas de esta Ley.

Artículo 191. Las operaciones de transferencia de derechos de desarrollo, se sujetarán a las siguientes modalidades:

I.- Predio emisor es aquel que no usa en forma óptima su potencial urbano y cuyo uso o destino estará previsto en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población, tal y como las áreas de conservación ambiental, ecológica o patrimonial, o bien, los predios que imposibilitan o hacen incosteable su edificación;

II.- El predio receptor podrá recibir el potencial urbano de otros predios y, con ello, incrementar la intensidad de transferencia y con base en la zonificación consignada en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población; y

III.- Los predios emisores y receptores deberán aplicar las políticas de densificación y uso óptimo de la infraestructura, servicios y equipamiento, uso de suelo e imagen urbana y demás establecidos en los instrumentos y planes o programas de esta Ley.

Artículo 192. Será atribución de los Institutos Municipales de Planeación, coordinadamente con la Secretaría, la determinación de las zonas y predios emisores y receptores de potencial urbano, registrarlos de acuerdo a las

disposiciones de la materia, emitir las certificaciones de transferencia de potencial urbano y supervisar que se cumplan sus disposiciones.

CAPÍTULO V.
CONTRIBUCIÓN DE MEJORAS.

Artículo 201. Se establece como contribución de mejoras por obra pública, de conformidad con las disposiciones vigentes de la materia, el pago o contribución para la ejecución de una obra financiada con recursos públicos que afecta a un número específico de propietarios o poseedores, sean personas físicas o jurídicas, de bienes inmuebles ubicados dentro de un área de beneficio, por un periodo de tiempo determinado.

Artículo 202. Mediante contribución de mejoras, podrán realizarse las obras públicas siguientes:

I.- Introducción, ampliación y rehabilitación de sistemas de agua potable y drenaje;

II.- Construcción, ampliación y rehabilitación de sistemas para el saneamiento del agua;

III.- Urbanizaciones:

a. Guarniciones y banquetas.

b. Construcción, pavimentación, repavimentación o mantenimiento de calles, vías o caminos rurales.

IV.- Adquisición o expropiación de inmuebles para la ejecución de obras públicas o establecimiento de áreas verdes, y

V.- En general, cualquier obra pública o acción de beneficio social.

Artículo 203. Los sujetos obligados al pago de la contribución de mejoras establecidas en este Capítulo, son las personas físicas o jurídicas que se beneficien en forma directa por las obras públicas señaladas en los términos del Artículo anterior.

Artículo 204. Para determinar la aportación individual que deben pagar los propietarios o poseedores de predios e inmuebles, se tomará en cuenta:

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, y

III.- Cualquier otro indicador que la autoridad determine y los beneficiarios aprueben. El cobro de la contribución procederá siempre y cuando el Municipio haya comunicado a los beneficiarios, previamente a la contratación y ejecución de la obra, el monto a que ascenderá la contribución, y que al menos dos terceras partes de los beneficiarios estén de acuerdo en el pago de la contribución de mejoras.

CAPÍTULO VI.
REAGRUPAMIENTO PARCELARIO.

Artículo 205. El reagrupamiento parcelario es la redistribución de parcelas en un polígono determinado, con el propósito de aprovechar su potencial urbano. Para lograr el propósito se prevé ceder suelo para calles y equipamiento y, en algunos casos, segregar suelo para vender y con ello financiar obras conjuntas de interés público.

Artículo 206. El reagrupamiento parcelario estará definido y será normado por el Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población y las declaratorias de Zona de Atención Prioritaria.

Artículo 207. Para la ejecución del reagrupamiento parcelario, los órdenes de gobierno, dentro de los ámbitos de sus respectivas competencias, promoverán ante los propietarios e inversionistas, la participación para el logro de los objetivos y la distribución equitativa de las cargas y beneficios de acuerdo a la legislación aplicable.

Una vez ejecutado el reagrupamiento, la redistribución se establecerá sobre equivalencias de valores con los que participaron los propietarios e inversionistas, así como del valor de los predios resultantes, y se instrumentará en la transferencia de propiedades; de esta forma, los propietarios e inversionistas procederán a recuperar la parte proporcional que les corresponda, pudiendo ser ésta en tierra, edificaciones o en numerario, de acuerdo a los convenios que al efecto se celebren.

Artículo 208. El reagrupamiento parcelario se sujetará, en los términos de sus disposiciones reglamentarias, a las siguientes normas:

I.- El área de actuación del reagrupamiento parcelario será definida en el Plan o Programa de Centro de Población o en las declaratorias de Zona de Atención Prioritaria, y tendrá la misma obligatoriedad que los planes y programas de los cuales se deriva;

II.- La administración de los predios reagrupados se realizará mediante un organismo administrador del proyecto que garantice la distribución equitativa de los beneficios y cargas que se generen, la factibilidad financiera de los proyectos y la transparencia en su administración;

III.- El desarrollo de los predios reagrupados deberá satisfacer los requisitos de urbanización dispuestos en el Título Quinto De los Fraccionamientos y Conjuntos Urbanos en Régimen de Condominio, y lo que defina la legislación aplicable;

IV.- La habilitación de infraestructura primaria del área de actuación y, en su caso, la urbanización y la edificación, se llevará a cabo bajo la responsabilidad de las personas físicas o legales que se beneficien del agrupamiento;

V.- Cada predio aportado al reagrupamiento parcelario cederá una parte proporcional para constituir las áreas de donación para equipamiento, de vialidad y áreas verdes; así como para la venta y financiamiento de las obras realizadas dentro del área de actuación, y

VI.- La redistribución se establecerá sobre el valor final del suelo compuesto por su valor inicial más la plusvalía por todos los conceptos.

Artículo 209. Cuando uno o varios de los propietarios de los predios contemplados en el área de actuación, no acepten el reagrupamiento parcelario, la Secretaría podrá proceder a la expropiación en los términos de

esta Ley y demás aplicables de la materia, siempre y cuando más de dos tercios de los propietarios afectados, que representen como mínimo dos tercios del área del predio requerido, convengan la realización del reagrupamiento. Una vez expropiados los predios, la Secretaría los aportará para el reagrupamiento parcelario, gozando de los derechos y obligaciones que le correspondan.

TÍTULO OCTAVO.
DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL.

Artículo 210. El Ejecutivo del Estado y los Municipios de la Entidad, estimularán la participación de la sociedad en la programación, financiamiento, evaluación, control y gestión del desarrollo urbano sostenible.

Artículo 211. Para efectos del Artículo anterior, el Ejecutivo del Estado y los Municipios, promoverán:

I.- La creación y funcionamiento de Consejos Consultivos de Desarrollo Urbano Sostenible, como asociaciones civiles facultados para realizar estudios, análisis y propuestas alternativas en la materia; como órganos de asesoría y de consulta obligatoria para los diferentes órdenes de gobierno, quienes operarán de acuerdo a los estatutos respectivos, donde se establecerán las funciones, integración, suplencias, periodicidad de las sesiones, quórum y aspectos relacionados;

II.- La participación social y la manifestación de opiniones y propuestas de los ciudadanos y las organizaciones sociales en la formulación, financiamiento, ejecución, evaluación y control de los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible, en forma directa o mediante consulta pública, y

III.- La participación de las comunidades en acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento de los Centros de Población y en la programación, financiamiento, ejecución, evaluación y administración de obras de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

Artículo 212. Se consideran como órganos consultivos en materia de desarrollo urbano sostenible:

I.- Los Consejos Consultivos de Desarrollo Urbano Sostenible;

II.- Los organismos públicos o privados que aporten información, estudios o proyectos para el desarrollo urbano sostenible, y

III.- Los organismos públicos o privados que desarrollen registros, investigaciones, análisis, propuesta, seguimiento o evaluación de instrumentos de planeación para el desarrollo urbano sostenible y para la disminución del déficit de los índices prioritarios de desarrollo sostenible.

Artículo 213. La Secretaría otorgará reconocimientos a las instituciones públicas o privadas y a los particulares que produzcan conocimiento sobre desarrollo urbano sostenible, en las modalidades de investigación empírica o aplicada, propuesta, documentación o aplicación, según corresponda a lo siguiente:

I.- En materia de Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible, atención para disminución del déficit en los índices prioritarios de desarrollo sostenible;

II.- En movilidad urbana sostenida, densificación interna de los centros de población, uso de tecnologías verdes y políticas públicas para el desarrollo urbano sostenible;

III.- En diseño, construcción y operación de obra pública y obra privada energéticamente eficientes;

IV.- En rehabilitación, regeneración urbana y arquitectura vernácula;

V.- En servicios públicos para culturas milenarias;
VI.- En educación básica, media y superior;
VII.- En proyectos de desarrollo urbano sostenible, financiados por instrumentos, organismos y organizaciones internacionales, así como aquellos aplicados por otras entidades estatales o países, y
VIII.- Otros que defina la Secretaría.
Las empresas y los ciudadanos con propuestas calificadas positivamente serán acreedores a descuento o condonación de licencias y permisos de construcción, Impuesto Predial y traslación de dominio; reconocimiento público; publicación de registros, investigaciones y reportajes; financiamiento para asistencia a eventos internacionales, de conformidad al presupuesto autorizado para tales fines.

CAPÍTULO I.
CONSEJOS CONSULTIVOS DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE.

Artículo 214. Los Consejos Consultivos serán fedatarios de los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible y sus efectos en la región, participarán en la definición de prioridades, y podrán sugerir apoyos sinérgicos de instituciones públicas o privadas, a través de estrategias participativas locales para la disminución del déficit de los índices prioritarios y para la operación óptima de los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible.

Artículo 215. El Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, fungirá como Secretario Técnico para el Consejo Consultivo Estatal de Desarrollo Urbano Sostenible y para los Consejos Consultivos Regionales de Desarrollo Urbano Sostenible; los Directores de Desarrollo Urbano Municipal o autoridades responsables, fungirán como Secretario Técnico en los Consejos Consultivos Municipales de Desarrollo Urbano Sostenible, y su función principal será la coordinación de acciones de los tres órdenes de gobierno para la atención del déficit en los índices prioritarios de desarrollo sostenible.

Artículo 216. Los representantes de las organizaciones de la sociedad civil, los que representen las actividades de la región que intervienen en la atención del déficit, serán nombrados consejeros con voz, a los cuales se les informará adecuadamente sobre la atención de los índices prioritarios.

Artículo 217. Todos los cargos de los consejeros serán honoríficos.

Artículo 218. Los integrantes de los Consejos que tengan intereses personales, ellos mismos, sus familias o sus empresas, no tendrán derecho a voz ni voto en los asuntos que correspondan a dicho interés.

Artículo 219. Las reuniones de los Consejos Consultivos de Desarrollo Urbano Sostenible, serán ordinarias y extraordinarias, las primeras se celebrarán por los menos cada tres meses, y las segundas cuando así lo ameriten los asuntos a tratar; dichas reuniones se efectuarán en la capital del Estado o las sedes de los Municipios correspondientes.

Artículo 220. Las sesiones de los Consejos serán públicas y se promoverá la asistencia ciudadana. Todo ciudadano podrá opinar sobre los asuntos tratados, para lo cual se establecerán tiempos y formas en el reglamento que al efecto se expida.

CAPÍTULO II.
DE LA GESTIÓN URBANA.

Artículo 221. Es la práctica de las dependencias dentro de un mismo orden de gobierno; los diferentes órdenes de gobierno; los organismos consultivos, las organizaciones de la sociedad civil, las organizaciones políticas, las redes sociales y los individuos que se coordinan para la atención del déficit de desarrollo sostenible. De forma tal que no se dupliquen acciones ni se invadan ámbitos de competencia.

Artículo 222. Se deberá aplicar la gestión urbana con el fin de optimizar los recursos disponibles para la atención de los asentamientos humanos y los centros de población, así como para la gestión del medio ambiente.

Artículo 223. La Secretaría realizará la gestión urbana ante las Secretarías de Gobierno del Estado, Municipios y ante las Secretarías de Gobierno Federal para las Regiones y los Municipios en función del logro del desarrollo urbano sostenible.

CAPÍTULO III.
DEL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO.

Artículo 224. El presupuesto participativo define las acciones para resolver las demandas ciudadanas y las prioridades de la comunidad, mediante criterios de asignación de fondos para la ejecución de proyectos, de obras y de servicios dentro de un presupuesto previamente autorizado por el Municipio.

Artículo 225. Los Municipios están obligados a tener participación ciudadana por medio de los representantes de la sociedad civil; más la toma de decisiones, así como la deliberación, formalización de acuerdos, ejecución y fiscalización del presupuesto participativo, se dará por medio de los Consejos Municipales de Desarrollo Urbano Sostenible.

Artículo 226. La Dirección de Atención Ciudadana y Desarrollo Social Municipal, promoverá e impulsará la organización social y la participación organizada de la población en las acciones del presupuesto participativo.

Artículo 227. Los individuos y las redes sociales tomarán parte activa en el proceso de programación de recursos, cuando conformen un organismo ciudadano reconocido, aunque no esté legalmente constituido, que tenga logros comprobables en materia de gestión y manejo del equipamiento o de servicios urbanos; y participarán en la toma de decisiones en función del reconocimiento que tengan, el cual podrá ser a nivel colonia, sector o ciudad.

Serán derechos y obligaciones de los participantes del presupuesto participativo, las siguientes:

I.- Proponer, analizar y priorizar las necesidades de su colonia, sector o ciudad y las alternativas de solución; presentar proyectos de obra, de inversión y de servicios públicos que las resuelvan;

II.- Participar, por conducto del representante designado, en la selección definitiva de los proyectos y dar seguimiento, como observadores, al proceso de contratación de la obra pública o del servicio necesario para la realización de los proyectos;

III.- Proponer, a la autoridad correspondiente, los contratistas o proveedores que puedan ser considerados para la realización de la obra, inversión o servicio;

IV.- Informar a la comunidad los resultados de las gestiones obtenidas;

V.- Realizar, vigilar, controlar y dar seguimiento a los proyectos hasta terminar su realización y promover con los vecinos la conservación y el buen estado de las obras o inversiones realizadas;
VI.- Coadyuvar la ejecución de las obras con programas de acción comunitaria, es decir, por medio de tareas y acciones a realizar por la comunidad que no requieran inversión pública económica, y
VII.- Las demás definidas en el reglamento de esta Ley.

Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua

(Última reforma aplicada mediante Decreto No. 910/2012 I P.O. del Estado el 19 de Enero de 2013)

La Ley Ecológica para el Estado de Chihuahua en su Título Tercero, de la Política Ecológica Estatal, Capítulo Segundo de los "Instrumentos de la Política Ecológica", en su Sección IV, de la "Regulación Ecológica de los Asentamientos Humanos", en su Artículo 26º., dice:

Artículo 26. Para le regulación ecológica de los asentamientos humanos, las dependencias y entidades de la administración pública estatal y los municipios considerarán los siguientes criterios específicos:
I.- La política ecológica en los asentamientos humanos requiere, para ser eficaz, de una estrecha vinculación con la planeación urbana y con el diseño y construcción de la vivienda.
II.- La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población, y a la vez prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano orientándolo hacia zonas aptas para este uso, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de vida.
III.- En el proceso de creación, modificación y mejoramiento del ambiente construido por el hombre es indispensable fortalecer las previsiones de carácter ecológico y ambiental para proteger y mejorar la calidad de vida.

Ley de Patrimonio Cultural el Estado de Chihuahua

(Última reforma aplicada mediante Decreto No. 443-2011 IV P.O. del Estado el 23 de Mayo de 2012)

Este instrumento tiene como finalidad complementar las ausencias que genera la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos. Se refiere a los elementos que pertenecen al siglo XX y hasta 50 años de forma retroactiva. La autoridad competente es el Instituto Chihuahuense de la Cultura y con un apoyo y atribuciones importantes a los municipios, como corresponde a una ley moderna.
En el **Artículo 2**. Se considera patrimonio cultural del Estado de Chihuahua, toda manifestación del quehacer humano y del medio natural que tenga para los habitantes del Estado por su valor y significado, relevancia arqueológica, histórica, artística, etnológica, antropológica, paleontológica, tradicional, arquitectónica, urbana, científica, tecnológica, lingüística e intelectual.
Establece en el **Artículo 3. "**El patrimonio cultural del Estado de Chihuahua está integrado por dos grandes rubros: el patrimonio cultural intangible y el patrimonio cultural tangible." **Artículo 4. Inciso VII.** Patrimonio Cultural Tangible.- Todos aquellos bienes muebles e inmuebles, espacios naturales y urbanos así como los elementos que los conforman como objetos, flora, fauna,

estructuras arquitectónicas y formaciones naturales en sus diferentes momentos: paleontológicos, arqueológicos e históricos.

Especifica en el **Artículo 5**. "Quedan excluidos del régimen de esta Ley los monumentos, zonas de monumentos arqueológicos, históricos y artísticos, por disposición de la Ley Federal en la materia. El Estado será coadyuvante en la protección de dichos bienes culturales."

En la Sección Segunda, De las Autoridades Municipales, el **artículo 13**. Consigna que: Son atribuciones de los Ayuntamientos, dentro del ámbito de su competencia: I. Integrar la Comisión Municipal del Patrimonio Cultural para la determinación de bienes tangibles e intangibles que hayan de declararse patrimonio cultural del municipio, en los términos que se especifiquen en el reglamento respectivo; II. Promover la formación de asociaciones civiles, comisiones vecinales, patronatos, fundaciones, fideicomisos, así como la organización de los representantes de los diferentes sectores de la población, como órganos auxiliares para impedir el deterioro o destrucción del patrimonio así como proteger, conservar y promover su adecuado desarrollo; VI. Promover inversiones y acciones que tiendan a conservar y revitalizar los bienes intangibles y tangibles integrados al patrimonio cultural; VII. Incluir en el anteproyecto de Ley de Ingresos, los estímulos fiscales que consideren pertinentes a favor de los propietarios o poseedores de bienes culturales ubicados en su municipio que hayan sido declarados patrimonio cultural, así como las partidas presupuestales destinadas a la conservación y protección del patrimonio cultural, y el **Artículo 14**. El Instituto será la autoridad competente en materia de investigación, rescate, protección, estímulo y difusión del patrimonio cultural del estado.

En el Capítulo IV, Del Patrimonio Cultural Tangible, menciona el **Artículo 44**. "Los bienes muebles e inmuebles declarados y adscritos al patrimonio cultural estatal, estarán sujetos a la protección jurídica del Estado, únicamente en lo que respecta a su valor cultural, sin importar quienes sean sus propietarios o poseedores."

En la Sección Primera, De los Bienes Inmuebles, establece el **Artículo 45**. "Los Ayuntamientos, en coordinación con el Instituto, en los términos de la legislación aplicable, deberán expedir un plan parcial de desarrollo y su reglamento, para cualquier zona protegida a partir de la entrada en vigor de la declaratoria respectiva. Dicho reglamento deberá contemplar las relaciones visual y volumétrica, respecto a la traza y parcelación histórica, así como la propia estructura y uso de los inmuebles culturales existentes". Complementariamente puntualiza el **Artículo 46**. "En el plan a que se hace referencia en el Artículo anterior, deberán tomarse en cuenta cuando menos los siguientes puntos: I.- Determinación del uso del suelo autorizado; II.- Estudio de impactos culturales, dictamen técnico y/o diagnóstico, según sea el caso; III.- Descripción del patrimonio cultural tangible sea urbano, rural, natural o territorios y pueblos indígenas; y IV.- Uso de la vía pública.

Así mismo menciona el **Artículo 47**. "Los actos traslativos de dominio sobre inmuebles adscritos al patrimonio cultural del Estado, deberán constar en escritura pública, quien transmita el dominio, deberá manifestar, bajo protesta de decir verdad y basándose en la exhibición de la declaratoria correspondiente, que el bien materia de la operación es patrimonio cultural. El adquirente deberá obligarse a respetar la forma y el uso determinados por la declaratoria

correspondiente. Los notarios públicos insertarán en la escritura respectiva el texto de la declaratoria que corresponda al bien objeto de la declaración, debiendo además dar aviso al Registro Público de la Propiedad del acto realizado en un plazo no mayor de los treinta días siguientes, contados a partir de la fecha de la celebración de la operación."

En el Capítulo V, Del Inventario y Catálogo del Patrimonio Cultural menciona su **Artículo 52**. "Las declaratorias y demás actos jurídicos relacionados con el patrimonio cultural tangible, se inscribirán de oficio o a petición de parte interesada, en la Sección Séptima del Registro Público de la Propiedad, previo decreto que deberá publicarse en el Periódico Oficial del Estado";

Se menciona en el **Artículo 53.** "El Instituto en colaboración con otras instituciones tanto del sector público como del privado, realizará la identificación, evaluación, investigación, difusión, estímulo y conservación de las manifestaciones culturales."

En el Capítulo VI, De la Declaratoria, menciona el **Artículo 58**, El objetivo de que un bien cultural sea declarado Patrimonio Cultural del Estado radica en que dicho bien cultural recibirá un tratamiento especial dentro de los programas de investigación, catalogación, revaloración, protección, revitalización, intervención, conservación, custodia, disposición, formación o capacitación, difusión y en su caso reproducción. Dichos beneficios o efectos deberán estar claramente definidos en la declaratoria respectiva, incluyendo la potencialidad de uso de dicho patrimonio cultural.

Particularmente se indica en el **Artículo 76**, "La declaratoria de que un bien municipal queda adscrito al Patrimonio Cultural del municipio, se hará mediante Acuerdo de Cabildo a petición de la Comisión."

En la Sección Segunda, Capítulo X. De la Autorización de Obras de Intervención en el Patrimonio Cultural del Estado. Establece lo siguiente en su **Artículo 90**: "Todo proceso de intervención que afecte en su estructura, autenticidad e imagen, al patrimonio cultural tangible descrito en el artículo 4 de esta Ley, sea mueble o inmueble, de forma individual o en las zonas protegidas urbanas o naturales, requerirá de la autorización de la autoridad competente"

En el **Artículo 91**, Toda intervención en bienes muebles o inmuebles del patrimonio cultural competencia del Instituto deberá contar con un dictamen técnico que garantice su estabilidad estructural y un proyecto que respete proporciones, estilo y carácter original; menciona el Artículo 92: Los proyectos nuevos en las diversas zonas protegidas deberán autorizarse en función a un previo estudio de impactos culturales atendiendo a los efectos que puedan ocasionarse a la propia estructura y uso de los muebles e inmuebles, su relación visual y volumétrica, respecto a la traza y parcelación histórica según sea el caso. Y su **Artículo 93**, La realización de las diversas intervenciones y proyectos nuevos en inmuebles patrimonio cultural y zonas protegidas, deberán ser ejecutadas con el apoyo de los especialistas en los términos y condiciones que señale el reglamento de esta ley.

Artículo 99. Se establecerán medidas de cuidado y conservación en casos de cambio de uso de suelo, demoliciones, alteraciones y modificaciones a edificios, sitios, objetos y áreas adyacentes a los bienes culturales declarados Patrimonio del Estado de Chihuahua. Las medidas de cuidado y protección serán: I. Los propietarios o poseedores de bienes adyacentes a los declarados Patrimonio Cultural del Estado

deberán notificar al Instituto, con tres meses de anticipación, sobre el cambio de uso de suelo, demolición, venta, modificación o alteración por realizar; y, II. El Instituto promoverá la realización de un estudio de impacto cultural, diagnóstico o dictamen técnico en torno a la posible afectación de un bien cultural declarado, como medida de conservación, a efecto de lograr la integración formal del contexto patrimonial.

Código Municipal del Estado de Chihuahua

(Última reforma aplicada mediante Decreto No. 801-2012 II P.O. del Estado el 23 de Febrero de 2013)

Este Código, contiene las normas a que se sujetará la organización interior del Ayuntamiento y el funcionamiento de la Administración Pública Municipal en el Estado de Chihuahua, reglamentando las disposiciones relativas a los Municipios, contenidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Constitución Política del Estado. Entre otras disposiciones se encuentran:

Artículo 28. Son facultades y obligaciones de los Ayuntamientos:

XXV. Concurrir con los Gobiernos Estatal y Federal en:

A). El proceso de planeación del desarrollo estatal y nacional, de acuerdo con lo que establezcan las leyes;

B). El desarrollo de programas de vivienda y urbanismo;

C). La previsión de necesidades de tierra para vivienda y desarrollo urbano;

D). La ejecución de programas de regularización de tenencia del suelo urbano;

E). La aplicación de normas y programas que se establezcan para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente; 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;

Artículo 72. Son atribuciones del Director de Desarrollo Urbano Municipal, las siguientes:

I. Proponer, coordinar y ejecutar las políticas del Municipio en materia de planeación y desarrollo urbano y realizar las acciones necesarias para el cumplimiento de las disposiciones legales relativas a los asentamientos humanos;

II. Controlar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población, así como vigilar que las acciones de urbanización se ajusten a las disposiciones previstas en los planes de desarrollo urbano;

III. Administrar la zonificación prevista en los planes de desarrollo urbano correspondientes a su jurisdicción territorial;

IV. Promover y realizar acciones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población ubicados en el territorio municipal, de conformidad con los planes o programas de desarrollo urbano;

V. Participar, en la ordenación y regulación de las zonas conurbadas que abarquen todo o parte de su territorio;

VI. Derogada;

VII. Revisar y dar trámite a las solicitudes de fusión, subdivisión, relotificación o fraccionamiento de terrenos y toda acción urbana en los centros de población;

VIII. Fomentar la organización y participación ciudadana en la formulación, ejecución, evaluación y actualización de los planes o programas de desarrollo urbano;

IX. Conceder las licencias correspondientes para el funcionamiento e instalación de

industrias, comercios y otros establecimientos cuando interesen a la seguridad, salubridad y urbanismo públicos municipales;
X. Proponer al Ayuntamiento la expedición de los reglamentos en materia de desarrollo urbano que sean necesarios para regular los procesos de mejoramiento, crecimiento y conservación de los centros de población ubicados en su territorio y;
XI. Las demás que le otorguen las leyes, reglamentos y manuales de organización.
Artículo 85. Cada municipio podrá contar con un Consejo de Planeación Urbana Municipal, que se integrará con representantes de los sectores público, social y privado de la comunidad y servirá de auxiliar al Municipio en la planeación urbana. En los municipios de más de setenta y cinco mil habitantes será obligatoria la existencia de este Consejo.
Artículo 86. La directiva del Consejo se integrará por un Presidente 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 reelecto; deberá ser experto en la materia, tendrá las atribuciones que este ordenamiento y demás le concedan, y un Secretario Técnico que será nombrado por el Presidente Municipal.
El Presidente tendrá voto de calidad; el Secretario será el encargado de citar a las sesiones, levantar y autorizar, en unión del Presidente, en el libro destinado para el efecto, las actas de aquéllas y hacerse cargo de la correspondencia y el archivo.
Artículo 87. El Presidente 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). Un representante del Gobierno del Estado;
b). Un representante del Gobierno Federal;
c). Dos representantes de la Administración Municipal;
d). Dos Regidores;
e). Un representante de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación;
f). Un representante del Centro Empresarial de Chihuahua;
g). Un representante de la Cámara Nacional de Comercio;
h). Un representante de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción;
i). Un representante de la Cámara de Propietarios de Bienes Raíces; y
j). Los demás que el propio Consejo determine.
Artículo 91. El Consejo de Planeación Urbana Municipal, queda facultado para:
I. Participar en la formulación de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano y los Planes Directores Urbanos;
II. Estudiar, opinar y proponer al Municipio, lo que estime conveniente sobre pavimentación, apertura, clausura, nivelación, alineación, ensanchamiento, rectificación, alumbrado y embellecimiento de las vías públicas, plazas, parques y otros sitios de uso común;
III. Intervenir en la proyección y recomendar al Municipio, la apertura, construcción, ampliación y reparación de caminos públicos, líneas de agua potable y drenaje, acueductos, pozos, canales, estaciones de bombeo, edificios públicos, jardines, parques y centros deportivos y recreativos;
IV. Formular y proponer al Municipio, los proyectos de financiamiento de las obras recomendadas y las bases de los empréstitos o contratos relativos o en su caso opinar sobre los que se le presentaren;
V. Participar en la formulación y actualización del Reglamento de Construcciones;
VI. Proponer la construcción de las obras necesarias para la protección de los centros urbanos contra inundaciones y otros siniestros,

pudiendo pedir al Ayuntamiento que formule al Ejecutivo del Estado la solicitud de expropiación correspondiente y que ordene en su caso, el derrumbe de las construcciones que invaden el cauce de ríos y arroyos y pongan en peligro los intereses de los habitantes del Municipio;
VII. Someter a la aprobación de los Ayuntamientos, proyectos de la reglamentación del servicio de limpia, recolección, aprovechamiento, transformación, relleno sanitario e incineración de basura;
VIII. Recomendar al Ayuntamiento la presentación de iniciativa de Ley al Congreso del Estado, para que establezca contribuciones especiales con el fin de recaudar los fondos necesarios para la realización de una obra pública municipal;
IX. Recomendar la realización de obras y la prestación de servicios que contribuyan al bienestar de los habitantes del Municipio;
X. Designar cuando lo crea conveniente, comités especiales que den seguimiento a la ejecución de una obra determinada;
XI. Promover la participación y colaboración de los vecinos del Municipio en las acciones gubernamentales de beneficio colectivo; y Realizar las demás atribuciones que le fijen las leyes y sus reglamentos.

PROCESO JURÍDICO DE APROBACIÓN

La Ley de Desarrollo Urbano Sostenible tiene por objeto establecer los preceptos legales básicos que normen el desarrollo urbano sostenible con la participación de los tres órdenes de gobierno en la atención de los asentamientos humanos, los centros de población y el medio ambiente.

Aviso

La Ley de Desarrollo Urbano Sostenible del Estado de Chihuahua en su Título Tercero, Capítulo Cuarto, Artículo 54, Fracción I, establece que los Municipios darán aviso público del inicio del proceso de planeación y recepción de opiniones, planteamientos y demandas de la comunidad, en los términos del Título Octavo de la Participación Social de esta Ley.

Formulación

La formulación del Programa Maestro del río Sacramento es competencia de los municipios en base a las atribuciones que para ello le confiere la Ley de Desarrollo Urbano Sostenible del Estado de Chihuahua, en su Título Tercero, Capítulo Cuarto, Artículo 54, Fracción II.

Inicio de consulta y opinión

En su Título Tercero, Capítulo Cuarto, Artículo 54 Fracción III, la Ley cita que el proyecto del Programa 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 interesados, durante un plazo no menor de sesenta días naturales a partir del momento en el que el proyecto se encuentre disponible. Asimismo, antes de que inicie dicho plazo remitirá copia del proyecto al Ejecutivo del Estado y al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano Sostenible.

Audiencias públicas

En su Título Tercero, Capítulo Cuarto, Artículo 54 Fracción IV, establece que los Municipios, a través de la dependencia encargada del Desarrollo Urbano, organizarán al menos dos audiencias públicas en las que expondrá el proyecto, recibirá las sugerencias y planteamientos de los interesados. Simultáneamente la dependencia municipal encargada de la elaboración del programa

llevará a cabo las reuniones que sean necesarias para asegurar la congruencia del mismo con la Ley de Desarrollo Urbano Sostenible del Estado de Chihuahua y el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sostenible.

Dictamen de congruencia

En su Título Segundo, Capítulo Primero, Artículo 10, Fracción II, así como en su Titulo Tercero, Capítulo Cuarto Artículo 54, Fracción V, se establece que una vez elaborado el proyecto definitivo del Programa, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, en un plazo no mayor de treinta días naturales, emitirá el Dictamen de Congruencia del mismo respecto del Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sostenible. Dicho dictamen será requisito indispensable para su aprobación.

Aprobación

El H. Ayuntamiento de Chihuahua es la autoridad competente para aprobar el "Programa Maestro del río Sacramento, así lo establece la Ley de Desarrollo Urbano Sostenible del Estado de Chihuahua en su Título Segundo, Capítulo Primero, Artículo 10, Fracción I, así como en el Título Tercero, Capítulo Cuarto, Artículo 54, Fracción VIII.

Publicación

El Programa Maestro del río Sacramento deberá publicarse en el Periódico Oficial del Estado, acción que deberá llevar a cabo el Ejecutivo del Estado en cumplimiento a lo ordenado en la Ley de Desarrollo Urbano Sostenible del Estado de Chihuahua, conforme al Título Tercero, Capítulo Cuarto, Artículo 54, Fracción VIII.

Inscripción

En su Titulo Tercero, Capitulo Cuarto, Artículo 54, Fracción VIII, menciona que una vez publicado el Programa maestro del río Sacramento por el Ejecutivo en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, deberá llevar a cabo la inscripción en el Registro Público de la Propiedad, dentro de los siguientes veinte días naturales.

Vigencia

Se establece en el Titulo Tercero, Capítulo Cuarto, Art. 54 Fracción VIII que una vez cumplidas las formalidades y tener el Plan terminado, los Municipios aprobarán el programa, lo remitirán al Ejecutivo del Estado para su publicación en el Periódico Oficial del Estado e inscripción en la Sección Séptima del Registro Público de la Propiedad y del Comercio; y lo editará en medios impresos y electrónicos para su difusión.

I.4 DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

ALCANCE TERRITORIAL DEL PROGRAMA MAESTRO DEL RÍO SACRAMENTO

El Polígono del "Programa Maestro del río Sacramento" localizado al oriente de la ciudad de Chihuahua, tiene una superficie de 45,933,342.394 m2 Agrupa algunas de las siguientes colonias, fraccionamientos y sitios de interés como son: al sur Rubén Jaramillo, Ampliación Rubén Jaramillo, Lealtad, Plomeros, Roma sur, Monte Carlo, Arquitectos, Tiradores, Popular, Che Guevara, Barrio Bajo, fracc. Bella cumbre en sus diferentes etapas, el Cerro Coronel, el Rio Chuviscar; al norte, La Junta, Junta de los ríos; Paso del Norte, Cerro Prieto, Nombre de Dios, CDP, Zona industrial Nombre de Dios, Nuevo triunfo, fracc. El Mineral I, II y III, Porvenir I, II y III, Real de Minas, Atenas y sus etapas I, II, III, IV y V, Quintas Carolinas y sus etapas I, II, III, IV y V, sitios de interés como el Rio Sacramento, la Sierra Nombre de Dios, las grutas nombre de

Dios, el templo de San Juan Bautista, y el ITESM entre otros.

El límite del Programa Maestro del río Sacramento está delimitado por el siguiente polígono:

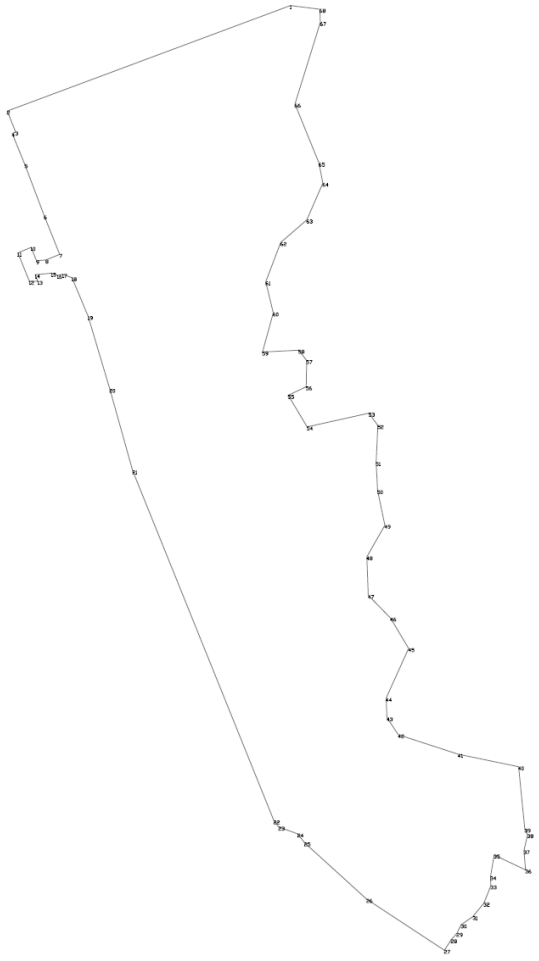


Fig. Límite del área de ocupación

CUADRO DE CONSTRUCCION						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				Y	X
				1	3,182,776.1619	395,343.0243
1	2	S 69°32'03.95" W	4,673.0065	2	3,182,779.6863	395,796.8307
2	3	S 21°41'24.76" E	348.1000	3	3,182,776.1619	395,343.0243
3	4	S 63°52'28.24" W	57.8332	4	3,181,142.6320	390,964.8308
4	5	S 32°13'44.52" E	508.4184	5	3,180,819.1782	391,093.4857
5	6	S 20°39'48.28" E	847.2640	6	3,180,793.7120	391,041.5612
6	7	S 21°49'44.56" E	643.8708	7	3,180,303.8838	391,237.6840
7	8	S 67°45'21.24" W	236.4032	8	3,179,520.2636	391,536.6637
8	9	S 85°52'15.79" W	145.5764	9	3,178,903.3775	391,776.0724
9	10	N 22°8'56.31" W	222.9650	10	3,178,836.1576	391,568.0159
10	11	S 67°2'58.74" W	285.5241	11	3,178,825.6759	391,417.6173
11	12	S 21°51'41.56" E	472.9995	12	3,179,038.1876	391,333.2559
12	13	S 69°57'34.93" E	135.5166	13	3,178,946.1979	391,139.4878
13	14	N 21°0'45.12" W	168.3915	14	3,178,707.2135	391,306.6161
14	15	N 84°35'9.38" E	249.0127	15	3,178,707.1210	391,438.1327
15	16	S 70°20'21.46" E	98.4229	16	3,178,668.1928	391,398.8743
16	17	N 78°39'31.87" E	79.5920	17	3,178,630.6870	391,646.8761
17	18	S 70°51'38.65" E	156.5560	18	3,178,598.5727	391,739.5610
18	19	S 22°39'58.49" E	650.8224	19	3,178,614.2245	391,817.5989
19	20	S 16°36'37.66" E	1,177.3144	20	3,178,562.8952	391,965.5012
20	21	S 15°33'49.56" E	1,309.9540	21	3,177,962.2678	392,216.1283
21	22	S 21°57'26.86" E	5,844.7632	22	3,176,834.0822	392,552.6790
22	23	S 37°45'36.93" E	181.9599	23	3,175,572.5464	392,934.3463
23	24	S 70°5'55.74" E	318.4335	24	3,170,151.7522	395,389.5091
24	25	S 37°27'6.03" E	172.6682	25	3,170,055.3310	395,164.1895
25	26	S 47°42'54.76" E	1,388.1186	26	3,169,948.5518	395,457.8098
26	27	S 56°40'0.16" E	1,437.7351	27	3,169,011.5239	395,562.7715
27	28	N 32°24'51.78" E	194.4748	28	3,168,936.7831	396,524.6429
28	29	N 42°0'58.55" E	131.9081	29	3,168,146.7357	397,725.8827
29	30	N 26°38'0.49" E	148.7353	30	3,168,310.9100	397,830.3687
30	31	N 54°53'58.82" E	223.6271	31	3,168,468.9118	397,936.3603
31	32	N 39°5'8.15" E	266.9000	32	3,168,541.8652	397,985.2355
32	33	N 21°54'1.77" E	287.6443	33	3,168,670.4530	398,167.9952
33	34	N 1°58'34.30" W	141.9806	34	3,168,877.6821	398,336.2705
34	35	N 9°31'23.19" E	341.4414	35	3,169,144.5080	398,443.5606
35	36	S 64°28'0.87" E	538.2955	36	3,169,286.4042	398,438.6645
36	37	N 4°42'25.39" W	298.2549	37	3,169,623.2402	398,495.2544
37	38	N 12°27'8.05" E	257.6809	38	3,169,391.1794	398,986.7968
38	39	N 26°41'18.41" W	93.9629	39	3,169,698.2279	398,956.3241
39	40	N 5°45'40.99" W	969.5741	40	3,169,929.8471	399,011.8867
40	41	N 78°14'30.44" W	955.6201	41	3,170,083.7994	398,969.6843
41	42	N 71°52'55.18" W	971.8650	42	3,170,988.4722	398,872.3175
42	43	N 33°44'57.42" W	315.4832	43	3,171,183.2059	397,936.7489
43	44	N 2°55'3.66" W	391.4873	44	3,171,485.4317	397,813.0709
44	45	N 24°21'40.07" E	848.2515	45	3,171,747.7486	396,837.8811
45	46	N 30°47'5.12" W	543.5843	46	3,172,548.8451	396,828.4352
46	47	N 44°24'31.37" W	485.6848	47	3,172,821.5714	397,172.3475
47	48	N 2°11'25.89" W	597.3699	48	3,173,293.7171	396,891.3624
48	49	N 29°43'24.13" E	562.3018	49	3,173,643.5314	396,548.3947
49	50	N 11°46'25.09" W	547.6873	50	3,174,240.4648	396,595.5614
50	51	N 3°2'37.33" W	435.2131	51	3,174,788.7833	396,804.3574
51	52	N 2°39'27.80" E	574.7372	52	3,175,264.9562	396,698.6146
52	53	N 35°46'55.49" W	234.3353	53	3,175,699.7494	396,669.3058
53	54	S 77°31'34.46" W	979.5401	54	3,176,273.6684	396,696.1560
54	55	N 30°56'37.13" W	568.8065	55	3,176,463.7748	396,599.1489
55	56	N 64°24'21.85" E	308.0413	56	3,176,858.2015	395,608.7248
56	57	N 0°59'23.86" E	406.7665	57	3,176,749.0517	395,309.2475
57	58	N 37°52'28.72" W	202.2392	58	3,176,873.1224	395,588.0638
58	59	S 87°3'13.59" W	359.1814	59	3,177,279.8282	395,595.0908
59	60	N 15°19'1.69" E	620.5344	60	3,177,439.4669	395,470.9289
60	61	N 13°27'6.16" W	495.9842	61	3,177,410.7257	394,912.4866
61	62	N 20°48'26.84" E	649.6523	62	3,178,017.0300	395,078.5476
62	63	N 4°0'1.02" E	534.5696	63	3,178,499.4075	394,963.1689
63	64	N 23°33'36.68" E	619.5745	64	3,179,186.6958	395,193.9263
64	65	N 10°46'5.11" W	316.4778	65	3,179,457.4030	395,597.3728
65	66	N 22°7'12.80" W	987.7327	66	3,180,075.3302	395,845.8243
66	67	N 17°16'56.76" E	1,383.3347	67	3,180,336.2221	395,785.8261
67	68	N 2°15'54.44" W	895.8043	68	3,181,251.2535	395,413.8941
68	1	N 82°56'18.36" W	459.3911	1	3,182,514.8402	395,807.1332
AREA= 45,933,324.2094 m2						

Tabla de Coordenadas del polígono del plan

PROGRAMA MAESTRO DEL RÍO SACRAMENTO

II. DIAGNÓSTICO

II.1 MEDIO NATURAL

El área de estudio está ubicada dentro de una amplia región climática considerada como semiárida y se clasifica como BSohw(w), que se interpreta como clima muy seco semicálido con invierno fresco, temperatura media anual entre 18 y 22 C, con lluvias en verano, y régimen de lluvias invernales <5 % de la anual. Existen 112 días al año de heladas, 3 días de heladas tardías, 4 días de heladas tempranas, 71 días de lluvias al año, humedad relativa de 49%, y vientos dominantes del suroeste.

PRECIPITACIÓN.

Con respecto a la información recopilada en las estaciones climatológicas Ciudad Deportiva, Presa Chihuahua y El Rejón, la precipitación media anual es de 427.2 mm.

TEMPERATURA

La temperatura media anual es de 16.95 C. Las temperaturas más bajas se presentan entre los meses de noviembre a febrero, con valores promedio de hasta 8.2 C. El período donde se presentan los valores máximos es entre los meses de mayo y agosto con rangos de 20.9 a 25.1 C.

La relación entre la temperatura y la precipitación anual, presenta una alta correlación negativa, los periodos de incremento en los valores de temperatura tienden a provocar eventos de sequía más severos. Además el efecto provocado por el proceso de urbanización e impermeabilización urbana ha eliminado el proceso de control térmico del suelo y la vegetación, y tiende a observar un comportamiento más extremoso.

HIDROLOGÍA

Río Sacramento, Arroyos y escurrimientos.

Aguas Subterráneas.

La Ciudad de Chihuahua se abastece en un 99% de agua subterránea, agua que proviene o se extrae de 6 acuíferos aledaños a la misma, acuíferos que también son aprovechados para la agricultura:

- (807) Acuífero el Sauz-Encinillas
- (815) Acuífero Laguna del Diablo
- (824) Acuífero Laguna de Hormigas
- (830) Acuífero Chihuahua-Sacramento
- (835) Acuífero Tabalaopa-Aldama
- (836) Acuífero Aldama-San Diego

De los cuales en 3 de ellos se ubica la Ciudad:

- (830) Acuífero Chihuahua-Sacramento
- (835) Acuífero Tabalaopa-Aldama
- (836) Acuífero Aldama-San Diego

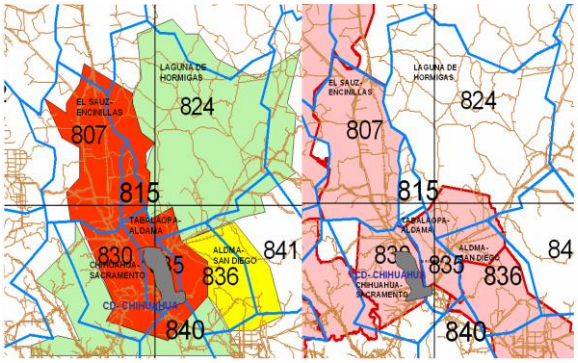


Ilustración 1: Situación de los acuíferos
Situación de los acuíferos aledaños a la Ciudad de Chihuahua (CONAGUA 2007) izquierda.
Acuíferos con decreto de Veda aledaños a la Ciudad de Chihuahua (CONAGUA 2007) derecha.

El abastecimiento de agua para consumo humano de la Ciudad de Chihuahua presenta serios problemas ya que es mayor el volumen de agua que se extrae que el volumen de agua que se recarga en los acuíferos. Por lo anterior a la fecha, los 3 acuíferos que están en situación de sobre explotación están declarados en Veda, con la finalidad de no autorizar futuras extracciones y evitar el colapso de los mismos.

La zona de estudio del Programa se encuentra dentro de dos de los acuíferos sobreexplotados; Chihuahua-Sacramento y Tabalaopa-Aldama, por lo que el Programa deberá presentar las estrategias necesarias para la recarga de los mismos.

Debido a las condiciones prevalecientes en la zona, específicamente con la colindancia del Río Sacramento con la Sierra de Nombre de Dios, se favorece la infiltración de agua pluvial al subsuelo por medio de las fallas geológicas que se encuentran.

Aguas Superficiales

En el aspecto hidrográfico, Chihuahua se localiza en una de las regiones con pocos cuerpos de agua, de los cuales destacan tres presas: Chuvíscar (azolvada actualmente); Rejón (parque metropolitano) y Chihuahua.
Las corrientes de agua más sobresalientes son los ríos Chuvíscar y Sacramento, los cuales entroncan dentro de la zona de estudio del Programa y han llegado a un nivel de contaminación y deforestación preocupantes. Las cuencas existentes en este espacio geográfico son susceptibles de un mejor aprovechamiento mediante el control de la contaminación, el uso racional del suelo y agua aunado a la construcción de infraestructura hidráulica faltante. Así mismo para este Programa es necesario en el apartado de estrategias el manejo de cuencas suburbanas, manejo de cauces y áreas ribereñas y presas de gaviones en los cauces de los ríos Sacramento y Chuvíscar, para la recuperación de arroyos y su mejora medioambiental.
La longitud del tramo de río Sacramento dentro de la zona de estudio es de 15.488 km. Los principales arroyos ubicados dentro de la zona de estudio de Programa son: Arroyo Los Arcos, Arroyo Nogales, Arroyo El Picacho, Arroyo Magallanes, Arroyo El Mimbre, Arroyo Galera, Arroyo San Rafael.

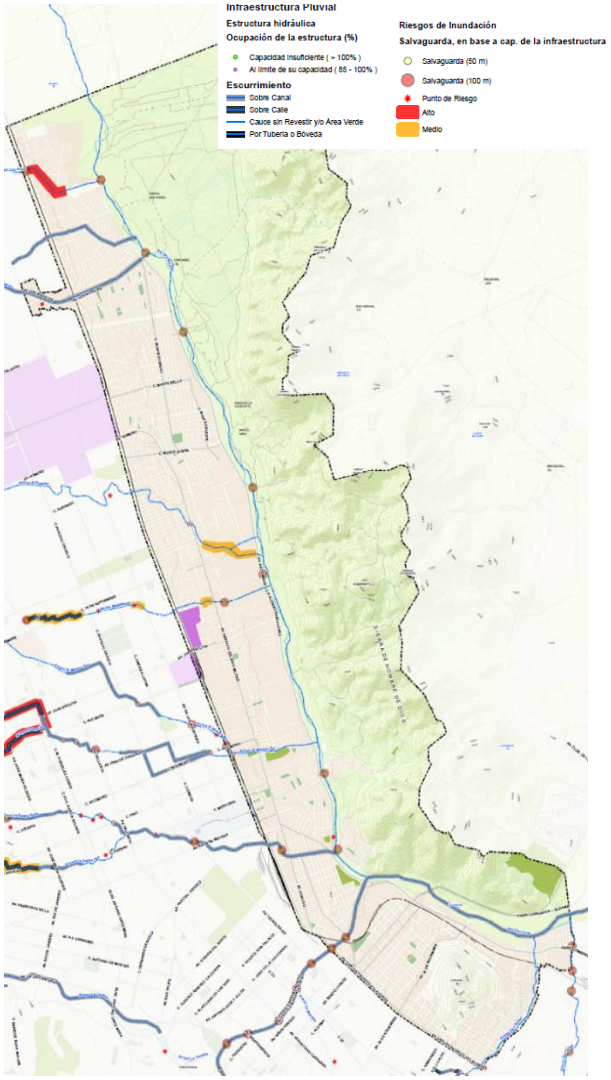


Ilustración 2: Ríos y arroyos dentro de la zona de estudio. IMPLAN. Elaboración propia.

La siguiente tabla muestra la longitud y condición del cauce dentro de la zona de estudio:

Arroyo	Longitud	Cauce sin revestir	Escurrimiento sobre canal	Cuenca
Los Arcos	1,290 m			Los Arcos
Nogales	1,290 m	125 m	1,165 m	Nogales Norte
El Picacho	2,325 m	2,325 m		El Picacho
Magallanes	1,360 m	1,360 m		Magallanes
El Mimbre /Saucito	1,245 m	1,245 m		El Mimbre Sur
La Galera	1,050 m		1,050 m	La Galera
San Rafael	2,220 m	2,220 m		San Rafael
San Jorge	790 m	790 m		San Jorge

Dentro de la zona de estudio se ubican las siguientes cuencas hidrológicas:

Cuenca	Área km2	% en Zona Urbana	% en Zona No Urbana	Longitud del cauce mts	Área dentro de la zona de estudio km2
Sacramento V	25.388	16	84	7,343	7.175
Los Arcos	12.124	90	10	8,713.3	1.963
Nogales	33.815	10	90	25,079.1	0.531
Sacramento V	22.811	36	64	7,948.2	18.972
El Picacho	17.144	70	30	12,202.4	1.328
Magallanes	4.568	100	0	5,156	1.847
El Mimbre Sur	34.477	50	50	17,537.6	1.467
Sacramento V	4.516	50	50	2,170.5	3.893
La Galera	10.924	95	5	8,311.8	0.567
Chuvíscar VI	3.009	100	0	1,591.4	1.813
Chuvíscar VII	20.371	85	15	8,426.8	4.407
La Manteca	4.847	100	0	4,984.3	0.235
San Rafael	3.996	100	0	4,194.7	1.184
San Jorge	11.267	92	8	7,713.6	0.125

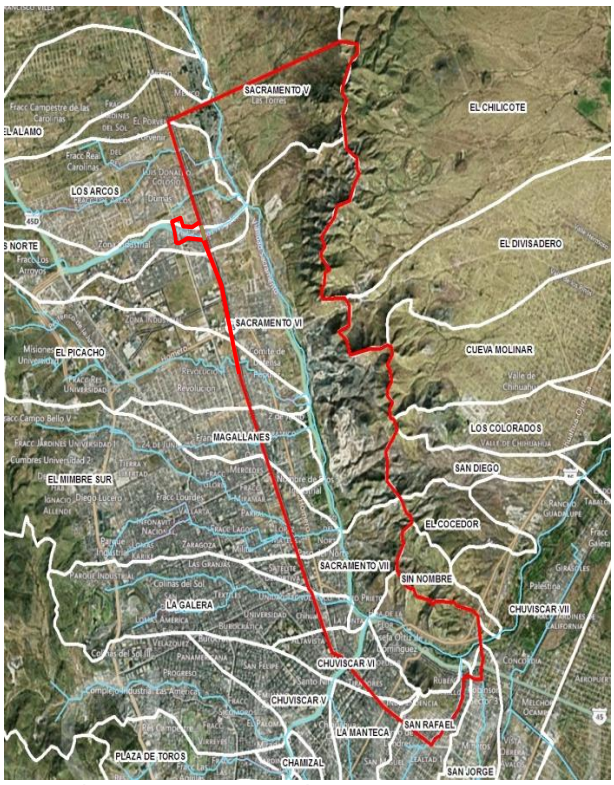


Ilustración 3: Cuencas Hidrológicas dentro de la zona de estudio. IMPLAN. Elaboración propia.

Arroyo Los Arcos

Este arroyo recibe importantes escurrimientos del poniente de la ciudad, el agua llega a la Av. Colón a la altura de la Av. Guillermo Prieto Lujan en donde existe un canal revestido de mampostería hasta cruzar la Carretera. El encauzamiento inicia después del cruce mencionado en donde el agua ingresa directamente a las calles inundando viviendas.

En su acometida con el Río Sacramento el gasto esperado es de 82.82 m3/seg para un período de retorno de 500 años.


Fotografía 1: Puente en arroyo Los Arcos. Elaboración propia.

Arroyo Nogales

Este arroyo inicia en la sierra ubicada al poniente del nuevo campus universitario y actualmente se encuentra canalizado con sección rectangular revestida de concreto. Cuenta con un área verde en la mayor parte de su trazo ubicado dentro de la zona urbana hasta descargar al río Sacramento

En su acometida con el Río Sacramento el gasto esperado es de 74.79 m3/seg para un período de retorno de 500 años.



Fotografía 2: Arroyo los Nogales canalizado. Elaboración propia.



Fotografía 3: Puente arroyo Los Nogales. Elaboración propia.

Arroyo El Picacho

Igual que el arroyo anterior, éste inicia en la sierra ubicada al poniente de la mancha urbana con varios escurrimientos menores que al entrar a la zona urbana han sido encauzados mediante la rectificación y revestimiento de canales pluviales en los fraccionamientos y dentro del Campus universitario. A partir de la Av. Colon, se cuenta con áreas disponibles en ambos márgenes del arroyo. La zona federal de este cauce puede ser aprovechada para construir áreas verdes a lo largo del mismo, en algunas partes presenta meandros que pueden ser rectificados y aprovechar mayores extensiones de terreno convertidas en parques.

En su acometida con el Río Sacramento el gasto esperado es de 76.17 m3/seg para un período de retorno de 500 años.



Fotografía 4: Arroyo el Picacho. Elaboración propia.

Arroyo Magallanes

Este arroyo inicia en la Colonia Francisco Villa a la altura de la calle Otilio Montaño. A partir de la calle Carmen Serdán ubicada dos cuadras abajo, el arroyo cuenta con una franja de terreno del orden de 20 m de ancho hasta llegar a su confluencia con el río Sacramento.

En su acometida con el Río Sacramento el gasto esperado es de 45.28 m3/seg para un período de retorno de 500 años.


Fotografía 5: Arroyo Magallanes. Elaboración propia.

Arroyo El Mimbre /Saucito

Este arroyo cuenta con encauzamiento desde los límites de la ciudad iniciando en la Av. Bahía de San Quintín hasta el Periférico de la Juventud. Desde esta vialidad y hasta la Av. Colón, el cauce es de tierra y a partir de este cruce el cauce está revestido en una sección rectangular hasta la calle América Latina, ubicada antes de la Av. De las Industrias y a partir de este punto el cauce es natural hasta su confluencia con el arroyo El Saucito.

En su acometida con el Río Sacramento el gasto esperado es de 189.30 m3/seg para un período de retorno de 500 años.


Fotografía 6: Arroyo el Mimbre/Saucito. Elaboración propia.

Arroyo Galera

Este arroyo presenta dos cuencas cuyos cauces confluyen a la altura de la Av. Vallarta, atravesando las colonias como Satélite y Junta de los Rio, hasta llegar a su confluencia con el río Sacramento.

En su acometida con el Río Sacramento el gasto esperado es de 82.60 m3/seg para un período de retorno de 500 años.


Fotografía 7: Arroyo la Galera. Elaboración propia.


Fotografía 8: Puente Arroyo la Galera. Elaboración propia.

Río Chuvíscar

Inicia en la Sierra Azul al poniente de la ciudad, en el río se ubican la presa Chihuahua y la presa Chuviscar además de la presa El Rejón cuya entrada de agua proviene del arroyo con el mismo nombre. Aguas abajo de la confluencia del arroyo el rejón con el río, se ha revestido hasta la

confluencia con el río Sacramento, siendo este tramo un atractivo cauce que parte la ciudad en dos partes. Le confluyen varios escurrimientos cruzando las calles de la ciudad, tal es el caso de los arroyos La Cantera, Plaza de toros, las Malvinas, El Barro, La Canoa, Chamizal y La Manteca. El área de la cuenca, hasta la confluencia con el río Sacramento es de 682.86 Km2.
En su acometida con el Río Sacramento el gasto esperado es de 1784.29 m3/seg para un período de retorno de 500 años.


Fotografía 9: Río Chuvíscar. Elaboración propia.

Arroyo San Rafael

Este arroyo inicia en la Colonia San Rafael y continúa su cauce sin revestir por las Colonias Lealtad I, Lealtad II y Lealtad II, hasta llegar a su confluencia con el río Sacramento.
En su acometida con el Río Sacramento el gasto esperado es de 46.41 m3/seg para un período de retorno de 500 años.


Fotografía 10: Arroyo San Rafael. Elaboración propia.

Arroyo San Jorge

Este arroyo se compone de dos escurrimientos al sur de la ciudad, cuyas afluentes se conectan a la altura de la Av. Pacheco y cruce del FFCC y continúa su cauce sin revestir hacia el norte hasta llegar a su confluencia con el río Sacramento.
En su acometida con el Río Sacramento el gasto esperado es de 87.74 m3/seg para un período de retorno de 500 años.
La zona de recarga acuífera del río Sacramento está deteriorándose rápidamente por la erosión de su cauce, debido a la extracción de material para construcción y también por áreas urbanizadas cercanas a la ribera.


Fotografía 11: Arroyo San Jorge. Elaboración propia.

No existe una normatividad específica que indique una zona federal en base a la clasificación de cauce de acuerdo a su orden. Sin embargo, la Ley de Aguas Nacionales

(1992) define la Ribera o Zona Federal como fajas de diez metros de anchura contiguas al cauce de las corrientes o al vaso de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en los cauces con una anchura no mayor de cinco metros.

GEOLOGÍA

De acuerdo al CENAPRED, la Ciudad de Chihuahua queda fuera de la zona mesosísmica, fundamentado por los registros históricos y los datos de aceleración del terreno, siendo así que la Ciudad de Chihuahua se encuentra en la zona que no ha reportado sismos importantes por lo menos en los últimos 80 años. La Ciudad de Chihuahua tampoco se encuentra en el área de los volcanes activos de México, ni existen manifestaciones de flujos de lodo recientes en los alrededores de la Ciudad. Aunque las zonas donde existen flujos de calor anómalo delimitan la posible prolongación hacia el sur de la zona de distensión del rift del Río Grande. Esta zona de distensión se prolonga directamente de norte a sur y comprende a la Ciudad de Chihuahua. Esta zona de alto flujo de calor genera una franja donde el hidrotermalismo o la presencia de manantiales calientes son muy comunes. La zona de rift es potencialmente detonante o precursora de sismicidad y vulcanismo.

La Ciudad de Chihuahua se emplaza sobre una zona donde existe gran cantidad de fracturas de rumbo NWSE,NE-SW y N-S. Esto puede traer consigo problemas, debido a que actualmente hay construcción de viviendas en zonas rocosas donde el fracturamiento se encuentra presente.

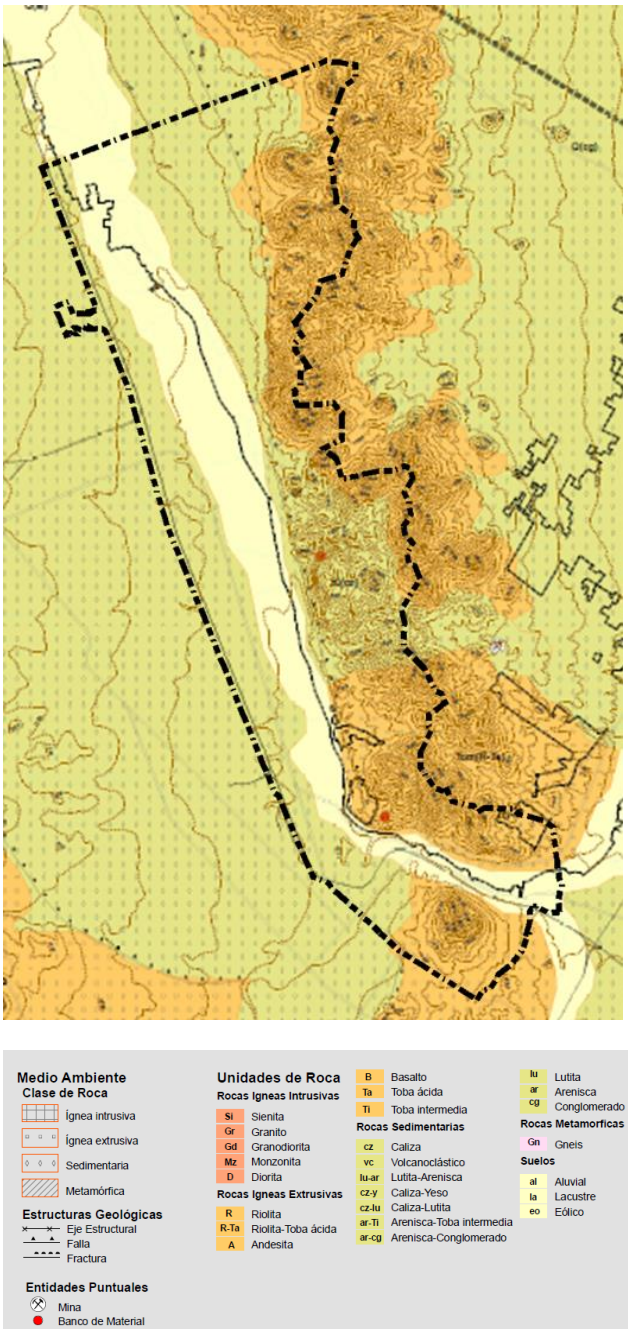


Ilustración 4: Mapa Geológico. IMPLAN. Elaboración propia.

TOPOGRAFÍA Y PENDIENTES

La ciudad de Chihuahua se asienta en el valle que forman los ríos Chuvíscar y Sacramento, y al unirse forman parte de la vertiente del Golfo. Por la vertiente occidental del río Sacramento las pendientes se localizan con uniformidad; hay un extenso llano que al extremo septentrional de la ciudad presenta pendientes suaves, con porcentajes de 0 a 2%. Hacia el sur y al oeste, el porcentaje alcanza el 5% hasta interrumpirse bruscamente con el semicírculo de cerros y lomeríos que al oriente (Sierra de Nombre de Dios), suroriente (Cerro El Coronel), sur y occidente bordean al emplazamiento urbano. Sobrepasando este entorno, hacia el sureste, se detecta una fuerte tendencia de crecimiento dadas las pendientes que oscilan entre el 0 y 2%. En la provincia, sierras y llanuras del norte queda incluida la ciudad capital de Chihuahua. Esta porción forma parte de la subprovincia del Bolsón de Mapimí, donde las topoformas más relevantes son lomeríos con llanuras, bajadas asociadas con lomeríos, llanuras aluviales y sierras escarpadas.

Al interior del polígono de estudio se presentan alturas que van desde los 1,380 msnm en su parte más baja hasta un máximo de 1,800 msnm en la parte alta de la Sierra de Nombre de Dios. En la tabla siguiente se indican los puntos acotados y referencias con mayor altitud, en ambos casos con sus respectivas coordenadas:

No.	Referencia	Coordenada X	Coordenada Y	Altitud
1	Antenas	396,993.94	3,171,522.36	1,685
2	Cerro Blanco	395,932.96	3,176,378.81	1,790
3	Cerro Colorado	394,875.68	3,177,444.04	1,762
4	Cerro El Coronel	397,340.58	3,169,358.27	1,698
5	Cerro El Sombreretillo	396,021.36	3,174,805.45	1,729
6	Cerro La Boa	395,273.20	3,176,787.60	1,655
7	Cerro Peñasco del Agua	395,396.15	3,179,445.35	1,707
8	Cerro Prieto	395,042.87	3,178,061.46	1,760
9	Cerros Colorados	396,620.07	3,175,002.84	1,745
10	Cuernos de la Luna	396,870.39	3,173,348.34	1,720
11	Mirador Turístico	397,225.37	3,169,041.79	1,560
12	S/D	396,534.70	3,175,589.03	1,796
13	S/D	396,375.90	3,171,722.65	1,622
14	S/D	396,537.46	3,173,707.41	1,662
15	S/D	395,577.34	3,180,455.05	1,756
16	S/D	394,695.01	3,179,241.28	1,598
17	S/D	394,751.19	3,181,518.39	1,715

Ilustración 5: .- Referencias y puntos acotados de mayor altitud (S/D – sin dato), Fuentes: INEGI, IMPLAN. Elaboración propia.



Fotografía 12.- Vista aérea desde el suroeste de la Ciudad hacia de la zona de estudio, Fuentes: Google Earth, INEGI, IMPLAN

Actualmente algunos asentamientos se ubican en zonas no aptas para el desarrollo urbano, con pendientes extremas y alturas que sobrepasan la cota máxima para el suministro del agua por gravedad (1,580 m.s.n.m.), lo que pone en alto riesgo a esta población y eleva considerablemente el costo de los servicios para la Ciudad, en el caso del polígono, esta situación se ubica en las faldas del cerro Coronel y en los dos asentamientos ubicados al oriente del cauce del Río, que son el Barrio del Cerro Prieto y la Col. Paso del Norte.

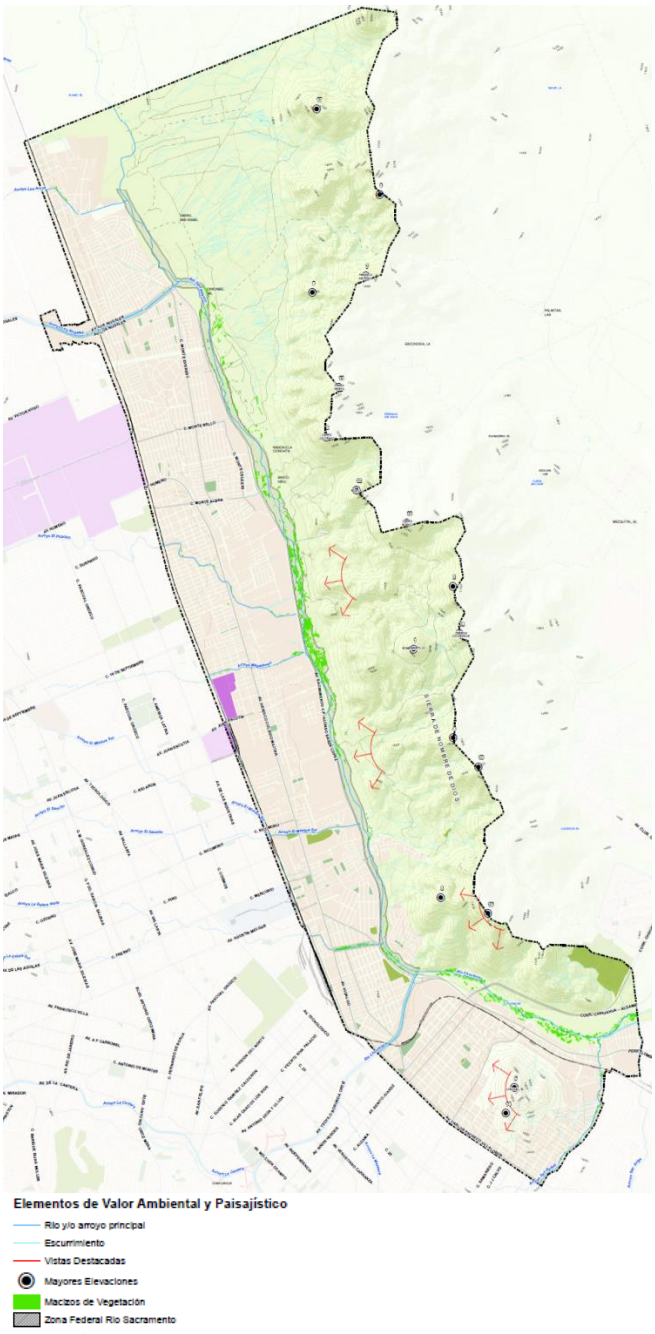


Ilustración 6: Plano de Elementos de valor ambiental, de la zona de estudio. IMPLAN. Elaboración propia.

En la zona de estudio se presentan un relieve topográfico cuyas pendientes varía a lo largo del recorrido del Programa maestro Río Sacramento. En el extremo este hacia la Sierra de Nombre de Dios, se presentan las pendientes más pronunciadas debido a la presencia de las formaciones cerriles con pendientes de hasta 45% o mayores. En el resto del polígono se identifican pendientes que varía entre el 2% y 18%. Existen zonas aisladas donde la pendiente es casi plana, es decir de 2-5%. En contraste, se aprecian los rasgos topográficos originados por la trayectoria de los cauces de los arroyos Los Nogales, Picacho y el Mimbre, donde las pendientes varían entre el 15% y el 35%, interrumpiendo la continuidad de la estructura vial, generando recorridos de borde o condicionando la trayectoria de las vialidades.

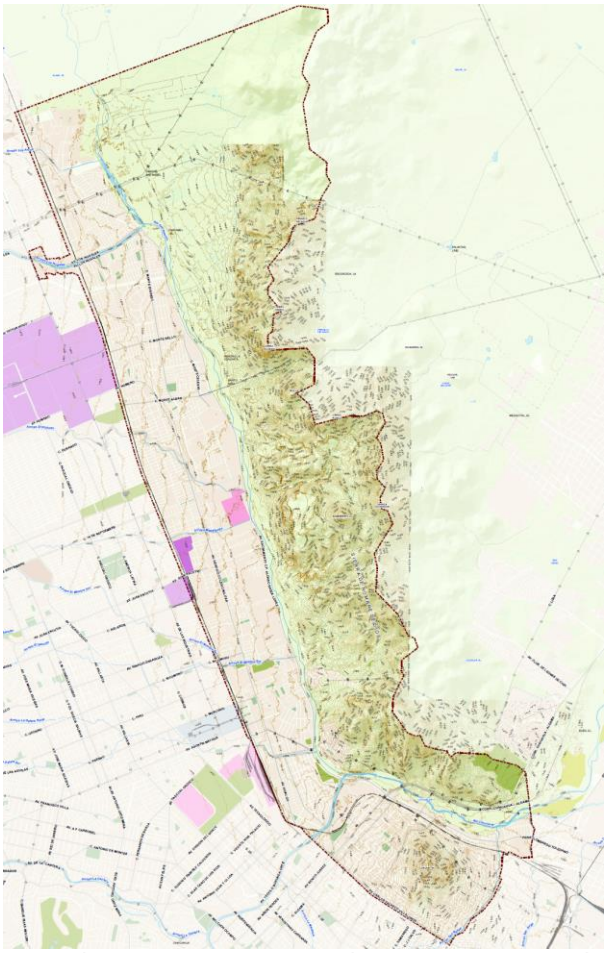


Ilustración 7: Plano de Topografía. IMPLAN. Elaboración propia.

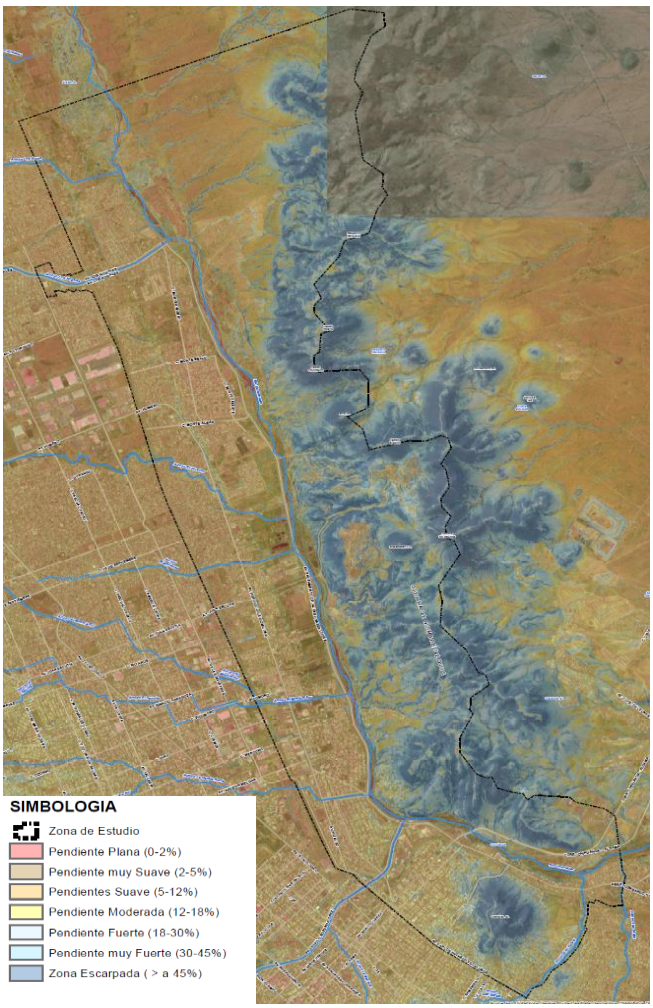


Ilustración 8: Toponimia de la zona de estudio. IMPLAN. Elaboración propia.

Zonificación de pendientes

Pendiente	Superficie (Has)	Porcentaje de ocupación
0 - 2 %	1,431.39	37.74%
2 - 5 %	873.06	23.02%
5 - 12 %	497.90	13.13%
12 - 18 %	199.13	5.25%
18 - 30 %	318.50	8.40%
30 - 45 %	443.82	11.70%
> a 45 %	29.14	0.77%
	3,793.02	

EDAFOLOGÍA

En la zona de estudio se observa que los tipos de suelos predominantes son xerosales, háplicos, al extremo norte regosol éutrico, feozem háplico y fluvisol éutrico al oeste, el resto de la superficie xerosol háplico y regosol éutrico y regosol calcárico de fase media petrocálcica.

Los suelos de alta permeabilidad de origen aluvial se localizan alrededor y en las márgenes de los ríos Sacramento y Chuvíscar, y están constituidos por fragmentos líticos y de minerales, cuya granulometría es variable, con un predominio de materiales groseros, ampliamente distribuidos en el área.

De acuerdo a dicha condición de permeabilidad es necesario implementar propuestas tendientes a infiltrar agua y retenerla en varios puntos del recorrido del río Sacramento y en cada acometida de los escurrimientos pluviales.

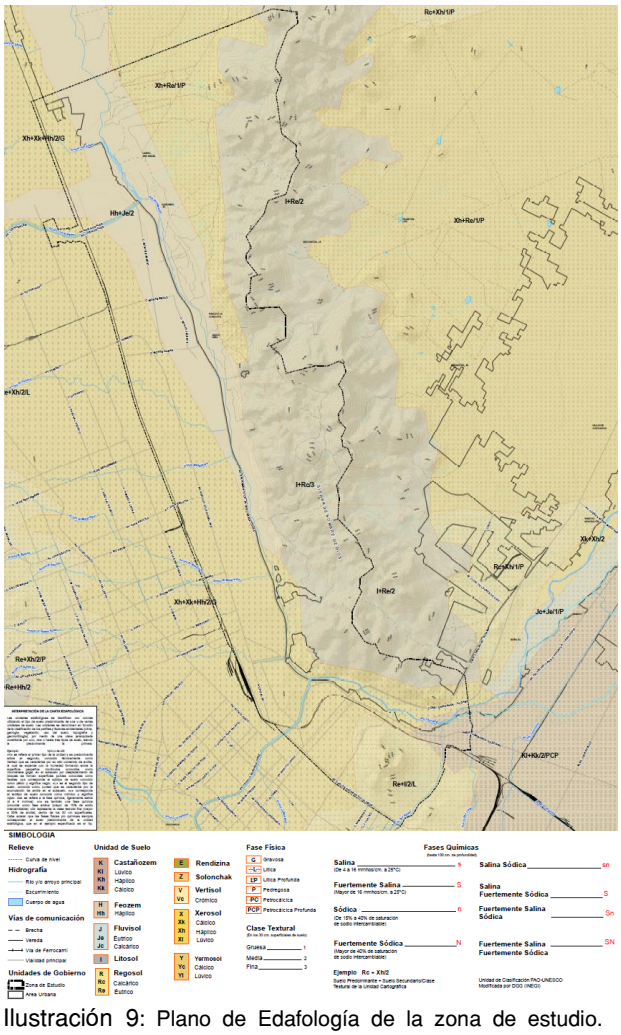


Ilustración 9: Plano de Edafología de la zona de estudio. IMPLAN. Elaboración propia

VEGETACIÓN

La vegetación típica está representada primordialmente por pastizales naturales originados por la interacción del clima, del suelo y la fauna de la región; pastos de género Bouteloua sp., combinados con manchones de matorral subinerme se distribuyen sobre lomeríos de pendiente variable hacia el noroeste, oeste, suroeste y sur. En el área de estudio predomina la vegetación de galería o ripiara. En menor cuantía se encontró el pastizal inducido, localizado hacia el sur, y sureste de la Ciudad.

El pastizal cultivado se ha introducido intencionalmente y debe recibir cuidados por cultivo y manejo. Se ubica dentro del área con regadío al noreste de la Ciudad. El matorral desértico con especies inermes predomina. Y se ubica al noroeste y este del área. El mezquital y los huizaches se localizan en la parte sur en pequeños valles intermontaños.

La vegetación juega un papel importante para el medioambiente, como es la conservación del suelo y agua; es conveniente preservar las comunidades vegetales a fin de evitar la pérdida del suelo y del balance hidrológico.

Dado que los pastizales representan el 80% del forraje del Estado, es conveniente evitar las tendencias de crecimiento que repercutan sobre éstos, ya que pueden representar potencialmente áreas verdes o de recreo como las zonas aledañas a las presas y los pastizales de las serranías.

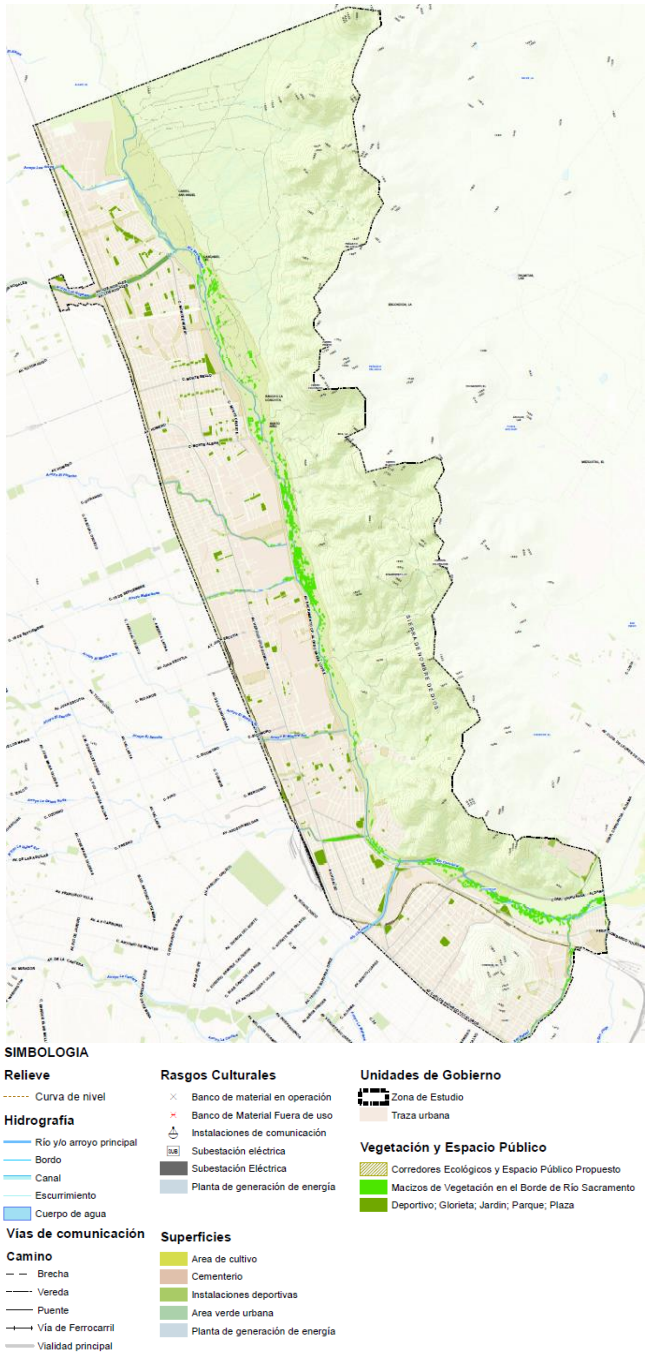


Ilustración 10: Plano de áreas verdes en la zona de estudio. IMPLAN. Elaboración propia.

Tabla de especies vegetales

	Familia	Género	Especie	Nombre Común
	Pinaceace	Abies	religiosa	Oyamel
	Mimosaceae	Acacia	farnesiana	Huizache
	Cupressaceae	Cupressus	lindleyi	Cedro Blanco
	Pinaceae	Pinus	cembroides	Pino Piñonero
	Fagaceae	Quercus	microphylla	Encino
	Moraceae	Morus	nigra	Moro
	Cupressaceae	Cupressus	sempervirens	Pino panteonero

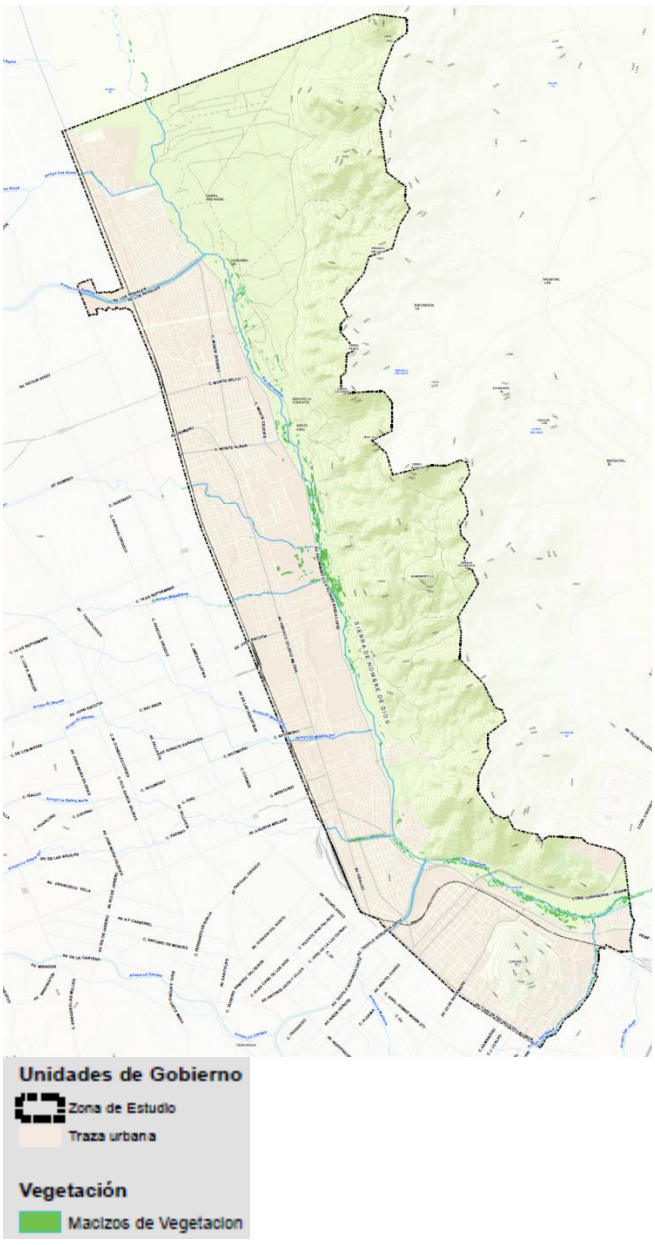


Ilustración 11: Plano de Especies arbóreas de la zona de estudio. IMPLAN. Elaboración propia.


Sauz


Sauz


Álamo


Álamo


Fresno


Arbustos


Chicalote


Mezquite


Mezquite dulce


Alamo


Álamo


Palo Verde

FAUNA

Es entendida como el conjunto de especies animales que habitan en determinada región geográfica y que además son propias de un periodo geológico.

Chihuahua ha sido distinguido por su fauna de tipo neo-ártica, que es prácticamente la misma fauna que posee el resto de América del Norte. Es así que se pueden encontrar animales como el oso negro, el coyote, el águila calva, el venado de cola blanca, el bisonte americano, el muflón canadiense o el berrendo entre otros (Rivero). En la Sierra de Nombre de Dios se encuentran especies como: Ardillón de rocas, ratón de patas blancas, Murcielago, Lagartija común del desierto, Lagartija espinosa de las rocas, lagartija espinosa del desierto, Lagartija Manchada, Lagartija Listada, Serpiente de cascabel.



Fotografía 13: Especie animal en zona de estudio. Elaboración propia.

Familia	Género	Especie	Nombre Común	
Scicuridadae	Spermophilus	variegatus	Ardillón de roca	
Felidae	Felis	catus	Gatos domésticos	
Natalidae	Peromyscus	leucopus	Ratón de patas blancas	
Desmodontidae	Antrozous	pallidus	Murciélago	
Xanthusiidae	Urosaurus	spp.	Lagartija	
Phrynosomatodae	Cnemidophorus	uniparens	Lagartija común del desierto	
Phrynosomatodae	Sceloporus	Poinsettii	Lagartija espinosa de las rocas	
Phrynosomatodae	Sceloporus	Consubrinus	Lagartija espinosa del desierto	
Phrynosomatodae	Uta	mannophora	Lagartija Manchada	
Phrynosomatodae	Cnemidophorus	spp	Lagartijas listadas o látigo	
Viperidae	Crotalus	atrox	Serpiente de Cascabel	

II.2 MEDIO CONSTRUIDO

El PDU 2040 establece en el polígono de estudio, diversos usos de suelo. Predomina el uso de Área Natural de Valor Ambiental, ocupando aproximadamente el 41% del total de la superficie, con una superficie de 1,658.56 Has. Seguido del uso Habitacional con un 22.80% que representa 899.68 Has, está también el uso de suelo Recreación y deporte ocupando el 15.40%, equivalente a 607.20 Has, y el uso preservación ecológica con tan solo el 7%, correspondiente a 275.80 Has., el resto de la superficie la ocupan usos industriales, comercio y servicios y usos mixtos.

Tabla de Dosificación de Usos del polígono del Plan Maestro del Río Sacramento

Uso de Suelo	Superficie (Has)
Area Natural de Valor Ambiental	1,658.56
Centro Distrital	0.55
Corredor de Impacto Alto	0.25
Corredor de Impacto Medio	4.76
Comercio y Servicios	68.94
Corredor Patrimonial	0.47
Equipamiento Especial	2.73
Equipamiento Urbano	159.40
Habitacional de 5 - 12 viv/ha	25.00
Habitacional de 13 - 25 viv/ha	35.26
Habitacional de 26 - 35 viv/ha	290.05
Habitacional Campestre de 1 - 4 viv/ha	10.12
Habitacional de 36 - 45 viv/ha	479.22
Habitacional de 46 - 60 viv/ha	60.03
Industria de Alto Impacto	16.55
Industria de Bajo Impacto	105.21
Microindustria	11.91
Mixto intenso	14.73
Mixto Medio	8.83
Mixto Suburbano	73.63
Preservación Ecológica	275.80
Reserva en Area Estratégica	8.50
Recreación y Deporte	607.20
Vivienda de Densidad Alta	1.25
Vivienda y Servicios Profesionales	0.01
Zona Especial de Desarrollo Controlado	43.94
	3,962.90



Ilustración 12. Usos de suelo, plano. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

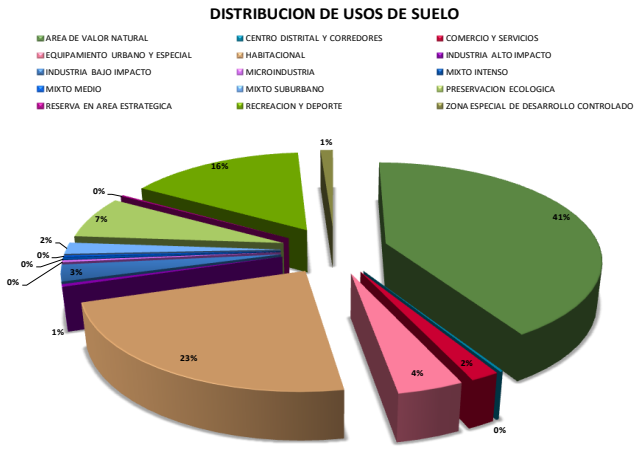


Ilustración 13. Usos de suelo, porcentaje. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

Usos habitacionales

El total de viviendas en el área de estudio es de 27,965 y se presenta una ocupación del 65%, siendo 18,177 viviendas las que se encuentran en uso. El uso de suelo habitacional predominante en la zona, se presenta en diferentes rangos de densidad. Se identifican los siguientes: Habitacional H45, vivienda de tipo interés medio e interés social, ocupando el 53.26% de las manzanas; una densidad de H35 abarcando en el polígono el 32.23% de las manzanas. Densidad de H60, con un 6.67%, conformada vivienda en fraccionamiento de interés social.

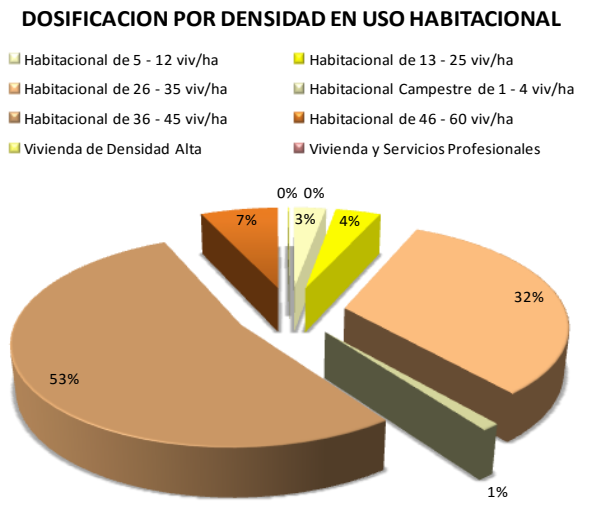


Ilustración 14. Uso Habitacional, porcentaje por densidad. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

Las viviendas en la zona proveen los espacios necesarios para el desarrollo de actividades y buen funcionamiento de los hogares. El 92.3% de las viviendas particulares habitadas cuentan con 3 o más cuartos mientras que el promedio de la ciudad en dicho rubro es de 90.4% sin embargo, es necesario favorecer la consolidación de 1,638 viviendas que cuentan con 2 cuartos o menos.



Ilustración 15. Cuartos disponibles en viviendas particulares habitadas. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.



Fotografía 14: Vivienda en el sector. Elaboración propia.

La consolidación progresiva de vivienda social en la zona con requerimientos mínimos en cuanto a dotación de espacios habitables ha generado que en aspectos de ocupación se favorezca un promedio de 3.5 habitantes por vivienda en la zona el cual es similar al promedio de la ciudad. El número de cuartos dormitorio que son indicativos para definir el

grado de hacinamiento en las viviendas presenta un índice superior al promedio de la ciudad ya que un 77% de las viviendas en la zona cuentan con 2 o más dormitorios mientras que en la ciudad, el promedio es de 75% de las viviendas particulares habitadas.

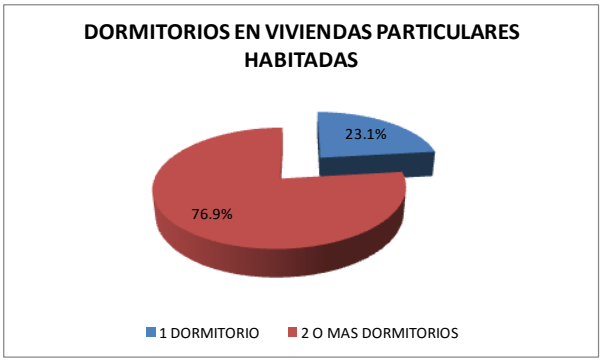


Ilustración 16. Dormitorios disponibles en viviendas particulares habitadas. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

Respecto a los servicios con que cuenta la vivienda, su grado de consolidación es bueno y superior al promedio de la ciudad.

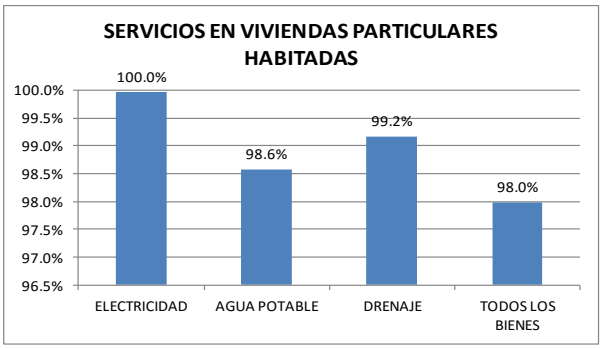


Ilustración 17. Disponibilidad de servicios en viviendas particulares habitadas. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.



Fotografía 15: Instalaciones de la JMAS. Elaboración propia.

Usos industriales

El uso de suelo Industrial se localiza cercano a vialidades primarias. Principalmente se ubican industria media y ligera, localizadas sobre la Av. Heróico Colegio Militar. Se localizan diversos giros, principalmente talleres mecánicos y fábricas de block, debido a sus características industriales están considerados como de bajo impacto, limitada al establecimiento de actividades manufactureras, de almacenamiento y ensamblaje y que por la zona en que se encuentran, deben desempeñarse bajo condiciones normales sin generar molestias fuera de su límite de propiedad evitando causar desequilibrios ambientales o urbanos. Estos usos no generan afectación alguna a la zona en tanto haya observancia a la norma urbana establecida para el uso indicado.



Fotografía 16: Parque de Innovación y Transferencia de Tecnología. Elaboración propia.

Usos comercio y servicios

El uso de suelo Comercio y Servicios se presenta principalmente en las vialidades primarias de la zona como son: la Av. Heróico Colegio Militar, Av. Hidalgo, Av. Juan Escutia, Av. Carlos Pacheco, y Perif. Lombardo Toledano y Av. Juárez. En ellas se presenta con mayor intensidad, generado por las características de estas vialidades asociadas a la condición urbana de conectividad dentro de la estructura vial, así como contener rutas de trasporte público urbano. Se ubican en ella, giros comerciales y abasto al mayoreo y menudeo, servicios, educativos, hotelería, alimentos, así como algunos equipamientos de tipo barrial y urbano.

Dentro del área de estudio se encontraron usos comerciales y servicios sobre las vialidades Los Nogales y Fedor Dostoyevski (en el contexto de las Quintas Carolinas). Estos se presentan cercanos a los equipamientos existentes como escuelas, parques y áreas deportivas, además de sitios concentradores de actividades como templos. De acuerdo a la tercera actualización del PDU 2040, se definen sobre los corredores principales usos mixtos que complementan la propuesta de densificación y equipamiento en la zona, principalmente los predios colindantes con usos Industriales.

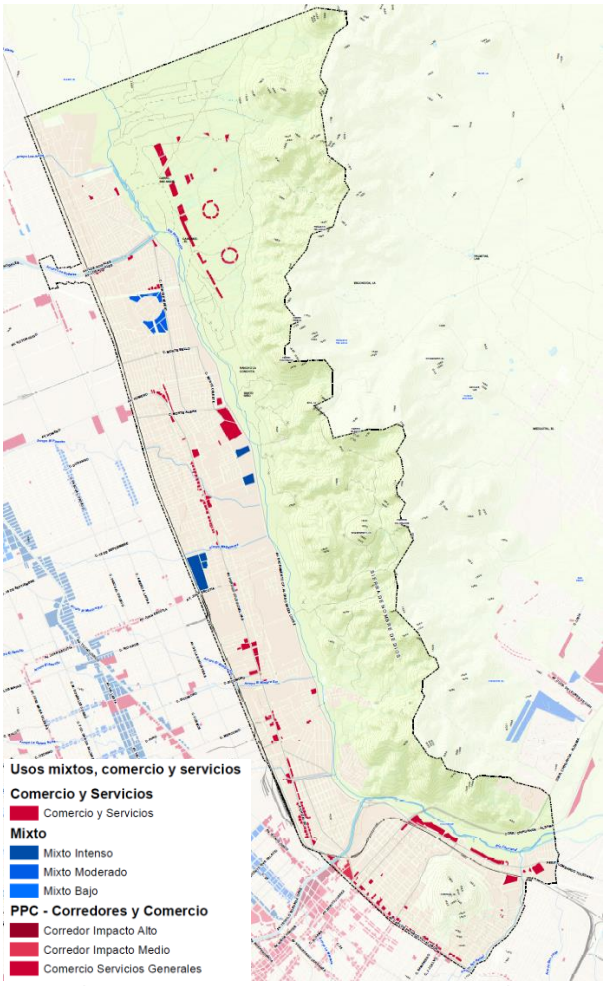


Ilustración 18. Usos Comerciales y Mixtos. Elaboración propia.


Fotografía 17: Plaza Comercial en Monte Albán. Elaboración propia.


Fotografía 18: Usos comerciales en la zona. Elaboración propia.

Equipamiento Urbano

Considerado como el conjunto de construcciones, inmuebles, instalaciones, y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos públicos o privados ya sea de salud y asistencia social, recreación y deporte, educación y cultura, comunicaciones y transporte, comercio y abasto, administración pública y servicios urbanos.
En la zona de estudio del Programa Maestro del Río Sacramento, se observan diversos equipamientos, capaces de cubrir las necesidades en cada una de las colonias o fraccionamientos donde se localizan. Predominan los de Recreación y deporte, con el 53% del total de equipamiento existente en el polígono de estudio.

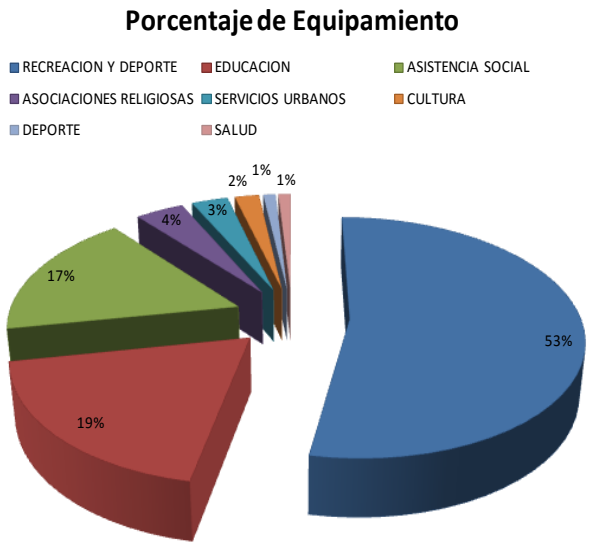


Ilustración 19. Equipamiento, porcentajes. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

El rubro de Educación es el segundo en importancia en la zona del plan, siendo el nivel primaria el de mayor cobertura con un 40%, preescolar con un 33%, secundaria con un 11%, educación media con 11% y el nivel superior con el 33%.

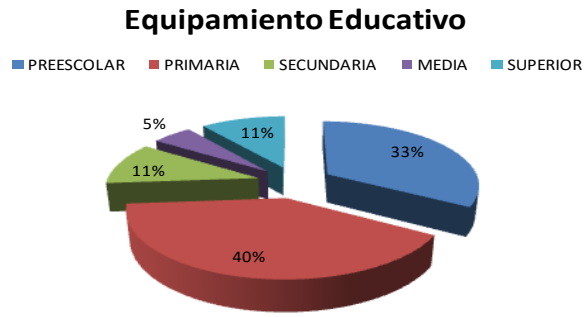


Ilustración 20. Equipamiento educativo, porcentajes. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

En otra proporción se encuentran los equipamientos correspondientes a Asistencia social ocupando aproximadamente el 12% del total de equipamiento existente con un total de 24 guarderías, 11 centros comunitarios, 7 equipamientos de grupos vulnerables, 4 asilos y 5 casa hogar, asimismo en la zona se localizan también 3 centros de rehabilitación y un módulo de atención a enfermedades.
Asociaciones religiosas tiene una cobertura de 4%, Servicios urbanos un 3% siendo 8 gasolineras y 2 gaseras en la zona, Cultura con 7 bibliotecas con un 2%, Salud con 1 clínica y una unidad de medicina familiar, y Unidades deportivas representados en un porcentaje menor con un 1%, ocupando aproximadamente el 2% del total de equipamiento existente.



Fotografía 19: Instalaciones ITESM. Elaboración propia.

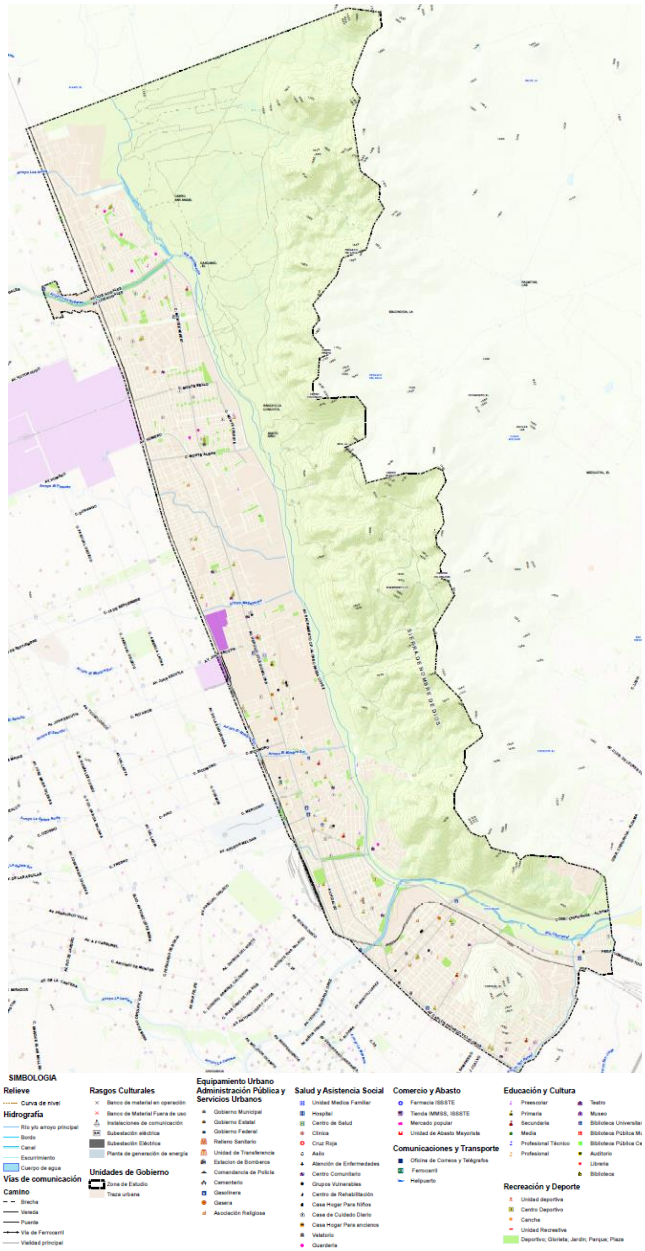


Ilustración 21. Equipamiento, plano. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

De acuerdo al análisis de equipamiento existente en la zona, se muestra un déficit en algunos rubros, como lo son:

Asistencia Social, con un total de 6 Centros Comunitarios que deberán ser ubicados estratégicamente en las zonas que no se encuentran cubiertas.

Se aprecian algunas unidades deportivas y áreas de parque y plazas, sin embargo se requiere de acuerdo al estudio, un módulo de Centro Deportivo, el cual podrá ser ubicado en un predio municipal que cuenta con la superficie necesaria para tal equipamiento, la cual es de 35,000m .

En el rubro de Cultura, se aprecia que existe una carencia de estos espacios, aunque se cuenta con el Conservatorio de Música, no es suficiente por lo cual se propone un módulo para ubicar una Casa de Cultura, así como un Museo, específicamente ubicado en la colindancia con la Quinta Carolina, debido a la gran importancia histórica y arquitectónica del sitio.



Fotografía 20: Conservatorio de Música. Elaboración propia.

Áreas Verdes

El espacio público es indispensable para el bienestar físico y mental del individuo, estos espacios son importantes para la conservación y mejoramiento del equilibrio psicosocial y cumplen con una función relevante en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

En el rubro de áreas verdes se consideran plazas, parques, jardines y áreas recreativas; y Deporte consistente en unidades deportivas. Dentro del área del polígono del plan, se observa que cuenta con poco equipamiento recreativo, ubicándose como los de mayor relevancia los de los fraccionamientos como los de los Fraccionamientos Los Minerales, Quintas Carolinas en sus diferentes etapas y en algunas zonas de la Colonia Junta de los ríos e Industrial.

Existen 4 unidades deportivas que dan servicio a la zona, como lo son: Unidad Deportiva Bugarini, el Centro Deportivo de los rabajadores del ISSSTE, campo de beisbol sobre la calle Río Mayo y una zona deportiva sobre la vialidad Sacramento y Teófilo Borunda.

Se cuenta actualmente con 5.83m de área verde por habitante en el área de estudio, por lo cual muestra un déficit en este rubro, el cual podrá ser cubierto con la creación de los corredores verdes de los arroyos.



Fotografía 21: Deportivo Bugarini. Elaboración propia.



Fotografía 22: Parque Vecinal. Elaboración propia.



Ilustración 22: Localización de áreas verdes y jardines Vecinales. Elaboración propia.

II.3 MEDIO SOCIOECONOMICO

Demografía y aspectos socio económicos

La ciudad ha tenido un crecimiento poblacional moderado durante la última década, pasando de 671,790 habitantes en el año 2000, a 758,791 en 2005 y 819,543, en el 2010, mostrando una disminución en la tasa de crecimiento, pasando de un 2.6 anual entre el año 2000 y 2005, a un 1.6 entre el 2005 y 2010. Esta tendencia de crecimiento supone una población de 809,232 habitantes al año 2013, considerando la tendencia mostrada y una tasa de 1.2717 resultado de esta disminución, los cuales se distribuye en un territorio de 25,778.03 Has., superficie que correspondiente al área urbana de Chihuahua, muestra una densidad bruta de 33 habitantes por hectárea.

De manera particular, en la zona de estudio se observa un total de 80,128 habitantes, a lo cual, si se considera la superficie del polígono de estudio de 4558.53 Has, se tiene una densidad bruta de 17.5 habitantes por hectárea. Este indicador permite evaluar la condición de densidad existente en relación a la infraestructura y servicios existentes en la misma, definiendo las características socioeconómicas relacionadas con el bienestar de las personas.

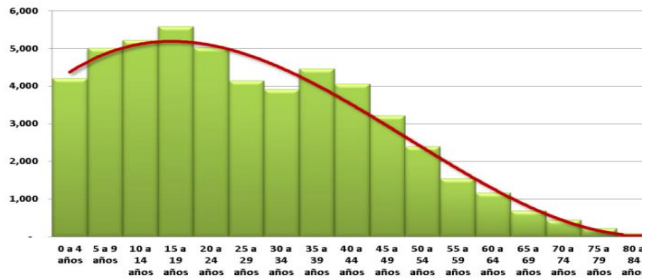


Ilustración 23. Rangos de edad poblacional por quinquenio. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

DATOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA	CANTIDAD	UNIDAD
POBLACIÓN TOTAL	80128.00	HABITANTES
PORCENTAJE DE POBLACIÓN MASCULINA	0.49	
PORCENTAJE DE POBLACIÓN FEMENINA	0.51	
GRADO PROMEDIO DE ESCOLARIDAD	9.19	
VIVIENDAS TOTALES	27965.00	VIVIENDAS
PORCENTAJE DE VIVIENDAS HABITADAS	0.65	
TOTAL DE HOGARES	25529.00	HOGARES
DENSIDAD POBLACIONAL	119.50	HAB / HA
DENSIDAD DE VIVIENDA	37.24	VIV / HA

Ilustración 24. Datos de población y vivienda. Elaboración propia. Fuente: XII Censo de Población y Vivienda INEGI.

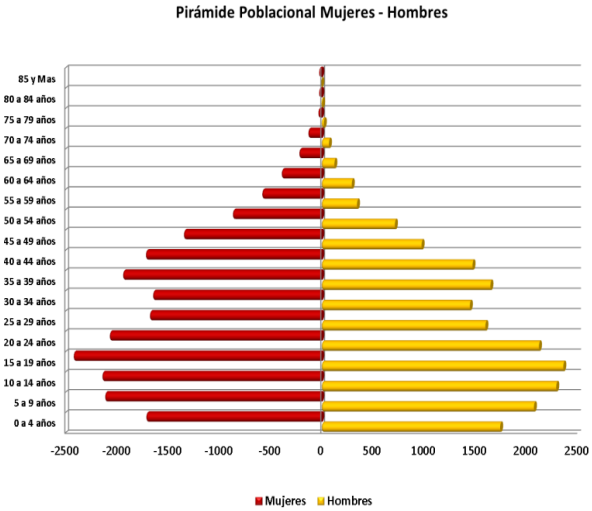


Ilustración 25. Pirámide Poblacional. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

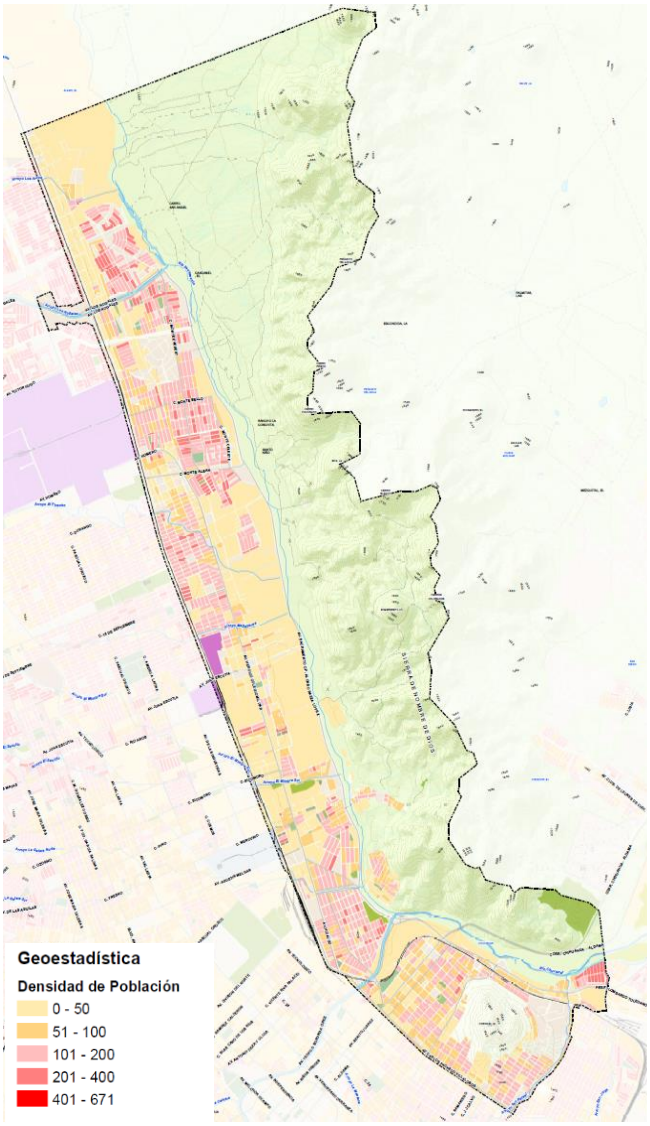


Ilustración 26. Densidad de Población, plano. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

Educación

De acuerdo al análisis de la población, existe rezago educativo en la zona de estudio ya que mientras que el Municipio de Chihuahua presenta un grado promedio de escolaridad de 10.4 años, en la zona dicho indicador representa 9.2 años.

Considerando un rango de población de 15 o más años, la zona presenta importantes rezagos donde se aprecia que 1.2% de dicha población es analfabeta, 5.1% tiene educación básica incompleta y un 2.8% alcanza un grado incompleto en educación secundaria.

Es necesario que en el marco estratégico se definan los programas necesarios para atenuar el rezago educativo presente y se fomente la capacitación para el trabajo considerando la dotación de equipamiento y espacios necesarios para dichas acciones.

Derechohabiencia a servicios de salud

Del total de la población habitante en el área de estudio, un 15% no cuenta con derechohabiencia a servicios de salud lo cual implica favorecer una mayor cobertura a través de los servicios abiertos y el seguro popular como opciones. Dicho factor es ligeramente superior al promedio de la ciudad que promedia un 16% de su población que no cuenta con dicho servicio, sin embargo es indispensable definir estrategias que fomenten el acceso total de la población a la salud.

La incorporación de la población al empleo formal significa otra oportunidad para favorecer cobertura a un mayor número de usuarios en el esquema de derechohabiencia sobre todo al IMSS que es el servicio que cuenta con mayor grado de cobertura.

El programa Seguro Popular ha fomentado una mayor cobertura en la zona lo cual ha significado un importante esfuerzo para dotar de servicio hacia la población que presenta mayores carencias económicas y a la que los esquemas económicos de pequeño contribuyente y trabajo temporal les imposibilita el acceso a servicios de IMSS o ISSSTE. El Seguro Popular se posiciona como el segundo mayor servicio de salud con presente en el sector.

A continuación se describe la cobertura de los diferentes servicios de salud respecto a los habitantes de la zona de estudio:

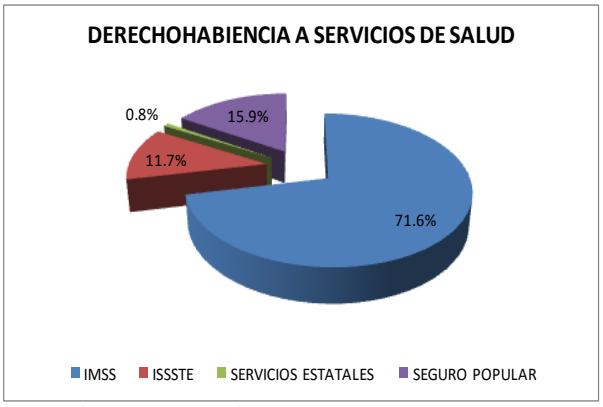


Ilustración 27. Distribución de derechohabiencia a servicios de salud. Elaboración propia.


Fotografía 24: Papelera de Chihuahua. Elaboración propia.

Actividades Productivas

La zona de estudio presenta en su análisis una diversidad en las actividades productivas, esto se ve reflejado con numerosas opciones en actividades comerciales tanto de distribución como de transportación y almacenamiento.

También se puede ver, que las actividades de industria, son muy importantes en la zona de estudio.

Aunque la zona de estudio se encuentra en franco deterioro y abandono aún se puede ver una gran actividad comercial y de servicios, los cuales bien canalizados pueden revitalizar el resto del espacio urbano.



Fotografía 23: Molinos Azteca. Elaboración propia.

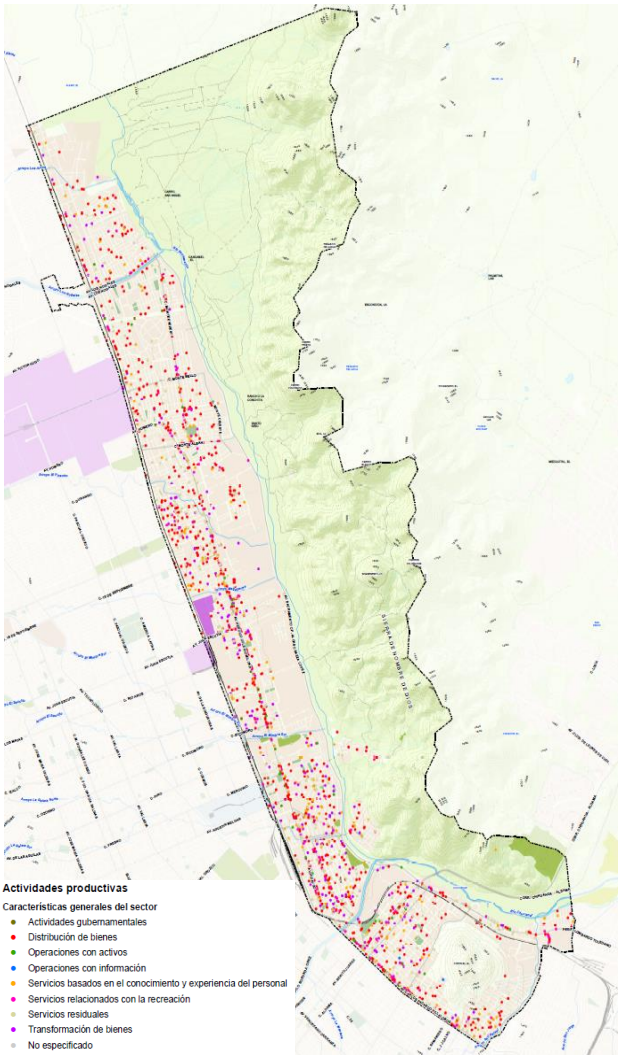


Ilustración 28. Actividades productivas, plano. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

Datos económicos

- *Población Económicamente Activa 31,160*
- *Población Económicamente Activa Masculina 19,263*
- *Población Económicamente Activa Femenina12,250*
- *Población Económicamente Inactiva 24,045*
- *Población Económicamente Inactiva Masculina 7,484*
- *Población Económicamente Inactiva Femenina 16,461*
- *Población Ocupada 29,455*
- *Población Ocupada Masculina 17,763*
- *Población Ocupada Femenina 11,863*
- *Población Desocupada 1,137*
- *Población Desocupada Masculina 659*
- *Población Desocupada Femenina 132*

Sector productivo		Rango de personal ocupado			
Carácterística general del sector	Descripción del sector	Cantidad de unidades	Personal ocupado (mínimo)	Personal ocupado (máximo)	Personal ocupado (promedio
Actividades gubernamentales	Acts. legislativas, gubernamentales, impartición de justicia y organismos	12	18.33	43.33	30.83
Distribución de bienes	Comercio al por mayor	81	6.60	16.98	11.79
	Comercio al por menor	789	1.47	7.36	4.41
	Transportes, correos y	15	7.87	18.33	13.10
Operaciones con activos	Servicios financieros y de seguros	13	6.08	16.15	11.12
	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e	33	1.55	7.73	4.64
Operaciones con información	Información en medios masivos	3	3.67	13.33	8.50
Servicios basados en el conocimiento y experiencia del personal	Servicios de apoyo a negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	32	14.78	27.06	20.92
	Servicios de salud y de asistencia	48	9.79	17.83	13.81
	Servicios educativos	90	12.93	26.46	19.69
	Servicios profesionales, científicos y técnicos	19	1.79	8.16	4.97
Servicios relacionados con la recreación	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de	146	2.85	8.64	5.74
	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos y otros	18	2.39	8.06	5.22
Servicios residuales	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	384	1.34	7.23	4.28
Transformación de bienes	Construcción	28	10.68	27.50	19.09
	Generación, transmisión y distr. de electricidad, suministro de agua y gas por ductos al	1	11.00	30.00	20.50
	Industrias manufactureras	226	8.13	16.85	12.49
No especificado	No especificado	20	1.95	9.00	5.48
		1,958	6.84	17.22	12.03

Ilustración 29. Tabla de Actividades Productivas Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010, Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE) INEGI

El sector económico de mayor presencia en la zona de estudio es el terciario enfocado al comercio y servicios, dicha actividad tiende a concentrarse en los corredores urbanos conformados por la Av. Heroico Colegio Militar y en los tramos que corresponden en el área de estudio a las vialidades Fedor Dostoievski, Los Nogales y Monte Albán.

Cabe hacer notar que varias vialidades colectoras de los desarrollos habitacionales existentes tienden a concentrar unidades económicas de pequeña escala enfocadas a un tipo de comercio local proveedor de productos y servicios con baja concentración de empleos por unidad.

Considerando el tipo de actividad económica, el sector terciario representa un 84.6% del total de unidades económicas detectadas lo cual ilustra la vocación comercial de la zona, un 13.0% se refiere al sector secundario con actividad industrial mayormente concentrado en la zona de Nombre de Dios aunque existen diversos negocios de pequeña escala con este giro diseminados sobre los corredores y zonas habitacionales funcionando bajo diversos grados de incompatibilidad por actividad respecto de su ubicación hacia la vivienda existente.

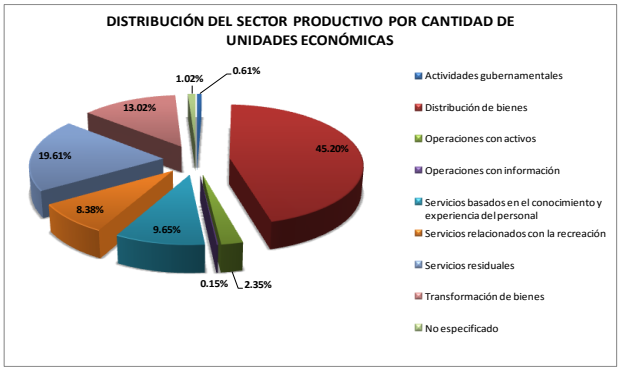


Ilustración 30. Distribución de unidades económicas por sector. Elaboración Propia. Fuente PDU 2040.

Considerando la PEA total y su distribución en la zona de estudio, esta se concentra mayormente en las zonas habitacionales de alta densidad como son las diversas etapas de los fraccionamientos Quintas Carolinas y El Mineral en la zona norte. Existen también altas concentraciones de la PEA localizadas en barrio Nombre de Dios, colonias Industrial y Junta de los Ríos. Se aprecia que la mayor concentración de empleo se ubica fuera de las zonas concentradoras de PEA lo cual implica fomentar condiciones de accesibilidad de la población hacia dichas zonas e implementar esquemas que favorezcan mayor consolidación de actividades productivas relacionadas a la zonas concentradoras de PEA.



Fotografía 25: Instalaciones del Antiguo Rastro Municipal. Elaboración propia.

Cabe hacer notar que la PEA total significa 31,160 personas y que el promedio de empleos generados por las diversas actividades económicas detectadas asciende a un promedio aproximado de 19,300 empleos. Dicho factor es significativo ya que hace notar que un gran porcentaje de la PEA realiza su actividad económica fuera del área de estudio y que el potencial de convocatoria de la zona respecto al desarrollo productivo es bajo lo cual puede ser detonado por medio de la propuesta ambiental de río y la futura consolidación de actividades de sustento al esquema de recuperación urbana y ambiental. Se plantea como necesario detonar condiciones económicas y sociales para satisfacer una demanda de 11,500 nuevos empleos en la zona y su entorno para mantener un balance entre la PEA y la oferta de empleo independientemente de donde realice su actividad la PEA habitante.

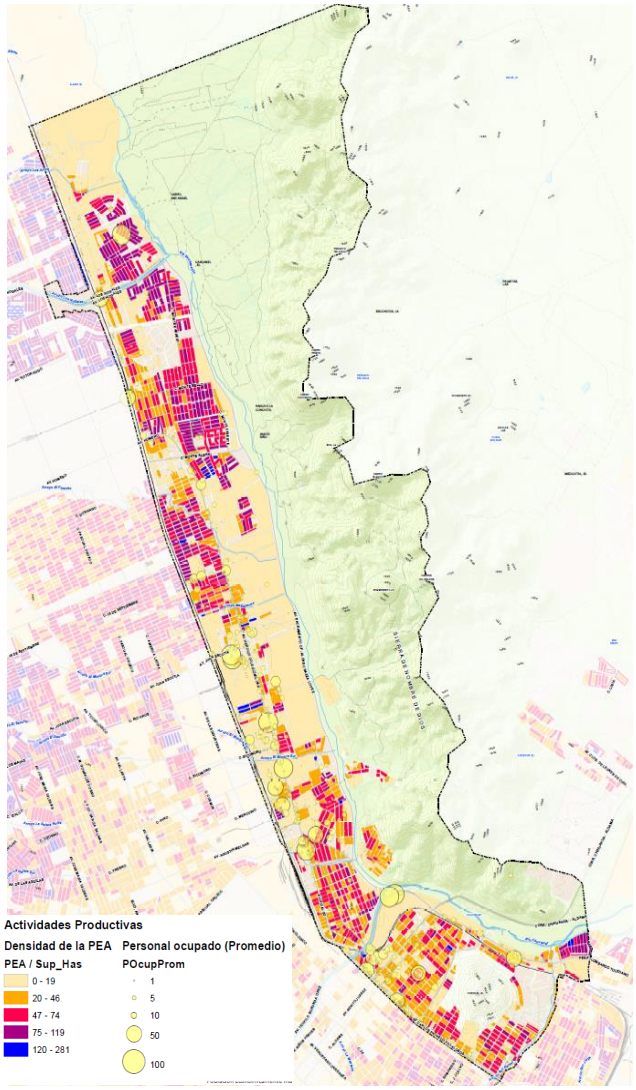


Ilustración 31. Densidad de PEA, plano. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

RESUMEN DEL SECTOR PRODUCTIVO

Característica general del sector	Cantidad de unidades productiva	Personal ocupado (promedio) por UE	Estimación del personal ocupado
Actividades gubernamentales	12	30.83	370
Distribución de bienes	885	9.77	8,646
Operaciones con activos	46	7.88	362
Operaciones con información	3	8.50	26
Servicios basados en el conocimiento y experiencia del	189	14.85	2,807
Servicios relacionados con la	164	5.48	899
Servicios residuales	384	4.28	1,644
Transformación de bienes	255	17.36	4,427
No especificado	20	5.48	110
	1,958	**11.60**	**19,290**

Ilustración 32. Relación entre actividades económicas y empleos generados. Fuente: PDU 2040.

Zonas de Atención Prioritaria

Según los indicadores IDH e IM, la localidad de Chihuahua se encuentra en un buen estado de desarrollo social. Sin embargo, estas cifras no significan que la marginación y la pobreza urbana ya no sean desafíos para la ciudad.

SEDESOL en conjunto con la Presidencia Municipal y la FECHAC, mediante el programa "Hábitat Vertiente Zonas Metropolitanas" el cual está dirigido a enfrentar los desafíos de la pobreza y el desarrollo urbano, han encaminado esfuerzos en la identificación Polígonos de Pobreza, teniendo como resultado el estudio de Zonas de Atención Prioritaria (ZAP).

Este programa plantea la atención de la problemática de dichas zonas mediante acciones sociales, urbanas, de medio ambiente y planificación.

Se detectaron 21 manzanas prioritarias, constituidas por 5 colonias cuyas antigüedades varían de siete a cuarenta años en los cuales habitan 919 personas.

Las ZAPs ubicadas en la zona de estudio cuentan con una población total de 919 habitantes. De los cuales 487 son hombres y

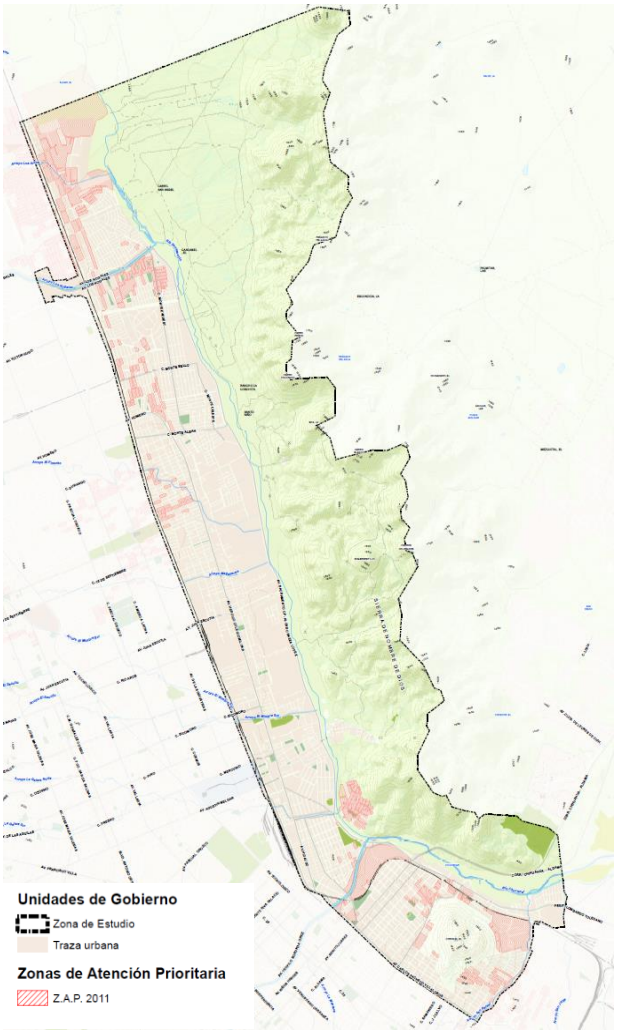


Ilustración 33. Zonas de Atención Prioritaria, plano. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

432 mujeres. Predomina el grupo poblacional de 0 a 9 años y de 15 a 24 años. La población económicamente activa representa el 39.06% de la población total de la zona, es decir 359 habitantes, de la cual 305 es población ocupada.

Los hogares en pobreza representan un 14% equivalente a 344, con respecto al total existente en las ZAPs de la ciudad de Chihuahua. El grado de derechohabiencia es del 62% es decir 571 habitantes. Existe un promedio de ocupación de vivienda de 3.33 hab/viv, correspondiendo a un total de 358 viviendas.

II.4 SUELO

Baldíos y Subocupación

Los lotes baldíos se promueven principalmente para ser aprovechados para construcción, siendo el principal detonante la revitalización de la zona, la cual puede llegar a contar con superficies importantes de predios sin construcción.

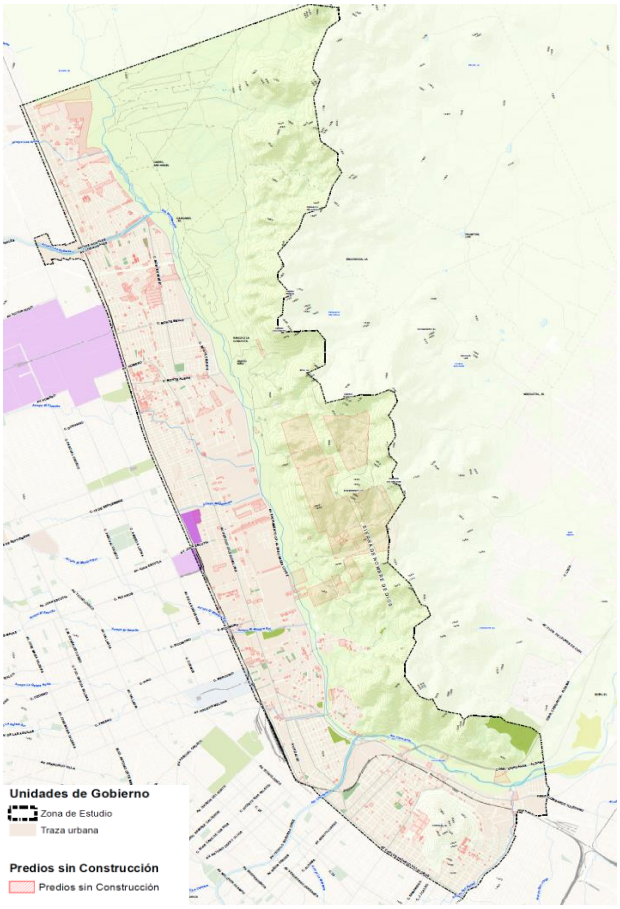


Ilustración 34. Predios Baldíos, plano. Fuente: PDU 2040

La función y la ubicación de los baldíos será lo que identifique los usos que deberá tener, se deberá realizar un análisis de cobertura en servicios públicos y equipamientos para definir dichas vocaciones, tomando en cuenta principalmente las dimensiones, e identificando los espacios que representen una oportunidad en la zona para implementar proyectos detonadores que fomenten el desarrollo.

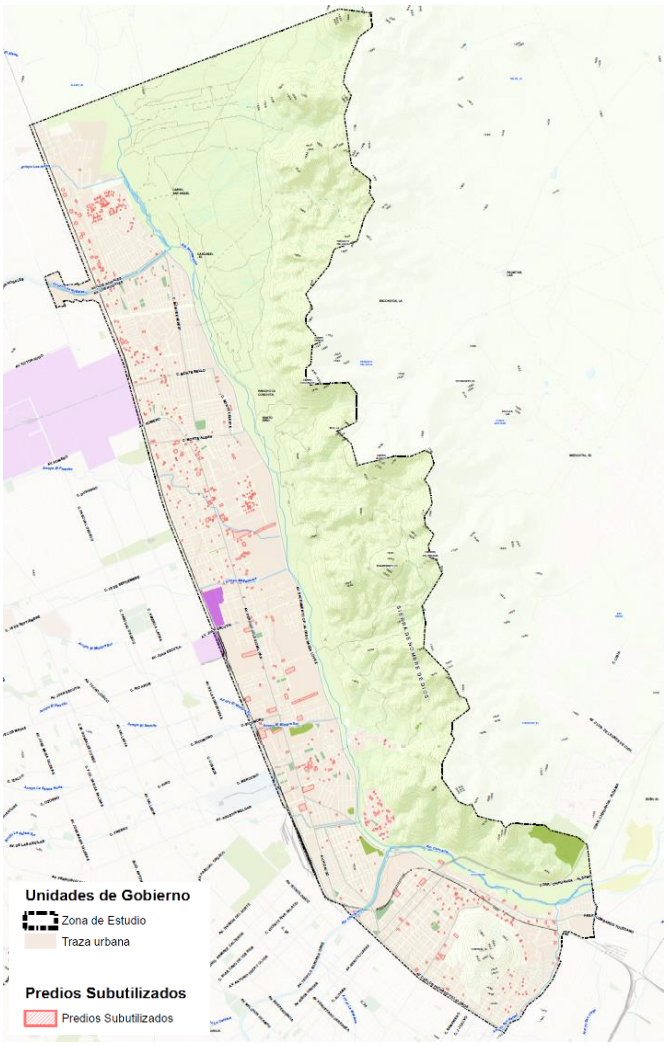


Ilustración 35. Predios Subutilizados, plano. Fuente: PDU 2040.

De igual forma los predios que se analizan y que son subutilizados, podrán ser identificados como candidatos a proyectos que revitalicen zonas que requieran servicios adicionales.



Fotografía 26: Terreno Baldío. Elaboración propia.

Tenencia de la Tierra

La tenencia de la tierra que se analizó en la zona se representa con los regímenes Municipal, Estatal, Federal y Particular, existiendo predios de los cuales no se tiene datos específicos de su situación legal.

Propiedad Particular:

Representa la mayor reserva en la incorporación al desarrollo urbano, en ella se llevan a cabo los proyectos más importantes tanto de vivienda, comercio y servicios.

Este tipo de propiedad se localiza en mayor extensión entre las inmediaciones del Ejido Nombre de Dios y río Sacramento.

La propiedad privada está fragmentada y es con diferentes superficies, varía desde los 60m hasta predios mayores a los 12,000 m , Unos de los más relevantes son los pertenecientes al ITESM y a Grupo Cementos de Chihuahua.

Propiedad Municipal:

Este tipo de propiedad se localiza principalmente en zonas periféricas. En muchos casos son producto de donación de los fraccionamientos cuyo uso es para equipamiento urbano y áreas verdes básicamente, y en ningún caso enajenable a particulares.

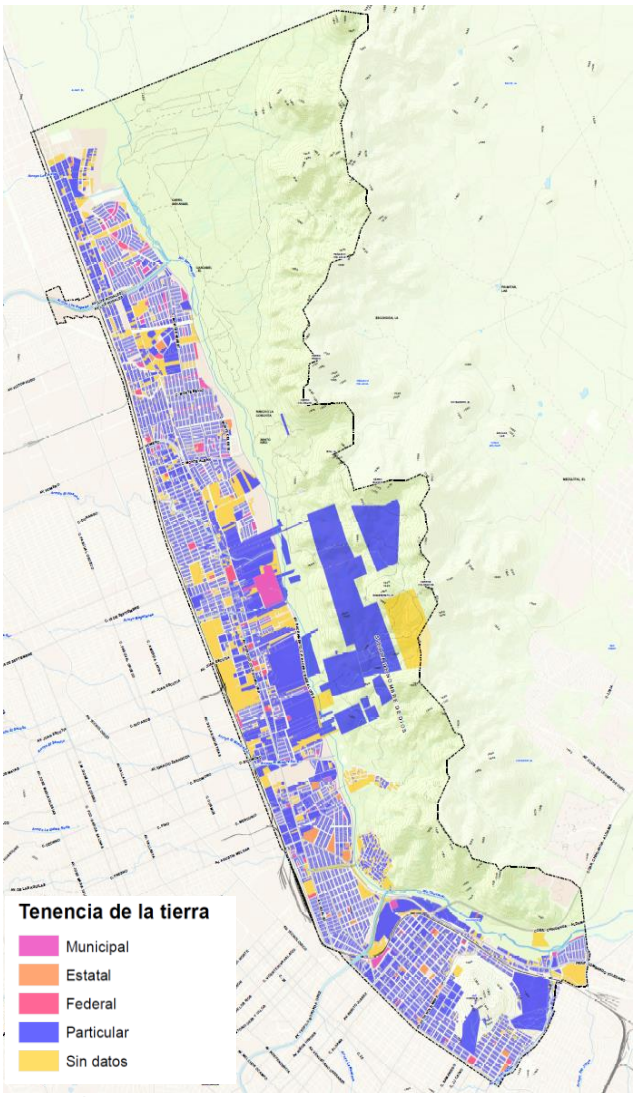


Ilustración 35. Tenencia de la Tierra, plano. Fuente: PDU 2040.

Propiedad Estatal:

Como principal ejemplo de tenencia estatal, se consideran escuelas de tipo primaria y secundaria. La Quinta Carolina, con su edificio principal y los predios vecinos que forman el conjunto son de pertenencia estatal. Un equipamiento de importancia es la Escuela Normal del Estado y el parque Deportivo la Familia en Calle Ojinaga y Calle 61ª.

Propiedad Federal:

De índole federal se localiza una Estación Eléctrica y el Deportivo ISSSTE, ubicado sobre Av. Heróico Colegio Militar.

Valores del suelo

Los valores del suelo se determinan de acuerdo a las zonas homogéneas expresados en metros cuadrados, se toman en cuenta la accesibilidad, cercanía con servicios y comercios consolidados, avenidas importantes y equipamiento urbano.

El comportamiento de los valores de suelo en el área del plan son los siguientes:

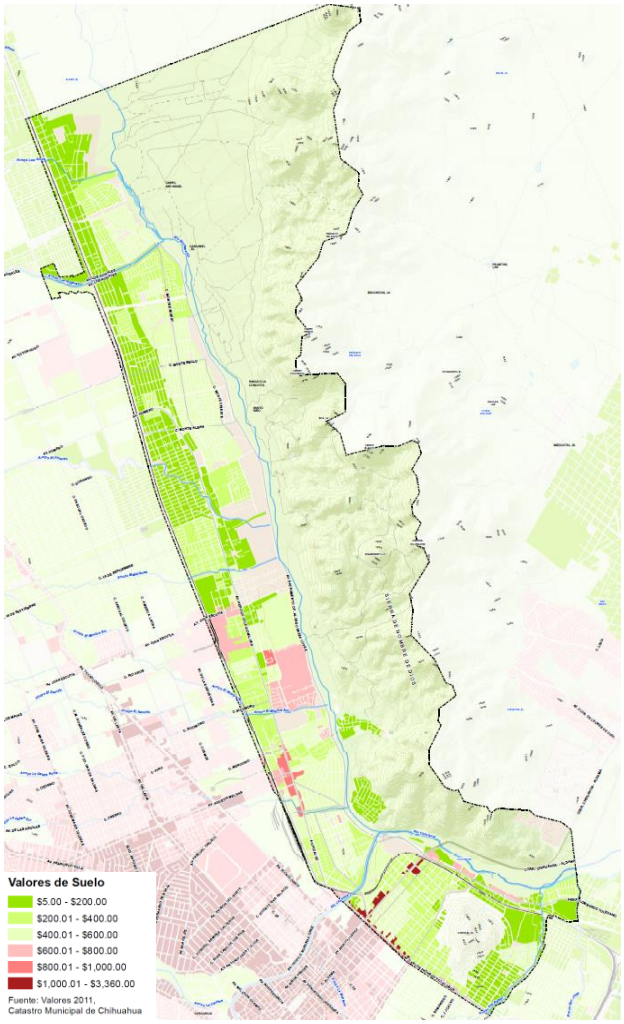


Ilustración 36. Valores del Suelo, plano. Fuente: PDU 2040.

En relación a los valores del suelo en la zona de estudio, disponibles de la base catastral al año 2011, se observa que en lo general son bajos. Dicha condición obedece a las deficiencias en cuanto a conectividad de la zona con el resto de la ciudad y en específico a la zona norte, su falta de consolidación urbana.

Debido a la falta de accesibilidad de las zonas habitacionales ubicadas a lo largo de las vías del ferrocarril (Av. Venceremos), existen valores bajos del suelo desde la Av. Juan Escutia hasta el límite del área de aplicación del Programa. Dicho sector se compone de fraccionamientos habitacionales de interés social y colonias de origen irregular con fuertes necesidades de conectividad y existencia de equipamientos diversos de carácter barrial y vecinal. Su rango de valor de suelo oscila entre $5 y $400 por metro cuadrado detectándose zonas aisladas como Quintas Carolinas que por su grado de consolidación y cobertura de equipamiento el valor del suelo llega hasta los $600 por metro cuadrado.

Existen corredores urbanos sobre las vialidades primarias en sentido este – oeste que se encuentran en proceso de consolidación tales como las avenidas Los Nogales, Homero y Monte Albán que aun cuando se encuentran dentro de la zona antes descrita, presentan una tendencia a aumentar su valor de traslado de dominio por su vocación comercial.

El corredor de Av. Heroico Colegio Militar presenta muy diversos grados de consolidación a lo largo de su recorrido lo cual también condiciona una gran variabilidad en cuanto a valores del suelo. La zona cercana a la Zona Industrial Nombre de Dios y al equipamiento y servicios de carácter regional de la zona del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey

Campus Chihuahua es la que presenta los más altos valores del suelo sobre dicha vialidad en rangos de $800 a $1,000 por metro cuadrado.

Al sur de la Av. Teófilo Borunda existen usos industriales aislados tales como Papelera de Chihuahua y Sigma Alimentos así como colonias de origen irregular tales como Popular, Rubén Jaramillo, Independencia, Lealtad, Robinson, entre otras que manejan rangos bajos y medios en cuanto a valor del suelo el cual oscila entre $200 y $600.
Sobre los corredores urbanos de Av. Carlos Pacheco y Av. 20 de Noviembre se observan los valores del suelo más altos de la zona los cuales van desde los $1,000 a los $3,000 por metro cuadrado.

Se resalta la importancia que representa la cercanía de la zona analizada con el centro urbano de la ciudad que representa un alto valor de suelo con la cual mantiene conectividad a través de vialidades primarias de la estructura de la ciudad.

Las condiciones antes mencionadas representan una gran oportunidad en cuanto a la futura consolidación de proyectos detonadores que implican la ocupación de grandes predios baldíos detectados y la progresiva consolidación de condiciones de accesibilidad para todo el sector generando plusvalía y mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes y seguridad en cuanto a su patrimonio.

El mejoramiento de las condiciones de plusvalía de la zona detonará también la progresiva consolidación de predios baldíos de pequeña dimensión enfocados a vivienda y a comercio de carácter vecinal y barrial.



Fotografía 27: Predios Subutilizados. Elaboración propia.


Fotografía 28: Predios Subutilizados. Elaboración propia.

II.5 INFRAESTRUCTURA

Agua Potable

La provisión de agua potable representa una de las mayores demandas sociales. De acuerdo al PDU2040, las reservas de agua superficial, provenientes mayormente de la presa Chihuahua, aportan solamente el 1% del suministro de agua potable en la ciudad, siendo la principal fuente de abastecimiento el agua subterránea extraída de pozos. El nivel de cobertura en el abasto es completo en las colonias del Programa maestro del río Sacramento, este se realiza mediante las redes provenientes de diversos tanques existentes cerca de la zona.

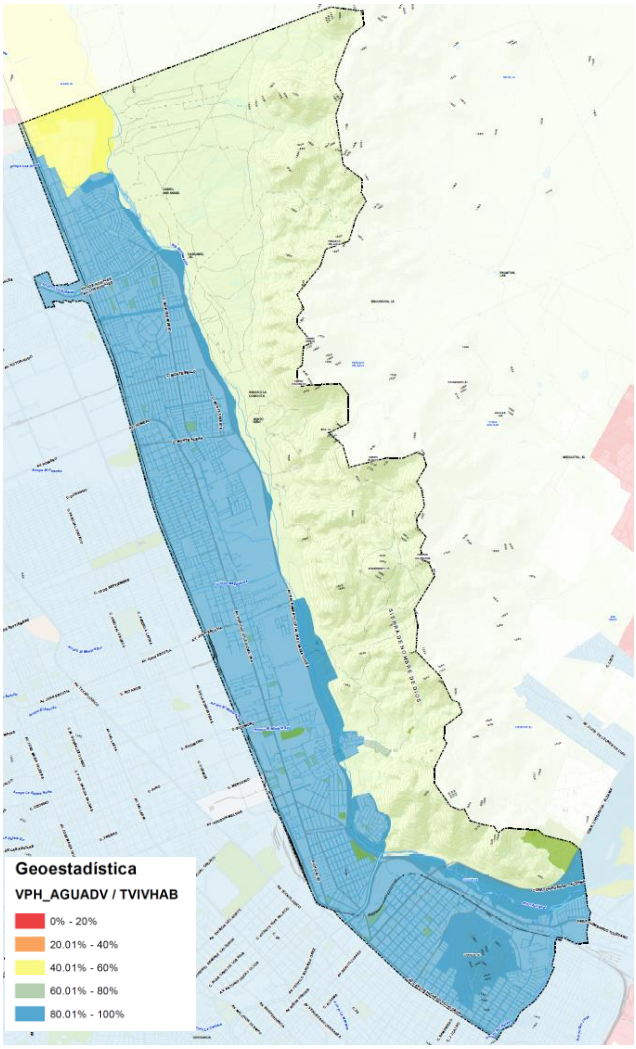


Ilustración 37. Cobertura de Agua potable, plano. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

Drenaje Sanitario

La infraestructura de saneamiento cubre el servicio en las diferentes colonias contenidas en la zona de estudio, al contar con una red de colectores de alcantarillado sanitario, los cuales conducen sus descargas mediante la red general hacia la planta de tratamiento que se encuentra en la parte central del polígono del plan. La cobertura de la infraestructura para la zona está totalmente cubierta.

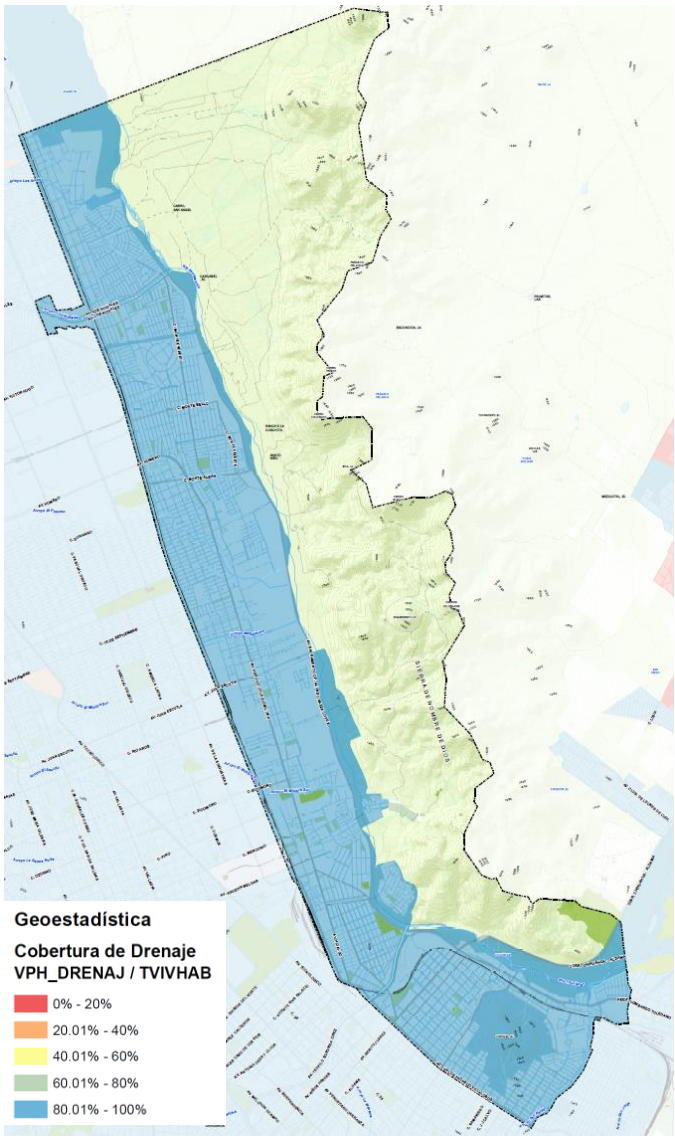


Ilustración 38. Cobertura de Drenaje, plano. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

Agua Tratada

Con la planta de tratamiento existente en la zona Norte, se cuenta con los medios para dar tratamiento a cerca del 100% de las aguas residuales domesticas descargadas al sistema de alcantarillado sanitario. Este tipo de agua tratada es potencialmente aprovechable en el mantenimiento de parques y áreas verdes de la zona, reduciendo el empleo de agua potable en estos usos.



Fotografía 29: Planta tratadora de aguas negras. Elaboración propia.

Drenaje Pluvial

La canalización de los escurrimientos más prominentes es una solución viable para el manejo pluvial, que drene al agua de lluvia a fin de evitar riesgos de inundaciones. Los encauzamientos más cercanos a la zona son los que se localizan en los arroyos que cruzan el polígono, como el arroyo Los Nogales, Picacho, Magallanes y Mimbre. Por otro lado es recomendable conservar la mayor superficie posible de los espacios aptos para la infiltración de agua pluvial. Este proceso procura el fácil traslado del agua por la zona urbana para verterlo al rio Sacramento y al río Chuvíscar.

Energía Eléctrica

El suministro de energía eléctrica en las zonas urbanas dentro del polígono del plan maestro se encuentran casi en su totalidad cubiertas, a excepción de cercano al polígono se encuentran 3 subestaciones eléctricas que suministran toda el área, una es la estación Los Arcos, otra en el Parque Nuevo Milenio y la otra se ubica sobre la Av. Tecnológico y Av. Agustín Melgar.



Fotografía 30: Instalaciones de Energía Eléctrica. Elaboración propia.

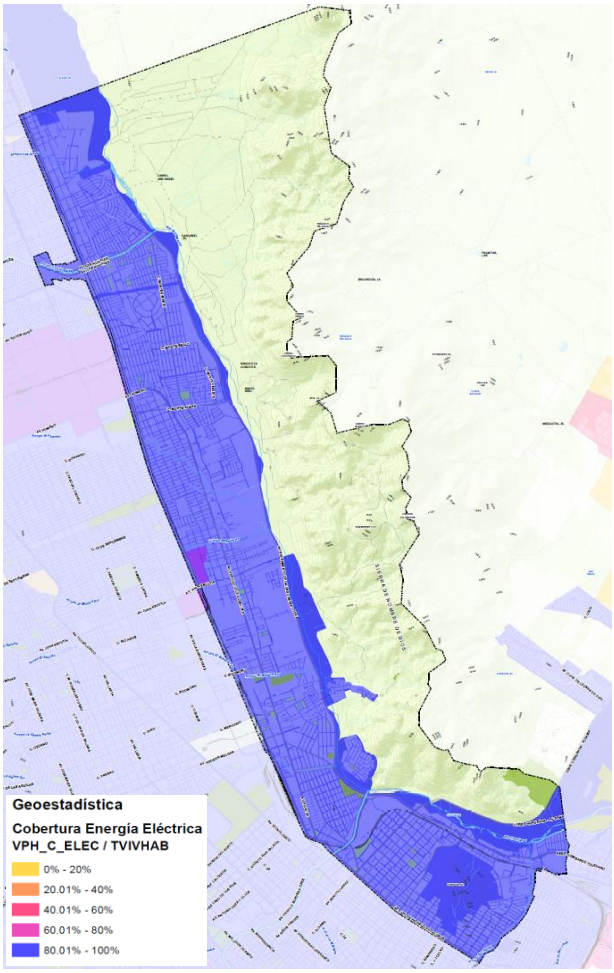


Ilustración 39. Cobertura de Energía Eléctrica, plano. Fuente: PDU 2040.

II.6 VIALIDAD

Estructura vial

En la zona del Programa Maestro se destacan como vialidades primarias la Vialidad Sacramento que cruza el área en sentido norte-sur. La Av. De las Industrias y su continuidad con la Av. Pacheco delimitan el área al suroeste. La Av. 20 de Noviembre al sur, cruza el Perif. Lombardo Toledano y continúa hacia el este, y posteriormente a la Carretera Chihuahua-Aldama. Estas calles concentran fuertes flujos vehiculares en la zona, y junto con la Vialidad Sacramento y la Av. Venceremos que bordean la zona de estudio al este y oeste, respectivamente. Hacia el interior del polígono, las vialidades secundarias como la Av. Hidalgo atraviesan el área de actuación conectando la Av. Heróico Colegio Militar con la Av. Monte Albán, La Av. Fedor Dostoyevski y la Vialidad Los Nogales. Existen vialidades que atraviesan el Río Sacramento, que requieren un tratamiento de borde para dar un aprovechamiento urbano a las áreas residuales producto de la construcción de esta vialidad y que refuercen el espacio público. Debido a la sección de calle y la intensidad de uso vehicular, requiriendo un tratamiento que promueva la integración del recorrido, a diferencia de las calles que lo cruzan al interior del polígono y que requieren un tratamiento a nivel de pavimento en los proyectos de intervención de espacio público. Se resalta la importancia de la Av. Venceremos debido a que es la vialidad que bordea al área de estudio, y sus características de corredor comercial y de servicios con una continuidad uniforme sobre gran parte del territorio de la mancha urbana.



Fotografía 31: Av. De las Industrias. Elaboración propia.
Fuente: PDU 2040.

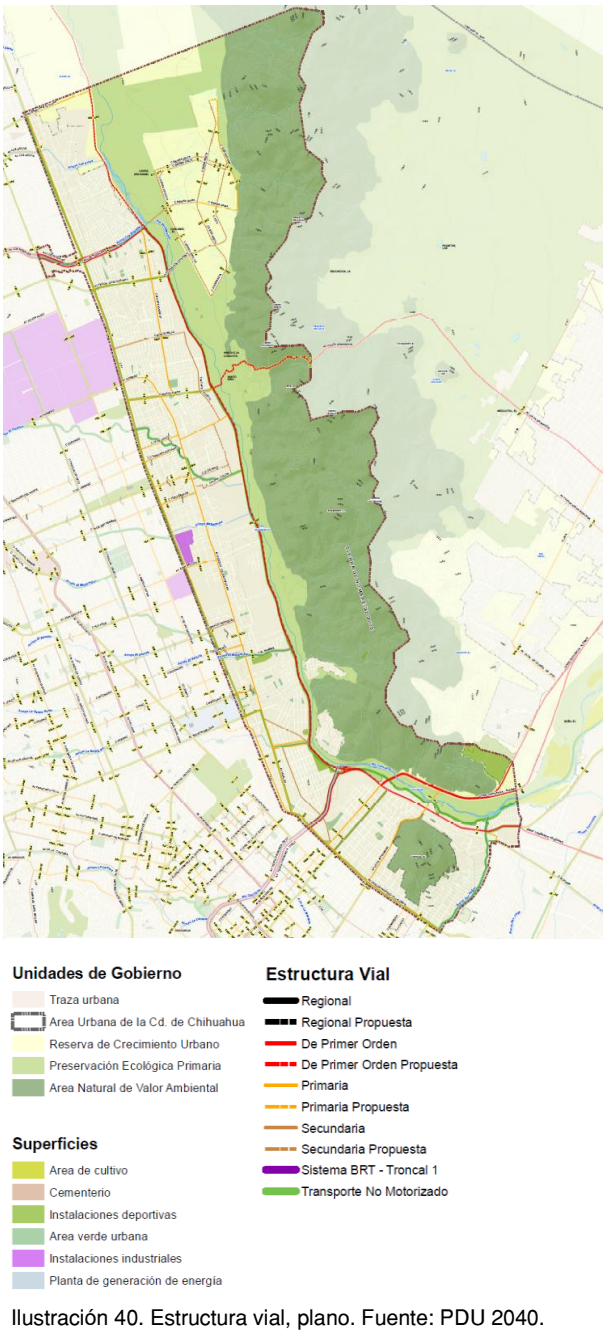


Ilustración 40. Estructura vial, plano. Fuente: PDU 2040.

Estado Físico de la Red

La vialidad Sacramento y la Av. Venceremos presentan mayor relación con el resto de las vialidades, ya que cruzan la trayectoria del área del plan, debido a la sección de calle y la intensidad de uso vehicular, requieren un tratamiento que promueva la integración del recorrido, a diferencia de las calles que lo cruzan al interior del polígono y que requieren un tratamiento a nivel de pavimento en los proyectos de intervención de espacio público.
El déficit más notorio en pavimento se localiza sobre la zona norte, con la mayor parte de las calles en terracería. Otra zona que presenta gran carencia en pavimentación es la comprendida entre la Av. Monte Albán y la Av. Juan Escutia, sobre la Av. Venceremos, asimismo la periferia del Cerro Coronel, por sus características topográficas también presenta vacíos en pavimentación, aunque también cuenta con varias vialidades en concreto hidráulico.
Las zonas que presentan carencia de pavimento, por consiguiente, carecen también de banquetas y guarniciones, y las calles que si cuentan con materiales como asfalto y concreto, presentan tramos incompletos de banqueta, con excepción de los fraccionamientos habitacionales establecidos que si tienen uniformidad en material y dimensiones en su sección de banqueta y calle.

Tabla de Superficies

Pavimentación en la zona de estudio

Tipo de pavimento	Superficie de arroyo de calle	Longitud
Asfalto	1,556,762.28	143,447.09
Concreto Hidráulico	1,306,506.96	112,104.51
Terracería	1,204,950.71	100,404.69
Empedrado	1,120.32	124.48
Sin dato de pavimentación (*)	69,384.38	7,400.43
	4,138,724.65	**363,481.19**

Nota: Esta tabla corresponde a la sumatoria de superficies y distancias de toda el área de estudio (incluye la pavimentación en las rutas de transporte público)

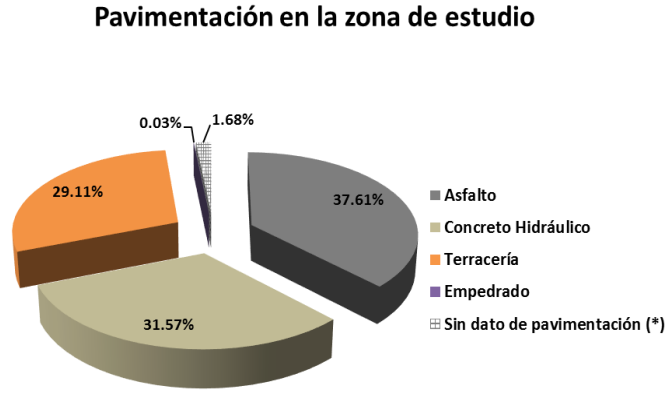


Ilustración 41. Estado físico de vialidades. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

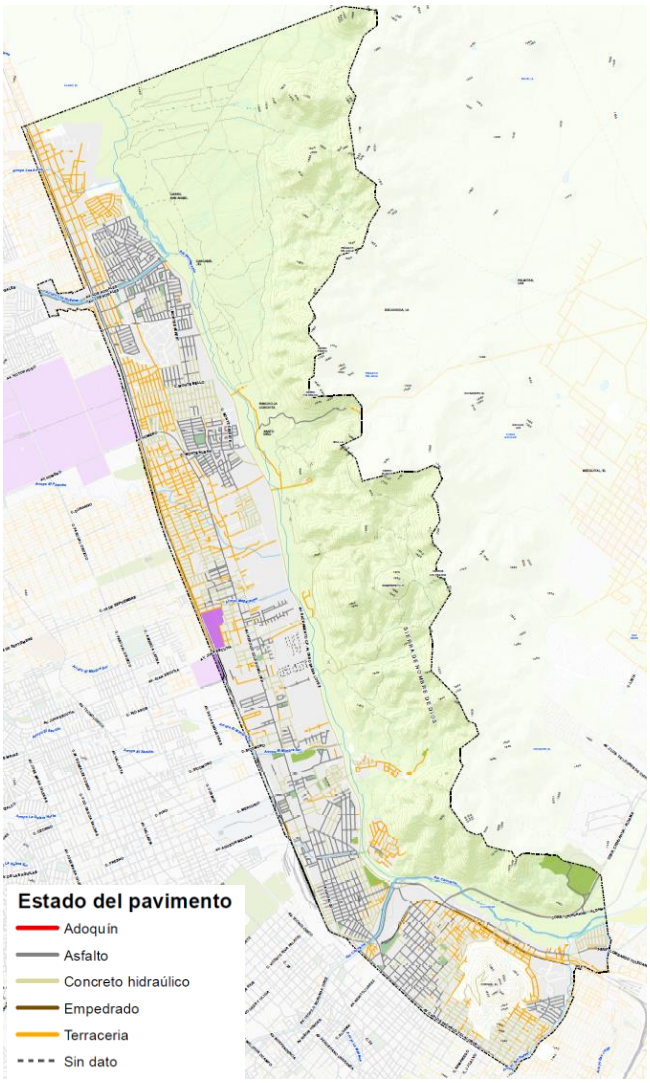


Ilustración 42. Estado físico de vialidades, plano. Fuente: PDU 2040.



Fotografía 32: Vialidad sin pavimento. Elaboración propia.

Transporte público

El transporte público opera mediante rutas de camiones, cuyos recorridos por la zona de estudio, hacen accesible diversos puntos a lo largo del Acueducto, y otros del área del Programa Maestro. Existen 20 rutas de transporte público urbano que recorren las principales vialidades que conforman el polígono del plan. Los paraderos existentes cuentan con señalización y/o infraestructura, pero éstos además requieren mantenimiento.

Identificador de ruta	Decripción	Tipo de Ruta	Longitud de Ruta (km)
R AUX-02	Sube Industrial por Canchas, Baja Industrial por Pascual Orozco	Auxiliar	21.17
R AUX-03	Sube Industrial por Colegio Militar, Baja Industrias	Auxiliar	23.60
R AUX-05	Estación Sur, Independencia, Aldama, Pacheco	Auxiliar	11.36
RA-06	Chihuahua 2000	Alimentadora	9.94
RA-06	Ponce de León	Alimentadora	10.12
RA-11	Nombre de Dios Directo	Alimentadora	30.92
RA-11	Nombre de Dios Inverso	Alimentadora	30.91
RA-17	Villa Juárez, Kennedy, Valle Dorado	Alimentadora	16.02
RC-03	Ruta 3 San Rafael - Centro	Convencional	7.49
RC-04	Circunvalación 1, Tramo Norte-Centro	Convencional	26.46
RC-06	Circunvalación 1, Tramo Sur por Pacheco	Convencional	10.90
RC-08	Circunvalación 2, Terminal Norte por H. Colegio Militar	Convencional	24.75
RC-10	Circunvalación 2, Terminal Sur, Toledano, Cd. Judicial	Convencional	15.93
RC-12	Cerro de la Cruz, C. 11, 20 de Noviembre, sube Samaniego, baja 20 de Noviembre	Convencional	12.32
RC-14	Av. Zarco Martín López	Convencional	13.06
RC-19	Colinas de León, C4, Centro	Convencional	20.83
RC-20	Concordia Centro	Convencional	24.65
RC-21	Sector 3	Convencional	11.09
RC-22	2 de Octubre	Convencional	10.80
RC-26	Centro Juárez, Calle 57	Convencional	9.49
			341.78

Ilustración 43. Tabla de Rutas de Transporte público. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.



Fotografía 33: Paradero de autobús. Elaboración propia.

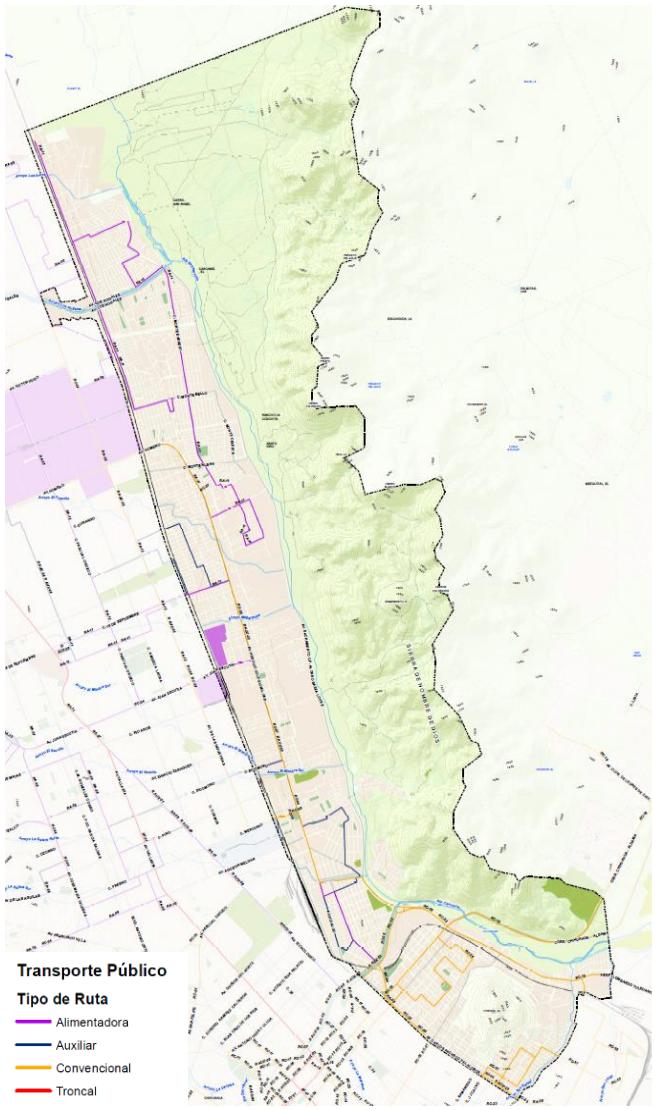


Ilustración 44. Transporte público, plano. Fuente: PDU 2040.

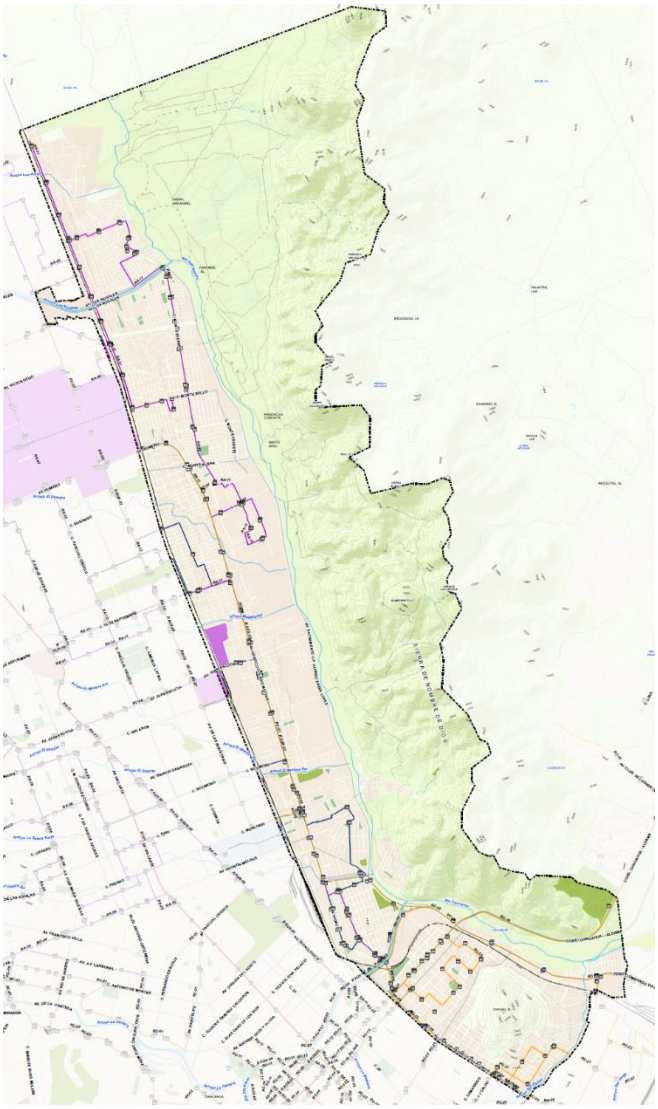


Ilustración 45. Paraderos de Transporte público. Fuente: PDU 2040.

Transporte no motorizado

Un aspecto particular de la movilidad no motorizada lo constituye el uso de la bicicleta como alternativa frente al automóvil. Actualmente la ciudad se carece de una cultura vial que fomente la utilización de la bicicleta, ya que la inseguridad vial y la falta de infraestructura adecuada, inhiben la incorporación de potenciales usuarios.

El PDU 2040, establece la incorporación de ciclo vías en la estructura vial de la ciudad, con una longitud aproximada en la red de 39.5km. El objetivo es construir un sistema permanente que se articule con el sistema de transporte público, las áreas verdes y zonas peatonales existentes y propuestas. Esta estrategia es parte del PSMUS, en un inicio con perfil recreativo y después como medio alternativo de transporte. Las vialidades indicadas por el PDU y que están relacionadas al Programa Maestro son: Av. Hidalgo, Calle Yucatán, Av. Teófilo Borunda, Av. Juárez, Vialidad Sacramento, Av. Venceremos, Calle Monte Albán, Av. Fedor Dostoyevski y Vialidad los Nogales. Se considera adicionalmente vialidades que permitan una vinculación hacia el interior de la zona vinculando los barrios y zonas de vivienda a las zonas de equipamiento existente. La carencia de ciclo rutas, en la zona de estudio no han reflejado los beneficios de esta estrategia. Los desplazamientos se realizan usando el transporte masivo y particular, relegando a usos recreativos la bicicleta. Otro aspecto de la movilidad se expresa a través de caminar. Aproximadamente el 21% de los viajes totales de la ciudad son recorridos a pie, y de estos el 95% son de recorrido corto, con longitudes inferiores a los 2 km, y en su mayoría tienen su motivo de viaje hacia centros de trabajo y/o estudios. El riesgo de accidentes viales hace vulnerable el uso peatonal en la ciudad, por lo que se requiere un tratamiento adecuado de las áreas de circulación consideradas en la estructura vial asociada al espacio público, banquetas, andadores, plazas.

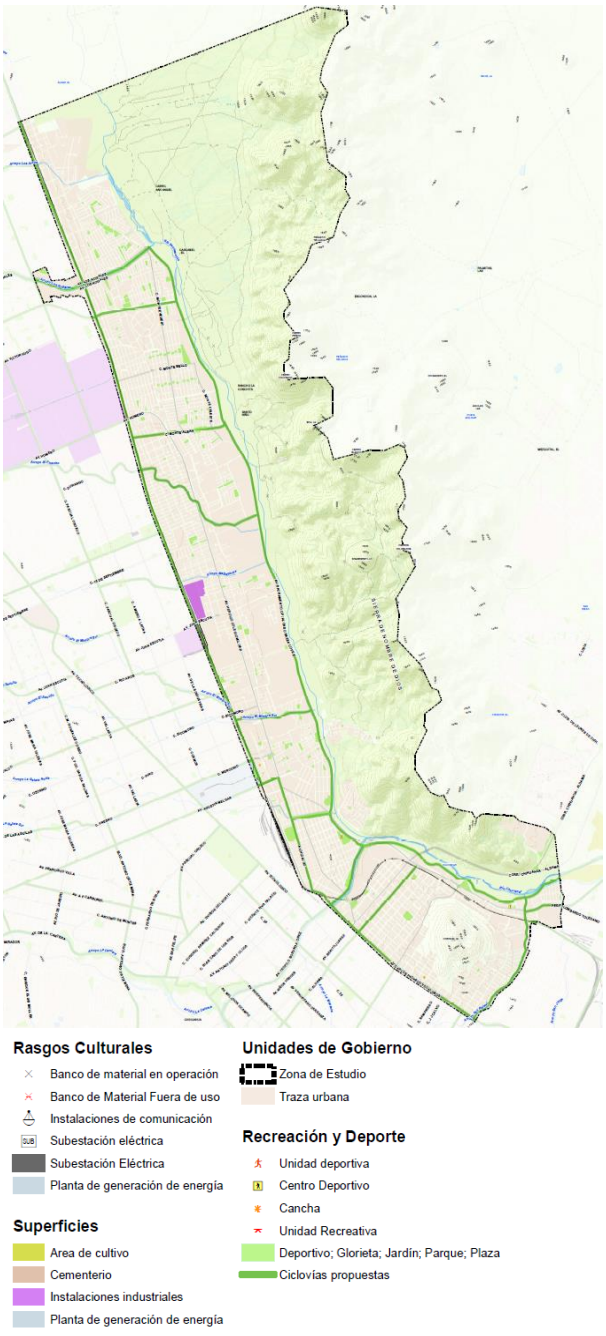


Ilustración 46. Transporte no motorizado, Corredores Ecológicos. Fuente: PDU 2040.

II.7 RIESGOS Y VULNERABILIDAD

Riesgos Geológicos

La ciudad de Chihuahua se encuentra considerada como una zona sísmica, de baja intensidad, dentro del territorio se han registrado algunos eventos por su ubicación ya que se encuentra justo al límite de la zona sísmica baja o nula y la sísmica media o meso-sísmica.

Refiriéndonos a la zona de estudio y de acuerdo con el Atlas de Riesgo de la ciudad de Chihuahua nos indica que cruza una serie de fallas Geológicas, Zonas de Riesgo por Deslizamiento y Riesgos por Erosión.



Ilustración 47. Riesgos Geológicos, plano (PMRS-DG-802). Fuente: PDU 2040.

Fallas Geológicas

Las fallas y fracturas son los rasgos estructurales más sobresalientes dentro del área de la ciudad de Chihuahua, la orientación de las estructuras corresponde a los cuatro sistemas de fallas de tipo normal, con orientaciones bien definidas. El primer sistema de deformación, lo representan las fallas La Boquilla, Sacramento y Minillas dan origen a los bloques Sacramento, Chihuahua, El Mogote-La Haciendita; el segundo sistema de fallas representado por la Falla del Rejón y otras de menor importancia localizadas en los alrededores de la zona de Minillas; el tercer sistema corresponde a la Falla de la Presa Chihuahua y otras menores, localizadas en toda el área oriental de la ciudad; y finalmente el cuarto sistema de fallas, de orientación sensiblemente N-S, es de tipo normal, con movimientos laterales tanto izquierdos como derechos, posee inclinaciones o buzamientos no menores de 80 , lo representan las fallas Nombre de Dios y El Madroño, así como otros desplazamientos menores (IMPLAN).

Tomando en cuenta las fallas identificadas que pasan por el polígono de estudio destacan tres principales por ocupar mayor densidad dentro del área, las cuales son la Falla de Sacramento la cual abarca casi todo el polígono con una dimensión de 11.5km de norte a sur, la Falla de Santa Elena la cual cruza en medio del polígono teniendo más impacto dentro de la zona urbana y la Falla Nombre de Dios que al igual que la de Sacramento tiene grandes dimensiones dentro del polígono.

De acuerdo con el Atlas de Riesgos de la ciudad de Chihuahua nos indica que las fallas más sobresalientes son las que están conformando el valle de la ciudad. “El escarpe formado por la Sierra Nombre de Dios-Sacramento que da hacia la ciudad es un escarpe originado por una falla de tipo normal. De igual forma corresponde a los escarpes del lomerío que se encuentra al poniente de la ciudad. Para este caso se tiene una zona de fallas escalonadas, es decir fallas paralelas que corresponden al mismo evento tectónico”. Lo cual nos indica que aunque no tienen gran impacto se deben tomar en cuenta por la gran cantidad de fallas con las que cruzan por la zona. Además uno de los puntos de riesgo el cual indica el Plano de Riesgos Geológicos, muestra un cruce de fallas lo cual implica el deslizamiento de bloques.



Ilustración 48. Zona de riesgo, Sierra Nombre de Dios. Elaboración propia.

Zonas de Riesgo por Deslizamiento

Los deslizamientos pueden ser desencadenados tanto por cambios en el ambiente natural, como por actividades humanas. Es común que se desencadenen este tipo de fenómenos naturales en zonas en las que se ha modificado de manera importante el terreno natural, principalmente por el asentamiento de una comunidad en terrenos inclinados y morfológicamente irregulares, propiciando las fallas de talud al deforestarse el terreno, lo que genera flujos de agua al interior del mismo, quedando expuestos a la ocurrencia de movimientos repentinos y desprendimiento de masas de suelos y rocas pendiente abajo, así como a otros fenómenos de naturaleza geotécnica. De ahí que las lluvias intensas y las de gran duración, son causantes también de deslizamiento de la masa de terreno, sobre todo con presencia de lomeríos altos y zonas montañosas, suelos blandos y porosos, los cuales al sobresaturarse de agua, el peso adquirido y el suelo a manera de lodo, propician el deslizamiento o desgajamiento de la porción saturada. Un deslizamiento ocurre cuando se rompe o pierde el equilibrio de una porción de los materiales que componen una ladera y se deslizan ladera abajo por acción de la gravedad (IMPLAN).

Uno de las grandes problemáticas en la ciudad de Chihuahua de acuerdo a el Atlas de Riesgos indica que el “Cerro Coronel” es uno de los riesgos geológicos más mencionados y peligrosos en la ciudad y este peligro se extiende por toda su periferia ya que se han identificado un sinfín de desprendimientos de rocas de distintas dimensiones, los cuales son visibles a simple vista sobre las faldas del mismo.





Ilustración 49. Zona de riesgo, Cerro Coronel. Elaboración propia.

Dentro del área del cerro coronel se identifica una serie de zonas que se encuentran en riesgo a causa de los grandes taludes que se pueden observar en el área; la mayor parte de estos asentamientos se encuentran asentadas sobre inclinaciones mayores a 35-45% teniendo así mayor vulnerabilidad a un deslave de rocas o bien un derrumbe de la propiedad. Además, otra problemática que se identifica dentro de los asentamientos es la alta contaminación que existe a causa de su mala localización.





Ilustración 50. Zona de riesgo, Cerro Coronel. Elaboración propia.

Otra de las zonas que se registra dentro del Atlas de Riesgo es la “Colonia Cerro Prieto” que se clasifica como zona de riesgo 1 por el hecho de presentar deslaves y derrumbes dentro de los mismos asentamientos que se encuentran en la colonia.



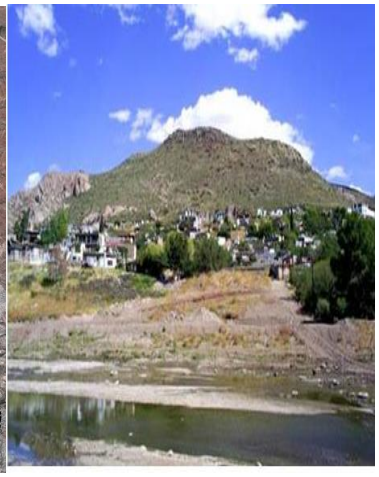


Ilustración 51. Zona de riesgo, Colonia Cerro Prieto. Elaboración propia.

Riesgos por Erosión

De acuerdo al Atlas Nacional de Riesgos el fenómeno de erosión se considera como un proceso lento, cuando es en forma natural, y sus manifestaciones no se identifican a corto plazo sino cuando se encuentra en una fase final, desgraciadamente cuando se ha perdido la mayor cantidad de suelo firme. Al intervenir el hombre, para abrir caminos, desmontar áreas para campos de cultivo, explotar los bosques, ampliar las zonas urbanas, etc., entonces, se altera el equilibrio natural y se acelera el proceso.

En la ciudad de Chihuahua se presenta breve el fenómeno de erosión esto debido a que la mayor parte del suelo está cubierto por pavimentación teniendo así un suelo más fértil. Sin embargo al tener esta adecuación de asfalto se ocasionan otros problemas de contaminación al medio ambiente.

Dentro de la zona de estudio, se han consolidado actividades productivas y caminos de servicio para acceso a diferentes zonas de la Sierra de Nombre de Dios que implican consideraciones respecto a dirección y continuidad de escurrimientos hidrológicos.



Ilustración 52. Zona de extracción de materiales. Elaboración propia.

Riesgos Antropogénicos

Dentro de la ciudad de Chihuahua, se encuentra un espacio natural edificado y modificado para atender las necesidades de su población, este desarrollo genera diversas condiciones derivadas de las actividades cotidianas o productivas que tienden a propiciar escenarios de vulnerabilidad e incluso de crisis que pueden entenderse como riesgos.



Ilustración 53. Riesgos Antropogénicos, Plano (PMRS-DG-801). Elaboración propia.

Este tipo de riesgo se vincula estrechamente a acciones humanas o artificiales, aunque determinadas circunstancias naturales pueden condicionar su gravedad.
En Chihuahua, el Sistema de Protección Civil reconoce, de acuerdo con su origen, los siguientes agentes perturbadores antropogénicos:

Fenómenos químicos-tecnológicos.

En la identificación de peligros a nivel municipal o local, se determinan las actividades e infraestructura de riesgo existente, tal como instalaciones industriales que manejan y/o almacenan sustancias peligrosas en grandes volúmenes, carreteras, vías férreas y ductos por donde se transportan materiales o productos peligrosos. En especial se enfocan a los sitios dónde se localizan, el tipo de accidente o evento que pueden ocasionar y las posibles consecuencias a la población, derivada de su interacción y/o por su composición molecular. Incluye aquí los fenómenos considerados como desastres pudiendo considerar: incendios de diversos tipos, explosiones, fugas, liberaciones o derrames tóxicos y radiaciones (IMPLAN).

Fenómenos sanitario-ambientales.

En base a lo que establece el Sistema de Protección Civil se determinaron los fenómenos de origen sanitario-ecológico en contaminación del aire, suelo y agua, desertificación, epidemias y zoonosis, plagas, lluvia ácida y fugas tóxicas. La identificación de estos agentes perturbadores también está sujeta a las grandes concentraciones vehiculares, crecimiento de la población e industria (IMPLAN).

Fenómenos socio-organizativos.

Este tipo de riesgos de fenómenos destructivos, se derivan de todo tipo de actividades o manifestaciones del quehacer humano, asociadas directamente con procesos del desarrollo económico, político, social y cultural de la sociedad, que de manera directa o indirecta se relacionan con el transporte aéreo o terrestre; accidentes en el sector industrial no asociados a productos o sustancias químicas, pero que se presentan como un subproducto de energía de la población al interactuar en la realización de diversas actividades cotidianas, y que van a derivar del comportamiento desordenado en diversas concentraciones de la población; o bien por aquellas que concentran a ciertas cantidades de población, como el sector educativo, el de salud, etc. (IMPLAN).

Refiriéndonos a los riesgos antropogénicos tienen cierta relación con una serie de equipamiento urbano el cual se relaciona con la dinámica que tiene la población dentro de la ciudad. Esto implica un riesgo ya que los tipos de servicios varían entre Gasolineras, Gaseras, Zonas Industriales entre otros como lo indica la tabla de porcentajes de Riesgos Antropogénicos.

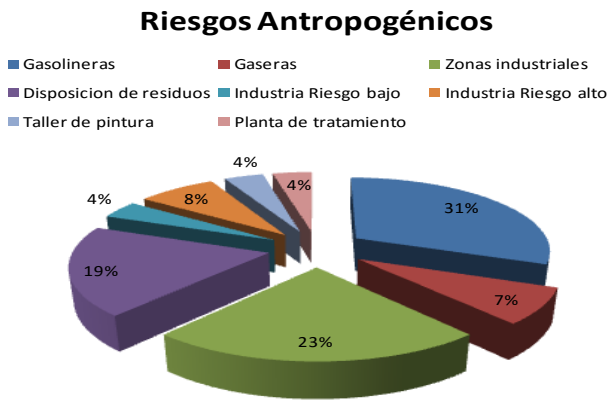


Ilustración 54. Porcentajes riesgos Antropogénicos. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

De acuerdo al plano de Riesgos Antropogénicos se indica ubicación y trayectoria de gasoducto a través de 13.5kms dentro del polígono de estudio la cual transcurre sobre medio urbano con un entorno habitacional consolidado y sobre el medio natural de la Sierra Nombre de Dios. Dicha trayectoria se encuentra fuera de los límites de restricción por protección de voladuras para actividad extractiva en la zona.



Fotografía 34: Restricción por línea de Gas Natural. Elaboración propia.

En la Sierra de Nombre de Dios se encuentran diversas zonas localizadas con actividad de extracción de materiales, los cuales en algunos casos son obtenidos a través de voladuras que requieren de permisos por parte de SEDENA las cuales, en caso de no atender a la normatividad aplicable podrían causar afectación al medio ambiente y a urbanización e infraestructura cercanos.



Ilustración 55. Zona susceptible a extracción de material. Elaboración propia.

La calidad del agua es un punto en el cual siempre existen preocupaciones crecientes en todas partes del mundo. La evaluación se determina a partir de parámetros físicos, químicos y biológicos, ya sea de manera individual o en conjunto, que sirven como medida según su uso. En el municipio de Chihuahua, el Río Sacramento es uno de los recursos hídricos más importantes de los que no existe un dato sobre la calidad de sus aguas, cuenta con una longitud de aproximadamente 65 kilómetros, haciendo paso por un costado de la mancha urbana de la ciudad de Chihuahua, en su trayectoria reúne las descargas de aguas residuales ya tratadas de la planta de tratamiento de aguas residuales, planta norte y sur. En el río de acuerdo a los parámetros que se pueden identificar es posible que el agua se encuentre contaminada por: la descarga de la planta de tratamiento y algunas zonas con desechos de basura acumulada en los márgenes del río y el desemboque de los arroyos y ríos.



Ilustración 56. Arroyos, Rio Sacramento y Planta de Agua tratadora dentro del polígono de estudio. Elaboración propia.

De acuerdo a un estudio de “Calidad del agua del Rio Sacramento, Chihuahua, México, En base a los parámetros: DBO, DQO,

Detergentes y Turbiedad". Se tomaron una serie de muestreos para determinar la calidad del agua a lo largo del Rio Sacramento que cruza por la ciudad de Chihuahua. De acuerdo a estos parámetros se determinó cuáles son las principales causas de contaminación. Para ello se tomaron cuatro puntos de apoyo para tomar muestras y definir su Turbiedad o bien sus niveles de contaminación por sustancias químicas las cuales son suspendidas y arrastradas en los arroyos que desembocan en el rio sacramento.

Finalmente de acuerdo a el análisis los resultados arrojados por los muestreos "nos indican que las zonas intermedias entre la ubicación de ambas plantas tratadoras de aguas se encuentran contaminadas por la presencia de materia orgánica no biodegradable, que genera además de un aspecto visual y olor desagradable contaminación al medio ambiente y los alrededores de la zona. Evidenciando notable descontrol en cuanto a vertido de basura clandestina y otras descargas fuertes de detergentes provenientes de la mancha urbana habitada a las zonas cercanas del rio", (NAVARRETE-GARCIA, ASTORGA-BUSTILLOS, & PERALTA-SEGOVIA, 2012).

II.8 IMAGEN URBANA

Zonas Homogéneas

Las zonas homogéneas son áreas de la mancha urbana que se refieren a la similitud de características ya sean arquitectónicas, administrativas, demográficas, etc. o cualquier característica que identifique a una zona y esta sea similar a lo largo de la zona.

Zona industrial Nombre de Dios

Esta zona fue catalogada como zona homogénea por su uniformidad en el uso de suelo principalmente. La peculiaridad de esta zona es que posee una tradición histórica más antigua que la misma ciudad de Chihuahua, cuenta con una alta cantidad de edificios de patrimonio histórico. Como la Zona Industrial cuyo inicio de actividades fue desde los años 40's, usos que fueron merecedores del destino de amplios terrenos para tal fin. Como parte de su patrimonio se puede contar con las grutas de Nombre de Dios, que actualmente son un punto de atracción turística, en el que también se dan cita los habitantes locales.

Dicha zona se encuentra delimitada por el Arroyo Magallanes al norte hasta el arroyo El Mimbre, siguiendo por la Av. Heroico Colegio Militar y hasta la calle Ahuehuete tal como se muestra a continuación.

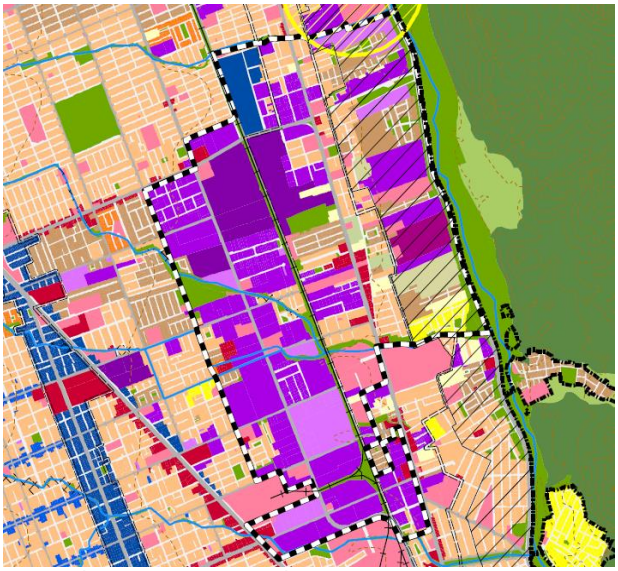


Ilustración 57. Zona Homogénea Industrial Nombre de Dios, plano. Fuente: PDU 2040.

La zona cuenta con una densidad de población aproximada de 50 hab/Ha, esto se debe a que la gran mayoría de su extensión son áreas industriales. En equipamiento urbano encontramos principalmente preescolar y primaria en los alrededores de la Av. Heróico Colegio Militar.

Los usos privados, así como los espacios públicos, impactan positivamente a la economía del lugar, la mixtura de usos y la ubicación concentrada de comercios favorece el abasto cercano a zonas de vivienda, estas zonas se distancian entre sí para evitar el desarrollo descontrolado con fines comerciales sobre la vialidad sacramento, lo cual atenta contra la estrategia medioambiental del lugar.

Nombre de Dios es nodo de equipamiento de educación superior y recreativo por lo que también potencializa el desarrollo de equipamientos complementarios a los educativos existentes mediante la configuración de centralidades especializadas a la estructura urbana interna del sector.

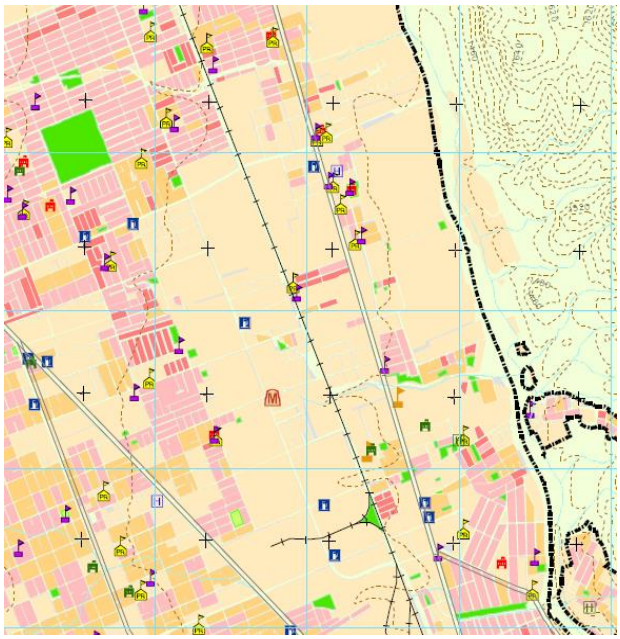


Ilustración 58. Densidad habitacional en zona homogénea Industrial Nombre de Dios, plano. Fuente: PDU 2040.

En el rubro de movilidad, la vialidad más importante que cruza por la zona es la Av. H. Colegio Militar que se encuentra en buen estado, siendo las calles Rubén Darío, Mercurio y Agustín Melgar las vialidades que actualmente presentan condiciones regulares y algunos conflictos de accesibilidad con respecto a otras zonas.

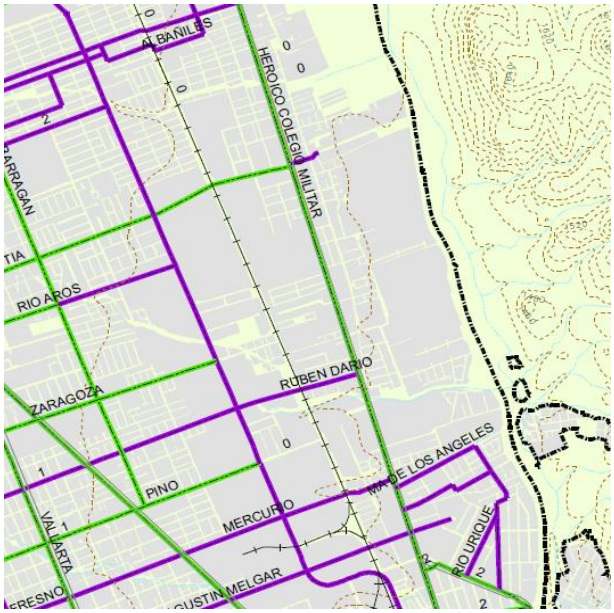


Ilustración 59. Movilidad en zona homogénea Industrial Nombre de Dios, plano. Fuente: PDU 2040.

Zona Quintas Carolinas

Debido a su valor histórico y características arquitectónicas similares, la zona de las Quintas Carolinas es clasificada como zona homogénea para el Programa maestro.

La zona presenta mayormente uso de suelo habitacional de H45, en relación radial a la Quinta Carolina es una zona que comparte el estilo arquitectónico de la Quinta Carolina así como historia.

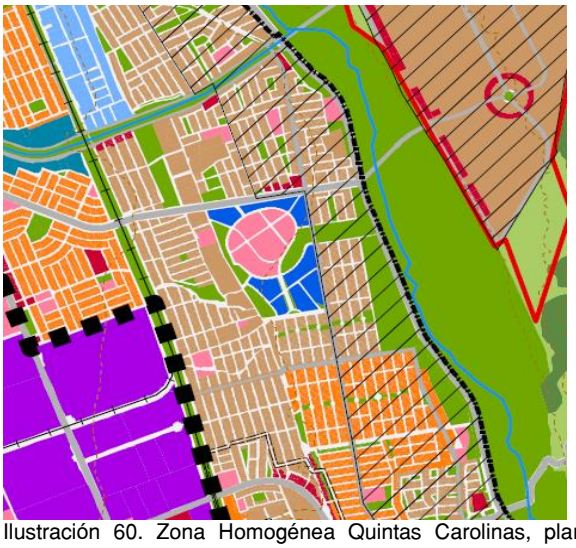


Ilustración 60. Zona Homogénea Quintas Carolinas, plano. Fuente: PDU 2040.

La densidad de población aproximada es de 200 hab/Ha. la cual aumenta considerablemente ya que esta zona posee uso habitacional principalmente y en alta densidad.

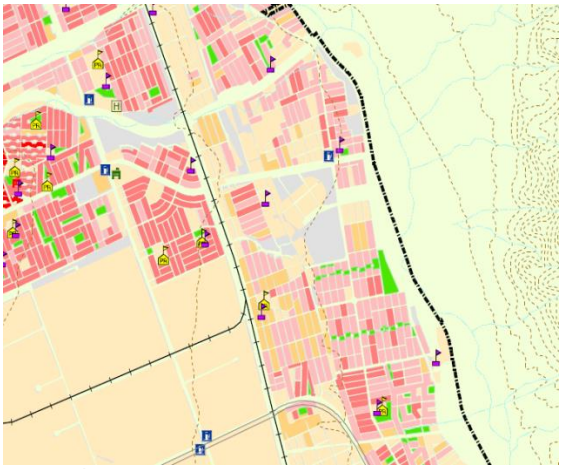


Ilustración 61. Densidad habitacional Quintas Carolinas, plano. Fuente: PDU 2040.

En relación a las vialidades que presenta la zona, la gran mayoría se encuentran en buen estado con excepción de la Av. Monte Everest que se encuentra en mal estado y es de crítica importancia pues es la el acceso a las Quintas Carolinas. También se observa que existen tramos de vialidad aún sin consolidar sobre diferentes puntos del polígono.

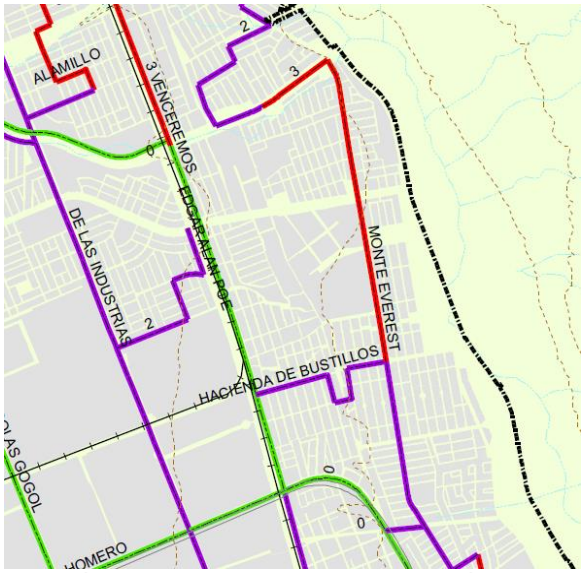


Ilustración 62. Movilidad en Zona Homogénea Quintas Carolinas, plano. Fuente: PDU 2040.

Zona Colonia Industrial

La uniformidad en el uso de suelo y el valor histórico de la zona de la colonia Industrial y los alrededores de esta, la catalogan como zona homogénea. La peculiaridad es que tiene mucha historia como una colonia "industrial" pues fue parte de la construcción residencial del siglo XX que se realizó para albergar a las familias de los obreros de la ferrocarrilera la cual transportaba minerales valiosos del estado.

La colonia tiene una densidad promedio habitacional de H35, la justificación de esto es solamente la necesidad de vivienda que se presentaba en su tiempo. Sobre la Av. Hidalgo se puede observar una zona de comercio y servicios.

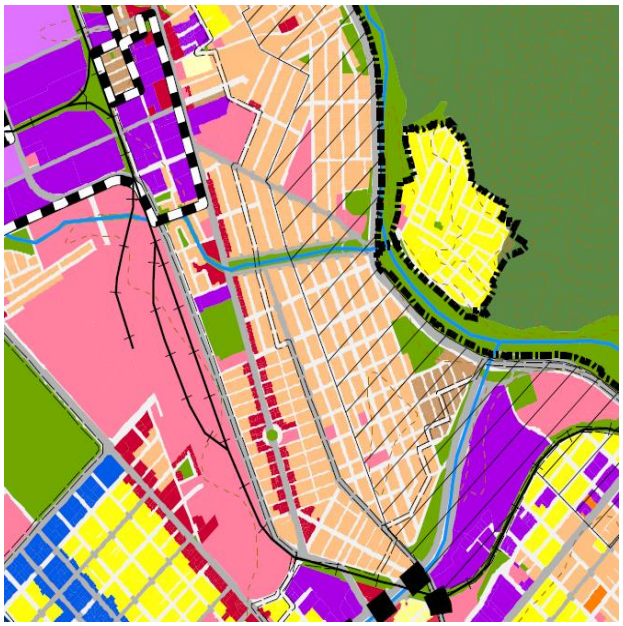


Ilustración 63. Densidad habitacional Zona Colonia Industrial, plano. Fuente: PDU 2040.

En cuanto a densidad de población la colonia cuenta con una densidad aproximada de 150 hab/Ha, esta es una densidad muy común dentro de la mancha urbana. Destacando también algunos puntos con densidad un poco más alto oscilando entre las 200 a 400 hab/Ha. Y se observa una clara línea de parque y jardines sobre el Arroyo La Galera.

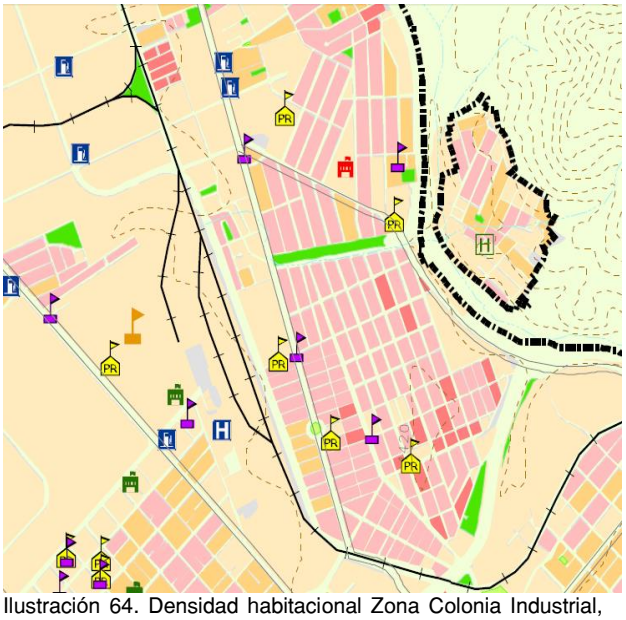


Ilustración 64. Densidad habitacional Zona Colonia Industrial, plano. Fuente: PDU 2040.

En cuanto a la estructura vial, las vialidades más importantes se encuentran en buen estado incluyendo la Av. Hidalgo y la Av. Teófilo Borunda. Entre las vialidades que podrían necesitar una mejoría ya que actualmente se encuentran en estado regular están: Prol. De la Av. Carlos Pacheco, Calle Tamaulipas y Rio Urique.



Ilustración 65. Movilidad en Zona Homogénea Colonia Industrial, plano. Fuente: PDU 2040.

Zonas Patrimoniales

Dentro del marco de un análisis cultural de la zona urbana de la ciudad de Chihuahua se investigó el diagnostico de Población, desarrollo social y cultura urbana del PDU 2040. Dentro de este diagnóstico se encontraron zonas patrimoniales que se refieren a punto de importancia cultural, áreas de relevancia histórica así como zonas de preservación artística.

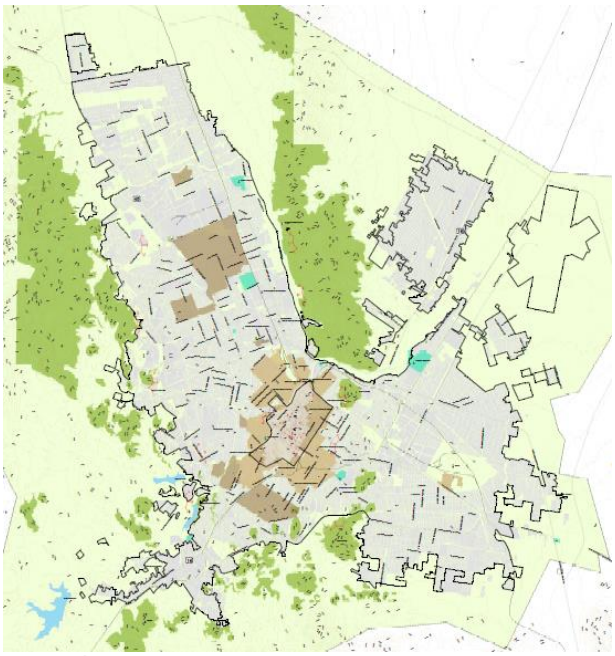


Ilustración 66. Zonas patrimoniales, plano. Fuente: PDU 2040.

Dentro del polígono del Programa Maestro Rio Sacramento entran las siguientes zonas de importancia:

Elementos Patrimoniales

Existen elementos patrimoniales que son estructuras, plazas, edificios, elementos geográficos, etc. que tienen alguna relevancia o importancia histórica, cultural o antropológica.

Dentro del Programa maestro de Rio Sacramento existen 15 elementos patrimoniales que entran en el polígono. A continuación se identifican los elementos existentes dentro del polígono y su tipología (Ver Tabla).

TIPO	ELEMENTO
	-Quinta Carolina
	-Grutas de Nombre de Dios
	-Grupo Cementos de Chihuahua
	-Casa de Monjas
	-Antiguo Hospital San Vicente
	-Fray Alonso de Briones (Monumento)
	-Jesús García (Monumento)
	-Secundaria 15
	-Conservatorio de Música
	-General Carlos Pacheco (Monumento)
	-Santa Cruz (Monumento)
	-Antiguo Rastro
	-San José de la Montaña
	José María Morelos y Pavón (Monumento)
	-Cerro Coronel

Ilustración 67. Tabla de elementos patrimoniales. Elaboración Propia.

Las zonas patrimoniales se clasifican en tres categorías:

Histórica: La zona histórica está conformada por polígonos dentro de la mancha urbana con relevancia o importancia histórica que abarcan de 1709-1899.

Dentro del Programa maestro de Rio Sacramento existe solo una pequeña área del centro histórico que entra al polígono y representa parte de la zona patrimonial histórica (Imagen 46.4). Esta zona se encuentra entre la calle Jesús García, Av. Carlos Pacheco y Av. Teófilo Borunda.



Ilustración 68. Ubicación de Zona Histórica. Fuente: PDU 2040.

Artístico: La zona artística está conformada por polígonos dentro de la mancha urbana con relevancia histórica que abarcan de 1900-1950.

Dentro del Programa maestro de Rio Sacramento existen dos zonas importantes que entran al polígono y representan parte de la zona patrimonial artística. Una está entre la calle Tabasco, calle Armendáriz y la Av. De las Industrias. La otra zona se encuentra entre la calle 59ª, calle Degollado, Av. Carlos Pacheco y la calle Aniversario.

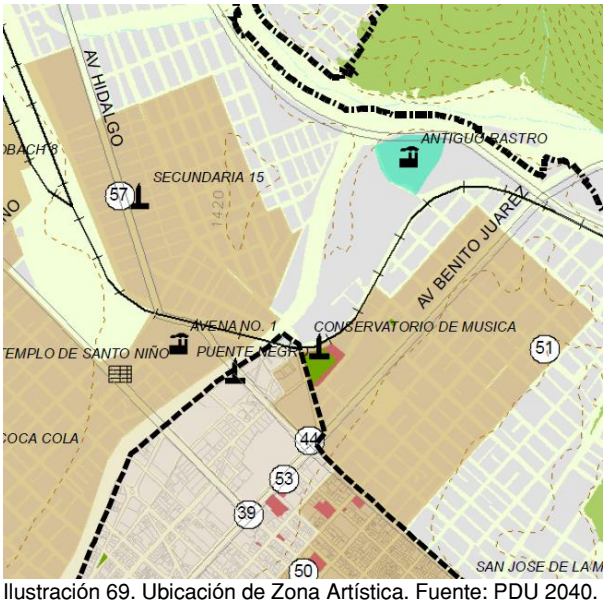


Ilustración 69. Ubicación de Zona Artística. Fuente: PDU 2040.

Moderna: La zona Moderna es polígonos dentro de la mancha urbana con relevancia histórica que abarcan de 1950-Epoca Actual.

Dentro del Programa maestro de Rio Sacramento no existen zonas de este tipo de impacto que entren al polígono.



Fotografía 35: Monumento Jesús García. Elaboración propia.

Vistas Destacadas

Las vistas destacadas son puntos focales que indican las vistas prominentes en las cueles se puede apreciar la ciudad. Dentro del polígono del Programa maestro Rio Sacramento se ubican 3 vistas destacadas las cuales están ubicadas en la Sierra de Nombre de Dios.



Fotografía 36: Vistas Destacadas. Elaboración propia.

Plazas

Las plazas públicas son identificadas en el diagnóstico. Existen solamente dos plazas públicas que entran dentro del estudio y del polígono del Programa Maestro del Rio Sacramento. Estas plazas son la plaza que está ubicada entre las calles Fernando Montes de Oca y 5ta, a una cuadra de la Av. H. Colegio Militar. Y la plaza del Conservatorio de Música que está ubicada sobre la Av. De la Junta y calle Doblado.



Fotografía 37: Plaza. Elaboración propia.

Sitios de interés

Existen Sitios de interés cultural, histórico o antropológico que son marcados como polígonos o zonas en lugares de esta clasificación.

Quintas Carolinas: Las quintas carolinas es una hacienda del siglo XIX al norte de la ciudad, se encuentra en el cruce de la calle monte Everest y la Av. Dostoyevski. Tiene una alta importancia histórica por su arquitectura e historia.

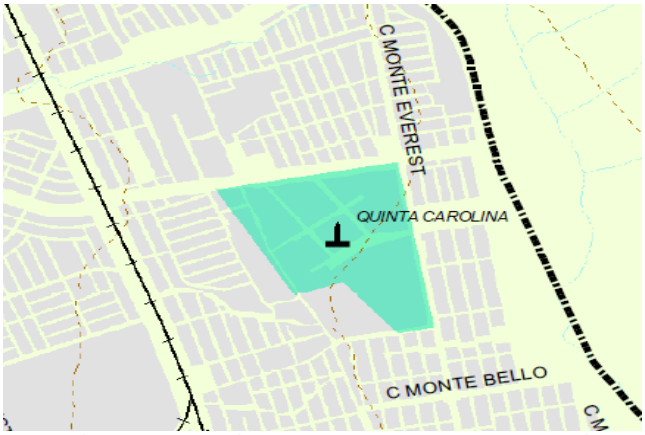


Ilustración 70. Ubicación de Quinta Carolina. Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.



Fotografía 38: Quintas Carolinas. Elaboración propia.



Fotografía 39: Antiguo Rastro Municipal. Elaboración propia.

El Antiguo rastro municipal es un punto de importancia histórica del siglo XX. Se encuentra sobre la Av. Sacramento entre las Avenidas Teófilo Borunda y Benito Juárez.

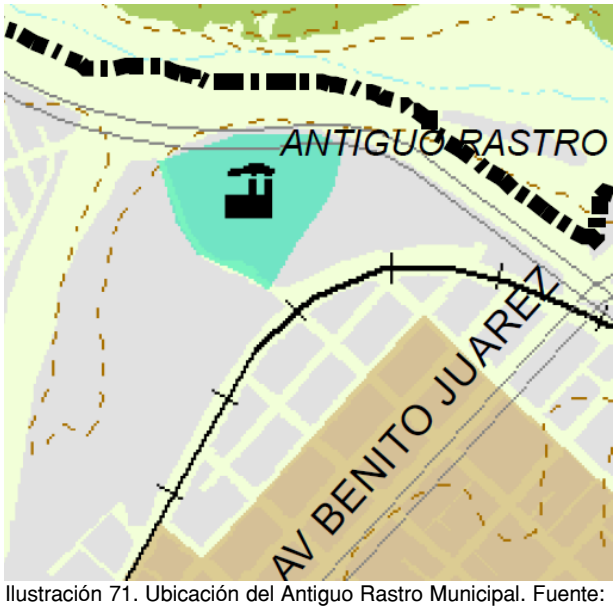
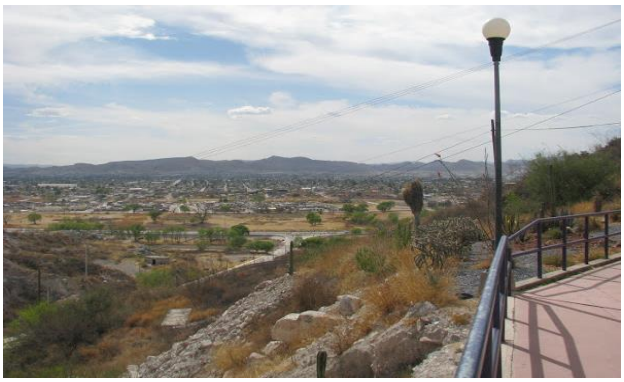


Ilustración 71. Ubicación del Antiguo Rastro Municipal. Fuente: PDU 2040.

Elementos de valor social, histórico y cultural

El patrimonio que se ubica dentro del polígono de estudio, se encuentra clasificado en tres aspectos principales: de valor social, de valor histórico y de valor cultural.

Los elementos de valor social se ubican en determinados lugares o construcciones que representan un hito histórico para sus residentes, así como algún inmueble que representa algo inmaterial o intangible, en el caso del polígono del plan, se ubican zonas como la ribera del río Sacramento, donde actualmente se congregan personas para disfrutar del paseo al aire libre, así como la zona de las Grutas de Nombre de Dios, de alto valor turístico y social.



Fotografía 40: Vista desde las Grutas de Nombre de Dios

Los elementos de valor histórico son claramente relacionados con la zona de las Quintas Carolinas, el Templo de San Juan Bautista y toda agrupación de inmuebles de valor patrimonial y su espacio de uso público contiguo, siempre que conformen una entidad reconocible por sus atributos de homogeneidad, continuidad y/o características tipológicas comunes, como es el caso de los barrios tradicionales como la Colonia Industrial.

De valor cultural es sin duda los equipamientos de tipo religioso y educativo, los cuales se componen principalmente por lugares, zonas o edificios en los que han ocurrido hechos de relevancia social, científica, artística o cultural para la sociedad. Las Instalaciones del ITESM son clara muestra de un elemento de valor cultural.

Ver plano PMRS - DG-703 - Elementos de Valor Social, Histórico y Cultural.

II.9 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

La zona de estudio del plan maestro del Río Sacramento es una amplia superficie donde se tienen diferentes problemáticas de carácter urbano y ecológico, cuya solución dependerá, entre otras cosas, de la participación social amplia de recuperar y dar continuidad a la historicidad del lugar y de entender la factibilidad del desarrollo urbano controlado y ordenado, con verdadera convivencia entre las actividades económicas, los asentamientos humanos y el medio natural.

El medio físico natural constituye un punto crítico en donde los recursos como el agua, los mantos freáticos y las descargas del drenaje (tanto de viviendas como industriales), son circunstancias importantes de atender.

La contaminación y el saqueo de arenas, gravas, piedra y tierra fértil en el lecho del río Sacramento también representan deterioro para la zona, así como los tiraderos de basura y escombro.

Existe una degradación en la ribera del río, en las especies vegetativas que se encuentran, debido a esta misma erosión, afectando especies como álamos, sauces, mimbres y fresnos. La fauna nativa también sufrió de efectos adversos por la contaminación del agua del río, lo cual arroja líneas de acción para remediar el daño.

En el aspecto socio demográfico, es necesario implementar los mecanismos que motiven a la generación de empleo en zonas que se encuentran más pobladas y con niveles de ingreso más bajos, con el fin de mejorar las limitaciones económicas que favorecen la marginalidad social, los bajos índices de eficiencia escolar, la falta de espacios deportivos y recreativos y la desintegración familiar, entre otros, manifestándose principalmente en las colonias populares.

En el medio construido se observa que existen diferentes aspectos que sobresalen en la zona, como lo es la relación del uso de suelo, la mayor parte corresponde a uso recreación y deporte (42%), pero por la gran extensión de la ribera del río y la amplia zona de la sierra de Nombre de Dios, sin embargo es mayormente uso habitacional el que prevalece (23%), siguiendo en importancia el uso recreación y deporte (16%), equipamiento urbano localizado de manera dispersa y comercio y servicios ubicados en las avenidas principales, algunos de estos equipamientos y comercios, establecidos en unidades domésticas que comparten la función de vivienda, otorgándoseles un uso en el PDU, como mixto, tanto medio como intenso y suburbano.

Los usos industriales se concentran en la zona industrial de Nombre de Dios, encontrándose enormes vacíos.

La estructura vial se presenta adecuada, aunque con alguna falta de integración en algunas zonas debido a barreras naturales como los arroyos, o artificiales como los parques industriales y las vías de ferrocarril.
Algunos puntos de intersección de avenidas principales son conflictivos dentro del tejido urbano del plan, y el transporte público requiere su completa consolidación en el nuevo sistema, donde se requerirá definir las rutas alimentadoras que atiendan las

necesidades de las zonas más necesitadas del servicio.

La infraestructura se aprecia en su mayoría cubierta en los principales sectores. El problema más significativo está representado en la cobertura de drenaje, pues actualmente se ubican descargas a cielo abierto hacia el río, provenientes de zonas habitacionales e Industria, la cobertura es cercana al 90%, y el papel de la planta tratadora de aguas es de importancia tomar en cuenta en el diagnóstico, así como los 7 pozos que operan en la red del acueducto Tabalaopa Nombre de Dios. La energía eléctrica no presenta problemas al estar cubierta en casi un 99%, y el alumbrado público muestra deficiencias que deberán ser resueltas, al presentar un déficit de 40%.
El nivel predominante en los fraccionamientos es el nivel medio, en un uso H45 se ubica el 53%, y el H35, se encuentra en un 32%, el resto de la zona presenta asentamientos precarios y algunas viviendas de carácter histórico.

El equipamiento educativo es el segundo en nivel de importancia, siendo la escuela primaria el de mayor cobertura con un 40%, preescolar con un 33%, secundaria con un 11%, educación media con 11% y el nivel superior con el 33%. Existen también otros equipamientos como guarderías y casas de cuidado diario, cubriendo el área de manera adecuada, y presentando un claro déficit en el género de centros comunitarios con un total de 6 centros, se requiere también un centro deportivo para complementar la necesidad para el polígono. En la zona de estudio se aprecia también la carencia en el rubro de Cultura, siendo una casa de cultura y un museo los elementos precisos para cubrir dicha insuficiencia.

Los riesgos por causas naturales se analizan tomando en cuenta que en el área se ubica la zona inundable contigua al río y los diferentes arroyos que cruzan el polígono, junto con los escurrimientos pluviales, fomentando el libre cauce y el uso de estos espacios como corredores ecológicos con equipamientos recreativos y deportivos.
Los riesgos antropogénicos se determinan principalmente en zonas muy puntuales en donde se realizan voladuras y extracción de materiales en forma no regulada y clandestina en la Sierra Nombre de Dios.
Los edificios históricos, los cuales forman parte del patrimonio de la ciudad, como la Quinta Carolina y el templo de San Juan Bautista son algunos puntos clave para incentivar actividades culturales que enriquecerían la zona. Es precisamente por ello que la imagen urbana dentro de los diferentes sectores que se identifican en el documento, y el paisaje natural son aspectos importantes que tomar en cuenta para el mejoramiento de la zona, preservando los elementos importantes y evitando la degradación del medio natural.
Dentro de la perspectiva del plan se identifican diversos elementos que demandan acciones concretas para su resolución:

1. Ribera del Río Sacramento, mejoramiento del área del cauce, reforestación y mitigación de riesgos de inundación.

2. Definición de zonas de riesgos para asentamientos habitacionales, de acuerdo al análisis realizado donde se ubican predios con situación de especulación.

3. Implementación de un sistema de monitoreo respecto a actividad clandestina e irregular de extracción de materiales en la Sierra Nombre de Dios y ribera del río Sacramento.

4. Áreas con alto potencial de equipamientos recreativos y deportivos como lo son los márgenes de los arroyos, formándose una red de corredores verdes.

5. Determinación de áreas aptas para el desarrollo urbano con usos habitacionales y usos mixtos que aporten a los usos actuales mayor dinamismo.

6. El área de preservación ecológica dentro de la Sierra de Nombre de Dios, denominada de acuerdo al estudio, como una zona protegida, que promueva los usos estrictamente ecológicos.

ESCENARIOS DE DESARROLLO

De acuerdo a la identificación del sitio se distinguen 11 zonas urbanas dentro del polígono que por sus diferentes características se definen de la siguiente manera:



Ilustración 72. Ubicación de Sectores. Elaboración propia.

De acuerdo al uso de suelo asignado por el PDU 2040 en la zona de estudio, la consolidación total de los predios baldíos detectados implica la construcción de 3,280 nuevas viviendas en un horizonte máximo. Considerando los promedios actuales de habitantes por vivienda de cada sector, la proyección de población que a futuro se considera en los predios baldíos será de 10,011 habitantes.

POLÍGONO DE ESTUDIO
USOS URBANOS EN PREDIOS BALDÍOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H4	2	0.48	5	2	6
H12	8	7.14	10	71	200
H25	48	1.63	23	37	107
H35	313	37.82	32	1,210	3,510
H45	442	20.97	43	902	2,941
H60	103	5.53	55	304	999
MIXTO INTENSO	1	2.26	22	50	159
MIXTO MODERADO	11	7.73	31	240	791
MIXTO SUBURBANO	67	14.95	31	463	1,298
CENTRO DISTRITAL	6	8.58	NA	0	0
COMERCIO Y SERVICIOS	43	4.25	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	27	5.16	NA	0	0
INDUSTRIA ALTO IMPACTO	1	1.15	NA	0	0
INDUSTRIA BAJO IMPACTO	29	6.08	NA	0	0
MICROINDUSTRIA	4	2.58	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	117	37.87	NA	0	0
	1,222	164.18		3,280	10,011

Superficie urbana para desarrollo (Has)	155.80
Superficie de reserva para desarrollo (Has)	264.22
Superficie total para desarrollo (Has)	420.02
Viviendas proyectadas en baldios urbanos	3,280
Viviendas proyectadas en reserva	9,680
Viviendas totales proyectadas	12,961

PROYECCIÓN POBLACIONAL SOBRE BALDÍOS URBANOS

ID	P.O.V.	VIV	HAB
POLÍGONO 1	2.8	1,320	3,697
POLÍGONO 2	3.6	178	639
POLÍGONO 3	3.3	596	1,968
POLÍGONO 4	3.3	586	1,933
POLÍGONO 5	3.2	160	511
POLÍGONO 6	2.7	128	347
POLÍGONO 7	3.0	82	245
POLÍGONO 8	3.0	14	41
POLÍGONO 9	2.8	66	186
POLÍGONO 10	3.0	113	338
POLÍGONO 11	2.8	37	104
	3.0	3,280	10,011

Asimismo, en cuanto al uso de suelo asignado por el PDU 2040 a los predios subutilizados en la zona de estudio, su consolidación total implica la construcción de 683 nuevas viviendas en un horizonte máximo. Considerando los promedios actuales de habitantes por vivienda de cada sector, la proyección de población que a futuro se considera en los predios subutilizados será de 2,138 habitantes.

POLÍGONO DE ESTUDIO
USOS URBANOS EN PREDIOS SUBUTILIZADOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
H4	1	0.74	5	3	8
H12	6	1.68	10	14	37
H25	49	2.96	23	58	156
H35	178	8.16	32	215	619
H45	333	7.10	43	252	1,060
H60	27	1.85	55	87	108
MIXTO SUBURBANO	31	2.15	31	53	149
CORREDOR IMPACTO MEDIO	1	0.02	48	1	2
COMERCIO Y SERVICIOS	24	1.33	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	9	5.08	NA	0	0
INDUSTRIA BAJO IMPACTO	14	5.55	NA	0	0
MICROINDUSTRIA	1	0.15	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	14	1.94	NA	0	0
	688	38.71		683	2,138

* NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

PROYECCIÓN POBLACIONAL SOBRE PREDIOS SUBUTILIZADO

ID	P.O.V.	VIV	HAB
POLÍGONO 1	2.8	53	149
POLÍGONO 2	3.6	70	253
POLÍGONO 3	3.3	167	550
POLÍGONO 4	3.3	107	352
POLÍGONO 5	3.2	52	166
POLÍGONO 6	2.7	65	175
POLÍGONO 7	3.0	30	91
POLÍGONO 8	3.0	3	9
POLÍGONO 9	2.8	37	105
POLÍGONO 10	3.0	63	188
POLÍGONO 11	2.8	36	101
	3.0	683	2,138

Existe una importante reserva para el desarrollo en el margen oriente del Río Sacramento colindante a la Sierra Nombre de Dios. De acuerdo a la propuesta de asignación de usos del PDU 2040, dicha zona representa un potencial para la edificación de 9,680 nuevas viviendas las cuales alojarán 34,849 habitantes considerando el promedio actual de habitantes por vivienda de INEGI. Es necesario realizar consideraciones respecto a la autonomía funcional de dicha zona en temas tales como movilidad, accesibilidad, dotación de infraestructura y cobertura de equipamiento urbano para favorecer su adecuada incorporación a la estructura urbana de la ciudad.



Ilustración 73. Zona Nororiente con importante reserva urbana. Elaboración propia.

USOS URBANOS EN RESERVA ORIENTE

USO DE SUELO	SUP	DENS	VIV
H45	181.52	43	7,805
ZEDEC	39.06	48	1,875
COMERCIO Y SERVICIOS	17.66	NA	0
EQUIPAMIENTO URBANO	5.92	NA	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	20.06	NA	0
	264.22		9,680

PROYECCIÓN RESERVA ORIENTE

P.O.V.	3.6
VIVIENDAS	9,680
HABITANTES	34,849

Ilustración 74. Usos urbanos en reserva Nororiente. Elaboración propia.

Considerando el horizonte máximo de consolidación de la zona y los polígonos de la conforman, a la población actual que asciende a 79,889 habitantes se sumarán otros 12,149 nuevos habitantes lo cual significará un incremento del 15.2% respecto a la actual población en el área urbana. A dicha población se suman 34,849 habitantes a futuro en área de reserva urbana actualmente no consolidada en el margen oriente del río. Dicha condición implica consolidar gradualmente el equipamiento urbano que requiere la zona, implementar proyectos estratégicos que detonen el potencial económico y social, así como satisfacer la demanda de empleo y servicios para dicha población que en total se incrementará en un 58.8% respecto a la proporción actual.

	PROYECCIÓN POBLACIONAL				
ID	Existente	Baldíos	Subutilizado	Reserva O	Total
POLÍGONO 1	1,354	3,697	149	0	5,200
POLÍGONO 2	7,174	639	253	0	8,066
POLÍGONO 3	19,603	1,968	550	0	22,121
POLÍGONO 4	6,264	1,933	352	0	8,549
POLÍGONO 5	10,240	511	166	0	10,917
POLÍGONO 6	4,333	347	175	0	4,855
POLÍGONO 7	6,486	245	91	0	6,822
POLÍGONO 8	7,045	41	9	0	7,095
POLÍGONO 9	7,261	186	105	0	7,552
POLÍGONO 10	8,338	338	188	0	8,864
POLÍGONO 11	1,791	104	101	0	1,996
RESERVA ORIENTE	0	0	0	34,849	34,849
	79,889	10,011	2,138	34,849	126,887

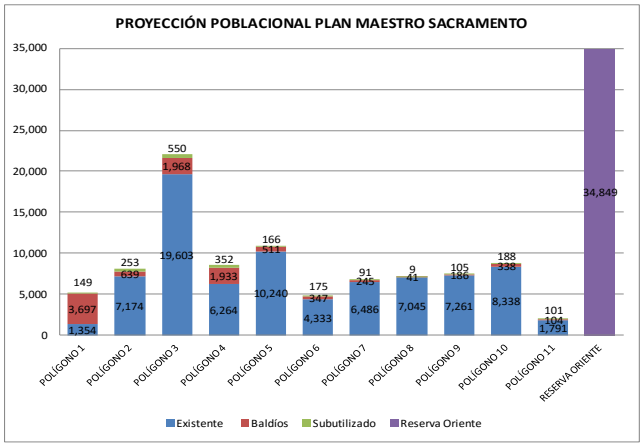


Ilustración 75. Proyección Poblacional. Elaboración propia.

POLÍGONO 1

El polígono 1 presenta una muy baja consolidación al habitar únicamente **1,354** habitantes en **188.57 Has** de superficie bajo condiciones socioeconómicas precarias y donde un alto porcentaje de su población son niños y jóvenes **59.8%.** El grado promedio de escolaridad es de 5.4 años. Su población económicamente activa asciende a 518 y la población ocupada de 456. La cobertura de equipamiento urbano es muy precaria, al contar solo con 1 gasolinera, 1 Centro de Salud, 1 Asociación religiosa y un parque jardín, por lo que se plantea necesario consolidar en dicha zona un centro barrial enfocado a equipamiento de tipo básico.

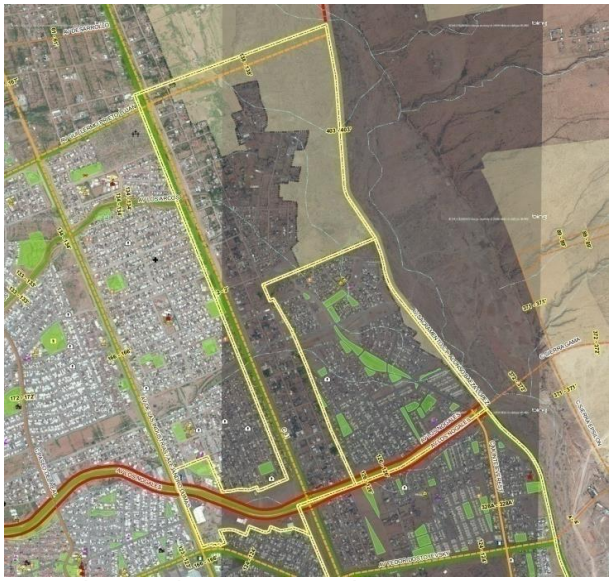


Ilustración 76. Polígono 1. Elaboración propia.

Indicadores Territoriales

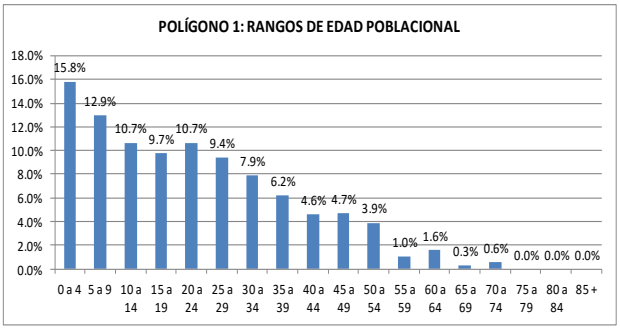
Superficie del Polígono *188.57 Hectáreas*
Población Total *1,354 habitantes*
Proyección Poblacional *5,200 habitantes*
(284.1% de incremento)
Densidad poblacional *8.0 hab/Ha.*
Densidad poblacional proyectadas *30.8 hab/Ha.*
Viviendas totales *519 viviendas*
Viviendas proyectadas *1,892 viviendas*
(264.5% de incremento)
Densidad de vivienda *3.1 viv/Ha.*
Densidad de vivienda proyectada *11.2 viv/Ha.*

Densidad de Población.

La población total esperada en dicho polígono será de 5,200 habitantes lo cual casi triplicará su población actual.
Las colonias que se encuentran dentro del polígono son: El mineral II, colonia Nuevo Triunfo y ampliación, la colonia Raymundo López, José Francisco Ruiz Massieu, Sergio de la Torre y la colonia Roberto Orozco.

Indicadores Socio demográficos

Población Total: *1,354 habitantes*
Población Femenina *635 habitantes*
(46.9% del total de la población)
Población Masculina *719 habitantes*
(53.1% del total de la población)
Población de 15 años o más *825 habitantes*
(60.9% del total de la población)
Población Indígena *105 habitantes*
(7.8% del total de la población)
Población derechohabiente de Servicios de Salud
839 habitantes
(62.0% del total de la población)
Población Económicamente Activa (PEA)
518 habitantes
(62.8% de la población de más de 15 años)
Población Ocupada *456 habitantes*
(88.0% de la PEA)
Grado Promedio de escolaridad *5.4 años*
Viviendas Totales *519 viviendas*
Viviendas Habitadas (VPH) *373 viviendas*
(71.9% del total de las viviendas)
Hogares *342 hogares*
Promedio de ocupantes por vivienda
2.8 habitantes
Promedio de Ocupantes por cuarto
1.1 habitantes



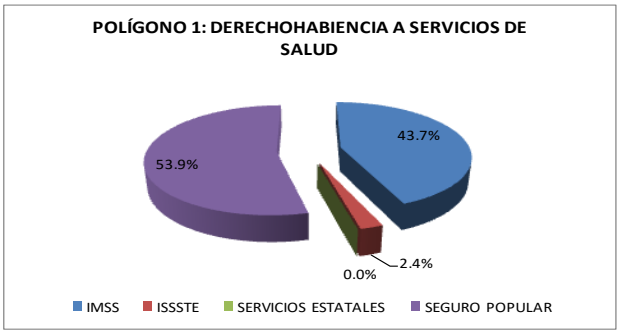


Ilustración 77. Datos polígono 1. Elaboración propia.

Vivienda.

La consolidación de vivienda es deficiente ya que 58 viviendas de la zona proporcionan 1 solo cuarto habitable y 182 cuentan únicamente con 1 dormitorio. La cobertura de servicios básicos es deficiente resaltándose dicha condición sobre todo en agua potable y drenaje.

POLÍGONO 1: PREDIOS BALDÍOS

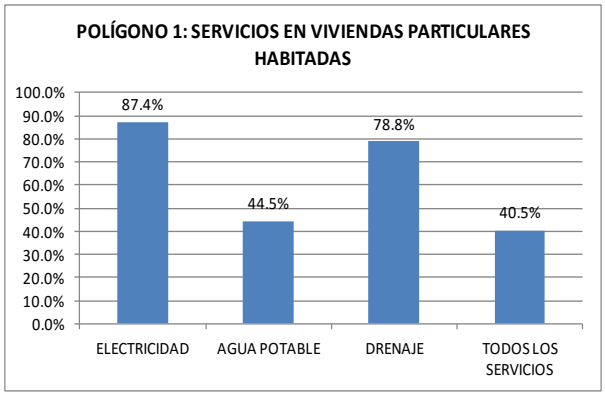
USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H12	1	6.32	10	63	177
H35	3	24.73	32	792	2,216
H60	3	0.04	55	2	6
MIXTO SUBURBANO	67	14.95	31	463	1,298
CENTRO DISTRITAL	5	8.38	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	2	5.53	NA	0	0
	81	59.97		1,320	3,697
Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V)				2.8	

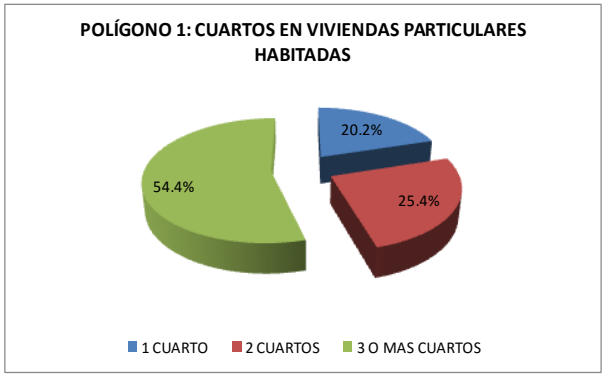
POLÍGONO 1: PREDIOS SUBUTILIZADOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
MIXTO SUBURBANO	31	2.15	31	53	149
Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V)				2.8	

* NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

Ilustración 78. Predios Baldíos. Elaboración propia.





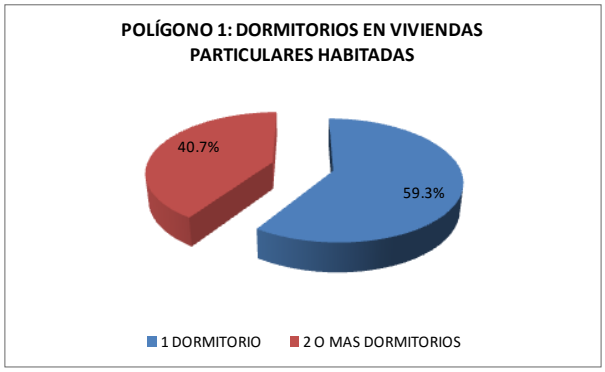


Ilustración 79. Condicionantes en viviendas Polígono 1. Elaboración propia.

De acuerdo a la asignación de usos de suelo del PDU 2040, en el polígono 1 se consolidarán 1,320 viviendas en predios baldíos y 53 más en predios no consolidados adicionales a las 519 existentes. Dichas condiciones representan un potencial de incremento de 264.5% respecto a su parque actual de vivienda siendo este el polígono urbano con mayor potencial de consolidación futura en el área de aplicación del Plan.

Equipamiento Urbano.

El polígono cuenta con escaso equipamiento urbano, el cual es:

1 Centro de salud, 1 Gasolinera, 1 parque jardín con superficie de 6,989 m2 y un Centro religioso.

Presenta un déficit alto en rubros principales como lo son: educación, asistencia social y recreación y deporte, por lo que la propuesta define como prioridad los siguientes equipamientos:
A nivel Barrial: Centro Comunitario, Centro de Rehabilitación, Guardería, Preescolar, Primaria, Secundaria, Casa de Cultura, Jardín, Parque y Plaza.
El polígono 1 no requiere de equipamiento de nivel urbano debido a la ubicación y la población proyectada.

POLÍGONO 2

El polígono 2 se encuentra consolidado y cuenta con cobertura adecuada de equipamiento para sus actuales 7,174 habitantes en **88.2 Has** de superficie bajo condiciones socioeconómicas óptimas de acuerdo al promedio de la ciudad y donde un alto porcentaje de su población son niños y adultos jóvenes. El grado promedio de escolaridad observado es de 10.6, cuenta con una población económicamente activa de 3,603 habitantes y una población ocupada de 2,962. La zona cuenta con baldíos urbanos y potencial para el desarrollo de equipamiento de tipo recreativo.



Ilustración 80. Polígono 2. Elaboración propia.

Indicadores Territoriales

Superficie del Polígono	*88.2 Hectáreas*
Población Total	*7,174 habitantes*
Proyección Poblacional	*8,066 habitantes*
	(12.4% del incremento)
Densidad poblacional	*81.3 hab/Ha.*
Densidad poblacional proyecta	*91.5 hab/Ha.*
Viviendas totales	*2,546viviendas*
Viviendas proyectadas	*2,794 viviendas*
	(9.7% de incremento)
Densidad de vivienda	*28.9 viv/Ha.*
Densidad de vivienda proyectada	*31.7 viv/Ha.*

Densidad de Población.

La población total esperada en dicho polígono será de 8,066 habitantes que representan un incremento bajo en cuanto a su población actual.

Las colonias que se encuentran dentro del polígono son: Del Olmo residencial, el Mineral I, II y III, Nuevo triunfo y Real de Minas.

Indicadores Socio demográficos

Población Total: 7,174 habitantes
Población Femenina 3,659 habitantes
(51.0% del total de la población)
Población Masculina 3,515 habitantes
(49.0% del total de la población)
Población de 15 años o más 4,386 habitantes
(61.1% del total de la población)
Población Indígena 78 habitantes
(1.1% del total de la población)
Población derechohabiente de Servicios de Salud
6,213 habitantes
(86.6% del total de la población)
Población Económicamente Activa (PEA)
3,603 habitantes
(82.1% de la población de más de 15 años)
Población Ocupada 2,962 habitantes
(82.2% de la PEA)
Grado Promedio de escolaridad 10.6 años
Viviendas Totales 2,546 viviendas
Viviendas Habitadas (VPH) 1,946 viviendas
(76.4% del total de las viviendas)
Hogares 1,946 hogares
Promedio de ocupantes por vivienda
3.6 habitantes
Promedio de Ocupantes por cuarto
0.9 habitantes

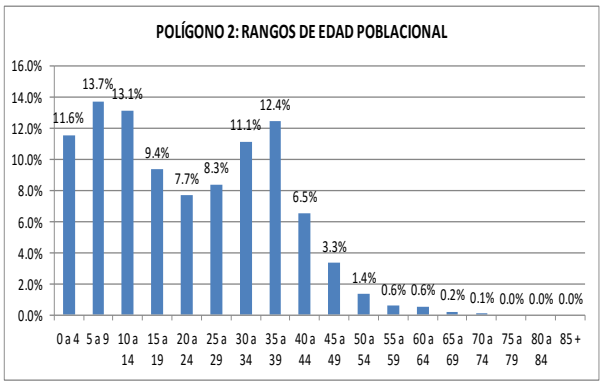


Ilustración 81. Rangos de edad Polígono 2. Elaboración propia.

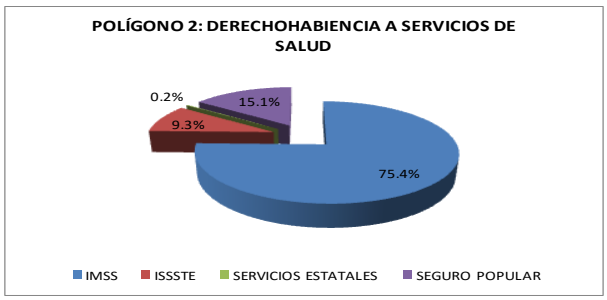


Ilustración 82. Derechohabiencia Polígono 2. Elaboración propia.

Vivienda.

Por el tipo de vivienda social desarrollada en dicha zona, existe hacinamiento de acuerdo a la oferta de espacios habitables en dichos hogares al detectarse que una quinta parte de las viviendas existentes cuentan solo con un dormitorio.

De acuerdo a la asignación de usos de suelo del PDU 2040, el polígono 2 presenta una muy baja consolidación potencial de vivienda a futuro donde se prevé la construcción de 248 nuevas viviendas en predios baldíos y subutilizados adicionales a las 2,546 existentes. Dichas condiciones representan un potencial de incremento de 9.7% en relación a lo actual por lo que no se contempla consolidar nuevo equipamiento urbano en la zona pero sí es necesario mejorar el existente.

POLÍGONO 2: PREDIOS BALDÍOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H35	4	3.05	32	98	352
H45	84	1.86	43	80	287
COMERCIO Y SERVICIOS	7	0.63	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	1	0.40	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	12	4.65	NA	0	0
	108	10.59		178	639

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.6

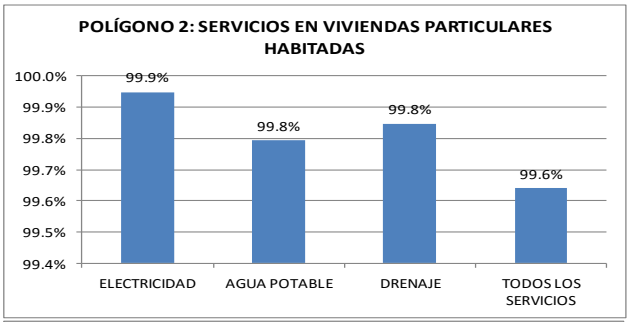
POLÍGONO 2: PREDIOS SUBUTILIZADOS

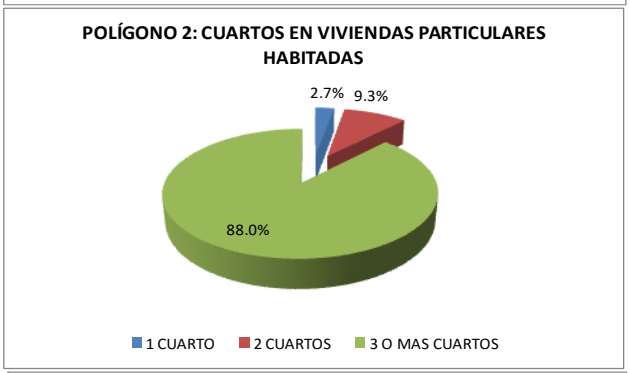
USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
H45	145	2.04	43	70	253
COMERCIO Y SERVICIOS	1	0.09	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	1	0.33	NA	0	0
	147	2.46		70	253

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.6

* NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

Ilustración 83. Predios Baldíos Polígono 2. Elaboración propia.





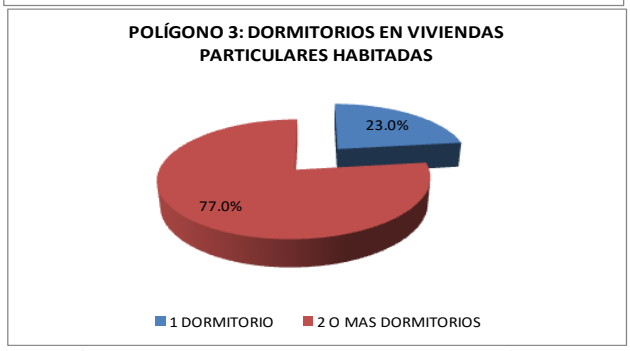


Ilustración 84. Condiciones en viviendas Polígono 2. Elaboración propia.

Equipamiento Urbano.

Este sector cuenta con equipamiento urbano, el cual se describe en la siguiente tabla:

POLIGONO 2

POBLACIÓN	7,174	habitantes
RUBRO	**UBS**	**UNIDAD**
ASISTENCIA SOCIAL		
CASA DE CUIDADO DIARIO	1	MÓDULO
GUARDERÍA	4	MÓDULO
IGLESIA	1	MÓDULO
EDUCACIÓN		
PREESCOLAR	2	MÓDULO
PRIMARIA	2	MÓDULO
RECREACIÓN Y DEPORTE		
PARQUES Y JARDINES	68,518	M2

Ilustración 85. Equipamiento Polígono 2. Elaboración propia.

La proyección de equipamiento para el polígono 2 es en el rubro de Salud y Asistencia Social, se plantea la instalación de una Unidad de Atención a Enfermedades y un Centro Comunitario.

Se observa cubierta la demanda en parques y jardines y en el componente de Educación al contar con 2 módulos de preescolar y primaria.

Es importante destacar que en este polígono por su importancia y ubicación estratégica, requiere un equipamiento de índole urbano, en este caso una Comandancia de Policía.

POLÍGONO 3

El polígono 3 se encuentra muy consolidado y cuenta con cobertura adecuada de equipamiento para sus actuales 19,603 habitantes en **315.8 Has** de superficie bajo condiciones socioeconómicas óptimas de acuerdo al promedio de la ciudad y donde un alto porcentaje de su población son niños y adultos jóvenes. El grado promedio de escolaridad es de 10.0, y la población económicamente activa de 8,579 y la población ocupada de 8,193La zona cuenta con grandes vacíos urbanos en el entorno inmediato a la Quinta Carolina la cual cuenta con alto valor histórico y cultural.



Ilustración 86. Polígono 3. Elaboración propia.

Indicadores Territoriales

Superficie del Polígono *315.8 Hectáreas*
Población Total *19,603 habitantes*
Proyección Poblacional *22,121 habitantes*
(12.8% del incremento)
Densidad poblacional *62.1 hab/Ha.*
Densidad poblacional proyectada *70.1 hab/Ha.*
Viviendas totales *6,894 viviendas*
Viviendas proyectadas *7,657 viviendas*
(11.1% de incremento)
Densidad de vivienda *21.8 viv/Ha.*
Densidad de vivienda proyectada *24.3 viv/Ha.*

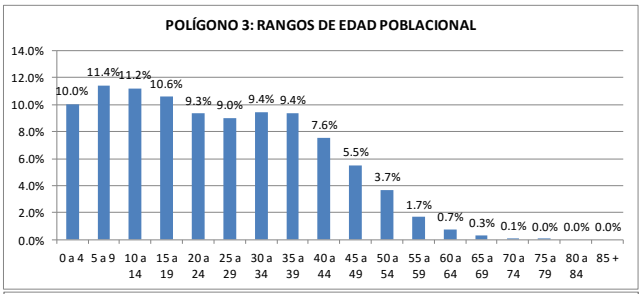
Densidad de Población.

La población total esperada en dicho polígono será de 22,121 habitantes que representan un incremento bajo en cuanto a su población actual a pesar de que este es el polígono de mayor superficie analizado en el área de aplicación.

Las colonias que se encuentran dentro del polígono son: Atenas I, II, III y V, Col. Integración, Las Quintas, Los Potreros II, Nuevo Horizonte, Nuevo Triunfo, Olimpo I y II, Quintas Carolinas I, II, III, V, V Sacramento y el Mesón, Real de Potreros, San Antonio y Santo Tomás.

Indicadores Socio demográficos

Población Total: *19,603 habitantes*
Población Femenina *10,148 habitantes*
(51.8% del total de la población)
Población Masculina *9,455 habitantes*
(48.2% del total de la población)
Población de 15 años o más *13,439 habitantes*
(68.6% del total de la población)
Población Indígena *262 habitantes*
(1.3% del total de la población)
Población derechohabiente de Servicios de Salud
16,903 habitantes
(86.2% del total de la población)
Población Económicamente Activa (PEA)
8,579 habitantes
(63.8% de la población de más de 15 años)
Población Ocupada *8,193 habitantes*
(95.5% de la PEA)
Grado Promedio de escolaridad *10.0 años*
Viviendas Totales *6,894 viviendas*
Viviendas Habitadas (VPH) *5,539 viviendas*
(83.3% del total de las viviendas)
Hogares *5,552 hogares*
Promedio de ocupantes por vivienda
3.3 habitantes
Promedio de Ocupante por cuarto
0.8 habitantes



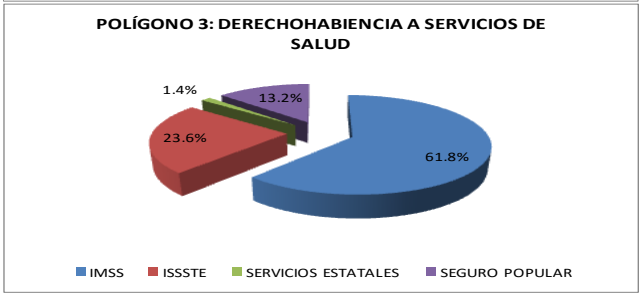


Ilustración 87. Datos Poblacionales Polígono 3. Elaboración propia.

Vivienda.

El tipo de vivienda conformada es de nivel socioeconómico bajo y medio donde un 18.1% cuentan con un solo dormitorio. La consolidación y cobertura de servicios en las viviendas es óptima.

POLÍGONO 3: PREDIOS BALDÍOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H45	176	6.53	43	281	926
H60	30	1.38	55	76	251
MIXTO MODERADO	11	7.73	31	240	791
CENTRO DISTRITAL	1	0.19	NA	0	0
COMERCIO Y SERVICIOS	13	1.07	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	12	2.60	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	30	7.28	NA	0	0
	273	26.79		596	1,968

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.3

Ilustración 88. Predios Baldíos Polígono 3. Elaboración propia.

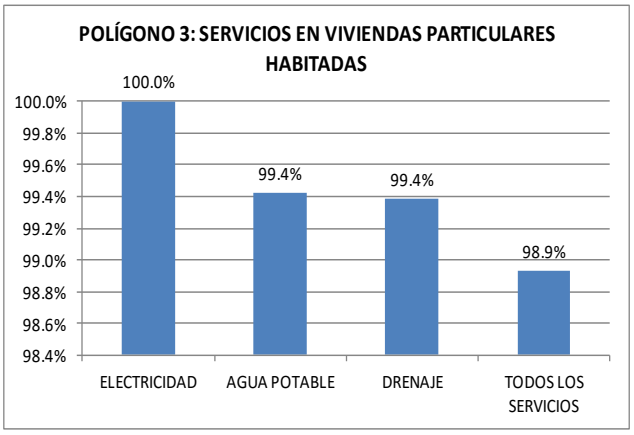
POLÍGONO 3: PREDIOS SUBUTILIZADOS

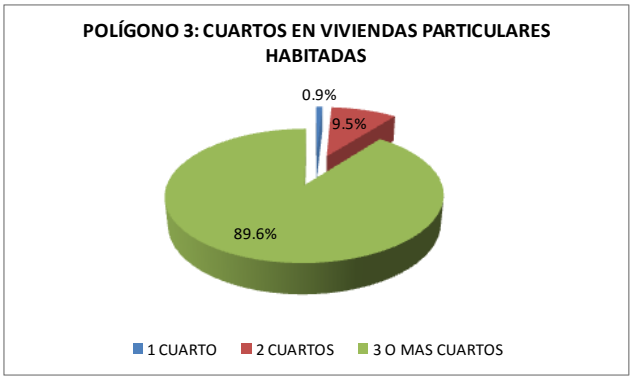
USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
H45	79	2.63	43	166	549
H60	3	0.10	55	0	0
COMERCIO Y SERVICIOS	8	0.16	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	1	0.29	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	5	0.17	NA	0	0
	96	3.35		167	549

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.3

* NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

Ilustración 89. Predios Subutilizados Polígono 3. Elaboración propia.





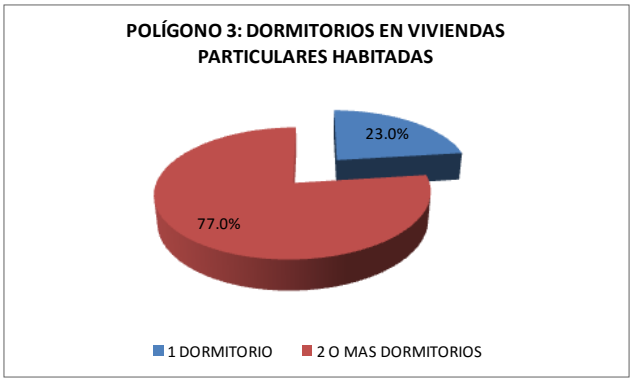


Ilustración 90. Condiciones en viviendas Polígono 3. Elaboración propia.

De acuerdo a la asignación de usos de suelo del PDU 2040, el polígono 3 presenta una muy baja consolidación potencial de vivienda a futuro donde se prevé la construcción de 763 nuevas viviendas en predios baldíos y subutilizados adicionales a las 6,894 existentes. Existen grandes vacíos urbanos con usos mixtos y no habitacionales susceptibles al desarrollo de un proyecto detonador de tipo cultural en el entorno de la Quinta Carolina.

Equipamiento Urbano.

Este sector cuenta con equipamiento urbano, el cual se describe en la siguiente tabla:

POLÍGONO 3

POBLACIÓN	19,603	habitantes
RUBRO	**UBS**	**UNIDAD**
SERVICIOS URBANOS		
GASOLINERA	1	MÓDULO
ASISTENCIA SOCIAL		
CENTRO COMUNITARIO	2	MÓDULO
CASA DE CUIDADO DIARIO	8	MÓDULO
GUARDERÍA	2	MÓDULO
IGLESIA	4	MÓDULO
EDUCACIÓN		
PREESCOLAR	3	MÓDULO
PRIMARIA	5	MÓDULO
SECUNDARIA	1	MÓDULO
RECREACIÓN Y DEPORTE		
PARQUES Y JARDINES	11,240	M2

Ilustración 91. Equipamiento Polígono 3. Elaboración propia.

En el polígono 3, se observan grandes carencias en espacio público como jardín o plaza, aun contabilizándose las áreas verdes con las que ya cuentan algunos fraccionamientos como las diferentes etapas de Quintas Carolinas, Atenas e Integración, también se aprecia que carece de equipamientos en el rubro de Salud, por lo que el equipamiento requerido para el horizonte máximo de consolidación es:
Un módulo de Centro Comunitario, una unidad de Atención a Enfermedades, un módulo de Preescolar y de manera especial se requiere áreas de jardín y plaza.

POLÍGONO 4

El polígono 4 se encuentra escasamente consolidado con la presencia de importantes vacíos urbanos y se detecta déficit en cuanto a equipamiento para sus actuales 6,264 habitantes en **172.5 Has** de superficie. Las condiciones socioeconómicas de la población en dicho polígono son deficientes donde existe un alto porcentaje de niños de acuerdo a los rangos de edad, con un grado promedio de escolaridad de 8.7, una población económicamente activa de 2,536 y una población ocupada de 2,536.
La mayor presencia de vacíos urbanos se ubican en el sector comprendido entre las calles Monte Albán, H. Colegio Militar y arroyo el Picacho al sur.



Ilustración 92. Polígono 4. Elaboración propia.

Indicadores Territoriales

Superficie del Polígono *172.5 Hectáreas*
Población Total *6,264 habitantes*
Proyección Poblacional *8,549 habitantes*
(36.5% del incremento)
Densidad poblacional *36.3 hab/Ha.*
Densidad poblacional proyectada *49.6 hab/Ha.*

Viviendas totales *2,039 viviendas*
Viviendas proyectadas *2,732 viviendas*
(34.0% de incremento)
Densidad de vivienda *11.8 viv/Ha.*
Densidad de vivienda proyectada *15.8 viv/Ha.*

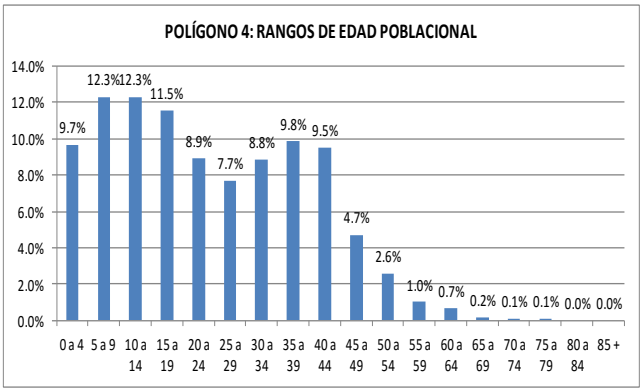
Densidad de Población.

La población total esperada en dicho polígono será de 8,549 habitantes que representan un incremento del 36.5% en relación a su población actual.
Las colonias que se encuentran dentro del polígono son: El Vergel, Francisco Domínguez, Jardines de Sacramento I, Los

Potreros II, Quintas Carolinas, Quintas San Antonio II y San Antonio.

Indicadores Socio demográficos

Población Total: 9,264 habitantes
Población Femenina 3,205 habitantes
(51.2% del total de la población)
Población Masculina 3,059 habitantes
(48.8% del total de la población)
Población de 15 años o más 4,221 habitantes
(67.4% del total de la población)
Población Indígena 93 habitantes
(1.5% del total de la población)
Población derechohabiente de Servicios de Salud
5,365 habitantes
(85.6% del total de la población)
Población Económicamente Activa (PEA)
2,685 habitantes
(63.6% de la población de más de 15 años)
Población Ocupada 2,536 habitantes
(94.5% de la PEA)
Grado Promedio de escolaridad 8.7 años
Viviendas Totales 2,039 viviendas
Viviendas Habitadas (VPH) 1,705viviendas
(83.6% del total de las viviendas)
Hogares 1,686 hogares
Promedio de ocupantes por vivienda
3.3 habitantes
Promedio de Ocupante por cuarto
0.9 habitantes



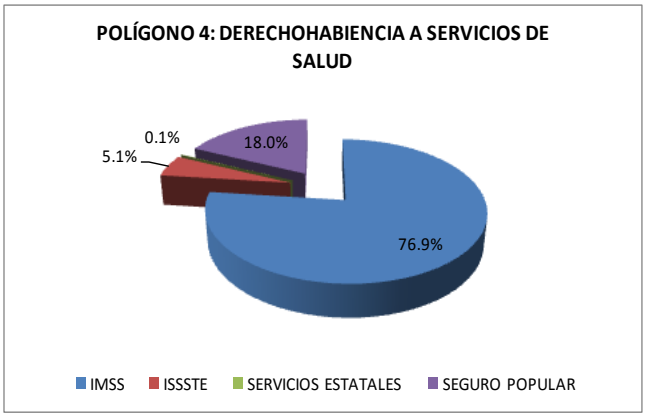


Ilustración 93. Datos Poblacionales Polígono 4. Elaboración propia.

Vivienda.

El tipo de vivienda conformada es de nivel socioeconómico bajo y medio donde un 20.0% cuentan con un solo dormitorio y un 2.9% cuentan con únicamente un cuarto. La consolidación y cobertura de servicios en las viviendas es óptima.

POLÍGONO 4: PREDIOS BALDÍOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H25	2	0.08	23	2	6
H35	32	1.29	32	41	136
H45	88	7.54	43	324	1,070
H60	64	3.97	55	218	721
COMERCIO Y SERVICIOS	4	0.71	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	6	0.53	NA	0	0
	196	14.12		586	1,933

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.3

Ilustración 94. Predios Baldíos Polígono 4. Elaboración propia.

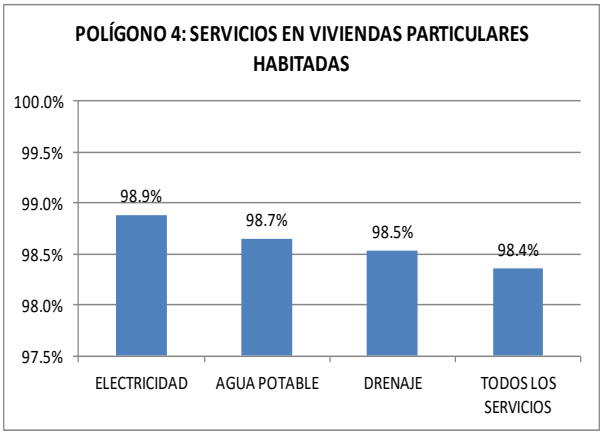
POLÍGONO 4: PREDIOS SUBUTILIZADOS

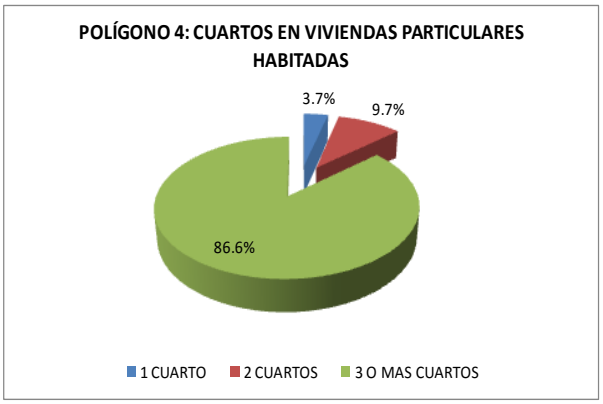
USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
H25	1	0.04	23	1	2
H35	22	1.60	32	41	135
H45	70	1.04	43	36	118
H60	22	1.66	55	29	97
COMERCIO Y SERVICIOS	3	0.19	NA	0	0
INDUSTRIA BAJO IMPACTO	1	0.04	NA	0	0
	119	4.57		107	352

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.3

* NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

Ilustración 95. Predios Subutilizados Polígono 4. Elaboración propia.





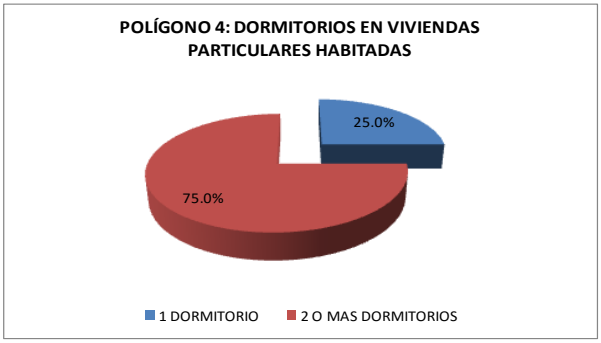


Ilustración 96. Condiciones en viviendas Polígono 4. Elaboración propia.

De acuerdo a la asignación de usos de suelo del PDU 2040, el polígono 4 presenta un importante potencial para vivienda a futuro donde se prevé la construcción de 693 nuevas viviendas en predios baldíos y subutilizados adicionales a las 2,039 existentes. Existen grandes vacíos urbanos con uso habitacional asignado.

Equipamiento Urbano.

Este sector cuenta con equipamiento urbano, el cual se describe en la siguiente tabla:

POLÍGONO 4

POBLACIÓN	6,264	habitantes
RUBRO	**UBS**	**UNIDAD**
ASISTENCIA SOCIAL		
IGLESIA	1	MÓDULO
EDUCACIÓN		
PREESCOLAR	1	MÓDULO
BACHILLERATO	1	MÓDULO
RECREACIÓN Y DEPORTE		
PARQUES Y JARDINES	24,228	M2

Ilustración 97. Equipamiento Polígono 4. Elaboración propia.

El polígono 4 está conformado por una extensa zona de predios baldíos, y aunque en su mayor consolidación se prevé un aumento en la necesidad de equipamiento, se aprecia requerido para el horizonte máximo es un Centro Comunitario.

En el aspecto de equipamiento de nivel urbano, la zona del polígono 4 presenta un carácter cultural en donde un Museo de sitio, representaría un importante valor agregado al sector.

POLÍGONO 5

El polígono 5 se encuentra medianamente consolidado y presenta deficiencias en cuanto a integración urbana. Cuenta con cobertura óptima en cuanto a equipamiento para sus actuales 10,240 habitantes en **232.7 Has** de superficie. Las condiciones socioeconómicas de la población en dicho polígono son deficientes y existe un alto porcentaje de jóvenes y adultos que significan una importante fuerza productiva. El grado promedio de escolaridad es de 7.6, y la población económicamente activa es de 4,661 y la población ocupada de 4,290. En dicha zona se encuentra instalada y en funcionamiento la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Norte que implica mitigar riesgos hacia la población existente y futura.



Ilustración 98. Polígono 5. Elaboración propia.

Indicadores Territoriales

Superficie del Polígono 232.7 Hectáreas
Población Total 10,240 habitantes
Proyección Poblacional 10,917 habitantes
(6.6% del incremento)
Densidad poblacional 44.0 hab/Ha.
Densidad poblacional proyectada 46.9 hab/Ha.
Viviendas totales 3,173 viviendas
Viviendas proyectadas 3,385 viviendas
(6.7% de incremento)
Densidad de vivienda 13.6 viv/Ha.
Densidad de vivienda proyectada 14.5 viv/Ha.

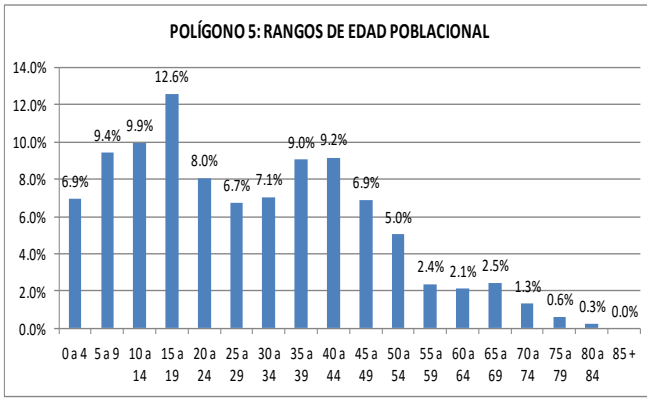
Densidad de Población.

La población total esperada en dicho polígono será de 10,917 habitantes.

Las colonias que se encuentran dentro del polígono son: 2 de Junio, C.D.P., C.T.M., Francisco Domínguez, Imperial, Independencia, Leonardo Bravo, Los Nogales, Sector Independencia.

Indicadores Socio demográficos

Población Total: 10,240 habitantes
Población Femenina 5,144 habitantes
(50.2% del total de la población)
Población Masculina 5,096 habitantes
(49.8% del total de la población)
Población de 15 años o más 7,561 habitantes
(73.8% del total de la población)
Población Indígena 131 habitantes
(1.3% del total de la población)
Población derechohabiente de Servicios de Salud
8,181 habitantes
(79.9% del total de la población)
Población Económicamente Activa (PEA)
4,661 habitantes
(61.6% de la población de mas de 15 años)
Población Ocupada 4,290 habitantes
(92.0% de la PEA)
Grado Promedio de escolaridad 7.6 años
Viviendas Totales 3,173 viviendas
Viviendas Habitadas (VPH) 2,810viviendas
(88.6% del total de las viviendas)
Hogares 2,823
Promedio de ocupantes por vivienda
3.2 habitantes
Promedio de Ocupantes por cuarto
0.8 habitantes



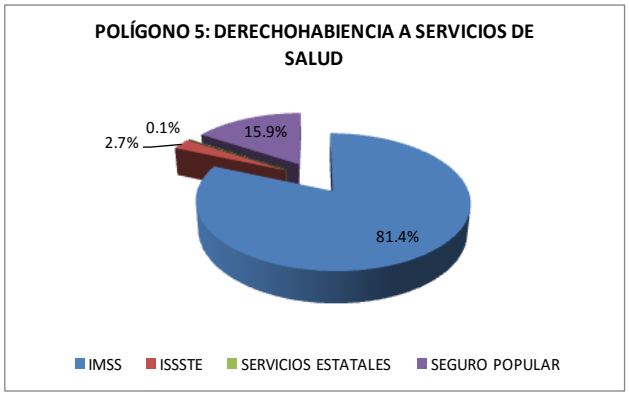


Ilustración 99. Datos Poblacionales Polígono 5. Elaboración propia.

Vivienda.

El tipo de vivienda conformada es diversa en cuanto a su nivel socioeconómico y presenta condiciones óptimas en cuanto a consolidación y servicios.

POLÍGONO 5: PREDIOS BALDÍOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H12	1	0.01	10	0	0
H25	1	0.15	23	3	11
H35	26	0.69	32	22	70
H45	6	1.96	43	84	270
MIXTO INTENSO	1	2.26	22	50	159
EQUIPAMIENTO URBANO	5	0.63	NA	0	0
INDUSTRIA BAJO IMPACTO	15	4.59	NA	0	0
MICROINDUSTRIA	4	2.58	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	5	1.11	NA	0	0
	64	13.97		160	511

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.2

Ilustración 100. Predios Baldíos Polígono 5. Elaboración propia.

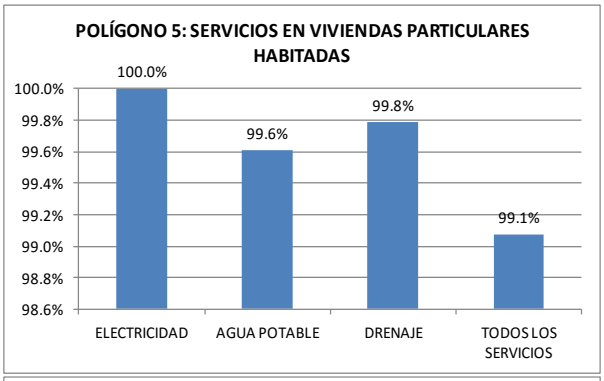
POLÍGONO 5: PREDIOS SUBUTILIZADOS

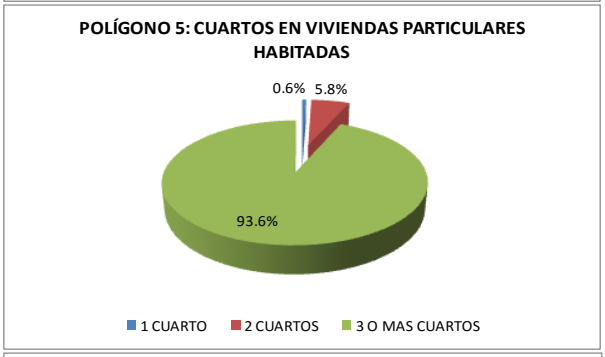
USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
H25	1	0.19	23	3	11
H35	45	1.54	32	40	127
H45	5	0.26	43	9	28
COMERCIO Y SERVICIOS	2	0.18	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	2	0.10	NA	0	0
INDUSTRIA BAJO IMPACTO	6	2.21	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	4	0.98	NA	0	0
	65	5.45		52	166

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.2

* NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

Ilustración 101. Predios Subutilizados Polígono 5. Elaboración propia.





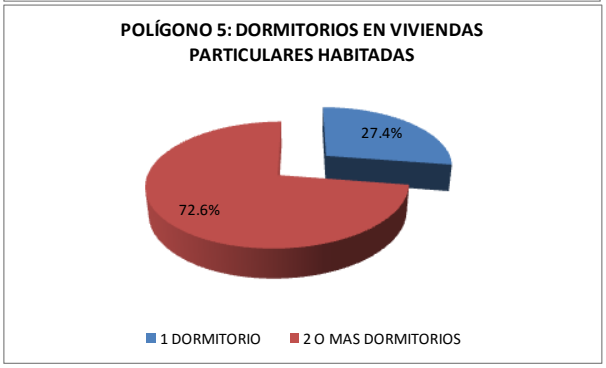


Ilustración 102. Condiciones en viviendas Polígono 5. Elaboración propia.

De acuerdo a la asignación de usos de suelo del PDU 2040, el polígono 5 no representa potencial para habitabilidad futura ya que un importante porcentaje de sus vacíos urbanos cuentan con usos no habitacionales. Se prevé la construcción de 212 nuevas viviendas en predios baldíos y subutilizados que significan un incremento de únicamente 6.7% respecto a las existentes.

Equipamiento Urbano.

Este sector cuenta con equipamiento urbano, el cual se describe en la siguiente tabla:

POLÍGONO 5

POBLACIÓN	**10,240**	**habitantes**
RUBRO	**UBS**	**UNIDAD**
ASISTENCIA SOCIAL		
GRUPOS VULNERABLES	1	MÓDULO
CENTRO COMUNITARIO	3	MÓDULO
CASA DE CUIDADO DIARIO	2	MÓDULO
IGLESIA	1	MÓDULO
EDUCACIÓN		
PREESCOLAR	3	MÓDULO
PRIMARIA	6	MÓDULO
SECUNDARIA	1	MÓDULO
RECREACIÓN Y DEPORTE		
PARQUES Y JARDINES	24,125	M2

Ilustración103. Equipamiento Polígono 5. Elaboración propia.

El polígono 5 presenta déficit en cuanto a equipamiento de nivel urbano, principalmente en la ubicación de un parque urbano de gran escala.

POLÍGONO 6

El polígono 6 se encuentra medianamente consolidado y presenta deficiencias en cuanto a integración urbana y vacíos urbanos mayormente no habitacionales. Cuenta con cobertura óptima en cuanto a equipamiento para sus actuales 4,333 habitantes en **197.4 Has** de superficie. Las condiciones socioeconómicas de la población en dicho polígono son óptimas de acuerdo al promedio de la ciudad. Dicha zona cuenta con valor social e histórico por ser uno de los primeros asentamientos de la ciudad, un grado promedio de escolaridad de 9.9, La población económicamente activa está representada por 1,907 y una población ocupada de 1,821.



Ilustración 104. Polígono 6. Elaboración propia.

Indicadores Territoriales

Superficie del Polígono 197.4 Hectáreas
Población Total 4,333 habitantes
Proyección Poblacional 4,855 habitantes
(12.0% del incremento)
Densidad poblacional 21.9 hab/Ha.
Densidad poblacional proyectada 24.6 hab/Ha.
Viviendas totales 1,516 viviendas
Viviendas proyectadas 1,709 viviendas
(12.7% de incremento)
Densidad de vivienda 7.7 viv/Ha.
Densidad de vivienda proyectada 8.7 viv/Ha.

Densidad de Población.

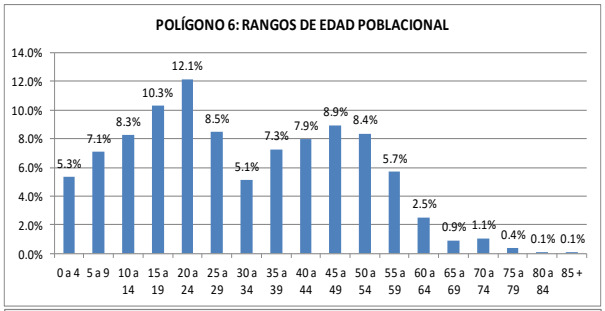
La población total esperada en dicho polígono será de 4,855 habitantes.

Una importante reserva urbana en la zona cuenta con uso de Reserva en Área Estratégica (RAE) considerada para el desarrollo de un proyecto social y cultural detonador de la zona.

Las colonias que se encuentran dentro del polígono son: Continental, Luz María, Morelos, Nombre de Dios, Quintas del Río, San Carlos I y II, San Cristóbal, San Vicente, Tec de Monterrey y Zona Industrial Nombre de Dios.

Indicadores Sociodemográficos

Población Total: 4,333 habitantes
Población Femenina 2,209 habitantes
(51% del total de la población)
Población Masculina 2,124 habitantes
(49.0% del total de la población)
Población de 15 años o más 3,309 habitantes
(76.4% del total de la población)
Población Indígena 31 habitantes
(0.7% del total de la población)
Población derechohabiente de Servicios de Salud 3,507 habitantes (80.9% del total de la población)
Población Económicamente Activa (PEA) 1,907 habitantes
(57.6% de la población de mas de 15 años)
Población Ocupada 1,821 habitantes
(95.5% de la PEA)
Grado Promedio de escolaridad 9.9 años
Viviendas Totales 1,516 viviendas
Viviendas Habitadas (VPH) 1,226 viviendas
(80.9% del total de las viviendas)
Hogares 1,227 hogares
Promedio de ocupantes por vivienda 2.7 habitantes
Promedio de Ocupantes por cuarto 0.5 habitantes



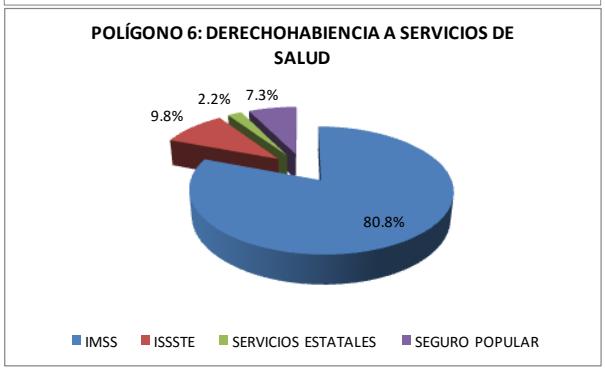


Ilustración 105. Datos Poblacionales Polígono 6. Elaboración propia.

Vivienda.

El tipo de vivienda conformada es diversa en cuanto a su nivel socioeconómico y presenta condiciones óptimas en cuanto a cobertura de servicios, algunas construcciones son de gran antigüedad y presentan grados importantes de deterioro en algunas zonas.

POLÍGONO 6: PREDIOS BALDÍOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H4	2	0.48	5	2	6
H12	2	0.62	10	6	17
H25	13	0.30	23	7	19
H35	49	2.83	32	91	244
H45	9	0.52	43	22	61
COMERCIO Y SERVICIOS	3	0.57	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	2	0.72	NA	0	0
INDUSTRIA ALTO IMPACTO	1	1.15	NA	0	0
INDUSTRIA BAJO IMPACTO	2	0.05	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	8	0.82	NA	0	0
	91	8.06	113	128	347

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 2.7

Ilustración 106. Predios Baldíos Polígono 6. Elaboración propia.

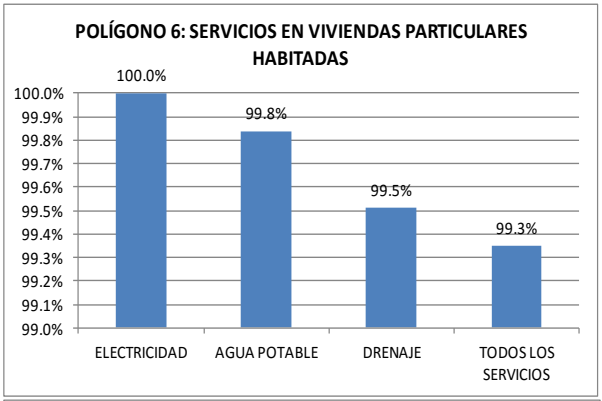
POLÍGONO 6: PREDIOS SUBUTILIZADOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
H4	1	0.74	5	3	8
H12	3	1.49	10	12	32
H25	1	0.42	23	8	21
H35	10	1.02	32	26	70
H45	3	0.47	43	16	44
COMERCIO Y SERVICIOS	2	0.11	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	3	1.60	NA	0	0
MICROINDUSTRIA	1	0.15	NA	0	0
	24	5.99		65	175

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 2.7

* NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

Ilustración 107. Predios Subutilizados Polígono 6. Elaboración propia.





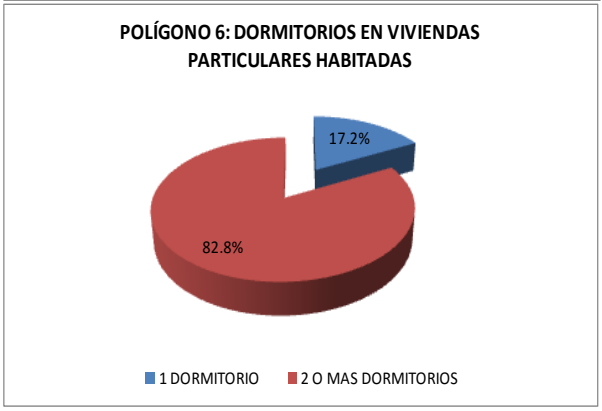


Ilustración 108. Condiciones en viviendas Polígono 6. Elaboración propia.

De acuerdo a la asignación de usos de suelo del PDU 2040, el polígono 6 un potencial bajo para habitabilidad futura ya que un importante porcentaje de sus vacíos urbanos cuentan con usos no habitacionales. Se prevé la construcción de 193 nuevas viviendas en predios baldíos y subutilizados que significan un incremento de únicamente 12.7% respecto a las existentes.

Equipamiento Urbano.

Este sector cuenta con equipamiento urbano, el cual se describe en la siguiente tabla:

POLÍGONO 6

POBLACIÓN	4,333	habitantes
RUBRO	**UBS**	**UNIDAD**
SERVICIOS URBANOS		
GASOLINERA	1	MÓDULO
GASERA	1	MÓDULO
ASISTENCIA SOCIAL		
ASILO	1	MÓDULO
CASA HOGAR ANCIANOS	1	MÓDULO
CASA HOGAR MENORES	2	MÓDULO
CENTRO DE REHABILITACIÓN	3	MÓDULO
ATENCIÓN A ENFERMEDADES	1	MÓDULO
CASA DE CUIDADO DIARIO	1	MÓDULO
IGLESIA	1	MÓDULO
EDUCACIÓN		
PREESCOLAR	3	MÓDULO
PRIMARIA	2	MÓDULO
SECUNDARIA	1	MÓDULO
SALUD		
UNIDAD MÉDICA FAMILIAR	1	MÓDULO
CLÍNICA DE SALUD	1	MÓDULO
RECREACIÓN Y DEPORTE		
PARQUES Y JARDINES	31,744	M2

Ilustración 109. Equipamiento Polígono 6. Elaboración propia.

El equipamiento requerido para el horizonte máximo de consolidación para el polígono 6 es únicamente de un Centro Comunitario, ya que en este sector se ubican diversos equipamientos que cubren la demanda actual y futura, sin embargo se aprecia necesario la propuesta de equipamientos a escala urbana, como lo es una Comandancia de Policía que cubra las necesidades del sector, así como una Casa de Cultura, beneficiando la cercanía con las Grutas de Nombre de Dios.

POLIGONO 7

El polígono 7 se encuentra consolidado aunque presenta deficiencias en cuanto a integración urbana por la existencia de barreras naturales y construidas. Cuenta con cobertura óptima en cuanto a equipamiento para sus actuales 6,486 habitantes en **160.5 Has** de superficie. Las condiciones socioeconómicas de la población en dicho polígono son óptimas y superiores al promedio de la ciudad. Dicha zona concentra equipamiento educativo de nivel superior y centros de investigación tecnológica.

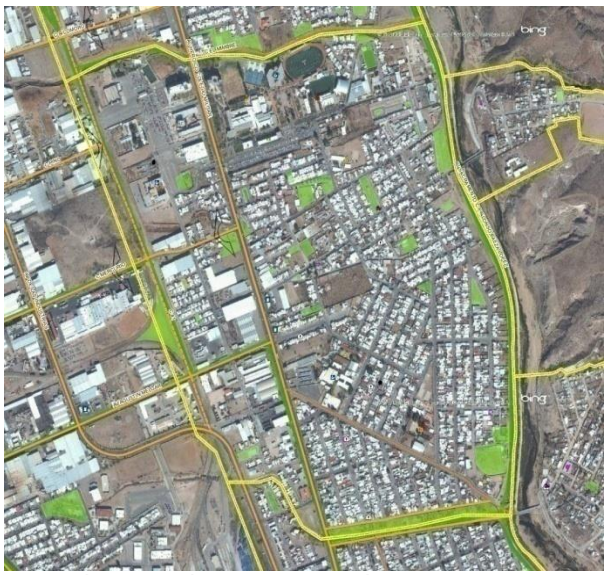


Ilustración 110. Polígono 7. Elaboración propia.

Indicadores Territoriales

Superficie del Polígono *160.5 Hectáreas*
Población Total *6,486 habitantes*
Proyección Poblacional *6,822 habitantes*
(5.2% del incremento)
Densidad poblacional *40.4 hab/Ha.*
Densidad poblacional proyectada
42.5 hab/Ha.
Viviendas totales *2,397 viviendas*
Viviendas proyectadas *2,509 viviendas*
(4.7% de incremento)
Densidad de vivienda *14.9 viv/Ha.*
Densidad de vivienda proyectada *15.6 viv/Ha.*

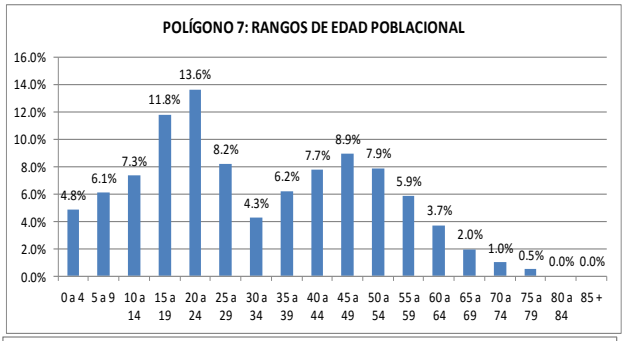
Densidad de Población.

La población económicamente activa existente es de 2,858 y una población ocupada de 2,745 y un grado promedio de escolaridad de 11.1

Las colonias que se encuentran dentro del polígono son: Arcadias, Barrio del Norte, Bodegas del Estado, Cerro Prieto, El Vallecito, Junta de los Ríos, Lince I y III, Reforma, Rincón del Arcángel, Rincones del Sacramento, San Francisco, San Juan Bautista, San Rene, Vistas de Sacramento y Zona Industrial Nombre de Dios.

Indicadores Sociodemográficos

Población Total: 6,486 habitantes
Población Femenina 3,370 habitantes
(52.0% del total de la población)
Población Masculina 3,116 habitantes
(48.0% del total de la población)
Población de 15 años o más 5,066 habitantes
(78.1% del total de la población)
Población Indígena 19 habitantes
(0.3% del total de la población)
Población derechohabiente de Servicios de Salud
5,394 habitantes
(83.2% del total de la población)
Población Económicamente Activa (PEA)
2,858 habitantes
(56.4% de la población de mas de 15 años)
Población Ocupada 2,745 habitantes
(96.0% de la PEA)
Grado Promedio de escolaridad 11.1 años
Viviendas Totales 2,397 viviendas
Viviendas Habitadas (VPH) 1,850 viviendas
(77.2% del total de las viviendas)
Hogares 1,851 hogares
Promedio de ocupantes por vivienda
3.0 habitantes
Promedio de Ocupantes por cuarto
0.6 habitantes



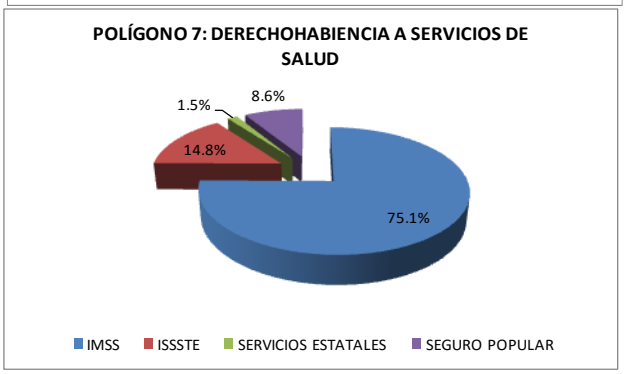


Ilustración 111. Polígono 7. Elaboración propia.

Vivienda.

El tipo de vivienda conformada es diversa en cuanto a su nivel socioeconómico y presenta condiciones óptimas en cuanto a consolidación y cobertura de servicios.

De acuerdo a la asignación de usos de suelo del PDU 2040, el polígono 7 no representa potencial para habitabilidad futura. Se prevé la construcción de 112 nuevas viviendas en predios baldíos y subutilizados que significan un incremento de únicamente 4.7% respecto a las existentes. La población total esperada en dicho polígono será de 6,822 habitantes.

POLÍGONO 7: PREDIOS BALDÍOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H12	4	0.18	10	2	6
H25	1	0.04	23	1	3
H35	79	2.05	32	66	197
H45	18	0.31	43	13	40
COMERCIO Y SERVICIOS	7	0.54	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	4	0.60	NA	0	0
INDUSTRIA BAJO IMPACTO	11	1.39	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	15	1.05	NA	0	0
	139	6.16		82	245

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.0

Ilustración 112. Predios Baldíos Polígono 7. Elaboración propia.

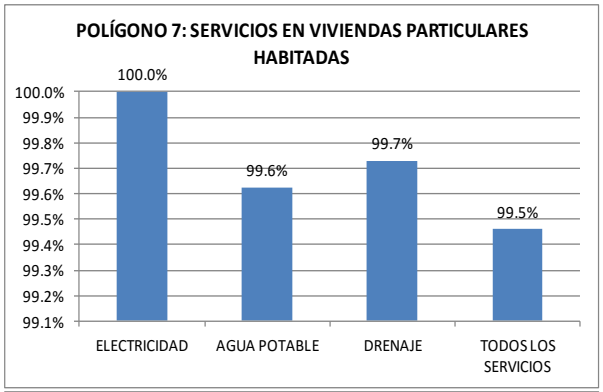
POLÍGONO 7: PREDIOS SUBUTILIZADOS

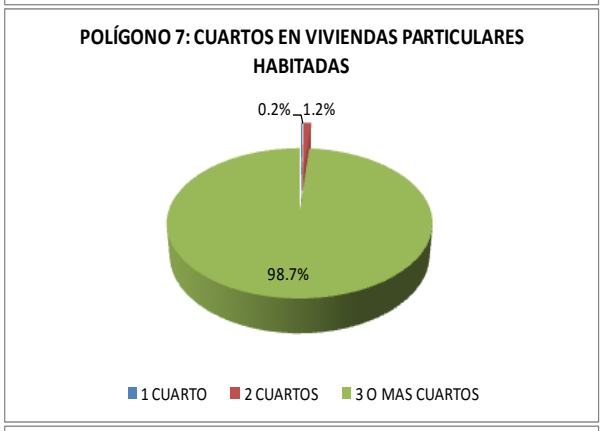
USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
H12	3	0.19	10	2	5
H25	2	0.48	23	9	27
H35	18	0.78	32	20	60
COMERCIO Y SERVICIOS	3	0.20	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	1	2.87	NA	0	0
INDUSTRIA BAJO IMPACTO	4	2.33	NA	0	0
	31	6.86		30	91

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.0

* NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

Ilustración 113. Predios Subutilizados Polígono 7. Elaboración propia.





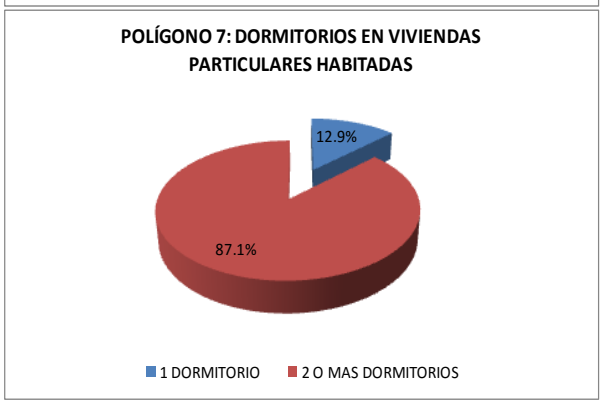


Ilustración 114. Condiciones en viviendas Polígono 7. Elaboración propia.

Equipamiento Urbano.

Es importante consolidar nuevas opciones de accesibilidad vial y para modos alternativos de transporte considerando la alta concentración de equipamiento educativo y de investigación en la zona.

Este sector cuenta con equipamiento urbano, el cual se describe en la siguiente tabla:

POLÍGONO 7

POBLACIÓN	6,486	habitantes
RUBRO	**UBS**	**UNIDAD**
SERVICIOS URBANOS		
GASOLINERA	1	MÓDULO
ASISTENCIA SOCIAL		
ASILO	2	MÓDULO
ATENCIÓN GRUPOS VULNERAB	1	MÓDULO
CASA HOGAR MENORES	1	MÓDULO
CASA DE CUIDADO DIARIO	5	MÓDULO
CENTRO COMUNITARIO	1	MÓDULO
IGLESIA	1	MÓDULO
EDUCACIÓN		
PREESCOLAR	2	MÓDULO
PRIMARIA	3	MÓDULO
SECUNDARIA	2	MÓDULO
BACHILLERATO	2	MÓDULO
SUPERIOR	4	MÓDULO
CULTURA		
BIBLOTECA	4	MÓDULO
RECREACIÓN Y DEPORTE		
CANCHA DEPORTIVA	305	M2
MÓDULO DEPORTIVO	442	M2
PARQUES Y JARDINES	65,631	M2

Ilustración 115. Equipamiento Polígono 7. Elaboración propia.

El polígono 7 cuenta con importantes equipamientos en diversos rubros, sin embargo se observa que presenta déficit de acuerdo a la proyección en crecimiento que se prevé en la zona, como es el caso de una Unidad de Atención de enfermedades, un módulo deportivo, cancha deportiva y en el caso de parques y jardines se requiere que aumente la superficie de dichas áreas.

POLIGONO 8

El polígono 8 se encuentra muy consolidado aunque cuenta con fuertes deficiencias respecto a accesibilidad vial por usos consolidados sobre la Av. Teófilo Borunda, vía del ferrocarril y vialidad Sacramento. Cuenta con cobertura óptima en cuanto a equipamiento en lo general aunque requiere mayor consolidación en cuanto a equipamiento recreativo y de asistencia social para sus actuales 7,045 habitantes en **111.1 Has** de superficie.



Ilustración 116. Polígono 8. Elaboración propia.

Indicadores Territoriales

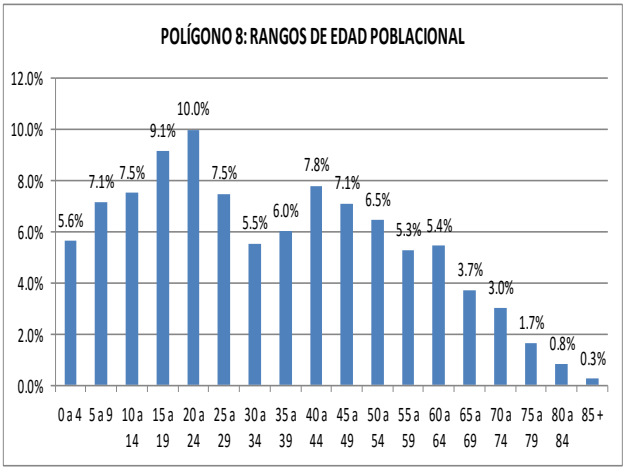
Superficie del Polígono 111.1 Hectáreas
Población Total 7,045 habitantes
Proyección Poblacional 7,095 habitantes (0.7% del incremento)
Densidad poblacional 63.4 hab/Ha.
Densidad poblacional proyectada 63.9 hab/Ha.
Viviendas totales 2,662 viviendas
Viviendas proyectadas 2,679 viviendas (0.6% de incremento)
Densidad de vivienda 24.0 viv/Ha.
Densidad de vivienda proyectada 24.1 viv/Ha.

Densidad de Población.

Las condiciones socioeconómicas de la población en dicho polígono son óptimas de acuerdo al promedio de la ciudad aunque existen contrastes por la diversidad de estratos socioeconómicos detectados. Existe una población económicamente activa de 2,875 y una población ocupada de 2,741Dicha zona cuenta con valor social e histórico por sus barrios tradicionales.

Indicadores Sociodemográficos

Población Total: 7,045 habitantes
Población Femenina 3,668 habitantes (52.1% del total de la población)
Población Masculina 3,377 habitantes (47.9% del total de la población)
Población de 15 años o más 5,417 habitantes (76.9% del total de la población)
Población Indígena 33 habitantes (0.5% del total de la población)
Población derechohabiente de Servicios de Salud 5,686 habitantes (80.7% del total de la población)
Población Económicamente Activa (PEA) 2,875 habitantes (53.1% de la población de mas de 15 años)
Población Ocupada 2,741 habitantes (95.3% de la PEA)
Grado Promedio de escolaridad 9.1 años
Viviendas Totales 2,662 viviendas
Viviendas Habitadas (VPH) 2,102 viviendas (79% del total de las viviendas)
Hogares 2,104 hogares
Promedio de ocupantes por vivienda 3.0 habitantes
Promedio de Ocupantes por cuarto 0.6 habitantes



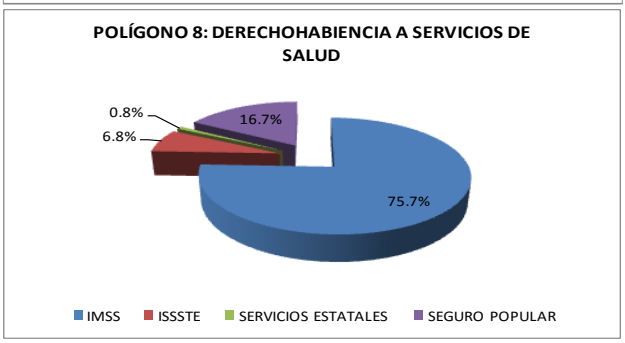


Ilustración 117. Datos Poblacionales Polígono 8. Elaboración propia.

Vivienda.

El tipo de vivienda conformada es diversa en cuanto a su nivel socioeconómico y presenta condiciones óptimas en cuanto a cobertura de servicios, algunas construcciones son de gran antigüedad y presentan grados importantes de deterioro en algunas zonas como colonia Industrial.

POLÍGONO 8: PREDIOS BALDÍOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H35	23	0.43	32	14	41
COMERCIO Y SERVICIOS	8	0.13	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	8	0.13	NA	0	0
	39	0.69		14	41

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.0

Ilustración 118. Predios Baldíos Polígono 8. Elaboración propia.

POLÍGONO 8: PREDIOS SUBUTILIZADOS

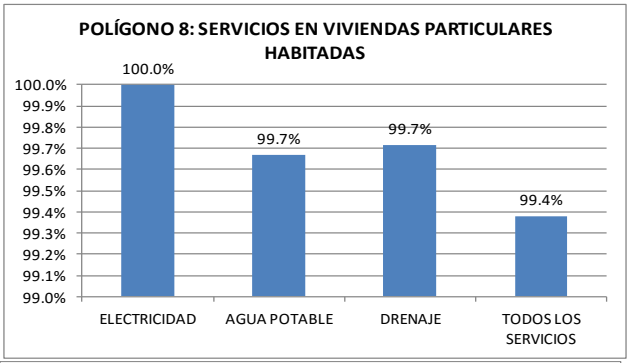
USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
H35	11	0.28	32	2	7
H45	1	0.02	43	1	2
COMERCIO Y SERVICIOS	1	0.08	NA	0	0
	13	0.37	75	3	9

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.0

* NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

Ilustración 119. Predios Subutilizados Polígono 8. Elaboración propia.

Considerado lo normado en el PDU 2040 esta zona es la que presenta el menor potencial de habitabilidad futura por la inexistencia de predios baldíos y subutilizados. Se prevé la construcción de únicamente 17 nuevas viviendas en dichos predios. La población total esperada en dicho polígono será de 7,095 habitantes.





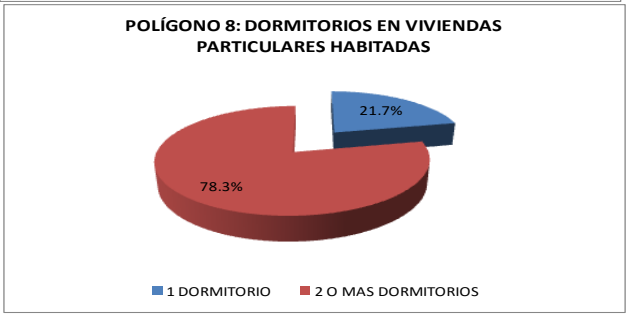


Ilustración 120. Condiciones en viviendas Polígono 8. Elaboración propia.

Equipamiento Urbano.

Es necesario favorecer la movilidad alternativa y la accesibilidad al equipamiento existente y proyectado para la zona considerando los altos porcentajes de adultos mayores habitantes. Las colonias que se encuentran dentro del polígono son: Ferrocarrileros, Hacienda de la Flor, Industrial, Josefa Ortiz de Dominguez, Junta de los Ríos, La Junta y Santo Niño.

Este sector cuenta con equipamiento urbano, el cual se describe en la siguiente tabla:

POLÍGONO 8

POBLACIÓN	7,045	habitantes
RUBRO	**UBS**	**UNIDAD**
ASISTENCIA SOCIAL		
CENTRO COMUNITARIO	1	MÓDULO
CASA DE CUIDADO DIARIO	2	MÓDULO
IGLESIA	2	MÓDULO
EDUCACIÓN		
PREESCOLAR	2	MÓDULO
PRIMARIA	2	MÓDULO
RECREACIÓN Y DEPORTE		
MÓDULO DEPORTIVO	22337	M2
PARQUES Y JARDINES	60,030	M2

Ilustración 121. Equipamiento Polígono 8. Elaboración propia.

El polígono 8 se integra por barrios tradicionales con gran arraigo en la población, sin embargo aunque presenta un equipamiento muy completo, se requiere un Centro Comunitario para complementar el horizonte máximo de consolidación que se prevé.

POLIGONO 9

El polígono 9 se encuentra consolidado y presenta deficiencias en cuanto a integración urbana por barreras conformadas por usos industriales en Av. Teófilo Borunda y vía de ferrocarril al noroeste y condiciones topográficas en colindancia con Av. 20 de Noviembre al sureste. Cuenta con cobertura óptima en cuanto a equipamiento a excepción del rubro recreativo y deportivo para sus actuales 7,261 habitantes en **171.6 Has** de superficie.



Ilustración 122 Polígono 9. Elaboración propia.

Indicadores Territoriales

Superficie del Polígono *171.6 Hectáreas*
Población Total *7,261 habitantes*
Proyección Poblacional *7,552 habitantes*
(4.0% del incremento)
Densidad poblacional *42.3 hab/Ha.*
Densidad poblacional proyectada
44.0 hab/Ha.
Viviendas totales *2,702 viviendas*
Viviendas proyectadas *2,805 viviendas*
(2.8% de incremento)
Densidad de vivienda *15.7 viv/Ha.*
Densidad de vivienda proyectada *16.3 viv/Ha.*

Densidad de Población.

Las condiciones socioeconómicas de la población en dicho polígono son deficientes en la zona existiendo población económicamente activa de 3,103 y una población ocupada de 2,932. Y una escolaridad de 8.9 años.

Indicadores Socio demográficos

Población Total: 7,261 habitantes
Población Femenina 3,772 habitantes
(51.9% del total de la población)
Población Masculina 3,489 habitantes
(48.1% del total de la población)
Población de 15 años o más 5,724 habitantes
(78.8% del total de la población)
Población Indígena 75 habitantes
(1.0% del total de la población)
Población derechohabiente de Servicios de Salud 5,877 habitantes (80.9% del total de la población)
Población Económicamente Activa (PEA) 3,103 habitantes (54.2% de la población de mas de 15 años)
Población Ocupada 2,932 habitantes
(94.5% de la PEA)
Grado Promedio de escolaridad 8.9 años
Viviendas Totales 2,702 viviendas
Viviendas Habitadas (VPH) 2,283 viviendas
(84.5% del total de las viviendas)
Hogares 2,212 hogares
Promedio de ocupantes por vivienda
2.8 habitantes
Promedio de Ocupantes por cuarto
0.6 habitantes

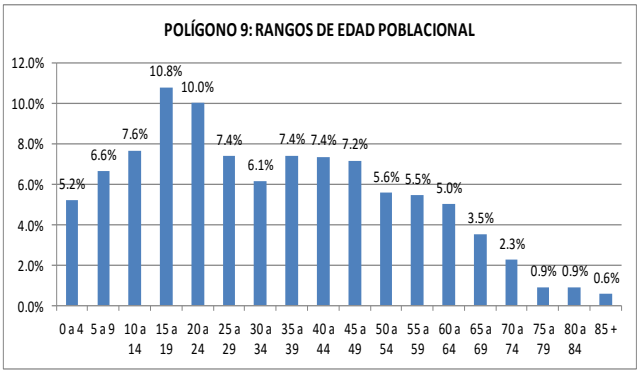


Ilustración 123. Datos poblacionales Polígono 9. Elaboración propia.

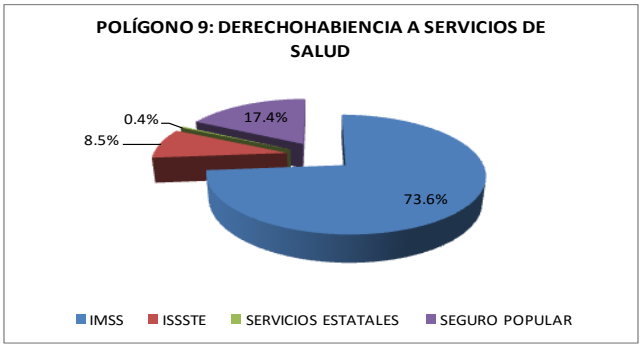


Ilustración 124. Porcentaje de derechohabiencia Polígono 9. Elaboración propia.

Vivienda.

El tipo de vivienda conformada es diversa en cuanto a su nivel socioeconómico y existe rezago en cuanto a cobertura de servicios, existen construcciones antiguas con diversos niveles de deterioro.

POLÍGONO 9: PREDIOS BALDÍOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H25	4	0.16	23	4	10
H35	59	1.73	32	55	155
H60	6	0.13	55	7	21
COMERCIO Y SERVICIOS	1	0.01	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	2	0.15	NA	0	0
INDUSTRIA BAJO IMPACTO	1	0.06	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	1	0.13	NA	0	0
	74	2.39		66	186

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 2.8

Ilustración 125. Predios Baldíos Polígono 9. Elaboración propia.

POLÍGONO 9: PREDIOS SUBUTILIZADOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
H25	2	0.17	23	3	9
H35	32	1.16	32	30	83
H60	2	0.09	55	4	11
CORREDOR IMPACTO MEDIO	1	0.02	48	1	2
COMERCIO Y SERVICIOS	1	0.13	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	1	0.15	NA	0	0
INDUSTRIA BAJO IMPACTO	3	0.97	NA	0	0
	42	2.70		37	105

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 2.8

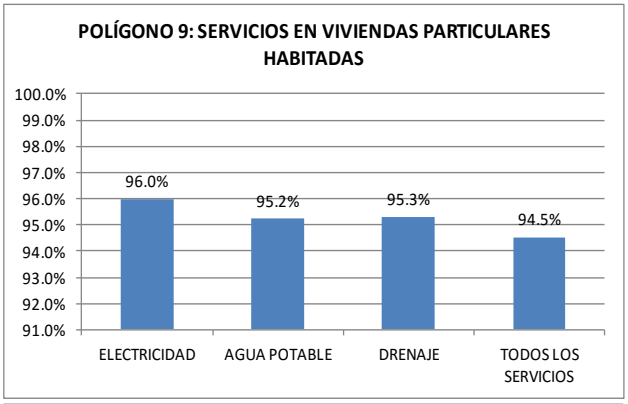
* NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

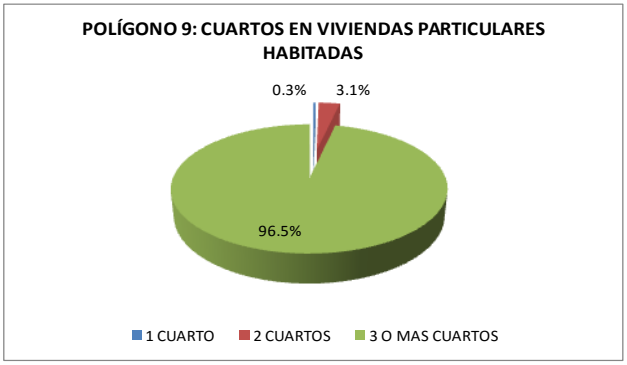
Ilustración 126. Predios Subutilizados Polígono 9. Elaboración propia.

De acuerdo a la asignación de usos de suelo del PDU 2040, el polígono 9 no representa

potencial para habitabilidad futura ya que no existen vacíos urbanos relevantes en la zona. Se prevé la construcción de 103 nuevas viviendas en predios baldíos y subutilizados que significan un incremento de únicamente 3.8% respecto a las existentes. La población total esperada en dicho polígono será de 7,552 habitantes.

Las colonias que se encuentran dentro del polígono son: Arquitectos, Barrio el Bajo, Benito Juárez, Cazadores, Cerro Coronel, Che Guevara, Chihuahuense, Montecarlo, Obrera, Plomeros, Popular, Roma Sur, Rubén Jaramillo y Tiradores.





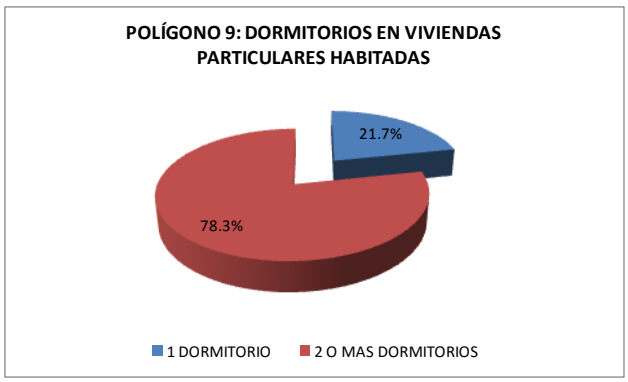


Ilustración 127. Condiciones en viviendas Polígono 9. Elaboración propia.

Equipamiento Urbano.

Este sector cuenta con equipamiento urbano, el cual se describe en la siguiente tabla:

POLÍGONO 9

POBLACIÓN	7,261	habitantes
RUBRO	**UBS**	**UNIDAD**
SERVICIOS URBANOS		
GASOLINERA	1	MÓDULO
GASERA	1	MÓDULO
ASISTENCIA SOCIAL		
ASILO	1	MÓDULO
ATENCIÓN GRUPOS VULNERAB	4	MÓDULO
VELATORIO	3	MÓDULO
CENTRO COMUNITARIO	2	MÓDULO
IGLESIA	3	MÓDULO
EDUCACIÓN		
PREESCOLAR	2	MÓDULO
PRIMARIA	4	MÓDULO
SECUNDARIA	1	MÓDULO
SUPERIOR	2	MÓDULO
CULTURA		
BIBLIOTECA	1	MÓDULO
RECREACIÓN Y DEPORTE		
PARQUES Y JARDINES	38,399	M2

Ilustración 128. Equipamiento Polígono 9. Elaboración propia.

El horizonte máximo de consolidación en el polígono 9 determina que el equipamiento presenta una importante suficiencia en el rubro de Asistencia Social y Educación, y de acuerdo a dicho análisis no se prevén necesidades de equipamiento para esta zona.

POLIGONO 10

El polígono 10 se encuentra medianamente consolidado y se ubica en una zona que presenta riesgos geológicos por deslizamiento y desprendimientos del Cerro Coronel, elemento natural icónico de la ciudad. Cuenta con cobertura óptima en cuanto a equipamiento para sus actuales 8,338 habitantes en **281.8 Has** de superficie a excepción de asistencia social y recreación y deporte.



Ilustración 129. Polígono 10. Elaboración propia.

Indicadores Territoriales

Superficie del Polígono 281.8 Hectáreas
Población Total 8,338 habitantes
Proyección Poblacional 8,864 habitantes
(6.3% del incremento)
Densidad poblacional 29.6 hab/Ha.
Densidad poblacional proyectada
31.5 hab/Ha.
Viviendas totales 2,900 viviendas
Viviendas proyectadas 3,076 viviendas
(6.1% de incremento)
Densidad de vivienda 10.3 viv/Ha.
Densidad de vivienda proyectada 10.9 viv/Ha.

Densidad de Población.

Las condiciones socioeconómicas de la población en dicho polígono son deficientes de acuerdo al promedio de la ciudad ya que la población económicamente activa de 3,675 y una población ocupada de 3,512.

Indicadores Socio demográficos

Población Total: 8,338 habitantes
Población Femenina 4,239 habitantes
(50.8% del total de la población)
Población Masculina 4,099 habitantes
(49.2% del total de la población)
Población de 15 años o más 6,096 habitantes
(73.1% del total de la población)
Población Indígena 44 habitantes
(0.5% del total de la población)
Población derechohabiente de Servicios de Salud
6,709 habitantes (80.5% del total de la población)
Población Económicamente Activa (PEA)
3,675 habitantes
(60.3% de la población de mas de 15 años)
Población Ocupada 3,512 habitantes
(95.6% de la PEA)
Grado Promedio de escolaridad 7.5 años
Viviendas Totales 2,900 viviendas
Viviendas Habitadas (VPH) 2,291 viviendas
(79% del total de las viviendas)
Hogares 2,305 hogares
Promedio de ocupantes por vivienda
3.0 habitantes
Promedio de Ocupantes por cuarto
0.8 habitantes

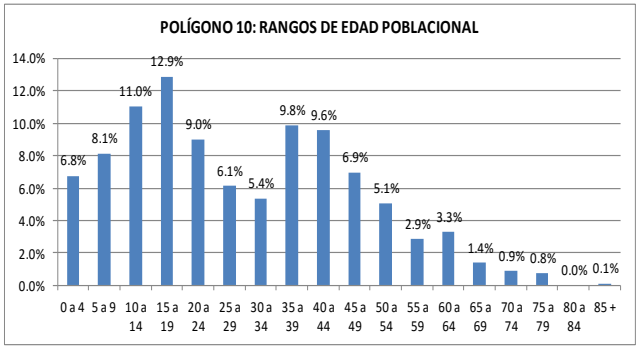


Ilustración 130. Datos Poblacionales Polígono 10. Elaboración propia.

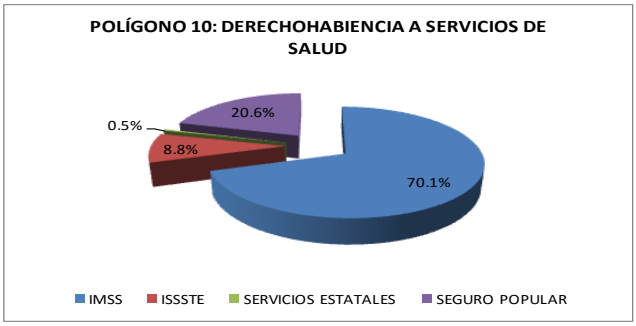


Ilustración 131. Porcentaje de Derechohabiencia Polígono 10. Elaboración propia.

Vivienda.

El tipo de vivienda conformada es de nivel socioeconómico medio y bajo y presenta rezago en cuanto a cobertura de servicios considerando el agua potable y drenaje debido a irregularidad en el origen de la vivienda y a condiciones topográficas adversas.

POLÍGONO 10: PREDIOS BALDÍOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H25	2	0.13	23	3	9
H35	38	1.02	32	33	98
H45	44	1.80	43	77	232
EQUIPAMIENTO URBANO	1	0.06	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	6	0.54	NA	0	0
	91	3.54		113	338

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.0

Ilustración 132. Predios Baldíos Polígono 10. Elaboración propia.

POLÍGONO 10: PREDIOS SUBUTILIZADOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
H25	1	0.04	23	1	2
H35	40	1.78	32	46	137
H45	22	0.47	43	16	48
COMERCIO Y SERVICIOS	3	0.19	NA	0	0
EQUIPAMIENTO URBANO	1	0.06	NA	0	0
RECREACIÓN Y DEPORTE	2	0.20	NA	0	0
	69	2.75		63	188

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 3.0

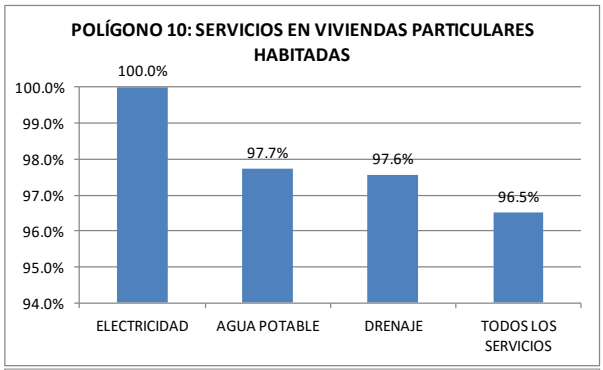
* NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

Ilustración 133. Predios Subutilizados Polígono 10. Elaboración propia.

De acuerdo a la asignación de usos de suelo del PDU 2040, el polígono 10 representa un bajo potencial para habitabilidad futura debido a la escasa presencia de vacíos urbanos con uso habitacional y a sus condiciones topográficas. Se prevé la construcción de 176 nuevas viviendas en predios baldíos y subutilizados que significan un incremento de únicamente 7.6% respecto a las existentes. La población total esperada en dicho polígono será de 8,864 habitantes.

El Cerro Coronel representa un elemento de valor ambiental a ser preservado y la Av. Pacheco al sur se constituirá como ruta troncal del sistema de transporte a futuro lo cual requiere de mayor consolidación de usos y accesibilidad en su entorno.

Las colonias que se encuentran dentro del polígono son: 2 de Octubre, Cerro Coronel, CNOP, Lealtad, Lealtad I, Plomeros, Pórticos de Bella Cumbre I, II, III y IV, Residencial Robinson, Robinson Sector 2, 3, Rubén Jaramillo y ampliación.





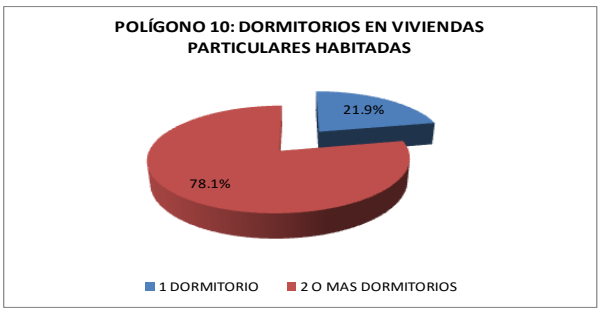


Ilustración 134. Condiciones en Viviendas Polígono 10. Elaboración propia.

Equipamiento Urbano.

Este sector cuenta con equipamiento urbano, el cual se describe en la siguiente tabla:

POLÍGONO 10

POBLACIÓN	8,338	habitantes
RUBRO	**UBS**	**UNIDAD**
SERVICIOS URBANOS		
GASOLINERA	1	MÓDULO
ASISTENCIA SOCIAL		
GRUPOS VULNERABLES	1	MÓDULO
CASA DE CUIDADO DIARIO	4	MÓDULO
CENTRO COMUNITARIO	1	MÓDULO
GUARDERÍA	1	MÓDULO
EDUCACIÓN		
PREESCOLAR	3	MÓDULO
PRIMARIA	3	MÓDULO
SECUNDARIA	1	MÓDULO
SUPERIOR	1	MÓDULO
CULTURA		
BIBLIOTECA	2	MÓDULO
RECREACIÓN Y DEPORTE		
CANCHA DEPORTIVA	710	M2
MÓDULO DEPORTIVO	480	M2
PARQUES Y JARDINES	16,160	M2

Ilustración 135. Equipamiento Polígono 10. Elaboración propia.

El polígono 10 presenta déficit de equipamiento requerido para el horizonte máximo de consolidación en el rubro de Asistencia social y recreación y deporte, en ese sentido es necesario un Centro Comunitario y de manera importante, una zona de parque o jardín.

POLIGONO 11

El polígono 11 se encuentra medianamente consolidado y presenta deficiencias en cuanto a integración urbana por su ubicación en la zona oriente del Río Sacramento. Lo comprenden las colonias Paso del Norte, Rodolfo Aguilar y Cerro Prieto las cuales cuentan con cobertura deficiente de equipamiento para sus actuales 1,791 habitantes en 52.4 Has de superficie.

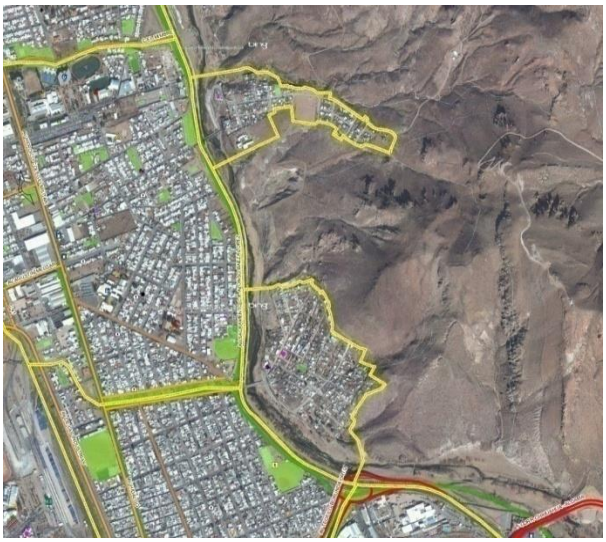


Ilustración 136. Polígono 11. Elaboración propia.

Indicadores Territoriales

Superficie del Polígono *52.4 Hectáreas*
Población Total *1.791 habitantes*
Proyección Poblacional *1996 habitantes*
(11.4% del incremento)
Densidad poblacional *34.2 hab/Ha.*
Densidad poblacional proyectada
38.1 hab/Ha.
Viviendas totales *581 viviendas*
Viviendas proyectadas *654 viviendas*
(12.6% de incremento)
Densidad de vivienda *11.1 viv/Ha.*
Densidad de vivienda proyectada *12.5 viv/Ha.*

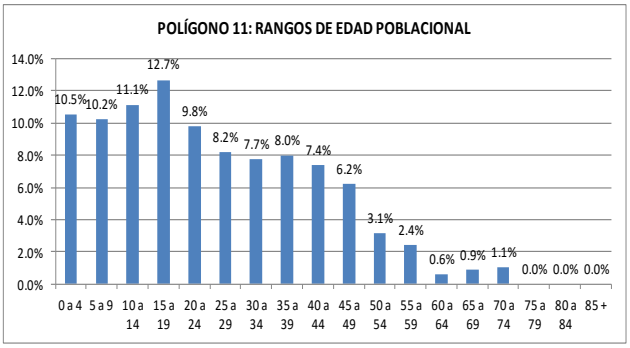
Densidad de Población.

Las condiciones socioeconómicas de la población en dicho polígono son deficientes y

existe gran fuerza productiva al detectarse importantes porcentajes de población joven en edad laboral con una población económicamente activa de 751 y una población ocupada de 664. Existen riesgos geológicos por deslaves y erosión por escurrimientos provenientes de la Sierra Nombre de Dios.

Indicadores Socio demográficos

Población Total: 1,791 habitantes
Población Femenina 892 habitantes (49.8% del total de la población)
Población Masculina 899 habitantes (50.2% del total de la población)
Población de 15 años o más 1,194 habitantes (66.7% del total de la población)
Población Indígena 27 habitantes (1.5% del total de la población)
Población derechohabiente de Servicios de Salud 1,317 habitantes (73.5% del total de la población)
Población Económicamente Activa (PEA) 751 habitantes (62.9% de la población de mas de 15 años)
Población Ocupada 664 habitantes (95.6% de la PEA)
Grado Promedio de escolaridad 6.1 años
Viviendas Totales 581 viviendas
Viviendas Habitadas (VPH) 437 viviendas (75.2% del total de las viviendas)
Hogares 448 hogares
Promedio de ocupantes por vivienda 2.8 habitantes
Promedio de Ocupantes por cuarto 0.9 habitantes



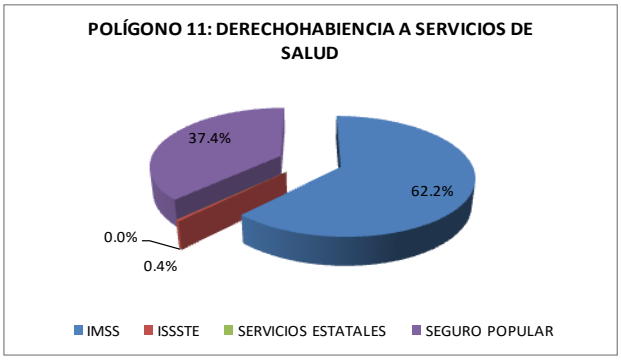


Ilustración 137. Datos Poblacionales Polígono 11. Elaboración propia.

Vivienda.

El tipo de vivienda conformada es de nivel socioeconómico bajo y presenta malas condiciones en cuanto a cobertura de servicios de agua potable y drenaje así como de consolidación ya que un 26.2% del total de viviendas cuentan con un solo dormitorio y un 3% con solo un cuarto habitable, algunas construcciones son de materiales precarios.

POLÍGONO 11: PREDIOS BALDÍOS

USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV	HAB
H25	25	0.76	23	18	49
H45	17	0.46	43	20	55
RECREACIÓN Y DEPORTE	24	2.63	NA	0	0
	66	3.85	66	37	104

Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 2.8

Ilustración 138. Predios Baldíos Polígono 11. Elaboración propia.

POLÍGONO 11: PREDIOS SUBUTILIZADOS

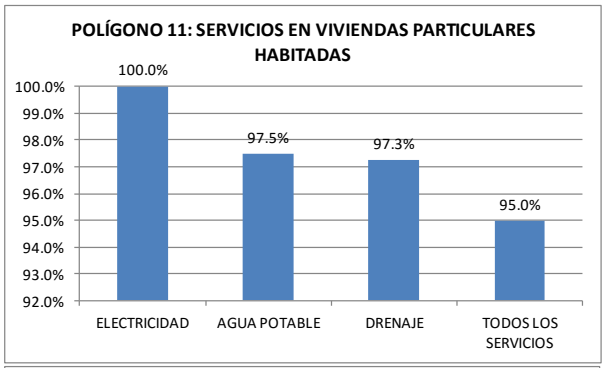
USO DE SUELO	LOTES	SUP	DENS	VIV *	HAB
H25	41	1.63	23	30	84
H45	8	0.18	43	6	17
RECREACIÓN Y DEPORTE	1	0.03	NA	0	0
	50	1.83		36	101

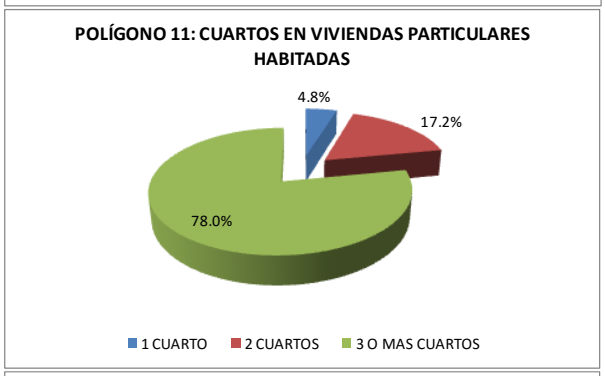
Promedio de ocupantes por vivienda (P.O.V) 2.8

*NOTA: SE APLICA UN FACTOR DE APROVECHAMIENTO DEL 80% DE SUPERFICIE DE PREDIO

Ilustración 139. Predios Subutilizados Polígono 11. Elaboración propia.

De acuerdo a la asignación de usos de suelo del PDU 2040, el polígono 11 representa un potencial medio para habitabilidad futura ya que un importante porcentaje de sus vacíos urbanos son para uso habitacional. Se prevé la construcción de 73 nuevas viviendas en predios baldíos y subutilizados que significan un incremento de 12.6% respecto a las existentes. La población total esperada en dicho polígono será de 1,996 habitantes.





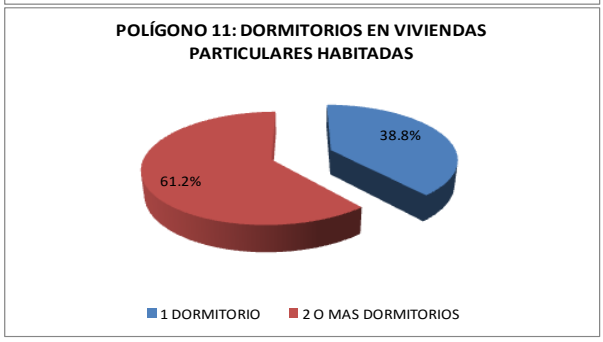


Ilustración 140. Condiciones en viviendas Polígono 11. Elaboración propia.

Equipamiento Urbano.

Es necesario fomentar una mayor cobertura de equipamiento barrial en la zona y un esquema de integración peatonal entre las colonias condicionado por la topografía prevaleciente en el lugar.
Las colonias que se encuentran dentro del polígono son: Cerro Prieto, Paso del Norte y Rodolfo Aguilar.
Este sector cuenta con equipamiento urbano, el cual se describe en la siguiente tabla:

POLÍGONO 11

POBLACIÓN	1,791	habitantes
RUBRO	**UBS**	**UNIDAD**
ASISTENCIA SOCIAL		
CASA DE CUIDADO DIARIO	1	MÓDULO
CENTRO COMUNITARIO	1	MÓDULO
GUARDERÍA	1	MÓDULO
EDUCACIÓN		
PREESCOLAR	1	MÓDULO
RECREACIÓN Y DEPORTE		
PARQUES Y JARDINES	1,437	M2

Ilustración 141. Equipamiento Polígono 11. Elaboración propia.

De acuerdo al tipo de equipamientos existentes en el polígono, se aprecia que en el horizonte máximo de consolidación se requiere únicamente de más área de parque o jardín, en menor proporción que en otros polígonos del plan.

Prospectiva de consolidación poblacional y territorio del polígono.

Para establecer las necesidades de dotación de equipamiento, así como de servicios e infraestructura, se identificó el territorio por ocupar dentro del polígono de estudio, es decir las áreas y predios definidos como de reserva para el crecimiento, así como baldíos y subutilizados respectivamente. Esto permite estimar la población futura en base a su proyección asociada a la ocupación

habitacional en el territorio y la densidad promedio de habitantes por vivienda de las áreas y predios, definidos con uso de suelo habitacional por el PDU y el aprovechamiento urbano de los mismos, como se muestra a continuación.

Proyección poblacional sobre predios baldíos en la zona

De acuerdo al uso de suelo asignado por el PDU 2040 en la zona de estudio, la consolidación total de los predios baldíos detectados implica la construcción de **3,280 nuevas viviendas** en un horizonte máximo. Considerando los promedios actuales de habitantes por vivienda de cada sector, la proyección de población que a futuro se considera en los predios baldíos será de **10,011 habitantes**. Dicha proyección no sufrirá variaciones ya que el presente Programa Maestro no promueve la modificación de usos de suelo ni de índices de aprovechamiento urbano.

Proyección poblacional sobre predios subutilizados en la zona

Asimismo, en cuanto al uso de suelo asignado por el PDU 2040 a los predios subutilizados en la zona de estudio, su consolidación total implica la construcción de **683 nuevas viviendas** en un horizonte máximo. Considerando los promedios actuales de habitantes por vivienda de cada sector, la proyección de población que a futuro se considera en los predios subutilizados será de **2,138 habitantes**. Dicha proyección no sufrirá variaciones ya que el presente Programa Maestro no promueve la modificación de usos de suelo ni de índices de aprovechamiento urbano.

Proyección poblacional sobre área de reserva urbana en la zona

Existe una importante reserva para el desarrollo en el margen oriente del Río Sacramento colindante a la Sierra Nombre de Dios. De acuerdo a la propuesta de asignación de usos del PDU 2040, dicha zona representa un potencial para la edificación de **9,680 nuevas viviendas** las cuales alojarán **34,849 habitantes** considerando el promedio actual de habitantes por vivienda de INEGI. Es necesario realizar consideraciones respecto a la autonomía funcional de dicha zona en temas tales como movilidad, accesibilidad, dotación de infraestructura y cobertura de equipamiento urbano para favorecer su adecuada incorporación a la estructura urbana de la ciudad. Dicha proyección no sufrirá variaciones ya que el presente Programa Maestro no promueve la modificación de usos de suelo ni de índices de aprovechamiento urbano.

Proyección poblacional horizonte máximo de consolidación

Considerando el horizonte máximo de consolidación de la zona y los polígonos de la conforman, a la población actual que asciende a 79,889 habitantes se sumarán otros **12,149 nuevos habitantes** lo cual significará un incremento del 15.2% respecto a la actual población en el **área urbana**. A dicha población se suman **34,849 habitantes** a futuro en área de **reserva urbana** actualmente no consolidada en el margen oriente del río. Dicha condición implica consolidar gradualmente el equipamiento urbano que requiere la zona, implementar proyectos estratégicos que detonen el potencial económico y social, así como satisfacer la demanda de empleo y servicios

para dicha población que en total se incrementará en un 58.8% respecto a la proporción actual.

La proyección poblacional total para el horizonte máximo de consolidación en el polígono considera un población total de **126,887 habitantes** considerando la población actual más la proyectada sobre predios baldíos, subutilizados y área de reserva urbana,

III. DEFINICIÓN DEL CONCEPTO INTEGRAL DE DESARROLLO URBANO

III.1 CASOS DE REFERENCIA

Alrededor del mundo existen diferentes casos de recuperación y tratamiento de cauces de ríos, que han significado proyectos con un gran impacto urbano, ambiental y social; son proyectos que requieren de trabajos conjuntos entre el gobierno, la iniciativa privada y sobre todo de la comunidad para que el resultado sea exitoso.



Fotografía 1: Canal Cheonggyencheon, Corea del Sur.

Canal Cheonggyencheon

Comenzando por el continente asiático, en Corea del Sur, se encuentra el Canal Cheonggyencheon; este proyecto significó un acto radical y revolucionario de regeneración sustentable, con esto se recuperó el río y se dio lugar a un parque de borde de 400 hectáreas, en 8km de largo y 80 metros en ancho, dando lugar nuevamente al cauce natural del río del cual sus aguas recibieron tratamiento y fueron purificadas.



Fotografía 2: Canal Cheonggyencheon iluminado de noche, Corea del Sur.

Cheonggyencheon es una renovación en el corazón de Seúl, la gracia del proyecto es que visualiza un proyecto total, tomando en cuenta cada pieza que se verá afectada y como disponerla en el sitio para lograr una mejor calidad de vida y genere un beneficio para la ciudad.



Fotografía 3: Canal Cheonggyencheon con el graderío, Corea del Sur.

Red Ribbon Park

Dentro del mismo continente asiático tenemos Red Ribbon Park en Qinhuangdao, Hebei, China.


Fotografía 4: Red Ribbon Park en Qinhuangdao, Hebei, China.

Qinhuangdao es una ciudad de suma importancia económica y turística por ser un puerto internacional, el parque Red RIbbon es muy importante por la exposición y el impacto que tiene en la sociedad, en la economía y en el turismo; el mayor reto al que se enfrentaron al diseñarlo fue respetar y preservar el hábitat natural a lo largo del río, mientras se creaban proyectos de recreación y educación ambiental, existen cinco pabellones distribuidos a lo largo del río cada uno con características únicas, algunas brindan espacios con resguardo de los rayos solares mientras otros son puntos de vista focales que resaltan los cuatro diferentes jardines de flores que incluye su diseño.


Fotografía 5. Pabellón de árboles, Red Ribbon Park en Qinhuangdao.

Este parque se ha ido urbanizando para cubrir las necesidades de los residentes locales, manteniendo los procesos ecológicos y los servicios naturales del parque.


Fotografía 6: Jardín, Red Ribbon Park en Qinhuangdao.

Con este proyecto se solucionaron problemas de descuido y abandono así como seguridad y accesibilidad, trayendo consigo la preservación del medio natural y creando sitios para la comunidad como de ocio, pesca y natación.


Fotografía 7: Pabellón de sombras, Red Ribbon Park en Qinhuangdao.

Río Zhangjiagang

La ciudad de Zhangjiagang es otro caso de reconstrucción del río que por ella cruza; desde 1990 era incapaz de implementarse el dragado del río debido a que casi la mitad del río estaba cubierto por casas y la lluvia de aguas residuales vertidas directamente, esto generaba que la calidad del agua estuviera seriamente contaminada así como el ambiente a su alrededor, el tráfico era un caos y los edificios en mal estado, propiciaban solamente un sitio viciado, que genera conflictos económicos, sociales y ambientales.



Fotografía 8: Río Zhangjiagang, en China.

La reconstrucción completa del río se basa en el concepto de crear una "Ciudad de Salón" en el núcleo de la zona comercial y tratar de poner en práctica el control de la contaminación y la importación de agua, mientras se recupera la ecología natural del río; construir el paisaje ofrece mientras tanto un ambiente más agradable; implementando una mejora integral y creando beneficios en las funciones de infraestructura de toda la región.



Fotografía 9: Río Zhangjiagang en la parte superior de día y en la inferir el mismo espacio iluminado por la noche, Zhangjiagang en China.

Parque Torrens Linear

Oceanía, no se queda atrás y en Australia se encuentra el parque Torrens Linear, fue el primero en su tipo en Australia, se encuentra



en el parque más grande que abarca de las colinas hasta la costa.

Fotografía 10: Recorrido del Río Torrens, Australia

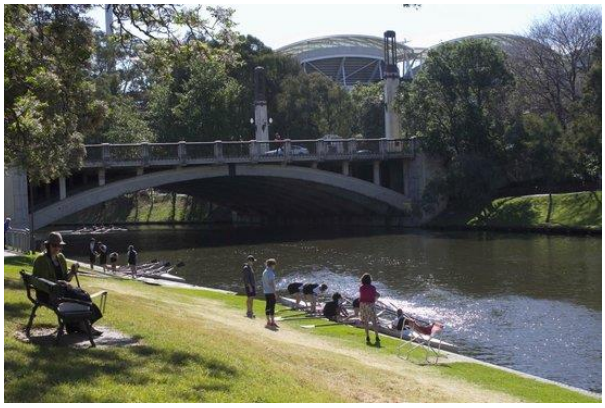
El valle del río Torrens, se había convertido en un muy contaminado cauce, la conciencia del riesgo de contaminación y el aumento de escombros que conduce a más eventos de inundación; para el desarrollo de este proyecto primero se desarrollaron, el Estudio del Río Torrens en 1979, Estudio de Mitigación de Inundaciones en el Río Torrens en 1980, fue en 1981 que el Esquema Parque Lineal y Mitigación de Inundaciones del Río Torrens fue aprobado.



Fotografía 11: Vista desde el Río Torrens, Australia

Este parque se inició en 1982, y se concluyó en 1997 y para esto fue necesaria la colaboración

del Estado, de 8 Consejos Metropolitanos, responsables del paisajismo y la construcción de ciclo vías y senderos; en 2006 fue protegido contra el desarrollo para la protección de este parque lineal.



Fotografía 13: Ribera del Río Torrens, Australia

El parque lineal Torrens, maneja un concepto para uso combinando el espacio abierto urbano con la mitigación de las inundaciones.

Paso peatonal de Arganzuela

En el continente europeo, encontramos el paso peatonal de Arganzuela ubicado en Madrid España, se ha convertido en un hito urbano de gran alcance.

La recuperación del río Manzanares a través de un proyecto para la recomposición del tejido urbano, con la construcción de puentes y pasarelas que integren los bordes ribereños, con este proyecto no solo se logró la recuperación del río, pues se creó un lugar de reunión para los residentes. De los parques y puentes peatonales que se crearon el de mayor impacto fue el de Arganzuela por los elementos de permeabilidad como puentes y rutas, pues son las que permiten que funcione como un verdadero espacio recreativo. Las conexiones se convierten no solo en puentes si no en emblemas para la ciudad en el diseño de pasos peatonales de calidad con merito estético y estructuralmente atractivos mostrando una



verdadera invitación de connotaciones urbanas para el recorrido de estos espacios públicos.

Fotografía 14: Vista aérea del Manzanares, y el paso de Arganzuela, Madrid España.
Fotografía 15: Paso Peatonal de Arganzuela, Madrid España.

Paseo Samuel-De Champlain- Daoust Lestage

Ya en el continente americano, comenzando por el norte en Quebec Canadá se encuentra el paseo Samuel-De Champlain- Daoust Lestage; este paseo fluvial celebra los 400 años de aniversario de la ciudad; el proyecto cuenta con un centro de visitantes que es la entrada oeste al parque y la llegada de una ruta peatonal y de bicicletas que viene del otro extremo.





Fotografía 16: Paseo Samuel-De Champlain- Daoust Lestage, Quebec, Canadá.

Está estructurado por un singular mirador, un pabellón multifuncional y un espacio exterior cubierto con vistas al río, elementos que juegan con la horizontalidad frente a la verticalidad y el lleno frente al vacío. El lenguaje arquitectónico responde a la memoria histórica del lugar, dedicado a la explotación maderera y la construcción naval durante el siglo XIX, un período decisivo en la evolución y transformación del paisaje costero de Quebec.



Fotografía 17: Generadores de Energía Eólica Samuel-De Champlain- Daoust Lestage, Quebec, Canadá.

El Lago Tempe

El lago Tempe en Arizona, Estados Unidos de América, este lago es en realidad artificial, se realizo una retenida de agua al Río Salado mejor conocido como Tempe y tomo el nombre de Lago Tempe, esto con el fin de tener el control sobre el cauce del río; el trabajo se generó durante 50 años y brinda beneficios a 500 compañias, a demás de ser parte del parque Papago con una extensión de 2000 acres.



Fotografía 18: Vista Aérea de Lago Tempe, Arizona, Estados Unidos.

Este proyecto culmina con de 20 años de planeacion urbano ambiental. es una maravilla de la ingeniería que protege la región de las inundaciones , ofrece recreación, crea puestos de trabajo y estimula la inversión en Tempe.



Fotografía 19: Muelle de Lago Tempe, Arizona, Estados Unidos.

Smale Riverfront Park

En Cincinnati Ohio, el más grande de una serie de parques públicos a lo largo de la ribera alta del río, el parque está enmarcado por grandes monumentos de la ciudad como el Puente Roebling, el ferrocarril subterráneo Centro Nacional de la Libertad, el Estadio Paul Brown, y el Great American Ball Park.


Fotografía 20: Smale Riverfront Park en Cincinnati Ohio

El parque crea un entorno adecuado para el puente Roebling el cual es un ícono para la ciudad, este gran parque completa un collar de espacios abiertos en el río, hay ciclovías y espacios recreativos donde la gente se reúne cualquier día de la semana, esto permite conectar el corazón del centro de Cincinnati al gran río Ohio.


Fotografía 21: Sendas de Smale Riverfront Park en Cincinnati Ohio

Su características incluyen fuentes, senderos, jardines, céspedes para la realización de eventos, parques infantiles y restaurantes para contribuír a la salud emocional y física de los ciudadanos, a la vitalidad económica de la zona y a mejorar la calidad de vida.


Fotografía 22: Fuentes de Smale Riverfront Park en Cincinnati Ohio

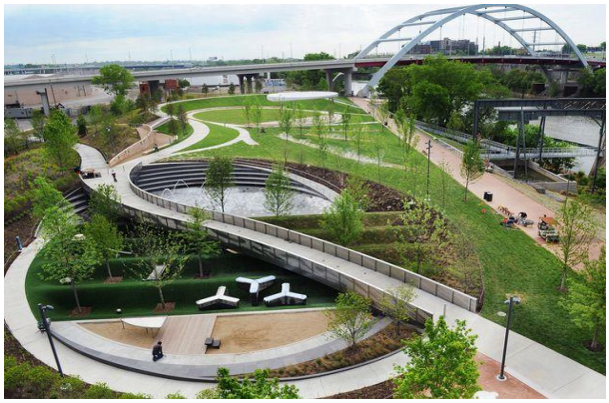
¿ Por que construcir el parque? Primero como una necesidad de mitigar las inundaciones y controlar la erosion provocada por el río, y por los beneficios regionales que se generan como es el aumento del espacio civico, el equipamiento y el fomento de eventos deportivos y culturales; asi como la promoción del turismo y negocios.

Cumberland Park, Nashville Tennessee

El plan de revitalización de la rivera incluye el parque Cumberland, la renovación de puentes así como el cesped; este plan es una dramática transofrmación de expansion y mejoramiento del centro de Nashville; la ciudad a orillas del río Cumberland es un cruce de caminos de la cultura estadounidense y una de las zonas con el crecimiento más rápido del centro-sur de los EEUU.


Fotografía 23: Cumberland Park, Nashville, Tennessee.

Este diseño busca proveer nuevas atracciones públicas, la restructuración de la rivera será un atractivo para los residentes y los turistas.
Los objetivos de este proyecto son satisfacer las necesidades de la comunidad así como impulsar el deporte, la economía local y el buen manejo de los recursos, poniendo como ejemplo la cisterna para recolección de agua pluvial de 1,000,000 galones de agua con los que se riega el parque.



Fotografía 24: Jardines y fuente de Cumberland Park, Nashville, Tennessee.

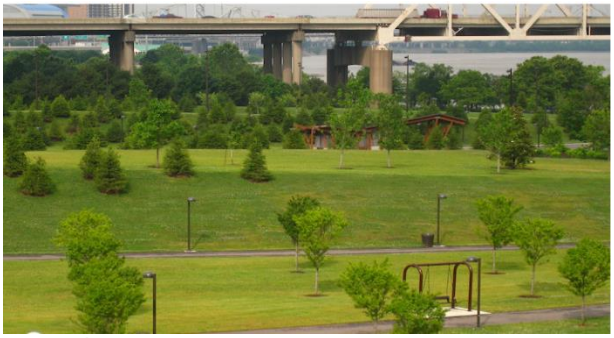
Louisville Waterfront Park

Es la puerta de entrada a Kentucky, un patio de recreo para la gente de todas las edades, y un lugar de reunión para la gente de todas partes de la comunidad. Ofrece una gran vista del río, el espacio para conciertos y festivales, lugares tranquilos para leer un libro, espacios de picnic para su familia y amigos.



Fotografía 25: Río Ohio Louisville Waterfront Park, Kentucky, Estados Unidos.

El parque se compone de tres fases y asciende a 85 acres. La última fase se completó en febrero de 2013 con la apertura de los cuatro grandes puentes peatonales, uno de ellos el Puente de bicicletas, que gozó de más de un millón de visitas en su primer año de funcionamiento.



Fotografía 26: Jardines de Louisville Waterfront Park, Kentucky, Estados Unidos.

Ofrece una espectacular vista del río Ohio, espacios para festivales y conciertos, sectores tranquilos para leer libros, así como también para picnics.



Fotografía 27: Vista del río Ohio y el Parque Louisville Waterfront Park, Kentucky, Estados Unidos

El Riverfront Park North Shore

Situado en Pittsburgh, Estados Unidos es el resultado de una inversión de $35 millones de dólares en la rehabilitación y reconstrucción en las orillas del norte del Allegheny y Ohio Ríos. En total, el parque incluye 11.25 hectáreas de espacio público y verde. El parque cuenta con 3.1 hectáreas de césped y 2.1 hectáreas de área de siembra. La superficie restante se dedica a sendas por el río, paseos, monumentos y arte público. El parque fue

diseñado y programado a través de una serie de talleres públicos. El paseo del río se utiliza para una variedad de actividades recreativas como correr, pesca, canotaje y ciclismo. La Explanada es un amplio pasillo de ladrillo, granito y piedra arenisca que se extiende la longitud del parque. Está situado en la meseta de la orilla del río, 16 pies por encima del río.

Fotografía 28: Riverfront Park North Shore Pittsburgh, Estados Unidos



Fotografía 29: Paisajes Acuáticos Riverfront Park North Shore Pittsburgh, Estados Unidos

El Canal fluye de la misma fuente que la Plaza del Agua. Los lados de la piscina tienen bordillos de piedra arenisca que animan a los visitantes a sentarse en toda su longitud. En el punto medio del canal son una pequeña cascada y un amplio puente peatonal de doce pies, por lo que los visitantes pueden cruzar el canal.



Fotografía 30: Muelle Riverfront Park North Shore Pittsburgh, Estados Unidos

Guadalupe River Park & Gardens

Es una cinta de tres millas de parque que se extiende a lo largo de las orillas del río Guadalupe en el corazón del centro de San José, California, desde la autopista 880 en el norte, hasta la autopista 280 en el sur. Es un recurso de importancia regional para la gente del Condado de Santa Clara y el Área de la Bahía.

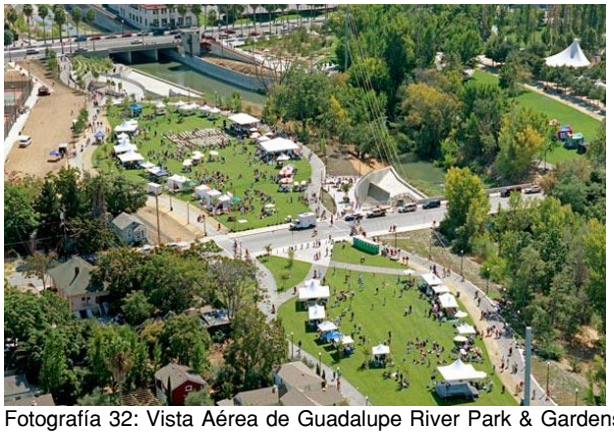
En el denso ambiente urbano del centro de San José, los senderos, parques y plazas de la River Park y los jardines de Guadalupe no sólo sirven para disfrutar y preservar la ecología natural, que ofrecen a los residentes y visitantes una multitud de maneras de recrear, relajarse, descubrir y disfrutar.



Fotografía 31: Jardines de Guadalupe River Park & Gardens, San José, California Estados Unidos

El plan maestro para esta área fue desarrollado por la ciudad de San José y un grupo de trabajo de ciudadanos. La tierra vacía que compone gran parte de esta zona, será transformada en toda una serie de jardines para el goce público.

El río Guadalupe Park Conservancy ofrece oportunidades para el desarrollo y el uso activo del Parque Guadalupe con los jardines existentes, a través de la educación, la promoción y la corresponsabilidad.


Fotografía 32: Vista Aérea de Guadalupe River Park & Gardens, San José, California Estados Unidos

Una oportunidad extraordinaria para crear un parque emblemático en el centro de San José. Para el año 2035, San José se proyecta tener unos 400,000 residentes adicionales, así como la BART (Zona De La Bahía De Tránsito Rápido) y un tren de alta velocidad en la estación de Diridon, con un estadio potencial, los principales campus corporativos cercanos, y vivienda residencial de gran altura. El centro se está desplazando hacia el oeste y el Parque del Río Guadalupe es el nexo entre el centro actual y futura expansión.


Fotografía 33: Jardines de Guadalupe River Park & Gardens, San José, California Estados Unidos

Parque España

Finalmente en latinoamerica en Rosario Argentina se encuentra el parque España;
el parque de España es un complejo urbanístico de Rosario, Argentina. Comprende el parque en sí, un centro cultural de la AECID y el Colegio Internacional Parque España, con 1 hectárea cubierta, cerca del centro histórico de la ciudad, en la costa del río Paraná.


Fotografía 34: Escalinatas, Parque España, Rosario Argentina.


Fotografía 35: Escalinatas ocupadas durante un evento Parque España, Rosario Argentina.

El proyecto arquitectónico lo realizó el Estudio Arquitectónico de Horacio Quiroga y el del sector Paisaje y Vialidad por el Estudio H, ambos de Rosario. El Complejo se inauguró en noviembre de 1992.


Fotografía 36: Vista del sendero y los jardines del Parque España, Rosario Argentina.

III.2 ANTECEDENTES

La ciudad de Chihuahua presenta un intenso ritmo de crecimiento urbano, a través de nuevos fraccionamientos vialidades que van ocupando áreas dedicadas anteriormente a actividades agrícolas y ganaderas, al norte prolongándose hasta el kilómetro 19 de la carretera a ciudad Juárez; hacia el sur oriente, en al valle de Tabalaopa-Aldama; hacia el poniente, se ha registrado un intenso proceso de construcción de complejos residenciales y núcleos comerciales.

La dinámica de para la zona del polígono requiere establecer políticas que atiendan las necesidades emergentes de desarrollo sostenible de la ciudad. En el seguimiento a las políticas establecida en el Plan de Desarrollo Urbano 2040 y de las derivadas de las estrategias de territorial y ambiental.

III.3 JUSTIFICACIÓN

La zona del río Sacramento por su cualidad ambiental representa un elemento de valor patrimonial para la ciudad de Chihuahua.

La colindancia del Sacramento con la ciudad refiere el establecimiento de estrategias enfocadas al aprovechamiento sustentable y conservación de los recursos existentes en la zona.

Por ello resulta prioritario desarrollar proyectos encaminados a la creación de equipamiento y habilitación de espacio público existente; la restauración del patrimonio histórico y la rehabilitación del medio natural que representa el Sacramento.

La zona del Programa Maestro se localiza al oriente de la ciudad de Chihuahua; se extiende en sentido norte–sur paralelo a la sierra nombre de Dios, con una longitud de 15.48 kilómetros. Cuenta con una superficie total de 4,553.58 Hectáreas.

III.4 CONCEPTUALIZACIÓN

Intervención mediante sectorización territorial que determine las líneas generales de desarrollo, particularizando la vocación de cada sector y la vinculación entre ellos y con el contexto urbano inmediato.

Consolidación de la zona mediante el aprovechamiento del suelo vacante que detone la capacidad urbana y productiva que tiene la zona en relación a la ciudad.

Conservación del patrimonio en zonas y sitios arquitectónicos así como, elementos detonadores de equipamiento, mejoramiento de espacio público y estructuración urbana.

Intervención en zonas de tipo ambiental: arroyos, ribera del río Sacramento, Sierra Nombre de Dios, para preservación ambiental de acuerdo a criterios normativos vigentes.

Accesibilidad mediante la estructura vial como elemento de estructuración y consolidación entre los sectores del polígono y vinculación funcional con el resto de la ciudad.

III.5 VISIÓN

Consolidar la zona mediante un marco estratégico y normativo que impulse el aprovechamiento urbano y medio ambiental bajo un enfoque sustentable; detonando su potencial existente, vinculado a aspectos del patrimonio arquitectónico y natural, respondiendo a las condiciones demográficas relacionadas a la capacidad de infraestructura, servicios, equipamiento, accesibilidad que potencien el desarrollo económico y social dentro del polígono del Plan Maestro.

III.6 POLÍTICAS

Las diferentes condiciones de consolidación urbana en la zona, la necesidad de mitigar riesgos hidrológicos prevalecientes, la conservación de los valores ambientales detectados en el sitio y la visión metropolitana

que define consideraciones respecto al uso y disfrute de las áreas ambientales con valor recreativo, así como la integración de dichos valores a la estructura urbana para fomentar su accesibilidad; definen la necesidad de desarrollar una gran capacidad de gestión para el cumplimiento de los objetivos y la posibilidad de implementar políticas de desarrollo conjunto sobre grandes extensiones de territorio.
El desarrollo de estrategias dentro de la zona debe obedecer a un análisis específico de las condicionantes dadas por la detección de sectores puntuales del área de aplicación que obedecen a sus condicionantes urbanas y ambientales.

Las condicionantes para el tratamiento específico de los diferentes ambientes que componen el territorio del Programa se establecen de acuerdo a los factores siguientes:

- Valor ambiental.
- Valor sociocultural.
- Grado de consolidación urbana.
- Tenencia de la tierra.
- Densidad poblacional.
- Uso de suelo.
- Cobertura de equipamiento y servicios.
- Restricciones al desarrollo.

De acuerdo a los aspectos que condicionan las políticas de desarrollo que marcan los ejes rectores de la propuesta integral para el desarrollo de la zona, se proponen políticas de desarrollo aplicables en la geografía del Programa y que enmarcan las estrategias globales de desarrollo de la zona del Río Sacramento, su entorno urbano y las áreas ambientales que lo enmarcan.

Políticas de Conservación.

Esta política será aplicable en todas aquellas áreas o puntos que deban preservarse ya sea por su valor natural por constituirse como patrimonio histórico y/o cultural integrando estrategias recreativas, culturales y deportivas para su uso y disfrute por parte de la ciudadanía atendiendo prioritariamente a su seguridad e integridad conformando así espacios urbano – ambientales de disfrute ciudadano para los habitantes de la ciudad y visitantes foráneos. Atendiendo a dicha vocación, las políticas definidas y aplicables para el polígono de estudio son las siguientes:

- Proteger las condiciones ambientales y paisajísticas de la zona.
- Consolidar cauces y mitigar riesgos en afluentes hidráulicos.
- Valorización social y cultural el patrimonio construido.
- Integrar del medio ambiente al medio urbano y social.
- Regular y controlar la actividad extractiva de materiales que se realiza de manera irregular
- Aprovechar la infraestructura instalada para el tratamiento de aguas residuales.
- Reforestar y preservar los ambientes naturales.

Políticas de Mejoramiento.

Esta política será aplicable en aquellas zonas carentes de servicios o aquellas degradadas física o socialmente y requieran de estrategias adecuadas a la inmediata y necesaria consolidación del sector en sus aspectos físicos y sociales. Dicha política es aplicable a las colonias de origen irregular y de urbanización progresiva detectadas en la zona

donde existe vulnerabilidad física y social hacia sus habitantes por factores del medio.
Considerando lo anterior, las políticas definidas y aplicables para el polígono de estudio son las siguientes:

- Detonar el empleo y las actividades productivas en la zona.
- Generar espacio público de calidad para servicio de la población.
- Implementar medios alternativos de movilidad.
- Mejorar la operatividad de la red vial existente y propuesta para la zona.
- Integrar una red de espacios públicos vinculante entre el medio urbano y el medio natural de alto valor ambiental.
- Mitigar condiciones de riesgo por actividad de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y erradicar las actividades extractivas clandestinas en la zona.
- Fomentar condiciones de accesibilidad entre y hacia las zonas habitacionales existentes.
- Mitigar riesgos hidrológicos en la zona y en la ciudad.

Políticas de Consolidación.

Esta política será aplicable en aquellas zonas ya urbanizadas que planteen su integración al esquema integral de desarrollo que a efecto realice el presente Programa, que cuentan con servicios pero su funcionamiento y/o consolidación no son óptimos o donde se establece una posible degradación física y social a futuro. Dicha política es aplicable en los fraccionamientos habitacionales, colonias y corredores urbanos ya instalados y funcionando en el sector.

Asimismo, se aplicarán políticas relativas al reforzamiento de condiciones para la incorporación del medio natural al ideario colectivo mediante el acondicionamiento de espacio público que consolide al corredor ecológico propuesto.
A continuación, se establecen las políticas aplicables que atienden a dicha condición:

- Conformar una estructura urbana para la zona que priorice la accesibilidad, la organización barrial y la cobertura de servicios a la población.
- Dar funcionalidad a la estructura vial primaria por medio de adecuaciones viales y desarrollo de infraestructura.
- Detonar el potencial de arroyos para consolidar estrategias de movilidad y equipamiento.
- Detonar el potencial turístico, recreativo y cultural de las grutas de Chihuahua.
- Incrementar condiciones de accesibilidad y de desarrollo social en zonas habitacionales ubicadas al oriente del río.
- Conformar un corredor ecológico sobre el río Sacramento que funcione como eje ordenador de la estructura urbana de la zona.
- Introducir infraestructura y pavimentación en la zona que se observa con alto déficit en cuanto a dichos servicios.
- Conformar un espacio simbólico representativo de la identidad y cultura chihuahuense.

Políticas de Crecimiento.

Esta política es aplicable en dos vertientes: la primera al interior del área urbana actual en aquellas zonas donde se requiera aprovechar en su totalidad la infraestructura instalada y existan baldíos susceptibles a ser aprovechados y la segunda en áreas de reserva para el crecimiento colindantes al área urbana actual. Dicha política es aplicable sobre los polígonos de pequeña propiedad particular que componen el área de aplicación del Programa y las áreas de reserva para el desarrollo, promovidas al norte y en el margen oriente del río.
De acuerdo a los criterios anteriores, las políticas aplicables son las siguientes:

- Consolidar esquemas de inversión público – privados para la conservación ambiental, el desarrollo armónico y la conformación de un foco de desarrollo con visión metropolitana y regional.
- Implementar condiciones de accesibilidad y vinculación entre las zonas norponiente y oriente de la ciudad.
- Consolidar y densificar la mancha urbana considerando la funcionalidad de los corredores urbanos existentes.
- Reconocer el gran valor histórico, social y cultural de la zona e integrarla al patrimonio colectivo.
- Conformar un esquema estratégico que garantice la consolidación de la zona, su revalorización patrimonial y la preservación de sus valores ambientales.
- Incorporar los criterios estratégicos de movilidad alternativa para el óptimo funcionamiento de la estructura urbana y las zonas ambientales.
- Desarrollar infraestructura tendiente a la sostenibilidad ambiental del lugar.

III.7 OBJETIVOS

A manera de objetivo general, se define la necesidad de consolidar la zona mediante un marco estratégico y normativo que impulse el aprovechamiento urbano y medio ambiental bajo un enfoque sostenible; detonando su potencial existente, vinculado a aspectos del patrimonio arquitectónico y natural, respondiendo a las condiciones demográficas relacionadas a la capacidad de infraestructura, servicios, equipamiento y accesibilidad que potencialicen el desarrollo económico y social en el área urbana y permitan la preservación de un medio natural de gran valor con el acondicionamiento progresivo de un corredor ecológico para beneficio de la ciudad y la región.
En seguimiento de lo anterior, se definen los objetivos particulares que condicionan la estrategia territorial a conformar de acuerdo a sus diferentes rubros de intervención.

En aspectos de medio natural:

- Preservar la Sierra Nombre de Dios y el Cerro Coronel como elementos bióticos, naturales y paisajísticos de gran valor puntualizando criterios normativos e instrumentales para su aprovechamiento como Área Natural de Valor Ambiental establecido por el PDU 2040 para dichos elementos.
- Preservar el cauce y riberas del río Sacramento como zonas ambientales de recarga con alto potencial para la implementación de actividades

recreativas y deportivas estableciendo un programa para la implementación de proyectos puntuales tendientes a su acondicionamiento como corredor ecológico de la ciudad.

- Integrar un recorrido ambiental, paisajístico y cultural mediante la relación de ambientes naturales y urbanos con valor histórico y cultural por medio de un esquema de movilidad alternativa que integre los elementos representativos de Cerro Coronel, Junta de los Ríos, Zona Nombre de Dios, grutas de Chihuahua y Quinta Carolina por medio del corredor ecológico del río y el espacio público a conformar en ambos márgenes del río.

En aspectos de medio construido:

- Preservar los valores patrimoniales y culturales de barrios tradicionales como son las colonias Industrial, Ferrocarrilera, Nombre de Dios, Barrio Bajo, Junta de los Ríos y Popular entre otras que cuentan con patrimonio construido y arraigo social entre sus habitantes mediante la ejecución de proyectos de imagen urbana que fomenten la participación social.
- Consolidar el corredor urbano de Av. Heroico Colegio Militar con alto potencial en cuanto a actividades productivas mediante programas específicos de imagen urbana e incentivos a la actividad comercial y de servicios.
- Favorecer la conformación y función de una estructura urbana sustentada en un sistema de barrios considerando la alta habitabilidad de los diferentes sectores habitacionales que conforman el polígono de estudio.
- Acondicionar usos complementarios así como opciones de accesibilidad y estacionamiento en el entorno de las grutas de Chihuahua para disfrute de los visitantes.
- Fortalecer el carácter habitacional y mejorar las condiciones sociales de las colonias Cerro Prieto y Paso del Norte ubicadas en el margen oriente del río mediante la introducción de equipamiento, espacio público y actividades productivas en beneficio de sus habitantes en lo particular y la ciudad en lo general.
- Incentivar la ocupación de predios baldíos y subutilizados al interior de zonas y barrios habitacionales ubicados entre la Av. Heroico Colegio Militar y la Vialidad Sacramento.
- Establecer un mecanismo de coordinación y participación público – privado para detonar el desarrollo gradual del sector de desarrollo oriente al río Sacramento y la consolidación de equipamiento e infraestructura para la zona.

En aspectos de equipamiento urbano:

- Recuperar la Quinta Carolina mediante la ejecución de un proyecto tendiente a su acondicionamiento y puesta en operación como espacio cultural para la ciudad acorde a su valor histórico y patrimonial y mediante la introducción de actividades complementarias en su entorno acordes a dicha vocación.

- Construir equipamiento urbano de tipo barrial y distrital que atienda a las carencias detectadas en zonas habitacionales y que represente atención a la demanda directa de servicios de los habitantes de cada sector.
- Restitución y acondicionamiento de espacio público de cobertura barrial en cauces, zonas federales y espacios públicos aledaños en arroyos Los Arcos, Picacho, Magallanes, La Galera y San Rafael para la implementación y consolidación de corredores ecológicos con función de preservación ambiental, mitigación de riesgos, integración urbana y cohesión social.
- Implementar espacio público e infraestructura de movilidad alternativa con la finalidad de integrar a las zonas urbanas ubicadas en el margen poniente de la Vialidad Sacramento con los diferentes espacios ambientales y recreativos a desarrollar en el corredor ecológico del río y su entorno natural.
- Reforzar la condición de la zona de Junta de los Ríos como sitio representativo de la fundación de Chihuahua mediante la introducción de un hito emblemático relacionado visual y paisajísticamente con la ciudad.
- Detonar el desarrollo de un concentrador de actividad social, cultural y recreativa en el entorno del templo de San Juan Bautista en beneficio de la población habitante de la zona Nombre de Dios.

En aspectos de infraestructura:

- Desarrollar propuesta paisajística por condiciones topográficas y relices existentes en el margen oriente del río Sacramento que promuevan una imagen natural y contemplativa del margen oriente del río Sacramento en el tramo comprendido desde acceso a las grutas de Chihuahua hasta Junta de los Ríos.
- Mejorar el tratamiento de agua residual que se realiza en la Planta de Tratamiento Norte con la finalidad de inyectar agua al subsuelo y verter excedentes de agua hacia el río.
- Construir obras de protección considerando su capacidad hidráulica en acometidas de cauces de arroyos principales con el río Sacramento.
- Desarrollar un programa progresivo de pavimentación y construcción de infraestructura pluvial en vialidades de carácter local en zonas deficitiarias.
- Fomentar la inversión privada para la construcción de puentes e infraestructura de cabeza para servicio en reservas territoriales con uso de suelo asignado en el margen oriente del río Sacramento.
- Implementar un programa de pavimentación que de manera progresiva priorice aquellas obras que favorezcan la consolidación de una red alterna de movilidad a la Av. Heroico Colegio Militar y la relación entre zonas actualmente desvinculadas.
- Consolidar una red de suministro de agua tratada para la zona priorizando la

cobertura a la red de espacios públicos a conformar por acondicionamiento del corredor ecológico y espacios complementarios de integración en la zona urbana.

En aspectos de movilidad:

- Desarrollar espacio público e infraestructura de movilidad alternativa sobre el corredor ecológico del río Sacramento en el tramo comprendido entre Av. Los Nogales y grutas de Chihuahua.
- Implementar un programa de acondicionamiento de espacio público sobre el corredor de Av. Heroico Colegio Militar tendiente a favorecer su función como futuro corredor del sistema integral de transporte público Vivebús.
- Implementar un programa de acondicionamiento de espacio público e imagen urbana sobre Vialidad Sacramento favoreciendo su función integradora entre el medio urbano al poniente y el medio natural y paisajítico en su margen oriente.
- Favorecer la circulación en Vialidad Sacramento mediante la construcción de puentes vehiculares sobre vialidades futuras a prolongarse hacia el sector oriente con cruce sobre el río Sacramento (Av. Monte Albán, Av. Fedor Dostoyevski y Av. Los Nogales).
- Optimizar la funcionalidad y las condiciones operativas de Av. Heroico Colegio Militar mediante el control de accesos y salidas sobre entronques con vialidades de carácter local, conducción de dichos flujos hacia vialidades jerárquicas en sentido este – oeste y propuesta de vueltas indirectas para cruce.
- Implementar un sistema de movilidad integral en sentido este – oeste que incluya la operación de un sistema de pares viales, el acondicionamiento de derechos de vía de vía de infraestructura y arroyos para su función como corredores de movilidad alternativa y realizar correcciones geométricas en Av. Heroico Colegio Militar para disminuir impactos de tráfico y mejorar su funcionalidad en previsión de la futura operación de ruta troncal del sistema de transporte Vivebús.
- Conformar un cuerpo lateral a la Vialidad Sacramento en su margen poniente para favorecer la circulación de la zona integrando las diversas zonas urbanas ubicadas a lo largo de su recorrido en los tramos comprendidos entre puente de C. Juan de la Barrera a Av. Teófilo Borunda y Av. Los Nogales a arroyo Magallanes.
- Conformar carriles de incorporación y desincorporación en entronques de Vialidad Sacramento con vialidades futuras a prolongarse hacia el sector oriente con cruce sobre el río Sacramento (Av. Monte Albán, Av. Fedor Dostoyevski y Av. Los Nogales).
- Conformar una estructura vial colectora que fomente continuidad y accesibilidad a las diversas zonas que componen el polígono de estudio mediante obras estratégicas de pequeña y mediana escala que detonen dicha condición

tales como las prolongaciones de calles Monte Everest y Monte Celeste, circulación vehicular en Av. Venceremos, circulación vehicular paralela a vía de F.F.C.C. en Colonia Popular, puentes vehiculares sobre arroyos Los Arcos, Picacho, Magallanes, La Galera y San Rafael.

- Fortalecer la vinculación existente entre las colonias Cerro Prieto y Paso del Norte con la Vialidad Sacramento mediante la construcción de infraestructura de cruce del río y la vialidad por medios alternativos de movilidad.
- Consolidar la operación y función de un anillo perimetral intraurbano mediante la construcción de Av. Jovita Granados propuesta como continuidad de Av. Monte Albán con la finalidad de integrar la zona ribereña del río Sacramento y el sector de desarrollo oriente aledaño a la carretera a Aldama y al Aeropuerto.
- Favorecer la consolidación de Calle Sierra Epsilón, propuesta en el margen oriente del río como vialidad primaria para la integración de dicha zona de desarrollo conformando un circuito vial entre la Av. Jovita Granados al sur y la Av. los Nogales al norte, con entronque vial con la prolongación de Av. Fedor Dostoyevski.

En aspectos de prevención de riesgos y vulnerabilidad:

- Atender a las condiciones de riesgo del río Sacramento en cuanto a volumen de agua y velocidad de escurrimiento mediante obras de control de avenidas en cuenca alta, restitución de taludes y obras de retención sobre cauce.
- Regular las explosiones y voladuras asociadas a la actividad extractiva irregular que se realizan en la Sierra Nombre de Dios con la finalidad de proteger las zonas habitacionales y la integridad de las grutas.
- Mitigar riesgos hacia usos urbanos en el entorno de la Planta de Tratamiento Norte mediante la consolidación de actividades industriales y de servicios.
- Mejorar las condiciones de imagen urbana y de paisaje en zona colindante a área de extracción de materiales en el margen oriente del río mediante propuesta de arborización.

IV. ESTRATEGIA

IV.1 CONDICIONANTES DE PLANEACION

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, Visión 2040

El Plan establece ejes relacionados con el manejo sustentable de la ciudad que se asocia con el aprovechamiento eficiente del territorio urbano vinculado al equipamiento y la infraestructura existente, promoviendo la densificación urbana, y los usos mixtos, así como la preservación del medio ambiente, manejo de los recursos naturales y la mitigación de riesgos.
Entre los objetivos generales como ciudad sostenible y con calidad de vida hacia el 2040, destacan en relación al Programa Maestro del Rio Sacramento:
- Políticas de desarrollo urbano: La planeación debe establecer políticas y criterios para generar los cauces que agrupan y orientan las estrategias del Plan.
-Estructura a partir de centralidades, al conformar sub centros, reforzar la presencia y conectividad del espacio público y reactivar el centro histórico. Como objetivos sectoriales se desprenden los siguientes. Estructura urbana, suelo y vivienda y Administración del desarrollo por etapas Promover un modelo de ciudad compacta, equitativa consolidada y más densa aprovechando la infraestructura instalada.

-Ambiente y recursos naturales: Regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico. Promover el desarrollo sostenible y el ordenamiento territorial con criterios de prevención de desastres.

-Equipamiento y espacio público: Diversificar el equipamiento en centros vecinales y barriales en beneficio de la satisfacción cercana de las necesidades sociales básicas de la población y en el centro y sub-centros urbanos promoción de equipamiento especializado de amplia cobertura. Introducir diseños de espacios públicos que respondan a las condiciones climáticas y culturales locales.
-Movilidad: Implementar una red vial articulada y congruente con las necesidades reales de movilidad.
-Transporte no motorizado: Fomentar y facilitar el uso de transportes no motorizados y dotar a la ciudad con la infraestructura especializada necesaria para incentivar su uso sostenible.
-Patrimonio Construido:
Se aplicará una política de conservación de aquellas zonas que requieren conservar espacios urbanos con cualidades arquitectónicas, paisajísticas o históricas, así como aquellos espacios naturales con carácter patrimonial, esta política integra acciones en dos vertientes: Promoción de las acciones de conservación. Aprovechamiento rentable del patrimonio. Regeneración del contexto urbano y natural del patrimonio.
-Estrategia de desarrollo urbano: Estructura urbana integral Tener legibilidad: Para una mejor comprensión por parte del usuario de su espacio y los valores históricos, naturales, artísticos, cívicos que ahí existen. Identificar las diferencias ambientales que caracterizan a cada barrio o distrito y le dan su personalidad, representando a sus habitantes y dotando de significado al espacio. El valor histórico debe ser conservado, protegido y destacado para la atracción turística y mejoría de imagen urbana, lo cual incrementa

la prosperidad y vitalidad económica de la ciudad.
- Estrategias por áreas de atención estratégica visión del diseño urbano en áreas de atención estratégica (ate).Los principios rectores de diseño urbano dan dirección a la amplia gama de componentes de la ciudad y trabajan para establecer la función, la forma, y el ambiente público de las ATE.
- Patrimonio y cultura
El patrimonio y recursos, incluidos edificios, paisajes y el patrimonio cultural, deben ser reconocidos, utilizados, protegidos y mejorados.

Asegurar legados duraderos del patrimonio (edificios, espacios abiertos y calles) tanto en la conservación de lo existente como en la visión de largo plazo de las inversiones y edificaciones nuevas.
-Concentradores de actividades Centro Urbano
Patrimonio cultural
El patrimonio construido, según su contexto urbano, lo encontramos en tres circunstancias: como edificio aislado cuando se haya entre edificaciones contemporáneas, como conjuntos patrimoniales cuando se encuentra un alto grado de conservación en las manzanas que comprende el conjunto y la tercer situación, cuando se trata de zonas con valor contextual, es decir, aquellos lugares donde se mezclan las edificaciones patrimoniales con otras que no lo son, pero que, sin embargo constituyen un conjunto armónico.

Esta clasificación se hace para definir el tipo de intervención urbana permisible y asimismo normar características a la construcción nueva de tal forma que no solo se conserve en sus cualidades valiosas sino que eleve su valor y con ello el potencial de aprovechamiento que tiene, asegurando para el futuro su preservación.
- Zonas y elementos patrimoniales Las zonas patrimoniales dentro de una ciudad, son todas aquellas que por sus características particulares poseen un valor especial distinto (identidad propia) del resto de la ciudad en cuanto a su carácter histórico, su disposición urbanística, por el desarrollo que tuvo en su formación o por el sentido común de pertenencia de sus habitantes.
- Elementos patrimoniales de identidad Son todos aquellos elementos patrimoniales que no se encuentran dentro del Centro Urbano y los cuales están en el imaginario colectivo de los ciudadanos, los cuales regularmente se toman como puntos de referencia dentro de la ciudad o por que presentan cierto valor histórico o cultural y por lo cual deben ser conservados.
Cabe destacar que el cuidado de la imagen de una zona o elemento, no deben restringirse solo a dicha zona, elemento o partes de los mismos; puesto que corre el riesgo de contar con zonas y elementos patrimoniales rodeados de desorden. La conservación y el cuidado del patrimonio edificado y la imagen urbana deben inscribirse en el marco normativo constituido por el PDU. En este aspecto se considera indispensable la elaboración de planes parciales que regulen y ordenen en esta ciudad, las características particulares de las distintas Zonas Patrimoniales.

III.6. Condicionantes de otros niveles de planeación

El Plan de Desarrollo Urbano 2040 del Centro de Población de Chihuahua dicta los lineamientos para el desarrollo urbano. Estos lineamientos están directamente relacionados con la propuesta de desarrollo urbano,

enfáticamente en las estrategias del apartado de “Estructura urbana, suelo y vivienda”, siendo estos los elementos que mayor impacto tendrán en la forma y funcionamiento de la ciudad, y que a su vez será en los que el gobierno municipal tenga mayor posibilidad de incidir y fomentar la conformación de un nuevo modelo urbano. *Políticas de desarrollo.*
Para llevar a cabo las estrategias del Cambio de uso de Suelo se deben establecer las políticas y criterios que se describen en el PDU 2040.

Políticas de Desarrollo Urbano

a) El crecimiento integral y continuo de la ciudad. Promover un modelo de ciudad compacta, consolidada y más densa aprovechando la infraestructura instalada. Ocupar prioritariamente los espacios desocupados del casco de la ciudad.

f) La conservación del patrimonio natural y construido.

Patrimonio natural y construido. Se aplicará una política de conservación en aquellas zonas que requieren conservar espacios urbanos con cualidades arquitectónicas, paisajísticas o históricas, así como aquellos espacios naturales con carácter patrimonial, esta política integra acciones en dos vertientes.

- Promoción de las acciones de conservación.
- Aprovechamiento rentable del patrimonio.
- Regeneración del contexto urbano o natural del patrimonio.

g) La diversificación y mezcla de usos de suelo. La combinación de los usos de suelo en donde conviven en un mismo espacio urbano, lo comercial, residencial, equipamiento y recreativo El concepto de desarrollo urbano inteligente promueve la integración de los usos diversos en las comunidades como un componente para crear mejores lugares para vivir.

Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua.

(Publicado en el P.O. del Estado de Chihuahua No. 80, 05-10-2013)

Artículo 3. Este Reglamento tiene por objeto:

I. Establecer los preceptos legales básicos que normen el desarrollo urbano sostenible con la participación de los tres órdenes de gobierno en la atención de los asentamientos humanos, los centros de población y el medio ambiente;

II. Definir un sistema de planificación para el desarrollo urbano sostenible del Municipio y sus centros de población;

III. Promover el desarrollo urbano sostenible por medio de las acciones y gestión urbana del Municipio;

IV. Integrar las mejores prácticas de participación de los habitantes en lo individual y por medio de grupos, en los procesos de planificación, consulta pública y administración del desarrollo urbano sostenible;

V. Motivar la participación de todos los habitantes en las prácticas del bien común orientadas al desarrollo urbano sostenible;

VI. Definir formas para medir el estado actual y el avance periódico en materia de desarrollo urbano sostenible;

VII. Establecer incentivos a las prácticas de desarrollo urbano sostenible, los que se aplicarán de acuerdo a este Reglamento derivado de la Ley;

VIII. Determinar sanciones para quienes contravengan las disposiciones de este Reglamento, y

IX. Establecer las normas y procedimientos para regular:

a) El destino y conservación de predios;
b) Las restricciones y modalidades que se impongan al uso o aprovechamiento del suelo;
c) La utilización de la vía pública;
d) Las autorizaciones para fusión, subdivisión, relotificación y fraccionamiento de terrenos que bajo cualquier régimen de tenencia de la tierra se realicen dentro de los límites territoriales del municipio de Chihuahua, para la constitución de fraccionamientos, centros comerciales, parques industriales, conjuntos urbanos, y obras similares, y
e) La conservación y mejoramiento del medio ambiente, prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas.

Artículo 9. Son atribuciones del Municipio:

I. Formular, actualizar y evaluar los programas de orden municipal de desarrollo urbano sostenible y de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, en congruencia con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sostenible;
II. Solicitar al Ejecutivo Estatal, previa aprobación o modificación de los programas de desarrollo urbano sostenible regulados por este Reglamento, el dictamen de congruencia con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sostenible, y vigilar la observancia de la misma en la instrumentación de dichos programas;
III. Formular y administrar la zonificación prevista en los programas de desarrollo urbano sostenible, así como controlar y vigilar la utilización del suelo y el aprovechamiento del potencial urbano;
IV. Integrar las recomendaciones en el Programa Operativo Anual del Municipio para el ejercicio fiscal subsiguiente, que se deriven del Dictamen del Informe Anual Municipal de Desarrollo Urbano Sostenible;
V. Otorgar las licencias, autorizaciones, constancias, así como realizar la inspección y seguimiento correspondientes de:
a) Ocupación, aprovechamiento y utilización del suelo público o privado;
b) Explotación de bancos de materiales y depósito de escombro;
c) Construcción, reparación, ampliación y demolición de obras que se ejecuten por cualquiera de los tres órdenes de gobierno o por los particulares tanto en zonas urbanas, como rurales;
d) Instalación de estructuras para telecomunicaciones, conducción o transmisión, y
e) Colocación de estructuras con fines publicitarios, nomenclatura urbana, informativos, vigilancia y cualesquiera otros ubicados en vía pública o propiedad privada.
VI. Coordinarse y asociarse con el Estado en las materias a las que se refieren la Ley o este Reglamento, así como participar en los convenios que con tales propósitos suscriban el Estado y la Federación;
VII. Realizar, promover y concertar acciones e inversiones con los sectores social y privado, a efecto de lograr el desarrollo sostenible de los centros de población, su conservación, mejoramiento y crecimiento, así como para la prestación y administración de los servicios públicos y la ejecución de obras de infraestructura y equipamiento urbano;
VIII. Promover la participación, organización y recibir las opiniones de los grupos sociales que integren la comunidad, en la formulación, ejecución, evaluación y actualización de los instrumentos aplicables al desarrollo urbano sostenible, así como en sus modificaciones;

IX. Intervenir y coadyuvar en la regularización de la tenencia de la tierra de los asentamientos irregulares, así como en los procesos de incorporación al desarrollo urbano sostenible de tierras de origen ejidal, comunal, privado o provenientes del patrimonio de la Federación o del Estado, conforme a la legislación aplicable;
X. Participar en la regulación del mercado de tierras, en los términos de la Ley, este Reglamento y demás ordenamientos jurídicos aplicables;
XI. Diseñar programas y acciones para:
a) Proteger el patrimonio histórico, artístico, arquitectónico y cultural;
b) Garantizar la seguridad, libre tránsito y fácil acceso a las personas con discapacidad, y
c) Evitar el establecimiento de asentamientos humanos irregulares.
XII. Formular y operar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sostenible y el Plan de Desarrollo Urbano 2040;
XIII. Integrar el Programa Operativo Anual de acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sostenible y al Plan de Desarrollo Urbano 2040, dedicando sus acciones a la atención del déficit de los índices prioritarios de desarrollo sostenible;
XIV. Crear y actualizar un sistema de información geográfica a partir de las acciones realizadas por el Municipio fuera del límite de centro de población, denominado Registro de Acciones de Desarrollo Sostenible de Gobierno.
XV. Establecer la congruencia de las acciones gubernamentales con los programas de desarrollo urbano de alcance estatal y de centro de población en relación con la atención del déficit de los índices prioritarios de desarrollo sostenible;
XVI. Observar la congruencia de las acciones gubernamentales respecto a la atención del déficit de los índices prioritarios de desarrollo sostenible, en el Proyecto de Dictamen Municipal de Desarrollo Urbano Sostenible;
XVII. Constituir y administrar las reservas territoriales para el desarrollo urbano sostenible y promover la suscripción de convenios y acuerdos de coordinación con el Estado y la Federación, en esta materia;
XVIII. Promover el desarrollo de mecanismos y estrategias de participación de la sociedad civil en la programación de su presupuesto;
XIX. Fiscalizar los recursos públicos provenientes de la aplicación de instrumentos de gestión contenidos, y
XX. Las demás que le otorguen la Ley, este Reglamento y otras disposiciones jurídicas aplicables.
Artículo 18. El ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano sostenible de los centros de población en el Municipio, se llevarán a cabo a través del Sistema Municipal de Planificación Urbana, integrada por los siguientes planes o programas:
I. Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sostenible;
II. Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población;
III. Planes Parciales de Desarrollo Urbano Sostenible;
IV. Planes Sectoriales de Desarrollo Urbano Sostenible;
V. Planes Maestros de Desarrollo Urbano Sostenible, y
VI. Modificaciones Menores.
Artículo 19. Los programas que integran el Sistema Municipal de Planificación Urbana con excepción de los planes maestros y de las modificaciones menores, se sujetarán al siguiente procedimiento:
I. El Municipio dará aviso público del inicio del proceso de planeación y de recepción de las

opiniones, planteamientos y demandas de la comunidad, en los términos del Capítulo Décimo Primero de este Reglamento;
II. El Municipio formulará el proyecto del programa y lo difundirá ampliamente, a través de su publicación, de manera íntegra, en el sitio de la Presidencia Municipal;
III. El proyecto del programa 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 interesados, durante un plazo no menor de 60 días naturales, a partir del momento en que el proyecto se encuentre disponible. Así mismo, antes de que inicie dicho plazo, remitirá
IV. La Dirección organizará al menos dos audiencias públicas en las que se expondrá el proyecto, recibirá las sugerencias y planteamientos de los interesados. Simultáneamente, la dependencia municipal encargada de la elaboración del programa llevará a cabo las reuniones que sean necesarias para asegurar la congruencia del mismo con la Ley, el presente Reglamento y el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sostenible;
V. El Municipio deberá dar respuesta a los planteamientos de la comunidad sobre las modificaciones al proyecto, expresando las razones del caso;
VI. Una vez elaborado el proyecto definitivo del programa o plan, la Secretaría, en un plazo no mayor de 30 días naturales, emitirá un Dictamen de Congruencia del mismo, respecto del Programa Estatal de Desarrollo Urbano
Sostenible. Dicho Dictamen será requisito indispensable para su aprobación, y
VII. Cumplidas las formalidades previstas en la Ley, el Ayuntamiento aprobará el plan o programa y lo remitirá al Ejecutivo del Estado para los efectos a que haya lugar, dentro de un plazo que no podrá exceder de los diez días hábiles siguientes.
Artículo 21. Los planes maestros tienen por objeto garantizar el cumplimiento de los objetivos del Plan Parcial de Desarrollo Urbano Sostenible del que se derivan, o los que se propongan en las áreas de la zonificación secundaria correspondientes, para evaluar y proponer en detalle el ordenamiento del territorio y los usos del suelo en las diversas etapas, sectores y subzonas que lo integran, y proponer en definitiva la estructura vial primaria, la infraestructura troncal y zonal de las redes de agua potable, energía eléctrica, alcantarillado sanitario, drenaje pluvial, saneamiento, agua recuperada, recuperación de acuíferos, equipamiento público, áreas verdes, diseño urbano, etc., en las zonas, sub zonas o sectores previstos en los planes parciales que consideren esta modalidad de planeación
Artículo 22. El contenido mínimo de los planes maestros de desarrollo urbano sostenible es el siguiente:
I. Marco Normativo:
a. Fundamentación y congruencia con los planes y programas de desarrollo urbano sostenible.
b. Fundamentación jurídica.
c. Condicionantes de planeación.
II. Delimitación de la zona de estudio;
III. Análisis zonal y del sitio. Diagnóstico general;
IV. Distribución de propiedades;
V. Definición del concepto integral de ocupación y aprovechamiento;
VI. Estrategia general. Programas de planeación y diseño del plan maestro:
a. Descripción de la estrategia a partir de las condicionantes de planeación.

b. Descripción de la estrategia territorial de desarrollo.
c. Programas y lineamientos de diseño.
d. Diseño urbano.
e. Movilidad y transporte motorizado y no motorizado.
f. Definición de esquemas de desarrollo y etapas de ejecución.
VII. Diagramas de ingeniería urbana;
VIII. Reagrupamiento parcelario;
IX. Normas particulares y, en su caso, ajustes y modificaciones menores a la planeación, e
X. Instrumentación jurídica, financiera y social.

Artículo 23. El Plan Maestro de Desarrollo Urbano Sostenible será aprobado por la Dirección, con base en el dictamen de congruencia respecto del Plan de Desarrollo Urbano 2040 o Planes Parciales de Desarrollo Urbano Sostenible vigentes, que formule el IMPLAN.

Reglamento de protección al Medio Ambiente del Municipio de Chihuahua.
(Publicado en el P.O. del Estado de Chihuahua No. 80, 05-10-2013.)

Artículo 2. El objeto del presente Reglamento es:
I. Regular las atribuciones del Municipio de Chihuahua en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente, y
II. La formulación de la política ambiental municipal, mediante la instrumentación de la protección, conservación y restauración de los ecosistemas en el Municipio de Chihuahua, así como prevenir y controlar los procesos de deterioro ambiental, coadyuvando con las demás normas legales existentes en la materia.

Artículo 3. Para los efectos del presente Reglamento se considera de utilidad pública e interés social lo siguiente:
I. El ordenamiento ecológico en el territorio municipal;
II. La promoción del desarrollo sustentable;
III. El establecimiento de áreas naturales protegidas, zonas de preservación, zonas de restauración ambiental y de parques urbanos;
IV. El establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda ante la presencia de actividades riesgosas;
V. El establecimiento de medidas y prácticas de manejo para la preservación y restauración de la flora y fauna en el territorio municipal;
VI. El establecimiento de medidas y monitoreos para la prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo en el territorio municipal;
VII. Fomentar y promover la educación ambiental en la sociedad, y la gestión integral de los residuos.

En el Título Segundo, Capítulo Primero, menciona en su Artículo 8. Corresponden al Ayuntamiento las siguientes atribuciones:
I. Formular, conducir y evaluar la política ambiental y los criterios ecológicos aplicables en el Municipio;
II. Aprobar los programas anuales sobre control de contaminantes, mismos que deberán contener de manera específica las acciones a realizar;
III. Regular la imagen, preservación y mejoramiento ambiental de los centros de población;
IV. Aprobar los programas municipales de ordenamiento ecológico;
V. Evaluar el buen desempeño de la Dirección en el cumplimiento de los

programas ambientales y del ordenamiento ecológico;

VI. Establecer la creación de instrumentos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental;

VII. Establecer las áreas naturales protegidas, las zonas o áreas de preservación del equilibrio ecológico y las zonas de amortiguamiento;

VIII. Autorizar convenios y acuerdos de coordinación con otros ayuntamientos o dependencias gubernamentales sean municipales, estatales o federales con el propósito de atender y resolver problemas ambientales comunes;

IX. Garantizar que en el presupuesto anual se destinen las partidas necesarias para el desarrollo de la gestión ambiental municipal;

X. Aprobar las condiciones que deberán cumplir en materia ambiental las zonas y parques industriales, fraccionamientos, unidades habitacionales y nuevos centros de población, y demás obras, acciones o servicios que deban contar con evaluación del impacto ambiental, así como los planes en materia ecológica;

XI. Fomentar la educación ambiental, y

XII. Las demás que se establezcan en el presente Reglamento u otros ordenamientos legales.

En el Capítulo segundo de la Planeación Ambiental, en su Artículo 43. En la planeación municipal del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el Ordenamiento Ecológico Municipal que se establezcan de conformidad con este Reglamento y las disposiciones en la materia. Asimismo integrará el sistema de información ambiental que será determinado por criterios e indicadores ambientales.

Artículo 44. El Municipio a través de la Dirección y del Comité promoverá la participación de los distintos grupos sociales en la elaboración de los programas que tengan por objeto la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, según lo establecido en este Reglamento y las demás normas aplicables.

CAPÍTULO CUARTO. REGULACIÓN AMBIENTAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Artículo 51. La Dirección para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano sostenible y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de asentamientos humanos, y en la Ley, considerará los siguientes criterios:

I. Los planes o programas de desarrollo urbano sostenible deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio legalmente expedido;

II. En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos, y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;

III. En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ecológico o ambiental;

IV. En el diseño de lugares habitacionales como fraccionamientos, colonias, barrios entre otros, la Dirección en coordinación con los constructores, particulares y

desarrolladores de vivienda buscarán unificar criterios que sean congruentes con las características ambientales del Municipio;

V. Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y transporte no motorizado;

VI. Se establecerán y conservarán las áreas de preservación ecológica de los centros de población en torno a los asentamientos humanos;

VII. La autoridad municipal, a través de La Dirección, en la esfera de su competencia, promoverá la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del ambiente y con el desarrollo urbano sostenible;

VIII. En el aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporarse de manera equitativa, los costos de tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;

VIII. En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán zonas de amortiguamiento en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población;

IX. La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de vida, y

X. En la construcción de vivienda y diseño urbano se promoverá, a través de incentivos y de reglamentación específica en la materia, la implementación de tecnologías de eficiencia energética, aprovechamiento de fuentes energéticas renovables y de diseño bioclimático.

CAPÍTULO QUINTO. DEL IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 52. Previo a su realización, las obras o actividades públicas o privadas, que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones señalados en las disposiciones aplicables, deberán sujetarse a la evaluación de impacto ambiental, así como al cumplimiento de los requisitos que se les impongan y que sean establecidos en la autorización correspondiente. Lo anterior, no tendrá aplicación cuando se trate de obras o actividades que corresponda regular al Estado o a la Federación, según lo dispuesto la Ley o demás ordenamientos aplicables.

Artículo 53. Corresponde a la administración municipal evaluar y autorizar el impacto ambiental, bajo convenio celebrado con la autoridad estatal, particularmente tratándose de las siguientes materias:

I. Zonas y parques industriales;

II. Fraccionamientos;

III. Unidades habitacionales o nuevos centros de población, y

IV. Las demás a que se refiera en los convenios celebrados con el Estado o la Federación.

Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas del Municipio de Chihuahua.
(Publicado en el P.O. del Estado de Chihuahua No. 80, 05-10-2013)

TÍTULO SEGUNDO. DE LA ADMINISTRACIÓN URBANA
CAPÍTULO PRIMERO. ACCIONES URBANAS
Artículo 11. En los términos del presente Reglamento, para usar u ocupar todo predio o construcción, y para erigir toda construcción, instalación o parte de las mismas, se deberá cumplir con los requisitos que establecen la Ley, el presente Reglamento, el Plan de Desarrollo Urbano 2040 y demás disposiciones legales y aplicables a la presente materia.

CAPÍTULO OCTAVO
INTEGRACIÓN AL CONTEXTO E IMAGEN URBANA
Artículo 96. Las edificaciones que se proyecten en zonas de patrimonio histórico, artístico o arqueológico deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que señalen para cada caso el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura y el Municipio.

IV.2 ESTRATEGIA TERRITORIAL

ESTRUCTURA URBANA

La conformación del polígono del plan maestro se muestra longitudinalmente con respecto al trazo general de la mancha urbana de la ciudad, tomando en cuenta que sus dimensiones aproximadas de este a oeste son de 3.6 km. y de norte a sur es de 14.33 km. Se consideran de manera importante las barreras físicas y naturales existentes que parten el territorio transversalmente como lo es la barrera de la Sierra de Nombre de Dios, la Vialidad Sacramento, la vía de Ferrocarril sobre la Av. Venceremos, la Av. Heróico Colegio Militar y por otro lado los arroyos Los Arcos, Nogales, Picacho, Magallanes, Mimbre/Saucito, Galera, San Rafael y arroyo San Jorge. Todos estos factores tienden a organizar el espacio estructurándolo de acuerdo a sectores.
El conjunto de los 11 sectores suma una superficie de 45,933,342.394 m2.

ZONIFICACION

La propuesta de usos de suelo de la modificación del Plan Parcial, plantea un balance entre usos de suelo que permita la integración de la zona ecológica y su sostenibilidad social y el desarrollo constante y progresivo de actividades terciarias, así como el fomento al funcionamiento integral del sector obedeciendo a las condicionantes del medio natural, construido existente y propuesto.

- Definición de una estructura urbana, que se basa en la integración de barrios que son bordeados por corredores y vialidades principales.
- Definición de superficies destinadas a equipamiento urbano que aseguren la cobertura de cada sector.
- Preservación del medio natural, estableciendo las zonas de preservación de cauces de arroyos y la franja federal de protección de los mismos conforme al proyecto hidrológico que autorice la CNA.
- Esquema estratégico y normativo específico para la zona colindante con la Sierra de Nombre de Dios y el Río Sacramento.

IV.3 PROGRAMAS Y LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO

Las estrategias que se establecen para las áreas de actuación en los diferentes polígonos, se dirigen a estructurar de manera puntual el análisis de las condiciones generales contenidas en el Plan Maestro, en las diferentes vertientes de identidad, movilidad, comercio, vivienda, y zonas de preservación ecológica, así como sus proyectos específicos, considerando las particularidades de cada polígono, con la intención de consolidar las vocaciones identificadas en cada uno de ellos.

USOS DE SUELO

La propuesta del Programa Maestro no plantea cambios entre usos de suelo, sino que se proponen balances de usos que permitan la competitividad de la zona, su sostenibilidad social y el desarrollo de actividades y al funcionamiento integral del sector obedeciendo a las condicionantes del medio natural en la rivera del Río, en el medio construido existente y propuesto.

La dosificación de usos de suelo se sustenta en los puntos siguientes:
Los usos y destinos del suelo considerados para el Plan Maestro son los establecidos por el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua 2040, siendo: Habitacional H12, Habitacional H25, Habitacional H35, Habitacional H45, Habitacional H60, Habitacional campestre H4, Centro Distrital, Corredor de Impacto Alto, Corredor de Impacto Medio, Comercio y Servicios, Corredor Patrimonial, Industria de Alto Impacto, Industria Bajo Impacto, Microindustria, Mixto intenso, Mixto Medio, Mixto Suburbano, Equipamiento Urbano, Equipamiento Especial, Área Natural de valor ambiental, Preservación Ecológica, Reserva Área Estratégica, Recreación y Deporte, Vivienda de densidad Alta, Vivienda y servicios Profesionales y Zona Especial de Desarrollo Controlado. En cuanto a la Dosificación y Mezcla de Usos Permitidos, se consideran los establecidos en la Tabla de Dosificación de Usos de Suelo y Normatividad para usos Habitacional Unifamiliar, Plurifamiliar, Mixto, y Usos Especiales y No Habitacionales correspondientes y de la Tabla de Compatibilidad de Uso de Suelo. Debiéndose respetar la restricción establecida para los predios colindantes con el Río Sacramento.



Ilustración 1. Zonificación Secundaria vigente PDU 2040.

USO HABITACIONAL

Consolidar las zonas con uso habitacional que presentan carencias en aspectos de infraestructura, movilidad y equipamiento.
La calidad y el estado de las construcciones de vivienda son buenos en lo general. Se detectan ciertos sectores en los que por la antigüedad o grado de consolidación de las construcciones es necesario realizar una revisión periódica del estado físico de sus estructuras sobre todo en temporada de lluvias e implementar programas tendientes al mejoramiento de las condiciones generales. Tal es el caso de las colonias Industrial, La Junta, Hacienda de la Flor, Tiradores, Popular, Cerro Prieto, Paso del Norte, Barrio Nombre de Dios, Nuevo Triunfo y Porvenir.



Fotografía 1: Tipología de vivienda en las zonas de nuevo desarrollo.

Es necesario considerar una atención especial en las zonas urbanas habitacionales que cuentan con índices bajos en cuanto a cobertura de servicios de agua potable y drenaje como son las colonias Nuevo Triunfo, Hacienda de la Flor, Raymundo López y algunos pequeños sectores del Barrio Nombre de Dios considerando a futuro la consolidación de la red morada necesaria para el desarrollo y mantenimiento del Parque Sacramento y su red de espacios públicos.

COMERCIO Y SERVICIOS

Las zonas asociadas a los centros concentradores de actividad comercial como mercados y comercios en general, principalmente en las vialidades primarias de la zona como son: la Av. Heróico Colegio Militar, Av. Hidalgo, Av. Juan Escutia, Av. Carlos Pacheco, Perif. Lombardo Toledano y Av. Juárez, deberán mejorar la imagen urbana del comercio existente en la zona como mecanismo de ordenamiento de la actividad en el sector.



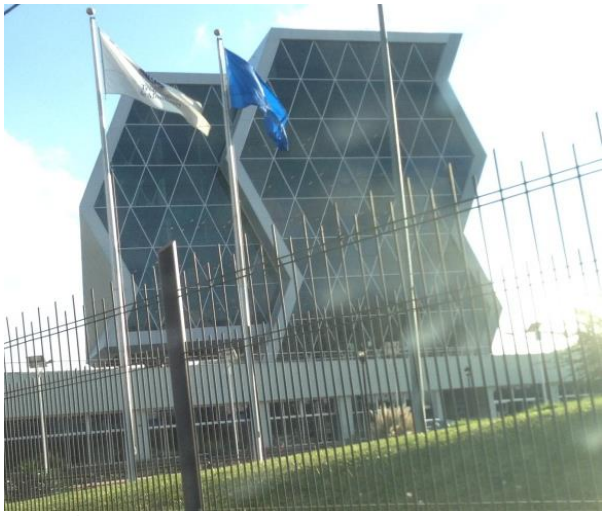


Fotografía 2 y 3: Comercio localizado en los principales corredores urbanos del polígono.

INDUSTRIA

Las reservas territoriales destinadas al uso industrial no responden cabalmente a las necesidades espaciales de la pequeña y mediana empresa debido a precios elevados, especulación y reservas privadas. Sin embargo en la zona de Nombre de Dios se identifican hectáreas ya urbanizadas disponibles para tal fin.
Actualmente se encuentran en proceso un conjunto de parques tecnológicos que

dinamizaran la formación de empresas, la innovación tecnológica y la atracción de nuevas inversiones en el Municipio, tal es el caso del ITESM con el Parque de Innovación y Transferencia Tecnológica, el cual se encuentra en proceso de consolidación.



Fotografía 4: Ejemplo de industria. Edificio PIT 2 del ITESM Campus Chihuahua.

Alto Impacto:

Comprende la zona industrial ocupada por instalaciones de Cementos de Chihuahua en Av. de las Industrias y Av. Juan Escutia dentro de la antigua Zona Industrial Nombre de Dios.

Bajo Impacto:

El cual comprende una amplia superficie del uso industrial en donde se realizan actividades manufactureras, de almacenamiento y ensamblaje, que de acuerdo a la normatividad no generan molestias fuera de su límite de propiedad, tal es el caso de la zona industrial ubicada en lo que es la papelera de Chihuahua, los edificios de Investigación del Tec. de Monterrey y en algunas bodegas ubicadas sobre la Av. Heróico Colegio Militar.

Microindustria:

En este uso se ubican aquellas actividades que pueden tener el potencial de causar efectos negativos sobre el medio ambiente y/o entorno urbano, teniendo menor número de empleados y pocas actividades. En este uso se localiza la planta de tratamiento, la cual deberá mantener el área de amortiguamiento establecida, en donde se ubiquen zonas con un tratamiento de arborización en su entorno.



Fotografía 5: Industria, Grupo Cementos de Chihuahua.

USO MIXTO

Comprende una superficie de 97.19 Has y representa el 2.45% del área de aplicación del Plan. Este uso se define principalmente por su ubicación en zonas estratégicas que requieren tratamiento especial en cuanto al complemento de usos hacia la vivienda unifamiliar, la industria y los concentradores de equipamiento. Los porcentajes de mezcla de usos mixtos comprenden vivienda unifamiliar, dúplex o triplex en densidad H60, comercio y servicios, recreación y deporte y en el caso específico de usos mixtos colindantes al uso industrial, se incluye el mencionado y se omite el habitacional.





Fotografía 6 y 7: Usos mixtos, comercio en vivienda existente.

En la zona se presentan mezclas de diferentes usos y actividades que pueden coexistir desarrollando actividades complementarias o compatibles.

RECREACIÓN Y DEPORTE

Este uso se define principalmente por los parques lineales en los arroyos del plan, deben considerarse estos espacios para la conservación y mejoramiento del equilibrio ecológico.

PRESERVACIÓN ECOLÓGICA

Comprende una superficie de **275.80 Has.** y representa el 4.21% aproximadamente del área de aplicación del Plan. Este uso se define principalmente en la zona colindante del río Sacramento y su correspondiente zona federal, condicionando su cauce y trayectoria al proyecto ejecutivo de drenaje pluvial autorizado por la Comisión Nacional del Agua.

El espacio público es indispensable para el bienestar físico y mental del individuo, estos espacios son importantes para la conservación y mejoramiento del equilibrio psicosocial y cumplen con una función relevante en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.



Fotografía 8: Vista del Río Sacramento.

ESTRATEGIA DE USOS DE SUELO:

- Impulsar el mejoramiento de espacio público mediante proyectos que cambien de uso vehicular a peatonal, en arroyos con corredores ambientales propuestos.
- Reubicación parcial del uso de suelo industrial como eje del desarrollo de actividades económicas y por lo tanto, factor de generación de empleo para la población de los polígonos con escasas zonas con actividades productivas.
- Mejorar de la imagen urbana mediante la intervención en fachadas de predios ubicados sobre corredores como la Av. Venceremos, Heroico Colegio Militar y Av. Sacramento.
- Aprovechamiento del potencial uso habitacional existente definido por predios baldíos y subutilizados que

cuentan con dicho uso mediante la generación de proyectos detonadores localizados de vivienda de media y alta densidad atendiendo a los factores de compatibilidad y convivencia adecuada con giros industriales instalados en la zona Nombre de Dios.

- Mayor balance entre usos de suelo y cobertura de servicios a la población.
- Estructura urbana jerarquizada, basada en la integración de barrios y distritos, los cuales son bordeados por corredores ambientales y vialidades principales.
- Definición de superficies destinadas a equipamiento urbano que aseguren la cobertura en cada polígono, conformando núcleos estratégicos que a su vez corresponderán a los porcentajes de donación establecidos por Ley debiendo existir participación gubernamental para asegurar la cobertura de servicios a la Población.
- Preservación del medio natural, estableciendo las zonas de preservación de cauces de arroyos y la franja de reserva del Río Sacramento y arroyos dentro del polígono del plan, conforme al proyecto hidrológico que autorice la CNA.
- Conformación en polígono con vocación cultural, como es el caso de las Quintas Carolinas, y el polígono donde se ubica el Templo de San Juan Bautista, con un desarrollo específico tendiente al mejoramiento de la zona e integración de equipamientos tales como museo y centro cultural, con el fin de aportar los elementos necesarios para la reactivación urbana de esas áreas.

CORREDOR ECOLÓGICO

Los corredores ecológicos son una estrategia del Programa Maestro del Rio Sacramento para la conexión y consolidación del intermedio entre del Rio Sacramento y la Av. Venceremos (calle 41) situados longitudinalmente a lo largo del polígono en sentido norte – sur. El proyecto se encuentra determinado por estos ejes y la orientación de los arroyos de la zona. En la ciudad de Chihuahua la topografía orienta la caída de agua hacia el oriente para desembocar al Rio Sacramento. El proyecto protagoniza esta confluencia y se debe de tomar en cuenta el valor ambiental del amortiguamiento en los cuerpos de agua.



Fotografía 9: Imagen urbana en corredores verdes.

El objetivo del corredor ecológico es crear un espacio de amortiguamiento sobre los arroyos que alimentan al Rio Sacramento entre las colonias para aprovechar también el perímetro de los arroyos y convertirlos en zonas permeables y provistas de equipamiento y áreas verdes.

Se tienen considerados 11 corredores ecológicos de los cuales 8 corresponden a los arroyos que cruzan la zona para desembocar al río Sacramento y 3 sobre avenidas importantes del a zona. Siendo los siguientes:

EN VIALIDAD:

-Av. Los Portales, en el tramo de la av. Rio Sacramento a la av. Venceremos.
-Av. Dostoievski, en el tramo de la av. Sacramento a la av. Venceremos.
-Av. Homero, en el tramo de la av. H. Colegio Militar a la av. Venceremos.

EN ARROYOS:

-Los Arcos, en el tramo del Rio Sacramento a la av. Venceremos.
-Los Nogales, en el tramo del Rio Sacramento a la av. Venceremos.
-Picacho, en el tramo del Rio Sacramento a la av. Venceremos.
-Magallanes, en el tramo del Rio Sacramento a la av. Venceremos.
-El Mimbre, en el tramo del Rio Sacramento a la av. Venceremos.
-La Galera, en el tramo del Rio Sacramento a la av. Las Industrias.
-Av. Teófilo Borunda, en el tramo del Rio Sacramento a la av. Pacheco
-San Rafael, en el tramo del Rio Sacramento a la av. Pacheco.



Fotografía 10: Tratamiento en sendas.



Fotografía 11: Propuesta de imagen para corredores ecológicos.

Los corredores ecológicos están divididos entre arroyos y vialidad. Pues en su mayoría son los arroyos que cruzan a lo ancho del proyecto pero también existen vialidades importantes que cruzan de la misma manera y sirven de conexión transversal.

Los corredores sobre arroyo tienen la intención de consolidar los márgenes con áreas jardinadas, sendas peatonales que comuniquen diferentes zonas y se propone una política de desarrollo social, con la construcción de equipamiento y áreas de recreación. Es imperativa la permeabilidad a lo ancho de estos corredores así como la generación de espacios verdes y recorridos peatonales funcionando como área de recreación y a su vez asegurar el respeto por el amortiguamiento ambiental que requiere el arroyo.

Los corredores sobre vialidad tienen la intención de continuar con la conexión actual de la vialidad, así como el aprovechamiento de los costados e interiores de la vialidad, la intención principal es desarrollar la actividad comercial e impulsar el desarrollo de la zona.



CRITERIOS DE SELECCIÓN

- Conectividad con rutas alimentadoras
- Conectividad con ciclo vías PDU
- Conectividad con equipamiento existente
  - -Comercio
  - -Educación
  - -Deporte
  - -Recreación
  - -Salud
  - -Administración pública
  - -Asistencia social
  - -Transporte

Simbología

- Posible parque lineal Gasoducto.....(20.93 Kms)
- Posible parque lineal en arroyo.....(46.32 Kms)
- Parque propuesto
- Parque lineal Sacramento
- Conexión vial/peatonal
- Rio Chuvíscar
- Río Sacramento
- Principales Arroyos

Ilustración 2. Plano de Corredores verdes en arroyos. Elaboración Propia.

De acuerdo a los Escenarios de desarrollo planteados en la estrategia los Corredores Ecológicos son los siguientes:

Polígono 1: Las colonias que se encuentran en este sector son: El Mineral II, Nuevo Triunfo, Ampliación Nuevo Triunfo, Raymundo López y Roberto Orozco, con el

plan maestro se consolidarán los servicios, y se triplicara la población para aumentar la densidad en la zona que actualmente es muy baja. En este polígono se encuentran los corredores ecológicos del Arroyo los Arcos, Avenida los Portales, Avenida Los Nogales y Avenida de las Industrias. Que propiciaran la movilidad hacia las avenidas de orden primario.

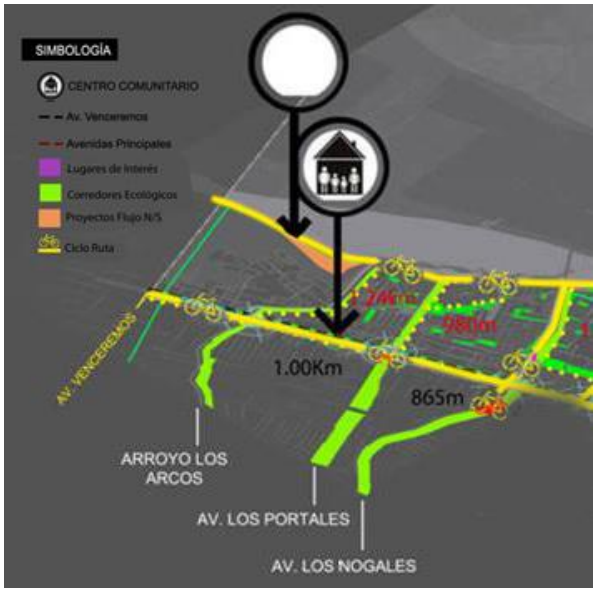


Ilustración 3. Polígono 1

Polígono 2: En este polígono las colonias son Del Olmo, El Mineral I, II y III, Nuevo Triunfo y Real de Minas, aparte de su uso para vivienda tiene equipamiento de Asistencia Social como la casa de cuidado, un templo y cuatro guarderías que prestan servicio a la comunidad, en Educación se cuenta con preescolar y primaria, así como 68.51 m2 de parques y jardines que se verán fortalecidos con los corredores ecológicos y las ciclovías, favoreciendo el desarrollo de la comunidad. La Avenida Guillermo Prieto Luján, es establecida por el PDU2040 como un corredor ecológico que va desde la Avenida Tecnológico hasta la Avenida Venceremos, existe también la avenida los Arcos, es el corredor ecológico central de este sector pues pasa por el centro convirtiéndolo en un eje indispensable para la movilidad interna, recorre desde la Avenida Venceremos hasta la Vialidad Sacramento, este corredor es incluido dentro del PDU2040, la Avenida Los Portales, corre paralela a Los Arcos, hasta su cruce con la Avenida Venceremos donde concluye. Los corredores ecológicos que corren paralelos a la vialidad Venceremos, son la Calle Hidroeléctrica de Chicoacén, que vincula la ciclovía del arroyo los Arcos con la Avenida los Nogales, esta última es el límite entre el sector dos y tres del plan; aparte de ser un corredor ecológico de mayor relevancia dada su ubicación.



Ilustración 4. Polígono 2

Polígono 3.- La vialidad los Nogales de primer orden será un corredor ecológico de alto impacto para la conectividad y movilidad del sector, fortaleciendo la estructura barrial, este sector cuenta con equipamientos tales como: gasolinera, centro comunitario, casa de cuidado diario, guardería, templos, preescolar, primaria, secundaria, y parques y jardines; con todo este equipamiento presente es indispensable propiciar circuitos internos para consolidar el sector, aquí

mismo se encuentran Las Quintas Carolinas importante sitio de patrimonio histórico y arquitectónico que brinda identidad en el sitio.
La vialidad los Nogales que será el corredor ecológico que funciona como circuito integrador entre el sector 2 y 3 delimitando al norte este sector.
La avenida Venceremos articula la avenida los Nogales con la Avenida Dostoyevski, desde el Arroyo Los Arcos hasta la Avenida Juan Escutia.
La Avenida Dostoyevski será otro corredor ecológico importante que cruzará el tercer polígono con ciclovías que alimentarán el corredor sobre la calle Clavel que corre paralela a la Avenida Venceremos, las otras dos ciclo vías que conectan con la ciclovía de la calle Clavel, son Hacienda Babícora y Calle Monte Rico, estas dos conectan la Avenida Venceremos a la Vialidad Sacramento concretando uno de los dos circuitos de ciclo vías interiores del polígono, el segundo circuito interior de ciclo vía es conformado por la calle 22 de Septiembre que es la prolongación de la calle Clavel y la calle Monte Himalaya, que llega hasta el parque lineal Sacramento; para concluir con las ciclo vías del tercer sector la calle Monte Albán.

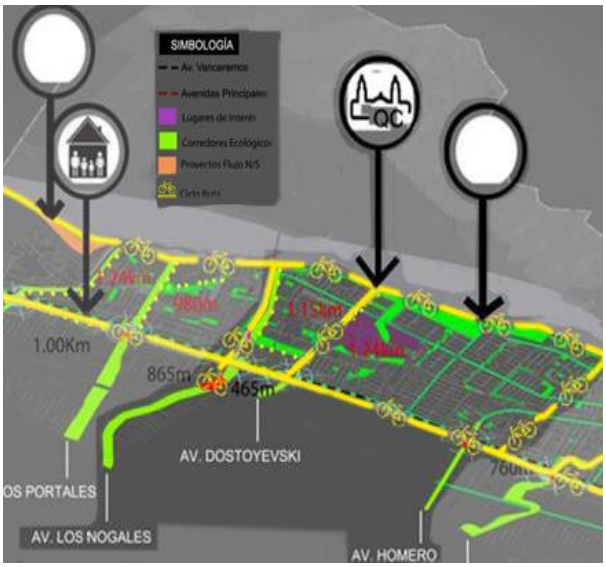


Ilustración 5. Polígono 3

Polígono 4.- Este sector se ve intersectado por el arroyo Picacho a cual se le dará tratamiento para funcionar como un corredor ecológico a lo largo de todo su cauce hasta la vialidad Sacramento promoviendo la movilidad en todo el sector; solo se adjunta la calle Jardín Vizcaya como ciclovía que comunica la zona habitacional con el corredor ecológico.

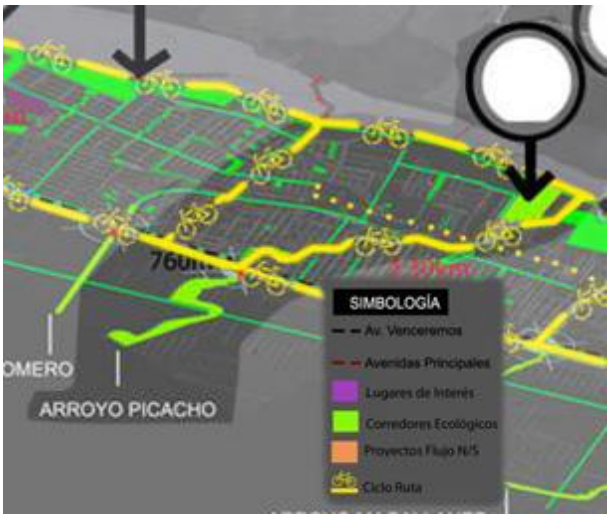


Ilustración 6. Polígono 4

Polígono 5.- Integrado por las colonias, 2 de Junio, C.D.P., C.T.M., Fco. Domínguez, Imperial, Independencia, Leonardo Bravo,

Los Nogales, Nombre de Dios y Sector Independencia; por este sector pasan dos arroyos, uno es el Magallanes y el otro es el Mimbre ambos serán corredores ecológicos con sus respectiva ciclovía, que brindarán movilidad hasta la vialidad sacramento, la distancia entre estos dos corredores es considerable y partiendo de que la prioridad es promover la circulación se propone una ciclovía en la calle 19 y su prolongación hasta la vialidad Sacramento, que cruza por el centro del polígono; para intermediar entre los arroyos y facilitar la movilidad, considerando que este sector cuenta con equipamiento de asistencia social, educación y recreación y deporte.

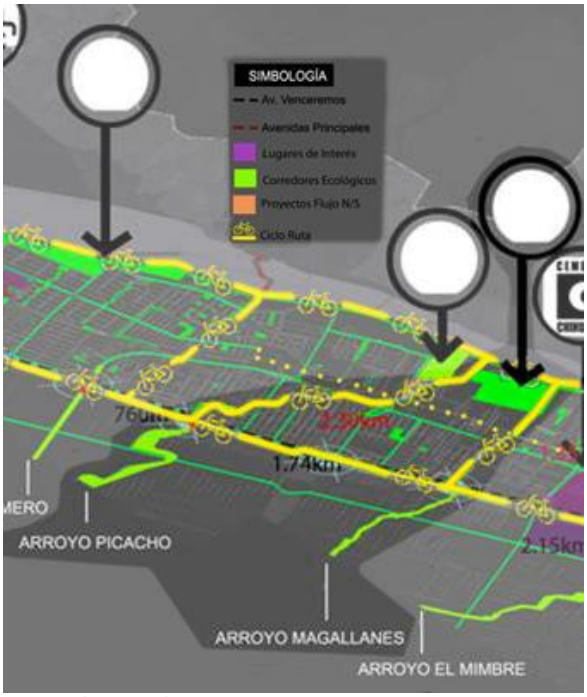


Ilustración 7. Polígono 5

Polígono 6.- El polígono seis es uno de los que poseen mayor número de equipamientos, con servicios urbanos, asistencia social, educación, salud y recreación y deporte; para abastecer a las once colonias que se encuentran dentro del área. Los Arroyos Magallanes y Mimbre son los dos corredores ecológicos que conectan de la avenida de las Industrias hasta la vialidad Sacramento y que promueven la movilidad e interconectividad en el sector, se propone una ciclovía sobre la Avenida Juan de la Barrera y su prolongación hasta la vialidad Sacramento.

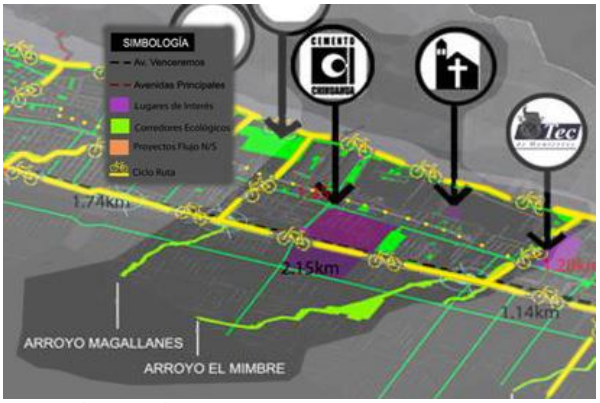


Ilustración 8. Polígono 6

Polígono 7.- Los corredores ecológicos que circulan en este tramo son el ubicado en la Avenida de las Industrias, y Av. Heróico Colegio Militar, en la transición a Av. Hidalgo, el corredor propuesto en esta última es muy importante por ser la vialidad principal de la Colonia Industrial que recibirá todo el flujo de esta zona; la Calle Mercurio y Agustín Melgar contarán con ciclo vías que alimentarán el corredor de la Avenida de las Industrias, para establecer la conectividad hasta la Vialidad Sacramento las calles Rio Panuco y Yucatán.

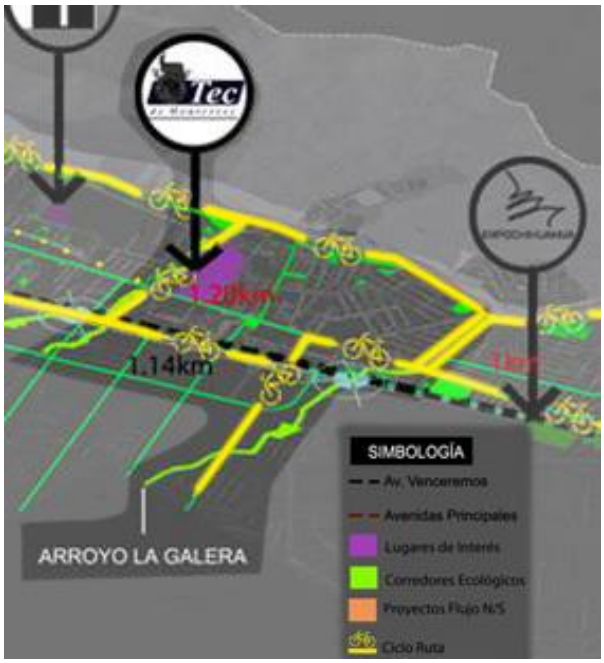


Ilustración 9. Polígono 7

Polígono 8.- En este sector se localizan avenidas principales que integran corredores ecológicos que además, delimitan el sector tal es el caso de la Av. Teófilo Borunda, Av. de las Industrias y Vialidad Sacramento, en el interior del sector la Av. Hidalgo incluye una ciclovía que conecta con los equipamientos de recreación y deporte, del mismo modo que las calles Río Panuco y Yucatán, promueven la conexión de la Av. Hidalgo con la Vialidad Sacramento. Es por ello que este sector tiene los corredores ecológicos en sus bordes, esto se debe a la ubicación del equipamiento existente como, asistencia social educación y recreación y deporte.

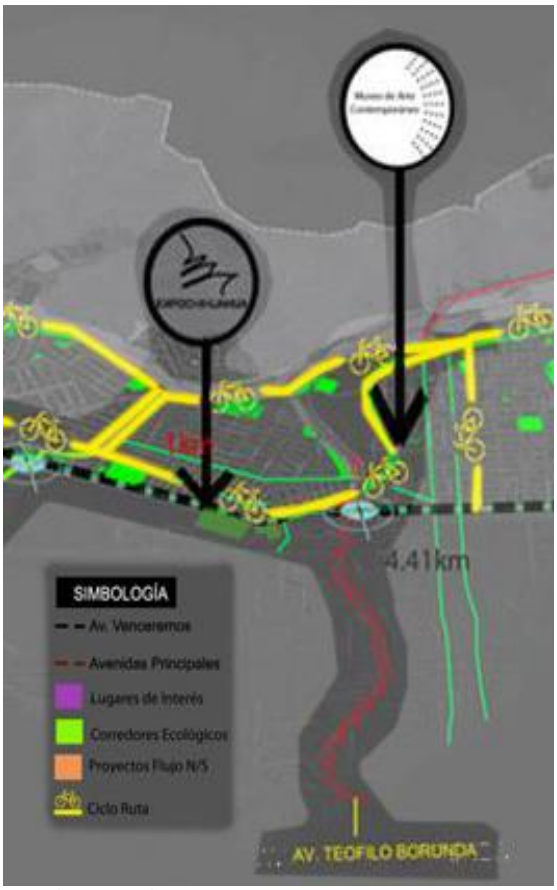


Ilustración 10. Polígono 8

Polígono 9.- El noveno sector, se encuentra en el sector sur de la avenida Teófilo Borunda, abarca hasta la avenida 20 de Noviembre y de la vialidad Sacramento hasta la Av. Colón; sector que se caracteriza por su alta densidad, aquí encontramos servicios urbanos, asistencia social, educación cultura y recreación; se proponen la calle Juárez y Aldama con ciclovías para desarrollar un circuito interno y que a su vez fortalezca la movilidad y conectividad con el exterior del polígono.

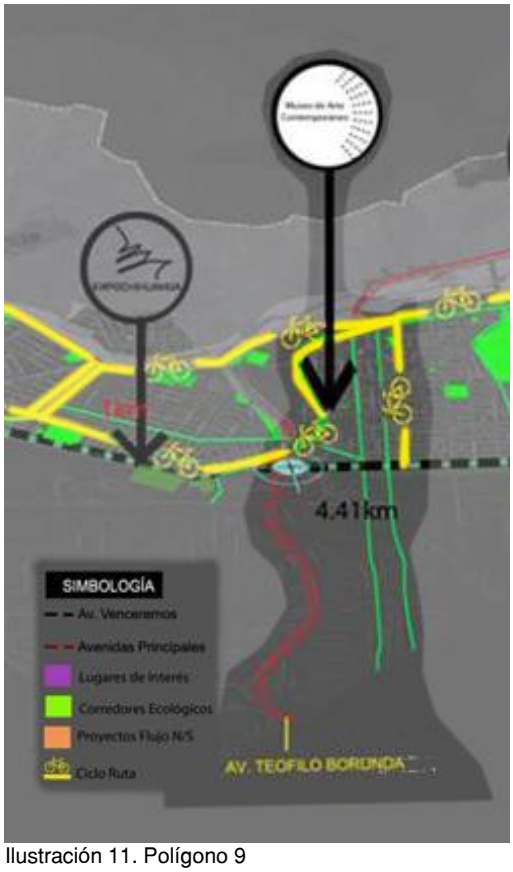


Ilustración 11. Polígono 9

Polígono 10.- Este sector que va desde la avenida Pacheco a la vialidad Sacramento, delimitado por las avenida 20 de Noviembre hasta el arroyo San Rafael, sobre el Cerro del Coronel, y de la vialidad Sacramento hasta la avenida Pacheco, aquí encontramos 16 colonias que cuentan con equipamiento de servicios urbanos, asistencia social, educación, cultura y recreación y deporte. Aquí se proponen como corredores ecológicos la Av. 20 de Noviembre y el arroyo San Rafael, así como otras ciclovías en el interior del sector para promover la movilidad no motorizada.

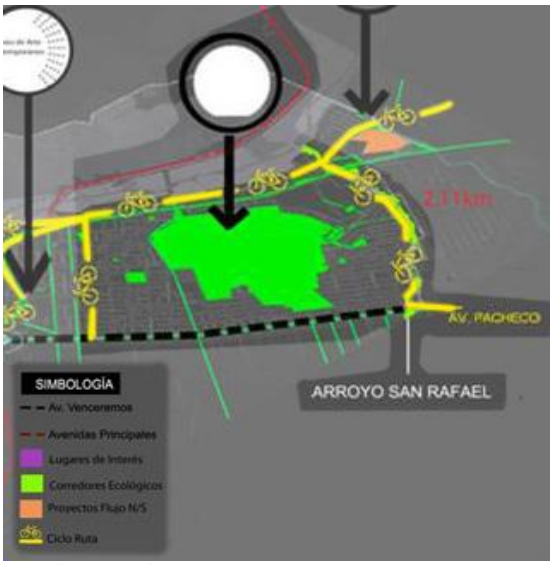


Ilustración 12. Polígono 10

Polígono 11.- Este último es el más pequeño de los sectores y con menor densidad y equipamiento contando con asistencia social, educación y recreación y deporte y solo tres colonias en todo el sector que abarcan desde el arroyo San Rafael hasta la vialidad Sacramento donde se proyecta un corredor ecológico sobre el arroyo San Rafael así como ciclovías paralelas a la vialidad Sacramento que establezcan circuitos internos en el sector.

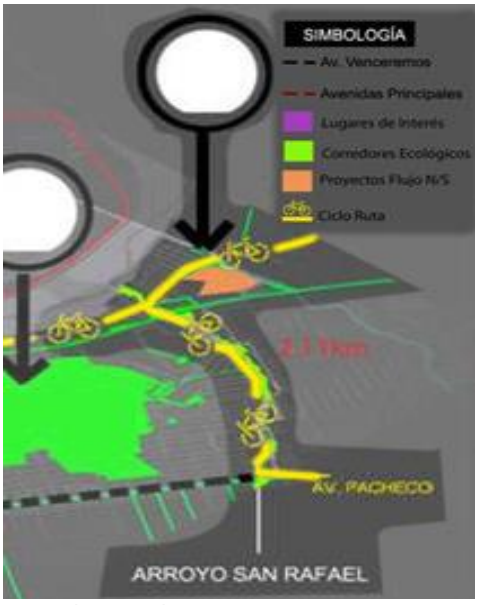


Ilustración 13 Polígono 11

EQUIPAMIENTO

El equipamiento local considera dos modalidades de equipamiento y población de servicio. Se definen como barrial y vecinal para un rango sectorial, y para un rango de mayor cobertura se define como urbano.

Los factores tomados en cuenta para la propuesta de equipamiento en los rubros o subsistemas fueron de orden social, recreativo y de servicios.

La propuesta general incluye 8 centros comunitarios, 1 centro de rehabilitación, 1 guardería, 2 preescolares, 1 secundaria, 1 casa de cultura, 2 unidades de atención a enfermedades, 4 jardines o plazas, 1 módulo deportivo, 2 comandancias de policía, 1 museo, 1 parque urbano y un centro de cultura.

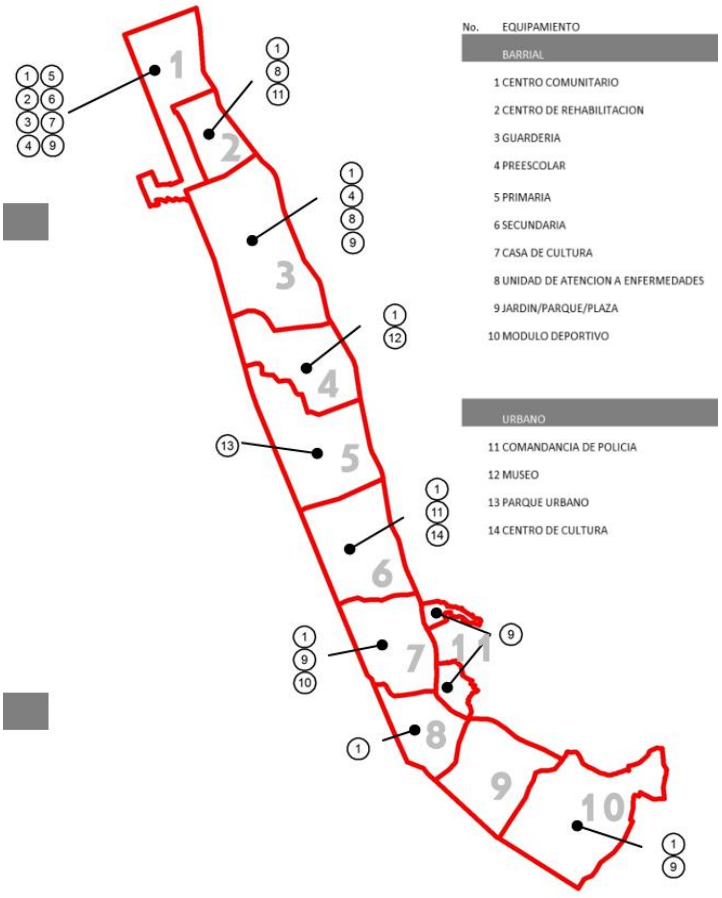


Ilustración 14. Plano de Escenarios de desarrollo con propuesta de equipamiento por sector. Elaboración Propia

En el polígono 1 se propone un centro comunitario, centro de rehabilitación, guardería, preescolar, primaria, secundaria, casa de cultura y también considerando un jardín para el rango vecinal, este sector carece de equipamiento e infraestructura, esto es por su ubicación en la ciudad así como su reciente desarrollo.

El polígono 2 se encuentra un poco más consolidado, la estrategia se orienta a complementar el equipamiento existente requiriendo 1 centro comunitario, 1 unidad de atención a enfermedades y una comandancia de policía orientada más al rango urbano, esta es necesaria por las distancias requeridas en caso de una emergencia.

En el polígono 3 también son necesarias instalaciones de equipamiento social, tales como 1 centro comunitario, 1 preescolar, 1 unidad de atención a enfermedades y para un equipamiento vecinal 1 jardín o plaza. Esta zona se encuentra mejor equipada por lo cual solo necesita complementar su equipamiento necesario.



Fotografía 12: Equipamientos educativos en la zona

El polígono 4 es una zona provista de equipamiento, solo necesita 1 centro comunitario y para un rango más urbano se propone un museo de orientación cultural estando orientado a la historia y cultura de la ciudad. También es necesaria la conexión con el sector 5 el cual está dividido por el arroyo el Picacho.

En el polígono 5 presenta predios baldíos sin cartografiar cercano a la planta tratadora de agua y se recomienda dejar un área de amortiguamiento para evitar problemáticas en los predios habitacionales. Se propone un parque urbano por la ubicación del sector y su falta de áreas verdes, este equipamiento tendrá como función proveer a la ciudad dentro de un rango de mayor amplitud.

El polígono 6 cuenta con mucha industria rodeada de zonas habitacionales lo cual la hace una zona de mucha actividad económica por esta razón no requiere de mucho equipamiento barrial, solo se necesita un centro comunitario. En el ámbito urbano se requiere una comandancia de policía y un centro de cultura. Estos equipamientos urbanos son propuestos en esta zona por la gran actividad y movimiento.



Fotografía 12: Equipamiento Educativo del Sector 1.



Fotografía 13: Equipamiento de Salud en Sector 1.

En el polígono 7 confluyen 4 sectores distintos, y funciona como una zona de conexión para los polígonos del sector 11. Es una zona con usos mixtos, se propone un centro comunitario y un jardín o plaza aunado a un módulo deportivo para poder completar el equipamiento urbano.

El polígono 8 es una colonia de valor histórico y es necesario solamente un centro comunitario para la comunidad local. Esta colonia requiere una política de conservación histórica.

En el polígono 9 es una zona la cual está consolidada cercana a la zona centro de ciudad. Según el estudio esta zona esta provista de equipamiento pero requiere una política de crecimiento en al cual se construya en terrenos baldíos y de densifique la zona.


Fotografía 14: Equipamiento de Salud en Sector 1.


Fotografía 15: Equipamientos del Sector 9.

El polígono 10 es la zona que incluye al cerro Coronel y las colonias alejadas del proyecto. En este sector se propone un centro comunitario y un jardín o plaza para una cobertura más vecinal. Esta zona se

encuentra a las faldas del cerro contando en su mayoría con usos habitacionales.

El polígono 11 está conformado por dos polígonos, Cerro Prieto y Paso del Norte los cuales se encuentran del lado oriente del Rio Sacramento y por su conformación habitacional requiere únicamente equipamiento recreativo como una plaza o un jardín para la localidad, el equipamiento restante es completado por los sectores 7 y 8.

Políticas de Acción Tipo de Política		SECTOR										
Crecimiento / Conservación / Consolidación / Mejoramiento	NECESIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	VIVIENDA	1373 VIVIENDAS ADICIONALES	248 VIVIENDAS ADICIONALES	763 VIVIENDAS ADICIONALES	693 VIVIENDAS ADICIONALES	212 VIVIENDAS ADICIONALES	193 VIVIENDAS ADICIONALES	112 VIVIENDAS ADICIONALES	17 VIVIENDAS ADICIONALES	103 VIVIENDAS ADICIONALES	176 VIVIENDAS ADICIONALES	73 VIVIENDAS ADICIONALES
	EQUIPAMIENTO	BARRIAL: CENTRO COMUNITARIO, CENTRO DE REHABILITACION, GUARDERIA, PREESCOLAR, PRIMARIA, SECUNDARIA, CASA DE CULTURA, JARDIN, PARQUE Y/O PLAZA.	BARRIAL: UNIDAD DE ATENCION A ENFERMEDADES, CENTRO COMUNITARIO URBANO: COMANDANCIA DE POLICIA	BARRIAL: CENTRO COMUNITARIO, UNIDAD DE ATENCION A ENFERMEDADES, PREESCOLAR, JARDIN Y/O PLAZA URBANO: MUSEO	BARRIAL: CENTRO COMUNITARIO	URBANO: PARQUE URBANO	BARRIAL: CENTRO COMUNITARIO URABANO: COMANDANCIA DE POLICIA, CENTRO DE CULTURA	BARRIAL: UNIDAD DE ATENCION A ENFEREMEDADES, MODULO DEPORTIVO, PARQUE Y/O JARDIN	BARRIAL: CENTRO COMUNITARIO		BARRIAL: CENTRO COMUNITARIO, PARQUE Y/O JARDIN	BARRIAL: PARQUE Y/O JARDIN
	MOVILIDAD	CICLOVIA PERIMETRAL	CICLOVIA PERIMETRAL	CICLOVIA PERIMETRAL	CICLOVIA PERIMETRAL	CICLOVIA PERIMETRAL	HACEN FALTA MAS RUTAS DE TRANSPORTE URBANO, SE PROPONE EXTENDER LA RUTA AUXILIAR 03	CICLOVIA PERIMETRAL	CICLOVIA PERIMETRAL	CICLOVIA PERIMETRAL	CICLOVIA PERIMETRAL	
	PATRIMONIO			PROYECTO DE INTERVENCION EN EL ENTORNO, QUINTA COROLINA			PROYECTO DE INTERVENCION EN EL ENTORNO, SAN JUAN BAUTISTA, CEMENTOS DE CHIHUAHUA	CASA DE MONJAS, HOSPITAL SAN VICENTE	PROYECTO DE INTERVENCION EN EL ENTORNO, COL INDUSTRIAL, GLORIETA DE JESUS GARCIA	ANTIGUO RASTRO, CONCERVATORIO DE MUSICA	IGLESIA SAN JOSE DE LA MONTAÑA	
	ECOLOGIA MEDIO AMBIENTE	EXISTE RIEGO DE INUNDACION			GRUTAS DE NOMBRE DE DIOS, RIESGO DE INUNDACION	POTABILIZADORA					Tratamiento de deslizamiento CERRO CORONEL	
	DENSIDAD	GRAN CANTIDAD DE PREDIOS SUBUTILIZADOS			PREDIOS SUBITILIZADOS		ZONA COMERCIAL INDUSTRIAL			COLONIAS:TIRADORES, ROMA SUR, POPULAR, LEALTAD 1,2		
	INFRAESTRUCTURA	HACE FALTA ALUMBRADO PUBLICO, DRENAJE Y PAVIMENTACION	HACE FALTA DRENAJE	HACE FALTA PAVIMENTACION	HACE FALTA PAVIMENTACION						HACE FALTA ALUMBRADO PUBLICO Y PAVIMENTACION	HACE FALTA ALUMBRADO PUBLICO Y PAVIMENTACION
	SUELO	PREDIOS BALDIOS	PREDIOS BALDIOS	PREDIOS BALDIOS	PREDIOS BALDIOS		PREDIOS BALDIOS	PREDIOS BALDIOS	PREDIOS BALDIOS			

ESPACIO PÚBLICO

Dentro del polígono del plan se aprecian zonas en las cuales se deben de implementar diferentes estrategias de mejoramiento de espacio público, dependiendo de sus necesidades particulares.
De acuerdo a las leyes de planeación, de asentamientos humanos y de ecología, se definen una serie de propuestas que plantean la imagen que debe tener esta zona de la ciudad.

IDENTIDAD

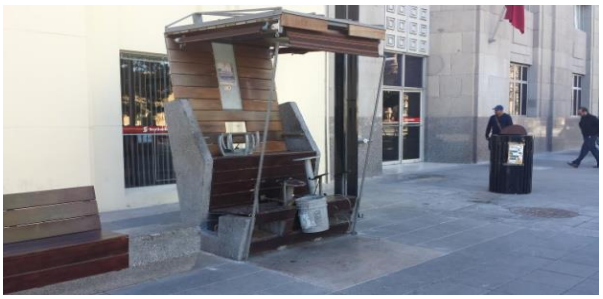
Existen propiedades y zonas con valor histórico y patrimonial, por ello es necesario conservar el estilo actual y asegurar su preservación al momento de la inversión en la imagen urbana del lugar. Se requiere una propuesta de mobiliario urbano y vegetación diseñados para su uso exterior.



Fotografía 16: Mobiliario Urbano.

COMERCIO EN VÍA PÚBLICA

Establecer puntos en los cuales sea permitido el comercio en vía pública, utilización de mobiliario de diseño unificado para conservar la presencia conceptual del lugar ya sea histórico o de generación reciente.



Fotografía 17: Mobiliario Urbano.

ACCIONES ESPECÍFICAS
CORREDORES ECOLÓGICOS

Se trata de una intervención estratégica que se pretende desarrollar a lo largo de los arroyos que cruzan transversalmente del Rio Sacramento con la Av. Venceremos.
Dependiendo de sus necesidades específicas se proponen acciones sociales y de recreación social. La intención principal es la consolidación del sistema de transporte no motorizado y mantener una circulación continua y fomentar la integración de las zonas que se desarrollan en el medio de estos dos bordes de separación.



Fotografíua 18: Propuesta de Corredores peatonales.

PARQUES LINEALES

Dentro de esta estrategia van incluidos los corredores ecológicos pero también son necesarias una serie de propuestas de parques urbanos de morfología lineal que atiendan necesidades de recreación y deporte así como la interacción de los corredores ecológicos y puntos de importancia para la transición de sistemas de transporte.

CENTROS CULTURALES

Esta estrategia se inclina hacia la necesidad de establecer centros culturales a las colonias de las Quintas Carolinas, Nombre de Dios, La Ferrocarrileros, Industrial y una sección de la Junta de los Ríos, pues esta zona de la ciudad se encuentra ocupada con usos comerciales e industriales casi exclusivamente. Se pretende detonar zonas históricas como un concentrador de actividad, como lo son la colonia industrial, las vías del ferrocarril en la Av. Venceremos y los terrenos aledaños a la Quinta Carolina.



Fotografía 19: Quinta Carolina.

IMAGEN URBANA EN CORREDORES URBANOS

A continuación se describen los lineamientos de imagen urbana en los corredores de la zona de estudio los cuales son: Av. Venceremos, Av. Heroico Colegio Militar y la Av. de las Industrias. Estos corredores de vialidades primarias y de primer orden según se definen en PDU 2040 en Estructura Vial 2013, contienen una variedad de usos de suelo por lo que se dividió por sectores históricos, ambientales, industriales y comerciales.

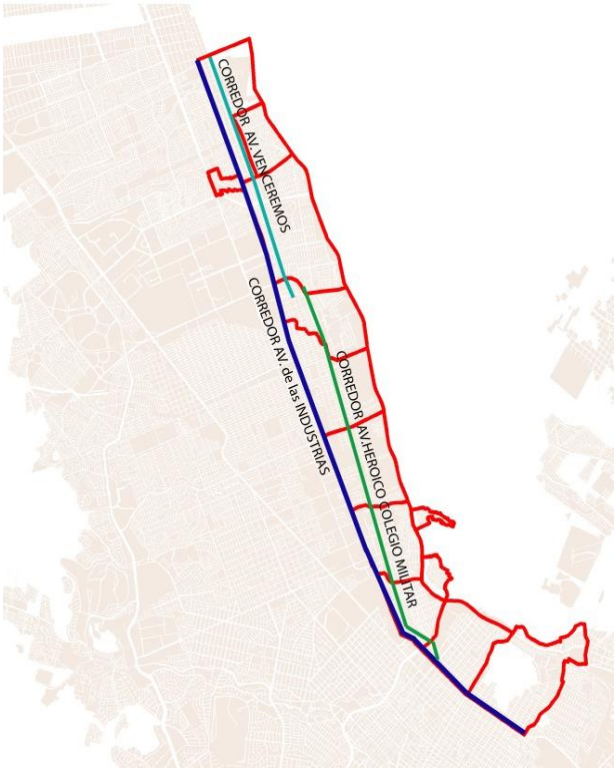


Ilustración 15. Ubicacion de corredores en la zona, Elaboracion propia.

La vialidad Sacramento es considerada de primer orden y en lo que respecta a las vialidades de Heroico Colegio militar, Industrias y Venceremos son de tipo primarias.

CORREDOR AV. VENCEREMOS (CALLE 41)

Ubicada al noreste de la ciudad de Chihuahua, tiene un recorrido en dirección Norte Sur en ambos sentidos, esta vialidad tiene su origen en el recorrido de las vías del ferrocarril y su cruce con la calle Eugenio Prado Proaño, y concluye en la intersección con la calle Agustín Melgar donde concluye para dar continuidad a la avenida de las Industrias. Sobre este corredor de observa principalmente el uso mixto en su zona norte y su uso industrial en la zona sur del corredor.



Fotografía 20: Vista Av. Venceremos, banquetas sin pavimentar, falta de señalamiento vial. Fuente Google Maps.

La Av. Venceremos es considerada de jerarquia vial primaria desde Av. La Noria hasta la Av. Juan Escutia y de la Av. Juan Escutia a la Av. Rio Sacramento.

A partir de la calle Hda. La Morita, la calle carece de pavimentacion, el uso comercial se reduce y el bordeamiento es por vivienda de interes social.

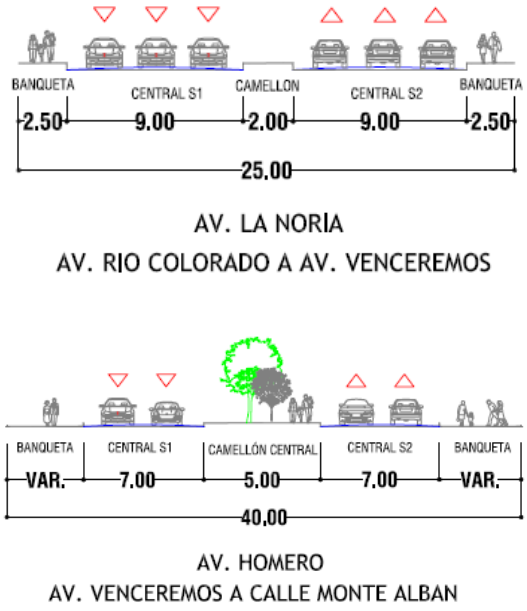


Ilustración 16. PDU 2040 Secciones viales.



Fotografía 21: Vista Av. Venceremos y Hda. La Morita, comienzo de calle sin pavimentacion.

El lado Noroeste la Avenida Venceremos se encuentra sin intervenir, sin embargo debido a la via del ferrocarril el tratamiento para este borde es necesario. Al ser una vialidad primaria, se propone la implementación de los lineamientos necesarios para el mejor funcionamiento de la zona y crear un ambiente seguro para los usuarios.

La imagen urbana de este corredor se puede manejar por tres etapas: de la Av. Homero hasta la Av. Fedor Dostoyevski, de la Av. Fedor Dostoyevski con Av. Los Nogales y finalmente de la Av. Los nogales a su límite, según se muestra en la siguiente imagen.

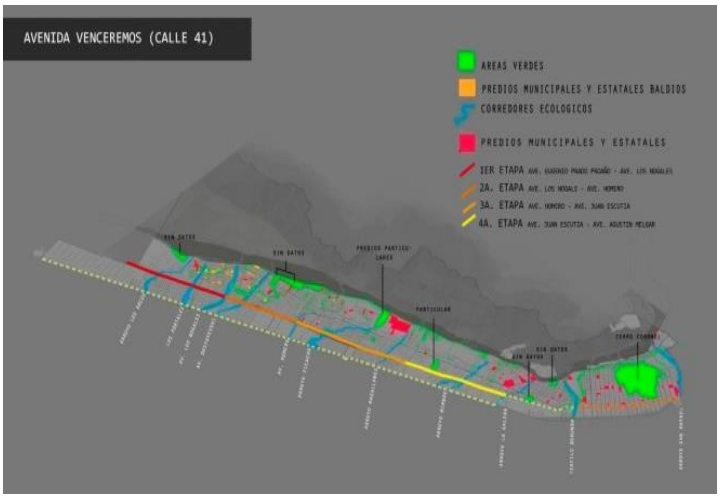


Ilustración 17. Ubicación de intervenciones de Imagen Urbana. Elaboración propia.

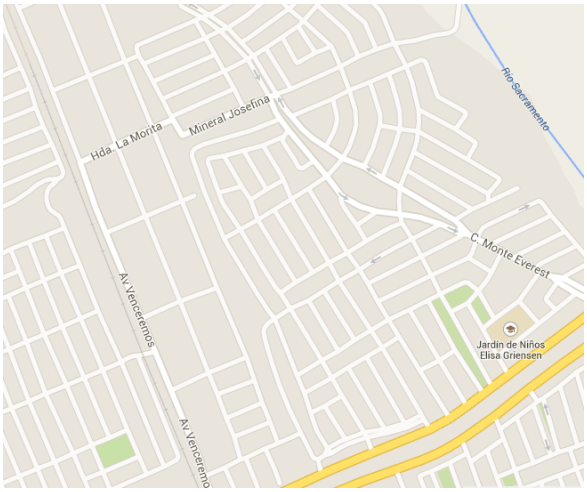
Etapa 1

En la primera etapa de intervención la propuesta abarca de la avenida Eugenio Prado Proaño, hasta la avenida los Nogales, debemos recordar que en esta vialidad contamos con las vías férreas, así que es indispensable su tratamiento, esto incluye la pavimentación pues actualmente se encuentra en malas condiciones y con bordes en terracerías, presentando del mismo modo deficiencia de banquetas, de modo que se complica el tráfico peatonal y vehicular. En el caso del tráfico vehicular, se debe con1siderar que así como transitan vehículos particulares esta vialidad también es utilizada por vehículos de carga, esto impacta de forma directa en las condiciones en que se encuentra la vialidad; en el caso de los peatones es importante enfatizar que no soló esta vialidad carece de que banquetas sino que vialidades secundarias que intersectan con la Avenida Venceremos, se encuentran en la misma situación de terracerías y sin banquetas, por lo que será necesario ejercer una labor de intervención integral, para promover la movilidad.



Fotografía 22: Avenida Venceremos con Hda. Del Paraíso, deficiencia de banquetas y señalamientos viales.

La Av. Venceremos no está limitada en sus bordes y no cuenta con señalamientos viales que son indispensables para establecer las reglas de movilidad y tránsito tanto vehicular como peatonal; dado que sobre esta vialidad se proyecta un corredor ecológico y parque lineal se debe incluir en la propuesta el mobiliario urbano para fomentar el uso del espacio público por la población sobre todo local.



Ilustracion 18. Ubicación de espacio publico y equipamiento en la zona de intervencion 1.

Actualmente la imagen urbana de esta sección, se encuentra descuidada y es necesaria la intervención en estos espacios para que realmente sean utilizados como espacio público y promover la integración de la comunidad. Se hace notorio el descuido por la gran cantidad de lotes baldíos, y los grandes tramos de terracerías.



Fotografía 23: Imagen urbana en la zona habitacional del poligono, lotes baldios, vandalismo y basura en calles.



Fotografía 24: Limpieza general, escasos señalamientos de calles y mal ubicación.



Fotografía 25: Calles sin pavimentar dentro del polígono habitacional.

La necesidad de infraestructura en la zona es evidente, y de acuerdo con lo propuesto de acuerdo a este plan maestro los corredores ecológicos y parques lineales van a satisfacer la necesidad de mobiliario, señalización, etc. Para mejorar las condiciones del espacio público.



Fotografía 26: Interrupción de banqueta entre Av. Venceremos y la vía del ferrocarril.

Etapa 2

En esta segunda etapa, nos ubicamos en el tramo concebido entre la avenida Los Nogales, y la avenida Homero, en este tramo tenemos las mismas deficiencias que en la primer etapa, destacando la falta de infraestructura y equipamiento urbano.

Los espacios de recreación y deporte necesitan atención para promover su uso y hacerlos atractivos a la comunidad.

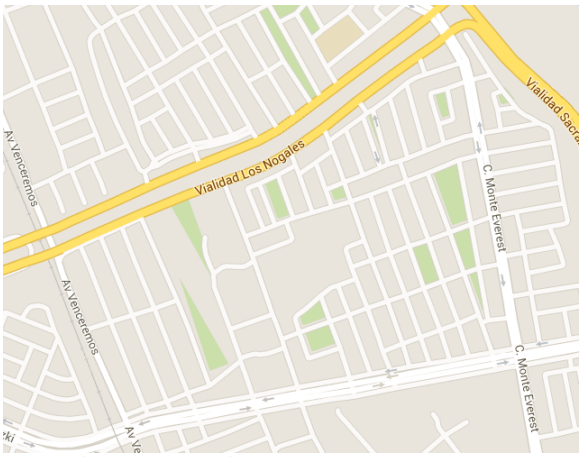


Ilustración 19. Ubicación de espacios públicos dentro de la segunda etapa, Av. Dostoyevski y Av. Venceremos.

Es necesaria la instalación de mobiliario urbano para bridar servicio en los espacios públicos que se proyectan como corredores ecológicos y parques lineales, con estas propuestas se busca la revitalización de la zona.

Respecto al alumbrado público no se presenta como un problema en la zona; hace falta el uso de señalamientos en sus diferentes modalidades, como viales, de nomenclatura y sitios de interés entre otros, siendo esta un área de oportunidad claramente contemplada dentro del programa maestro.

Es importante destacar la presencia de las Quintas Carolinas, un sitio de patrimonio histórico para la ciudad de Chihuahua, actualmente está obra arquitectónica se encuentra en un predio que en su mayoría

son terracerías sin ningún tipo de tratamiento, por lo que se propone generar jardines que realcen la belleza de Las Quintas Carolinas del mismo modo que brinden un sitio que produzca el sentimiento de identidad y pertenencia en la comunidad.



Ilustración 20. Ubicación del sitio histórico Quintas Carolinas, Av. Fedor Dostoyevski.



Fotografía 27: Vista Quintas carolinas, foto recuperada de Sitios Históricos de Chihuahua.

Algunas de las calles secundarias que intersectan con la Av. Venceremos, se encuentran en condiciones de terracerías o pavimentación en descuido y abandono, es el mismo caso en cuestión de señalización por lo que es necesario establecer señalética y mobiliario urbano para fortalecer el uso de los espacios públicos.





Fotografías 28 y 29: Calles pavimentadas dentro de la etapa 2.

En esta segunda etapa se observa una mayor densidad en la población así como algunas mejorías en la infraestructura de la zona, como son calles pavimentadas, servicios y equipamiento.

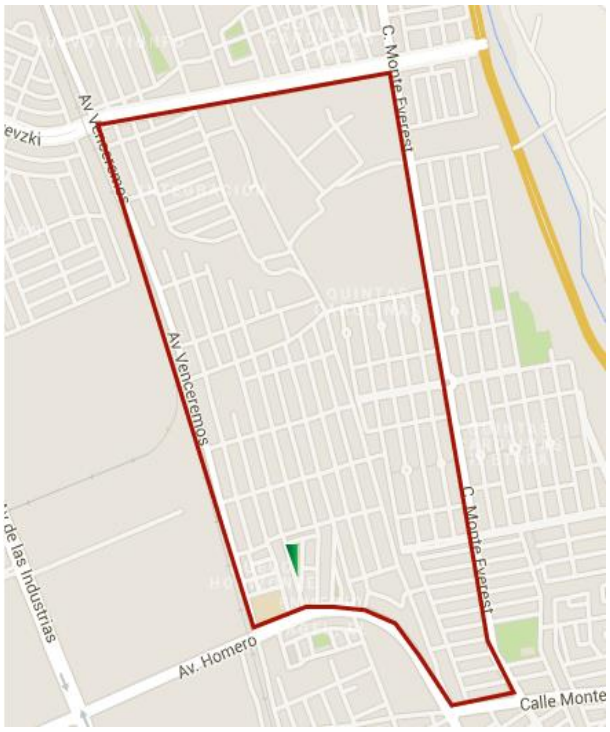


Ilustración 21. Señalización de espacios públicos (verde) en la intervención etapa 2.


Fotografía 30: Vista desde Av. Venceremos y Av. Homero, falta de señalamientos viales y división de carriles.

Para la imagen urbana del corredor de la Av. Venceremos se busca principalmente generar los medios para promover la movilidad y la interacción de la comunidad, a través de banquetas y corredores peatonales, señalamientos y mobiliario urbano, en esta zona y sobre el corredor de la Av. Venceremos se puede observar la existencia de casa habitación y de comercio.

Etapa 3

Esta intervención comienza la sección que abarca de la Av. Homero hasta la Av. Juan Escutia; es esta sección se comienza a observar la presencia de industria en el recorrido de la vialidad, existen algunos tramos donde se encuentra concreto hidráulico debido al tráfico pesado que por esta zona circula y existen otras secciones que se encuentran en terracerías sin tratamiento alguno. Aunque el tráfico local se caracteriza por ser camiones de carga es necesario brindar un tratamiento al corredor vial para que se brinde seguridad a los usuarios pues también se carece de alumbrado público, esto propicia la inseguridad en la zona.

La colonia Revolución se encuentra en esta etapa de la vialidad Venceremos, es una zona habitacional conocida por la falta de infraestructura y el descuido en la imagen urbana de la zona, así que el tratamiento de esta sección es muy importante para generar seguridad y sentido de pertenencia así como propiciar la movilidad peatonal. De acuerdo al plan maestro se generarán corredores viales y peatonales que cuenten con vegetación, mobiliario urbano, alumbrado, todo esto mejorará la situación de seguridad de la zona y la condición de los comercios cercanos.

Etapa 4

Esta última sección va de la Av. Juan Escutia hasta la Av. Agustín Melgar, en esta sección la vialidad se encuentra en situación de brechas que los mismos vehículos que transitan por ahí han marcado por su continuo paso, aquí se encuentran industrias como GCC Grupo Cementos de Chihuahua, Mexalit, DICOGSA, Distribuidora de Combustibles y Grasas, Bodegas de PEMEX, estas industrias colindan con la vialidad,

algunas de ellas tienen accesos para vehículos de carga, es por eso necesario darle tratamiento ya que en temporada de lluvias se complica transitar por la zona, hace falta la instalación de alumbrado público, y señalamientos sobre vía férrea que por aquí circula.

CORREDOR AV. DE LAS INDUSTRIAS

La Av. De las Industrias es una vialidad primaria donde podemos encontrar sobre su corredor comercio, industria y en algunas secciones habitacional, este corredor se seccionará en tres.

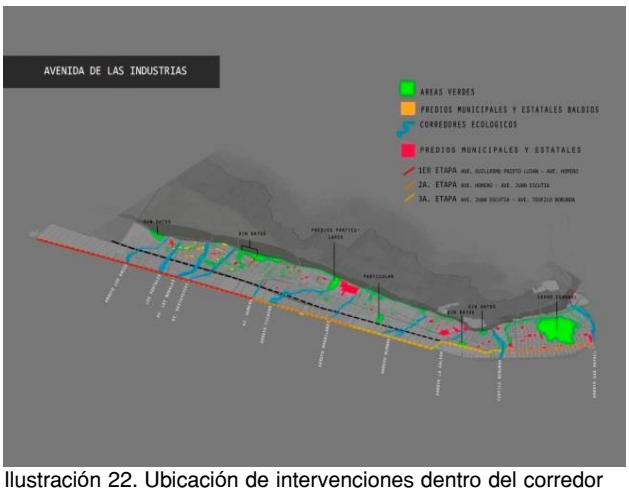


Ilustración 22. Ubicación de intervenciones dentro del corredor Av. De las Industrias. Elaboración propia.

Etapa 1

En la primera intervención comienza en la Av. Guillermo Prieto Luján y concluye en la Av. Homero; sobre esta sección se encuentran diversos comercios, por lo que la imagen actual del corredor luce descuidada y sin señalamientos, es importante considerar que al centro de los arroyos viales se encuentra un camellón amplio que alberga torres de cableado, este espacio debe aprovecharse para crear corredores peatonales haciendo uso de señalamientos y mobiliario urbano. Conforme se va acercando a la avenida Homero el comercio local desaparece para dar lugar a la industria maquiladora.

Etapa 2

Esta etapa abarca del crucero de la Av. De las Industrias y Avenida Homero hasta el crucero de la Av. De las Industrias y Av. Juan Escutia. En este tramo se observan usos para la educación como el ITCH II y Ecole'du Chef, que colindan con industrias, siguiendo este recorrido en dirección sur, el uso de suelo pasa a ser de uso mixto por lo que destacan comercios barriales y educación como primarias y preescolar; en esta sección el ancho del camellón que va al centro de la vialidad se ve reducido al mínimo solo para permitir y resguardar la instalación de postes de electricidad, la condición de los arroyos viales sugiere que requieren mantenimiento, y señalización adecuada.

Etapa 3

Desde la Av. Juan Escutia hasta la Av. Teófilo Borunda se desarrolla esta tercera etapa del corredor de la Av. De las Industrias, es la sección más grande las tres, y es sobre esta sección donde encontramos la zona industrial de Nombre de Dios, sobre este tramo no existe camellón que resguarde los postes de electricidad que se encuentran al centro del arroyo vehicular y que continuamente se ven afectados por accidentes viales, es importante mencionar que sobre esta sección de forma particular existen señalamientos que indican el riesgo de transitar en esta vialidad en temporada de lluvia, por su probable inundación. Pasando el cruce de la Av. Agustín Melgar e Industrias y el cruce de vías férreas, en dirección Sur sobre la acera izquierda se encuentran casas habitación e instalaciones deportivas conocidas como "Deportivo Bugarini" este sitio brinda identidad a la colonia Industrial, colinda con una vialidad primaria y existe un camellón que marca jerarquía y controla el

nivel de tráfico que transita en este tramo. Para mejorar la imagen urbana de esta sección lo más importante es establecer corredores con vegetación, pudiendo aprovechar el espacio de resguardo de las vías del ferrocarril con este fin, las condiciones del arroyo vial son buenas dado que la vialidad es de concreto hidráulico, por lo que solo es necesario hacer uso de corredores peatonales, cruces peatonales y señalamientos.

CORREDOR AV. HEROICO COLEGIO MILITAR

Esta vialidad primaria, tiene un recorrido dirección Norte-Sur con arroyo vial de dos carriles en cada sentido; siendo intersectada por la calle Monte Albán, la Av. Juan de la Barrera, calle Mercurio y calle Agustín Melgar; esta vialidad tiene origen en la Av. Homero y concluye en su intersección con la Av. De las Industrias. En este corredor encontramos comercio, industria e incluso habitacional en su último tramo en dirección sur.

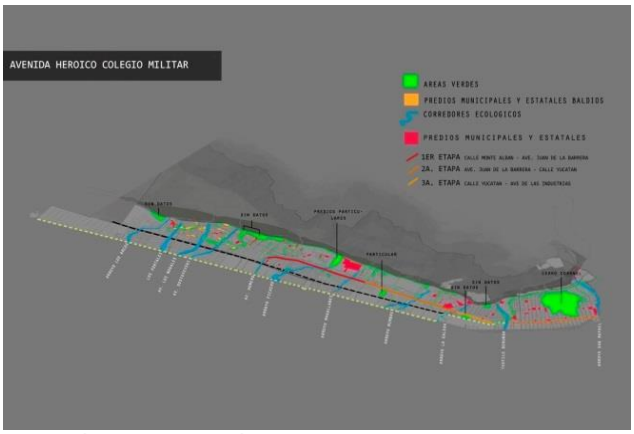


Ilustración 23. Ubicación de intervenciones sobre la Av. Heróico Colegio Militar. Elaboración propia.

Etapa 1

Desde su origen en la avenida Homero, hasta su intersección con la Av. Juan de la Barrera, se puede observar una imagen descuidada, las condiciones del arroyo vial son deplorables sobre todo por la afectación que generan los vehículos de carga pesada que transitan por ahí, maltratando el asfalto y por otro lado las deficiencias en el tratamientos a los escurrimientos pluviales provocan encharcamientos que merman las condiciones del arroyo vial, esto genera conflictos viales y peatonales, pues no existe continuidad en las banquetas que brinde seguridad a los peatones, se necesita mejorar la señalización, existe un paso peatonal sobre una curva de la avenida que incrementa el riesgo de sufrir un accidente, el tráfico de esta zona se caracteriza por ser pesado, situación que pone en riesgo a los peatones sobre todo si se carece de infraestructura peatonal. Dentro de esta etapa se encuentra el sitio de patrimonio histórico de Las Quintas Carolinas, por lo cual es relevante el tratamiento que recibe la imagen urbana del sector, esto incluye la señalización del sitio.

Etapa 2

En esta segunda etapa que abarca del crucero con la Av. Juan de la Barrera hasta la calle Yucatán se observa una situación muy distinta a la anterior.

En este tramo las condiciones del arroyo vial se ven claramente afectadas por los vehículos de carga pesada que van mermando las condiciones del pavimento y son constantemente causantes de caos vial; existe camellón central que alberga vegetación arbórea que ha recibido tratamiento recientemente por lo que se considera en buena condición; en este tramo se ubica el ITESM Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey, Campus Chihuahua, quienes colaboran al brindar una mejoría a la imagen urbana contribuyendo con aceras peatonales amplias y en buenas

condiciones, pasando el centro de estudios, encontramos usos mixtos y la falta de aceras que brinden seguridad al peatón, la mayor parte de este corredor cuenta con banquetas de dimensiones tan angostas que su uso resulta complicado, orillando al peatón a bajar y transitar por el arroyo vial, exponiendo la integridad del mismo y de los conductores. Esta sección concluye en el sitio denominado "La Junta" en la calle Yucatán, aquí se encuentra el cauce del arroyo La Galera, cruza en esta sección y mientras que en dirección Este recibió tratamiento y se encuentra bordeado por jardines y arboledas en dirección Oeste se encuentra sin recibir tratamiento alguno, lo que influye directamente en la imagen urbana de la zona, que luce descuidada e insegura.

Etapa 3

En esta última sección se observa un cambio más drástico en la imagen urbana de la zona que en las anteriores y es debido a que la avenida Heroico Colegio Militar pasa a ser la avenida Hidalgo, que es la vialidad primaria de la colonia Industrial, es por eso que aquí se observa la reducción de carriles en cada sentido de la vialidad así como un camellón central que sirve como corredor peatonal, con vegetación y mobiliario urbano, situación que no se observa en ningún otro tramo y que caracteriza a esta zona brindando un sentido de pertenencia a la comunidad; cuenta también con la unidad deportiva Marcos Valdés Bugarini un sitio que brinda identidad a la zona. Es necesario regular las condiciones del arroyo vial que en algunas secciones, sobre todo donde se encuentra la glorieta el pavimento se encuentra muy maltratado, las banquetas y el mobiliario urbano requieren atención para su regeneración urbana.

VALOR AMBIENTAL Y PAISAJISTICO

El componente medioambiental es una de las premisas básicas a considerar en las propuestas para el Programa Maestro del Río Sacramento.
De acuerdo al planteamiento que se requiere para la zona, la cual se encuentra en directa colindancia con el Río, se define la estructura del esquema de vialidades, no afectando en la dosificación de usos de suelo, ni modificaciones a las densidades habitacionales, debiéndose tomar en cuenta solamente las intervenciones propuestas para el manejo sostenible del agua de lluvia.

En el tema hidrológico, las propuestas se ubican en dos ámbitos de actuación.
Por una parte, se establecen acciones y obras necesarias para regular los escurrimientos pluviales en las cuencas que aportan los diferentes arroyos que tributan al Río.

Es importante subrayar en principio, que la infraestructura y los criterios para el manejo sustentable del agua de lluvia que se incluyen en este capítulo, tienen como principal objetivo procurar la seguridad de las zonas colindantes, proponiendo para ello, intervenciones y obras que favorezcan la existencia de vegetación.

Es necesario realizar un estudio integral de la zona que establezca no solamente las condicionantes al desarrollo sobre las zonas de posible inundación sino que considere toda el área de los corredores ecológicos en un ámbito integral, que sirva como base para la elaboración de estudios específicos sobre cada polígono, lo cual resulta aún más apremiante en el caso de los polígonos ubicados en la colindancia con los arroyos Los

Arcos, en el tramo del Rio Sacramento a la Av. Venceremos, Los Nogales, en el tramo del Rio Sacramento a la Av. Venceremos, Picacho, en el tramo del Rio Sacramento a la av. Venceremos, Magallanes, en el tramo del Rio Sacramento a la av. Venceremos, El Mimbre, en el tramo del Rio Sacramento a la Av. Venceremos, La Galera, en el tramo del Rio Sacramento a la Av. Las Industrias, Av. Teófilo Borunda, San Rafael, en el tramo del Rio Sacramento a la Av. Pacheco.

Además es importante que en cada corredor propuesto a desarrollo se corrobore la inexistencia de riesgos hidrometeorológicos.


Fotografía 31: Puente sobre Río Sacramento.

PATRIMONIO HISTORICO Y CULTURAL

El patrimonio histórico incluye la identificación y conservación de cualquier elemento construido hasta el año 1899, (histórico) que este incluido dentro del marco del Programa Maestro Rio Sacramento, en el contexto cultural, existen zonas consideradas como patrimonio construido por representar etapas del crecimiento de la ciudad.

La historia de la zona es en su mayoría de carácter industrial, también cuenta con patrimonio cultural y natural, teniendo como representantes la Quinta Carolina y las grutas de Nombre de Dios respectivamente.

Esta zona cuenta con usos de suelo muy variados pues al ser una zona de crecimiento industrial promovió la atracción de zonas habitacionales próximas a este centro concentrador de empleo. El patrón de crecimiento urbano hacía el norte se ve reflejado en la conformación de la zona que muestra un proceso de desarrollo reciente y de creciente consolidación para los próximos años, confinada entre las vías de ferrocarril y el Rio Sacramento.



Fotografía 32: Templo de San Juan Bautista.



Fotografía 33: Construcciones de valor patrimonial.

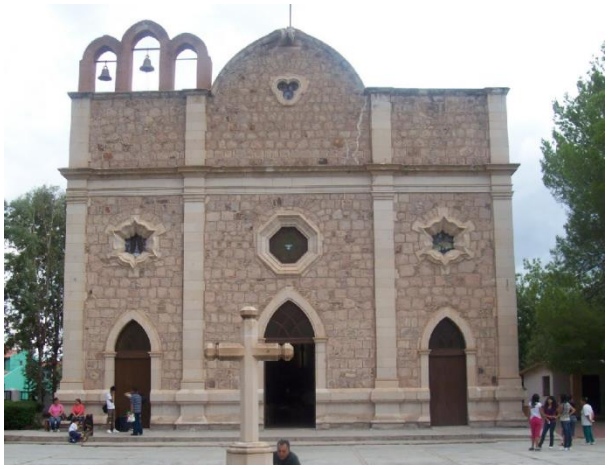
La Quinta Carolina se encuentra al norte del polígono, y se trata de un edificio histórico el cual es utilizado para diversos propósitos sociales y se encuentra en la terminación de un proceso de restauración en el edificio principal, por lo cual es conveniente proponer los equipamientos de carácter social y recreativo que fortalezcan y promuevan la recuperación del espacio social de todo el contexto. El área ambiental del oriente del Rio Sacramento es de vital importancia, pues su valor no solamente es natural y ecológico sino también patrimonial por su historia e importancia para la ciudad contando con elementos aislados como la Misión ubicada en la Colonia Paso del Norte.



Fotografía 34: Quinta Carolina.

Al describir la estrategia para la zona donde se ubica el Templo de San Juan Bautista, así como la considerada para la colonia Industrial, se propone una política de conservación y uso de equipamientos, utilizando terrenos actualmente sin uso para la definición y reconocimiento de la zona.

En el rubro del patrimonio natural se consideran la sierra Nombre de Dios, el Rio Sacramento y las grutas de Nombre de Dios, siendo necesaria la implementación de una política de conservación ambiental, así como la arborización parcial de las zonas aledañas al Rio Sacramento.



Fotografía 35: Templo de San Juan Bautista



Fotografía 36: Calle Juan de Dios Martín Barba, antes calle Quinta.

ZONAS DE PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

Colonia Industrial

La colonia industrial requiere una política de conservación y mejoramiento barrial, como lo es un tratamiento de fachadas y recuperación del espacio público. Esta zona tiene una historia especial por la importancia del ferrocarril como medio de sustento para las familias que determinaron las zonas habitacionales en colindancia a las vías y la estación de ferrocarril, contando con un estilo arquitectónico característico, así como el sistema constructivo que en muchos casos demuestra el ejemplo de autoconstrucción que fue predominante en la zona. Se destaca en la Glorieta de la Av. Hidalgo el monumento en Honor a Jesús García, el Edificio de la Avena No. 1, el Conservatorio de Música y el Puente Negro como elementos arquitectónicos aislados de importancia para la preservación de la memoria histórica del sitio.

Colonia Junta de los Ríos

Donde se cruzan el Río Sacramento y el Río Chuvíscar se localizan diversos elementos de valor natural como las formaciones rocosas que se pueden admirar desde la Av. Teófilo Borunda y la Vialidad Sacramento, pero son de importancia los elementos construidos como el Antiguo Rastro Municipal, el cual ya forma parte del patrimonio histórico de la zona.

Barrio de Nombre de Dios

De las zonas con mayor historia de la ciudad debido a las construcciones que cuentan con riqueza arquitectónica y cultural, como es el caso del Templo de San Juan Bautista, las casas antiguas de la calle quinta, la Casa de Monjas, y el Antiguo Hospital San Vicente (Hospital Verde), del cual ya solo existen

ruinas en custodia del ITESM, al encontrarse dentro de sus instalaciones.

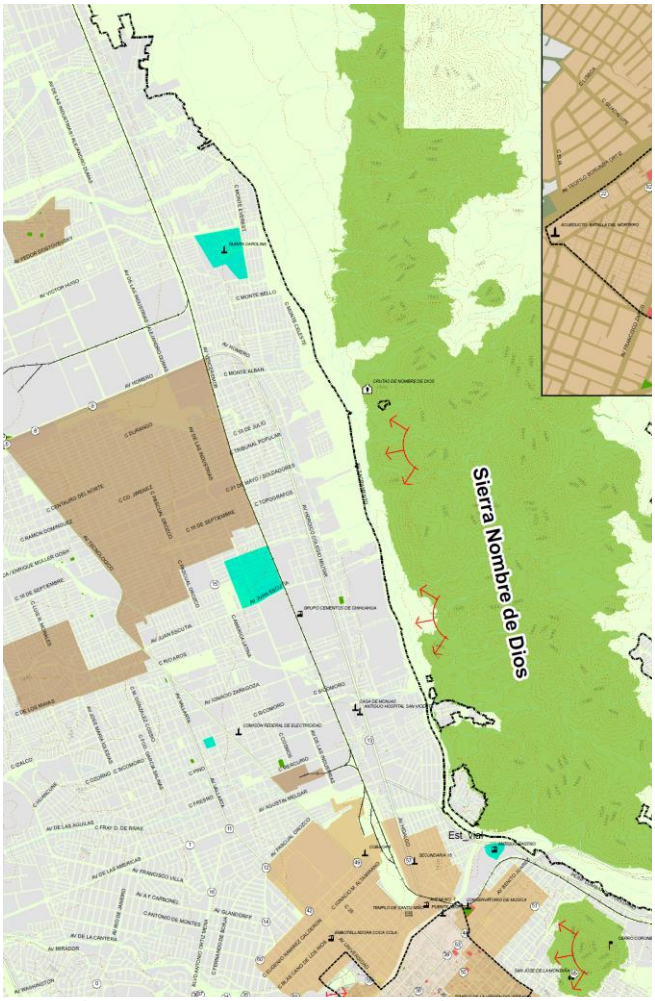


Ilustración 24. Zonas de Patrimonio Histórico y Cultural. Elaboración propia.

MOBILIARIO Y SEÑALETICA

MOBILIARIO

Una forma de atraer a la comunidad para que haga uso de los corredores ecológicos y los parques lineales es acondicionarlos de mobiliario y vegetación que hacen del lugar un espacio confortable, interesante y seguro para que de esta forma cumpla con el objetivo de ser verdaderamente un espacio público.

Bancas.- Para que se puedan aprovechar los recorridos de los corredores ecológicos y parques lineales es necesario contar con asientos para que las personas descansen y admiren desde éstos, el paisaje que se ofrece. Es por ello que se propone el uso de bancas, las cuales, serán de dimensiones ergonómicas para que las personas puedan detenerse y sentarse cómodamente. Este mobiliario tendrá aristas muertas, las medidas son planteadas a continuación.

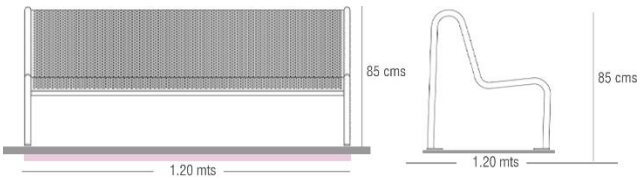


Ilustración 25. Bancas y sus dimensiones. Elaboración Propia

Botes de basura.- Para que los recorridos y parques se conserven en buen estado es necesario que los usuarios no tiren basura en éstos pues afecta tanto el medio ambiente como la imagen misma de los corredores ecológicos. Los botes de basura propuestos se colocarán a mínimo 0.60 m de cualquier guarnición para vegetación y contendrán tapaderas basculantes de colores (azul, verde, amarillo) para diferenciar el tipo de basura que se deba colocar en cada uno y así ayudar al medio natural en el reciclado de basura como lo son: envases de plástico, bolsas, madera (tapa color azul); vidrio (tapa color verde), papel de oficina, cajas de cartón (tapa color amarilla), entre otros desechos.

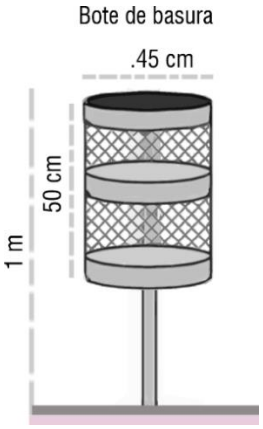


Ilustración 26. Propuesta de bote de basura. Elaboración Propia

Luminarias.- Los corredores ecológicos y parques lineales deben ser un espacio confortable y seguro, y para ello es indispensable la instalación de luminarias a lo largo de estos recorridos con el objetivo de que éstos sean áreas funcionales. Las lámparas propuestas son de aluminio inyectado a alta presión para poder soportar el sol y la humedad permanentes, de leds para un mayor ahorro energético además de ser de gran utilidad para zonas de paso. La energía a utilizar provendrá de celdas fotovoltaicas. La eficacia luminosa de las lámparas debe ser mínimo 60 lm/W y se recomienda usar balastros electrónicos. La luminaria, deberán contener sus lámparas a una altura igual o superior a los 3.00 m de altura a partir del nivel de piso (Ver fig. XX), esto con la finalidad de no obstaculizar a peatones o ciclistas.

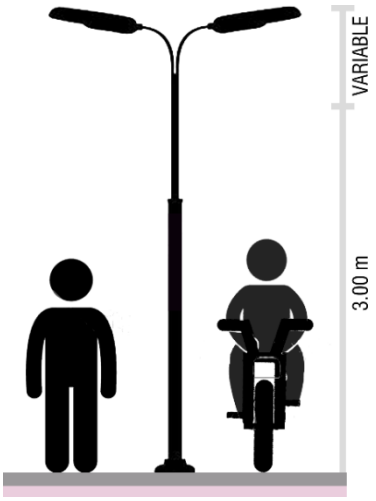


Ilustración 27. Luminaria y sus dimensiones. Elaboración Propia

Módulos Informativos.- Los módulos de información resultan importantes para orientar al turista tanto extranjero como local sobre los recorridos y los puntos de interés que se le ofrecen en cierta zona. Para el polígono de estrategia del Programa Maestro se localizarán de forma estratégica módulos informativos sobre los diversos corredores ecológicos, los cuales servirán para dar ese apoyo al turista y así se aprecien y disfruten mejor tanto el patrimonio histórico como los recorridos y otros atractivos ofrecidos.

Para el desarrollo y colocación de los módulos informativos se deben tomar en cuenta ciertos aspectos:

- Contar con una ubicación estratégica, la cual sea adecuada para los recorridos junto con sus equipamientos, e infraestructura ofrecidos y distribuidos a distancias coherentes.

- De fácil localización y que no sean obstáculos tanto para la vista como para la circulación peatonal, ciclista y vehicular.

- Deben mantener una uniformidad en cuanto a sus dimensiones y su presentación visual, las cuales no deben ser muy contrastante con el entorno, es decir, deben adecuarse correctamente a la imagen urbana del área.

- Ofrecer información confiable, completa, y legible para todos.



Ilustración 28. Dimensiones de módulos informativos. Elaboración Propia

Ciclopuertos.- En la actualidad, los ciclistas hacen uso de las paredes, postes y veredas para apoyar la bicicleta; en algunos casos compartiendo el espacio de los peatones y de los estacionamientos de autos, con el riesgo de ser impactados por vehículos mayores. Por ello se requiere la creación de estacionamientos o ciclopuertos en lugares específicos que brinden la seguridad contra robos, choques o golpes por parte de vehículos motorizados. Los ciclopuertos en lugares públicos y privados incrementan el número de usuarios habituales; a la vez que atrae a nuevos usuarios, los cuales probablemente no lo hacían por el temor al robo de su bicicleta. Los criterios que se deben tener en cuenta al elegir y diseñar un estacionamiento de bicicletas son:

- Seguridad; la prevención ante los robos o actos de vandalismo debe garantizarse a través de dispositivos de amarre y, también de la localización del estacionamiento. Los dispositivos de amarre, que pueden estar incorporados al estacionamiento o ser portado por el ciclista, deben fijar y asegurar el conjunto de la bicicleta, pero sobre todo el cuadro y las ruedas.

- Funcionalidad; deben ser capaces de albergar todo tipo de bicicletas y tamaños, así como servir para todo tipo de seguros (candados) y cadenas en caso de ser necesario.

- Accesibilidad; deben estar situados cerca del destino de los ciclistas, pues éstos son más sensibles a la distancia que otros conductores de vehículos.

- Estabilidad; el estacionamiento o ciclopuerto debe garantizar la sujeción sin deterioro de la bicicleta ante el viento o pequeños empujones involuntarios por parte de otros ciclistas.

- Comodidad del ciclista; el estacionamiento debe prever un área que facilite y agilice las operaciones de amarre y desamarre de la bicicleta.

- Protección climática; se debe de considerar la habilitación de la infraestructura necesaria para la protección del sol y las distintas condiciones climáticas. El área necesaria para el estacionamiento de las bicicletas es mucho menor que el requerido para los automóviles; tal es así que 8 bicicletas ocupan la misma área que un automóvil. Los estacionamientos o ciclopuertos deben estar ubicados en zonas visibles, habilitados con áreas de separación entre bicicletas y con un espacio libre (pasillo) para realizar maniobras, que no interfiera con el flujo peatonal. Por lo tanto:

• Se deberá adicionar 0.25 m a la longitud de la bicicleta (1.75 m. más 0.25 m adicionales = 2.00 m)

• El espacio entre bicicleta y bicicleta debe permitir el paso de una persona (aproximadamente entre 0.60 m y 0.70 m) De lo que resulta un área de estacionamiento efectiva entre 1.2 m2 a 1.4 m2 por bicicleta, considerando un pasillo de 1.50 m.

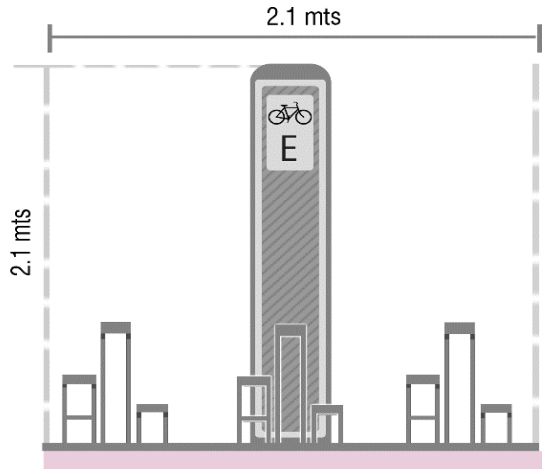


Ilustración 29. Dimensiones de ciclopuertos. Elaboración Propia

Mobiliario Para Letreros Autoportantes Movibles o Fijos.

Este tipo mobiliario urbano fijo podrá ser utilizado en plazas y parques públicos para contener información turística con gráficos explicativos y un espacio para colocar información de eventos culturales o festejos públicos.

Para mobiliario de publicidad puede usarse mobiliario auto soportado siempre y cuando no interrumpa el espacio de circulación, este estable y no sea un riesgo para el peatón.

SEÑALÉTICA

Mejorar la información sobre el sitio es fundamental para la divulgación y gestión de valores culturales que conforman el imaginario urbano. Es una forma de comunicación que permite leer la ciudad como el conjunto de elementos que provienen de tiempos precedentes pero que ofrecen en el presente rasgos característicos relevantes por sus cualidades estéticas, por reproducir tradiciones, por ofrecer servicios específicos, entre otros beneficios.

La señalización opera como un sistema que permite orientar al visitante y guiarlo hacia sitios relevantes o de utilidad, indicar sendas peatonales o ciclistas, identificar zonas restrictivas, etc. Su propósito es la consignación de elementos urbanos, sitios y espacios significativos para contribuir a la legibilidad del sitio, mejorar su acceso y funcionamiento. Se propone un proyecto de señalización urbana para el Polígono del Parque Lineal Sacramento y los corredores ecológicos que comunican con él, cuyos alcances son los siguientes:

Indicar nomenclatura de calles. Si es posible incorporar placas en muros, que generen una imagen homogénea en el sitio, retirando postes excedentes.
- Señalización de servicios destinados al turista y visitante: hoteles, estacionamientos públicos y servicios públicos. Placas de señalización incluye tipografía universal; será un elemento distintivo únicamente para sitios regulados, lo que permite diferenciar los establecimientos que aún no cuenten con las autorizaciones y regulaciones debidas. Sus características de diseño permiten su legibilidad diurna y nocturna.
- Mapas de la zona impresos en gran formato y colocados en sitios estratégicos para facilitar los recorridos peatonales; redes de ciclovías, incluyen información sobre rutas y modos de transporte público, localización de sitios de interés, estacionamientos públicos y servicios, así como plazas públicas y calles

peatonales; se presentan con textos en español e inglés.
- Elementos orientativos en calles peatonales que provean información relevante al usuario tanto para orientarlo hacia sitios de interés o servicio, como para informar sobre las reglas de uso del espacio público; se presentan en idioma español e inglés.

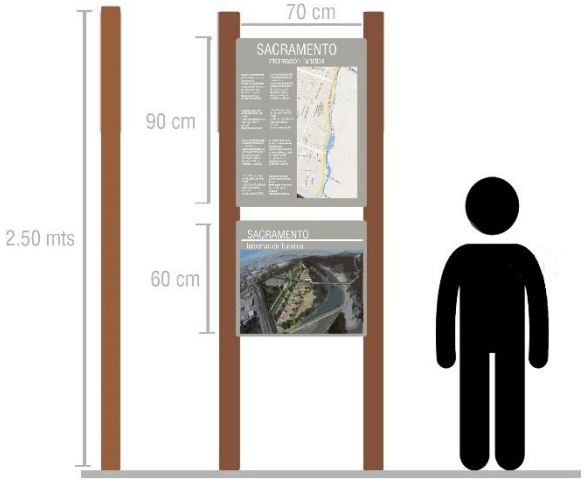


Ilustración 30. Dimensiones de Elementos para diagramas. Elaboración Propia

- Placas de nomenclatura e identificación para edificios emblemáticos.

Todo lo anterior bajo la misma lógica empleada en la rehabilitación de calles y plazas respecto a la colocación de la menor cantidad posible de elementos en el espacio público. Los principales criterios del proyecto son:

- Diseño a la escala del Polígono del Programa Maestro y de las personas.
- Homogéneo pero jerarquizado de acuerdo con el propósito de cada señal-
- Legible y universal para transmitir información.
- Simple en cuanto a formas para asegurar su identificación y lectura.
- Replicable en cualquier zona del polígono del proyecto dada su simplicidad y universalidad, con los ajustes que deban realizarse en cuanto a la información y el mensaje que se transmite.
- Integrable al conjunto de señales que forman parte del paisaje característico del sitio.

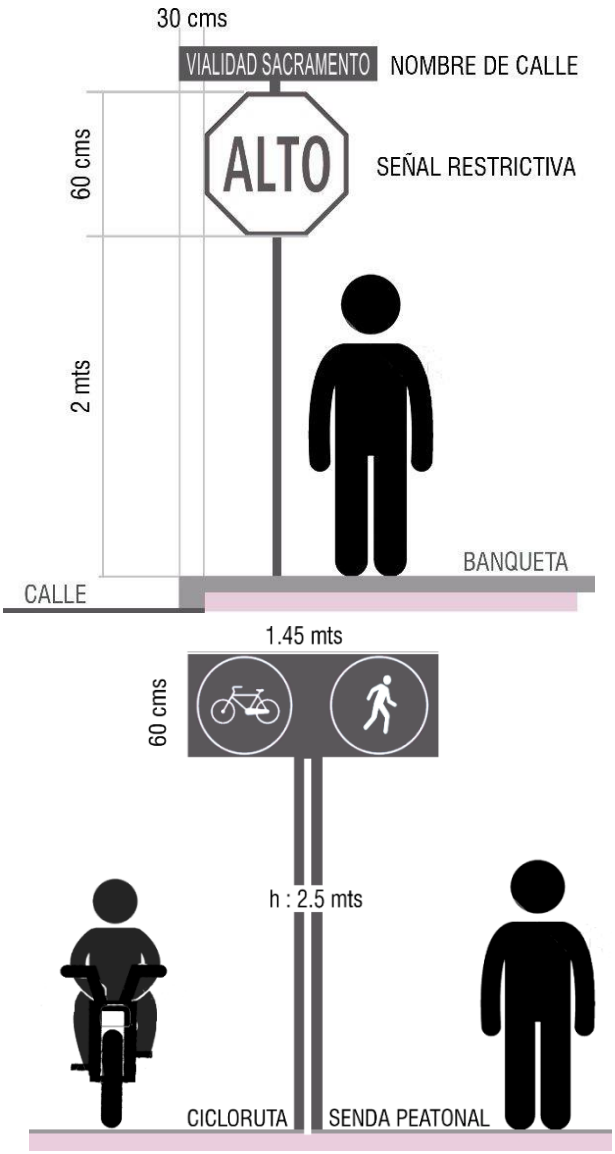


Ilustración 31 y 32. Dimensiones de señalización. Elaboración Propia

IV.4 MOVILIDAD

De acuerdo al artículo 13 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos se establece uno de los pilares que definen el derecho a la movilidad:

"Toda persona tiene derecho a circular libremente y elegir su residencia en el territorio de un Estado"

Entonces, todas las personas, sin excepción, tienen derecho a que se establezcan las condiciones necesarias para que el espacio urbano sea apto y equitativo para la movilidad.

La movilidad dentro del entorno urbano se caracteriza por un sinfín de variables las cuales hacen posible la intercomunicación dentro de una ciudad, sin embargo, en la actualidad la base urbana y el modelo de movilidad que domina, hace que sea difícilmente adaptable a las necesidades cotidianas de la población. Los Ancianos, Niños, Personas con discapacidad, mujeres, peatones y ciclistas entre otros más se ven frecuentemente afectados por la mala aplicación de funcionamientos de la movilidad urbana.

En la ciudad de Chihuahua la estructura vial presenta problemas de imagen urbana y de operación de flujo vehicular a lo largo de la red, debido a la falta de continuidad y alineamiento de la traza urbana, a la sincronización de los sistemas de control vial, carencia de estacionamiento e inadecuada selección de sentidos de flujo vehicular así como escasez de tratamiento peatonal y falta de promoción de alternativas en el sistema de transporte colectivo, además, de las adversas condiciones medioambientales que una red saturada e ineficiente (PDU2040).

La mala implementación de caracteres referentes a la movilidad ocasiona un mal funcionamiento de intercomunicación dentro de las vías que conforman un sistema de movilidad en una ciudad.

De acuerdo a datos obtenidos por el Plan de Desarrollo 2040 nos indican que la dinámica que tiene la ciudad respecto al traslado de personas se representa con el 61.3% de los viajes se realizan en automóvil particular, el 21.3% de los viajes se hacen caminando, 14.4% en autobús urbano y un 2.1 en autobús privado. Lo cual indica un alto porcentaje de las personas utilizan su automóvil personal teniendo así un gran impacto vehicular en lo que es la movilidad dentro de las calles, ocasionando grandes problemáticas de congestión de autos, dentro de la ciudad.

Respecto a la zona de estudio la cual se ha tomado como punto de análisis se han implementado algunas variables como estrategia para solucionar y mitigar cierta problemática de movilidad tomando en cuenta ciertos criterios a atender como es la Estructura Vial, Transporte Publico, Ciclovías y Corredores Verdes.

ESTRUCTURA VIAL

La zona está compuesta principalmente de vialidades primarias y secundarias en las que el flujo predominante es de vehículos particulares y de carga, de las cuales las principales vialidades donde se circula son la Av. Industrias y la vialidad Sacramento. Además se pretende implementar vialidades de primer orden, alguna de ellas propuesta en el cruce por la Sierra Nombre de Dios teniendo conectividad con la carretera a Chihuahua-Aldama. También una serie de vialidades secundarias propuestas, las cuales se pretenden implementar en la zona norte de la sierra nombre de dios teniendo acceso a la Avenida Los Nogales. (Véase en el plano PMRS-DG-801-Estructura Vial)

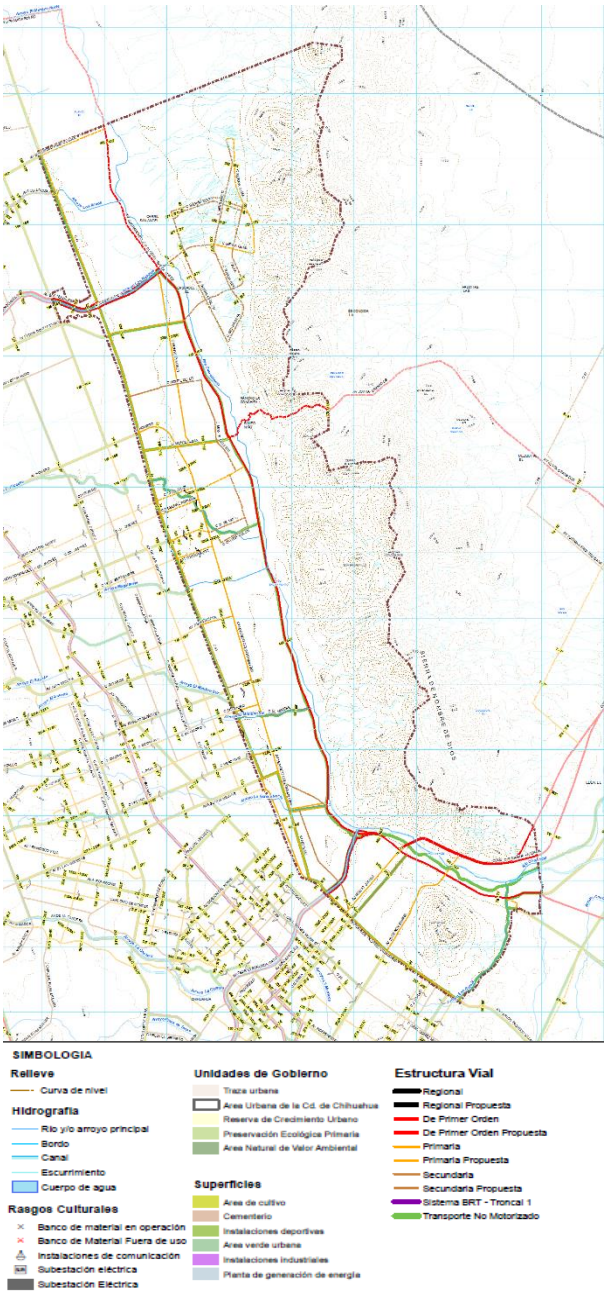


Ilustración 33. Estructura vial, plano. Elaboración propia.

TRANSPORTE PÚBLICO

La zona de estudio cuenta con rutas de transporte público las cuales dan accesibilidad al polígono con el entorno de la ciudad. Además cuenta con Rutas Alimentadoras las cuales abarcan una longitud de 341.78 km dentro del polígono. También tienen gran impacto dentro del área de estudio que cruza por la mayor parte de la zona la cual comprende desde la parte norte comenzando por la calle Monte Albán y terminando en la cercanía del Cerro Coronel. (véase en el plano PMRS–DG-603-TRANSPORTE PÚBLICO)



Ilustración 34. Movilidad Alternativa, plano. Elaboración propia

CICLOVIAS

El Plan director establece una prioridad en la generación de ciclo vías, siendo necesaria la inclusión de más vialidades con este tratamiento de las que se incluyen originalmente en el PDU 2040; para generar circuitos internos de ciclo vía que propicien la comunicación y movilidad interna entre sectores para vincular los barrios y viviendas con el equipamiento local.

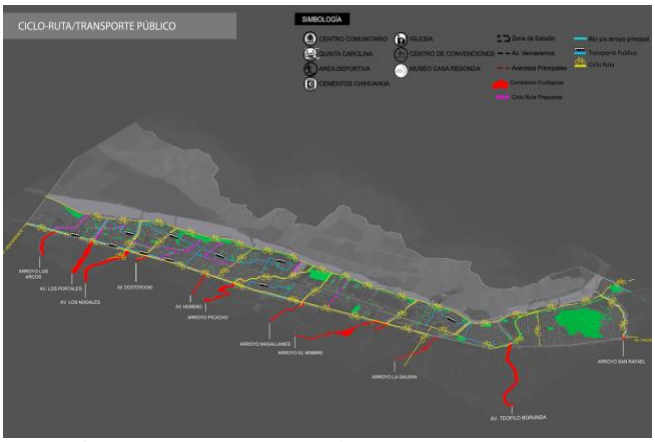


Ilustración 35. Accesibilidad ciclovías con rutas de transporte público. Elaboración Propia

La vialidad Sacramento, es de vital importancia para el proyecto pues en este corredor vial se establecerá un parque lineal, donde convergerán las ciclovías que son parte de los corredores propuestos por el plan director como son Los Arcos, Los Portales, Dostoyevski, Homero, Picacho, Magallanes, Mimbre, La Galera, Teófilo Borunda y San Rafael, esto para desarrollar circuitos de comunicación y movilidad no motorizada.

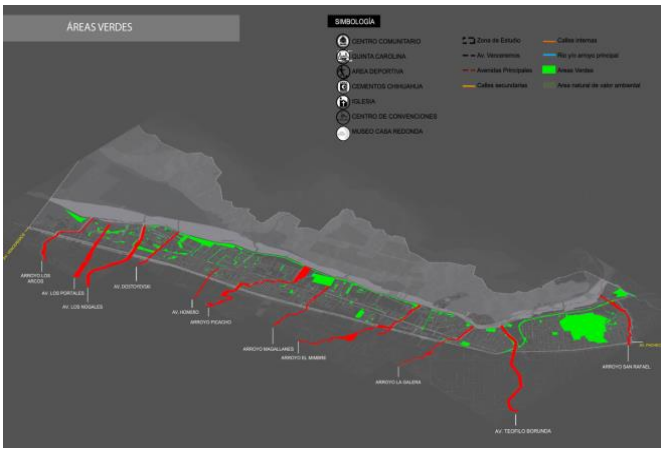


Ilustración 36. Conectividad de corredores verdes con áreas verdes existentes. Elaboración Propia

La Avenida Venceremos (Calle 41) es propuesta para desarrollar un parque lineal, que se integra de forma paralela al Parque Lineal Sacramento. Este corredor es importante dada su ubicación y la dimensión de la vialidad que alberga el paso de un gasoducto y de las vías del ferrocarril que de acuerdo a su carácter federal cuenta con una restricción de entre 35 mts. a partir del centro del ducto, en los costados de dicha restricción se proponen áreas verdes que incluyan sendas peatonales y la ciclovía, este parque lineal recorre de norte a sur, todo el área del proyecto.

El parque lineal que se propone sobre la avenida Venceremos tiene dos diferentes vertientes:

En la sección norte en su recorrido de Av. Los Arcos a la Av. Juan Escutia, por la existencia de las vías del ferrocarril se pretende establecer los corredores peatonales con vegetación, en uno de sus extremos la circulación no motorizada, y en el otro extremo, circulación en ambos sentidos con un carril, en ambos extremos banquetas; como se muestra en el siguiente gráfico.



Ilustración 37. Sección Av. Venceremos. Elaboración Propia

En la sección sur, se propone una sección con circulación en un solo sentido, con tres carriles en un extremo, en el otro extremo se propone la ciclovía y el corredor peatonal, entre los carriles vehiculares y la ciclo vía, un andador que resguarda el gasoducto según la restricción.



Ilustración 38. Sección Av. Venceremos Sur. Elaboración Propia

Existe otra propuesta que consiste en establecer carriles en ambos sentidos, determinando un camellón que varía de los 35 a los 50 mts. según la restricción que marca el gasoducto, en uno de los extremos del arroyo vial, se ubica la ciclo vía.

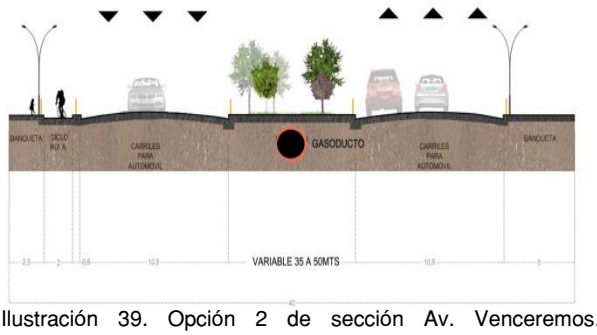


Ilustración 39. Opción 2 de sección Av. Venceremos. Elaboración Propia

De estos dos parques lineales se segregan las ciclovías en vialidades secundarias que proporcionarán conectividad y movilidad de cada sector para con los corredores ecológicos de mayor rango.

Los corredores ecológicos propuestos de Los Arcos, Avenida Los Nogales, Avenida Dostoyevski, Avenida Homero, Arroyo El Picacho, Arroyo Magallanes, Arroyo El Mimbre, Arroyo La Galera, Avenida Teófilo Borunda y Arroyo San Rafael, unificarán los parques lineales Sacramento y Venceremos, cruzando el área de estudio e impactando en la sectorización del polígono.

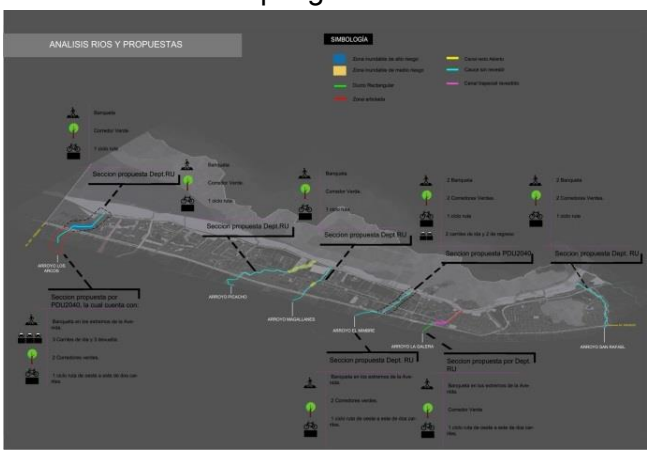


Ilustración 40. Ubicación de propuestas para zonas con corredores en arroyos. Elaboración Propia

Arroyo Los Arcos, Sección propuesta por el PDU2040, incluye: 3 carriles por cada sentido, banqueta, corredor verde y cicloruta con dos carriles.

Avenida Los Nogales, se propone que a los costados inmediatos del arroyo se establezca un área verde, como corredor peatonal, una ciclovía de dos sentidos en un solo costado de la vialidad con 3 carriles para cada sentido vial, en sus extremos las aceras peatonales.

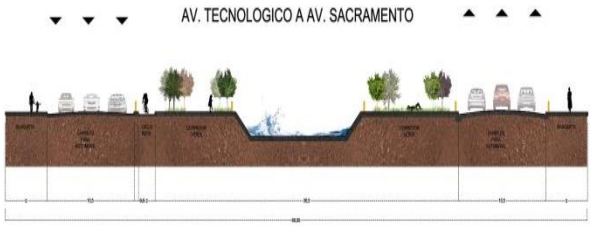


Ilustración 41. Sección Av. Los Nogales

Avenida Dostoyevski, esta vialidad de alta afluencia vehicular cuenta con un camellón central y dos laterales, se propone reducir la dimensión del camellón central para ampliar los camellones laterales y permitir su función como ciclo ruta.



Ilustración 42. Sección Av. Dostoyevsky

Avenida Homero, propuesta en el PDU2040 como corredor ecológico en su intersección hasta la avenida de las industrias, plantea un camellón central amplio para albergar el corredor peatonal y a los costados las banquetas, en un extremo la ciclo ruta.



Ilustración 43. Sección Av. Homero

Arroyo El Picacho, sugiere un tratamiento para definir el corredor ecológico que albergue una torre de vigilancia, un sitio de información turística y un módulo de sanitarios. Como acción primordial se pretende canalizar el arroyo, y crear un puente vehicular, así como establecer áreas verdes como corredores peatonales y las rutas de ciclovía.

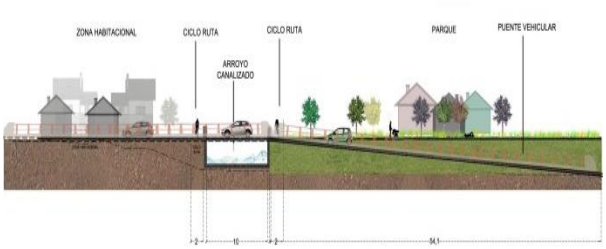


Ilustración 44. Sección de senda en límite de arroyo El Picacho.

El Arroyo el Mimbre, requiere de un tratamiento para canalizar el arroyo, se establece una vialidad de carril sencillo para cada sentido de circulación, a un costado de la vía férrea, en el otro lado de las vías un área verde donde se desarrolla la circulación peatonal y la ciclovía.



Ilustración 45. Sección sobre arroyo el Mimbre.

Arroyo Magallanes, para establecerlo como corredor ecológico es necesario la canalización del arroyo, con puente vehicular para incluir los corredores peatonales con vegetación y las ciclovías.



Ilustración 46. Sección sobre arroyo Magallanes.

Arroyo la Galera, está indicado como corredor ecológico en el tramo que abarca de

la Avenida Heroico hasta su intersección con la vialidad Sacramento.
Arroyo San Rafael, El arroyo se considera corredor en su tramo de la Avenida Pacheco a la vialidad Sacramento, donde es necesaria la canalización y la creación de un puente vehicular y peatonal para poder establecer las zonas seguras para el tránsito peatonal, motorizado y no motorizado.



Ilustración 47. Sección sobre arroyo San Rafael.

Todos estos corredores actualmente ejercen como bordes, con los tratamientos propuestos se desea convertirlos en conectores que propicien la actividad recreativa y social así como la integración de los sectores.

CORREDORES VERDES

Según Ahern (1995) “Los corredores verdes (greenways) son porciones de tierra que contienen elementos lineales que son planeados, diseñados y gestionados para múltiples propósitos incluyendo ecológicos, recreacionales, culturales, estéticos u otros propósitos compatibles con el concepto de uso de suelo sustentable.”
De acuerdo al proyecto nos indica una serie de implementaciones, las cuales tendrán gran impacto dentro de la zona, ya que el propósito de este es que no solo sea una zona de reforestación sino que también se incluyan elementos estéticos y culturales con el fin de involucrar a las personas a practicar diferentes actividades recreativas. Los corredores verdes que se pretenden implementar serán espacios de amortiguamiento que recibirán tratamiento para ser regenerados en áreas de uso cotidiano atendiendo a la sociedad y de misma manera promoviendo alternativas peatonales, ciclo vías y la cultura ecológica.



Fotografía 37: Parque Ecológico Línea Verde: Caso de reconversión urbana de Aguascalientes, México.

IV.5 INFRAESTRUCTURA

En términos generales la infraestructura es el conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y desarrollo de un sector. El cual va desde una obra que da el soporte funcional para otorgar bienes óptimos para el funcionamiento y satisfacción de la comunidad.

Dentro de la ciudad de Chihuahua se pretende consolidar y mantener la infraestructura existente, teniendo en cuenta contener la cobertura total de suministro de agua tratada en las áreas verdes de la ciudad, además de tener en cuenta el acceso seguro para toda la población a los servicios de agua y de electricidad, coordinando por el crecimiento urbano de cabecera de los servicios básicos.

Además de la correcta implementación de energías alternativas y seguras para reducir el gasto ecológico y económico en el consumo de agua y energéticos. De acuerdo a el PDU 2040 de la ciudad de Chihuahua.

AGUA POTABLE

El revestimiento de agua potable en la ciudad de Chihuahua según la demanda de agua por habitante es de alrededor de 300lt/día, lo cual como ya se ha indicado anteriormente resulta en un déficit (783 litros por segundo) entre la extracción y la recarga de los acuíferos, la principal fuente de suministro (99 %) que habrá de ser atendido (PDU2040).

Dentro del porcentaje que cubre el agua potable en la zona de estudio nos indica que aproximadamente cuenta con una cobertura de 97%, lo cual muestra que existen áreas vulnerables en las cuales no existe una cobertura total de infraestructura de agua potable dentro del polígono, lo que implica atender esas áreas que se encuentran al norte de la zona de estudio para implementar estrategias que cubran su abastimiento de agua, implementando nuevas conexiones de tubería de agua potable que cubran el polígono al que se desea dar una solución.

VEASE EN PMR-501-Cobertura de Agua Potable.

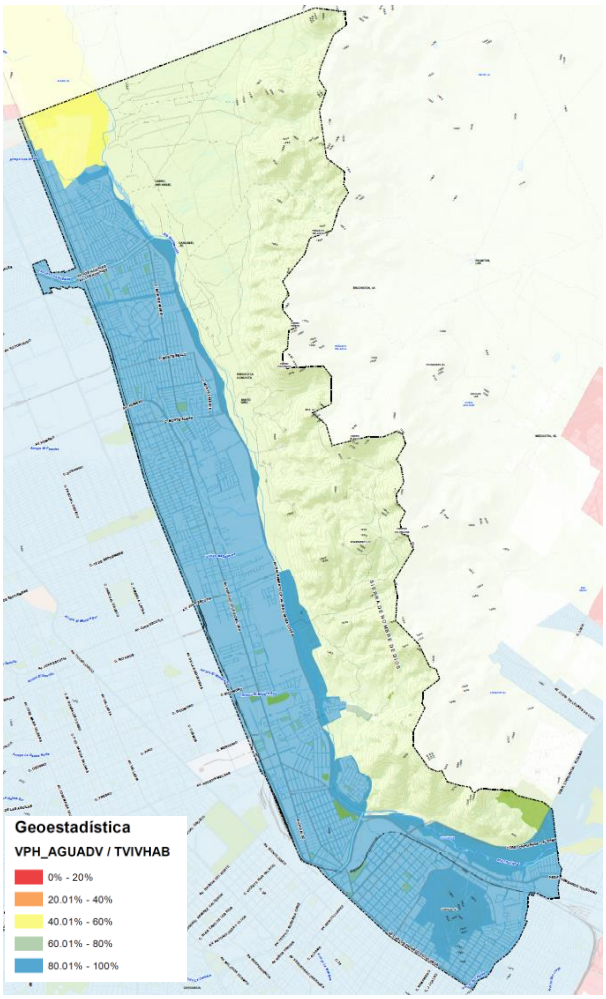


Ilustración 48. Cobertura de Agua potable, plano (PMR-501-Cobertura de Agua Potable). Elaboración propia. Fuente: PDU 2040.

DRENAJE

La cobertura de la red de saneamiento del polígono tiene un 100 % de cobertura en las diferentes colonias con las que cuenta el polígono las cuales están ligadas a colectores de drenaje que a su vez estas dirigen sus descargas a la planta de tratamiento central que se encuentra dentro del polígono teniendo así una cobertura de infraestructura completa para la zona.

AGUA TRATADA

La ciudad de Chihuahua cuenta desde 1995 con una planta de tratamiento secundario de aguas residuales denominada Planta Norte en la que se producen diariamente 35,000 m3, de los cuales el 40 % se emplea en el riego de jardines y algunos procesos industriales. El excedente no utilizado es vertido en el río Sacramento, cumpliendo con los lineamientos federales y locales para descarga en ese cuerpo receptor (JCAS, 1998).

De acuerdo a la zona de estudio nos muestra que la planta tratadora se encuentra en la parte media del polígono la cual tiene gran impacto respecto a las aguas negras que se producen dentro de la zona teniendo así un uso potencial sobre las aguas residuales que se producen, dándole así potencialidad al resultado de aguas moradas para poder cubrir las zonas verdes de la ciudad o bien para uso del hogar.

Sin embargo al tener un crecimiento de la población esto implica más equipamiento urbano lo cual implicaría un incremento en la dotación de áreas verdes lo que requiere adecuaciones de nuevas plantas tratadoras para dar abasto a los nuevos asentamientos que se puedan integrar a la mancha urbana.

ENERGIA ELECTRICA

La energía eléctrica dentro de la zona de estudio se encuentra cubierta en su totalidad gracias a las 3 subestaciones eléctricas que suministran toda el área, una es la estación Los Arcos, otra en el Parque Nuevo Milenio y la otra se ubica sobre la Av. Tecnológico y Av. Agustín Melgar. Sin embargo es necesario implementar tecnologías alternativas en la infraestructura eléctrica la cual permite ganar ventajas en diferentes aspectos referentes al equipamiento con el que cuenta la zona.

Entre estos, se puede tomar como ejemplo el Alumbrado Público el cual implicaría la sustitución de las luminarias en la actualidad por nuevos modelos alimentados por energías alternativas viables, las cuales serían de gran utilidad al crear mayor ahorro de energía y a su vez hacer a la zona más competitiva.

PREVENCION DE RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Los riesgos naturales son parte de la vida cotidiana, sin embargo, la ocurrencia de un desastre, pocas veces se pueden atribuir directamente a dichos fenómenos sino a la falta de medidas preventivas, en el caso de la ciudad de Chihuahua se cuenta con diferentes esquemas, contenidos en el Atlas de Riesgo, enfocados a ofrecer a la población, información relevante que le permita disminuir el grado de vulnerabilidad.

Las inundaciones se presentan como consecuencia de lluvias intensas en diferentes regiones de la ciudad. Algunas se desarrollan durante varios días, pero otras pueden intensas durante pocos minutos.

Si se vive en un área baja y plana, cercana a un río, o aguas debajo de una presa, es

necesario estar preparados para enfrentar las posibles inundaciones y responder adecuadamente.

Así mismo, si se vive en cañadas o cerca de cauces de los ríos, es necesario tener cuidado con el agua que se desborda en su cauce natural, generando corrientes que pueden arrastrar piedras, lodo, troncos de árboles y otros escombros.

En épocas de lluvias se recomienda mantenerse informado para cualquier emergencia.

Es importante tomar en cuenta que si se vive en una zona en donde ya han ocurrido inundaciones se establezcan rutas rápidas en caso de que se tenga que evacuar.

IV.6 PROYECTO CONCEPTUAL
CORREDOR ECOLÓGICO

El Río Sacramento que actualmente alberga una vialidad de primer orden que a su vez funciona como borde, pues del otro lado se encuentra la cordillera de Nombre de Dios, es el eje central de este plan maestro ya que se planea generar un parque lineal sobre este corredor vial. Este parque lineal, es de suma importancia pues no solo se trata de regenerar la zona con el fin de reforestar y establecer un área verde en la zona, se trata promover una cultura ecológica, que fortalezca el sentimiento de identidad y pertenencia de la ciudadanía para con el sitio y todo su entorno. La idea del parque lineal es generar un borde progresivo de la urbanidad al medio ambiente natural de la zona, esto se logra a través de los corredores ecológicos que propiciarán la movilidad hacia el parque lineal, mismos que irán integrando y moderando el medio construido a lo largo de estos corredores. El parque lineal debe promover los sistemas de movilidad alternativa y al alcance de todos los usuarios, siendo necesario el desarrollo de las instalaciones para este fin, como ciclovías, sendas peatonales y estructura de transporte público que fortalezca la conectividad del parque lineal con las zonas de impacto e influencia.

Los corredores que ecológicos que alimentarán al parque lineal Sacramento son en su mayoría derechos de vía de arroyos que requieren intervención para mejorar su condición y mitigar los riegos que representan; en otros casos vialidades que de acuerdo a su dimensión y nivel en la estructura vial nos permiten brindarles tratamiento para establecerlas como corredores ecológicos.

Los corredores ecológicos del Plan Maestro Río Sacramento son aquellos que se ven involucrados en el área de estudio y afectación del proyecto; estos espacios de amortiguamiento que recibirán tratamiento para ser transformados en áreas de uso público mejorando y promoviendo la movilidad peatonal, alternativa y vehicular de acuerdo a la necesidad.

Estos sitios deben ser sometidos a saneamiento y el aprovechamiento de estos espacios con valor medio ambiental debe de generar actividades recreativas para fortalecer la cultura ecológica y el sentimiento de pertenencia de la ciudadanía. Los corredores ecológicos serán espacios de vital importancia para la regeneración de la estructura barrial en algunos casos, brindando espacios para la recreación, y generando cercanía con sitios de interés e identidad para la ciudadanía así como sitios idóneos para el equipamiento recreativo; estos deben ofrecer alternativas de vías de comunicación para desplazarse en condiciones complementarias al transporte motorizado, y deben de estar entrelazados con sistemas de transporte para facilitar su acceso bidireccional y reforzar la presencia y conectividad del espacio público.

POLÍGONOS DE ACTUACIÓN

Los polígonos de actuación delimitan proyectos puntuales de alto impacto para la estructura urbana de la ciudad.
Para establecer un polígono de actuación es necesario que la zona cumpla con los siguientes requisitos:

- Potencial de desarrollo
- Infraestructura
- Industria
- Zona Habitacional
- Comercio
- Ubicación
- Suelo disponible

Si la zona cumple con los requisitos se determinará un proyecto puntual de acuerdo a las necesidades que presente la estructura urbana para generar una mejoría en el desarrollo de la ciudad.

Las estrategias que se establecen en los instrumentos de planeación para los polígonos de actuación deben responder a la situaciones que presenten su Patrimonio Cultural, Usos de suelo, Equipamiento, Vivienda, Regeneración Ambiental, Espacio Público, Estructura Vial (Vialidad, Accesibilidad y Transporte Público) y Economía.

Las áreas de intervención estratégica son para el desarrollo de proyectos puntuales cuyo impacto será de alcance local, buscando el mejoramiento de la estructura barrial a través de la mejoría en movilidad, accesibilidad y la consolidación de espacios públicos que promueven la integración de la comunidad y el sentido de pertenencia.

Las áreas de intervención tienen un requisito indispensable que consiste en contar con un

detonador para los proyectos que respalde su consolidación.

Los detonadores son:

- Barrios Históricos
- Desarrollos Tradicionales
- Desarrollos Artísticos
- Patrimonio Histórico, Cultural o Arquitectónico
- Zonas de Recuperación de Valor Ambiental

Una vez cumplido con el requisito de un detonador de proyecto se deberá tomar en cuenta la existencia y la situación que presentan:

- Infraestructura
- Equipamiento
- Estructura vial
- Espacio Disponible (vacíos)
- Afectaciones
- Riesgos

Estos factores deben ser considerados por el proyecto con el fin de promover el mejoramiento, la regeneración, la consolidación y la preservación del área de intervención, y su impacto en los habitantes y usuarios.

En la zona de estudio del Plan Maestro Río Sacramento existen zonas con potencial para la generación de áreas estratégicas esto dada la existencia de sitios detonadores como, Las Quintas Carolinas, La Misión de San Cristóbal de Nombre de Dios, La Planta de Tratamiento y El Cerro Coronel; estos

sitios son potenciales para el desarrollo de proyectos puntuales de intervención estratégica, cada uno de ellos tiene características únicas que irán dictando el rumbo de cada proyecto.
Con base a las situaciones que presente cada área de intervención estratégica y la disponibilidad de espacio se establecerá la dimensión del área y el radio de influencia.

Polígono de Actuación 1
Histórica y Equipamiento Regional Quinta Carolina
Intensiones:
-Generar un nodo de equipamiento regional aprovechando la vialidad regional propuesta (prolongación de la Av. Monte Albán).
-Favorecer movilidad alternativa con ciclo vías por vialidades principales y ciclo vía conectora a lo largo del río en el margen poniente.
-Relación con la Quinta Carolina por medio de parque lineal y conexiones peatonales.
-Integración de espacio público de las colonias con áreas de equipamiento y recreación y deporte propuestas al oriente del río.
-Manejo de taludes.
-Prolongación de vialidad propuesta en zona habitacional hacia vialidad regional.

Centro deportivo y recreativo:
Con la restitución de cauce del río se acondicionan áreas de estar y esparcimiento en beneficio de la comunidad.

Centro comunitario:
Se prevé su construcción en la reserva urbanizable poniente con accesibilidad y cobertura de servicio hacia ambos lados del río.

Concentrador de equipamiento regional con accesibilidad y conectividad al anillo intraurbano previsto en Av. Jovita Granados para equipamiento regional con perfil ecológico:

- Hotel eco turístico.
- Jardín botánico.
- Museo ecológico interactivo.

Parques lineales y recreativos y al borde de la vialidad acondicionados con infraestructura para la movilidad alternativa
Estacionamientos.

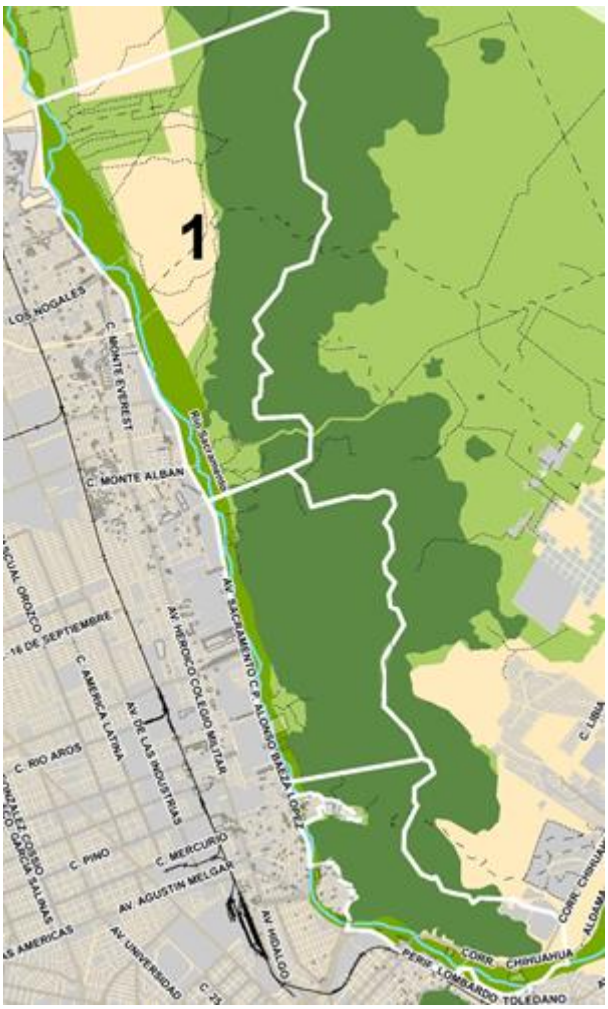


Ilustración 49. Ubicación Polígono 1. Zonificación. Elaboración Propia

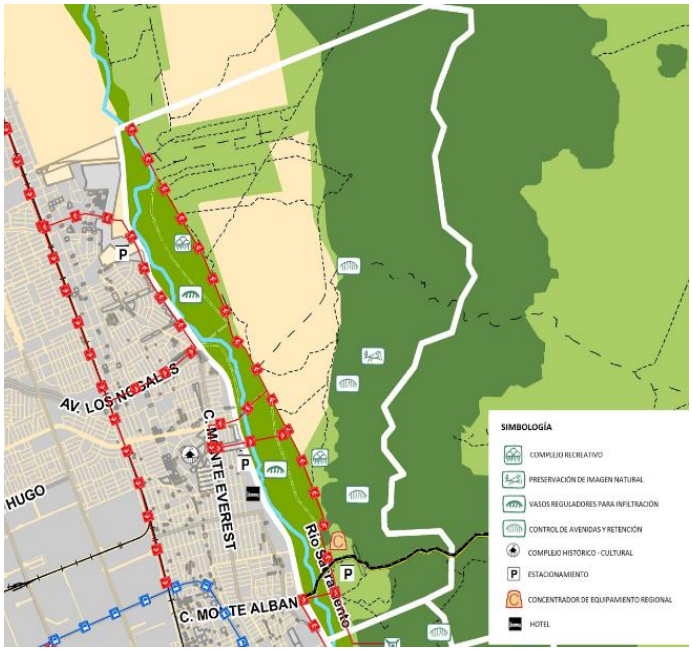


Ilustración 50. Ubicación esquemática de propuestas. Elaboración Propia

Corredor ecológico Sacramento
224.92 Has

Polígono de Actuación 2
Cultural y Contemplativa
Intensiones:
-Detener degradación del sitio
-Reforestación de arroyos
-Favorecer movilidad alternativa con ciclovias por vialidades principales y ciclovia conectora a lo largo del río en el margen poniente.
-Relación con el Templo San Juan Bautista por medio de conexiones peatonales.
-Generar zonas contemplativas y de paseo (no estadía debido a la restricción en zona de voladuras)
-Manejo de taludes.

Equipamiento propuesto:
-Proyecto para el Templo San Juan Bautista para actividades propias del mismo (peregrinaciones, kermesse, retiros)
-Sendas en arroyos y al borde de la vialidad.
-Estacionamientos menores.



Ilustración 51. Polígono 2. Zonificación. Elaboración Propia

Templo San Juan Bautista como hito identificable por la comunidad con alto valor histórico y cultural para la realización de actividades comunitarias mediante acondicionamiento de espacios públicos asociados.
Aprovechamiento de **linderos sólo en el margen poniente de la Vialidad Sacramento** con tratamiento de malecón y movilidad alternativa conformando sendas en arroyos y al borde del río.
Zona de reforestación para conformar **borde ecológico** con zona de extracción de materiales con actividad regulada.
Estacionamientos menores.

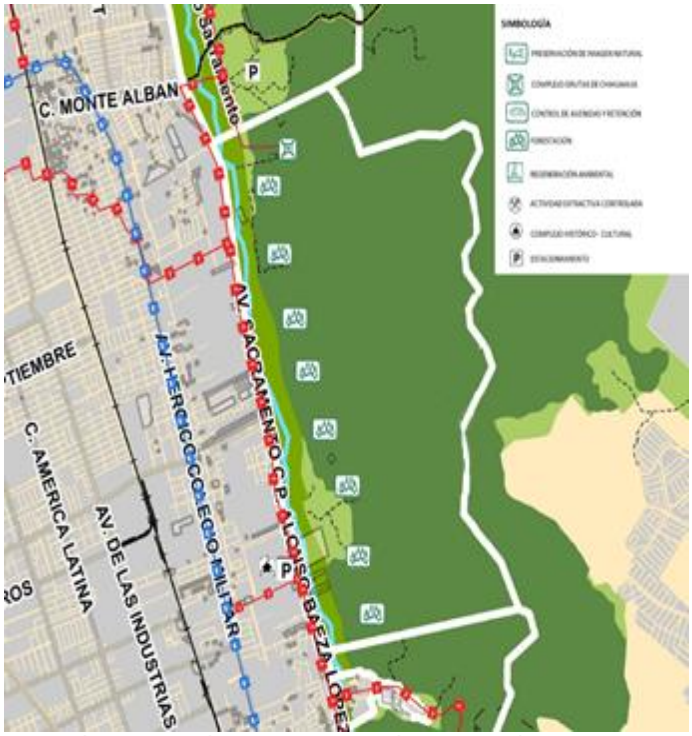


Ilustración 52. Polígono 2. Ubicación esquemática de propuestas. Elaboración Propia

Corredor ecológico Sacramento
76.59 Has

Polígono de Actuación 3
Vivienda popular y Equipamiento deportivo
Intensiones:

-Favorecer movilidad alternativa con ciclovias por vialidades principales y arroyos y ciclovia conectora a lo largo del río y colonias populares.
-Integración de colonias populares con la mancha urbana al poniente del río con conexiones vehiculares, peatonales y ciclovias.
-Detener degradación del sitio.
-Parques lineales en arroyos y al borde de la vialidad.
-Manejo de taludes.
Equipamiento propuesto:
-Área de campamento.
-Equipamiento barrial (áreas deportivas).
-Parque lineal en arroyo el Mimbre y la Galera.



Ilustración 53. Polígono 3. Zonificación. Elaboración Propia

Área de campamento acondicionada para la realización de actividades asociadas al montañismo, caminata y contemplación con infraestructura ciclista y conectividad vehicular.

Equipamiento barrial (áreas deportivas, comercio, espacio público) en zonas urbana a ambos lados del río con énfasis en la recuperación económica y social de las colonias Cerro Prieto y Paso del Norte.

Parque lineal en arroyo el Mimbre y la Galera con conectividad a equipamientos jerárquicos en el lado poniente del río (ITESM, Centro de Convenciones, Avena No 1).

Recuperación de edificio Avena No. 1 con proyecto de enfoque social, cultural y recreativo.
Recuperación de cauce de río y **acondicionamiento de espacios públicos en Junta de los Ríos** con enfoque de identidad cultural hacia la Fundación de Chihuahua.



Ilustración 54. Polígono 3. Ubicación esquemática de propuestas. Elaboración Propia

Corredor ecológico Sacramento
72.38 Has

PROYECTOS DETONADORES

Las estrategias responderán a la situación que presenta el patrimonio cultural de la zona, donde se busca resaltar su barrio histórico y la vinculación con el barrio tradicional; los usos de suelo, que deben intensificarse y aprovecharse los predios baldíos para la consolidación de la zona industrial, y generar la transición a una escala menor para colindar con la zona habitacional, así como el aprovechamiento y revitalización de la zona de amortiguamiento de los arroyos que impactan en la zona así como del Río Sacramento; la regeneración ambiental del río Sacramento donde se plantean desarrollos integrados al medio natural estableciendo la prioridad sobre la conservación y regeneración del medio ambiente; el equipamiento existente potencializa el desarrollo de equipamientos complementarios que brinden servicio a los habitantes; el espacio público deberá ser revitalizado para fortalecer la creación de parques distritales aprovechando los arroyos cuyos derechos de vía impactan en el polígono; su estructura vial requiere una actualización que le permita establecer una mayor conectividad y propiciar la movilidad de esta zona con el resto de la ciudad.

Consolidar la zona mediante un marco estratégico y normativo que impulse el aprovechamiento urbano y medio ambiental bajo un enfoque sustentable; detonando su potencial existente, vinculado a aspectos del patrimonio arquitectónico y natural, respondiendo a las condiciones demográficas relacionadas a la capacidad de infraestructura, servicios, equipamiento, accesibilidad que potencien el desarrollo económico y social dentro del polígono del Programa Maestro.

El desarrollo de estrategias dentro de la zona debe obedecer a un análisis específico de los sectores puntuales del área de aplicación que obedecen a sus condicionantes urbanas y ambientales. Existen zonas que deberán preservarse ya sea por su valor natural por constituirse como patrimonio histórico y/o cultural integrando estrategias recreativas, culturales y deportivas para su uso y disfrute por parte de la ciudadanía atendiendo prioritariamente a su seguridad e integridad conformando así espacios urbano – ambientales de disfrute ciudadano para los habitantes de la ciudad y visitantes foráneos, así como la creación de corredores ecológicos como estrategia de consolidación.

Regeneración de zonas con escasos recursos y faltos de infraestructura y/o equipamiento.

Conexión de áreas de desarrollo pues el proyecto está conformado por un rumbo de actividades comerciales e industriales y la intención es logra la conexión tanto de oriente/poniente como norte/sur.

Consolidación de la zona como una zona histórica e industrial estable.

Aplicación de las políticas de desarrollo que se establecen (Crecimiento, Consolidación, Conservación y Mejoramiento) dependiendo de la zona y sus necesidades.



Fotografía 38: Parque Ecológico Junta de Los Ríos Chihuahua. Elaboración Propia.

Programa Maestro del Río Sacramento:

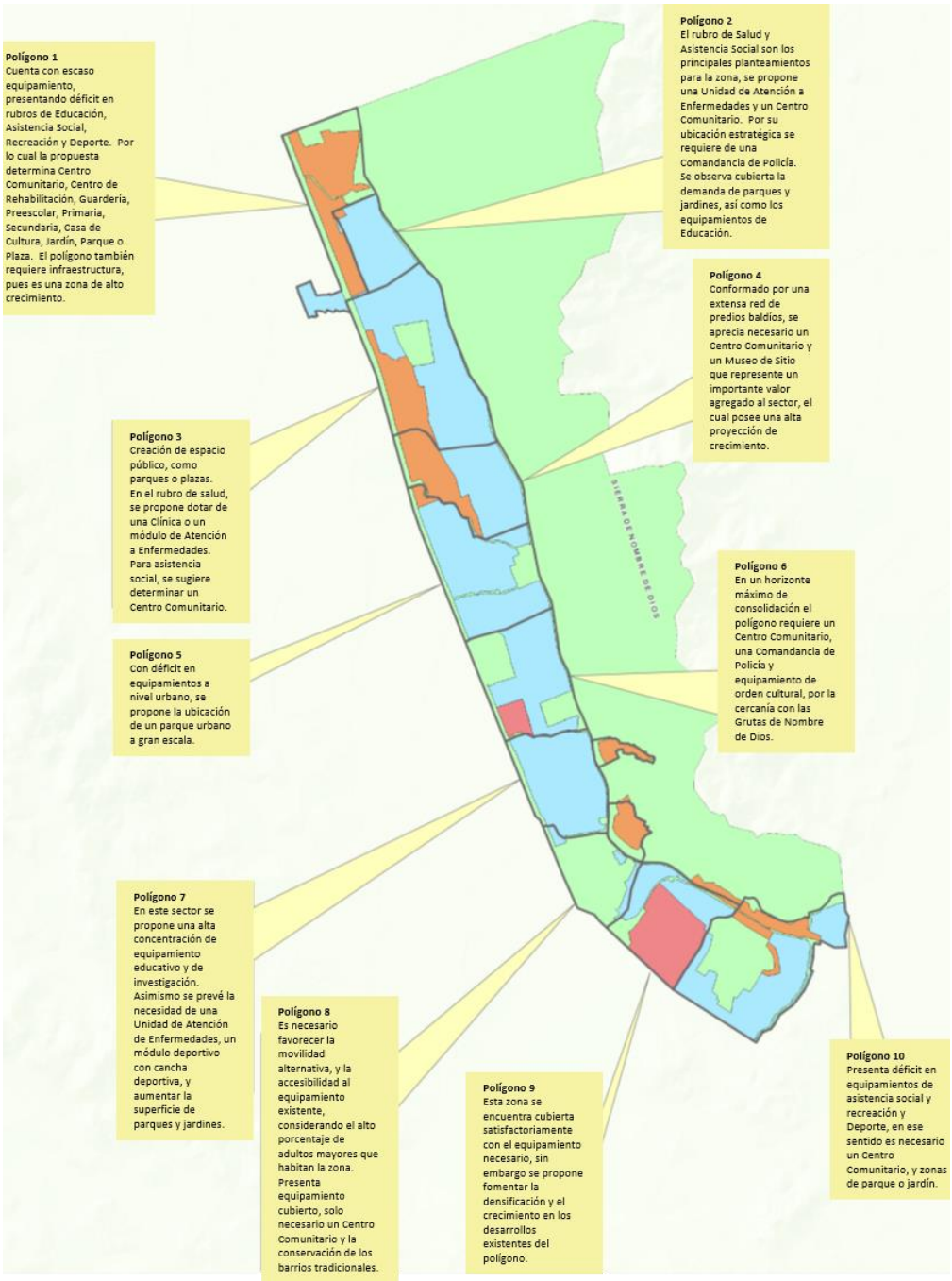
La creación de corredores ecológicos como estrategia de consolidación.

Regeneración de zonas con escasos recursos y faltos de infraestructura y/o equipamiento.

Conexión de áreas de desarrollo pues el proyecto está conformado de actividades comerciales e industriales y la intención es lograr la conexión tanto de oriente/poniente como norte/sur.

Consolidación de la zona como una zona histórica e industrial estable.

Aplicación de las políticas de desarrollo que se establecen (Crecimiento, Consolidación, Conservación y Mejoramiento) dependiendo de la zona y sus necesidades.



Polígono 1
1,354 habitantes en **188.57 Has**
Densidad de Población: 8.0 Hab/Ha
Posibilidad de un incremento poblacional de 284%

- Programa de consolidación de vivienda
- Construcción de equipamiento de tipo barrial al interior de áreas urbanas.
- Continuidad de vialidad Sacramento hasta Av. Guillermo Prieto y equipamiento de tipo regional.
- Mitigación de riesgos hidrológicos arroyo Los Arcos.
- Consolidación de Centro Distrital Nogales.
- Corredores ecológicos Los Arcos, Venceremos y Nogales

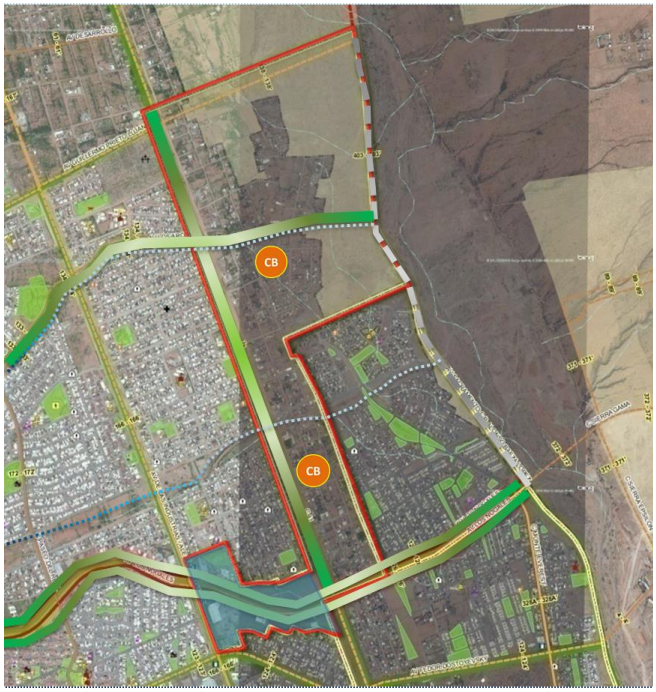
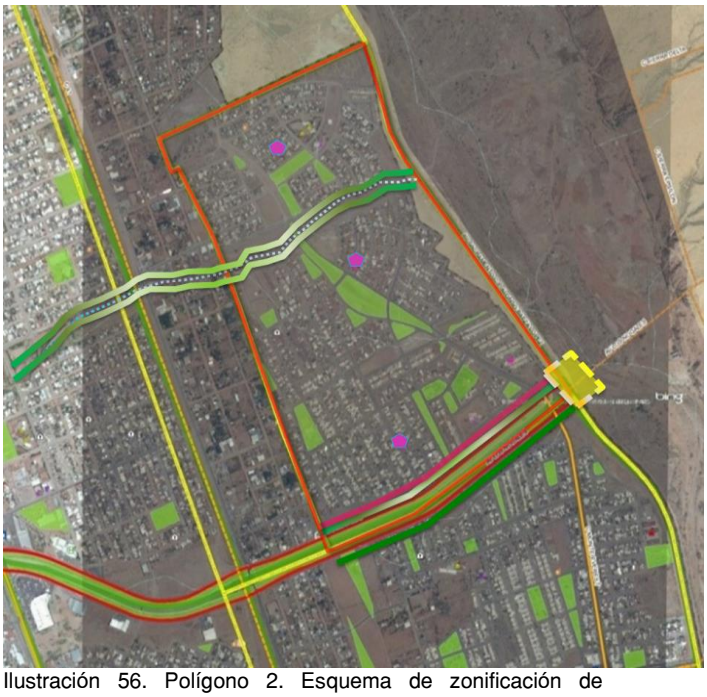


Ilustración 55. Polígono 1. Esquema de zonificación de propuestas. Elaboración propia.

Polígono 2
7,174 habitantes en **88.2 Has** de superficie
Densidad de Población: 81.3 Hab/Ha
Posibilidad de un incremento poblacional de 12.4%

- Construcción de equipamiento Unidad de Atención a Enfermedades y un Centro Comunitario.
- Corredores ecológicos Nogales y Porvenir.
- Corredor comercial Nogales.
- Puente Nogales.


Ilustración 56. Polígono 2. Esquema de zonificación de propuestas. Elaboración propia.

Polígono 3
19,603 habitantes en **315.8 Has**
Densidad de Población: 62.1 Hab/Ha
Posibilidad de incremento poblacional de 12.8%

- Centro cultural y programa maestro Quinta Carolina
- Construcción de equipamiento Centro Comunitario, una unidad de Atención a Enfermedades, un módulo de Preescolar y de manera especial se requiere áreas de jardín y plaza.
- Integración vial interior Calle Monte Everest.

- Puente Dostoievsky.
- Corredor ecológico Venceremos.
- Nodo de vinculación regional Monte Albán.

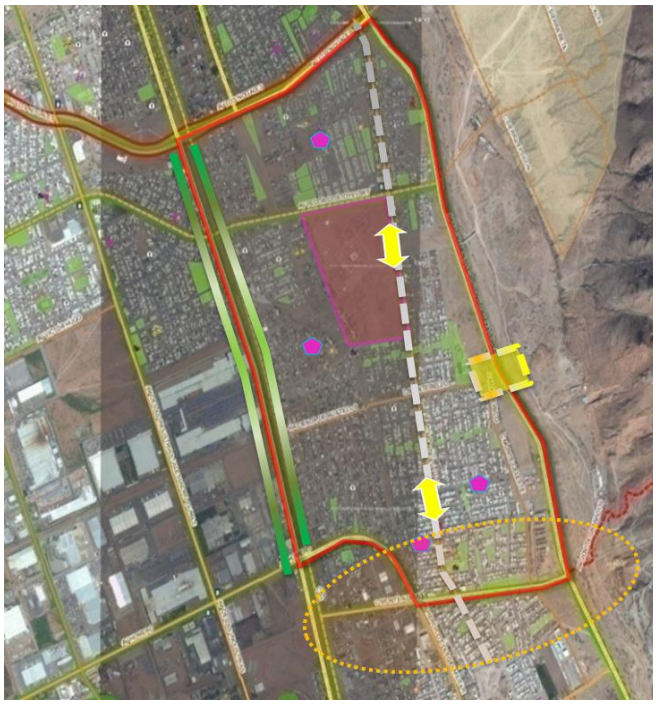


Ilustración 57. Polígono 3. Esquema de zonificación de propuestas. Elaboración propia.

Polígono 4
6,264 habitantes en **172.5 Has**
Densidad de Población: 36.3 Hab/Ha
Posibilidad de incremento poblacional de 36.5%

- Integración vial interior Calle Monte Everest.
- Programas e incentivos para consolidación urbana.
- Puente Monte Albán.
- Nodo de vinculación regional Monte Albán.
- Corredor ecológico El Picacho.

Equipamiento nivel barrial educativo y cultural.

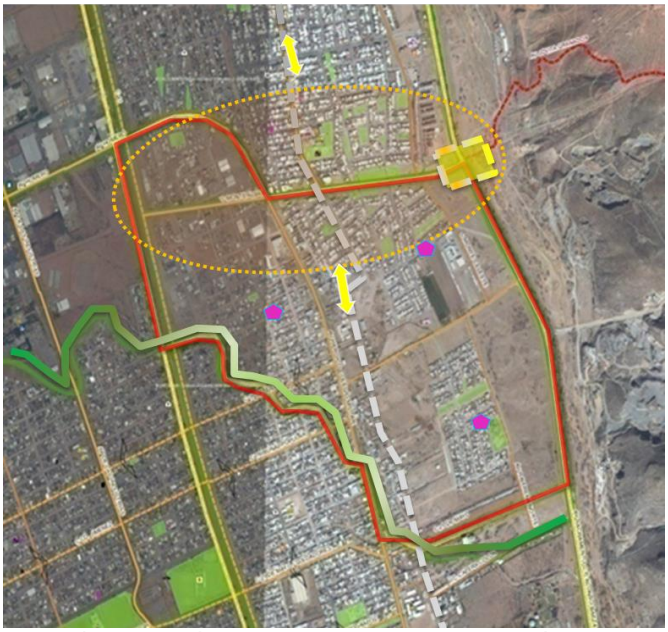


Ilustración 58. Polígono 4. Esquema de zonificación de propuestas. Elaboración propia.

Polígono 5
10,240 habitantes en **232.7 Has**
Densidad de Población: 44Hab/Ha
Posibilidad de incremento poblacional de 6.6%

- Consolidación de entorno de amortiguamiento Planta de Tratamiento de Aguas Norte.
- Corredores ecológicos Picacho y Magallanes
- Construcción de parque urbano dentro de corredor ecológico del río Sacramento con carácter contemplativo.
- Circulación ciclista y peatonal en el margen poniente de la Vialidad Sacramento
- Concentrador de actividades Av. Venceremos.



Ilustración 59. Polígono 5. Esquema de zonificación de propuestas. Elaboración propia.

Polígono 6
4,333 habitantes en **197.4 Has**
Densidad de Población: 21.9 Hab/Ha
Posibilidad de incremento poblacional de 12%

- Construcción de Comandancia de Policía y casa de Cultura Nombre de Dios.
- Accesibilidad y dignificación Grutas de Chihuahua Nombre de Dios.
- Corredores ecológicos El Mimbre y Venceremos.

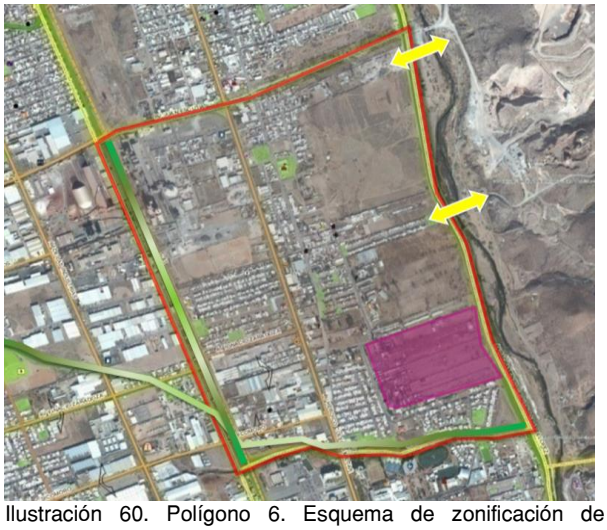


Ilustración 60. Polígono 6. Esquema de zonificación de propuestas. Elaboración propia.

Polígono 7
6,486 habitantes en **160.5 Has**
Densidad de Población: 40.4 Hab/Ha
Posibilidad de incremento poblacional de 5.2%

- Construcción de equipamiento Unidad de Atención de enfermedades, un módulo deportivo, cancha deportiva y en el caso de
-
- parques y jardines se requiere que aumente la superficie de dichas áreas.
- Consolidación corredor H. Colegio Militar.
- Corredor ecológico Venceremos.
- Accesibilidad y vinculación movilidad alternativa colonias Cerro Prieto y Paso del Norte.
-



Ilustración 61. Polígono 7. Esquema de zonificación de propuestas. Elaboración propia.

Polígono 8
7,045 habitantes en **111.1 Has** de superficie.
Densidad de Población: 63.4 Hab/Ha
Posibilidad de incremento poblacional de 0.7%

- Corredores ecológicos T. Borunda y Venceremos.
- Vinculación Centro de Exposiciones y Convenciones.
- Programa de conservación de construcciones y zona patrimonial.
- Nodo de movilidad regional T. Borunda - Sacramento.
- Consolidación de corredores Av. Hidalgo, Av. La Junta e Industrias.



Ilustración 62. Polígono 8. Esquema de zonificación de propuestas. Elaboración propia.

Polígono 9
7,261 habitantes en **171.6 Has**
Densidad de Población: 42.3 Hab/Ha
Posibilidad de incremento poblacional de 4.0%

- Construcción del Parque de la Fundación (hito histórico y urbano)
- Corredor ecológico vía de F.F.C.C.
- Recuperación del Barrio Bajo.
- Vinculación y permeabilidad peatonal.



Ilustración 63. Polígono 9. Esquema de zonificación de propuestas. Elaboración propia.

Polígono 10
8,338 habitantes en **281.8 Has**
Densidad de Población: 29.6 Hab/Ha
Posibilidad de incremento poblacional de 6.3%

- Mitigación de riesgos geológicos y recuperación de imagen en Cerro Coronel.
- Programa de consolidación urbana y protección ambiental.
- Construcción de Centro Comunitario.
- Puente 20 de Noviembre – Río Sacramento.
- Corredor ecológico San Rafael.
- Programas sociales y de mejoramiento barrial.



Ilustración 64. Polígono 10. Esquema de zonificación de propuestas. Elaboración propia.

Polígono 11

1,791 habitantes en **52.4 Has** de superficie.

Densidad de Población: 34.2 Hab/Ha

Posibilidad de incremento Poblacional de 11.4%

Consolidación de equipamiento barrial

- Programas de pavimentación, mejoramiento barrial.
- Mitigación de riesgos en colindancia a taludes e infraestructura de conducción pluvial.
- Retención y mitigación de velocidad en escurrimientos.



Ilustración 65. Polígono 11. Esquema de zonificación de propuestas. Elaboración propia.

IV.7 SINTESIS DE LA ESTRATEGIA

Planificación.
Limitar el crecimiento urbano sobre las márgenes del río y zonas susceptibles de inundación. Se recomienda restringir los usos de suelo en una franja de 100 metros de ancho paralela al cauce del río y medida a partir del límite de la zona federal en el caso de la margen poniente. En el caso de la margen oriente en toda a Sierra de Nombre de Dios.

Desarrollo Urbano.
Realización de una constante inspección en toda la zona del proyecto para asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de desarrollo urbano y ecología.
Desalojo de los invasores del cauce, zona federal, zona federal a concesión y áreas verdes federales.
Promoción del diseño habitacional energéticamente eficiente, diseño para el clima y aprovechamiento de tecnologías verdes, en toda la zona del proyecto aplicable a los nuevos desarrollos.
Prohibición de anuncios espectaculares a todo lo largo de la vialidad Sacramento y zona de proyecto. Limitar la altura de estructuras a tres niveles habitacionales.

Gestión Ambiental.
Reforestación de zonas federales fuera del cauce, reforestación de parques con especies sugeridas.
Difusión entre la población de la zona de proyecto de las bondades del Río Sacramento y Sierra Nombre de Dios. Escénicas, flora, fauna, río, geología.

Obra Pública.
Acondicionamiento de los circuitos de circulación para transporte público, circulación no motorizada y circuitos de circulación vehicular propuestos en el documento y sus respaldos.
Continuación de la limpieza y mantenimiento del cauce del río con tecnologías que conserven un máximo de las condiciones naturales que constituyen el hábitat natural de la fauna de la zona, principalmente las aves.
Construcción de cuerpo lateral de Vialidad Sacramento en el margen poniente a manera de distribuidor de flujos entre zonas mediante trayectorias de corta longitud limitando el acceso directo desde Vialidad Sacramento a diferentes fraccionamientos y desarrollos habitacionales los cuales se procurará su accesibilidad por medio de vialidades de carácter local perpendiculares a la Vialidad Sacramento.
Acondicionamiento de senderos peatonales en las zonas federales, áreas verdes federales, zonas federales a concesión y lomeríos de la Sierra Nombre de Dios para acceder a los puntos de interés del medio natural.
Dentro de la subcuenca donde se localizan tres zonas que pueden ser reforestadas y acondicionadas como parques y andadores verdes que promuevan la práctica de actividades deportivas y de recreación y minimicen el rezago de áreas verdes en la mancha urbana.
Se encuentra también una zona de patrimonio cultural e histórico, la Quinta Carolina se le acondicione como Centro Cultural y turístico. Las Grutas de Nombre de Dios también se localizan dentro de la subcuenca y cuentan con la infraestructura

adecuada para su visita. Se recomienda promover su acceso por medios no motorizados y por transporte público.

La creación de corredores ecológicos como estrategia de consolidación urbana y ambiental.

Regeneración de zonas con escasos recursos y faltos de infraestructura y/o equipamiento.

Conexión entre zonas de desarrollo pues en el proyecto inciden barreras físicas (corredores comerciales e industriales, arroyos, vialidades discontinuas) y la intención es lograr la conexión tanto de oriente/poniente como norte/sur.

Proyecto de corredor ecológico río sacramento para desarrollo en etapas como eje regulador y vinculante de las diferentes zonas urbanas que lo conforman (históricas, habitacionales, de actividad productiva y equipamientos urbanos).



Fotografía 39: Panorámica del Corredor Sacramento. Elaboración Propia

IV.8 PROGRAMÁTICO

Con base en el diagnóstico realizado, así como en la Estrategia de desarrollo urbano definida para el área de aplicación del presente Programa, a continuación se presenta un listado de programas y acciones a realizar, mediante la definición de los proyectos, obras y plazos aquí definidos.

Para lograr lo anterior, se identifica la participación y responsabilidad de los sectores público (federal, estatal y municipal), privado y social; a fin de llevarlas a cabo por etapas dentro de cada polígono definido.

Para lograr la imagen objetivo propuesta para este sector de la Ciudad de Chihuahua, se establece una estructura del programa que define los polígonos de actuación y la responsabilidad y participación de cada sector, misma que se organiza con base en la siguiente estructura:

Programa urbano y/o proyecto: Define el programa, el nombre y el tipo de acciones y/o obras a realizar en cada rubro.

Unidad: Es el indicador de la unidad base de cuantificación. Puede referirse a aspectos documentales tales como programa, proyecto, plan, etc o a acciones específicas cuantificables en espacio, dimensiones, volumen, etc.

Cantidad: Señala el número de unidades a ejecutarse.

Ubicación: Define la localización de la obra, acción o programa a ejecutar. Su ámbito puede ser localizable por punto definido dentro del ámbito del Programa, asimismo pueden tratarse de acciones de índole urbana o fuera del ámbito de aplicación del Programa.

Programación por etapas: Define los plazos de ejecución de cada una de las acciones tendientes al desarrollo y consolidación de la zona. Para efectos de este documento se establecen los siguientes plazos de ejecución:

Corto Plazo (CP). Son acciones y obras previstas para un periodo de 2 años.

Mediano Plazo (MP). Comprende un plazo de ejecución de 4 años.

Largo Plazo (LP). Periodo de ejecución de 5 años o mayor.

TABLA PROGRAMÁTICA DE ACCIONES Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS

						PROGRAMACIÓN			CORRESPONSABILIDAD			
TEMA	Objetivos específicos	Acciones estratégicas	Descripción	UNIDAD	CANTIDAD	CP	MP	LP	FEDERACIÓN	ESTADO	MUNICIPIO	LOCAL
MOVILIDAD												
	Conectividad/accesibilidad	Reconocimiento de vialidades para acceso	pavimentación de vialidades ubicadas en los sectores 3 y 4 para dar accesibilidad y conexión de la zona con el resto de la ciudad	m2			x				x	
		Pavimentación de vias primarias y secundarias	Pavimentación de calles de jerarquía local en polígono 1	m2			x				x	
			Pavimentación de concreto entre calles (para rutas transporte)	m2		x					x	
			Pavimentación de la red vial primaria en área de reserva urbanizable	m2			x				x	
			Pavimentación de la red vial secundaria en área de reserva urbanizable	m2			x				x	
		Movilidad alternativa	Ciclovía Av. Los Portales, Dostoyevsky, Venceremos (incluye señalización, pintura, guarnición y mobiliario)	metro		x					x	
EQUIPAMIENTO URBANO												
	Cobertura de equipamiento	Atender déficit a nivel barrial	Centro comunitario sector 1	Terreno/m2	1700	x					x	
		Polígono 1	Centro de Rehabilitación 1	Terreno/m2	4050		x				x	
			Guardería 1	Terreno/m2	2941	x				x		
			Preescolar 1	Terreno/m2	2400	x				x		
			Primaria 1	Terreno/m2	3900		x		x			
			Secundaria 1	Terreno/m2	9000		x		x			
			Casa de cultura 1	Terreno/m2	4424			x		x		
			Jardín 1	Terreno/m2	5200	x					x	
			Parque 1	Terreno/m2	5200	x					x	
			Plaza 1	Terreno/m2	832		x				x	
		Polígono 2	Centros comunitario sector 2	Terreno/m2	1700	x					x	
			Atención de enfermedades, sector 2	Terreno/m2	4700		x			x		
		Polígono 3	Centros comunitario, sector 3	Terreno/m2	1700		x				x	
			Atención de enfermedades, sector 3	Terreno/m2	4700	x				x		
			Preescolar, sector 3	Terreno/m2	2946		x			x		
			Jardín, sector 3	Terreno/m2	10881		x				x	
		Polígono 4	Centros comunitario, sector 4	Terreno/m2	1700		x				x	
		Polígono 6	Centros comunitario, sector 6	Terreno/m2	1700		x				x	
		Polígono 7	Cancha deportiva sector 7	Terreno/m2	455		x				x	
			Atención de enfermedades sector 7	Terreno/m2	4700		x			x		
			Módulo deportivo sector 7	Terreno/m2	455	x				x		
			Jardín Sector 7	Terreno/m2	6822		x				x	
		Polígono 8	Centros comunitario sector 8	Terreno/m2	1700		x				x	
		Polígono 10	Jardín sector 10	Terreno/m2	8864		x				x	
			Centros comunitario sector 10	Terreno/m2	1700		x				x	
		Polígono 11	Jardín sector 11	Terreno/m2	559		x				x	
		Atender déficit a nivel urbano	Comandancia de policía, sector 2	Terreno/m2	3060	x					x	
			1 Centro cultural (incluye biblioteca, aula interactiva, aulas de usos múltiples) Quintas Carolinas. Sector 3	Terreno/m2	2000			x		x		
			1 Centro de portivo (Sector 4)	Terreno/m2	35000		x				x	
			1 Museo de sitio, Templo San Juan Bautista. Sector 6.	Terreno/m2	3500			x		x		
			Comandancia de policía, sector 6	Terreno/m2	3060		x				x	
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS												
Infraestructura	Cobertura de servicio	Dotación	Alumbrado público			x					x	
			Red de distribución de agua potable			x					x	
		Tomas de red	Conexiones domiciliarias a la red de agua potable col Nuevo Triufo Ampliación (sector 1)	Toma	154	x					x	
			Conexiones domiciliarias a la red de agua potable col Nuevo Triufo (sector 3)	Toma	23	x					x	
			Conexiones domiciliarias a la red de agua potable Pórticos Bella Cumbre II, Cerro Coronel, Lealtad (sector 10)	Toma	26	x					x	
			Conexiones domiciliarias a la red de agua potable col Rodolfo aguilar (sector 11)	Toma	10	x					x	
			Colectores de drenaje			x					x	
		Conexión a red	Conexiones domiciliarias a la red de alcantarillado, Col Nuevo Triufo, ampliación (Sector 1)	Conexión	24	x					x	
			Conexiones domiciliarias a la red de alcantarillado, Col Nuevo Triufo (Sector 3)	Conexión	18	x					x	
			Conexiones domiciliarias a la red de alcantarillado, Pórticos Bella Cumbre II (Sector 10)	Conexión	12	x					x	
			Conexiones domiciliarias a la red de alcantarillado, col Rodolfo aguilar (Sector 11)	Conexión	10	x					x	
		Conexión a red	Conexiones domiciliarias a la red eléctrica. col Nuevo Triufo Ampliación (sector 1)	conexión	6	x					x	
			Alumbrado público en	luminarias		x					x	
			Red de alumbrado público	luminarias		x					x	
RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE												
Riesgos	Mitigación de riesgos	Hidrometereológicos	Tratamiento de cauce del arroyo (El Picacho)			x					x	
			Tratamiento de cauce del arroyo (Magallanes)			x					x	
			Tratamiento de cauce del arroyo (El Picacho)			x					x	
		Intervención en arroyos	Muro de contención en arroyo	metros			x				x	
			Puente vehicular en C. de los Álamos sobre dren pluvial	puente	1		x			x	x	
			Puente vehicular en C. de los Álamos sobre dren pluvial	puente	2		x			x	x	
SEGURIDAD												
Seguridad		Atender cobertura	Módulo de policía de proximidad	módulo	1		x				x	
			Módulo de policía de proximidad	módulo	1		x				x	

VI. BIBLIOGRAFIA

- Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua, Visión 2040.
- Actualización del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua, Visión 2040. Octubre 2013.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2013-2016.
- Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas para el Municipio de Chihuahua.
- Reglamento para la Protección al Medio Ambiente en el Municipio de Chihuahua.
- Atlas de Riesgo. Implan 2006.
- Plan Sectorial del Agua Pluvial Análisis Geohidrológico para el Aprovechamiento de Aguas Pluviales, Diciembre 2006.
- INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.
- INEGI. Cartografía Digital de México.
- INEGI, Anuario Estadístico Chihuahua Tomo I, INEGI, México, 2007.
- INEGI. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, DENUE 2014.
- INEGI, Prontuario de Información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. México, INEGI. 2010.
- SEDESOL. 1999. “Normas Básicas de Equipamiento”.
- SEDESOL. “Guía Metodológica para la Elaboración de Programas de Desarrollo Urbano”, Subsecretaría de Ordenamiento Territorial. México 2012. (fecha de consulta Noviembre 2014).
- Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua.
- Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.
- Ley de Desarrollo Urbano Sostenible del Estado de Chihuahua.