

ESTUDIOS DE SOPORTE
PARA LA ACTUALIZACIÓN 2015 DEL
PLAN DE DESARROLLO URBANO CHIHUAHUA 2040



POLÍGONOS DE ACTUACIÓN
**ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN
AL DESARROLLO NORTE (ZEID NORTE)**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL ESTUDIO	5
2. ANÁLISIS DE LA ZONA.....	6
2.1. DEFINICIÓN DEL POLÍGONO ZEID NORTE	6
2.2. TOPOGRAFÍA.....	7
2.3. HIDROLOGÍA.....	9
2.4. USOS DE SUELO VIGENTES	11
2.5. ASENTAMIENTOS EXISTENTES	13
2.6. EQUIPAMIENTO URBANO	14
2.7. COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA	16
2.8. RESERVAS DE SUELO	18
2.9. ESTRUCTURA VIAL	18
2.10. MOVILIDAD ALTERNATIVA	20
2.11. INFRAESTRUCTURA	21
2.12. PROYECTOS RECIENTES Y EN PROCESO DE DESARROLLO	22
2.13. PROPIEDADES.....	23
2.14. ESTRUCTURA URBANA.....	24
2.15. FODAS ZEID NORTE.....	25
3. ESTRATEGIA	27
3.1. ESTRATEGIA PARA EL ORDENAMIENTO URBANO DEL PAC	27
3.1.a. Esquema de estructura urbana propuesta y su integración metropolitana.....	27
3.1.b. Ajustes a zonificación y usos de suelo propuestos	27
3.1.c. Adecuaciones a la estructura vial	30
3.1.d. Esquema de transporte público	31
3.1.e. Esquema de movilidad alternativa	32
3.2. ESTRATEGIA DE GESTIÓN	33
3.2.a. Estrategias para la totalidad del polígono:.....	34
3.2.b. Estrategias por sub-zonas específicas.	36
3.2.c. Estrategias por sub-zonas específicas.	37



POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

4.	INSTRUMENTACIÓN	41
5.	BIBLIOGRAFÍA	44

1. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL ESTUDIO

Derivado de un análisis por parte del IMPLAN, se advierte la necesidad de establecer un Programa de Desarrollo Concertado entre los propietarios del suelo y los promotores de la zona, a fin de evitar que se siga desarrollando la zona, con esquemas de fraccionamientos aislados, de baja densidad o usos suburbanos e irregulares.

Se considera que la reserva ZEID Norte, tiene un gran potencial para propiciar un desarrollo compacto, armónico y programado, con el fin de aportar calidad de vida a los habitantes de la zona y aprovechar el potencial de la infraestructura que se desarrolle en la zona.

A continuación, se desglosan los alcances que se desarrollarán en éste estudio:

- Definir con precisión el polígono del ZEID Norte.
- Identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la zona ante la expectativa de desarrollo periférico de la ciudad. Identificar los factores a partir del análisis de: localización, infraestructura existente y potencial, calidad ambiental, densidades, usos de suelo y equipamientos.
- Analizar la información de propiedades que le provea el IMPLAN al consultor a fin de determinar la participación de tipos de propietarios para evaluar mecanismos de gestión de suelo para el plan y el papel en el desarrollo urbano.
- Definir los lineamientos para que posteriormente se desarrolle un Programa Parcial de Desarrollo Sostenible y un Polígono de Actuación Concertada.
- Definir instrumentos de participación de propietarios, promotores y entidades del sector público en el Plan ZEID Norte.
- Elaborar un programa de trabajo para promover el desarrollo integral y sustentable del polígono de actuación.



Imagen 2. Vista hacia Libramiento Oriente y sierra Nombre de Dios.
Fuente: Obtención propia en campo.

2. ANÁLISIS DE LA ZONA

2.1. DEFINICIÓN DEL POLÍGONO ZEID NORTE

El área de aplicación, se ubica al norte de la ciudad de Chihuahua, colindante a unas de las vialidades regionales más importantes de la entidad ya que el Libramiento Oriente de Chihuahua, que conecta una parte de EUA con el centro del país en el llamado Eje Troncal México-Querétaro-Ciudad Juárez. Dicho polígono se trazó con el fin de evaluar el potencial de desarrollo de las colindancias, previendo la situación futura, con base en el análisis del medio construido y medio físico natural. El resultado permitirá identificar problemas y potencialidades para obtener perspectiva de la situación a futuro.

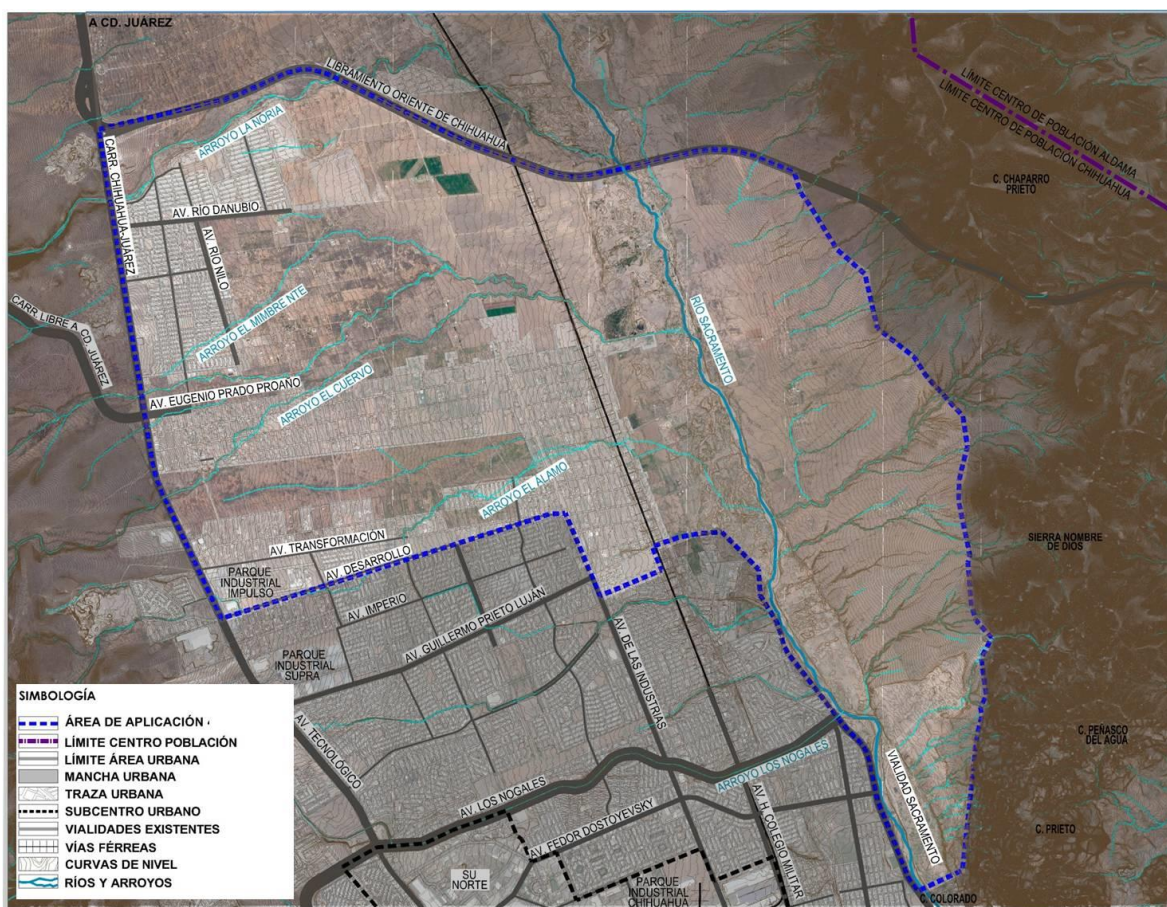


Imagen 3. Polígono de Actuación Zona Especial de Integración al Desarrollo Norte.

Fuente: Elaboración propia y google earth noviembre 2015.

El polígono se define, al poniente del predio con los límites de la Av. Tecnológico, seguido por el Libramiento Oriente de Chihuahua al norte del polígono, abrazando la Col. Ladrillero Norte, por el lado oriente es delimitado por las faldas de la sierra Nombre de Dios, y al sur se delimita, por un trazo asimétrico conformado por las avenidas Sacramento, Guillermo Prieto Luján, De Las Industrias y Desarrollo. Ver imagen 4 y plano D-02.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

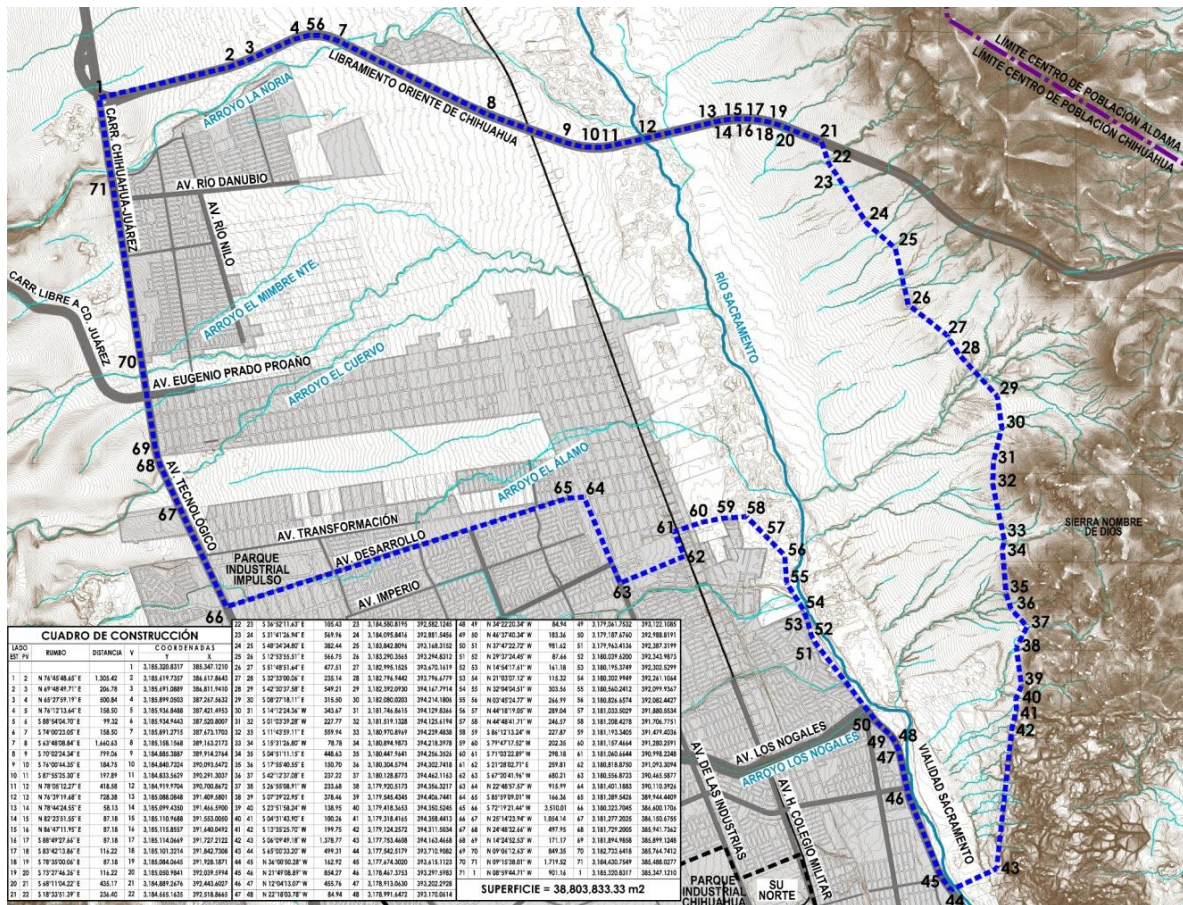


Imagen 4. Cuadro de Construcción del Zeid Norte.
Fuente: Elaboración propia.

2.2. TOPOGRAFÍA

Se observa que la topografía al interior del predio en estudio, cuenta con pendientes planas con ligeras ondulaciones culminando en la sierra Nombre de Dios, además, es travesada con arroyos que desembocan en el río Sacramento. Ver plano D-05.

Debido a las condiciones topográficas prevalecientes se aprecia una gran capacidad para la conducción de escurrimientos pluviales, donde las pendientes, varían en rangos que fluctúan entre el 0% a 10%, que son considerados como superficies mayores con aptitud a desarrollarse urbanamente, con dirección hacia el río Sacramento.

**POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE**



Imagen 5. Sierra Nombre de Dios
Fuente: Obtención propia en campo.

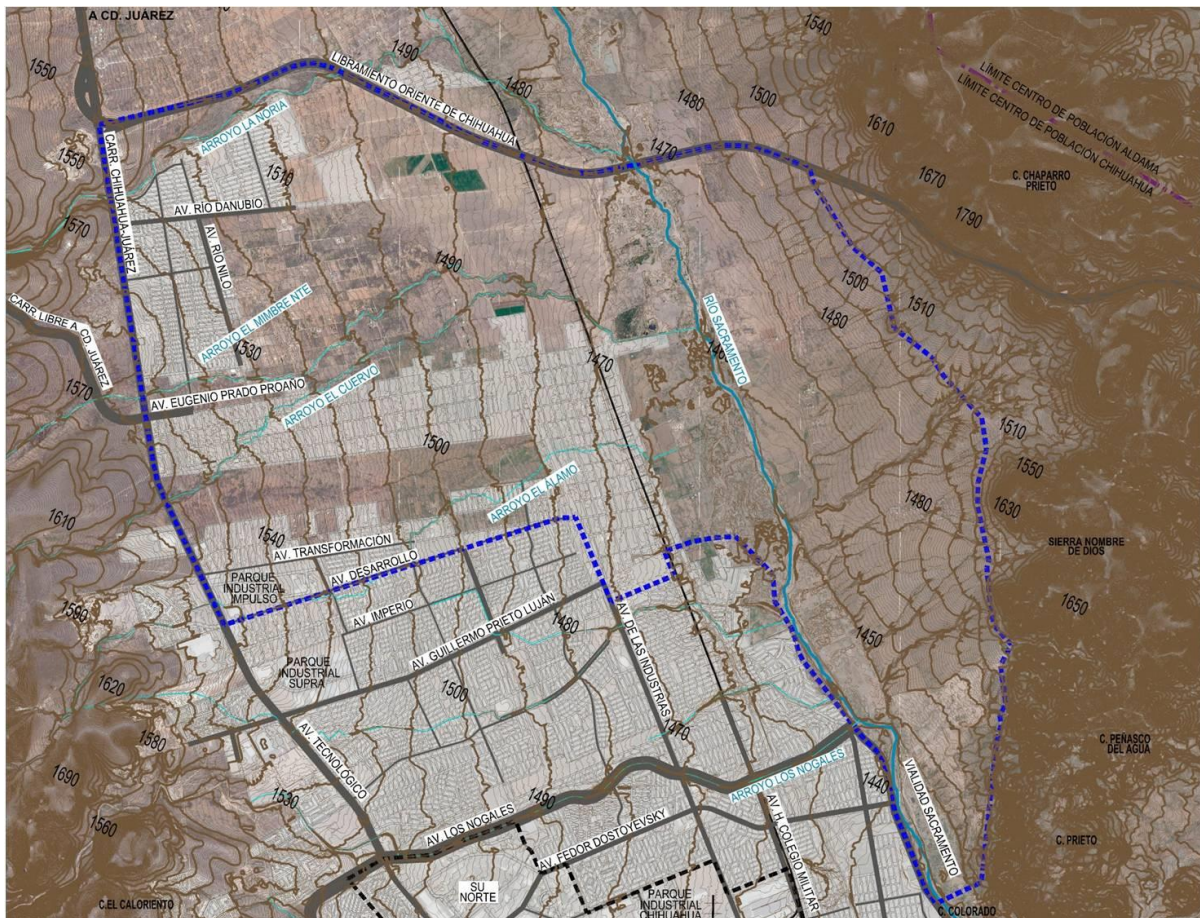


Imagen 6. Topografía en el sitio.
Fuente: Elaboración propia y google earth noviembre 2015.

2.3. HIDROLOGÍA

El polígono de aplicación es atravesado por un escurrimiento muy importante para la ciudad denominado río Sacramento, principal afluente del río Chuvíscar. Éste río nace de la Sierra de Majalca, localizado al noroeste de la ciudad, donde baja de manera perpendicular a la sierra Nombre de Dios con dirección sur-este, hasta entroncarse con el Río Chuvíscar en la renombrada zona “Junta de los Ríos”, donde continúa su recorrido con dirección noreste hacia el municipio de Aldama, Chih.

De acuerdo al estudio realizado, al interior del polígono se detectan seis escurrimientos principales, dentro los cuales destacan los arroyos la Noria, El Mimbres Norte, El Cuervo, Los Arcos, El Álamo y Los Nogales (ver imagen 6), estos arroyos nacen en los cerros ubicados al poniente de la Av. Tecnológico, escurriendo con dirección de Oeste a Este, cruzan la carretera libre y la autopista Chihuahua-Cd. Juárez, donde finalmente drenan sus aguas hacia el río Sacramento.



Imagen 7. Estados actuales de los arroyos El Álamo (imágenes superiores) y El Mimbres Norte (imagen inferior).
Fuente: Obtención propia en campo.



El estado actual del río Sacramento corresponde a un escurrimiento que se encuentra de manera natural, el cual, se ha visto afectado debido al desecho de basura y escombros, a la extracción de recursos naturales de la zona y a los asentamientos irregulares asentados en zonas federales, lo que ha propiciado que el río haya perdido su cauce, convirtiéndose en flujo laminar. Ver imagen 8 y plano D-6.

Para afinar la problemática que se presenta, se propone que sean integradas obras de conservación y encauzamiento, que en medida de lo posible, sean obras en condiciones naturales, para tales intervenciones, se deberán de realizar diversos estudios, entre ellos los hidráulicos, en los cuales se deberán de respetar los límites de zona federal que marquen los escurrimientos, conforme a normatividad en la materia (establecida por la CNA) con el fin de evitar riesgos en los asentamientos urbanos.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE



Imagen 8. Río Sacramento.

Fuente: Obtención propia en campo, imagen satelital google earth marzo 2016.



Respecto a las cuencas hidrológicas, el polígono de aplicación abarca cuatro subcuencas denominadas, Calabacillas, Sacramento V, El Mimbres Norte y El Álamo, dichas microcuencas del zona pertenecen a la región hidrológica RH24K, la cuenca hidrológica que interviene en este estudio es la cuenca del río Sacramento (ver imagen 8) que se ubica al norte de la ciudad, sumando una superficie de 1,076 Km².

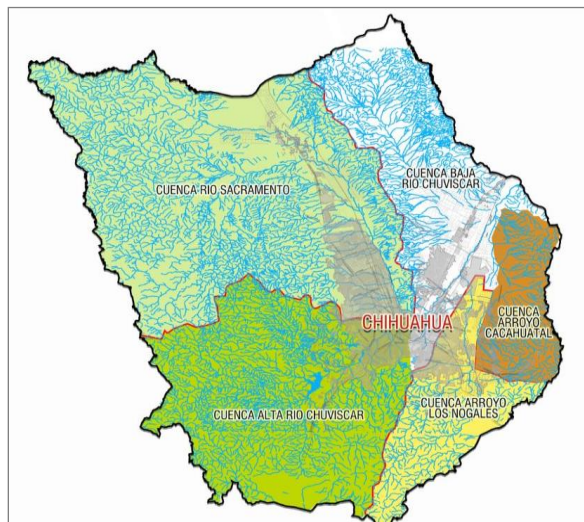


Imagen 9. Cuencas hidrológicas.

Fuente: PDU visión 2040.

[illegible]

Fuente: Elaboración propia, con datos del PDU visión 2040.

La zonificación secundaria establecida por éste Plan Director, se compone de diversos usos de suelo entre los que destacan en mayor superficie son los usos habitacionales y mixtos en distintos rangos y el uso no urbano de preservación ecológica, colindante al oriente del polígono al uso de Área Natural de Valor Ambiental (ANVA), que protege la sierra Nombre de Dios (ver imagen 11 y plano D-10), donde los usos de suelo se dividen en existentes y áreas de reserva, desglosados de la siguiente manera:

- Habitacional de 5-12 viv/ha
- Habitacional de 26-35 viv/ha
- Habitacional de 36-45 viv/ha
- Habitacional de más de 60 viv/ha

- Comercio y Servicios

- Intenso
- Moderado
- Suburbano 1

**POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE**

Industria

- Industria Bajo Impacto

Equipamiento

- Equipamiento Urbano
- Recreación y Deporte

Concentrador de Actividad

- Centro Distrital

Uso Especial

- Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC)

Uso No Urbano

- Preservación Ecológica Primaria

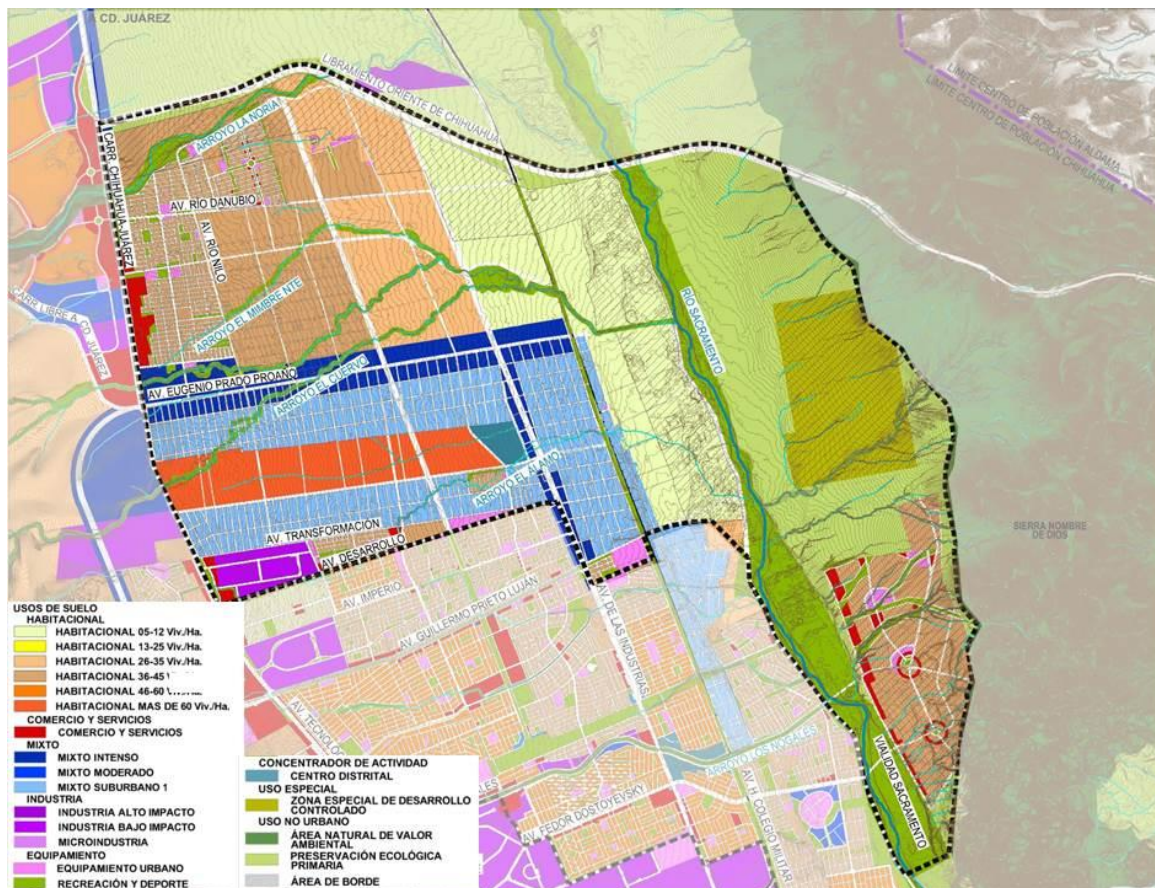


Imagen 11. Usos de suelo existentes.

Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

SUPERFICIES PDU 2040				
SIMB	USOS SUELO	SUPERFICIE		%
	POLÍGONO APLICACIÓN	3,880.38	HA	100.00
	PRESERVACION ECOLÓGICA PRIMARIA	580.54	HA	14.96
	CENTRO DISTRITAL, RESERVA	15.58	HA	0.40
	COMERCIO Y SERVICIOS	2.41	HA	0.06
	COMERCIO Y SERVICIOS, RESERVA	40.37	HA	1.04
	EQUIPAMIENTO URBANO	19.74	HA	0.51
	EQUIPAMIENTO URBANO, RESERVA	11.14	HA	0.29
	HABITACIONAL 5-12 VIV/HA., RESERVA	460.77	HA	11.87
	HABITACIONAL 26-35 VIV/HA., RESERVA	221.93	HA	5.72
	HABITACIONAL 36-45 VIV/HA.	174.81	HA	4.50
	HABITACIONAL 36-45 VIV/HA., RESERVA	445.44	HA	11.48
	HABITACIONAL 60 VIV/HA. Ó MAS, RESERVA	149.94	HA	3.86
	INDUSTRIA BAJO IMPACTO	27.51	HA	0.71
	INDUSTRIA BAJO IMPACTO, RESERVA	6.19	HA	0.16
	MIXTO INTENSO	34.81	HA	0.90
	MIXTO INTENSO, RESERVA	119.27	HA	3.07
	MIXTO SUBURBANO 1	206.38	HA	5.32
	MIXTO SUBURBANO 1, RESERVA	160.84	HA	4.14
	RECREACIÓN Y DEPORTE	22.94	HA	0.59
	RECREACIÓN Y DEPORTE, RESERVA	409.14	HA	10.54
	ZONA DE DESARROLLO CONTROLADO, RESERVA	221.63	HA	5.71
	VIALIDADES Y AFECTACIONES	549.01	HA	14.15

Tabla 1. Relación de superficies de Usos de Suelo actuales PDU2040.

2.5. ASENTAMIENTOS EXISTENTES

En la zona de estudio se localizan 3 tipos de asentamientos predominantes. Los fraccionamientos de reciente creación de tipo interés social a vivienda media, las colonias populares con un cierto grado de consolidación y por último, colonias suburbanas (tipo granja) con un alto grado de desocupación como las Granjas del Valle. Ver imagen 12 y plano D-11.



Imagen 12. Fraccionamientos de reciente creación, colonias populares y suburbanas.
Fuente: Obtención propia en campo.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

Cada uno de estas tipologías determina zonas homogéneas definidas por similares usos de suelo, traza urbana, grado de urbanización, tipología constructiva, etc. Al menos es importante, decir que por un lado, es predominante la gran extensión de colonias y fraccionamientos que forman una mancha urbana muy homogénea al oriente de la carretera panamericana; y por otro, las reservas de origen ejidal que fueron fraccionadas de manera irregular para crear colonias de granjas, que actualmente permanecen desocupadas, creando enormes bolsas de reservas territoriales sin uso predominante, se localizan usos de suelo con densidades H-12, H-35 y H-45 viviendas por hectárea, ver imagen 13.

Respecto a los comercios y servicios se localizan de manera escasa sobre la Av. Tecnológico, y algunos dentro de los fraccionamientos, los cuales han ido surgiendo de manera irregular; respecto a los equipamientos (con coberturas barriales) son localizados al centro de los fraccionamientos consolidados, como Vistas del Norte, Sacramento.

Se ubica un complejo Industrial al surponiente del predio, denominado Impulso, el cual se encuentra en proceso de consolidación y al norte del predio se ubica la Col. Ladrilleros Norte.

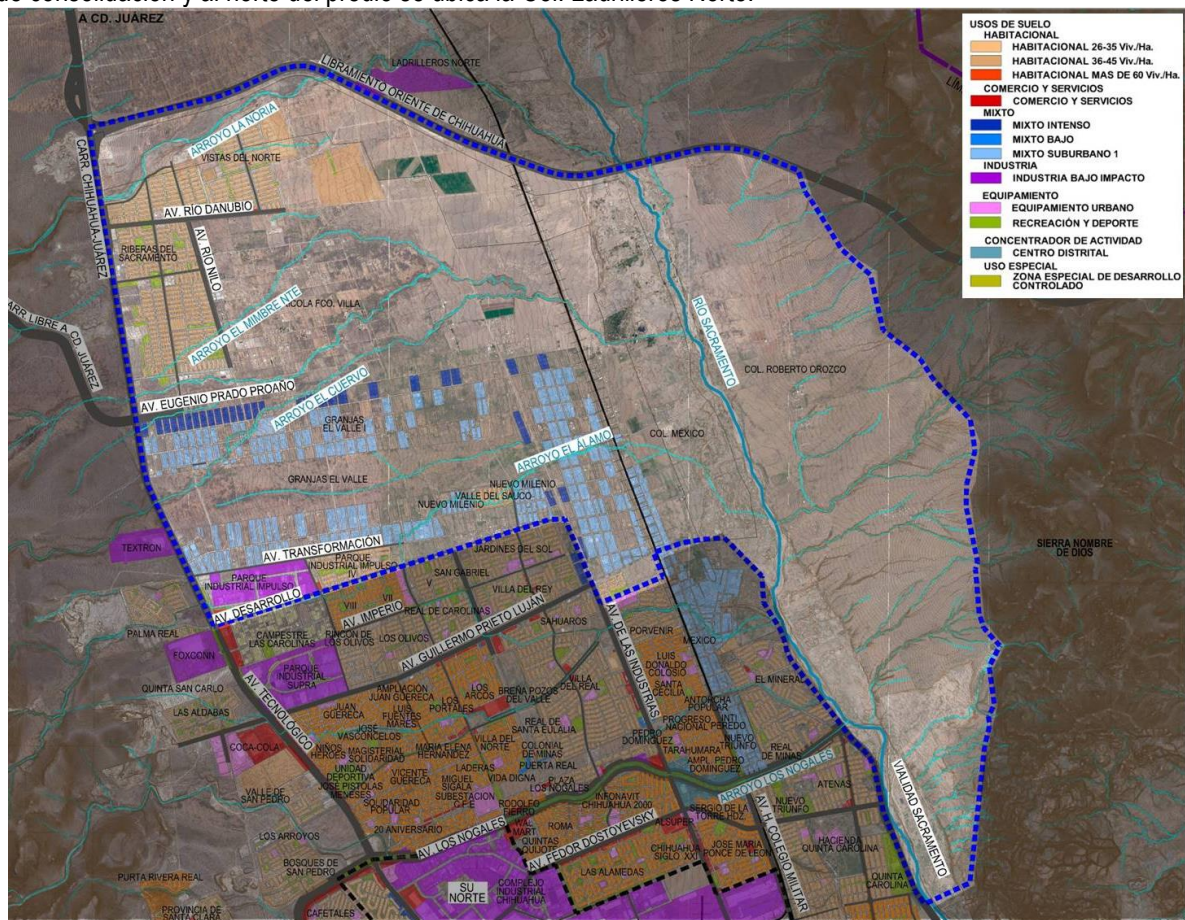


Imagen 13. Asentamientos existentes.
Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040.

2.6. EQUIPAMIENTO URBANO

Dentro del polígono de aplicación se encuentran pocos espacios urbanizados, por tal motivo, se encuentran escasos equipamientos que cubren las necesidades de la zona.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

Los equipamientos que se encuentran al norte son las colonias Riberas del Sacramento, Vistas del Norte (en diversas etapas), que cuenta con cuatro guarderías infantiles, un módulo deportivo regional, casa hogar, el Centro Comunitario Riberas de Sacramento, una casa de cuidado diario y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales; y al sur (Jardines del Sol, San Gabriel, Villas del Rey y El Porvenir) se localiza un cementerio, una secundaria, cuatro guarderías, un jardín de niños, una primaria, un módulo deportivo y una iglesia. Ver plano D-12.

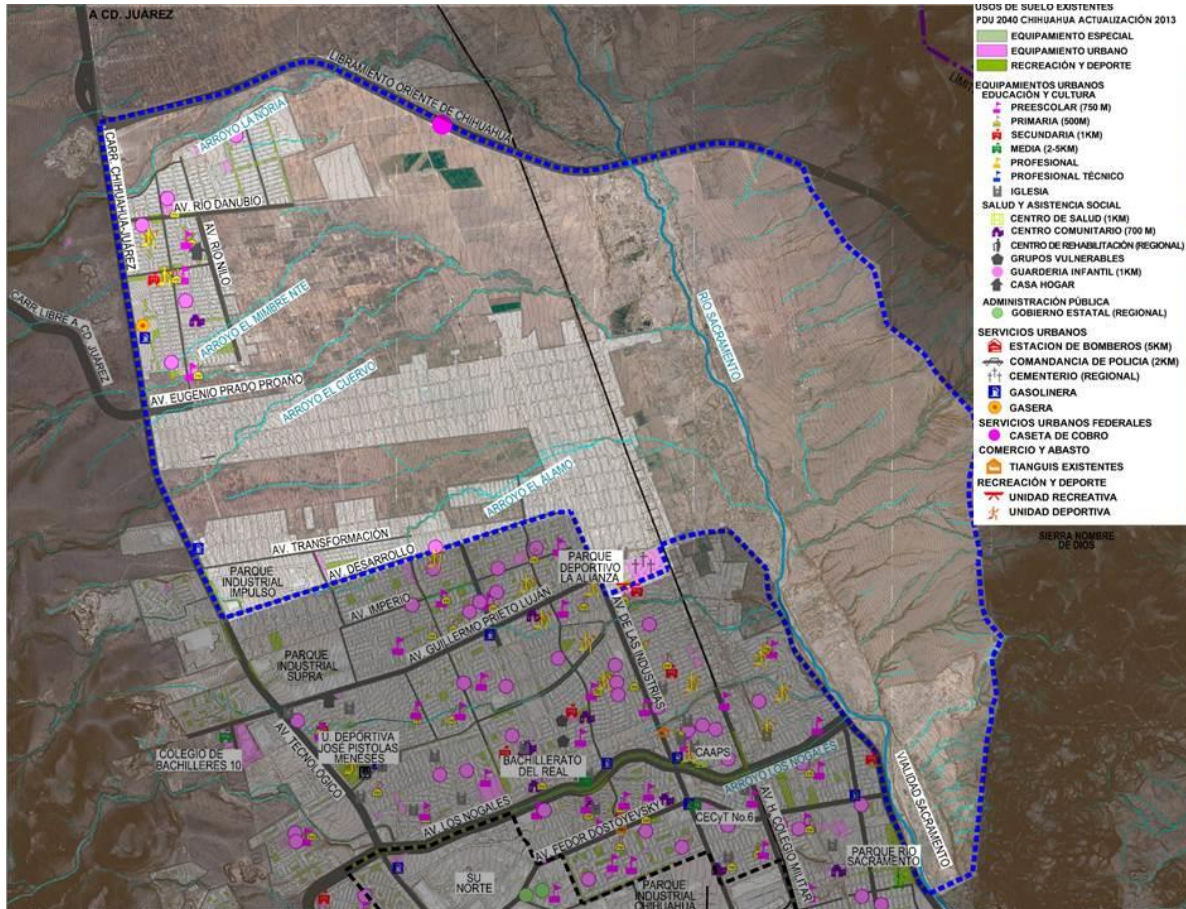


Imagen 14. Equipamiento Urbano. Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040.



**Imagen 15. Escuelas: Primaria María Monarrez Ogaz (Vistas de Norte), Secundaria Técnica 96, Jardín de niños Jorge Barousse (Col. El Porvenir).
Fuente: Obtención propia en campo.**

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

Al centro del polígono, se encuentran construidas algunas granjas suburbanas, que carecen de equipamiento, donde los más cercanos se ubican a más de 1 kilómetro de distancia.



Imagen 16. Parque deportivo La Alianza y Cementerio.
Fuente: Obtención propia en campo.

2.7. COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA

Por ser una zona que se encuentra en proceso de consolidación, el comercio más cercano dentro del polígono, es el que se presenta sobre la Av. Tecnológico, conteniendo tiendas de autoservicios, servicios públicos, licorerías, ferreterías, entre otros. Sin embargo, en los fraccionamientos y colonias ha ido surgiendo comercios irregulares adaptando viviendas para hacer funcionar sus negocios propios, alojando comercios con cobertura local como tiendas de conveniencia, de barrio, ciber café, estéticas, ferreterías, etc. (ver imagen 17), se detectan zonas de tianguis en la Col. Vistas del Norte.



Imagen 17. Comercios y tianguis ubicados en el área de estudio.
Fuente: Obtención propia en campo.



El corredor de comercio y servicios más cercano al área de estudio es la tienda de autoservicio ubicado en el cruce de la Av. Tecnológico y Av. Desarrollo, denominada es Bodega Aurrera, colindante al Complejo Industrial Impulso, más hacia el sur se encuentra el nodo de comercio y servicio más cercano e importante de la zona norte, en el cruce de la Av. Dostoyevsky, Av. Homero, Av. Los Nogales y Av. Tecnológico, a una distancia aproximadamente de 10 km de distancia. Ver plano D-14.



Imagen 18.Comercios y Servicios ubicados sobre la Av. Tecnológico.
Fuente: Obtención propia en campo.

Dentro del polígono ZEID Norte, se localiza un conjunto de usos industriales dentro del Parque Industrial Impulso, desarrollo que se encuentra en proceso de consolidación, se encuentra cercano a otras maquiladoras como Textron, Foxconn y el Parque Industrial Supra emplazados sobre la Av. Tecnológico, cercano a otros tipos de usos de suelo, como los habitacionales y comerciales principalmente, ver imagen 19.

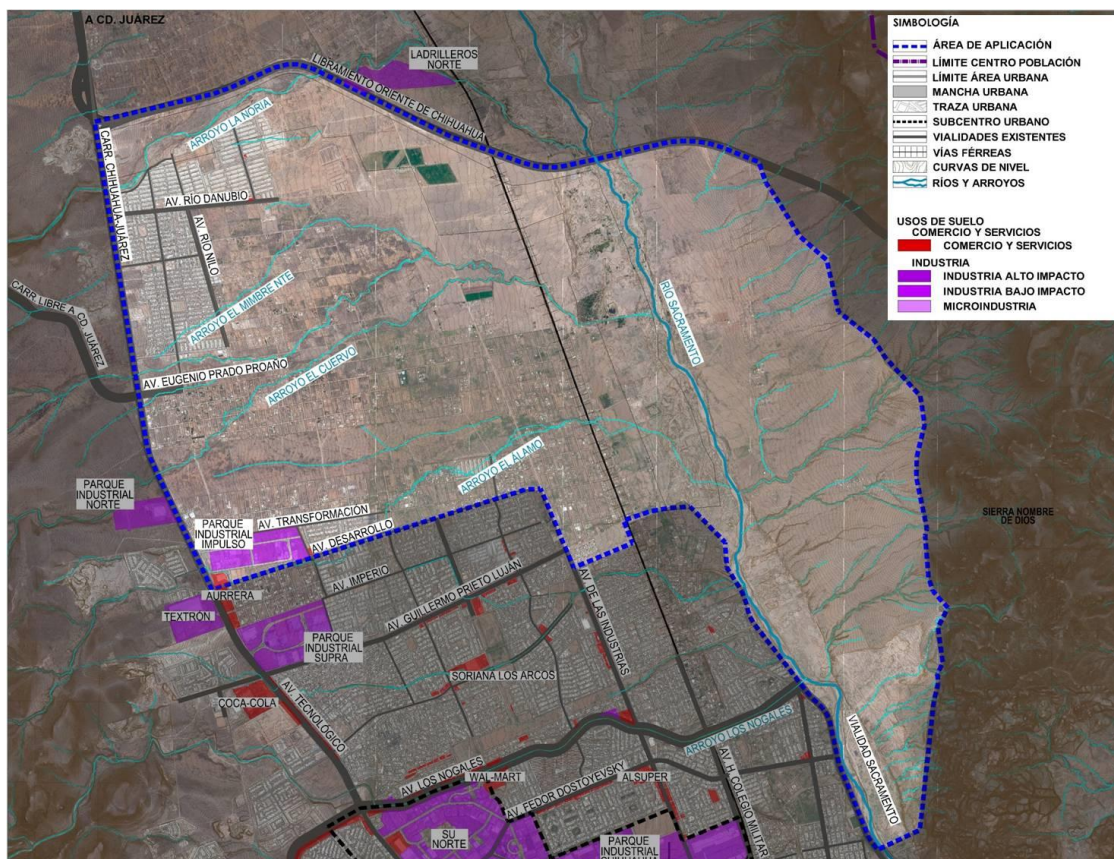


Imagen 19. Industria, comercio y servicios existentes.
Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

2.8. RESERVAS DE SUELO

El área donde se ubica el polígono ZEID norte, se ubica en una de las grandes áreas de reserva de crecimiento de la ciudad de Chihuahua, donde en la zona se encuentran distintos tipos de suelos, con diversidad de viviendas, áreas campestres e industriales, predominando las áreas de reserva ya que constituye el 43% del área total del área de aplicación.

En el área detectada como reservas de suelo se contabilizan alrededor de 1,670 hectáreas, entre los que se localizan en su mayoría usos habitacionales en primera instancia y en menor porcentaje los usos ZEDEC y áreas mixtas suburbanas, ver imagen 20.

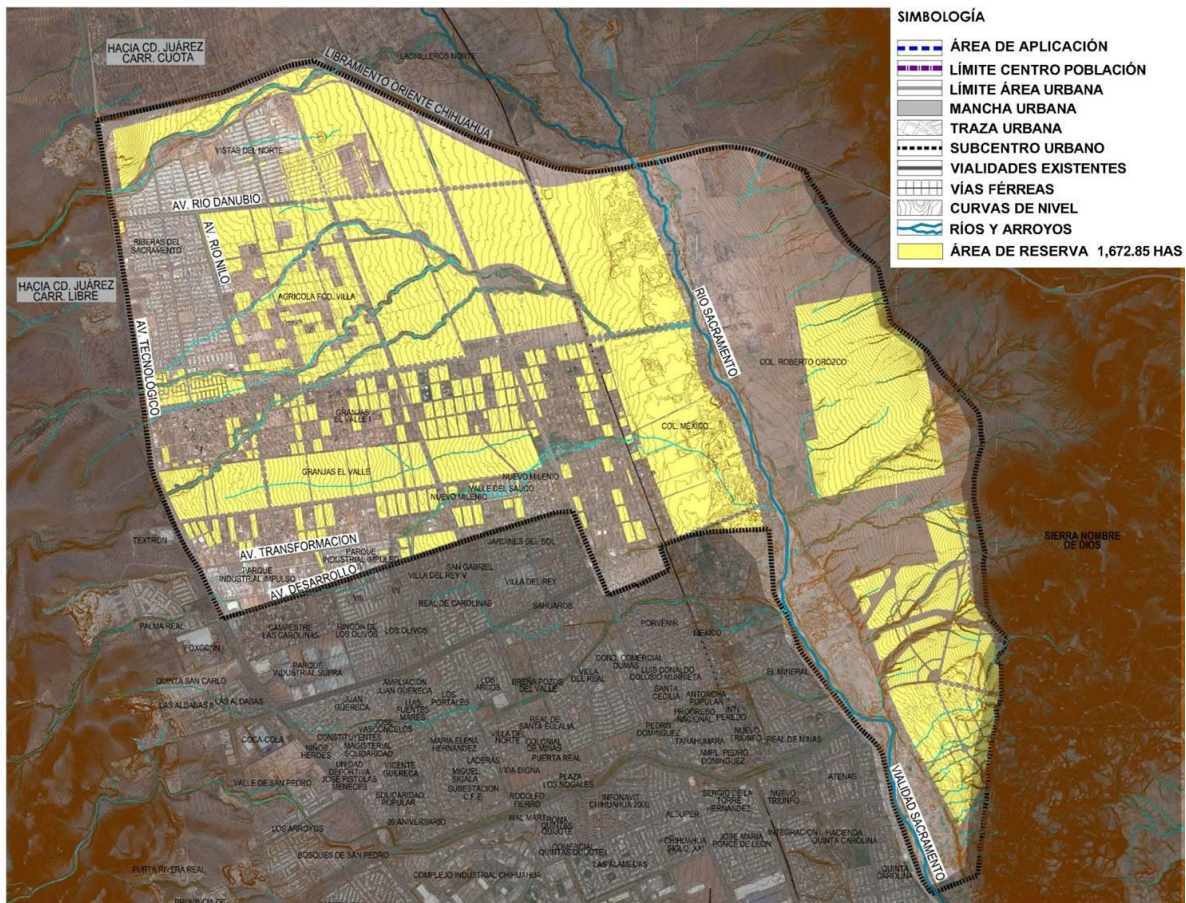


Imagen 20. Áreas de reserva en zona ZEID.
Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040.

2.9. ESTRUCTURA VIAL

El polígono ZEID Norte colinda con una vialidad de gran impacto regional muy importante, no solamente para el municipio, si no para el resto de la república, ya que fortalece el sistema carretero, dando continuidad al Eje Troncal México-Querétaro-Ciudad Juárez, uno de los más importantes del país.

Con éste libramiento se agilizan los flujos comerciales internacionales, provenientes del centro de México hacia la frontera y de ésta hacia la zona centro de la República. Además, permite reducir los tiempos de recorrido de

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

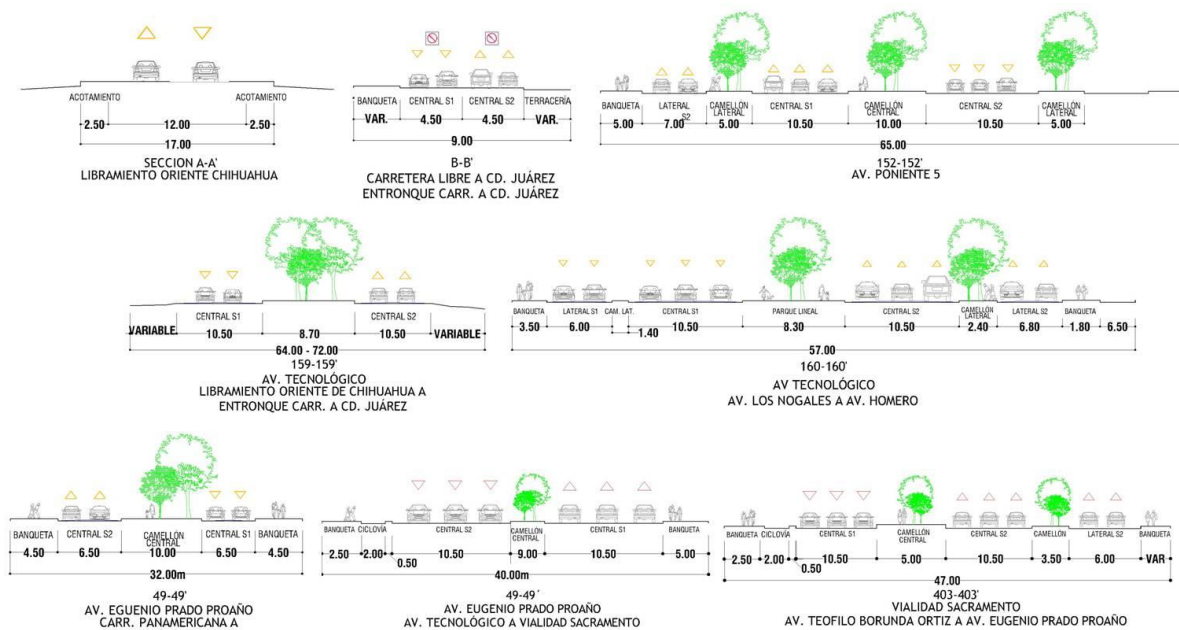


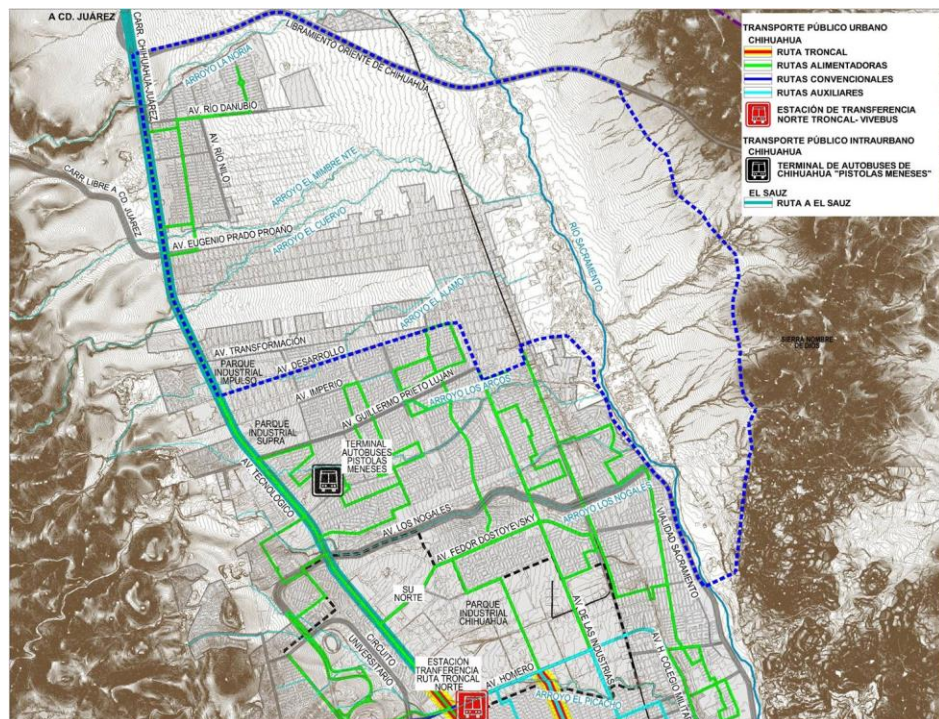
Imagen 22. Secciones viales PDU 2040.
Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040.

2.10. MOVILIDAD ALTERNATIVA

Existe el transporte público Vive Bus, donde la estación de transferencia se ubica en la Av. Homero y Av. Tecnológico, al norte de la ciudad, de ahí comienza el recorrido de la ruta troncal hacia el sur atravesando gran parte de la ciudad. Ver plano D-16.

La rutas de transporte más cercana al polígono, es la ruta alimentadora Riberas y Villas del Norte, ubicada al poniente del predio a un radio de 4 Kms. y 3.5 Kms. respectivamente, con frecuencia de paso de cada 20 min.

Imagen 23.
Transporte Público.
Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040.



POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

Se tiene planeado dentro de la visión 2040 del PDU una estructura que atraviesa toda la ciudad con ciclovías, cercanas a sendas peatonales, y paraderos que integran el transporte público.

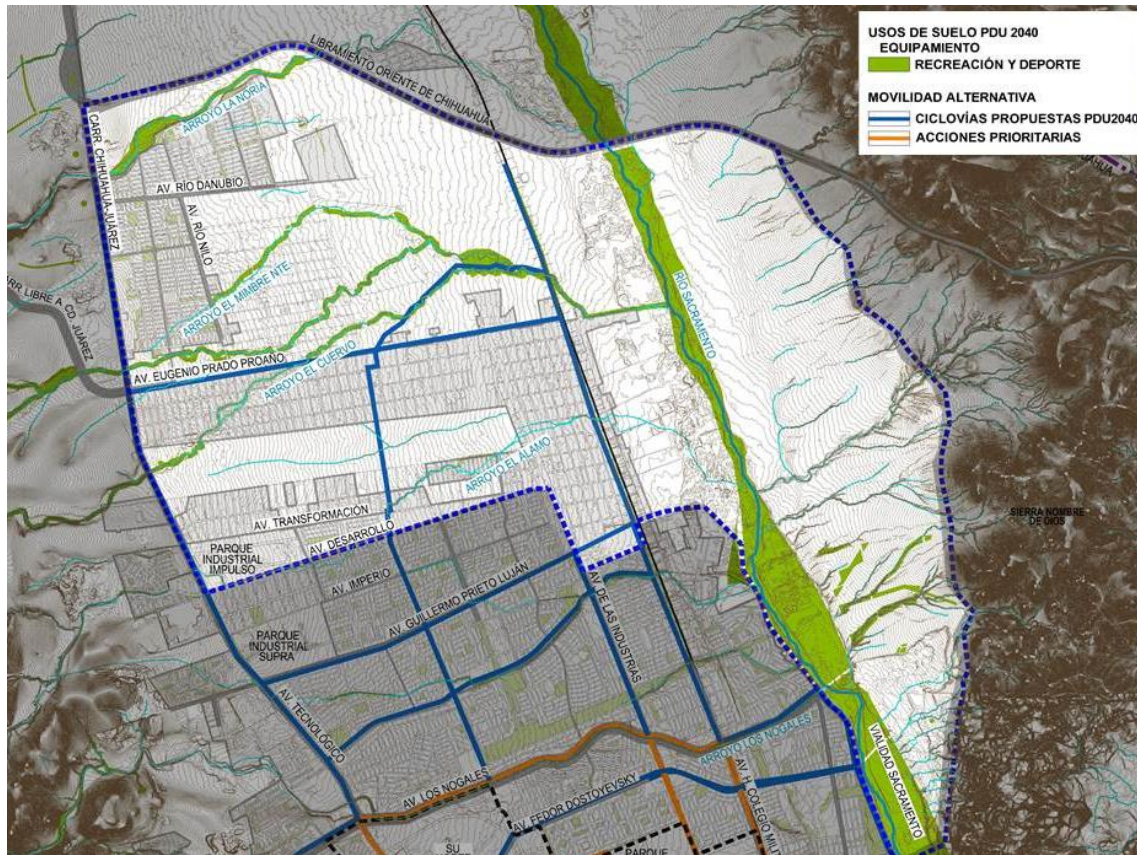


Imagen 24. Movilidad Alternativa.

Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040.

2.11. INFRAESTRUCTURA

La infraestructura que existe en la zona norte de Chihuahua es la relacionada directamente con el desarrollo de fraccionamientos de vivienda de interés social y media, justo en el límite al sur del polígono en estudio. En este ámbito hay pozos de agua potable para el suministro de la zona y un sistema de colectores que drenan hacia el sur-oriente, para descargar en la planta de tratamiento norte. Ver plano D-18.

Por otro lado, se ha introducido infraestructura adicional dentro del polígono para dar servicio a los fraccionamientos en el extremo norte de la mancha urbana (Riberas del Sacramento y Vistas del Norte), para lo cual se realizaron obras adicionales para la descarga del drenaje al sistema de colectores al sur de estos fraccionamientos.

Destacan dos infraestructuras presentes en la zona norte de Chihuahua. El acueducto el sauz-encinillas, que suministra agua a la ciudad de una batería de pozos ubicada a unos 50 kilómetros al norte, y que corre paralelo a la carretera Juárez-Chihuahua. Esta fuente de agua es una de las más importantes para la ciudad.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

Por otro lado, la zona norte es atravesada por líneas de alta tensión de energía eléctrica del sistema nacional de distribución, destacando una subestación eléctrica que permite el intercambio de energía a líneas locales de distribución a la zona urbana de Chihuahua.

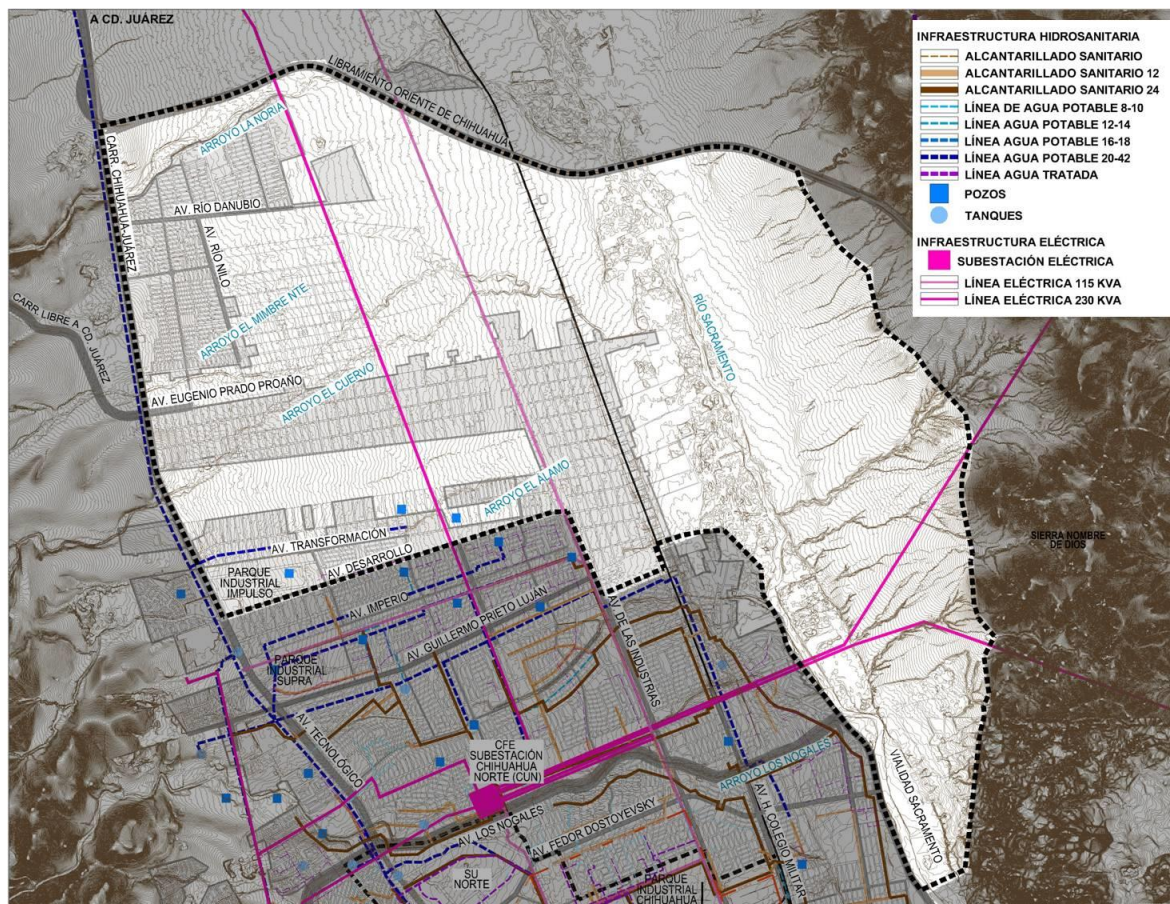


Imagen 25. Infraestructura existente.
Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040.

2.12. PROYECTOS RECIENTES Y EN PROCESO DE DESARROLLO

La zona norte de ciudad de Chihuahua es la que ha manifestado en los años recientes un mayor crecimiento urbano, impulsado principalmente, ya que hacia el norte es donde se han asentado, las principales fuente de trabajo, grandes equipamientos públicos y sobre todo la construcción del Libramiento Oriente de Chihuahua, lo cual es favorecido por su adecuada aptitud territorial, las posibilidades de dotación de agua y la tendencia de desarrollo económico.

Dicha zona, es la que ha sido objeto de más planes parciales. Algunos para la promoción, planeación e instrumentación de programas de vivienda; otros para cambiar el uso de suelo, de industrial a habitacional (debido a la sobre oferta que se generó de este uso).

Los proyectos más recientes en proceso de construcción son las etapas del fraccionamiento habitacional Vistas del Norte.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

2.13. PROPIEDADES

Dentro de éste capítulo, se muestra el parcelamiento que originalmente existe en la zona, parcelas que han estado siendo adquiridas por promotores y desarrolladores para los fraccionamientos ya existentes y futuros que se promoverán en la zona, en otros casos, hay otras propiedades que aún tienen sus dueños originales. Ver plano D-04.

El polígono ZEID Norte abarca 2 ejidos principalmente, entre los que destacan los ejidos Nombre de Dios y Quintas Carolinas, en donde se observan dos tipos de parcelamientos, en la zona del centro del polígono se aprecian parcelas en lotes de menor tamaño, con superficies variables de 0 a 0.500 hectáreas y que en la actualidad funcionan como granjas suburbanas, en algunos de los casos los posesionarios cuentan con propiedades irregulares, otros de los parcelamientos son los adquiridos por los grandes desarrolladores los cuales forman parte de las grandes reservas territoriales.

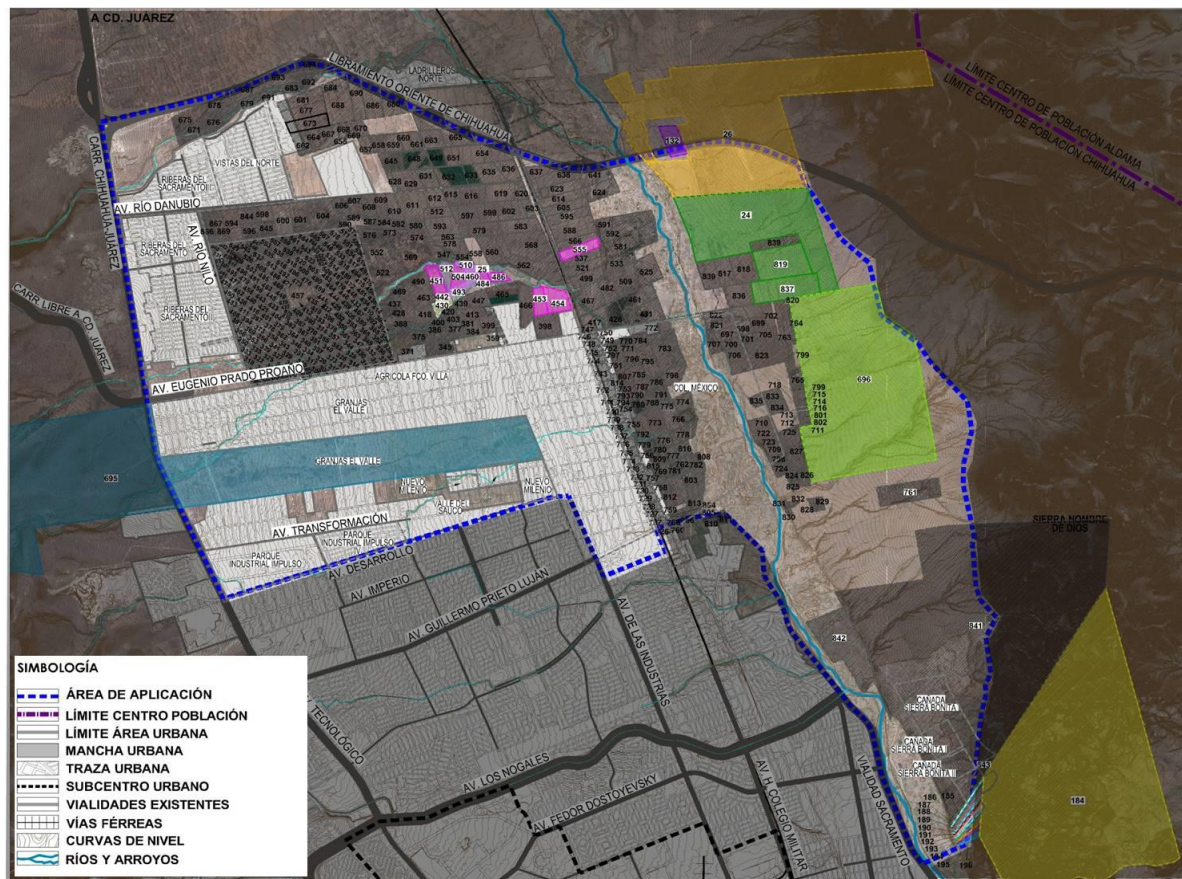


Imagen 26. Parcelario.

Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040 y títulos de propiedad.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

2.14. ESTRUCTURA URBANA

En cuanto a la estructura urbana, el PDU vigente propone desarrollar áreas estratégicas en la ciudad por medio de 3 subcentros urbanos, el más cercano al predio es el subcentro norte, el cual puede ser accesible desde la Av. Tecnológico hasta llegar a la Av. Homero. De igual forma se establece un centro de distrito relevante al sur del predio donde se van a localizar elementos de equipamiento detonadores en la zona. Ver plano D-13.

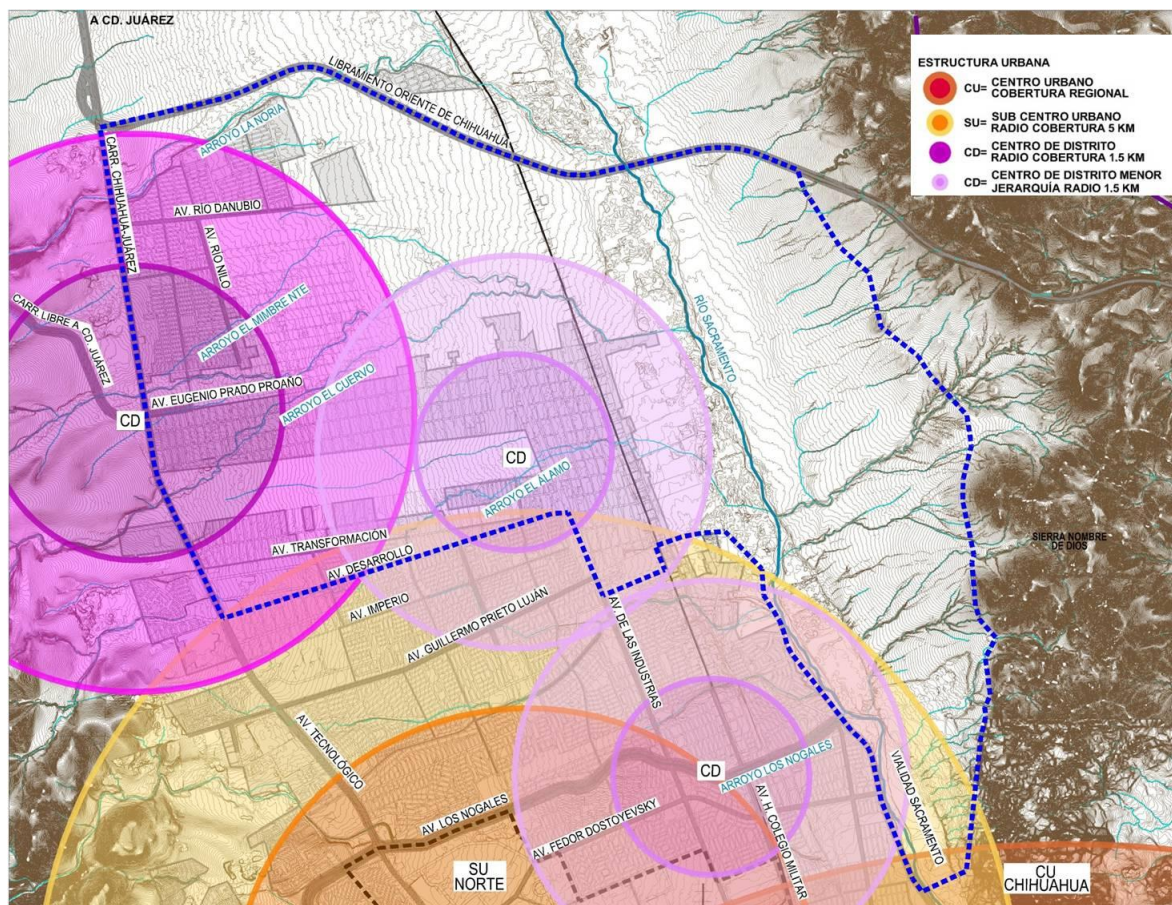


Imagen 27. Estructura Urbana visión PDU2040.
Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040.

2.15. FODAS ZEID NORTE

Se realizó una investigación destacando las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas dentro del polígono ZEID Norte, las cuales se enlistan de la siguiente manera:

Fortalezas

- Algunos polígonos grandes con propiedad privada, en manos de promotores de desarrollo de fraccionamientos o parques industriales.
- Terrenos con buena aptitud territorial para el desarrollo urbano.
- Topografía ligeramente inclinada al oriente hacia el río Sacramento lo que favorece los escurrimientos pluviales y el desalojo de aguas negras por gravedad.
- Existencia de planta de tratamiento en el extremo sur-oriente con capacidad para recibir y tratar las aguas servidas del polígono cuando se desarrolle.
- Proyecto de sub-centro en el extremo norte del predio, lo que favorece la ubicación de equipamientos, servicios y centros de trabajo para población asentada en la zona.
- Presencia de vías regionales: en el límite poniente (Av. Colón- Carretera Panamericana), y en el límite norte (Libramiento Oriente), que favorece conectividad con la zona metropolitana y la región.
- Infraestructura eléctrica en la zona.
- Fuentes de agua desde el norte (pozos y acueducto el Sauz que pasa junto a carretera federal).

Oportunidades

- Por su alta conectividad metropolitana y regional es sitio de oportunidad para ubicar centros de trabajo (industrias) o equipamientos y servicios de gran cobertura territorial.
- Como cuenta con gran cantidad de reservas en breña, es posible crear un proyecto urbano integral sustentable basado en premisas del Plan Director que buscan promover la diversidad y la competitividad económica y mejorar las condiciones de vida de la población, además de disponer de reservas territoriales para vivienda social, lo que implica entre otras cosas, instrumentar estrategias tales como la elaboración de planes maestros integrales, planeación de movilidad urbana, dotación de equipamiento urbano y cuidado del medio ambiente.
- Área de la ciudad que representa la oportunidad de crear oferta masiva de vivienda social y media debido a la buena aptitud territorial y costo factible de urbanización por la presencia de infraestructura cercana.
- Consolidar la zona norte como un nuevo distrito urbano, con cierto grado de autonomía o sustentabilidad económica y social si se le dota de equipamientos, servicios y centros de trabajo para la población que existe y la nueva que se puede asentar.
- Disminuir el “efecto de periferia” si se consolida el corredor urbano sobre la Av. Colón y la Carretera Panamericana y el sub-centro Roma norte (en intersección de dicha carretera con la carretera libre y con el Libramiento Oriente) para que sirvan como elementos concentradores de servicios y empleo.
- Oportunidad de buscar solución al desarrollo integral de la zona al oriente (margen izquierda del río Sacramento y la los límites de la sierra de Nombre Dios), la cual cuenta con dos polígonos aislados urbanizables pero que no se pueden desarrollar porque la infraestructura a su cargo la hace no costeable para sus propietarios, uno de los polígonos es del Gobierno del Estado y el otro es privado.
- Oportunidad de promover el cuidado y conservación medioambiental de arroyos, el río Sacramento y la sierra de Nombre de Dios.

Debilidades

- Fragmentación de propiedades, parcelas pequeñas y lotificaciones para granjas suburbanas lo que dificulta la participación en un plan integral de dotación de infraestructura y vialidades.
- Algunas parcelas o lotes se encuentran en situación de ventas irregulares.
- Falta de un plan de dotación de agua
- Dificultades para convocar y lograr la participación de propietarios en un plan de infraestructura hidrosanitaria y vial, entre otras.
- En estos momentos la población asentada carece de algunos equipamientos urbanos, por ejemplo de educación media y superior, salud, comercio, seguridad y deporte y entretenimiento, entre otros.
- Dificultades de conectividad, por falta de vialidades primarias alternas y carencia de un sistema de transporte público de calidad.

Amenazas

- Que continúe el crecimiento urbano desordenado, desarticulado, aislado, con agrupamientos de vivienda social de baja densidad sin equipamientos ni accesibilidad vial o transporte público.
- Especulación de propietarios o poseionarios de parcelas que no participan en el desarrollo urbano ordenado y generan suelo baldío, extensión de la mancha urbana, contaminación, así como incremento al valor del suelo en la zona.
- Dificultades de lograr una red integrada y paulatina de vialidades primarias y secundarias por la no participación de propietarios en la generación de derechos de o vía o servidumbres.
- Encarecimiento de la infraestructura principal por ser cargada a unos cuantos propietarios o desarrolladores por la no participación de otros poseedores de suelo, lo que redundaría en afectación de la calidad de la urbanización o de la vivienda que se construya.
- Pérdida de oportunidad de crear un proyecto urbano integral que contemple centros o nodos de actividad económica, como por ejemplo parques industriales o similares, generadores de empleo al norte de la ciudad de Chihuahua.
- Amenaza de dispendio de suelo de buena calidad para el desarrollo urbano (pérdida de oportunidad de compactar la ciudad) por la dispersión de la propiedad y la falta de participación en un plan integral, lo que provocaría a futuro un incremento extensivo de la mancha urbana con asentamientos de muy baja densidad y calidad.

3. ESTRATEGIA

3.1. ESTRATEGIA PARA EL ORDENAMIENTO URBANO DEL PAC

En este capítulo, se exponen ideas para el ordenamiento urbano del polígono ZEID Norte, con el objetivo de que sean incorporadas en el PDU visión 2040, y que sirvan como ejes para la elaboración de un Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sostenible en el corto plazo.

Es importante mencionar que las estrategias que aquí se enuncian, buscan dar respuesta al análisis de FODAS antes expuesto:

- Apoyarse en las fortalezas que posee la zona. Tal es el caso, del crecimiento que se puede generar respecto a la infraestructura, la buena aptitud territorial, la conectividad y la buena localización tanto metropolitana, como regional.
- Aprovechar las oportunidades de suelo. Para la ubicación de centros de empleo, equipamientos y servicios de cobertura metropolitana, promover oferta de vivienda social y conservar ambientalmente los arroyos, el río Sacramento y la sierra Nombre de Dios.
- Atacar las debilidades como, la dispersión de propiedad, bajas expectativas de participación de propietarios, referente a infraestructura y vialidades, además de la falta de equipamientos.
- Enfrentar las amenazas: continuar con un crecimiento disperso, discontinuo, de baja densidad, especulativo, sin planes integrales de infraestructura y por lo tanto imposibilitado para contar con vialidades continuas, buen transporte, equipamientos y centros de trabajo al norte de la ciudad.

3.1.a. Esquema de estructura urbana propuesta y su integración metropolitana

La propuesta de ordenación urbana para el polígono ZEID Norte, cuenta con 4 ejes puntuales:

- a) **La creación de centros o núcleos**, para que sean oportunidad de constituirse en un corto y mediano plazo, y así, alojar lugares de trabajo y equipamientos de cobertura metropolitana y distrital;
- b) Solucionar la conectividad intra-urbana y metropolitana, es decir, **asegurar un sistema de comunicación eficiente entre la zona**, su entorno inmediato y el resto de la ciudad y los municipios conurbados (vialidades y rutas de transporte público regional y urbano que conecte fácilmente a la ciudad de Chihuahua con las localidades de Aldama, Aquiles Serdán);
- c) **Incrementar la densidad permitida** para la zona, con el fin de promover la eficiencia respecto a ocupación del suelo y la utilización de la infraestructura y con ello hacer más factible el financiamiento de la infraestructura;
- d) Proponer una **zonificación que facilite un plan integral**, con subzonas diferenciadas que hagan factible el desarrollo, ya sea porque consoliden polígonos de propietarios que comparten intereses por convenir por el desarrollo de infraestructura común. Ver plano E-01.

3.1.b. Ajustes a zonificación y usos de suelo propuestos

La zonificación secundaria, puede hacer posible el cumplimiento de los ejes que conforman la visión de desarrollo planteado para el polígono ZEID Norte se describe a continuación:

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

SUPERFICIES PROPUESTA				
SIMB	USOS SUELO	SUPERFICIE		%
	POLÍGONO APLICACIÓN	3,880.38	HA	100.00
	PRESERVACION ECOLÓGICA PRIMARIA	537.20	HA	13.84
	CENTRO DISTRITAL, RESERVA	13.74	HA	0.35
	COMERCIO Y SERVICIOS	5.09	HA	0.13
	COMERCIO Y SERVICIOS, RESERVA	57.88	HA	1.49
	EQUIPAMIENTO URBANO	23.05	HA	0.59
	EQUIPAMIENTO URBANO, RESERVA	18.92	HA	0.49
	HABITACIONAL 26-35 VIV/HA., RESERVA	292.24	HA	7.53
	HABITACIONAL 36-45 VIV/HA.	164.62	HA	4.24
	HABITACIONAL 36-45 VIV/HA., RESERVA	374.47	HA	9.65
	HABITACIONAL 60 VIV/HA. Ó MAS, RESERVA	145.22	HA	3.74
	INDUSTRIA BAJO IMPACTO	32.25	HA	0.83
	INDUSTRIA BAJO IMPACTO, RESERVA	1.45	HA	0.04
	MIXTO INTENSO	35.36	HA	0.91
	MIXTO INTENSO, RESERVA	165.56	HA	4.27
	MIXTO SUBURBANO 1	206.68	HA	5.33
	MIXTO SUBURBANO 1, RESERVA	162.24	HA	4.18
	RECREACIÓN Y DEPORTE	25.14	HA	0.65
	RECREACIÓN Y DEPORTE, RESERVA	708.20	HA	18.25
	ZONA DE DESARROLLO CONTROLADO, RESERVA	373.05	HA	9.61
	VIALIDADES Y AFECTACIONES	538.02	HA	13.87

Tabla 2. Relación de Superficies de Zonificación Secundaria propuesta.

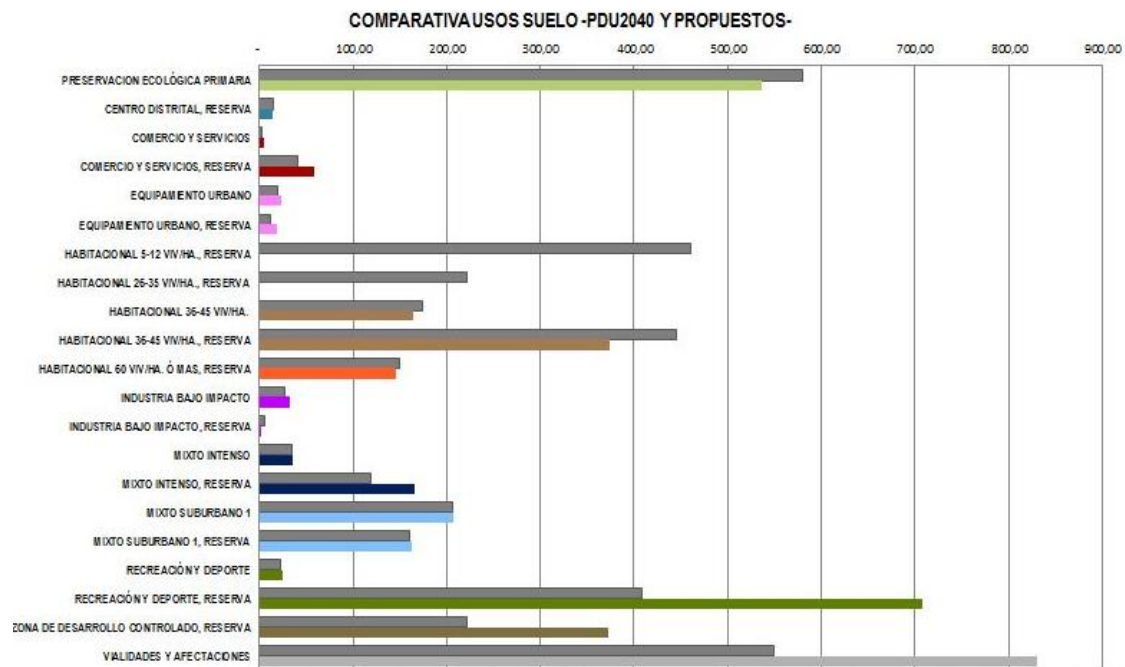


Tabla 3. Comparativa Usos de Suelo PDU visión 2040 y propuesta.
Fuente: Elaboración propia.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

	VIALIDADES Y AFECTACIONES	ZONA DE DESARROLLO CONTRALADO, RESERVA	RECREACIÓN Y DEPORTE RESERVA	RECREACIÓN Y DEPORTE RESERVA	MIXTO SUBURBANO 1. RESERVA	MIXTO SUBURBANO 1. RESERVA	MIXTO INTENSIVO. RESERVA	MIXTO INTENSIVO. RESERVA	INDUSTRIA BAJO IMPACTO. RESERVA	INDUSTRIA BAJO IMPACTO. RESERVA	HABITACIONAL 60 VIV/HA. RESERVA	HABITACIONAL 36-45 VIV/HA. RESERVA	HABITACIONAL 36-45 VIV/HA. RESERVA	HABITACIONAL 26-35 VIV/HA. RESERVA	HABITACIONAL 5-12 VIV/HA. RESERVA	EQUIPAMIENTO URBANO. RESERVA	EQUIPAMIENTO URBANO. RESERVA	COMERCIO Y SERVICIOS. RESERVA	COMERCIO Y SERVICIOS. RESERVA	CENTRO DISTRITAL. RESERVA	PRESERVACIÓN ECOLÓGICA PRIMARIA
SUPERFICIE (M2)																					
■ SUPERFICIES PDU 2040	549.01	221.63	409.14	22.94	160.84	206.38	119.27	34.81	6.19	27.51	149.94	445.44	174.81	221.93	480.77	11.14	19.74	40.37	2.41	15.58	580.54
■ SUPERFICIES PROPUESTA	830.26	373.05	708.20	25.14	162.24	206.68	185.56	35.36	1.45	32.25	145.22	374.47	164.62	-	-	18.92	23.05	57.88	5.09	13.74	537.20

Tabla 4. Síntesis de comparativa de superficies.
Fuente: Elaboración propia.

3.1.c. Adecuaciones a la estructura vial

La estructura vial se basa en la red contenida en PDU vigente, se fortalece al colindar con vialidades regionales y de primer orden como la Vialidad Sacramento y la Av. Tecnológico, mismas que fungen de conexión con el interior del polígono, mediante una estructura que permite fortalecer la conectividad con el sector oriente del polígono-resto de la ciudad, con un planteamiento de una red de vialidades primarias y secundarias que permitan la consolidación de ésta sub-zona. Ver imágenes 29 y 30, planos E-02 y E-2.1.

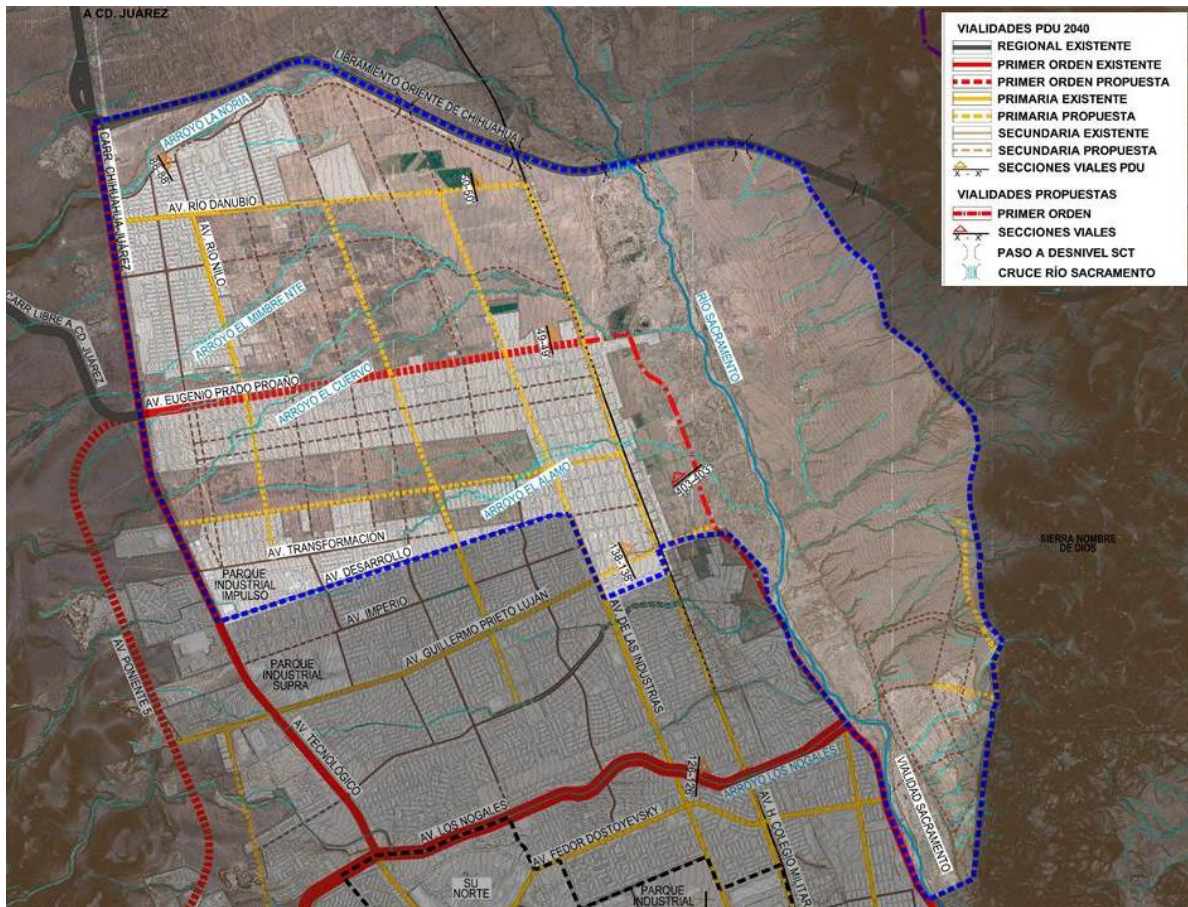


Imagen 29. Estructura Vial propuesta.
Fuente: Elaboración propia.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

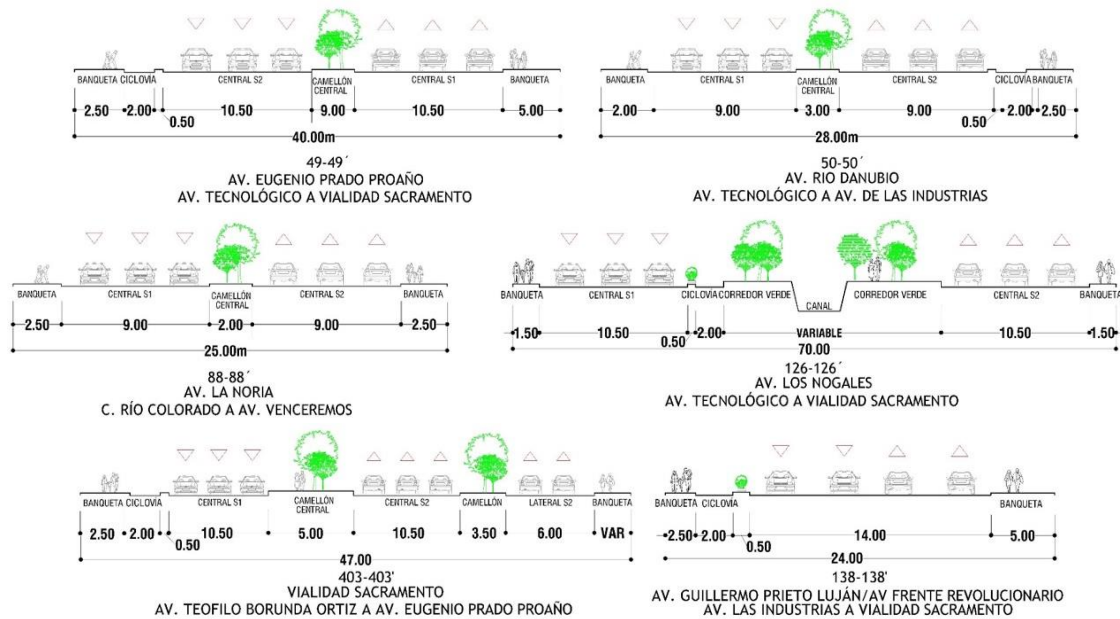


Imagen 30. Secciones Viales propuestas.
Fuente: Elaboración propia con datos del PDU visión 2040.

3.1.d. Esquema de transporte público

Se propone un esquema para rutas alimentadoras y su interconexión con el sistema troncal Vive-bus, mediante la propuesta de una Estación de Transferencia entronque Av. Poniente 5, Tecnológico y Eugenio Prado Proaño, prolongando la ruta proveniente de la Estación de Transferencia Norte ubicada en la Av. Tecnológico y Av. Homero.

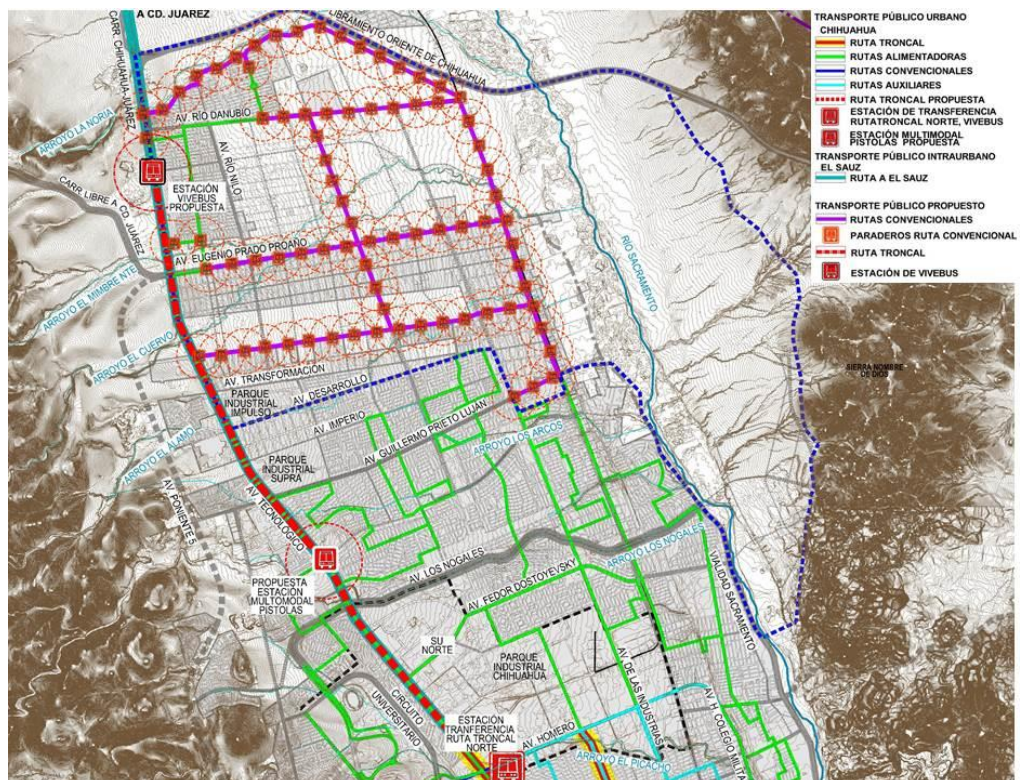


Imagen 31.
Transporte
Público
propuesto.
Fuente:
Elaboración
propia.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

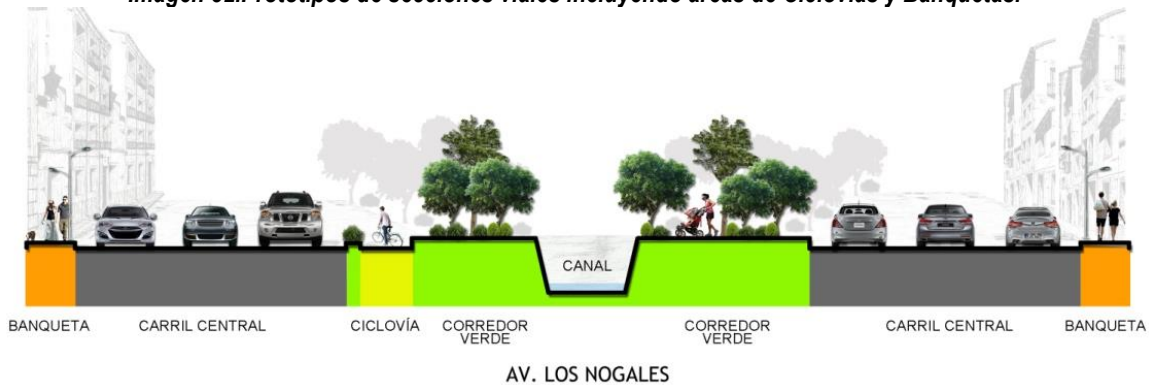
Otra de las propuestas, radica en la consolidación de los puntos clave de conexión de las rutas alimentadoras, en conjunto con la estación de transferencia propuesto por el PDU visión 2040 ubicado en la Unidad Deportiva Pistolas Meneses. Ver imagen 31 y plano E-03.

3.1.e. Esquema de movilidad alternativa

La propuesta dentro la movilidad no motorizada, radica en ligar la estructura de ciclovías plasmadas en el PDU visión 2040, con el área de reserva, mediante vialidades que contienen amplias aceras para una buena circulación del peatón (de 1.50 a 5.00 metros de ancho) y ciclovías que contienen 1 carril de bicicleta por sentido, con sección de 2.00 a 3.00 metros de ancho, en algunos casos la ciclovía acompaña un escurrimiento que será diseñado como parque lineal. Ver imagen 32.



Imagen 32. Prototipos de secciones viales incluyendo áreas de Ciclovías y Banquetas.



Para el trazo de las rutas de ciclovías, se siguió el trazo de la estructura de las rutas de transporte público, complementado el circuito de la movilidad alternativa, mismas que serán objeto de un plan definido para que la población de la zona tenga acceso al resto de la ciudad, sin la necesidad de utilizar un vehículo propio y realizar un gasto exorbitante.

3.2. ESTRATEGIA DE GESTIÓN

La estrategia de gestión para el desarrollo del ZEID Norte se basa en los lineamientos enunciados por el Plan Metropolitano, que indica que cuando se trate de grandes áreas de desarrollo, éstas deberán ser denominadas como Reservas Integralmente Planeadas y que en principio deben ser clasificados como Polígonos de Actuación en el PDU vigente.

El PAC (Polígono de Actuación) deberá ser objeto de un Programa Integral de Desarrollo Urbano, debiendo observarse los siguientes criterios:

Polígonos	Reservas Integralmente Planeadas
Caracterización Predominante	Reservas territoriales que son parte integrante del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad, forman una entidad topográfica de gran escala (más de 100 hectáreas), se encuentran en la periferia de la mancha urbana o separada de ella. En todos los casos la tenencia recae en uno o pocos propietarios que tienen planes de desarrollar.
Política de Desarrollo	Desarrollo integralmente planeado
Responsables	Estrategias
Propietarios (iniciativa) IMPLAN Municipios Organismo de servicios Gobierno del Edo Inversionistas o desarrolladores	- Llevar a cabo un proceso de planeación integral de la reserva, considerando la conformación de asentamientos integrales que incluyan además de la vivienda, los equipamientos, los servicios, los sistemas de transporte y todos los elementos para que la comunidad aporte el desarrollo social y la calidad de vida de los residentes. - Promover un desarrollo de usos mixtos, con diversidad de vivienda en precios, tamaño y agrupamiento arquitectónico, que incluya comercios en calles que promuevan el desplazamiento peatonal y la convivencia. - Elaborar un Plan Maestro de Urbanización, que sea el instrumento que organice el diseño urbano, establezca las etapas y defina los proyectos de infraestructura. - Elaborar un programa de gestión y desarrollo de equipamiento urbano, comercio, prestación de servicios y transporte público desde las primeras etapas, que involucre la colaboración de desarrolladores, municipios y organismos de servicios y concesionarios. - Implementar con la participación de las familias residentes, un programa de apoyo a la comunidad a través de organización de unidades vecinales o comités de vecinos, para colaborar en el mantenimiento de la colonia y la realización de eventos de integración social.

Tomando en cuenta lo anterior, para el caso del ZEID Norte se presentan condiciones de escala, mezcla de usos, entorno, condicionantes ambientales, fragmentación de propiedad y particularidades para introducir infraestructura, que hacen indispensable que se adopte una estrategia en dos sentidos:

Primero, A) proponer estrategias de gestión a nivel general para la totalidad del polígono de la ZEID (Zona Estratégica de Integración al Desarrollo); y segundo, **B) estrategias particulares para sub zonas**, o áreas menores que tienen características diferenciadas de las demás, sobre todo por las condiciones medio ambientales, de uso de suelo, tenencia de la tierra, accesibilidad y de introducción de infraestructura.

3.2.a. Estrategias para la totalidad del polígono:

Para la totalidad del polígono aplican las siguientes estrategias de gestión del desarrollo urbano bajo los lineamientos establecidos por el Plan de Ordenamiento Metropolitano:

- Establecer en la actualización del PDU la zona como una reserva sujeta a una planeación integral, en este caso la categoría se puede denominar Zona Estratégica de Integración al Desarrollo (ZEID Norte), lo que le implica a propietarios de suelo e interesados en su desarrollo a cumplir con las siguientes condicionantes:
 - A fin de procurar un desarrollo urbano integral y no desarticulado (fraccionamientos aislados) de la zona, se deberán atender y participar en los Programas Parciales de Desarrollo Urbano o Planes Maestros de Urbanización que para tal efecto debe elaborar el Municipio a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio conjuntamente con el IMPLAN, para lo cual deberán promover la participación de los propietarios del suelo que se involucren en el ámbito de cada instrumento, además de las instancias públicas y descentralizadas que tengan que ver con algunos de los componentes del desarrollo urbano y el cuidado del medio ambiente.
 - Prioritariamente los Programas Parcial o Planes Maestros deberán resolver y gestionar entre propietarios, organismos de servicios y dependencias gubernamentales los siguientes componentes:
 - Responsabilidad de propietarios del suelo y desarrolladores privados:
 - Participar en la zonificación detallada que defina áreas para equipamiento jerarquizando los de cobertura metropolitana, urbana, distrital y barrial.
 - Trazo, secciones y servidumbres para la estructura vial primaria y secundaria.
 - Cumplir en las condicionantes ambientales para no afectar o disminuir los efectos de la urbanización en el entorno de arroyos, el río Sacramento y la sierra de Nombre de Dios.
 - Participar en la planeación general de la infraestructura hidrosanitaria y eléctrica.
 - Participar en la definición de corresponsabilidades (conjuntamente con organismos públicos) en los proyectos ejecutivos de la infraestructura general y las etapas de construcción.
 - Gestionar recursos de los propietarios involucrados en cada ámbito de planeación y de los organismos públicos en el desarrollo de la infraestructura.
 - Participar en donde sea necesario en proyectos de reagrupamiento parcelario para hacer una distribución equitativa de servidumbres, afectaciones y donaciones de suelo para equipamientos públicos.
 - Participar en el desarrollo de equipamientos públicos sociales, tales como los educativos, de salud, culturales, de recreación y deporte y de comercio entre otros.
 - Participar en las figuras asociativas para promover el desarrollo de infraestructura, equipamientos públicos o compensación por cesiones de suelo al Municipio.
- Responsabilidad de instancias públicas y organismos de servicios:
 - El Municipio será el principal promotor del desarrollo urbano integral del ZEID Norte, en el marco de las atribuciones que le otorgan la Ley Estatal y el Reglamento Municipal del Desarrollo Urbano Sostenible.
 - El Municipio a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología con la colaboración del IMPLAN vigilará el cumplimiento de las condicionantes de la ZEID Norte establecidas en el PDU vigente.
 - El Municipio será el organismo que tenga la iniciativa de proponer a propietarios el desarrollo de la ZEID Norte a propietarios de suelo e interesados en su desarrollo, para los cual convocara públicamente, con la colaboración del IMPLAN, a participar en los programas parcial o planes maestros de desarrollo urbano necesarios.
 - A invitación del Municipio los organismos prestadores de servicios deberán participar (con recursos e información) en los estudios, planeación y proyectos que son de su responsabilidad, como lo son las instancias Municipales de Servicios Públicos, Obras Públicas, Mantenimiento Urbano y Parque y Jardines,

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

así como las que dependen del Gobierno del estado y federal como la JMAS, la JCAS, la SCOP, la CNA, la CFE, la SEMARNAT, entre otras.

- De la misma manera, los organismos públicos relacionados con los equipamientos públicos deberán atender la convocatoria de las entidades del Municipio para, en función de los programas de desarrollo urbano, planear, programar y asignar recursos para construir y operar equipamientos tan indispensables tales como los de educación, atención a la salud, seguridad pública, administración pública, cultura y recreación, entre otros.

- Podrán participar, en el marco de las atribuciones que les otorga la ley, en la gestión y asignación de recursos y financiamiento para el desarrollo de infraestructura, así como en esquemas de asociación con propietarios, fidecomisos o empresas público-privadas acordadas con el desarrollo urbano integral de la zona.

- Asimismo, los organismos prestadores de servicios podrán celebrar convenios con promotores privados para coordinarse y colaborar en el mantenimiento de espacios público urbanos, áreas verdes, espacios deportivos,

- Los siguientes estudios, planes y proyectos deberán ser promovidos por el Municipio entre los propietarios de la ZEID Norte:

- **Estudio Integral de Movilidad Urbana:**

- La definición detallada de la estructura vial (trazo, secciones y tratamiento de las intersecciones) que garantice conectividad con el entorno inmediato y metropolitano, actual y futuro.

- La implementación del sistema del transporte público de acuerdo a un plan de etapas y su integración con el sistema Vive bus, y;

- El sistema de movilidad no motorizada (plan de ciclo-vías y vialidades con preponderancia peatonal).

- **Plan de Manejo Hidrológico:**

- Estudio que se deberá elaborar atendiendo la normatividad de la CNA y que permitirá caracterizar la zona en referencia a la cuenca donde se encuentra y establecer la estrategia de planeación y criterios de proyecto para el manejo sustentable del agua de lluvia.

- Prioritariamente se deben evaluar y dimensionar las características hidrológicas de los escurrimientos superficiales, los arroyos principales y el río Sacramento, para establecer las condicionantes de manejo que deberán incorporarse en los planes y programas de desarrollo urbano.

- Incluir como estrategias ambientales el rescate natural de los escurrimientos (evitando canalizaciones de concreto) y su entorno inmediato para favorecer el mantener suelo permeable, vegetación ribereña y el uso recreativo de los cauces del río Sacramento.

- El estudio debe identificar las posibles etapas de los proyectos y obras a desarrollar entre los involucrados en la urbanización de la zona.

- **Proyecto Maestro de Infraestructura Hidrosanitaria:**

- El proyecto integral comprende la planeación y diseño de fuentes y red de suministro de agua potable, sistema de drenaje sanitario y red de re-uso de agua recuperada.

- Considerar la totalidad de la cuenca de la zona para efecto de la planeación del sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas.

- La JMAS, con la participación del IMPLAN, convocará a los propietarios a participar en la planeación, proyecto y desarrollo de la obra hidrosanitaria principal.

- La JMAS podrá gestionar recursos públicos para financiar los estudios, proyectos y obras, además de que podrá establecer los mecanismos necesarios para la recuperación de las inversiones en la infraestructura que se introduzca en la zona, de manera que se prorratee el gasto de ella en la totalidad del polígono ZEID Norte.

○ **Proyecto de Programación de Equipamiento Urbano de cobertura barrial, distrital y urbano-metropolitano:**

- La planeación del equipamiento urbano para el ZEID Norte es un tema prioritario ya que permite mejorar directamente la calidad de vida de los habitantes de la zona y atraer nuevas familias para consolidar la zona.
- Para ello el IMPLAN deberá solicitar que en todos los planes y programas el análisis de la demanda de equipamiento urbano, actual y futura, así como la planeación y programación de su desarrollo quede especificada detalladamente.
- Se recomienda que en PDU vigente adopte las estrategias de localización enunciadas en este documento, para que se establezcan los sitios para la concentración de núcleos de equipamiento, identificando la caracterización siguiente
- Subcentro urbano-metropolitano, que albergará centros de trabajo, comercio regional y equipamientos de cobertura urbana, tales como los de seguridad, salud, administración pública, servicios urbanos, cultura y educación media y superior.
- Centros de Distrito, sitios para concentrar equipamientos para la atención a la totalidad del ZEID Norte, educación media, salud, recreación y deporte, entre otros; y
- Centros de barrio, espacios accesibles para escuelas de educación básica, parques, tiendas de conveniencia, centros comunitarios, canchas deportivas, etc.

3.2.b. Estrategias por sub-zonas específicas.

La extensión tan grande del ZEID norte y las características diferenciadas del ámbito natural y construido hacen necesario tener que dividir el territorio en ámbitos de menor escala, de manera que se emitan recomendaciones de gestión urbana y ambiental que sean más factibles de llevar a cabo. Las condicionantes que se tomaron en cuenta para dividir el territorio en sub-zonas son las siguientes:

Condicionantes ambientales

La zona norte de Chihuahua se caracteriza, por unidades ambientales diferenciadas por su relación con el entorno urbano. En general se trata de una planicie o valle semiplano cuyos escurrimientos pluviales reconocen al río Sacramento.

El polígono ZEID Norte tiene tres ámbitos territoriales que demandan estrategias urbanas diferenciadas; uno es la planicie central más amplia de topografía muy plana con ligera pendiente hacia el oriente, con algunos arroyos claramente identificados; un segundo ámbito es la franja colindante con el margen derecho del río Sacramento, y que ha sido objeto de saqueo de materiales pétreos, por lo que cuenta con una superficie muy irregular y zonas que se inundan por la afectación del cauce original del mismo; y tercero, la planicie oriental, franja amplia y alargada entre el río y la sierra de Nombre de Dios, con pendiente ligera hacia el río y erosionada por ser prolongación del piamonte al oriente.

Tenencia de la tierra

La propiedad de la tierra en la ZEID Norte tiene la particularidad de estar sumamente fragmentada, es decir cuenta con cuatro zonas diferenciadas: parcelas irregulares de diversos particulares (zona central, que ha sido adquiridos en grupos de 2 ó 3 promotores de viviendas); lotificaciones de zonas denominadas fraccionamientos campestres o granjas franjas rectangulares al sur del polígono; parcelas de usos agrícolas o sin uso a lo largo del margen derecho del río; y zona de grandes polígonos particulares en la franja comprendida entre el río y la

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

sierra de Nombre de Dios. En esta última sub-zona destaca el polígono de 200 hectáreas, propiedad del Gobierno del Estado (COESVI).

Asentamientos y usos de suelo actuales

En el polígono de estudio se encuentran asentamientos diversos y áreas baldías, destacando fraccionamientos de interés social (Riberas del Sacramento y Vistas del Norte), colonias suburbanas de granjas con muy bajo nivel de ocupación, comercios dispersos a lo largo de la carretera Panamericana. Junto al límite sur del polígono hay un parque industrial y un fraccionamiento de vivienda media.

En cuanto a usos de suelo, destacan los usos habitacionales de baja densidad, la cual decrece conforme se acercan al borde norte y oriente. También los usos de suelo mixto suburbano, que caracteriza las sub-zonas de granjas campestres y los usos ZEDEC, en la franja territorial entre el río y a Sierra de Nombre de Dios. Los usos de este tipo son dos polígonos grandes aislados, ya que el entorno donde se encuentran tiene usos de preservación ecológica.

3.2.c. Estrategias por sub-zonas específicas.

El polígono ZEID Norte se ha dividido en 6 subzonas en donde se aplican distintas estrategias, dichos polígonos se visualizan en la imagen 33 y la siguiente tabla (ver planos E-04 al E-04.6):

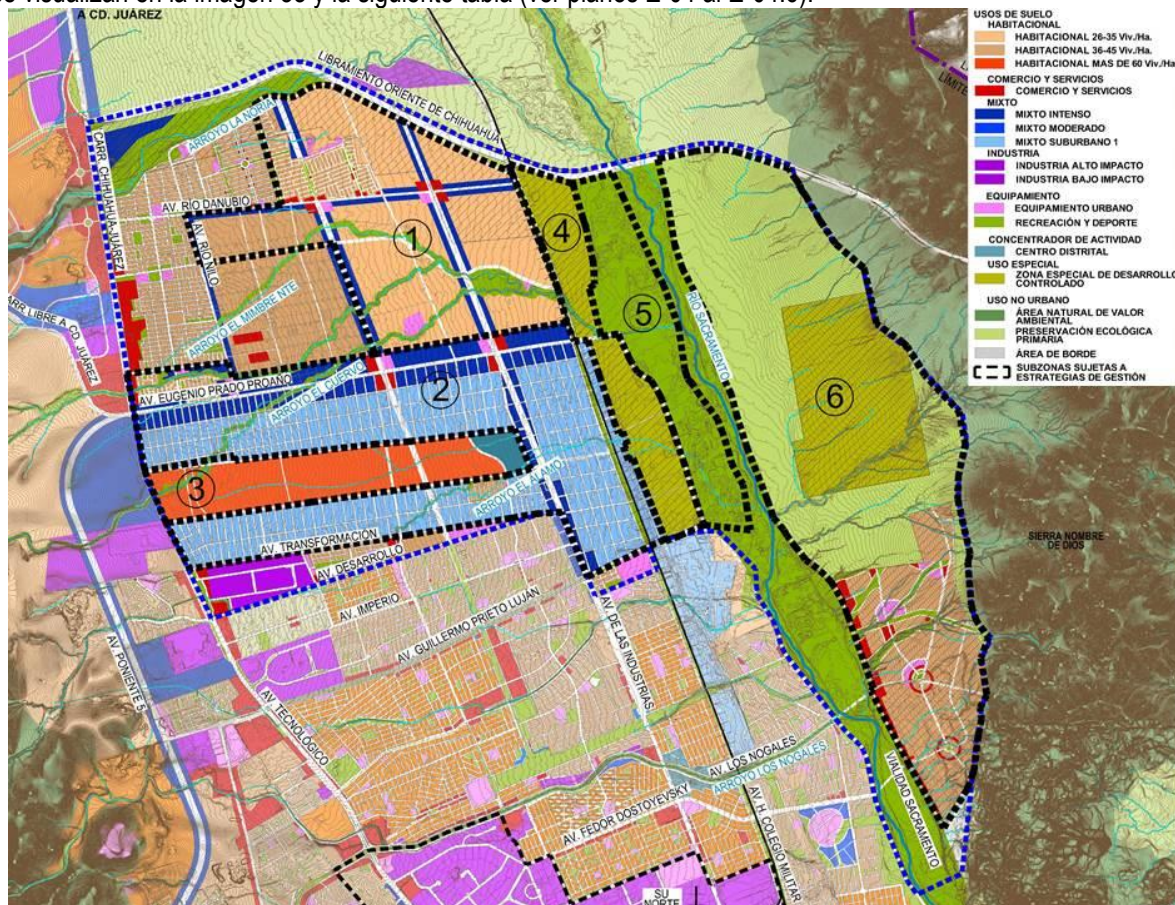


Imagen 33. Estrategia de gestión general por subzonas.
Fuente: Elaboración propia.

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

SUBZONA	TENENCIA DEL SUELO / ESTRATEGIA URBANA	ESTRATEGIA DE GESTIÓN
		Elaborar un de Urbanización para esta sub-zona.
SUBZONA 1 Central	Parcelas regulares que están siendo adquiridas por promotores de vivienda. Incrementar y homologar la densidad (H45), ubicar nodo de equipamiento barrial centralizado, mantener vialidades primarias y secundarias del PDU, conservar escurrimientos y tratar como parques lineales (mejorar cauces pero no revestir de concreto, arborizar márgenes laterales).	Proyectar como un barrio integral toda la sub-zona, no por partes o fraccionamientos aislados. Proponer un proyecto de reagrupamiento parcelario entre propietarios para hacer equitativas las cargas por afectaciones, vialidades y áreas destinadas a equipamientos de barrio. Ver plano E-05.1
SUBZONA 2 Mixto Intenso y Suburbano	Zona lotificada para granjas campestres y usos mixtos (predominan lotes de 600, 1,200, 1600 m2) Muchas de ellas no vendidas irregularmente, sin escriturar). Mantener uso mixto intenso y promover la introducción de infraestructura principal (agua, drenaje, electricidad) con la participación de propietarios y poseedores. Promover la urbanización de manzanas (introducción de servicios y pavimento) y la ocupación de lotes o sitios baldíos, con usos compatibles: habitacionales, recreativos, bodegas, comercios y similares, condicionados a estudios de impacto ambiental para garantizar convivencia de usos y no afectar el entorno natural y construido.	El Municipio propondrá la creación de polígono PAC para esta sub-zona: - El Implan dirigirá y coordinará un Plan Maestro de Urbanización. - Promover la regularización de propiedades y posesionarios con las autoridades correspondientes. - Establecer las servidumbres de vialidades y de infraestructura, así como los espacios para equipamientos públicos. - Coordinar las corresponsabilidades de organismos operadores de servicios (JMAS, CFE, Servicios Públicos Municipales, Alumbrado, etc.) para la introducción y prestación de servicios de acuerdo a la demanda. Los propietarios deberán participar en la elaboración del Plan Maestro de Urbanización, la introducción de servicios y la aportación de suelo para servidumbres, vialidades y equipamientos públicos. Procurar financiamientos y recursos fiscales con entidades del sector público federal y estatal para coadyuvar en la consolidación de la infraestructura y los servicios. Diseñar una política de impuestos para castigar los predios baldíos y favorecer los propietarios o poseedores que construyan en sus lotes. Ver plano E-05.2
SUB ZONA 3	Polígono con un solo propietario (empresa	Solicitar al propietario un Plan Maestro de

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

Vivienda H60+	desarrolladora de vivienda). Elaborar Plan Maestro de Urbanización. Garantizar derechos de vía de vialidades de la zona y equipamiento distrital en el extremo oriente.	Urbanización. Promover la participación de propietario en la elaboración de infraestructura integral de la zona (vialidades, hidrosanitaria, eléctrica). Proponer (el IMPLAN y Desarrollo Urbano Municipal) equipamientos en centro distrital de acuerdo a las necesidades sociales de la zona (educación media o superior, seguridad, administración pública, comercio, cultura o recreación y deporte, etc.) Ver plano E-05.3
SUB ZONA 4 Franja ZEDEC	Propiedades irregulares, parcelas de mediano tamaño usadas en actividades de agricultura temporal. Mantener el uso de baja densidad con categoría ZEDEC, lo que lo condiciona a un plan de usos que no afecten el medio natural (hidrología, topografía, flora, fauna, etc). Elaborar un Plan Maestro de Urbanización para garantizar participación en vialidades principales, infraestructura, equipamientos y bajo impacto ambiental.	El Implan dirigirá y coordinará un Plan Maestro de Urbanización de la sub-zona. Promover la participación de los propietarios en la elaboración de infraestructura integral de la zona (vialidades, hidrosanitaria, eléctrica). Ver plano E-05.4
SUB ZONA 5 Franja margen derecho río	Propiedades irregulares, parcelas de mediano tamaño usadas como bancos de material de pétreos (extracción de arena-grava). Cambiar el uso de muy baja densidad (5-12 viv/ha.) a Recreación y Deporte condicionado pluvial, debido a que presentan superficies muy irregulares con riesgos de inundación. Lo anterior le provee a la zona la posibilidad de alojar una serie de usos y actividades recreativas, lúdicas, deportivas, de cultivo en pequeña escala (viveros, hortalizas, etc..) que permitan mantener una recuperación ambiental a base de re-nivelaciones de suelo, reforestación y encauzamiento de escurrimientos pluviales, integrando estas acciones al comportamiento hidrológico del río Sacramento. La condicionante más importante que se debe observar es que las edificaciones no ocupen las del 10% de las parcelas, para poder conservar el suelo permeable y recuperar las condiciones ribereñas de la zona.	El Implan con la ayuda de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio y la CNA, coordinará la elaboración de los estudios necesarios para cumplir con la estrategia de conservación ambiental, asegurar el las condicionantes de manejo pluvial y el control de los usos de baja densidad o alternativos señalados en el punto anterior. Proponer y gestionar que los propietarios participen en la planeación de la infraestructura y las servidumbres para las vialidades de la zona, así como en la delimitación de las zonas inundables relacionados con el río Sacramento y que deberá avalar la Comisión Nacional del Agua. El IMPLAN con la colaboración de organismos públicos, privados, sociales y académicos, la promoción de acciones de recuperación ambiental de la zona, que incluya la instrumentación de incentivos para que los propietarios realicen las acciones previstas en el Plan Maestro de



Chihuahua
Gobierno del Estado



Chihuahua
Municipio



IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

Promover el mejoramiento ambiental de la zona y los márgenes del río Sacramento, mediante la re-nivelación topográfica, la conformación de los cauces originales del río, la reforestación intensiva de la zona y mantener el mayor porcentaje posible de suelo permeable (90% de la superficie total de la sub-zona).

Se propone el trazo de la vialidad prolongación de la Av. Sacramento alojándola en el límite poniente del a sub-zona para que funcione como barrera física contundente, respecto a las zonas contiguas urbanizables.

Urbanización de regeneración de la zona.

Promover que el Municipio y la CNA adquieran el resguardo de las zonas federales de los arroyos y el río, para convertirlos en áreas verdes públicas.

Ver plano E-05.5

SUB ZONA 6

Sacramento

De acuerdo a los usos de suelo urbanizables que forman parte de ésta subzona, deberán de considerar los lineamientos de "tratamiento de borde" para conciliar la urbanización con las características ambientales del río Sacramento por un lado, y la sierra de Nombre de Dios por otro.

Se deberán realizar estudios hidrológicos y la planeación del manejo pluvial garantizando el resguardo del río Sacramento y los afluentes que tributan a él.

El IMPLAN con la colaboración de organismos públicos, privados, sociales y académicos, la promoción de acciones de recuperación ambiental de la zona, que incluya la instrumentación de incentivos para que los propietarios realicen las acciones previstas en el Plan Maestro de Urbanización de regeneración de la zona.

Gestionar la creación de una asociación entre propietarios y desarrolladores o empresa promotora público-privada para gestionar recursos y compartir los costos y beneficios de la infraestructura y del suelo vendible (macrolotes).

Ver plano E-05.6

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

4. INSTRUMENTACIÓN

	ZEID NORTE	PLAZO			GOBIERNO FEDERAL	GOBIERNO ESTATAL	GOBIERNO MUNICIPAL	PROPIETA- RIOS
		Corto	Mediano	Largo				
ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	Elaboración de un Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sostenible zona ZEID Norte.				X	X	X	X
	Promover del Desarrollo Urbano Integral del ZEID Norte.						X	
	Elaboración de un Programa de Gestión y Desarrollo de Equipamiento Urbano.				X	X	X	X
	Elaboración de Estudio Integral de Movilidad Urbana de la Zona.					X	X	
	Elaboración de Plan de Manejo Hidrológico zona ZEID Norte.				X	X	X	X
	Elaboración de Plan de Recuperación Pluvial del río Sacramento.				X	X	X	
	Elaboración de Proyecto Maestro de Infraestructura Hidrosanitaria.					X	X	X
	Elaboración de Proyecto Integral de Infraestructura Eléctrica.				X	X	X	
CONSERVACIÓN AMBIENTAL	Conservación ambiental los arroyos, el río Sacramento y la sierra Nombre de Dios.				X	X	X	X
	Mantener para la zona más cercana al río, el uso de "baja densidad, condicionado pluvial".				X		X	
	Dar tratamiento a vialidades que incluyen escurrimientos, diseñado como parque lineal.					X	X	X
	Mantenimiento de espacios públicos urbanos, áreas verdes y espacios deportivos, por medio de convenios con propietarios y vecinos.					X	X	X
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURA	Incentivar la participación de los propietarios, referente a las propuestas de infraestructura.						X	X
	Asegurar la conectividad intraurbana y metropolitana, mediante vialidades y rutas de transporte público.				X	X	X	
	Diseño y operación de rutas alimentadoras, del transporte público.					X	X	X
	Propuesta de estación de transferencia (entronque Av. Poniente 5, Tecnológico y Eugenio Prado Proaño).					X	X	X
	Diseño y ubicación de paraderos para transporte público.					X	X	
	Propuesta de banquetas amplias con ciclovías incluidas en el PDU visión 2040.						X	
	Pavimentación de calles (principales).					X	X	X
CONTROL DE USOS DE SUELO	Promover proyectos de ocupación territorial de bajo impacto en el medio natural, contrarrestando la dispersión de la propiedad.						X	X
	Promoción de desarrollos mixtos, aprovechando las oportunidades de suelo, ubicando de centros de empleo, equipamientos y servicios de cobertura metropolitana, promover oferta de vivienda social.					X	X	X
	Creación de centros o núcleos, alojando fuentes de trabajo y equipamientos.					X	X	X
	Incrementar densidades habitacionales, para la ocupación del suelo.					X	X	X

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

	ZEID NORTE	PLAZO			GOBIERNO FEDERAL	GOBIERNO ESTATAL	GOBIERNO MUNICIPAL	PROPIETARIOS
		Corto	Mediano	Largo				
SUBZONAS	Plan Maestro de Urbanización por subzonas.						X	X
	Propuesta creación polígono PAC Subzona 2. Mixto Intenso y Suburbano.					X	X	X
	Proyecto de Reagrupamiento Parcelario.						X	X
	Promoción de urbanización, infraestructura y ocupación de predios baldíos, insentivando la participación de los					X	X	X
	Convenios de Asociación, en apoyo a la comunidad, a través de la organización de unidades vecinales o comités de vecinos.						X	X

Gobierno Municipal	DDUE Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio	Gobierno Federal	CFE Comisión Federal de Electricidad
	DOPM Dirección de Obras Públicas y Mantenimiento		CONAGUA Comisión Nacional del Agua
	IMPLAN Instituto Municipal de Planeación de Chihuahua		SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
	Parques y Jardines		
	Cabildo		
Gobierno Estatal	Organismo de Suelo	Iniciativa Privada	Desarrolladores de Vivienda
	Sistema VIVEBUS		Consultores
	Dirección de Desarrollo Rural Municipal		Notarios Públicos
	Tesorería Municipal		Promotores
Gobierno Estatal	JMAS Junta Municipal de Agua y Saneamiento	Sociedad Civil	Propietarios de Suelo
	SEDUE Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología		Participación social de Consultas Públicas
	CFE Comisión Federal de Electricidad		
	JCAS Junta Central de Agua y Saneamiento		
	SCOPE Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado		
	SEDATU Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	PLAZOS	
	Dirección del Registro Público de la Propiedad	Corto	2016-2021
		Mediano	2021-2030
		Largo	2030-2040

INSTRUMENTO	OBJETIVO	PARTICIPANTES
POLIGONO DE ACTUACIÓN (PAC)	Establecer la obligatoriedad de que la zona se considere un Polígono de Actuación Concertada para garantizar integridad del desarrollo urbano y cuidado del medio ambiente. Establece las formas de participación de propietarios, inversionistas y entidades del sector público en los componentes del desarrollo urbano (infraestructura, vialidades, hidrología, equipamientos, redistribución de propiedades para servidumbres etc.	IMPLAN y su Consejo, DDUE, Participación social en Consultas Públicas, Cabildo, SEDUE, Propietarios de suelo, Desarrolladores de Vivienda.
CONVENIOS DE ASOCIACIÓN	Son mecanismos institucionales-jurídicos y/o financieros que permiten formalizar las acciones y participaciones en las acciones y obras para el desarrollo urbano integral, ya sea por ámbito de Plan Maestro de Urbanización de subzona o por polígono de actuación.	Municipio (DDUE, IMPLAN) Propietarios de suelo, Desarrolladores Organismos de servicios.
PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE	Instrumento de planeación y programación del desarrollo urbano sostenible, considerado por el marco normativo vigente para Chihuahua. Define el diseño territorial y espacial del polígono general: zonificación, usos de suelo, densidades, estructura vial, dotación de equipamiento público, estrategia	IMPLAN DDUE, Consultores, Participación social en Consultas Públicas, SEDUE,

POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

medioambiental, etc., y las etapas, esquemas de financiamiento, instrumentos y participantes en el desarrollo urbano. En este capítulo deben quedar establecidos los ámbitos sujetos a planes maestros de sub-zona y en su caso los ámbitos sujetos a proyectos de reagrupamiento parcelario.

SEDATU,
Cabildo.

PROYECTO DE REAGRUPAMIENTO PARCELARIO	Son ámbitos o polígonos que deben quedar sujetos a reagrupamiento parcelario, o compensación de propiedades cuando existen varias parcelas y se quiere tener equidad para las donaciones para equipamiento urbano de cobertura distrital o mayor, así como para repartir las cargas por servidumbres de infraestructura y vialidades primarias.	IMPLAN, Catastro y RPP Propietarios de suelo, Notarios Públicos.
PLANES MAESTROS DE URBANIZACIÓN (SUBZONA)	Son polígonos de menor tamaño con características homogéneos (de propiedad, topográficas, usos de suelo, de servicio de infraestructura, etc.) y que es conveniente tratar de manera independiente en ciertos temas del desarrollo urbano al resto del polígono, es decir es factible programar su desarrollo sobre todo porque los propietarios comparten acciones y obras como la infraestructura, etc.	IMPLAN DDUE, Consultores, Participación social en Consultas Públicas, Cabildo, Organismos de servicios.
ESTUDIO INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA	Estudio para evaluar la estructura vial propuesta en el PDU para redefinir aspectos que aseguren conectividad con el ámbito urbano-metropolitano y movilidad al interior de la zona, tanto por vialidades como por sistemas de transporte público o movilidad no motorizada. Establece un plan de etapas y las participaciones de los propietarios y las entidades públicas en su implementación.	IMPLAN, SCOP DDUE, Promotores Propietarios del suelo, Sistema de transporte público ViveBus.
PROYECTO MAESTRO DE INFRAESTRUCTURA HIDROSANITARIA	Proyecto maestro para definir la cuenca de servicio (el polígono ZEID Norte) de la infraestructura hidrosanitaria (redes principales de agua potable, colectores y red de agua recuperada), las zonas a beneficiar por etapas de construcción y las participaciones de propietarios o desarrolladores en estas obras.	IMPLAN, JMAS-JCAS, CNA, Consultores, Propietarios de Suelo, Desarrolladores de vivienda.
PLAN DE MANEJO HIDROLOGICO ZONA ZEID NORTE	Estudio y plan del manejo de los escurrimientos pluviales, arroyos y ríos tratando de preservar zonas de absorción y haciendo un tratamiento natural de los escurrimientos. Plan que define los criterios de manejo de agua en los proyectos de urbanización para evitar inundaciones, los parámetros de diseño de estructuras pluviales (canales, puentes, etc.)	IMPLAN, CNA DDUE, Consultores.



POLÍGONO DE ACTUACIÓN
ZONA ESPECIAL DE INTEGRACIÓN AL DESARROLLO NORTE

5. BIBLIOGRAFÍA

Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua, Visión 2040.
Instituto Municipal de Planeación www.implanchihuahua.gob.mx
INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.
Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).