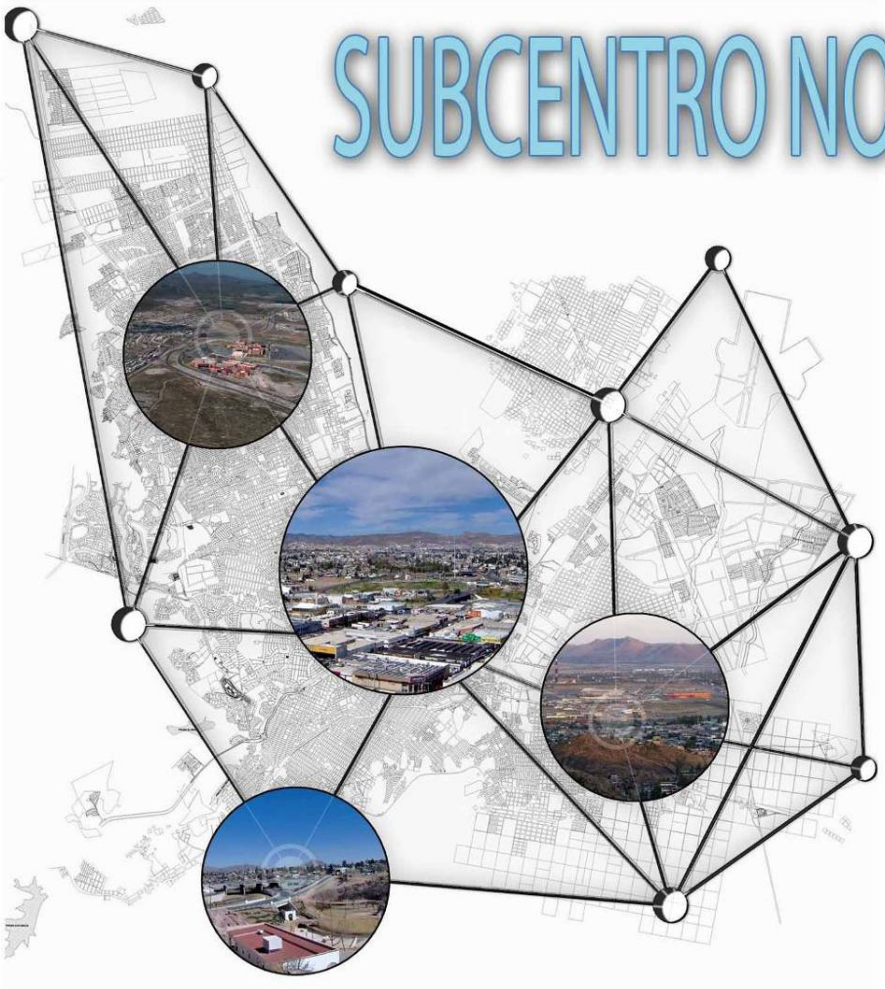
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO

SUBCENTRO NORTE



CONTENIDO

Introducción

I. Antecedentes

a. Fundamentación jurídica
b. Plan Director 2040
    - Referencias históricas
    - Ejemplos y estrategias seguidas en otras ciudades
c. Desarrollo en el área de estudio
d. Procesos y condicionantes de desarrollo
e. Fundamentación jurídica

II. Diagnóstico-pronóstico

a. Marco territorial
b. Medio natural
    - Clima, Pendientes topográficas, Edafología, Hidrología y vegetación
c. Medio físico
    - Vivienda, comercio e Industria
d. Uso actual y baldíos urbanos
e. Infraestructura
f. Vialidad, Estacionamiento y Transporte urbano
g. Equipamiento urbano y radios de influencia
h. Síntesis Diagnóstico y Pronóstico

III. Normatividad

a. Objetivos generales
b. Objetivos particulares
c. Antecedentes normativos

IV. Estrategias

a. Medio natural

b. Medio fisico

- Estructura Urbana
- Estructura Vial
- Movilidad alternativa

c. Estrategia por polígonos de actuación

- Zonificación
- Tipologías y Guías de Diseño
- Compatibilidad de usos de suelo

d. Proyectos estratégicos

e. Gestión y desarrollo

f. Síntesis de la propuesta

IV. Instrumentación

a. Instrumentos territoriales

b. Instrumentos administrativos

c. Instrumentos legales

d. Instrumentos fiscales

e. Corresponsabilidad de acciones

INTRODUCCIÓN

La evolución de las áreas urbanas de la ciudad de Chihuahua, aunque de forma extendida y de baja densidad, ha derivado en estructuras poli-céntricas consolidadas en algunos casos, pero incipientes y desarticuladas en otros.

Se trata de corredores a lo largo de vialidades primarias y accesos regionales, o en el entorno de grandes equipamientos o parques industriales que se rodean de zonas habitacionales, algunos equipamientos públicos, comercios y otros usos de amplia cobertura en sectores de la ciudad.

Tal es el caso del sub-centro norte de la ciudad de Chihuahua, identificado durante los estudios y elaboración de Diagnóstico del Plan Director 2040, como una estructura urbana relevante para el desarrollo social, económico, cultural y urbano esperado para el centro de población.

El subcentro norte, de usos diversos y extendidos a lo largo y ancho de los corredores Tecnológico y Av. Homero- de la Juventud, cuenta con espacios e infraestructura donde se desenvuelven importantes actividades laborales, educativas y económicas, además de amplias zonas habitacionales de diferentes niveles socioeconómicos. Sin embargo, su estructuración se encuentra desarticulada, hay una baja ocupación de suelo, abundantes baldíos, escasos espacios públicos y limitada oferta de equipamientos; además se percibe abandono y ausencia de una imagen urbana legible y ordenada.

El presente estudio pretende presentar un proyecto de subcentro norte donde se desempeñen varias funciones importantes como núcleo concentrador de actividad económica, laboral y de convivencia, beneficiando a la población de un sector territorial perimetral, o zona de influencia.

Adquirirá una mayor importancia, dado que será el sitio donde inicialmente se instale la estación multimodal de transporte público, es decir será el lugar el origen y destino final de la ruta troncal que como primera etapa del Plan Sectorial de Movilidad Integral, atravesará la ciudad en el sentido norte sur. Por lo tanto en este nodo, confluirán las rutas alimentadoras del norte de la ciudad y será un equipamiento preparado para el intercambio de sistema de transportación de las personas, de vehículos privados, bicicleta y peatonalmente, al transporte masivo de la ciudad.

Considerando lo anterior, este documento establece cuatro bases para el desarrollo de un plan parcial, para que sea el instrumento normativo y de diseño urbano que permita promover la consolidación y mejoramiento ambiental del sub centro norte de la ciudad de Chihuahua.

1. En primer término, plantea un *esquema o modelo teórico y conceptual,* enmarcado en la visión y estrategia de desarrollo bajo criterios de sustentabilidad, establecidos para el centro de población por el Plan Director 2040.
2. En segundo lugar, el Plan especifica con detalle los *elementos normativos sustanciales de la planeación urbana* establecida en la legislación local:

zonificación, usos de suelo, densidades, coeficientes de ocupación del suelo, sistemas de movilidad motorizada y alternativa, dotación de equipamientos y espacios públicos, tratamiento de imagen urbana, etc.

3. En tercer lugar considera el *diseño formal* y su correspondiente *normatividad* de sitios puntuales, que incluye *líneas o códigos de diseño urbano-arquitectónico* para inducir y controlar el posterior desarrollo de proyectos maestros o ejecutivos.
4. Y finalmente, establece la *instrumentación* que el sector público, privado y social deberán acatar durante la ejecución de las propuestas de consolidación del sub-centro norte.

Y, por ultimo que el Plan considere la estación mutlimodal del transporte público como un elemento dinamizador e integrador del resto de los componentes que conforman este Sub-centro Urbano, en cuanto a que representa el detonador de la movilidad en la zona y la posibilidad de enriquecer el subcentro con usos mixtos, comercios, equipamientos y espacios públicos peatonales.

I. ANTECEDENTES

I.a. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

PROCESO DE APROBACIÓN
La presente modificación al Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población, se fundamenta legalmente en el ámbito Federal, en lo que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Planeación, la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y demás leyes aplicables. En el ámbito Estatal, en la Constitución Política del Estado de Chihuahua, su Ley de Desarrollo Urbano, su Código Municipal, su Código Civil y las demás leyes aplicables para el Estado de Chihuahua.

El proceso para lograr una modificación al Plan de Desarrollo Urbano se encuentra contenido en el artículo 37 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, proceso que implica las siguientes etapas: Aviso, Formulación, Inicio de Consulta y Opinión, Audiencias Públicas, Dictamen de Congruencia, Aprobación, Publicación, Inscripción, Vigencia y Ejecución.

Aviso
El Municipio dará aviso público del inicio del proceso de planeación y de recepción de las opiniones, planteamientos y demandas de la comunidad a través de la publicación de las bases de la consulta en un diario de amplia circulación en el Estado de acuerdo a la fracción I del artículo 37 de la Ley de Desarrollo Urbano.

Formulación
Acorde a lo que señalan la fracción II del artículo 10 y la fracción II del artículo 37 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, es competencia de los municipios la formulación del proyecto de un plan parcial, como el que en este documento se presenta, su amplia difusión y su autorización.

Inicio de Consulta y Opinión
La consulta de la presente Modificación al Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, es competencia de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Ayuntamiento del Municipio de Chihuahua. La propuesta de modificación del **Plan Parcial de Desarrollo "Sub Centro Norte"** se elaboró y consultó con base en los fundamentos jurídicos contenidos en el capítulo correspondiente del presente documento.

El proyecto estará en consulta y opinión en un plazo no menor a los 60 días naturales; En el cual, se organizarán al menos 2 audiencias públicas, antes de que comience el cómputo del plazo antes mencionado, el Municipio enviará una copia del proyecto al Ejecutivo y al Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal. Esta parte del proceso se encuentra regulada en el artículo 37, fracción III, de la Ley de Desarrollo Urbano a la que se ha aludido con anterioridad.

Audiencias Públicas
La Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, deberá organizar por lo menos dos audiencias públicas en las que se expondrá el proyecto de plan y se recibirán las sugerencias y planteamientos de los interesados, en tanto que de manera simultánea deberá llevar a cabo las reuniones que sean necesarias para que se asegure la congruencia del proyecto de plan de desarrollo, tanto con la propia Ley de Desarrollo Urbano como con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, acorde a lo señalado por la fracción IV del artículo 37 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Dictamen de Congruencia
De entrada y como se establece en la fracción III del artículo 8 de la Ley de Desarrollo Urbano, corresponde al Ejecutivo Estatal el dictaminar la congruencia de los planes de desarrollo urbano municipales tanto con el propio Plan Estatal de Desarrollo Urbano como con lo contenido en la ley de cita. Por lo anterior y en términos de lo dispuesto por la fracción V del artículo 37 de la Ley referida, dentro de un plazo de treinta días naturales, la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología deberá emitir un dictamen de congruencia entre el proyecto de plan parcial y el mismo Plan Estatal de Desarrollo Urbano, en el entendido que dicho dictamen es indispensable para la aprobación del plan parcial en estudio.

Aprobación
El Ayuntamiento de Chihuahua, es la autoridad competente para aprobar esta modificación al Plan de Desarrollo Urbano, de acuerdo a la fracción VIII del artículo 37 de la Ley de Desarrollo Urbano.

Publicación
En su caso, una vez aprobada, deberá publicarse en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, acción que deberá llevar a cabo el Ejecutivo Estatal en cumplimiento a lo ordenado en el Artículo 8, Fracción IV, Artículo 37, fracción VIII y por el Artículo 40 de la Ley de Desarrollo Urbano, que se lleva a cabo una vez que el Ejecutivo Estatal dicta el Acuerdo correspondiente.

Inscripción
La modificación deberá ser inscrita en la Sección Séptima del Registro Público de la Propiedad en el lapso que se ordene a partir de la fecha de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, de conformidad con la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, en su Artículo 8, Fracción IV y de acuerdo al Artículo 37, fracción VIII de la Ley de Desarrollo Urbano.

Vigencia
La modificación, entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, hasta que no se modifique, tal y como lo señala el artículo 40 de la Ley de Desarrollo Urbano.

Ejecución
Esta modificación la realizará la Autoridad Municipal dentro de los lineamientos para la ordenación del desarrollo urbano, contenidos en el presente documento, en coordinación en su caso, con las autoridades estatales y federales de conformidad con lo establecido en

el Artículo Noveno de la Ley General de Asentamientos Humanos, y de acuerdo al Artículo 8, fracción II de la Ley de Desarrollo Urbano del estado de Chihuahua.

ÁMBITO FEDERAL

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La fundamentación jurídica de la planeación en México, emana de su Constitución Política con las reformas a los artículos 25 mediante decreto publicado en el diario oficial de la federación en Junio de 1999 y el artículo 26 reformado en Abril del 2006.

El artículo 25 dispone que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional, para garantizar que este sea integral y sustentable, que fortalezca la soberanía de la nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una mas justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.

El artículo 26, establece que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación.

Los fines del proyecto nacional contenidos en esta Constitución determinarán los objetivos de la planeación. La planeación será democrática. Mediante la participación de los diversos sectores sociales recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo. Habrá un plan nacional de desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la Administración Pública Federal.

La ley facultará al Ejecutivo para que establezca los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo. Asimismo, determinará los órganos responsables del proceso de planeación y las bases para que el Ejecutivo Federal coordine mediante convenios con los gobiernos de las entidades federativas e induzca y concierte con los particulares las acciones a realizar para su elaboración y ejecución.

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 73, fue adicionado con adecuaciones que facultaron al Congreso de la Unión para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del gobierno Federal, Estatal y de los Municipios en el ámbito de sus respectivas competencias en materia de asentamientos humanos.

El artículo 115 Constitucional 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 de Planeación

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 primer párrafo de su artículo 20, se 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 de Asentamientos Humanos

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 9º 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.

Los municipios ejercerán sus atribuciones en materia de desarrollo urbano a través de los cabildos de los ayuntamientos o con el control y evaluación de éstos".

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
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 capitulo IV, articulo 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 articulo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos.

AMBITO ESTATAL
Ley del Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua
Esta ley regula la planeación, administración y control del desarrollo urbano en el Estado. Su objeto, entre otros es: establecer las normas que regulen la concurrencia del Estado y Municipios que lo integran, en materia de ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado.

En su artículo 8 fracción III, dispone que corresponde al Ejecutivo del Estado: "Dictaminar la congruencia de los planes de desarrollo urbano municipales y de centros de población

con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano", y esta Ley. Establece en su artículo 10 fracción II, las atribuciones del Municipio para formular, aprobar y administrar los planes municipales de desarrollo urbano, de centros de población, los parciales de crecimiento, conservación y mejoramiento de los centros de población ubicados dentro del territorio municipal, y su zonificación correspondiente, así como evaluar y vigilar su cumplimiento.

En su artículo 10, se señala que: Son atribuciones de los Municipios:

I. Participar en la formulación del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, en los términos del Título Segundo de la presente Ley; y
II. Formular, aprobar y administrar los planes municipales de desarrollo urbano, los planes de desarrollo urbano de centros de población, así como los planes parciales de crecimiento, conservación y mejoramiento de los centros de población ubicados en su territorio y su zonificación correspondiente, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;
III. Enviar al Gobernador del Estado los planes de desarrollo urbano, para su publicación y registro, así como promover su difusión;
IV. Constituir reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda;
V. Regular y controlar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los Centros de población, así como vigilar que no se lleven a cabo acciones de urbanización fuera de los Centros de población que no estén previstas en los planes de desarrollo urbano legalmente aprobados o que contravengan las disposiciones de la presente Ley;
VI. Administrar la zonificación prevista en los planes de desarrollo urbano correspondientes a su jurisdicción territorial;
VII. Promover y realizar acciones e inversiones 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 aplicables;
VIII. Proponer la fundación de Centros de población;
IX. Participar, en los términos de la Ley General de Asentamientos Humanos y de la presente Ley, en la ordenación y regulación de las zonas conurbadas en su territorio;
X. Celebrar con la Federación, el Gobierno del Estado, 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 de desarrollo urbano que se ejecuten en su municipio, conforme la legislación vigente;
XI. Informar y orientar a los particulares acerca de los trámites sobre los permisos, licencias o autorizaciones con el fin de facilitar su gestión;
XII. Otorgar, negar o condicionar las autorizaciones, licencias y constancias de su competencia de acuerdo con esta Ley, los planes de desarrollo urbano y demás disposiciones en vigor;
XIII. Llevar a cabo acciones de regularización de la tenencia de la tierra urbana en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes de desarrollo urbano y su zonificación correspondiente;
XIV. Participar en la creación y administración de áreas naturales protegidas de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;
XV. Determinar las infracciones y calificar las sanciones y medidas de seguridad de su competencia, que deban ser aplicadas en los términos de la presente Ley, así como solicitar el apoyo del Ejecutivo del Estado para aplicar dichas medidas de seguridad;

XVI. Tramitar y resolver el recurso administrativo de su competencia previsto en esta Ley;
XVII. Fomentar la organización y participación ciudadana en la formulación, ejecución, evaluación y actualización de los planes o programas de desarrollo urbano;
XVIII. Expedir, de acuerdo con la presente Ley, 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;
XIX. Celebrar acuerdos interinstitucionales con autoridades locales de países vecinos, a fin de planear el desarrollo de los Centros de población fronterizos, de acuerdo con la legislación federal en la materia y observando lo que disponga el dictamen que emita el Gobierno del Estado a través de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología; y
XX. Las demás que les otorguen esta Ley y disposiciones legales relativas.

Los artículos 37 y 39 establecen el procedimiento a que se sujetarán la aprobación y modificación de los planes, desde su inicio hasta su aprobación por parte del Ayuntamiento, quien lo remitirá al Ejecutivo del Estado para su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado e inscripción en el Registro Público de la Propiedad. Los planes de nivel municipal y de centro de población, podrán actualizarse según las disposiciones del artículo 22, fracción II.

Código Municipal para el Estado de Chihuahua.
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;….

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;
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.

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
XII. Realizar las demás atribuciones que le fijen las leyes y sus reglamentos.

Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua.
En el ámbito estatal, esta nueva ley, publicada en el Periódico Oficial del Estado de fecha 8 de Junio de 2005, viene a abrogar a la antigua Ley Ecológica que había estado vigente desde el 9 de Octubre de 1991.

El artículo 36 de la norma que nos ocupa, define a la regulación ambiental de los asentamientos humanos como "*el conjunto de normas, disposiciones y medidas de desarrollo urbano y vivienda que llevan a cabo los Gobierno Estatal y Municipales, para mantener, mejorar o restaurar el equilibrio de los asentamientos humanos con los elementos naturales y asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de la población*."

Así mismo, la fracción I del artículo 38 de la Ley citada, establece que la formulación y aplicación de las políticas locales de desarrollo urbano y vivienda será uno de los criterios específicos que deben de ser considerados en la regulación ambiental de los asentamientos humanos, y en el ámbito local, es el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua el instrumento que recoge estos criterios.

Constitución Política del Estado de Chihuahua
La Constitución Política del Estado de Chihuahua, en sus artículos 1° y 2°, destaca la soberanía del Estado en lo que concierne a su régimen interior, y el ser parte integrante de los Estados Unidos Mexicanos. 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
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 3. 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 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".

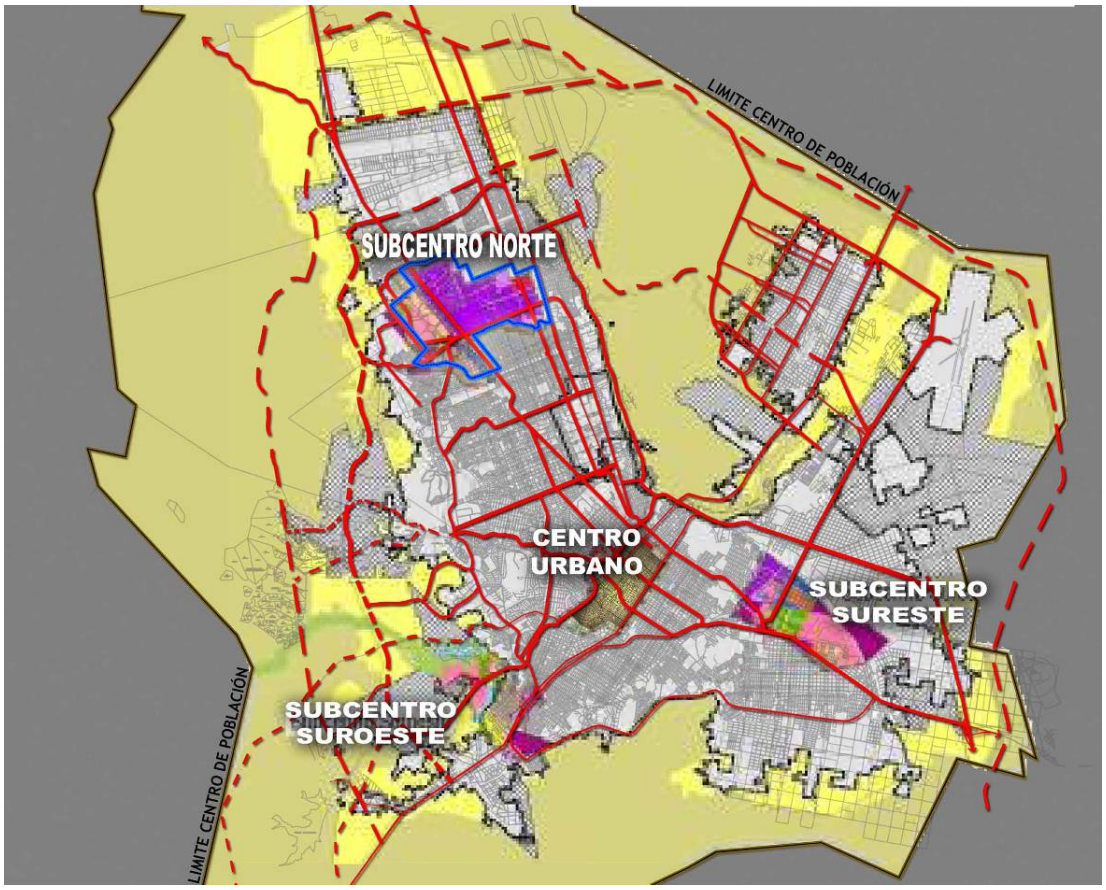
"Artículo 38. El Ejecutivo Estatal, las entidades de la Administración Pública Paraestatal y los Ayuntamientos, podrán concertar la realización de las acciones previstas en el Plan y los programas que se deriven de éste, con las representaciones de los grupos sociales o con los particulares e interesados".

I.a. PLAN DIRECTOR 2040

De acuerdo al PDU 2040, en el punto 10.1.2 menciona que como propuesta principal dentro de la estrategia territorial, el presente Plan hace énfasis en la integración del centro y de tres subcentros urbanos de usos mixtos, cuya función reside en descentralizar actividades, reducir tiempos de traslado, ofrecer equipamientos, espacios recreativos, servicios de jerarquía urbana y destinar suelo para incentivo del empleo.

Esta estructura esta compuesta por el centro histórico, y tres Subcentros, ubicados de manera uniforme, uno en el norte, otro más al sur oriente y el tercero al sur poniente. Cada uno con condicionantes urbanas y vocaciones de suelo distintas por lo que su estrategia de intervención se plantea con enfoques diferenciados acordes a los servicios demandados tanto por su ubicación con respecto a la Ciudad e incluso los de cobertura regional, así como algunos elementos requeridos por la propia población que los ha de habitar.

Para cada subcentro se deberá realizar un plan parcial específico y detallado que bajo las condicionantes de planeación integral señaladas en el presente Plan, determine las estrategias y soluciones puntuales para el desarrollo de cada área.



Esquema de localización de los subcentros con respecto a la estructura urbana propuesta por el PDU 2040 / Fuente: IMPLAN y elaboración propia.

Estos Subcentros, vinculados por medio de las Líneas Troncales de Transporte Público y los corredores comerciales, son los elementos nodales que forman parte de una misma estructura con cobertura total de la superficie urbana. Así, se proponen acciones para dar una nueva funcionalidad al mejorar su accesibilidad, tanto peatonal como del transporte motorizado, principalmente el público, diversificar sus actividades, intensificar el uso del suelo, ofertar servicios urbanos, dotar de espacios abiertos, mejorar el espacio público, acciones que se detallan enseguida.

Se plantea como espacio concentrador de actividades y estructurador de equipamientos de jerarquía urbana, servicios, comercio, lugares de empleo y recreación. Para su mayor efectividad se proponen acciones para mejorar su accesibilidad, tanto peatonal como de transporte motorizado, principalmente el público.

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano 2040 el predio esta ubicado en uso de suelo habitacional H45, H35, H25, equipamiento, industria de bajo impacto, industria de alto impacto, servicio publico, mixto, comercio y área verde, ver la siguiente imagen y el plano 03.

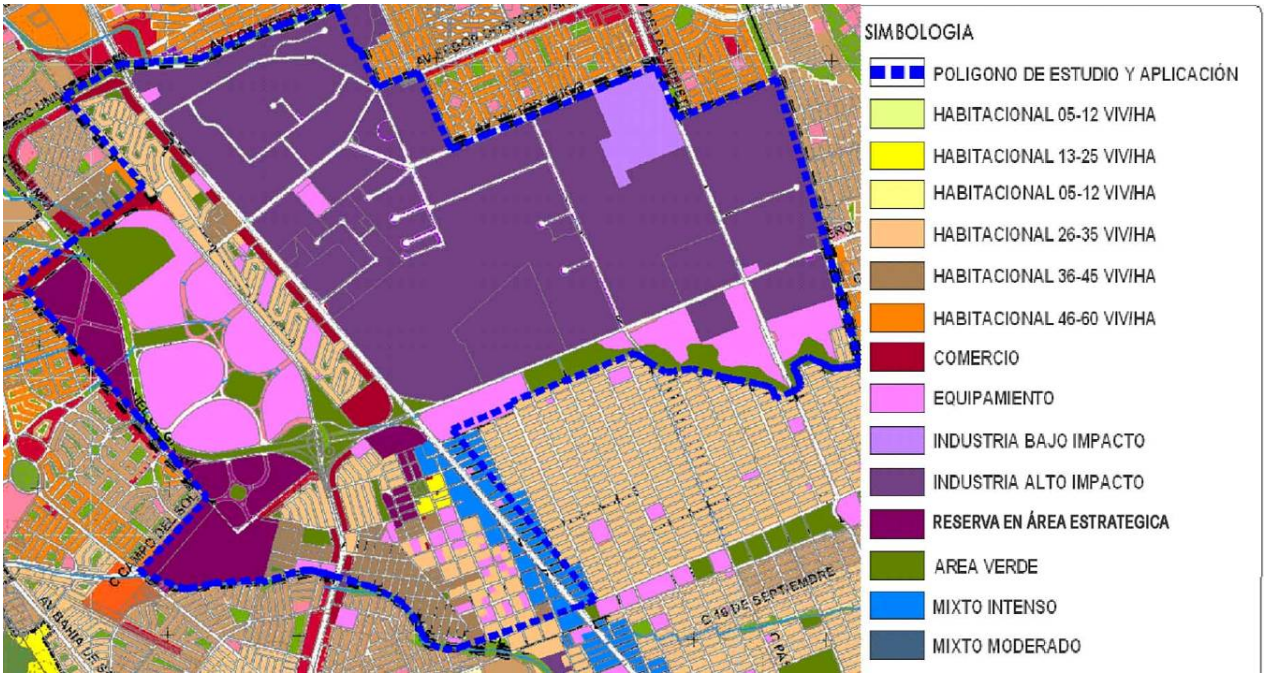


Imagen con usos de suelo del PDU 2040 / Fuente: IMPLAN y elaboración propia.

USO SUELO	SUP	%
ÁREA VERDE	724	6.86
INDUSTRIA ALTO IMPACTO	4,596,026	37.03
INDUSTRIA DE BAJO IMPACTO	239,786	1.16
EQUIPAMIENTO	1,154,104	14.18
COMERCIO	999,192	6.96
VIVIENDA	2,238,929	9.42
MIXTO INTENSO	601,786	5.09
RESERVA ÁREA ESTRATEGICA	786,118	1.13
VIALIDADES	1,215,469	18.18
	11,832,134.00	**100**

Tabla de superficies de usos de suelo del PDU 2040 / Fuente: elaboración propia.

Ia. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y DE APLICACIÓN

Las líneas de acción para el desarrollo del subcentro será en una zona delimitada para dicho fin con las siguientes colindancias:

- Al este colinda con la Av. Venceremos.
- Al norte es el límite marcado por el complejo Industrial Chihuahua hasta llegar a la Av. Los Nogales.
- Al Poniente es el trazo marcado por el Fracc. Paseos de Chihuahua hasta la Av. San Miguel el Grande.
- Al sur continúa su trazo conteniendo las Colonias Ignacio Allende, Real Universidad, Deportistas e Insurgentes.

Dentro de este ámbito quedan contenidas como elementos relevantes:

- El Complejo Industrial Chihuahua
- El campus universitario de la UACH, ITCH II, que incluye además de los edificios de la universidad varios equipamientos deportivos (estadio)

- Equipamientos públicos como la Dirección de Seguridad Pública Municipal.
- Zonas habitacionales como la colonia Deportistas, Residencial Universidad y colonia Ignacio Allende.
- Centros comerciales y una gran cantidad de locales y negocios de servicios a lo largo de los dos corredores que estructuran el distrito.
- El proyecto de estación multimodal de la ruta troncal norte-sur.

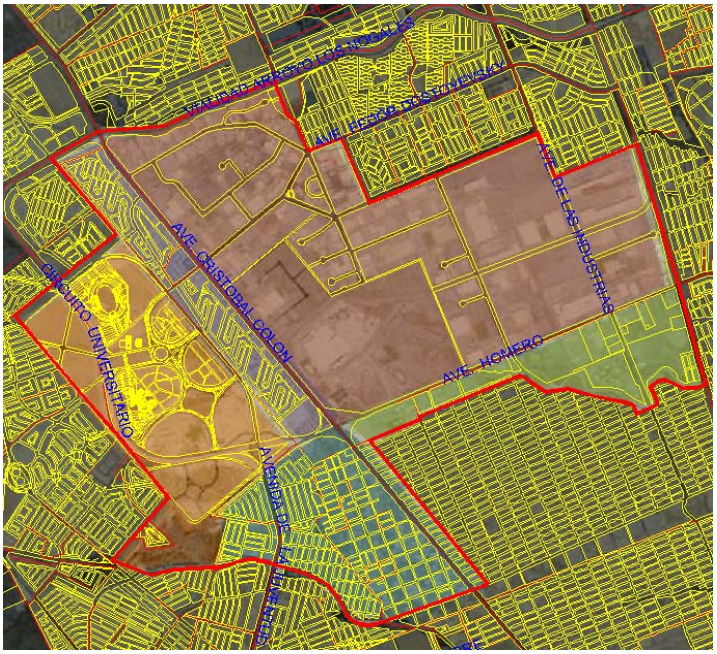


Imagen con delimitación del área de aplicación y sus colindancias.

I.b. REFERENCIAS HISTÓRICAS

Es importante resaltar que la ciudad de Chihuahua, respecto a su traza, como muchas otras ciudades de la Colonia, se originó en la plaza central, espacio abierto eminentemente público. En torno a esta se erigieron los edificios públicos más importantes, el templo al lado oeste y al contrario las casas Reales. Se expresó así una primer y jerárquica distinción entre centro y periferia.

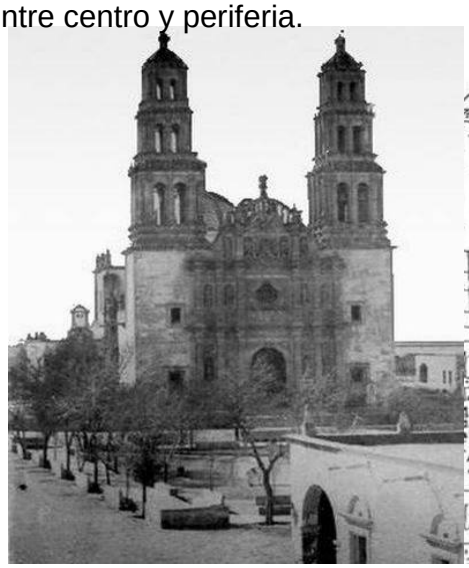




Imagen de la Catedral de Chihuahua y el primer plano que existió de la ciudad.

Por decreto expedido en 1823, por el Congreso Nacional, se declaró la división de la Nueva Vizcaya en las provincias de Chihuahua y Durango, y a la villa se le dio el título de ciudad y capital de provincia con el mismo nombre de Chihuahua.

Si bien la consolidación de la ciudad, que en ese entonces contaba con 10,000 habitantes, como asiento de instituciones económicas, religiosas y políticas, ocasionó un crecimiento considerable de la población, la zona urbana se mantuvo prácticamente dentro de los límites de lo que hoy conocemos como Centro Histórico.

Las cualidades urbanas y arquitectónicas de esa época se conservaron y en ocasiones se reforzaron, pero podemos afirmar a su vez que había nuevas tendencias de ocupación.

Las inversiones para la realización de los proyectos urbanos y arquitectónicos, así como las destinadas a la dotación de infraestructura, dieron origen a un amplio mercado inmobiliario. Los usos comerciales y de servicio se incrementaron notablemente.

Los usos comerciales y de servicio se incrementaron notablemente y, al buscar el centro como punto estratégico, provocaron que se elevara aun más el valor del suelo, iniciando con ello actitudes especulativas. Otro parámetro de las nuevas tendencias lo constituye la vivienda.

Las nuevas condiciones provocaron la emigración de los habitantes del centro hacia barrios entonces periféricos, como San Felipe Viejo, San Pedro, Santo Niño, Barrio del Pacífico, las colonias Obrera e Industrial y zonas residenciales suburbanas como el Paseo Bolívar. Se inició así la paulatina pérdida del uso habitacional.

El presente siglo

Ante la aparente incompatibilidad con los nuevos usos, las viejas estructuras arquitectónicas y urbanas, patrimonio construido de la ciudad, se tornaron aún más vulnerables. Se intensificó la sustitución de edificios en busca de actividades más rentables, como el comercio, los servicios y otros usos complementarios.

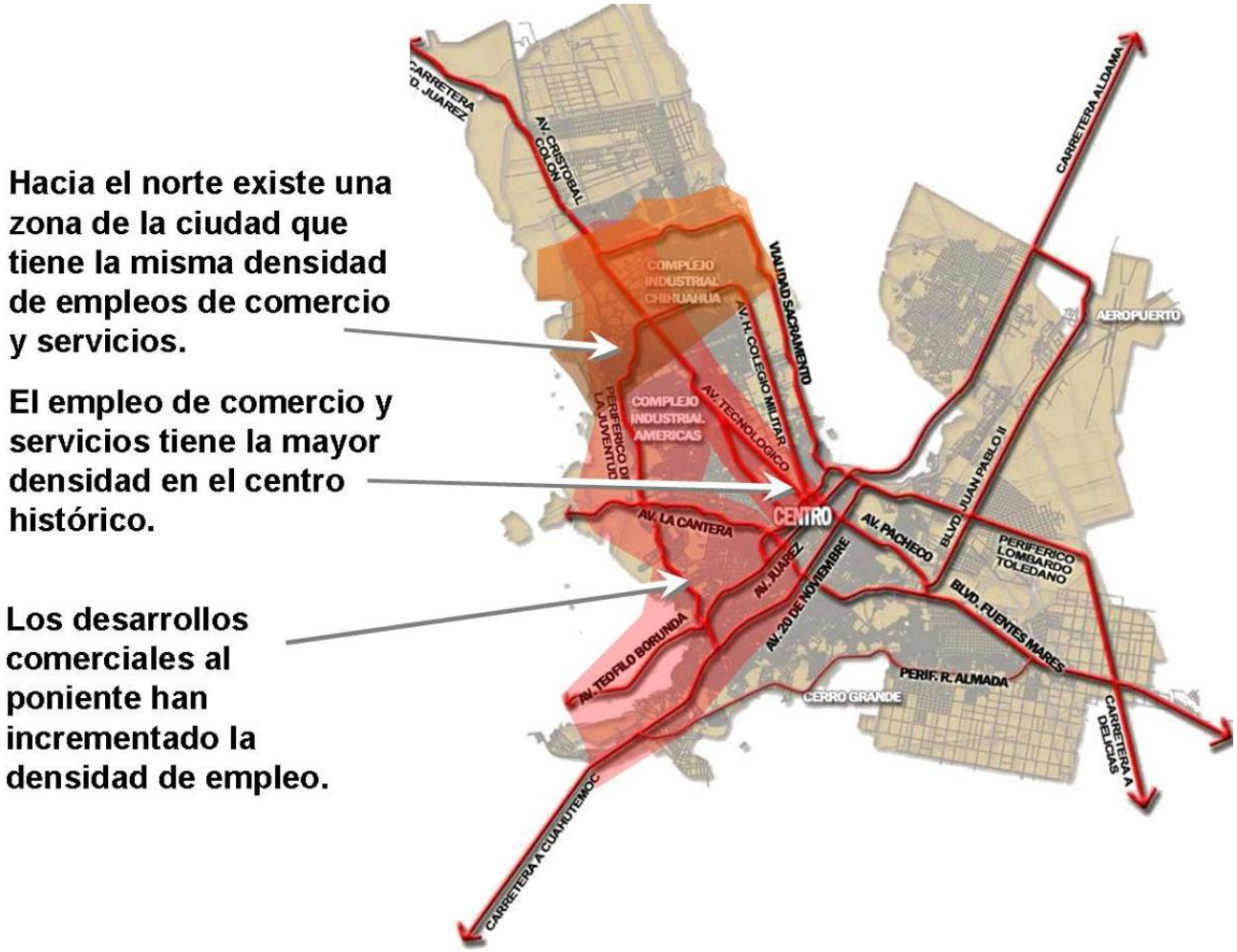
En épocas sucesivas surgieron en su lugar edificios neocoloniales, funcionalistas, posmodernos, etc. Algunos de ellos tenían en si mismos valores arquitectónicos, pero la gran mayoría, sobre todo las más recientes, solo contribuyeron a degradar las cualidades espaciales y la imagen del Centro. Pocas veces se recurrió al reciclaje de edificios antiguos.

Se intensificó también la especulación con el suelo, elevando su valor y volviendo difícil la compra o renta de casas habitación. Esto, aunado al deterioro en la calidad de vida en el Centro Urbano, y al surgimiento de nuevos desarrollos habitacionales, acentuó la pérdida de interés por conservar la vivienda.

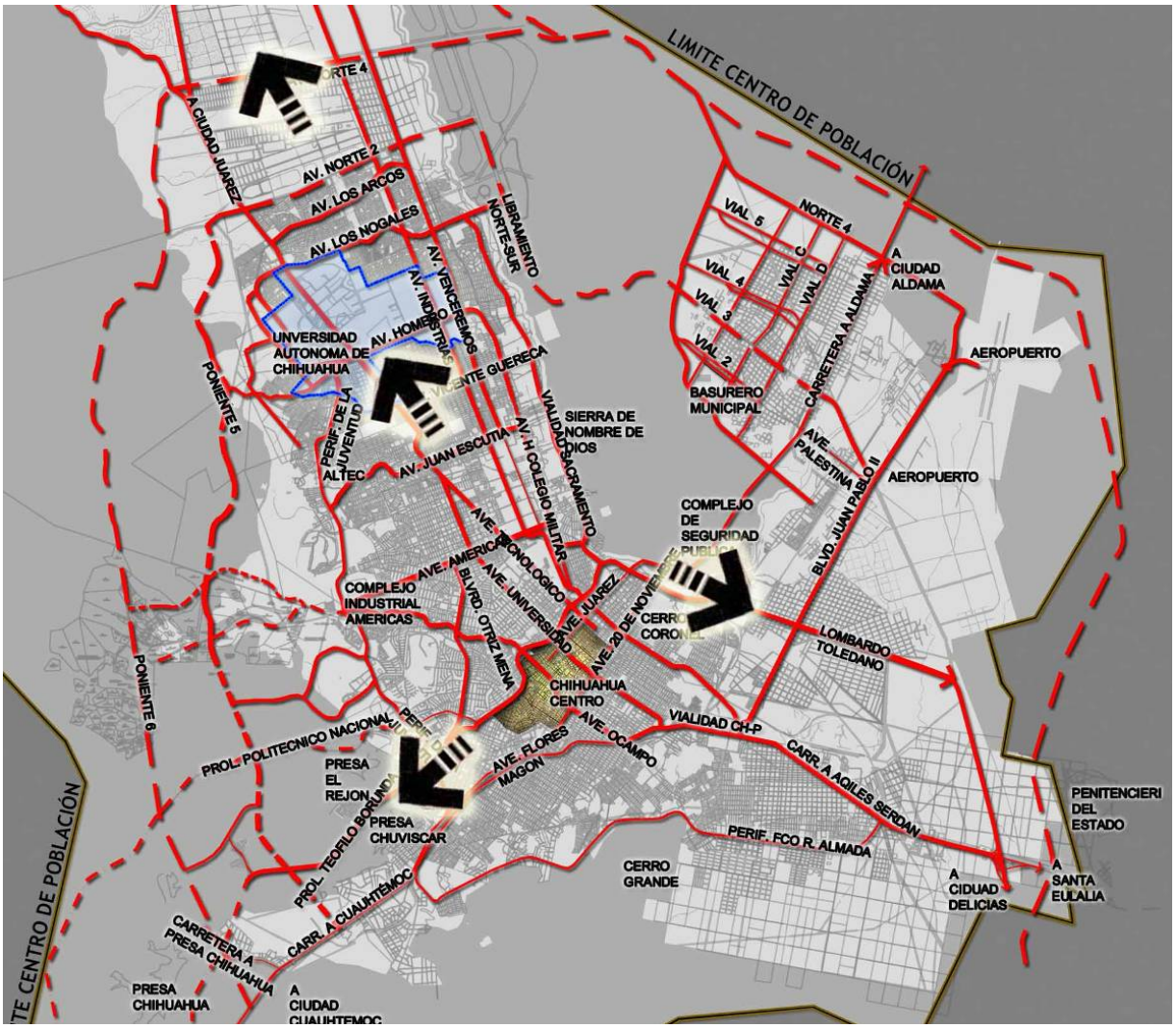
En los últimos 20 años el transporte público se ha sumado como un factor más de la problemática. La concentración de rutas en el Centro Urbano y lo ineficiente del servicio agrava aún más los problemas funcionales mencionados.

Paralelo al problema de las vialidades, en fechas recientes ha venido creciendo el de la falta de estacionamientos, o el mal uso de los mismos, dado que nunca se previeron espacios suficientes para este uso. Es común actualmente la existencia de numerosos baldíos, de fincas que no tuvieron la fortuna de ejercer actividades mas rentables, utilizados como estacionamientos.

En los últimos años hemos apreciado cambios significativos en algunos de los factores aquí señalados, sobre todo en lo que respecta a las tendencias inmobiliarias. Ante la aparición de nuevos polos de desarrollo, principalmente corredores urbanos generados en vialidades primarias como la Av. Universidad, Av. Tecnológico, Blvd. Ortiz Mena y mas recientemente Perif. de la Juventud el comercio y los servicios han dejado de buscar al Centro como punto estratégico para su desarrollo. Se trata de un fenómeno común a muchas ciudades del mundo, si bien en cada una de ellas adquiere matices particulares.



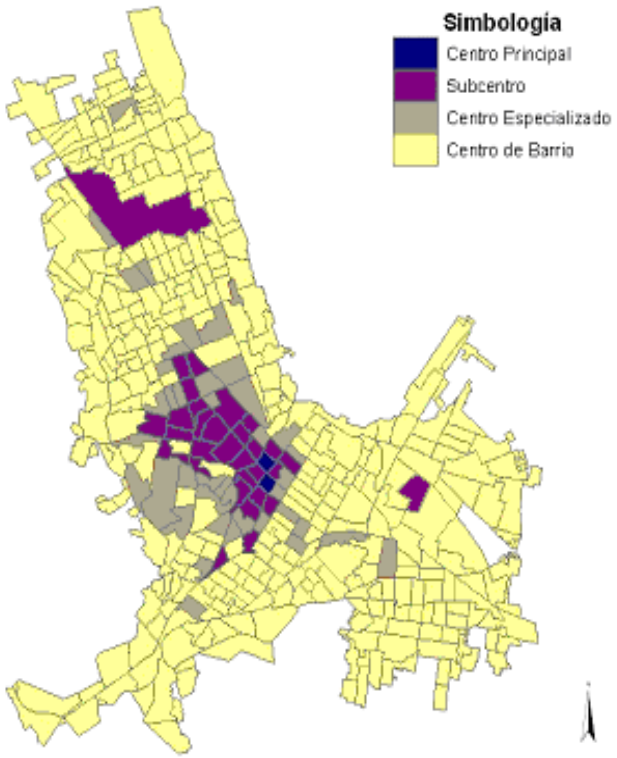
Como consecuencia lógica, esto generó el movimiento inverso: los usos que se habían instalado en el centro han comenzado a desplazarse hacia los nuevos polos de desarrollo, los cuales ofrecen algunas ventajas de índole funcional, además de ubicarse cerca de los consumidores. Muchos de los edificios destinados a éstos usos en el Centro se encuentran actualmente desocupados, constituyéndose, junto con los lotes baldíos, en importantes vacíos urbanos.



En 1994 Chihuahua presentaba una estructura urbana concéntrica con comercios, servicios y actividades gubernamentales en una amplia área central de la Ciudad, de acuerdo al crecimiento acelerado de la misma, ahora está compuesto por el centro urbano y una segunda jerarquía denominada subcentro urbano.

Al 2004, el centro histórico, muestra una reducción en su jerarquía urbana producto de la aparición de 2 subcentros.

El primer Subcentro, el que mas interesa por ser el área de aplicación a este plan parcial se ubica hacia el norte en la zona del Complejo Industrial Chihuahua, el cual muestra un mayor grado de consolidación producto del proceso de localización de la población hacia el norte de la Ciudad, que ha generado la descentralización de las actividades de comercio y servicios que han contribuido a la generación de una nueva centralidad urbana en esa misma dirección; y un nuevo subcentro que se encuentra en el sur oriente de la Ciudad en la zona de la Terminal de Autobuses foráneos, la Deportiva Sur y otros equipamientos generales.



Jerarquía de centros y subcentros en Chihuahua, Chih.
Fuente: COLEF- IMPLAN (2006), Estudio del Espacio Urbano

Chihuahua cuenta con una incipiente estructura urbana, prácticamente desarrollada a partir de las fuentes de trabajo (zonas industriales) y comercio (en su gran mayoría a partir de corredores), lo cual, no obstante, se ha reflejado en algunas concentraciones de actividad en subcentros urbanos poco consolidados y sin estrategia de fortalecimiento.

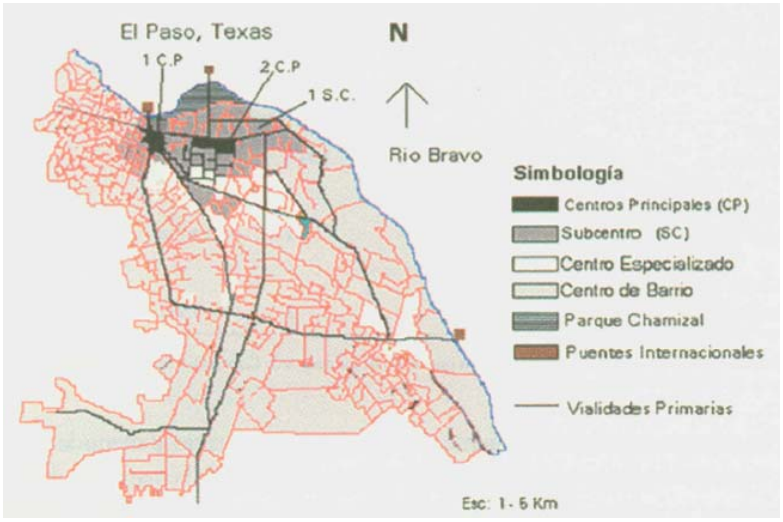
I.b.1. EJEMPLOS Y ESTRATEGIAS SEGUIDAS EN OTROS SUBCENTROS URBANOS

CIUDAD JUÁREZ CHIHUAHUA:

“Los cambios en la estructura intraurbana de Ciudad Juárez, Chihuahua, de monocéntrica a multicéntrica”
(Elaboración: Cesar M. Fuentes Flores)

La estructura urbana de Ciudad Juárez, desde principios del siglo XX hasta la década de los sesenta, creció en torno a un solo centro, como resultado de la localización de las actividades de comercio y de los servicios junto a los cruces interacciónales, cerca del centro histórico, así como por la concentración de las vialidades primarias que comunican el oriente y poniente de la ciudad con el centro, y de las vías del ferrocarril en dirección sur-norte.

La inversión en vialidades en dirección del cruce fronterizo y la cercanía con un mercado de consumidores con un alto poder de compra generaron la competencia de las distintas ramas de los subsectores de comercio y servicios por el acceso a los espacios centrales. Las actividades terciarias, al competir por estos lugares buscando la mayor rentabilidad, influencian la distribución espacial de las actividades económicas de la ciudad.



Fuente INEGI y los cambios en la estructura intraurbana de Ciudad Juárez, Chihuahua, de monocéntrica a multicéntrica, en base a datos por AGEB.

La transición de la Estructura Urbana

El crecimiento residencial e industrial en dirección nororiente requirió de un centro de comercio y de servicios más cercano, y fue así como surgió un nuevo espacio principal con grandes centros comerciales, restaurantes, bancos, etc. De lo anterior se deduce que espacialmente la centralidad, aunque se nutre de consumidores de todos los niveles de ingreso, necesita principalmente de aquellos con ingresos medios y altos, con mayor capacidad de consumo, y estos prefieren la cercanía a los centros de consumo.

Para 1989 la ciudad contaba con un solo subcentro, que conectaba a los dos centros principales y que ocupaba una superficie de 1,077 hectáreas.

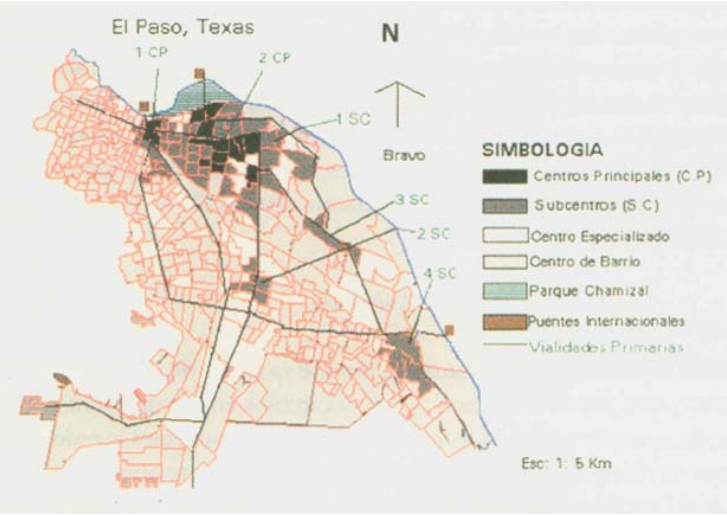
La mayor parte del subcentro tiene usos del suelo mixtos, es decir, contiene actividades terciarias y conjuntos habitacionales. Estos últimos están constituidos por las

construcciones más antiguas de la ciudad y por las que se levantaron durante la década de los cincuenta.

En la década de los 90´s el sector terciario experimento un proceso de descentralización hacia las zonas habitacionales densamente pobladas, que se localizan principalmente en los extremos noreste y suroeste de la ciudad. Lo que provoco que los comerciantes decidieran abrir sucursales fuera de las áreas de siempre, y esta estrategia se apoyo fundamentalmente en la localización de plazas de comercio cerca de los parques industriales y de las zonas de vivienda. La combinación de todos estos elementos derivo en la formación de nuevos subcentros.

Para 1993, se sumaban tres nuevos subcentros, entre los que se encuentra la redefinición de las áreas de mercado del sector terciario, dado el gran crecimiento poblacional fuera de las tradicionales áreas de mercado, la distancia y la deficiente comunicación entre las áreas habitacionales y el centro tradicional, etc.

Los tres nuevos subcentros se localizaran en las zonas mejor comunicadas y con altos niveles de infraestructura de los centros de barrio. Como es de esperarse, los subcentros que se localizan cerca de los centros principales mantuvieron la más alta densidad de población y de empleos.



Plano de subcentros, Fuente; INEGI, en base a agebs.

Hasta la fecha la estructura urbana de Ciudad Juárez se encuentra en transición de monocéntrica a multicéntrica. Debido a la gran expansión de la mancha urbana ocasionada por el crecimiento de áreas habitacionales e industriales. Este factor tiene como resultado Ciudad Juárez se encuentre en proceso de convertirse en multicéntrica.

II.a. MARCO TERRITORIAL

En cuanto a su papel territorial, la ciudad de Chihuahua es uno de los centros con mayor actividad en los ramos de la actividad terciaria. Principalmente por la industria maquiladora

existente, el comercio y los servicios, que son las actividades que ocupan la mayor parte del empleo urbano.

Notoriamente, el desarrollo urbano “modernizador” se ha concentrado en el sector norte y en el poniente, a lo largo del periférico de la Juventud. En el norte, se han ubicado prácticamente los proyectos más importantes de vivienda nueva, con algunos equipamientos dejando bastantes predios baldíos al interior de esta zona.



Localización de predios sin construcción Subcentro Norte
Fuente: IMPLAN (Agosto 2007) Fotografía Aérea

La conformación actual de la ciudad, según normatividad de SEDESOL para un subcentro urbano influirá en un diámetro de 5000 metros por lo que si se contemplan los tres subcentros y el centro urbano la mayoría de la mancha urbana está cubierta.

Zonas homogéneas

Las zonas homogéneas en el área de estudio están constituidas actualmente por:

- **Zonas habitacionales**

- Las zonas habitacionales consolidadas de tipo popular (desde Vivienda Tradicional de bajo ingreso y económicas). Son las colonias que se encuentran básicamente al este del polígono en estudio. Se caracterizan por su traza urbana ortogonal y muy irregular producto del origen ilegal de ocupación de suelo que fueron objeto. Las colonias populares de este tipo de zona, se caracterizan además por el nivel variable de ingreso de la población, la urbanización incompleta de las calles y la diversidad de materiales y procesos de construcciones, tratándose básicamente de la Colonia Revolución.

- Las zonas habitacionales de reciente creación, ya sea de nivel medio o residencial. En esta categoría están los fraccionamientos construidos en años recientes. Como son Paseos, Rinconada Cervantes, Real Universidad, etc.

  Se trata de fraccionamientos de traza regular, manzanas rectangulares y lote mínimo de 120 m2. Las viviendas tienen similares sistemas constructivos (concreto y block). Y cuentan con parques infantiles-deportivos y con escasos equipamientos públicos, apenas algunos centros escolares de educación básica y tiendas de barrio dispersas cercanas a los accesos.

- **Equipamientos**

En este rubro entran las grandes piezas edificadas para usos no habitacionales, equipamientos públicos. Los usos de suelo de equipamiento educativo importantes se compone por la UACH junto con su estadio deportivo, el ITCH II (ambos con cobertura regional), la estación de bomberos norte, la comandancia de policía, Cruz roja, etc.

La zona cuenta con una amplia perspectiva de cobertura en cuanto a equipamiento de carácter distrital y urbano con cobertura de servicios de carácter urbano.

- **Zonas comerciales**

Otra zona homogénea que se desarrolla es la de usos comerciales, se ubican a lo largo del Periférico de la Juventud y Av. Tecnológico. También la zona comercial se presenta mezclada al interior de los fraccionamientos de interés social como comercio no especializado, en forma de pequeñas tiendas o expendios de productos básicos o menudeo.

- **Zonas industriales**

Por último se incluyen las plantas e instalaciones para la industria manufacturera como el Parque Industrial Chihuahua varía entre los 12 y 28 empleos/ha. A este tipo de edificaciones se relacionan grandes infraestructuras de servicios, vialidades primarias y estacionamientos, algunos ejemplos de éstas son la Planta de Motores Ford, Visteon, Intercerámic, entre otros.

Existen otros elementos concentradores conformados por diversos parques industriales a lo largo de Av. de la Juventud a una distancia cercana al predio entre 3 y 6 km aproximadamente.

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

En función de los elementos estructuradores de la zona con mayor actividad pública descritos anteriormente, es posible visualizar el comportamiento funcional de la zona.

Núcleos de actividad

En primer término destaca que los equipamientos públicos más relevantes que existen en la zona, son de uso regional y del resto de la ciudad. Principalmente el ITCH II, la Universidad Autónoma de Chihuahua y el estadio de futbol.

Este tipo de equipamiento genera un gran número de viajes, todos ellos desde sitios alejados a la zona, inclusive muchos de ellos de fuera de la ciudad.

En términos de integración social motivada por los equipamientos, se puede decir que la zona norte, ha encontrado satisfactores que repercuten en su calidad de vida, como son la cercanía del comercio, los servicios diarios, el entretenimiento y el deporte. Aunque algunos otros como la atención a la salud, la educación y la cultura, tienen que ser buscados en otros rumbos de la ciudad.

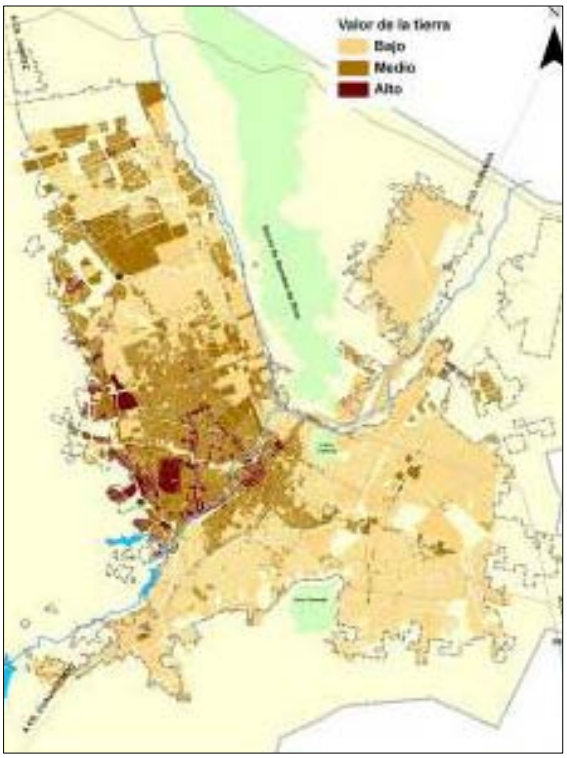
Por último, ha contribuido recientemente a la autosuficiencia funcional de la zona, por los centros de trabajo como la Industria, lo que representan espacios de oportunidad de empleo para la población de la zona.

Atractores

En los corredores urbanos existen atractores de viajes como la cercanía con el corredor comercial Perif. de la Juventud, con núcleos de actividad que generan los centros comerciales cercanos como SORIANA y ALSUPER, en conjunto con sus locales comerciales y de servicios, gasolineras, etc. Se tiene como borde contundente la carretera Panamericana, la cual es un atractor debido a las actividades de uso industrial, que se da en su contexto.

Las instalaciones educativas son núcleos y atractores de actividad de educación en menor escala y se representan por la UACH.

Los elementos de atracción natural son el cerro del Picacho y el arroyo el Embudo Grande, que permitirán disfrutar de la panorámica natural que se tiene en la zona.



Valores del suelo

El valor de la tierra es un factor determinante para el crecimiento de la Ciudad, en la actualidad el bajo valor de la tierra alejada del área urbana, genera constante especulación para el desarrollo de vivienda, en promoción de nuevos asentamientos de desarrollos discontinuos en respuesta a una lógica de mercado de la tierra, dicho efecto favorece a la dispersión debido a la especulación que eleva el precio de áreas cercanas o inmersas en el área urbana.

Valor del suelo por manzana Fuente: Catastro, Implan.

Existen distintos valores del suelo en la zona, se puede distinguir que los predios con más valor se concentran coincidentes con los subcentros identificados dentro de la estructura urbana, desde el Periférico de la Juventud hasta la Av. de Industrias.

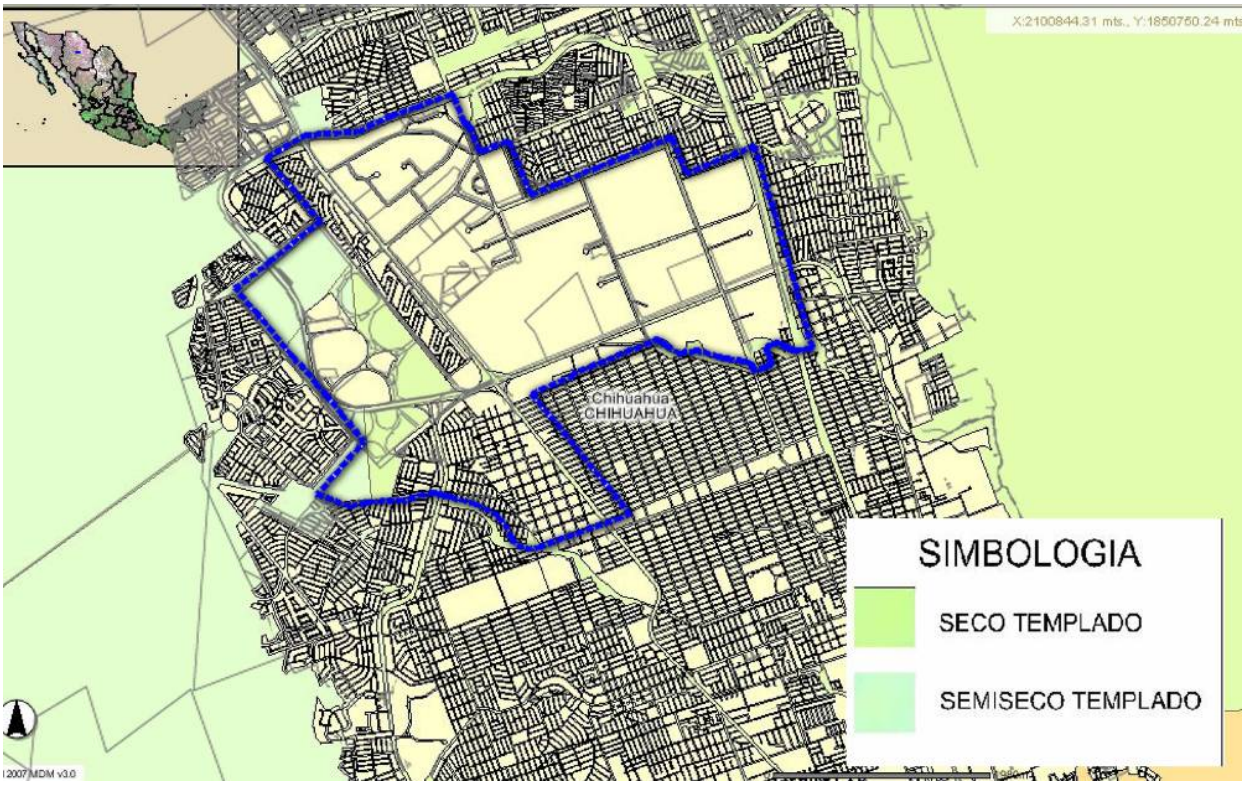
USOS	
HABITACIONAL (H35) O +	$760.00
LOTE DE 160M2 A 240M2	$4,378.16
O MAS DE 240M2	$3,409.09
	$650.00
COMERCIO	
	$2,818.40
	$2,687.50
	$1,700.00
	$2,334.63
	$916.67
	$2,059.60
	$2,600.00
	$7,012.20
	$1,084.00
	$1,350.00
	$600.00
	$2,250.00

Costos aproximados de mercado en la zona del subcentro urbano
Fuente : IMPLAN

II.b. MEDIO NATURAL

Clima

El Municipio de Chihuahua está localizado en una de las regiones semiáridas del país con pocos cuerpos de agua; cuenta con un clima seco templado o semi templado, con una temperatura media anual de 18 ºC, y con media mínima de -7.4 ºC y hasta 37.7 ºC como media máxima. Existen 112 días al año de heladas, 3 días de heladas tardías, principalmente en abril; 4 días de heladas tempranas, en octubre y noviembre. Su media anual de precipitación pluvial es de 400 mm, tiene 71 días de lluvias al año y una humedad relativa de 49%. Cuenta con vientos dominantes del suroeste.



Clima en la ciudad de Chihuahua, Fuente: INEGI y elaboración propia.

Pendientes topográficas

La zona nor-poniente de Chihuahua, en general esta dominada por una serie de pequeñas sierras que han confinado la actual mancha urbana de la ciudad.

Sin embargo la topografía específica del territorio es apta para el desarrollo, contiene ligeras ondulaciones, en general los rangos de pendientes que se identificaron en la zona son los siguientes:

0 a 2 %.- En este tipo de pendientes se debe tener especial cuidado en nivelación de tierras y obras hidráulicas de avenidas ya que son clasificadas como aptas para el desarrollo urbano pero con riesgo de inundación.

2 a 5%.- Se identificó en zonas casi planas en las inmediaciones de la zona urbana. Generalmente no presentan dificultad para el desarrollo urbano sobre todo para el tendido de redes de drenaje, se consideran aptas para el desarrollo urbano.

5 al 15 %.- Pendientes aptas para el desarrollo urbano ya que representan dificultad para el tendido de redes y vialidades. Se localizaron en la parte media baja de la zona de estudio en la que regularmente presentan poca dificultad para la construcción ya que el material es aluvión o depósitos de piamonte.

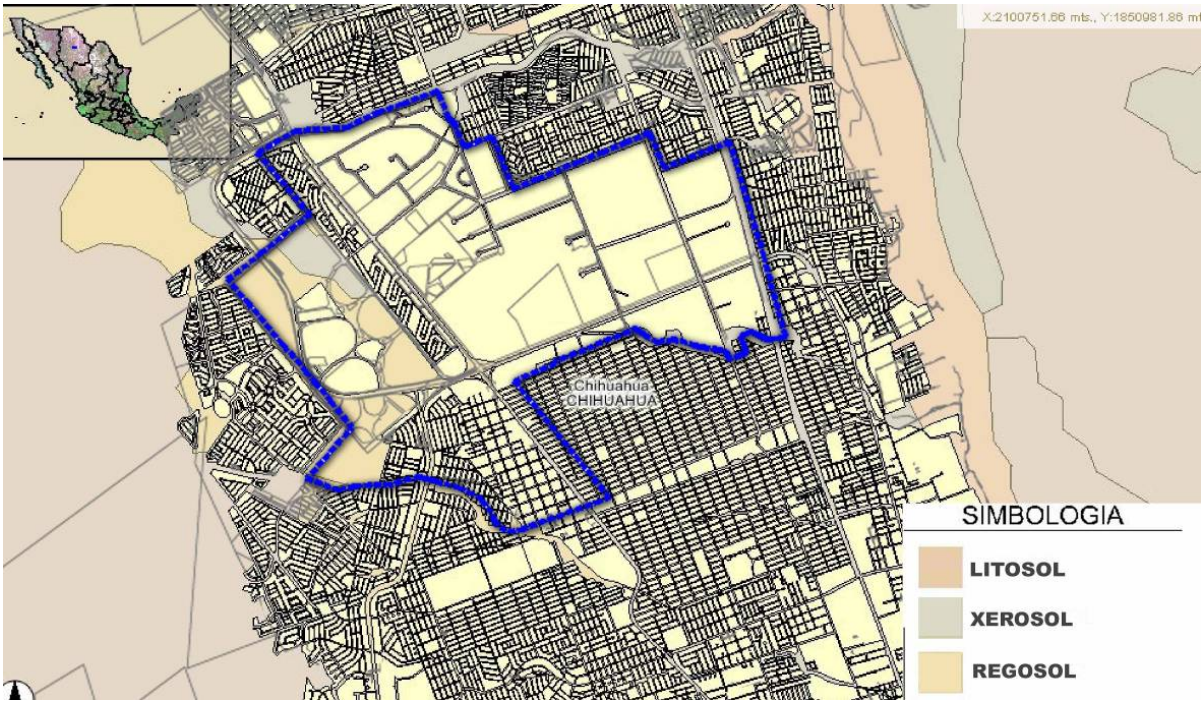
Edafología

De acuerdo con la clasificación (INEGI), se identificaron los siguientes tipos de suelos:

Litosol (I).- Se refiere literalmente a la roca con un cierto grado de intemperismo cuyo espesor no rebasa los diez centímetros son suelos ácidos con escasa o casi nula vegetación, predomina generalmente los pastizales.

Regosol (R).- Son suelos de consistencia arenosa por lo tanto muy permeables, generalmente son escasos en nutrientes. Son clasificados como suelos problemáticos dentro de la categoría de granulares sueltos.

Xerosol (X).- Son suelos que predominan en las zonas áridas presentan un contenido moderado de materia orgánica con fertilizantes son capaces de dar buenas cosechas. No se constituyen como suelos problemáticos, solo aquellos que presentan fase química sádica (sales) ya que puede afectar principalmente al las tuberías enterradas.

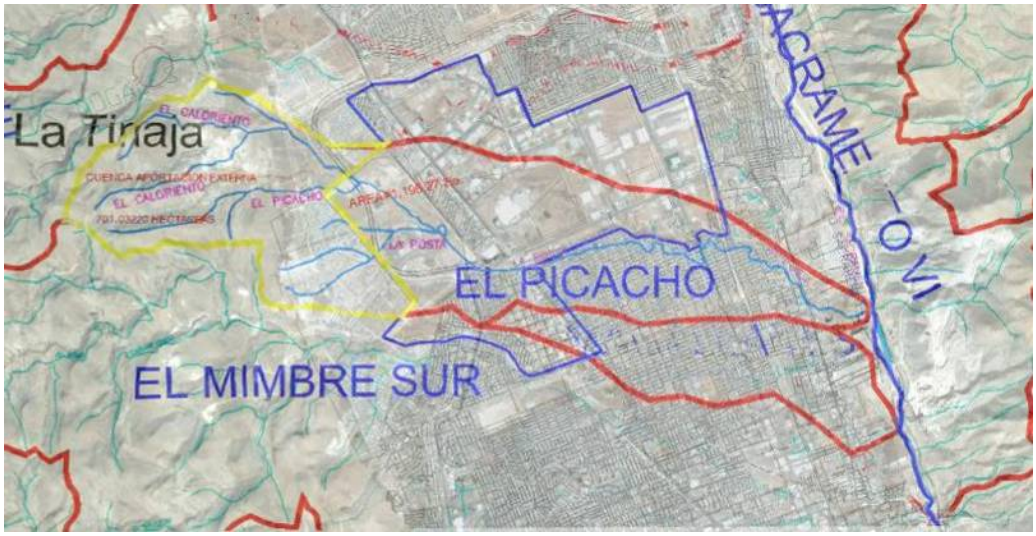


Plano de edafología, Fuente: INEGI y elaboración propia.

Hidrología

La zona de estudios se encuentra dentro de la cuenca del río Sacramento.
La cuenca, hasta su confluencia con el río chuvíscar, ésta tiene una superficie de 1,072 Km2. El río chuvíscar, hasta ese mismo sitio, recoge los excedentes de la lluvia de una superficie de 705 Km2, es decir que a la confluencia de los dos ríos, el área drenada suma un total de 1,777 Km2. El río chuvíscar continúa hacia la boquilla de Aldama recibiendo flujos de varios arroyos, siendo uno de los más importantes el arroyo Los Nogales por su volumen más no por su gasto, ya que este es regulado a la altura del aeropuerto de la ciudad de chihuahua.

1.- Cuenca del río Sacramento.- Se ubica al norte de la ciudad, en este se identificaron un total de 19 subcuencas que en total suman una superficie de 1,076 Km2, la parte mas baja de la cuenca ingresa a la zona urbana, siendo los arroyos el Mimbre, el Álamo, Nogales Norte, Los Arcos, **El Picacho**, Magallanes, Mimbre Sur y Galera los que cruzan parte de la mancha urbana. Este río cuenta con una presa, la "San Marcos", ubicada en la parta alta de la cuenca.



Plano de hidrología, Fuente: INEGI y elaboración propia.

Los parámetros hidrológicos de la sub-cuenca El Picacho se muestra en la siguiente tabla:

SUBCUENCA	AREA	COBERTURA %		PENDIENTE	LONGITUD DE CAUCE
(CLAVE)	KM2	ZONA URBANA	CERRIL O LOMERIO	m/m	m
El picacho	17.144	70	30	0.01095	12,202.40

Inventario de estructuras hidráulicas de Captación, almacenamiento y regulación

El inventario de las estructuras hidráulicas se realizo mediante recorridos de campo levantando físicamente arroyo por arroyo todas las estructuras pluviales que se encuentran dentro de la zona urbana o que de alguna manera impactan en el funcionamiento hidráulico del sistema de escurrimientos en la ciudad.

A continuación se presenta un listado de las características de las estructuras pluviales existentes en los cauces que se encuentran dentro de la zona urbana.

Arroyo	Cauce sin revestir (Km.)	Canal Trapezoidal (Km.)	Tubería (Km)	Longitud Total (Km.)
El Picacho	8.012	1.172	3.828	1.044

Arroyo "El Picacho".

El Arroyo "El Picacho" nace al suroeste de la ciudad de Chihuahua (PI 0+000), cerca de la vialidad Circuito Universitario, se levantó un total de 14.141 km de desarrollo. Este arroyo no presenta problemas especiales, salvo al final que en algunas calles descarga directamente por lo que trabajan como vado, con el consecuente riesgo de cruzar cuando vienen grandes volúmenes de agua, por ejemplo en (PI 8+766) que cruza la Avenida Quintas Carolinas, en (PI 9+101) cruza una calle antes de llegar al Río Sacramento.

Se requiere realizar los estudios para definir las estructuras hidráulicas mas adecuadas para evitar accidentes por cruzar calles que trabajan como vados. En la parte canalizada la sección hidráulica más chica es 4.50m x 2.00 m en (PI 3+877) del canal rectangular que sale después de cruzar la Avenida Cristóbal Colón de manera subterránea y continúa abierto a un costado de la calle Homero.

Análisis de lluvias máximas en 24 horas

Para el cálculo de los gastos máximos es necesario contar con las curvas Precipitación – Duración-Periodo de retorno (P-D-Tr) las cuales incluyen las características de la tormenta, en lo que se refiere a la magnitud o altura para una cierta duración determinada.

Para elaborar dichas curvas se apoyó en la fórmula de Cheng-Lung-Chen, la cual es recomendada para su aplicación en la República Mexicana. Para evaluar algunos parámetros de la fórmula de Chen se apoyó en la fórmula de F.C Bell.

La fórmula de Chen relaciona las lluvias de 1 hora y la de 24 horas con periodo de retorno de 2 años la cual varía de entre 0.204 y 0.606; para este caso resultó r=0.506 al relacionar la lluvia de una hora y de 24 horas con periodo de retorno de 2 años del de la estación climatológica correspondiente al Observatorio de la Cd. Deportiva de la Cd. de Chihuahua.

506.00.624.31241===*TrTrPPR*

Análisis estadísticos de lluvias máximas en 24 horas, en Mm, estación observatorio:

año	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MAX
80	0.0	3.0	1.5	0.0	0.0	6.0	8.0	64.0	55.7	9.5	9.8	1.5	64
81	20.0	0.2	12.4	17.0	35.0	15.2	27.0	31.2	27.3	19.8	0.0	0.0	35
82	25.0	1.0	0.0	9.0	4.5	0.8	30.0	10.2	7.9	8.8	7.0	43.0	43
83	10.0	13.0	17.1	10.8	29.3	12.1	4.6	17.5	8.0	34.0	5.5	0.4	34
84	10.8	1.0	0.0	0.0	16.5	16.0	14.7	21.3	23.0	8.6	10.0	19.9	23
85	18.0	18.5	7.9	33.5	5.3	21.5	55.3	24.8	36.8	26.8	3.0	2.0	55
86	4.7	1.2	6.0	2.2	19.2	21.7	22.1	30.4	57.6	46.6	12.0	24.0	58
87	1.0	0.2	0.0	25.2	25.8	22.3	32.0	41.5	48.0	1.7	2.2	0.0	48

88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	12.0	36.0	14.0	16.0	0.0	6.0	36
89	11.0	6.0	1.0	4.0	0.0	4.0	56.0	29.0	4.0	7.0	0.0	8.0	56
90	0.0	4.5	2.0	7.8	4.4	6.0	64.0	51.0	70.5	24.4	1.8	1.6	71
91	0.6	8.0	0.0	0.0	0.1	0.1	42.2	16.0	30.0	0.1	10.8	6.6	42
92	45.0	18.0	1.2	5.4	7.0	7.0	46.0	40.0	6.6	30.2	6.5	14.0	46
93	2.5	0.0	0.0	2.0	2.4	2.6	28.2	18.7	14.4	7.3	0.6	1.0	28
94	2.1	2.7	0.3	3.0	0.8	4.0	46.7	8.0	5.0	2.8	0.0	15.0	47
95	0.0	2.5	8.4	0.0	0.5	2.1	8.0	17.8	112.9	12.5	1.6	1.9	113
96	3.0	0.0	0.0	0.8	1.7	31.9	16.0	55.0	57.7	1.6	8.8	0.0	58
97	3.0	6.1	19.5	33.0	16.7	6.6	23.5	27.5	16.8	2.2	2.6	9.1	33
98	0.0	0.5	0.5	0.0	1.8	4.6	19.0	20.4	26.8	27.1	10.5	2.6	27
99	0.0	0.2	5.8	9.5	8.0	36.6	54.0	16.8	39.3	0.2	0.0	3.7	54
00	0.0	0.0	0.0	2.8	8.4	50.1	72.6	46.5	1.9	31.9	27.2	0.2	73

Precipitaciones máximas en 24 horas, en Mm y periodos de retorno en años

No. DE ORDEN	AÑO	PRECIPITACIONES MAX. EN 24 HRS. (Mm)	PERIODO DE RETORNO (AÑOS)	PROB. DE EXCEDENCIA (%)
1	95	113	22	4.55
2	00	73	11	9.09
3	90	71	7.35	13.64
4	80	64	5.5	18.18
5	96	58	4.4	22.73
6	86	58	3.67	27.27
7	89	56	3.14	31.82
8	85	55	2.75	36.36
9	99	54	2.44	40.91
10	87	48	2.2	45.45

No. DE ORDEN	AÑO	PRECIPITACIONES MAX. EN 24 HRS. (Mm)	PERIODO DE RETORNO (AÑOS)	PROB. DE EXCEDENCIA (%)
11	94	47	2	50
12	92	46	1.83	54.55
13	82	43	1.69	59.02

14	91	42	1.57	63.64
15	88	36	1.47	68.18
16	81	35	1.38	72.73
17	83	34	1.29	77.27
18	97	33	1.22	81.82
19	93	28	1.16	86.36
20	98	27	1.10	90.91
21	84	23	1.05	95.45

Parámetros
Precipitación media pm= 49.71
Desviación estándar de= 20.23
Coeficiente de sesgo cs= 1.49489
Coeficiente de variación cv= 0.40701
Valor de gama = 6.03670
Corr. inter. fijo de observ. = 1.1300
Factor por área de cuenca = 0.99933
Factor de pcg/peb = 1.0

FUNCION DE DISTRIBUCION	**PERIODO DE RETORNO en años**				
NASH **1.05**	**2**		**5**	**10**	**20**
	20.46	46.88	67.12	80.52	93
GUMBEL SIMPLE	40.7	52.89	70.23	83.34	96
NORMAL	16.4	49.77	66.74	75.65	83
LOG NORMAL	24.2	46.05	64.02	76.05	88
LOG PEARSON III	25.4	45.71	63.49	75.98	89
PEARSON III	26.8	44.87	63.7	76.7	89
HAZEN	28.9	44.05	61.85	0	91
GAMMA INCOMPLETA	30.3	51.3	71.12	81.64	93

FUNCION DE DISTRIBUCION	PERIODO DE RETORNO en años				
50	100	500	1000	10000	
NASH	110	122.47	151.28	163.67	204.8
GUMBEL SIMPLE	113.78	126.9	157.34	170.46	214.01
NORMAL	91.27	96.79	107.95	112.24	124.92
LOG NORMAL	103.9	114.49	142.09	154.39	197.32
LOG PEARSON III	105.58	118.99	152.73	168.51	227.3
PEARSON III	105.18	117.04	144.02	155.47	193
HAZEN	0	133.89	0	214.42	320.24
GAMMA INCOMPLETA	0	111.17	0	136.02	0

Distribución de lluvia en el tiempo

Distribución de la precipitación para una tormenta de 24 horas en diferentes periodos de retorno

TIEMPO	TR=2 AÑOS	TR=10 AÑOS	TR=100 AÑOS	TR=1000 AÑOS
5 min.	7.22	11.43	17.42	23.39
15 min.	14.45	22.79	34.72	37.00
1 hr	26.4	41.65	63.45	78.65
2 hr	30.67	48.40	73.73	91.40
3 hr	33.54	52.92	80.62	99.93
6 hr	39.03	61.58	93.81	116.28
12 hr	45.38	71.59	109.07	135.20
24 hr	52.8	83.30	126.90	157.30

Potencial hidrológico de los Suelos

El potencial hidrológico se refiere a la capacidad del suelo para retener el agua proveniente de la lluvia, una vez que es satisfecha la deficiencia de humedad del suelo así como en la vegetación y si las condiciones topográficas lo permiten, se inicia la acumulación de agua en la superficie del suelo y con ello el escurrimiento que depende también de la pendiente y tipo de superficie existente.

Existen varios criterios para determinar el escurrimiento de agua también conocido como volumen excedente de la precipitación, para el caso de este estudio se ha seleccionado el método de la Sociedad de Conservación de Suelos (SCS) de los Estados Unidos por ser el que mas representa las condiciones hidrológicas de esta región.

Este método utiliza un coeficiente denominado número de Escurrimiento representado por la letra “N” que tiene diferentes valores de acuerdo al tipo de superficie de suelo.

Con el propósito de ajustarnos a las condiciones específicas de esta ciudad, se ha adoptado un valor que varía desde 66 en zonas no urbanizadas como son terrenos baldíos, lomeríos, sierra etc. Hasta llegar a un valor de 85 en zonas totalmente urbanizadas.

En el proceso de análisis de la información se revisó cuidadosamente los porcentajes de zona urbanizada por cada cuenca hidrológica y dando un valor de N proporcional a la cobertura del tipo de suelo. De lo anterior resultó la siguiente tabla donde se muestra el valor de N por sub-cuenca y micro-cuenca

SUBCUENCA	AREA	COBERTURA %		COEFIC.
(CLAVE)	Km2	ZONA URBANA	CERRIL O LOMERIO	"N"
EL PICACHO	17.144	70	30	79.3

Tiempos de concentración y de retraso

Estos parámetros son fundamentales para obtener el gasto máximo relacionado con el momento en que este se presenta, sobre todo por el hecho de que en las confluencias los gastos máximos llegan a los sitios de unión de los flujos en tiempos diferentes.
El Tiempo de Concentración fue calculado con la ecuación

$$Tc = (0.000325 \times L^{0.77}) / (S^{0.375})$$

El Tiempo de retraso fue calculado como el 60% del tiempo de concentración

$$Tr = 0.6\ Tc$$

Como se puede observar en la ecuación, el tiempo de concentración y de retraso depende directamente de la longitud y de la pendiente del cauce.

Los resultados de estos parámetros para cada subcuenca se presentan en la siguiente tabla:

SUBCUENCA	AREA	PENDIENTE	LONGITUD	TC	TR
(CLAVE)	Km2	m/m	m	hr	hr
EL PICACHO	17.144	0.01095	12,202.4	2.5903	1.5542

El Picacho	17.1	36.6	709.7	60.4	1,159.5	95.4	1,820.4	120.2	2,287.5	130.8	2,489.9
SC-9	999.2	658	24,359.	1,158.70	42,740.	1,984	74,384.10	2,616	98,072	2,899	108,541

Integración de resultados y Planteamiento de Propuestas de solución

En este apartado se presenta una descripción y diagnóstico para cada uno de los arroyos que cruzan la ciudad en donde se incluyen los análisis del funcionamiento hidráulico de las estructuras, canalizaciones, cauces naturales o artificiales existentes y un análisis del comportamiento de los escurrimientos por tramo.

Por lo anterior, de acuerdo a los alcances establecidos para este estudio, se elaboran los cuatro puntos establecidos en el contrato como un solo trabajo para cada uno de los arroyos estudiados, en donde se incluye lo siguiente:

Análisis del comportamiento de los escurrimientos pluviales

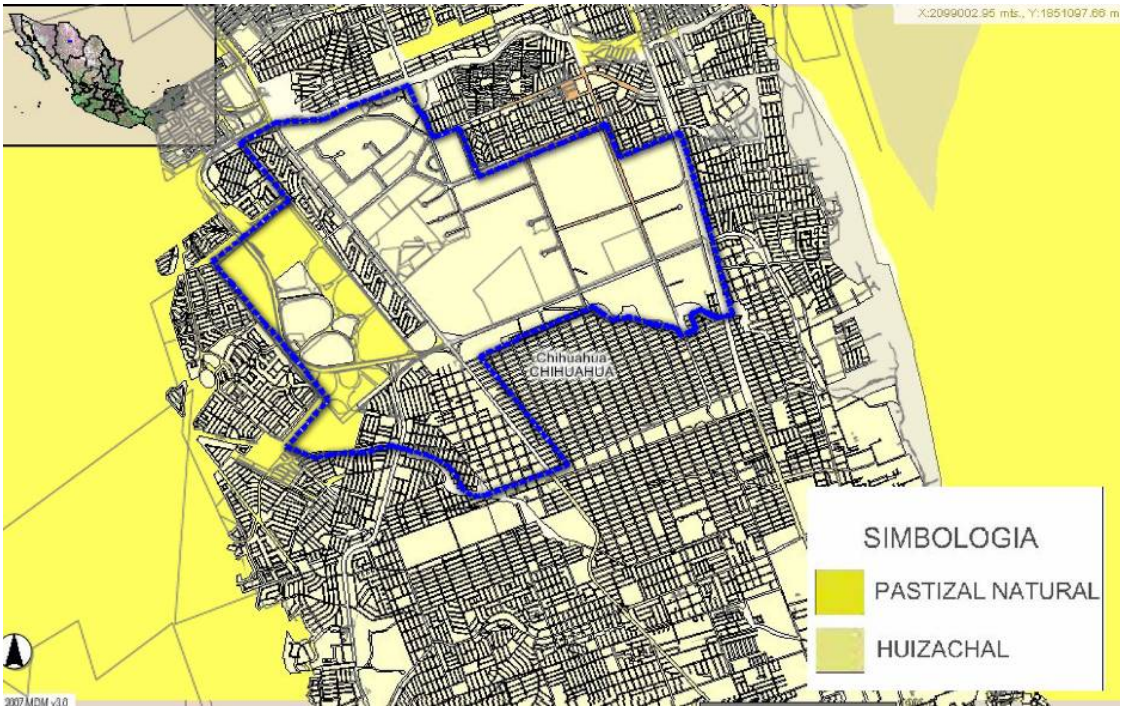
Una vez que se han realizado los cálculos hidrológicos por micro-cuenca y se cuenta con los levantamientos de campo, se comparan las capacidades de conducción de agua de las estructuras existentes con los caudales máximos esperados para una tormenta con un periodo de retorno de 1000 años, considerando que es el periodo para el cual deben diseñarse las estructuras pluviales en ciudades como lo es Chihuahua, según la normatividad de la Comisión Nacional del Agua.

En esta primera parte se muestran los cálculos de la capacidad de los puentes y cruces de diferentes tipos para los arroyos que se han recorrido y si cumple o no con la capacidad requerida, para los casos en que no se cumpla, se ha calculado el % de capacidad respecto a la necesaria para desalojar el gasto máximo. En los planos se identifican los sitios en donde la capacidad de la estructura es menor al 80% de la necesaria.

Arroyo	Cauce sin revestir (km)	Canal rectangular revestido (km)	Canal trapezoidal revestido (km)	Canal rect. Subterráneo (km)	Tubería	Longitud total (km)
El Picacho	8.012	1.172	3.828	1.044	0.085	14.141

DATOS HIDROLOGICOS GENERALES		
AREA TOTAL DE LA CUENCA	2673	KM2
PRECIPITACION MEDIA ANUAL	427	MM
TEMPERATURA MEDIA ANUAL	17	gr C
AREA CUENCA RIO SACRAMENTO	1071	KM2
AREA RIO CHUVIZCAR HASTA CONFL R. SACR	706	KM2
AREA ARROYO NOGALES	259.7	KM2
AREA ARROYO CACAHUATAL	155.2	KM2
AREA RIO CHUVIZCAR HASTA BOQ. ALDAMA	2674	KM2
VOLUMEN MEDIO PRECIPITADO	1141.8	Mill M3
% ESCURRIMIUENTO PROMEDIO ANUAL	39.60%	
% ESCURRIMIENTO MAXIMO (TR=100 ANOS)	56.01%	
VOLUMEN ESCURRIDO PROMEDIO ANUAL	452.15	Mill M3
VOLUMEN ESCURRIDO MAXIMO	639.52	MillM3

Vegetación
La vegetación es escasa predominando el pastizal natural con presencia de huizaches. Los matorrales regularmente se presentan en pequeñas comunidades representados por huizache y mezquite. Las comunidades de encinos se presentan de manera escasa y dispersa acompañados por vegetación secundaria y pastizal natural. Sobre la vega de los ríos se presenta vegetación más abundante de mezquite y huizache.



Vegetación en la zona, Fuente INEGI y elaboración propia.

II.c. MEDIO FISICO
La zona de estudio y su relación con el área urbana de la ciudad se ha escogido en el crucero de las avenidas primarias Tecnológico y Homero para señalar el núcleo de este subcentro.

El crucero es un potencial para establecer ahí el subcentro urbano por la suficiente accesibilidad que el punto posee. Ahí se encuentra ya un centro comercial, un incipiente corredor urbano, también dentro de la estrategia para el Subcentro Norte se aprovecha la interrelación con equipamientos de nivel urbano (UACH e ITCH II) e industria de escala (Complejo Industrial Chihuahua), por lo que se aprecia a esta zona como un polo de atracción natural de personas y bienes.

Vivienda
La tipología de vivienda predominante en la zona es dispersa, unifamiliar en lote individual de 120 a 160 m2, alcanzando rangos de densidad no mayores a 45 viviendas por hectárea, dejando además vacíos entre las superficies fraccionadas.

En la zona constantemente se incorporan nuevas zonas habitacionales como consecuencia de la aptitud territorial y de la demanda de vivienda que tiene.

Notablemente, el desarrollo urbano de mayor calidad se ha concentrado en el sector norte y en el poniente a lo largo del periférico de la Juventud.

La tipología de vivienda en el contexto se define en el plano 7.1, de la siguiente manera:

I. Vivienda Tradicional de bajo ingreso
II. Vivienda de nivel económico
III. Vivienda nivel medio
IV. Vivienda nivel medio Residencial
V. Vivienda nivel medio alto Residencial

Comercio
Se despliegan una serie de corredores urbanos de comercio y servicios asociados con vialidades primarias, y algunas secundarias. Dentro de los corredores destacan; el corredor de la Avenida Universidad/ Vallarta, la Avenida Tecnológico y el corredor de la Avenida de la Juventud.

La mayoría de los desarrollos habitacionales de nueva creación encuentran dificultades con la venta de lotes destinados a usos comerciales debido a que ellos no son solicitados, sin embargo estos desarrollos presentan una tendencia en sus vialidades principales y colectoras, donde algunas de las viviendas son convertidas en comercios locales provocando corredores comerciales no formalizados.

En el área de aplicación se encuentran diferentes tipologías de comercio (ver plano 7.1):

1. Los supermercados de abasto y especialidades, ofrecen beneficios para un grupo de colonias en su mayoría ya consolidadas. Con un radio de influencia de hasta 1,600 metros, su emplazamiento dentro de la estructura de vialidades principales, permite un fácil acceso en automóvil para personas que viven aun fuera del radio de influencia del mismo comercio.

Un aspecto negativo de estos negocios, es el diseño del estacionamiento, que siempre se ubica en el frente del local, dejando una imagen urbana poco deseable, ver plano 7.3 que además, se convierte en una plancha de asfalto negro que recibe. radiación solar por grandes lapsos de tiempo generando incrementos en la temperatura ambiental.

La jerarquía de las vialidades que lo circundan siempre es de gran tamaño para facilitar el abastecimiento de productos que en su mayoría llega en trailer. Esto mismo provoca una fuerte división de las zonas comerciales y habitacionales inmediatas, ya que la falta de aceras peatonales que permitan los recorridos por este medio, tienen un mal aspecto y son mínimas en dimensiones, además, de ser escasa la vegetación y lugares sombreados donde se pueda tomar un descanso o esperar el autobús, que se emplaza dentro de la misma banqueta.

2. Las tiendas ancla y galería de locales, ofrecen una cantidad de beneficios al numero considerable de gente dentro de una escala distrital, ya que no se limita a una zona en especifico.

Con base a lo mencionado en el texto anterior, los radios de influencia manejados por estos tipos de comercios, no tienen algo definido, sino abarcan toda una zona distrital o en casos extremos toda una ciudad.

3. Las tiendas de conveniencia medianas, benefician a colonias inmediatas que están ya consolidadas o en desarrollo. Ya que ofrecen al consumidor una gama mas amplia de productos básicos y en cantidades mas grandes que los comercios pequeños.

Las personas que visitan estos locales, lo hacen principalmente en un periodo quincenal o semanal, para el abasto necesario en este periodo de tiempo, un aspecto positivo de estas tiendas de conveniencia medianas, es que la gente puede encontrar una mayor cantidad de productos sin necesidad de acudir a diferentes lugares y ahorrar tiempo.

Con un radio de influencia de hasta 800 metros, las tipologías de locales comerciales de gran, mediana y pequeña escala, es el funcionamiento del estacionamiento, el cual se ubica en los frentes de los locales y genera una imagen negativa en la ciudad, también, la falta de aceras peatonales que integran recorridos peatonales al funcionamiento del comercio, fomentan su éxito y generan el ambiente adecuado para los espacios públicos creados por estos establecimientos.

4. Las galerías de locales o tiendas, benefician a colonias que están consolidadas o en desarrollo. Ya que ofrecen diferentes tipos de comercio, que pueden llegar a ser de abasto cotidiano, productos especializados o algún tipo de servicio.

Las personas que visitan estas galerías, tienen la opción de hacer una compra, pagar un recibo, o adquirir un servicio, por ello la utilización de estas puede ser mensual, semanal o diaria. La concentración de varios locales permiten una mezcla que facilita el satisfacer varias necesidades en un mismo sitio.

Con un radio de influencia de hasta 600 metros, el conflicto del estacionamiento, se convierte en algo menos agresivo que en los casos de comercios más grandes, sin embargo, en la mayor parte de los casos, la restricción de 5.5m que se establece en el reglamento de construcción, es utilizado como estacionamiento, y compromete el uso de la banqueta, poniendo a los peatones en peligro. Dejando también una imagen negativa en la ciudad.

5. El comercio local ofrece beneficios de primer contacto para comunidades nuevas y en consolidación como lo pueden ser fraccionamientos residenciales en desarrollo.

Con un radio de influencia hasta de 400 metros, el emplazamiento de éstos en avenidas primarias y de acceso fácil dentro de las inmediaciones de los desarrollos habitacionales facilita el comercio de abastecimiento de productos básicos, principalmente abarrotes.

Establecidos para solución rápida al abastecimiento de faltantes de alimentos, estos comercios no pretenden abarcar variedad de productos en existencia, situación que incide directamente con el diseño de las dimensiones del edificio al considerar excesivo para fines de mercadotecnia la utilización de más de 250 m2 por no poder contar con el stock suficiente para hacer atractivo comercialmente el lugar. De tal forma que el volumen construido ocupa el fondo del predio que generalmente se ubica en esquina y el sobrante predio se convierte en lugar de estacionamiento.

Sólo hasta sobrepasar los 500 m2 el predio se presta para mejor diseño de la banqueta y las áreas de acceso, sin embargo son pocos los establecimientos que aprovechan la oportunidad (Fig. 2), es mas común la utilización de el sobrante de predio para crecer el área pavimentada a pesar de que de la situación del estacionamiento en batería de los vehículos en frente del comercio impida aumentar la cantidad de cajones resultando ineficiente y excesivo.

Debido a que en la mayoría de los desarrollos habitacionales las vialidades principales se ubican estratégicamente para aprovechar los derechos de vía para líneas eléctricas y arroyos (Fig. 2), la imagen urbana que proyectan estas tipologías al ser emplazadas en mencionadas vialidades comúnmente se ve manchada de servicios de infraestructura general.

6. Los comercios barriales, benefician a una escala menor de gente, ya que dentro de cada colonia podremos encontrar varios comercios de este tipo.

La gente que acude a las tiendas barriales llega a visitar hasta tres veces diarias o mas, ya que la variedad de productos que encontramos en estos establecimientos, satisfacen con mayor facilidad las necesidades básicas de un pequeño grupo de gente con un contacto directo.

Con un radio de influencia de hasta 200 metros, su emplazamiento dentro de las zonas habitacionales, permiten un arribo peatonal sin mayor problema. Se localizan principalmente en los cruces de calle o en cabeceras de manzana, sin embargo las hay de todo tipo y en el menor de los casos son ex profeso.

Las cantidades de gente que se abastece en estos comercios es menor, sin embargo los lotes mas comunes oscilan entre los. 122m2 y los 350m2 dejando un dato interesante en cuanto a la ocupación del suelo, ya que los comercios mas pequeños tienden a ocupar un 100% del lote, y los mas establecidos, solo un 50%.

Un aspecto que genera grandes problemas dentro de los comercios de pequeña escala es la falta de planeación de este tipo de lotes comerciales, ya que un 90% de las tipologías que se encuentran, no son ex profeso. Obligando a los locatarios a adaptar las viviendas en comercios que en realidad ofrecen pocas ventajas y

carecen de carácter. Además de ser poco funcionales y no contar en muchos casos con la ubicación estratégica necesaria para incentivar la mejoría comercial.

Industria

El uso industrial tiene distintas modalidades en el parque Industrial Chihuahua, la mayoría creados en la década de los setenta con un destino fundamentalmente maquilador, conteniendo la mayor superficie disponible en la ciudad, con una superficie total de 467 has, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla VIII.3.1.1 Parques industriales

Parque industrial	Tipo De Propiedad	Empresas establecidas	Superficie total hectáreas	Urbanizada				
				Disp.	Pvt	ffcc	Gas	Bomb
Parque Industrial Las Américas	Privado	40	77	0	x	x	x	X
Complejo Industrial Chihuahua	Público	128	674	59	X	x	x	X
Parque Industrial El Saucito	Privado	7	41	14	x	x	x	x
Parque Industrial IMPULSO	Privado	10	95	32	X		x	
Parque Industrial SUPRA	Privado	4	129	22	x	x	x	
Intermex Norte	Privado	2	43	440	X	x	x	X
Reserva territorial Zona Norte		2	10	10	x	x	x	
Reserva territorialSur		2	266	179	x	x	X1	

Fuente: Secretaría de Desarrollo industrial y Promotora de la Industria Chihuahuense e información directa de parques industriales. Notas:Pvt: pavimento, Ffcc.: ferrocarriles, bomb: estación bomberos.

Los principales ramos de la industria son: Automotriz, textiles, calzado, papel, celulosa, impresión, productos metálicos, maquinaria y maquiladoras.

El crecimiento alcanzado por este tipo de industria a nivel nacional en los últimos años le ha permitido sostenerse como el principal generador de empleos a pesar de los diversos altibajos por los que ha atravesado la actividad económica del país. Esto se debe en gran medida a que la evolución de la actividad maquiladora está vinculada al desarrollo de la economía norteamericana.

Por ser un parque industrial o encontrarse conjunto; minimiza el riesgo potencial de riesgo, sin embargo, aún persiste la inclusión de industrias de alto riesgo con población asentada dentro de los límites potencialmente peligrosos, por lo que deben tomarse en cuenta los siguientes factores de riesgo.

- Compatibilidad o incompatibilidad con otras empresas cercanas
- Facilidades y capacidad de desplazamiento en las vías de comunicación en su área de influencia y seguridad para desplazar sustancias potencialmente peligrosas.
- Condiciones hidrometeorológicas y geológicas en la zona
- Disponibilidad de infraestructura y servicios

- Infraestructura disponible y acceso a servicios de atención a emergencias médicas, bomberos y atención a contingencias ambientales.



Desarrollo habitacional (Col. Jose María Ponce de León) ubicado a espaldas del Complejo Industrial Chihuahua.

II.d. USO ACTUAL Y BALDÍOS

Aunque los usos existentes colaboran a consolidad el subcentro urbano, aun existen bastantes terrenos baldíos. Los terrenos sin construcción dispersos limitan y truncan el desarrollo urbano equilibrado, pues favorecen la dispersión, que se traduce en la falta de consolidación urbana y la existencia de grandes espacios vacíos al interior del subcentro que oscila en las 200 has aproximadamente, lo que resulta en una problemática de alta cantidad de suelo vacante, ver plano 7.4.

II.e. INFRAESTRUCTURA

Agua potable

La zona en estudio se encuentra abastecida por algunos pozos locales ubicados en las partes bajas cercanas a la UACH, aunque principalmente a los nuevos fraccionamientos se les proporciona agua del acueducto Sauz-Encinillas de 42 pulgadas de diámetro, que pasa en el sentido norte sur.

Destaca en la zona la existencia de los tanques denominados Loma Larga, que almacenan y regulan la presión para su distribución mediante un esquema de circuitos que se han ido instalando conforme se construyen nuevos fraccionamientos, con diámetros variables de 18 a 8 pulgadas.

El sistema de abastecimiento a cada fraccionamiento se complementa con la construcción de tanques elevados, de donde se distribuye agua a la red local. Dependiendo de la capacidad requerida y de la cota de los terrenos que se urbaniza, en algunos casos es necesario instalar cárcamos de bombeo para alimentar los tanques elevados.

Drenaje sanitario
En general la parte norte de Chihuahua y en particular la zona de estudio, drenan las aguas servidas mediante un sistema de colectores hacia el oriente, hasta llegar a la planta de tratamiento ubicada en Nombre de Dios.

En la zona que se estudia existen sistemas de recolección de aguas negras. Por un lado, ha sido instalado un colector de 24" que acumula el drenaje del campus universitario y la colonia Paseos de Chihuahua; y por otro se ha ido construyendo otro colector también de 24" en el cauce del arroyo el mimbre. Éste ultimo es el que corresponde a la cuenca donde se ubica el predio en estudio, para lo cual es necesario extender los subcolectores que alimentan el colector antes citado, a lo largo del arroyo el mimbre que coincide con la prolongación de la Av. Homero hacia el poniente.

Agua tratada
Es política de la JMAS que todos los nuevos fraccionamientos cuenten con una red de distribución de aguas tratadas o de reuso, proveniente de las plantas tratadoras de la ciudad con el fin de utilizarla en el riego de las áreas verdes, en el plano 10 se muestran las puntas o líneas de agua tratada, las cuales serán conectadas al colector que va a dar a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Nombre de Dios.

Es por eso que en la zona en estudio los diferentes conjuntos habitacionales cuentan con líneas internas instaladas a pie de los predios destinados a parques y jardines, aunque el sistema no ha sido completado o interconectado con las redes troncales de la ciudad.

Infraestructura eléctrica y alumbrado público
La zona norte de Chihuahua cuenta con infraestructura eléctrica instalada que permite la distribución de energía para los nuevos asentamientos y edificaciones que se crean en ella.

La zona es atravesada por líneas de alta tensión en el sentido norte sur, de donde mediante subestaciones de transformación y regulación de voltaje, se desprenden líneas troncales de media tensión que alimentan las redes de baja tensión que proporcionan el servicio a las viviendas de los fraccionamientos. Esta última construida subterráneamente de acuerdo con la normatividad de la CFE.

Por tratarse de colonias y fraccionamientos de reciente creación, todos ellas cuentan con energía eléctrica y alumbrado público.

II.f. VIALIDAD Y TRANSPORTE

Las vialidades primarias que permiten la comunicación de la zona con la ciudad y viceversa, son tres, el periférico de la Juventud que permite la realización de viajes hacia el poniente; la Av. Tecnológico para trasladarse hacia el norte y el centro de la ciudad y la Av. Homero que conduce trafico hacia el oriente y el centro.

El Periférico de la Juventud presenta una sección de 5 carriles por sentido con camellón central de 4.00 m de ancho cuya sección en general es de aproximadamente de 50 a 54

m. Esta sección corresponde a una vía de primer orden y es la que soporta el tránsito actual y que se presume es suficiente.



Av. De la Juventud.

En segunda jerarquía, existe como vialidad de interconexión entre las vías primarias mencionadas y los fraccionamientos habitados dentro de la zona de estudio, el circuito universitario; vialidad que originalmente se construye para dar acceso a las primeras instalaciones de la universidad, pero que posteriormente ha servido como detonante y acceso a la mayoría de los fraccionamientos nuevos al poniente del circuito.

Destaca la obra de construcción de la vialidad perimetral en el lado poniente, que se pretende, sea la receptora de los accesos a los fraccionamientos para conducir el tráfico hacia la Av. Los Nogales y el Periférico de la Juventud, desahogando parcialmente el circuito universitario.



Circuito Universitario

Las grandes acciones de infraestructura se ven realizadas en el puente de continuidad de la Av. Tecnológico atravesando la Av. Homero, la cual te lleva hacia la carretera Panamericana, siendo la principal salida de la ciudad hacia el norte del estado.



Av. Tecnológico

A pesar de que la zona norte cuenta con esta infraestructura vial jerarquizada, donde las vías primarias representan un gran volumen de paso de tráfico regional, camiones de carga, transporte foráneo de personas, vehículos privados transitando de viaje hacia el norte o sur de la ciudad, etcétera; hay varios problemas de tráfico identificados en la zona:

- Las vialidades primarias (Av. de la Juventud, Homero, Tecnológico) están construidas con carriles por donde circula mezclado el trafico de paso, de carga y local, lo que en horas pico la fluidez del transito se vuelve lento generando conflictos y contaminación.

- El transporte público que opera mediante rutas de camiones no tiene carriles ni infraestructura adecuada (bahías, paraderos, etc.) volviéndose lenta su operación.

- Los nuevos fraccionamientos construidos al poniente de la zona de estudio, presentan problemas de accesibilidad (entradas y salidas) en horas pico, por la falta de vías con capacidad suficiente y porque la población en ellos hace un uso excesivo del vehiculo privado, por la falta de un sistema de transporte público eficiente.

- Otros sector con problemas donde se involucra la infraestructura vial y el transporte, es la que existe entre el Complejo Industrial y la zona habitacional al norte de ella, Chihuahua 2000, Ponce de León, Alamedas, etc. En horas pico la fuerte dependencia del vehiculo privado genera saturación en las vías de entrada y salida.

- A lo largo del corredor Tecnológico, el desarrollo irregular de comercio y servicios en locales pequeños son control de su edificación, estacionamiento a lo largo de la calle al frente de los locales, etc. Propician que la circulación por esta vía primaria sea lenta, riesgosa y desordenada.

- Especial mención merece la carencia de espacios para el peatón y los ciclistas. La zona de estudio es un entorno donde el transito motorizado a ganado la preponderancia en el espacio público dejando residuales espacios inseguros y peligrosos para quienes necesitan circular a pie o viajar en bicicleta.

Corredores Urbanos

A partir de las vialidades principales, se despliegan una serie de corredores urbanos de comercio y servicios asociados con algunas vialidades secundarias, dentro de los corredores destacan:

CORREDORES:

TECNOLÓGICO TRAMO 1





Comercios cuyos frentes son estacionamientos informales, en su mayoría no se cuenta con banquetas.



Comercio de baja intensidad, frentes usados como estacionamientos, falta de puntos de conexión transversal en la avenida, ausencia de banqueta.



Único punto de conexión en la zona, inaccesible para personas con algún tipo de discapacidad.

TECNOLÓGICO TRAMO 2





Sección mas amplia respecto al tramo 1 con la inclusión de laterales, lo cual repercute en el aumento de la dificultad para cruzar la avenida.



Diferencia entre los sectores que se desarrollan a ambos lados de la avenida, que aunado a la estructura de la misma dificulta la permeabilidad entre ellos.



Los pasos a desnivel sobre la Av. Tecnológico dificultan aun mas la permeabilidad.

PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD





La Lateral del Periférico de la Juventud en este tramo funciona como vialidad colectora, dando servicio al trafico local, sin embargo se producen problemas de compatibilidad con entre el tipo de trafico de los cuerpos centrales y la laterales.



La sección es muy amplia además se encuentran numerosos muros de contención y taludes en importantes cambios de nivel, lo cual dificulta la peatonalizacion de la misma y la interacción de la colonia Paseos de Chihuahua y el Campus II de la UACH.



Los pocos puntos de conexión se dan através de los pasos a desnivel que cuentan con banquetas, siendo insuficientes.

AVENIDA HOMERO





Corredor poco consolidado, ya que por un lado cuenta con grandes vacíos urbanos algunos de propiedad municipal y por el otro con reservas industriales.



La falta de banquetas aunadas a la amplia sección vial dificultan la peatinalizacion de la avenida.



A pesar de los trabajos del sector industrial por mantener una imagen amigable con el peatón através de la forestación de las banquetas el sector carece de una estructura peatonal definida.

AVENIDA DE LAS INDUSTRIAS





La Av. de las Industrias da servicio a los parques industriales de la zona, por lo que su trafico es principalmente pesado, siendo en ocasiones la sección insuficiente para la demanda existente.



Se cuenta con accesos controlados a industrias, en algunos tramos se cuenta con una estructura peatonal bien definida, no se observan estacionamientos a bordo de la avenida.



En algunos amplios tramos no se cuenta con banquetas ni estructura de conexión entre ambos lados de la avenida.

CIRCUITO UNIVERSITARIO



Da servicio al trafico local del Campus Universitario, carece de banquetas o estructuras de conexión.





No cuenta con la estructura peatonal requerida, se encuentra en proceso de consolidación.



La Avenida cuenta con gran potencial, derivado del derecho de vía que la línea de FFCC requiere, carece de consolidación tanto como vialidad como corredor. No cuenta con estructura peatonal.

Se prevé un conflicto de compatibilidad al interactuar la zona industrial con áreas habitacionales de vivienda económica.



Estacionamiento

Particular análisis merece el estacionamiento en la zona de estudio ya que se identifican dos aspectos relevantes que afectan el medio ambiente, la fluidez del tráfico, el confort del espacio público y la imagen urbana, ver planos 7.3 y 7.3.1.

1. El desarrollo de grandes planicies sobre superficie en torno a grandes equipamientos para permitir el estacionamiento, como ocurre en los edificios universitarios y en los centros comerciales, lo que provoca impermeabilización del suelo, aumento en la temperatura (convirtiéndolos en sitios inhóspitos en épocas veraniegas) y afectando la calidad de la imagen urbana. Por otro lado, desarticulan, dispersan la ciudad y propician un uso ineficiente de suelo e infraestructura.

2. El estacionamiento en locales de pequeña escala al frente de los negocios, a lo largo de calles. Los efectos negativos de esta modalidad tan arraigada localmente, provoca que los espacios públicos sean ocupados por los vehículos privados dejando en segundo término la circulación de los peatones.

   Al no existir comercio pegado a la calle, no hay entonces calles vivas con personas circulando por ellas, ni tampoco hileras de árboles que ayudarían a mejorar el confort. Otro problema es la pésima calidad de imagen que se forma en esquinas y a lo largo de todas las vialidades donde se han consolidados estas tipologías de locales con cajones de estacionamiento al frente.

Transporte urbano

El sitio en estudio cuenta con un sistema de transporte que circula sobre las vialidades primarias antes descritas. La mayoría de ellas operan con niveles de congestionamiento vial, circulando mezclado con el tráfico privado, por calles y avenidas de diferente categoría, no tienen carriles exclusivos, ver plano 4.

Las paradas están distanciadas a 400 metros aproximadamente pero en la mayoría de los casos el lugar no esta bien acondicionado.

El transporte urbano no cuenta con una estación o estaciones de transferencia que promuevan el enlace entre rutas y la continuidad de viajes bajo condiciones funcionales adecuadas.

El pago a los transportistas es por pasajero y no por distancia recorrida, lo que provoca que se descuiden zonas lejanas a vías primarias y que se concentre el transporte en las vialidades primarias, las cuales son generadores de un gran número de pasajeros.

Los recientes desarrollos de vivienda han necesitado de la ampliación de rutas que ya existían, o la creación de nuevas, aunque no son suficientes las frecuencias y a veces se cortan temprano.

El resultado de un mal servicio de transporte público obliga a que las personas se trasladen diariamente a escuelas y lugares de trabajo únicamente en vehículo privado, lógicamente esto acarrea negativas consecuencias como por ejemplo saturación de vialidades, contaminación y pérdida de tiempo, por mencionar los de mayor impacto.

El transporte público en la zona de estudio pasa por el circuito universitario llegando hasta la UACH, las rutas de camiones urbanos circulan mezclados con el tráfico privado, por calles y avenidas de diferente categoría, no tienen carriles exclusivos.

Las paradas están distanciadas a 400 metros aproximadamente, las rutas son Circunvalación I, Ruta I, Ruta 100 inverso y Tec II baja Colón.

II.g. EQUIPAMIENTO Y RADIOS DE INFLUENCIA

El equipamiento de manera conjunta con la vivienda y la infraestructura, son elementos primordiales para la consolidación de este subcentro urbano. En esta zona se comienzan a formar espacios concentradores de equipamientos pero definitivamente requieren de consolidación y una buena articulación entre los mismos.

Los equipamientos de la zona se describen en base a los criterios de SEDESOL, contando solamente con los siguientes elementos:

1. Educación y cultura

Los usos de equipamiento educativo importantes se componen por la Universidad Autónoma de Chihuahua y el ITCH II (ambos con cobertura regional), cuenta a su vez con jardines de niños, preparatoria, secundaria, universidad, entre otros.

Falta la consolidación de las zonas destinadas a equipamiento urbano de fraccionamientos habitacionales de reciente creación ubicados en el entorno inmediato al predio en estudio.

Se cuenta con algunas iglesias ubicadas dentro de los desarrollos habitacionales pero la necesidad de las mismas aun no ha sido resuelta, también se encuentra carente de espacios que privilegian el espacio comunitario o la convivencia social.



Universidad Autónoma de Chihuahua

2. Salud y asistencia social:
Debido la carencia de estos elementos es conveniente combinar los usos de centros comunitarios y asistencia social (centros de salud) pues estos se complementan, además el déficit de ambos puede cubrirse con el mismo capital, haciendo coincidir las ubicaciones, incluyendo guarderías o casas de cuidado.

Dentro del área de aplicación se cuenta solamente con un Centro de salud, Unidad Medica y Cruz Roja.

De acuerdo al estudio del Espacio Urbano en Chihuahua, referente a los centros de salud, consideran que de acuerdo a la población que no esta siendo atendida por estos servicios, se requiere ubicar 22 centros de salud nuevos, por lo que este polígono cuenta con el espacio necesario para ubicar los necesarios para atender a la población asentada en el norte de la ciudad.



3. Servicios urbanos
En este rubro el predio se encuentra un poco mas consolidado, la mayoría ubicados en la Av. Homero como las oficinas de la Comisión Federal de Electricidad, seguridad publica y bomberos.

Existe carencia de servicios públicos municipales y cementerios.

4. Recreación y deporte

En el tema de recreación y deporte, destaca el déficit de áreas verdes, principalmente en parques de tipo urbano e incluso es necesario destacar las condiciones en las que se encuentran debido a que no todos los parques de la zona cuentan con el mantenimiento adecuado. Solamente se cuenta con parques de barrio y una unidad deportiva de reciente creación.

El estadio deportivo, es un elemento importante que habría que destacar debido a su importancia, ahí no solamente se realizan eventos deportivos si no también culturales como conciertos, ver plano 5.1 y 5.2.

II.i. BORDES E HITOS

Kevin Lynch identificó cinco elementos físicos que conforman la imagen de la ciudad, estos son; las vías, los nodos, los distritos, los hitos y los bordes.

De los cuales se identificaron en este documento los últimos dos, donde los bordes es una frontera o barrera, el hito es una referencia visual u objetos que se puede ver de varios ángulos y distancias, identificándose los siguientes:



BARDA Y ALTA TENSIÓN



El derecho de vía de las líneas de alta tensión de la CFE que corren por la calle Víctor Hugo sumado a la barda perimetral del complejo industrial Chihuahua constituyen un gran borde artificial en este punto, ya impiden la permeabilidad de la zona.



BARDA



Con la finalidad de controlar el acceso al parque industrial se cuenta con una barda que lo circunda, misma que impide el libre transito ya sea peatonal o vial, por lo que la accesibilidad y permeabilidad desde este punto es complicada.

HITOS:



COMANDANCIA DE POLICIA NORTE



Considerada un hito, por ser la edificación de administración publica mas grande en el sector, además de contar en sus colindancias con la estación de bomberos.

ESTATUA CRISTOBAL COLÓN



Monumento conmemorativo del descubrimiento del continente, que ha perdido jerarquía desde la construcción del paso a desnivel del Av. Tecnológico.

PUENTE TECNOLÓGICO-HOMERO



Paso a desnivel que goza de mucha popularidad por su novedoso diseño y sistema constructivo que además fue muy publicitado por la administración pública.

ESTATUA HENRY FORD



Monumento a Henry Ford, ubicado en uno de los triángulos de la intersección entre Av. Tecnológico y Av. Homero, que cuenta con una superficie relativamente grande siendo un monumento pequeño.



PUERTA DEL SOL



Monumento Puerta del Sol, ubicado en el distribuidor vial del Perif. de la Juventud y Homero, que cuenta con una superficie relativamente con extensas áreas verdes.

II.j. SINTESIS DIAGNOSTICO Y PRONÓSTICO

A continuación se ofrece a manera de resumen los principales elementos del diagnóstico en la zona de estudio:

1. La ciudad de Chihuahua es una ciudad que se ha modernizado en cuanto a la cantidad y la calidad de sus espacios urbanos (vialidades, espacio público, equipamientos, etc.); y por otro, es una ciudad que constantemente incorpora nuevas zonas habitacionales como consecuencia de la demanda de vivienda que tiene.

2. El desarrollo urbano “modernizador” se ha concentrado en el sector norte, a lo largo del periférico de la Juventud, Av. Homero y Tecnológico para tratar conformar un subcentro urbano.

3. Podemos mencionar que detrás de estas tendencias de crecimiento urbano se encuentran algunos factores que las impulsan: el suministro de agua, la propiedad del suelo y su urbanización, la influencia de proyectos detonadores tales como parques industriales o universidades y nuevas vialidades primarias, principalmente.

4. El sector comprendido como zona de estudio y aplicación de este Plan Parcial, conforma un subcentro urbano caracterizado por la homogeneidad de sus usos de suelo y de tipología de vivienda nueva (interés social y media) y su ubicación confinada por el campus universitario de la UACH.

5. La estructura del sector sin embargo tiene problemas y deficiencias, principalmente desde el punto de vista de las vialidades construidas que no se han consolidado, y de las alternativas de movilidad hacia otros rumbos de la ciudad.

6. La movilidad en la zona se caracteriza por los conflictos y lentitud del tráfico en horas pico, provocado por la mezcla de transito de paso y el local; y por la ausencia absoluta de espacios para el peatón y el ciclista.

7. Hay una excesiva ocupación de suelo por estacionamiento superficial en los grandes equipamientos y se observa la tendencia a ubicar estacionamiento al frente de los locales para el comercio mediano y pequeño.

8. Al interior de algunas colonias habitacionales, el esquema de vialidades secundarias y colectoras esta todavía incompleto, en este caso se encuentran vialidades de conexión con el exterior como el Perif. De la Juventud, Av. De las Industrias, Venceremos, A. Tecnológico y la Av. Homero.

9. En cuanto al medio natural, el suelo que predomina es el denominado litosol y regosol, que se refiere literalmente a la roca con un cierto grado de intemperismo cuyo espesor no rebasa los diez centímetros son suelos ácidos con escasa o casi nula vegetación, predomina generalmente los pastizales. No se clasifican como suelos problemáticos.

10. Las pendientes topográficas predominantes en el polígono de aplicación del Plan son menores al 15%, lo que hace viable el desarrollo urbano y la creación de equipamientos relevantes y asentamientos habitacionales más densos.

11. Hidrológicamente, la zona de estudio está compuesta por la cuente El Picacho, es recomendable conservar los arroyos lo mas natural posible e integrarlos como parques lineales.

12. La zona en estudio, cuenta con infraestructura instalada en proceso de ampliación lo que permite prever la factibilidad en la conexión a servicios como antes se dice al servicio de agua potable, pero también al drenaje sanitario, al agua tratada, a la energía eléctrica y la telefonía, siempre y cuando se realicen las instalaciones de cabecera.

13. La baja densidad, la dispersión urbana y la proliferación de enormes superficies baldías es el principal problema de la zona.

14. Por último, destacar que en buena parte los problemas medioambientales, de calidad espacial y de deterioro de imagen urbana de la zona, se deben al protagonismo excesivo del trafico motorizado privado en detrimento del uso del transporte público, que deja en su mínima expresión el espacio para la convivencia y para la circulación peatonal.

III. NORMATIVO

III. a. Objetivos generales

El objetivo general de este Plan Parcial es generar un instrumento técnico, de planeación y normativo para consolidar un subcentro urbano con cobertura a distancias razonables de parte de servicios urbanos y de los mayores puntos concentradores de empleo.

Pretende consolidar la estructura urbana de la ciudad de Chihuahua con el Subcentro Norte a partir de los elementos detonadores existentes en la zona. Intensificará densidades habitacionales y ofrecerá usos mixtos para satisfacer las necesidades de los habitantes de la zona.

III. b. Objetivos particulares

Será una propuesta que permita lograr los siguientes objetivos:

- Lograr el desarrollo y consolidación del subcentro norte y de su área de influencia, en armonía con el entorno y las condiciones socioeconómicas locales bajo un marco de sustentabilidad, que permita incrementar su potencial como elemento estructurador del desarrollo social, económico y urbano del distrito norte de la ciudad de Chihuahua.

- Proponer la utilización racional y ordenada del suelo ocioso dentro del ámbito de estudio del Plan Parcial en congruencia con el medio construido, con el propósito de incrementar la densidad urbana y potenciar la capacidad económica y la diversificación del sub-centro.

- Aprovechar la estación multimodal de transporte masivo para detonar la diversidad de usos en su zona de influencia (comercio, servicios equipamientos públicos) e integrar elementos complementarios tales como infraestructura para la accesibilidad peatonal, ciclista, espacios abiertos, estacionamientos, etc.

- Identificar y proponer equipamientos nuevos que actúen como elementos detonadores de la consolidación, de la capacidad de oferta de servicios y satisfactores sociales del subcentro.

- Proponer modelos urbano-arquitectónicos para la densificación habitacional en las zonas de influencia.

- Establecer una estrategia de rescate de espacios abiertos abandonados a fin de proponer la creación de un sistema de espacios públicos recreativos.

- Proponer usos y acciones puntuales para reutilizar espacios no consolidados de emplazamientos como las zonas industriales, campus universitarios y otras grandes piezas urbanas, estableciendo líneas de diseño para enriquecer la mixtura de usos, aprovechar el potencial de la localización frente a corredores y ordenar la edificación y la imagen urbana.

- Diseñar un conjunto de normas y códigos normativos de ocupación de suelo y edificación para promover, controlar la ordenación e intensificación de corredores de usos mixtos.

- Establecer estrategias de gestión e instrumentación técnica, administrativa y jurídica para incentivar la participación de propietarios, promotores y beneficiarios de la zona, a fin de promover el desarrollo del subcentro en los términos establecidos en el modelo conceptual que se describa, dentro del marco de sustentabilidad del Plan Director 2040.

III. c. Antecedentes normativos

Ley de Aguas Nacionales

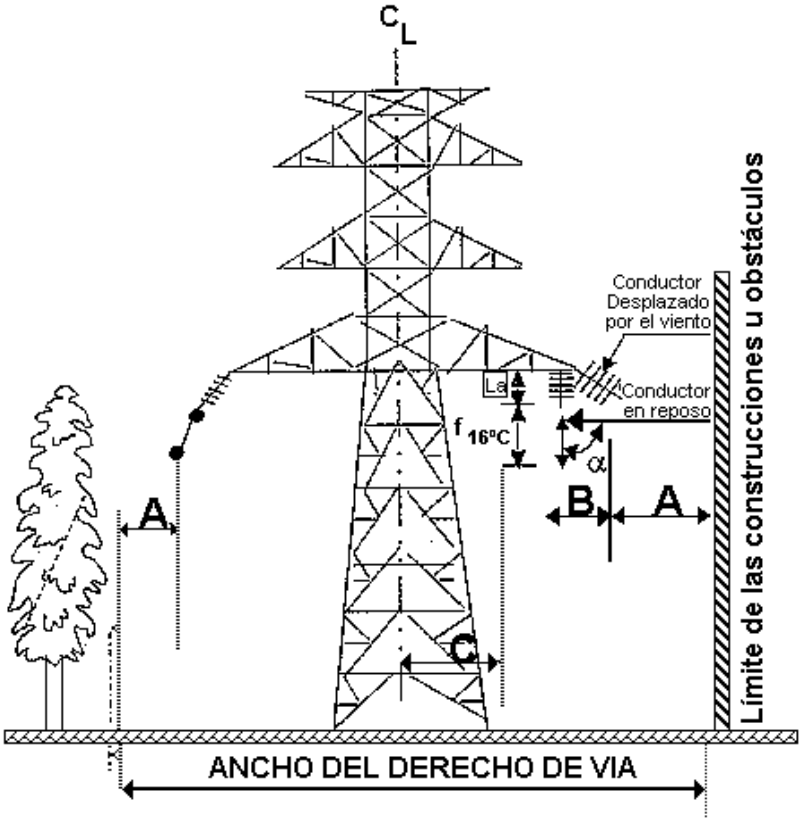
Esta Ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de Abril del 2004, la cual nos marca en su artículo 3º, lo siguiente:

XLVII. "Ribera o Zona Federal": Las 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. El nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la creciente máxima ordinaria que será determinada por "la Comisión" o por el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, de acuerdo con lo dispuesto en los reglamentos de esta Ley. En los ríos, estas fajas se delimitarán a partir de cien metros río arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar. En los cauces con anchura no mayor de cinco metros, el nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la media de los gastos máximos anuales producidos durante diez años consecutivos. Estas fajas se delimitarán en los ríos a partir de cien metros río arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar. En los orígenes de cualquier corriente, se considera como cauce propiamente definido, el escurrimiento que se concentre hacia una depresión topográfica y forme una cárcava o canal, como resultado de la acción del agua fluyendo sobre el terreno.

NOM-114-Semarnat-1998

Las dimensiones del derecho de vía, de las líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica aérea, deben ser las mínimas requeridas de acuerdo a esta norma, tomando en cuenta el tipo de estructura y tensión nominal que se presenta, de acuerdo con la siguiente fórmula que contiene en el Anexo 1 la presente Norma.

Con lo anterior y tomando en cuenta que las líneas de transmisión que atraviesan el predio cuentan con 230 Kva., deberá respetar una restricción de 16 a 26 metros aproximadamente, aunque será la instancia correspondiente la que marque la zona federal.



NOTAS: A)= Separación horizontal mínima
B)= Proyección horizontal de la flecha más cadena de aisladores
C)= Distancia del eje de la estructura el conductor extremo en reposo
La)= Longitud oscilante de la cadena aisladora

Ancho del derecho de vía = $2 [A + (La + f_{16°C}) \operatorname{sen} \alpha C]$

ANEXO 1 Integración del derecho de vía

Normatividad de SEDESOL

Dentro del área de estudio se encontraron una gran cantidad de equipamientos y comercios estos en conjunto generarán una cobertura de la zona para consolidar el subcentro norte.

Conforme a la normatividad de dosificación de equipamiento urbano establecida por **Sedesol**, se deberá hacer el cálculo para cubrir las necesidades de la población estimada para este Plan Parcial, tomando en cuenta los elementos existentes y requeridos para los diferentes grupos de educación y cultura, salud y asistencia social, recreación y deporte, administración pública y servicios.

Plan Parcial para la zona de influencia de la UACH, campus norte.

El Plan Parcial para la zona de influencia de la UACH, campus norte, fue elaborado y aprobado en el 2001, abarcando una superficie de 1,337 hectáreas.

Para ese año se identificaban en la zona 17 colonias y fraccionamientos construidos entre 1987 y el año 2000. Las densidades identificadas se encuentran entre 35 y 45 viviendas por hectárea. El resto de la zona de estudio lo ocupaban superficies en breña además del campus universitario incipientemente edificado con unos primeros edificios para aulas universitarias.

Entre los objetivos mencionados en el Plan destacan la ordenación urbana de la zona estructurando barrios y estableciendo centros de actividad pública, así como ofrecer alternativas y un esquema vial jerarquizado que garantizara conectividad con el resto de la ciudad. A continuación se ofrece mayor detalle de estos conceptos considerados en dicho Plan.

La **estructura urbana** propuesta se definió a partir de darle una jerarquía mayor a dos ejes viales estructuradores de actividades urbanas, el circuito universitario y el Blvd. Acueducto El sauz. El primero orientado a dar servicio de acceso y salida al trafico ligado al campus universitario y sus equipamientos complementarios; y el segundo, a dar servicio a los fraccionamientos habitacionales ubicando a lo largo de él equipamientos y comercios, y a distribuir el trafico de salida y entrada de la zona.

Los **usos de suelo** quedaron contemplados de la siguiente manera:

Uso de suelo	Sup. Has.	%
Habitacional	528.43	39.51
Comercio	85.29	6.38
Equipamiento distrital	45.05	3.37
Áreas verdes	71.77	5.37
UACH	200.00	14.95
Fraccionamientos existentes	235.79	17.63
Vialidades	171.20	12.80
	1,337.53	100.00

Uso habitacional	Sup. Has	%
H60	201.17	38.07
H45	228.63	43.27
H35	74.48	14.09
H25	24.15	4.57
	528.43	100.00

Las densidades más altas se ubican en los terrenos planos y en las cercanías a los dos ejes estructuradores. Mientras que la densidad más baja H25 se ubica en los terrenos con topografía irregular y de textura rocosa, en este caso los indicados al poniente de la vialidad Bahía de San Quintín. Parcialmente una parte de esta densidad queda dentro del predio sujeto al presente Plan.

Para la dosificación y propuesta de **equipamiento urbano**, el Plan Parcial para la zona de influencia de la UACH divide la zona en 7 sectores o barrios, cada uno con una población entre 10,000 y 15,000 habitantes. Asigna las localizaciones recomendables y superficies de cada equipamiento destacando los de escala distrital a lo largo de las vialidades principales (clínica, bachilleres, secundaria, plaza cívica, centro comercial, etc.); y al interior de los barrios, los de escala local o vecinal (primaria, jardín de niños, parque, etc.)

El polígono en estudio se localiza en la periferia oriente del barrio V, para el cual se indican elementos de cobertura vecinal como cancha y juegos infantiles, jardín vecinal y unidad médica de primer contacto. Y los de mayor cobertura se sugieren en el corredor que se deberá establecer sobre el periférico Poniente 5, como son un hotel y una gasolinera.

En cuanto a **vialidades**, el Plan de la zona de influencia de la UACH establece un esquema orientado a ofrecer alternativas de comunicación de la zona con el resto de la ciudad, (alternativas respecto al circuito universitario y Av. Homero únicas vías en este momento para entrar y salir de la zona).

En el sentido norte sur, hacia el Periférico de la Juventud, las vías de enlace propuestas son la vialidad perimetral UACH-San Miguel de Allende; Blvd. Acueducto el Sauz-Abolición de la Esclavitud y la Av. de las Torres-Bahía de San Quintín-Universidad de Oxford.

En el sentido este-oeste, necesarias para comunicar la zona con la carretera Panamericana la prolongación de la Av. Homero y la prolongación de la Av. Los Nogales.

IV. ESTRATEGIA

IV.a. Medio natural

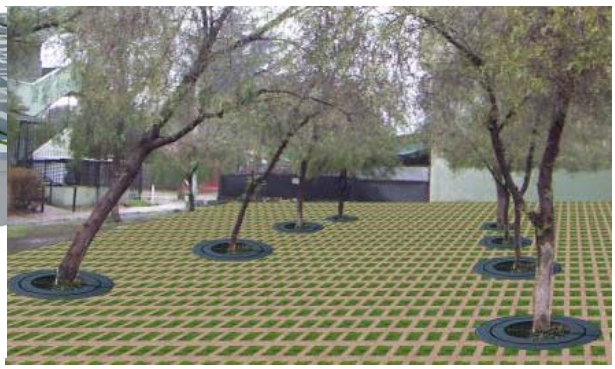
La restauración de los valores ambientales tendientes a cuidar el medio ambiente y disminuir el consumo excesivo de los recursos naturales, es un requisito indispensable en la sustentabilidad del desarrollo urbano.

En el caso que nos ocupa, un sitio fuertemente antropizado, es decir, que es un territorio urbanizado y edificado casi en su totalidad y por lo tanto sujeto a fuertes impactos medioambientales como parte de las actividades del hombre (eliminación de la vegetación, desvío de escurrimientos, impermeabilización del suelo, trafico, contaminación, ruido, etc.); es difícil plantear una integración al medio natural y al ecosistema original.

Sin embargo, es posible restaurar e introducir algunos valores de carácter ambiental, orientados a aminorar los impactos urbanos y mejorar el ecosistema de la zona.

Entre las estrategias y acciones medioambientales propuestas están las siguientes:

Componente: **1. Hidrología superficial**
Objetivo: Mejorar y restaurar los escurrimientos pluviales
Estrategia: Estudiar y proyectar acciones para los principales cauces de agua, a fin de evitar inundaciones en zonas ocupadas, mejorar la escorrentía y reestablecer el paisaje ligado a la hidrología superficial.
Acciones: 3. Realizar estudios hidrológicos de la cuenca de los arroyos El Picacho y el Mimbre. 4. Proyectar obras y acciones para el mejorar los escurrimientos 5. Restaurar hasta donde sea factible técnica y económicamente, los arroyos naturales, mejorando su entorno con movimientos de tierra, vegetación y habilitación de espacios recreativos. 6. Realizar acciones en el origen de la cuencas, con obras de retención de humedad (diques) para disminuir la velocidad para contener la erosión del suelo y posibles inundaciones aguas abajo. 

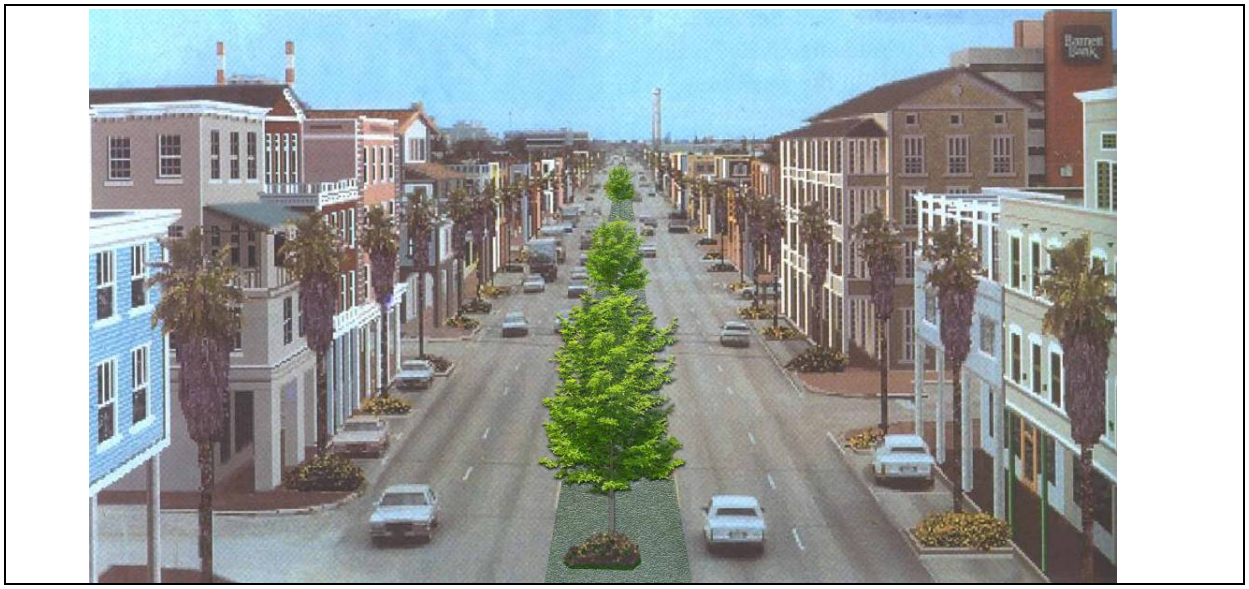
Componente: **2. Suelo y Vegetación**
Objetivo: Mejorar ambientalmente la zona mediante el cuidado del suelo y la vegetación
Estrategia: Contener la impermeabilización del suelo (pavimentación excesiva), contribuyendo a frenar la erosión y propiciando la infiltración del agua. Así mismo, introducir especies vegetales como forma de mejorar el confort del espacio urbano y el paisaje.
Acciones: 1. Impulsar que existan estacionamientos en vertical, evitando excesivas planicies pavimentadas. 2. Incluir en la urbanización espacios para introducir vegetación, a los lados de cada calle y al centro (camellones). 3. Proyectar y habilitar parques urbanos como espacios para manejo de agua de lluvia y de vegetación. 4. Plantar en la zona especies vegetales propias de la región, con la estrategia de crear espacios peatonales con sombra, barreras que disminuyan el ruido y la contaminación y retengan humedad. 5. Proponer un proyecto de arborización intensiva en la zona universitaria, en los equipamientos de educación y en la zona industrial.  

Componente: **3. Calidad del aire**
Objetivo: Mejorar la calidad del aire en la zona urbana.
Estrategia: Desincentivar el uso excesivo del transporte motorizado privado y fomentar los desplazamientos por vías alternativas. Crear alternativas de operación del tráfico pesado relacionado con la zona industrial o de paso para disminuir sus efectos negativos en el medio ambiente.
Acciones: 1. Poner en operación el sistema de transporte público contenido en el Plan Sectorial del Movilidad Urbano Sustentable de la ciudad. 2. Proyectar y crear la infraestructura para favorecer la multimodalidad en la zona 3. Desarrollar sendas peatonales y ciclistas. 4. Priorizar la accesibilidad en transporte público, peatonal y ciclista a sitios de alto concentración de población, como la UACH, el TEC y el Complejo Industrial Chihuahua.

5. Proponer la reorganización de las rutas de paso y de transporte de carga, tomando en cuenta el proyecto de libramiento Chihuahua, norte sur.
6. Proyectar la disposición de estacionamientos, reubicándolas en sitios y en escalas que no impactan demasiado en el microclima local.
7. Basarse en el monitoreo de la calidad del aire que se realiza en el CIMAV, para la zona en estudio, lo que justifica finalmente la propuesta anteriormente expuesta.



Componente: **4. Confort urbano**
Objetivo: Hacer mas confortable el espacio urbano para el ser humano
Estrategia: Proyectar un entorno urbano y edificios que se adapten a la escala humana y favorezcan condiciones confortables de uso del espacio exterior. Disminuir la preponderancia del vehículo.
Acciones 1. Establecer normas de edificación que garantice que las calles tengan edificaciones alineadas al paramento, andadores y aceras amplias. 2. Proyectar la densificación de los principales corredores urbanos y sendas con vocación peatonal. 3. Diseñar plazas, parques, y espacios peatonales con elementos de sombra y/o vegetación.



IV.b. Medio físico

- **Estructura Urbana**

La estructura urbana y su estrategia de consolidación en este Plan Parcial se define por dos métodos:

1. Identificando los elementos urbanos más destacados preexistentes: los corredores, los nodos y las zonas.
2. El reconocimiento de distrito o zonas homogéneas según su vocación para desarrollar actividades específicas.

En el primer caso, la visión de la estructura urbana guarda una estrecha relación con el resto de la ciudad y el entorno, pero también se encamina a determinar las políticas y estrategias de consolidación del subcentro.

El segundo punto, pretende servir como método de creación de sitios de oportunidad para enriquecer los usos, diversificar las actividades (económicas, sociales y culturales) e identificar sitios propicios para proponer equipamientos detonadores estratégicos.

A continuación se describen las estrategias por cada uno de los elementos de la estructura y los distritos de oportunidad.

1. Los corredores

Elemento: Corredor Tecnológico
Vocación: Usos mixtos moderado (comercio en pequeña escala, servicios, equipamientos de mediana escala, grandes comercios en nodos, vivienda en plantas altas).
Estrategia: Consolidar el corredor diversificando las actividades de comercio mezclado con vivienda de alta densidad. Reorganizar el estacionamiento, mejorar la imagen

urbana y favorecer el uso peatonal del espacio público.

Acciones:

1. Realizar proyectos para densificar el corredor con usos mixtos, bajos comerciales y plantas altas habitacionales.
2. Para promover la intensificación del uso de suelo, limitar los proyectos a alturas mínimas de 2 plantas o 12 metros.
3. Promover proyectos de relotificación, a fin de agrupar lotes baldíos para permitir proyectos de edificación de comercio y equipamiento con frente alineado a la acera de la calle y estacionamiento en la parte posterior, al lado o en sótano.
4. Establecer un programa de renovación de locales comerciales para incrementar su edificabilidad, lograr mayores alturas, relocalizar el estacionamiento fuera del frente de la vialidad principal y mejorar su imagen urbana.
5. Limitar los baldíos a normas de ocupación de suelo para que las nuevas edificaciones se apeguen a estos criterios de altura, edificabilidad (cos, cus), usos mixtos, estacionamiento e imagen urbana.
6. Promover un proyecto de rescate de espacio público, donde se evite el estacionamiento al frente de los lotes, y se controle el alineamiento de las edificaciones a una distancia tal, que existan al frente, andadores para la circulación peatonal, áreas ajardinadas y líneas de árboles.



Elemento: corredor Av. Homero

Vocación: Usos intensivos con edificaciones de mayor altura con usos mixtos orientados al equipamiento público, el comercio especializado, los negocios y el ocio.

Estrategia: Promover equipamientos públicos y de comercio detonadores de la consolidación del corredor de manera que enriquezca el potencial como prestador de servicios tanto para la actividad industrial como para la sociedad en general.

Acciones:

1. Proyectar, promover y gestionar un proyecto puntual para el desarrollo de un complejo de usos mixtos vertical, donde exista un centro comercial (tienda departamental), cines, cafés, bares y restaurantes, así como oficinas privadas corporativas.
2. Proyectar un conjunto de espacios públicos y equipamientos de acompañamiento a la estación multimodal de transporte: plazas, jardines, locales comerciales, andadores, estacionamientos, bici-puertos.
3. Promover entre propietarios el desarrollo de edificios de altura media (3 a 5 plantas) y alta (mas de 6 plantas) para alojar servicios y oficinas, tales como

hotel de negocios, oficinas corporativas, etc.

Establecer los criterios de ocupación del suelo y edificación que aseguren: diseño bio-climático, frente consecuente con el peatón, manejo de estacionamiento oculto (no superficial, ni dando frente a la vialidad principal), existencia de árboles, áreas verdes y espacios para la movilidad alternativa.



2. Los nodos

Elemento: Nodo Tecnológico-Av. Homero
Vocación: Movilidad urbana, convivencia, identidad, comercio, recreación.
Estrategia: Aprovechar el potencial de uso público y accesibilidad que ofrecerá la estación de transporte público para crear espacios abiertos y equipamientos de apoyo a la movilidad urbana y a la convivencia social.
Acciones: 1. Realizar un proyecto integral de espacios y equipamientos relacionados con la operación de la estación de transporte público: circulaciones de acceso a los andenes, plazas, andadores, estacionamientos, vigilancia. 2. Proyectar y promover concesiones y espacios para el comercio: locales y puestos comunes en lugares de transito intensivo de personas. Incluyendo sanitarios públicos y mobiliario para el descanso.





Elemento: Nodo Universitario-Habitacional
Vocación: Equipamiento universitario especializado, vivienda alta densidad, comercio, servicios.
Estrategia: Gestionar un proyecto integral de desarrollo de un centro de distrito que articule las actividades universitarias, las habitacionales y las de comercio y servicios.
Acciones: 1. Gestionar con la UACH el diseño de un complejo abierto a la ciudadanía con equipamientos universitarios, culturales, y comerciales con servicios afines (centro de investigación, librerías, mediateca, cine, entretenimiento). 2. Promover de manera complementaria en el suelo privado colindante un proyecto habitacional y comercial de alta densidad. 

3. Las zonas

Elemento: zona universitaria
Vocación: actividades universitarias, convivencia, vivienda estudiantil, recreación, deporte al aire libre, comercio y servicios locales.
Estrategia: Promover con la UACH la consolidación de un campus con criterios de sustentabilidad social y ambiental. Fortalecer la relación con el entorno urbano inmediato mediante la creación de espacios relacionados con el espectáculo, esparcimiento, la cultura, la vivienda y el ejercicio al aire libre.
Acciones: 1. Promover con la universidad un proyecto integral sustentable donde convivan las edificaciones para la enseñanza universitaria, la administración, investigación, la cultura, los espacios abiertos peatonales, áreas verdes, el deporte, el espectáculo y la habitación de estudiantes. 2. Proyectar un corredor habitacional (vivienda de alta densidad para estudiantes) a lo largo de la prolongación del Perif. de la Juventud en el tramo del campus universitario, incluyendo espacio de comercio, convivencia y recreación. 3. Incluir en este corredor un parque lineal que permita la existencia de andadores para corredores, una ciclo vía y áreas verdes. 4. Proyectar equipamientos para la cultura y el espectáculo en la zona norponiente del campus. 5. Promover un proyecto con criterios de sustentabilidad ambiental: diseño bio-climático de las edificaciones; desarrollo de edificaciones verticales para el estacionamiento a fin de liberar suelo para destinar a áreas verdes, recreación y equipamiento; reforestación intensiva de espacios abiertos; creación de una red de andadores peatonales y ciclistas.



Elemento: Complejo Industrial Chihuahua
Vocación: actividades industriales, negocios, hospedaje, oficinas, servicios, equipamiento.
Estrategia: Promover un proyecto y programa de gestión de densificación e intensificación de usos de suelo, para diversificar las actividades del Complejo e incrementar el potencial económico del mismo.
Acciones: 1. Identificar espacios y lotes de oportunidad para atraer equipamientos relacionados con los negocios y la actividad industrial (hoteles, “business center”, oficinas corporativas, restaurantes, etc.) 2. Promover la ocupación de lotes baldíos y edificaciones en desuso para intensificar el uso de la zona y aprovechar la infraestructura instalada. 3. Promover la participación del Complejo Industrial en el proyecto de movilidad integral, para el diseño y operación de rutas locales y movilidad alternativa de conexión con la estación multimodal. 4. Identificar y proyectar equipamientos y espacios abiertos para el deporte y la convivencia de las familias de los trabajadores del Complejo. 

Elemento: Colonias Deportistas
Vocación: Habitacional, usos mixtos con comercio de barrio, oficinas y convivencia vecinal.
Estrategia: Impulsar un proyecto de densificación del sector para aprovechar la proliferación de espacios baldíos con proyectos de vivienda de densidad alta y espacios para el comercio local y la convivencia social.
Acciones: 1. Resolver la situación jurídica los terrenos baldíos a fin de incorporarlo al desarrollo urbano. 2. Proyectar modelos de vivienda de alta densidad (40 a 70 viviendas por hectárea) en las manzanas que cuentan con servicios y calles urbanizadas.  3. Proyectar espacios públicos y equipamientos de barrio. 4. Promover en el frente hacia la Av. Tecnológico un proyecto de desarrollo de un corredor de usos mixtos, con comercio en planta baja y vivienda en plantas altas. 5. Identificar sitio de oportunidad para promover un proyecto de equipamiento detonador en el entorno del nodo Tecnológico- Av. Homero.

Con las estrategias anteriormente expuestas y el radio de influencia de un subcentro urbano tenemos que el área urbana se encuentra completamente cubierta por los servicios, de manera semejante, a un siguiente nivel de servicio, que corresponde al centro de distrito se propone también la consolidación de nodos de este tipo, los cuales ocasionalmente pueden ser suplidos por los corredores urbanos. Igualmente que los subcentros, el comercio, los servicios, el equipamiento y el empleo son cualidades que debe cumplir cada centro de distrito.

- Salud. El equipamiento que se ha de integrar consta de un hospital general que proporcione servicios especializados y de medicina interna a toda la zona norte de la ciudad además de las localidades al norte del centro de población.

- Cultura. Se propone la creación de un complejo cultural que sea el punto donde convergen la industria y la educación, brindando espacios de esparcimiento, aprendizaje, exposición y creación de arte; compuesto por una escuela integral de artes, un museo regional, un auditorio municipal, una biblioteca regional y una casa de Arte. Se contempla en la propuesta el desarrollo de una parroquia o incluso una arquidiócesis ya que estos elementos son indispensables para el desarrollo cultural de los habitantes.

- Educación. La creación una unidad de Educación Especial para Atípicos, dando así cobertura a este sector desprotegido de la población, que también tendría cobertura regional.

- Asistencia Social. Se promoverá la creación de una Casa Cuna, un Casa Hogar para Ancianos, una Casa Hogar.

- Recreación y Deporte. Se contempla la consolidación de una unidad deportiva en la zona circundante al estadio Universitario e incluso una dentro del Complejo Industrias, la cual será utilizada por los empleados de las maquiladoras y sus familias.

- Comercio. Además de la consolidación del centro comercial ya existente, se propone un centro comercial con oficinas y servicios para absorber completamente la demanda de servicios de la zona.

EQUIPAMIENTO PROPUESTO		
CONTENIDOS BASICOS	SUPERFICIE	RADIO DE INFLUENCIA
HOSPITAL GENERAL	15.000,00	URBANO
COMPLEJO CULTURAL, MUSEO REGIONAL, BIBLIOTECA	5.000,00	URBANO
AUDITORIO, ESCUELA DE ARTES TEATRO Y CASA DE CULTURA	9.600,00	2.500,00
CASA CUNA	4.485,00	1.500,00
CASA HOGAR PARA ANCIANOS	9.000,00	1.500,00
CASA HOGAR PARA MENORES	7.000,00	2.000,00
ESCUALA DE ATIPICOS	4.800,00	2.500,00
TEMPLO RELIGIOSO	11.000,00	-
PLAZA CIVICA	21.500,00	URBANO
MODULO DEPORTIVO	9.500,00	URBANO
ESTACION DE TRANFERENCIA		URBANO

- **Estructura Vial**

La estrategia propuesta por este plan parcial en el capítulo de vialidades se describe en los siguientes puntos:

1. Eficientar la operación de transito motorizado, para hacerlo mas fluido al mismo tiempo que se recupera espacios para priorizar el transporte público y la movilidad alternativa.

2. Mejorar la operación del tráfico mediante la readecuación de la infraestructura vial existente que procure la separación de tráficos (regional, local, pesado, de transporte público, de movilidad alternativa).

3. Incluir en esta readecuación la reubicación de estacionamiento fuera de la calle, la introducción de carriles exclusivos para las rutas de transporte público (rutas troncales y alimentadoras), la ampliación de andadores para el peatón y ciclo vías.

4. Promover la creación de infraestructura para la movilidad regional, resolviendo el paso del transporte de carga y el transito de personas de paso por la ciudad por periféricos y no a través de la ciudad, como ocurre con la zona del Subcentro Norte.

5. Rediseñar espacios para las rutas locales de transporte público, facilitando la relación de los entre los destinos con mayor demanda, como son los equipamiento universitarios, los laborales y la estación de transferencia de transporte masivo.

- **Movilidad alternativa**

Por convertirse en un núcleo intenso de actividad a partir de la estación de transferencia Norte que le brindará la accesibilidad requerida para la zona en transporte público, se deben destacar las soluciones de conectividad con el resto de la ciudad por lo que se plantea como eje central la Avenida Tecnológico y la prolongación de la Avenida Homero como vialidades de primer orden, así mismo la estrategia incluye dar continuidad de vialidades secundarias y colectoras, ver plano E05.



Propuesta de movilidad alternativa.

En lo correspondiente a la accesibilidad peatonal como se ha mencionado anteriormente se implanta el corredor ecológico de la Avenida Homero que en conjunción con el estacionamiento público y la Estación de Transferencia se verá reflejado un uso intensivo peatonal hacia los equipamientos y servicios ubicados a sus costados. El ensanchamiento

de banquetas, su correcto amueblado, el incremento de su seguridad, el confort ambiental gracias a la abundante vegetación y los paraderos de autobús.

Con la propuesta de conectividad peatonal in interrumpida a lo largo de la Avenida Homero se hace necesaria la ejecución de obras de enfoque peatonal, mismos que logren sortear el distribuidor vial del Periférico de la Juventud, así como el puente de la Avenida Tecnológico y Homero. Igualmente se hace necesaria la instalación de infraestructura que permita el aprovechamiento como parque lineal de los arroyos Magallanes, Mimbre y Picacho.

También es necesaria la solución que dé continuidad a la Avenida Homero hacia el oeste después de su intersección con el Periférico de la Juventud. Además se plantea un proyecto urbano de instalación de mobiliario e infraestructura para ciclo rutas, así como de alumbrado público y arborización de los corredores ecológicos.

Otro factor importante de accesibilidad es la transparencia que se logre entre el espacio público y el privado destinado a usos comerciales y de servicios. El objeto es mostrar las mercancías, la actividad, al usuario. El dominio visual que se establezca entre interiores y exteriores contribuye a la revitalización. También el uso de recursos de diseño como balcones y terrazas en los niveles superiores y en las azoteas crea un ambiente de intensa presencia humana que contribuye al atractivo, al intercambio, al encuentro y finalmente a la mayor unidad comunitaria.

Para adoptar un mejor plan para el diseño da calles de la ciudad, se propone la readecuación de vialidades que se consideran estratégicas como la Av. Homero y Tecnológico, ver planos E11, E12, E13 y E14.

Para justificar lo anterior y mostrar una visión integral con **directrices para el diseño de calles**, se muestran las tipologías propuestas en el plano 15, donde se muestran los siguientes criterios gráficamente:

1. Reubicar los estacionamientos en la parte trasera de los edificios o en conjunto de edificaciones.
2. Generar banquetas más anchas o aceras generosas, con vegetación y mobiliario.
3. Crear Ciclo rutas promoviendo la movilidad alternativa.
4. Generar calles vivas, que inciten a reunirse con amigos, comprar y divertirse.
5. Espacio para la carga y descarga de las instalaciones son esenciales componentes de los distritos comerciales, por lo tanto deberán contemplarse con un buen diseño que no interrumpa la visibilidad ni el paso peatonal.
6. Creación de espacio abierto, las calles deben incluir los lugares para que las personas se reúnan y se pueda recrear.
7. Las Calles deben incluir el uso mixto de comercio y servicios. Por lo tanto serán calles amplias, que permitan grandes volúmenes de peatones y de tráfico.
8. En el caso de escurrimientos pluviales, estos se deben integrar también como parques lineales con la creación de una red verde.
9. Utilizar acabados amables con el medio ambiente que permitan la permeabilidad y con textura diferente para diferenciar tanto los pasos peatonales como las sendas. Pavimentación permeable con materiales perforados o adoquines para ayudar a

reducir el volumen de agua pluvial y proporcionando almacenamiento temporal a través infiltración.

10. Las rutas de transporte público y sus paradas son elementos fundamentales de la esfera pública, las cuales deberán estar bien conectados a la red local y a las instalaciones para bicicletas a fin de permitir una cómoda conexión con los barrios, lugares de trabajo y las compras.
11. Se recomienda que la vegetación sea acorde al clima de la región, que sea de baja altura para que no interrumpan los servicios de cableado. De forma horizontal para dar sombra a las banquetas y de follaje medio para que no obstruyan la fachada. Estarán distribuidas en composiciones elementales para que el espacio parezca más amplio, con raíz profunda para que no rompan los pavimentos y generen un peligro para el usuario.
12. Muchos factores influyen en la seguridad del peatón, una de ellas es la calidad de las intersecciones, ancho de la calle, la geometría de la intersección, la señalización, etc, todas éstas juegan un papel importante en la consecución de un peatón:
    a. Las intersecciones deben ser diseñados para promover la seguridad peatonal y comodidad.
    b. Deberán minimizar el cruce de los peatones de gran distancia, ya que se pueden exponer a posibles conflictos;
    c. Maximizar la visibilidad de peatones mientras que proporciona el diseño tratamientos que los vehículos lento para permitir a los conductores más tiempo de reacción.
    d. Buen diseño de rampas para discapacitados.
    e. Islas de espera o refugio peatonal.
    f. Paradas de transporte público accesibles
    g. Iluminación apropiada, entre otros.
    h. La longitud de radio de esquina tendrá la dimensión necesaria para garantizar la seguridad en una intersección.

En el caso de las calles colindantes a Industria, por tener una menor actividad deben servir para camiones pesados y cubrir las funciones de carga y descarga, sin omitir que debe también considerar al peatón desde el ámbito de los trabajadores.

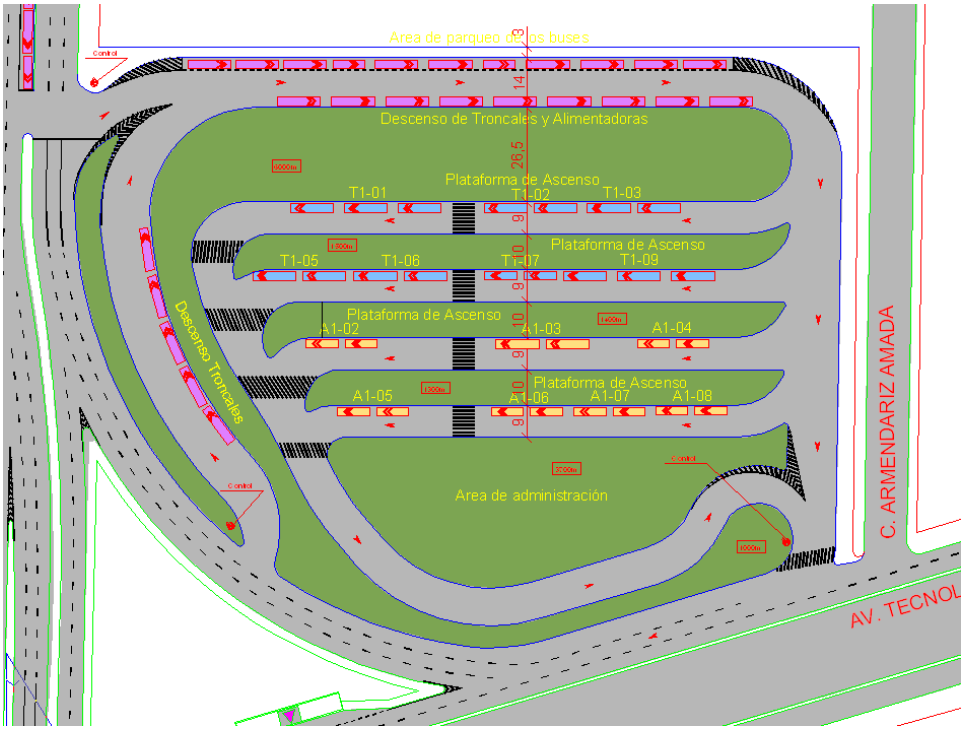
Las calles deben hacer sentirse seguro, cómodo y atendido. La población puede pensar en la calle como una extensión de su casa o un barrio comunes.

Transporte

La sostenibilidad apunta al modo peatonal y a los modos masivos de transporte para abatir costos hacia el usuario y para eliminar infraestructura innecesaria en el espacio urbano. Así se plantean tres subsistemas de movilidad.

El primero, de carácter regional que se presenta por la conexión de la Av. Tecnológico con la carretera panamericana y por el movimiento que genera el Complejo Industrial Chihuahua.

Este se basa en el sistema de transporte masivo, la obra tendrá 13 rutas troncales, 20 rutas convencionales y 19 rutas alimentarias y se habilitarán más de 60 kilómetros a lo largo de la Av. Tecnológico (que aplica a este Plan Parcial) hasta entroncar con la Av. Homero, donde estará localizada la estación central de trasferencia SITP. El servicio será usado por cerca de 4 mil usuarios diariamente con las rutas principales que llegan a la Estación Central y la red de líneas secundarias que acercan a la población desde los distritos habitacionales hacia la estación.



Esquema conceptual de la Estación SITP.

Y tercero, la vialidad terciaria y local y las sendas peatonales y ciclo rutas que conducen de forma intermodal al usuario hacia las vías primarias y secundarias y que permiten asimismo la accesibilidad interior exterior de los distritos.

Las instalaciones de la estación central se compone del conjunto de elementos que facilitan el acceso y la conectividad con otros medios de transporte: Paraderos de ascenso descenso, estacionamiento ciclista y estacionamiento automovilista, además de información, comercio de conveniencia, entro otras facilidades.

Para el tercer subsistema las banquetas y carriles para ciclistas y automóviles se diseñan tomando en cuenta que el ambiente peatonal es el que debe dominar. El ancho de banquetas, su amueblado, iluminación, seguridad se adecuan para estimular su utilización.

Las ciclo rutas, sobre una sección de las banquetas o al costado del arroyo vehicular, debidamente señaladas y protegidas. Los carriles de circulación motorizada de ancho 3.50 mts. Y los de estacionamiento de 2.00 mts., para ceder espacio al uso peatonal.

IV.c. Estrategia por polígonos de actuación

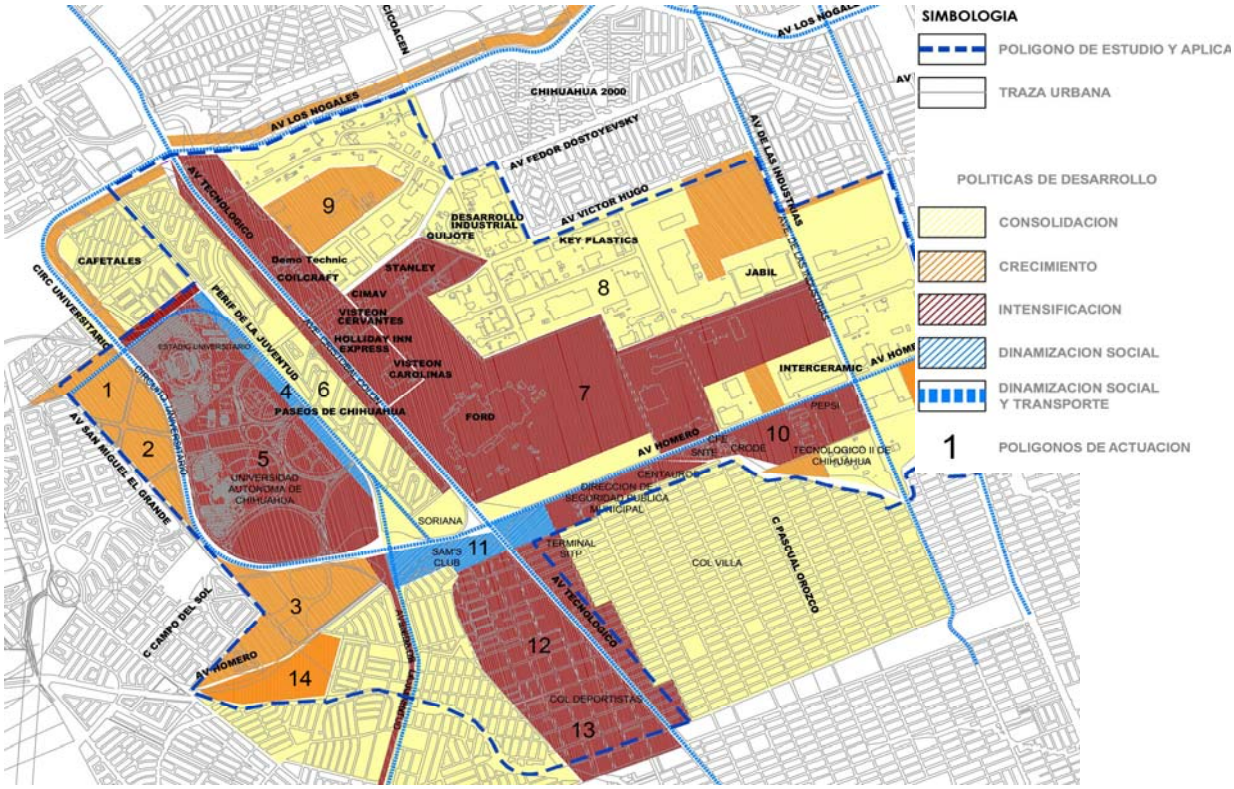
En el presente documento se incluye una propuesta de distritación, que permite establecer polígonos de actuación con ciertas políticas de desarrollo definidas de la siguiente manera (ver plano E-02):

Consolidación
Esta política será aplicable en aquellas zonas ya urbanizadas que planteen su integración al esquema de desarrollo que a efecto realice el presente Plan, que cuentan con servicios pero su funcionamiento no es óptimo o se establezca la posibilidad de posible degradación física y social a futuro. Dicha política es aplicable en los fraccionamientos habitacionales y equipamientos ya instalados en el sector.

Crecimiento
Esta política será 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 expansión urbana colindantes al área urbana actual. Dicha política es aplicable sobre los polígonos de propiedad particular que componen el área de aplicación del Plan.

Intensificación
Esta política se aplicará en zonas de 4 distintos enfoques: la primera al interior de la Universidad Autónoma de Chihuahua, donde por su carácter de máxima casa de estudios del estado, deberán buscarse la vinculación de los usos de suelos compatibles, de tal forma que mantengan vida vibrante, albergando actividades complementarias a las estudiantiles, fomentando un espíritu universitario sano y vinculado a la ciudad; un segundo dentro de del complejo industrial chihuahua donde deberán mejorarse los recorridos de acceso peatonal, la conectividad vehicular y la saturación de espacio disponible para conglomerar un espacio productivo integral; un tercero dentro del corredor de servicios a lo largo de la avenida homero, donde se deberá promover la vinculación de los espacios públicos fomentando su uso constante y el cuidado de ellos por parte de la población; además de un cuarto enfoque dentro de las áreas habitacionales con potencial de convertirse en barrios de usos mixtos, autosustentables y ligados a las centralidades promovidas al interior.

Dinamización Social
Esta política es el resultado de la inversión pública enfocada a la movilidad, además promueve el tratamiento de corredores comerciales, peatonales y vehiculares, de tal forma que el rápido acceso y la facilidad de movilidad intensifique en gran medida el disfrute de la ciudad, el espacio público y la salud social al reforzar los valores de identidad y pertenencia territorial además de motivar en la población un espíritu de desarrollo personal. Al igual que es un factor de mejora la calidad ambiental y el patrimonio edificado.



Políticas de crecimiento y polígonos de actuación

En la siguiente tabla se muestra la estrategia por polígonos de actuación (ver plano E-01):

Distrito	Polígono de Actuación	Política	Estrategia
D1 UACH (ver planos 08, 09 y 10)	Polígono 1	Crecimiento	Promover el desarrollo de un equipamiento cubierto para espectáculos deportivos llamado “arena Chihuahua”
	Polígono 2	Crecimiento	Promover el desarrollo de un complejo cultural universitario que incluya un teatro auditorio, sala de exposiciones, un museo, biblioteca, cafetería y espacios abiertos para el descanso y la convivencia.
	Polígono 3	Crecimiento	Promover con la universidad la integración de centro de distrito para el servicio de la zona, incluyendo en su propiedad equipamiento universitario (oficinas, investigación, etc.), comercio relacionado con la universidad (librería, papelería, computadoras, etc.) y espacios abiertos verdes o deportivos.
	Polígono 4	Dinamización	Establecer un corredor universitario-habitacional-deportivo en el limite norponiente del campus para facilitar la relación con el contexto y propiciar una

			mayor dinámica social en la zona. El proyecto se concibe como un espacio abierto que incluye edificios verticales de altura moderada (hasta 4 niveles), para desarrollar vivienda para estudiantes, con bajos comerciales, además un parque lineal con andador para trotar y ciclo vía, áreas verdes y plaza comercial tipo galería en el extremo sur.
	Polígono 5	Intensificación	Promover un proyecto con criterios de sustentabilidad ambiental: diseño bio-climático de las edificaciones; desarrollo de edificaciones verticales para el estacionamiento a fin de liberar suelo para destinar a áreas verdes, recreación y equipamiento; reforestación intensiva de espacios abiertos; creación de una red de andadores peatonales y ciclistas.
D2 Paseos	Polígono 6	Consolidación	Promover un proyecto de mejoramiento de espacio público e imagen urbana en la zona habitacional. Y en el frente a la Av. Tecnológico un proyecto de reordenamiento del comercio, reubicando estacionamientos comunes en lotes baldíos, para retirar los cajones al frente de los locales, a fin de recuperar espacio peatonal, áreas verdes y mejorar la imagen urbana. Ordenar la publicidad y las fachadas.
D3 Complejo Industrial	Polígono 7	Intensificación	Promover un proyecto y programa de gestión de densificación e intensificación de usos de suelo, para diversificar las actividades del Complejo e incrementar el potencial económico del mismo. Se propone a su vez un centro de investigación Tecnológica en un baldío con aptitud territorial ubicado en la Av. Homero.
	Polígono 8	Consolidación	Promover un programa de consolidación del ramo industrial manufacturero en el Complejo, atrayendo empresas para ocupar terrenos desocupados, con el fin de aprovechar la infraestructura instalada.
	Polígono 9	Crecimiento	En estos sitios gestionar proyectos detonadores relacionados con la actividad industrial, los negocios, el ocio y el comercio. También para contribuir a la consolidación del corredor Homero orientado a un uso intenso de alta densidad (edificaciones verticales para promover la instalación de un centro comercial, hotel, oficinas, etc.)
D4 Equipamiento Municipal	Polígono 10	Intensificación	Consolidar el corredor Homero desarrollando un proyecto lineal en el lado sur de la avenida, donde se consoliden los equipamientos municipales y se complementen con un parque deportivo en el extremo oriente, colindante con el Tecnológico de Chihuahua.

D5 Col Deportistas	Polígono 11	Dinamización	Por la localización estratégica de este polígono en el nodo Juventud- Homero y Tecnológico, la estrategia propuesta es reubicar el estadio existente para reorientar el predio junto con los terrenos baldíos, para crear un complejo emblemático de intenso uso social, definido por 3 piezas: equipamiento religioso-plaza-comercio.
	Polígono 12	Intensificación	Intensificar el uso de suelo con vivienda de alta densidad, usos mixtos, comercio y servicios, impulsando mayor verticalización frente al corredor Tecnológico. Estructurar el barrio con espacio público vecinal.
	Polígono 13	Densificación	Densificar el polígono promoviendo usos habitacional y de pequeña industria y servicios, con el objetivo de generar empleo, apoyando las pequeñas y medianas empresas que se instalen en la zona.
D6	Polígono 14	Consolidación	Promover un proyecto de mejoramiento de espacio público e imagen urbana en la zona habitacional.
D7	Polígono 15	Crecimiento	Promover un proyecto habitacional de alta densidad con usos comerciales y equipamiento, orientado a crear un centro de distrito conjuntamente con la universidad (polígono 3).



Propuesta de elementos detonadores dentro de los polígonos de actuación

- **Zonificación**

Una de las propuestas es que exista oferta de vivienda de diversos costos formando conjuntos que permitan elevar la densidad, que a su vez incluyan comercio y servicios.

La propuesta esta enfocada principalmente a establecer usos mixtos en distintas concentraciones, principalmente sobre la colonia deportistas, estos usos mixtos varían desde lo predominantemente habitacional, lo comercial en equilibrio con habitacional, y la vivienda en convivencia de industria de bajo impacto, ello deberá estipularse por la zonificación y la normatividad correspondiente.

Alternativas de vivienda en altas densidades en convivencia con su entorno. Mixtura e intensificación de usos de suelo para el aprovechamiento de varios niveles de construcción y motivar la convivencia entre usos habitacionales y el equipamiento, espacio publico, comercio e industria de bajo impacto para que la población encuentre de forma inmediata sus satisfactores cotidianos y para diversificar la economía local, ver plano E03 y E08.

La zonificación secundaria propuesta es congruente con el PDU 2040 en su mayoría, los usos de suelo de reserva estratégica ya se les da un destino, principalmente de equipamiento, comercio y área verde. Se modifican también los usos propuestos en los corredores y la colonia deportistas proponiendo uso mixto intenso y moderado los cuales se describen a continuación:

- Mixto intenso. Zona que pueden integrar uso comercial, servicios, talleres de oficios, equipamiento y vivienda y que estará condicionado a una utilización intensa del suelo de característica vertical. Asimismo estará condicionado a lo establecido en la tabla de compatibilidad de usos de suelo.
- Mixto moderado. Zona que pueden integrar uso comercial, servicios, talleres de oficios, equipamiento y vivienda en menor proporción. Este uso estará localizado colindante a las vialidades regionales, de primer orden y/o primarias. Las plantas bajas deberán corresponder a usos no habitacionales en el caso de colindancia inmediata con las vialidades mencionadas. Así mismo estará condicionado a lo establecido en la tabla de compatibilidad de usos de suelo.

USO SUELO	SUP	%
ÁREA VERDE	811,614	6.86
INDUSTRIA ALTO IMPACTO	4,381,028	37.03
INDUSTRIA DE BAJO IMPACTO	137,331	1.16
EQUIPAMIENTO	1,678,236	14.18
COMERCIO	823,149	6.96
VIVIENDA	1,114,767	9.42
MIXTO INTENSO	601,786	5.09
MIXTO MODERADO	133,604	1.13
VIALIDADES	2,150,620	18.18
	11,832,134.00	**100**

Tabla de superficies de la propuesta de usos de suelo.

- **Tipologías y Guías de Diseño**

Las ciudades dormitorio se generan porque no existen usos complementarios a la vivienda. La población necesita una oferta variable de vivienda, comercios, equipamientos, áreas de recreación, entre otros. Por lo anterior, se realizaron las siguientes tipologías y guías de diseño para la implementación de densificación, dotación de equipamiento, tratamiento de usos mixtos, consolidación de comercio e integración urbano- ambiental (parques lineales).

Para nuestro caso, es importante apuntar que para poder aplicar estas tipologías se requiere modificar algunos aspectos de la normatividad local, concretamente los relacionados con la densificación y diversificación de vivienda. Por lo tanto, es necesario modificar la limitante de lote mínimo (120 m2), restricción frontal y frente mínimo.

TIPOLOGÍA DE VIVIENDA



En caso que se elimine la restricción del lote mínimo de 120 m2, se proponen estos gráficos que sugieren otros modelos arquitectónicos y urbanos, los cuales se destacan por la mixtura de densidades, formas arquitectónicas, tamaños, etc.





FRACC DENSIDAD MEDIA
EN CALLE DE TRÁFICO RESTRINGIDO
LOTE TIPO SUPERFICIE DE 83.30 M2 (5m X 16.66m).
Densidades de 50 a 55 viviendas por hectárea.
Desplante de construcción PB (COS): 43.30 M2.
Cochera con un cajón.
Recomendable el estacionamiento común
Calle que propicia convivencia.

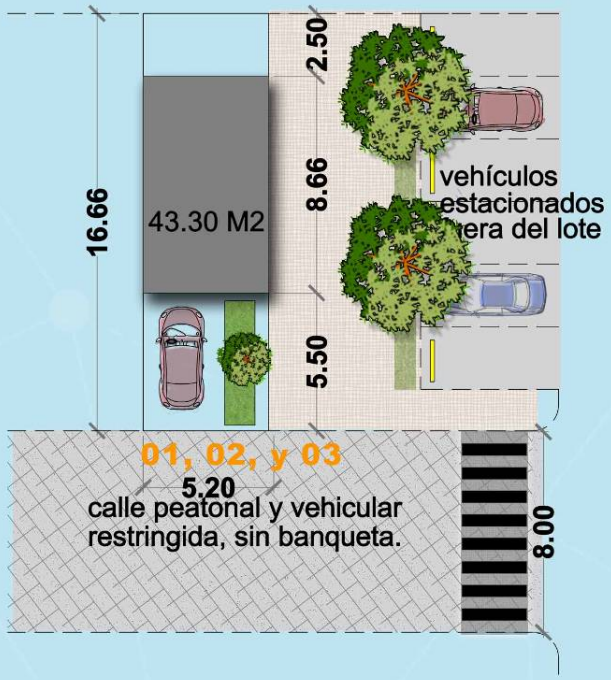




DUPLEX PARA VIVIENDA ECONÓMICA (42M2)
Lote tipo superficie de 100 M2 (12.50m X 8m).
AMPLIADO CON PASILLO: 125 m2 (10m x 12.50m)
Densidades de 60 a 70 viviendas por hectárea.
Desplante de construcción PB (COS): 42 M2
Permite árboles al frente, favorece uso comunitario.









TIPOLOGÍA DE VIVIENDA





En caso que se elimine la restricción del lote mínimo de 120 m2, se proponen estos gráficos que sugieren otros modelos arquitectónicos y urbanos, los cuales se destacan por la mixtura de densidades, formas arquitectónicas, tamaños, etc.

VIVIENDA DUPLEX CON COCHERAS
Lote tipo superficie de 72 M2
Densidades de 65 a 70 viviendas por hectárea.
Desplante de construcción PB (COS): 42 M2.
calle vehicular de 11 m, con banquetas de 1.50 m.





UNIFAMILIAR, SIN COCHERAS
Lote tipo con superficie de 70 M2, Densidades de 65 a 70 viviendas por hectárea.
Desplante de construcción PB (COS): 33.34 a 40 M2.

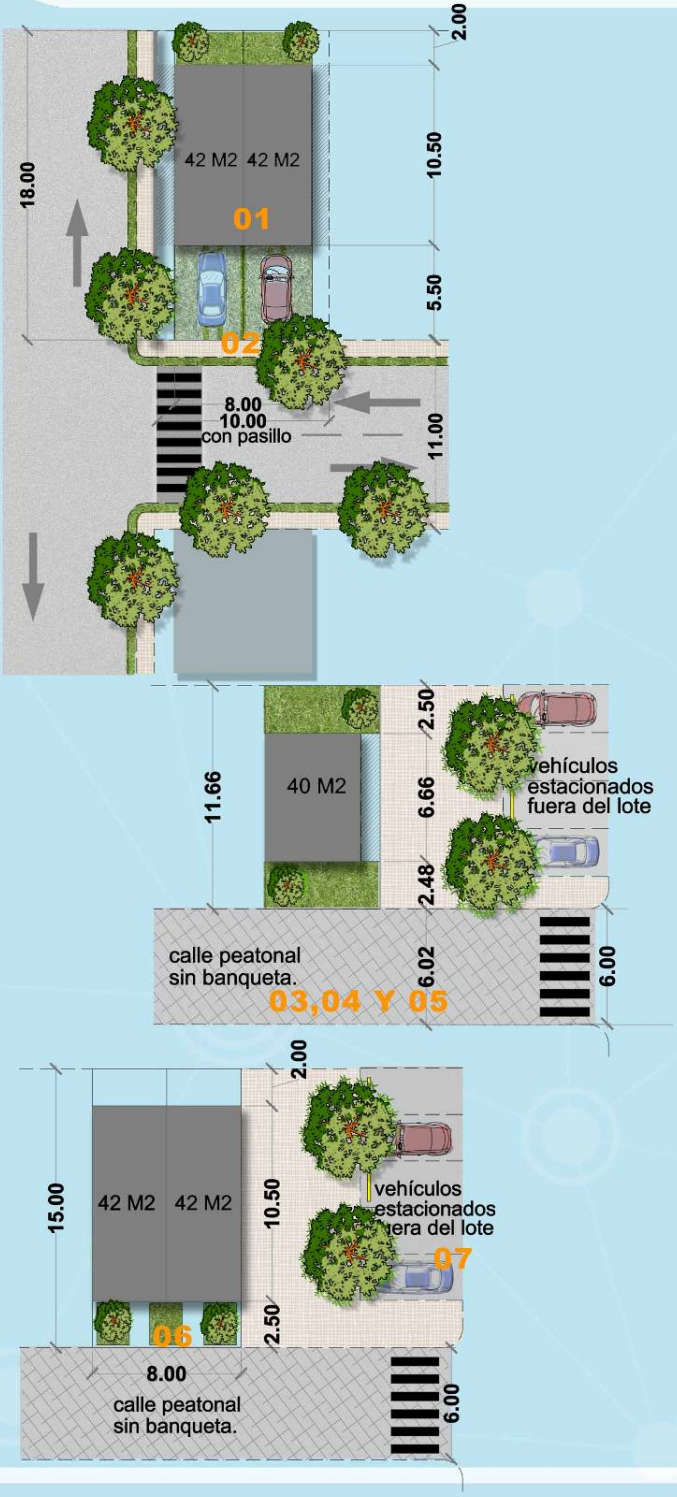


Jardín al frente, mejor imagen y confort exterior.
Calle que propicia convivencia.



DUPLEX CON ESTACIONAMIENTO AGRUPADO
Lote tipo superficie de (8m X 15m).
Densidades de 70 a 75 viviendas por hectárea.
Desplante de construcción PB (COS): 42 M2
Jardín al frente, mejor imagen y confort exterior.
Calle que propicia convivencia.





TIPOLOGÍA DE COMERCIO



La decisión clave es la posición del edificio en la acera. Crear una "fachada urbana" en la que cada edificio cumpla o se acerque a la acera. La acera es importante porque obliga a las personas a tener más proximidad al comercio.





Se prohíbe el estacionamiento en frente del edificio. Deberan colocarse arriba, abajo, detrás o al lado y las banquetas seran orientadas a los peatones, comenzando con la ubicación del estacionamiento.



Lo comercios son una necesidad, no queremos colgar alrededor de ellos los estacionamientos, con esto se permite el contacto de las personas con las ventas y se promueve mas suelo permeable.





En una comunidad urbana, no hay plazas de estacionamiento a lo largo de la calle. Ello es tan importante (y tan simple) que vale la pena repetirlo: localizar en un aparcamiento de uso arriba, abajo, atrás, a través de un callejón, detrás de una calle, o al lado del edificio, y el lugar del edificio en la acera.





Ciertamente, la seguridad es esencial. Pero la idea de que el estacionamiento debe de estar en frente de la tienda, la derecha de la acera, sería el diseño de una ciudad en torno a una situación para el automóvil, como se ha dado hasta la fecha.



Se pretende crear comercios diseñados en torno a la gente, que tiene la necesidad de ir a una tienda de conveniencia, plaza comercial, centro comercial o servicios sin la preocupación de que su auto pueda sufrir un daño.





USOS MIXTOS

Los usos mixtos deberán ser espacios que ofrezcan comercio, servicios, vivienda, equipamiento, recreación y empleo. Es decir, corredores que ofrezcan los satisfactores que sin realizar mayores desplazamientos permitan llegar al origen o destino deseado con viajes cortos, peatonalmente la mayoría, de tal manera que no se consume tiempo, no se hacen desembolsos y tampoco requieren de infraestructura costosa.

Lograr esto conlleva a efectuar un rediseño en los corredores mas importantes, los cuales deberán contener las siguientes características:

1. Mezclar adecuadamente los usos del suelo, elevar las densidades de construcción, generar las sendas de conexión.
2. Disponer del espacio abierto suficiente para el esparcimiento y disponer del equipamiento urbano, de los diferentes niveles.
3. Integración de los usos mixtos en las comunidades como un componente fundamental para crear mejores lugares para vivir.
4. Al interior de las unidades vecinales donde se promueve el desarrollo de vivienda se deberán generar usos complementarios de comercio y servicios.
5. A los costados de las vialidades secundarias se puede inducir el desarrollo de modelos de 4 niveles (en duplex, triplex, cuádruplex); así como usos mixtos, es decir habitación en plantas altas, con bajos comerciales y de servicios.
6. En los Corredores principales o vialidades primarias se deberán ubicar usos mixtos intensos, (comercial, servicios, talleres de oficios, equipamiento y vivienda), aprovechando el radio de influencia que éstos presentan para ofrecer conjuntamente cobertura a casi la totalidad del área urbana actual.

EQUIPAMIENTOS

Se deberán apegar a las normas para la dotación de equipamiento urbano, la cual deberá darse de manera equilibrada y localizado estratégicamente procurando equidistancias en áreas de influencia.

Los criterios establecidos para los equipamientos deberán cumplir con lo siguiente:

1. Alineación y siembra de los edificios, relacionados directamente con la calle.
2. Estacionamiento oculto de preferencia, respecto a la calle principal
3. Accesos legibles y vialidades que permitan la llegada del transporte publico y la movilidad alternativa.
4. Vegetación de la región.

TIPOLOGÍA DE USOS MIXTOS Y EQUIPAMIENTO

USOS MIXTOS





EQUIPAMIENTO



Para la conservación de la imagen y la integración urbano- ambiental se promoverá dejar en estado natural el lecho del cauce de los arroyos, y se deberá presentar un proyecto de paisaje para su intervención en los casos que las condiciones paisajísticas lo ameriten, craeando parques lineales que se enlacen entre si.

Se promoverán acciones necesarias para incrementar la vegetación dando preferencia a las especies nativas, considerando lo siguiente:

Camellones y banquetas
Para evitar la obstrucción la visual, levantamiento del pavimento y banquetas, se recomienda:
1. De baja altura para que no interrumpan los servicios de teléfono, electricidad y televisión por cable.
2. Forma horizontal para dar sombra a banquetas.
3. De follaje medio para que no obstruyan la visual de fachadas y anuncios en zonas comerciales.
4. De tronco delgado con hojas de tonos claros y texturas finas para permitir el paso.
5. Especies ornamentales para sendas peatonales.
6. Bien distribuidas para ampliar espacios.
7. De raíz profunda.

Plazas y Parques
Para los elementos en parques, plazas y jardines se recomienda lo siguiente:
1. De altura para que no interrumpan el libre desplazamiento.
2. De copa horizontal o extendida para generar sombras.
3. De hojas y tronco de colores oscuros, de texturas muy densas y muy compactas para ampliar el espacio.
4. Árboles caducifolios para permitir el asoleo en invierno en las zonas de descanso.

Plantas Industriales
Para parques o zonas industriales se recomiendan especies que requieren poco mantenimiento porque resisten al:
1. Smog.
2. Temperaturas variables.
3. Vientos constantes.
4. Contaminación en el ambiente.
5. Suelos pobres.

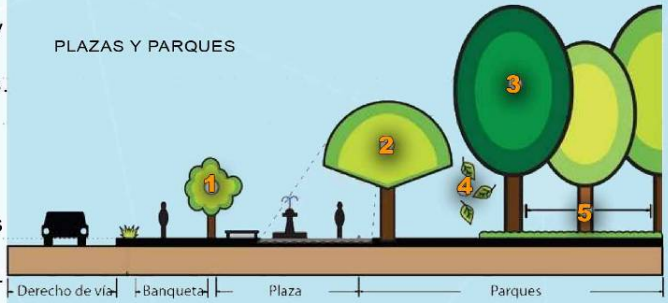
Arroyos y/o vasos de captación
Los criterios a seguir son los siguientes:
1. Las dimensiones de la especie dependerán del espacio que tenga el cuerpo de agua o el cauce del arroyo.
2. Las plantas pueden ubicarse dentro del cuerpo de agua o fuera de él, siempre y cuando tengan riegos muy frecuentes para que la tierra permanezca húmeda.

INTEGRACIÓN URBANO- AMBIENTAL

CAMELLONES Y BANQUETAS



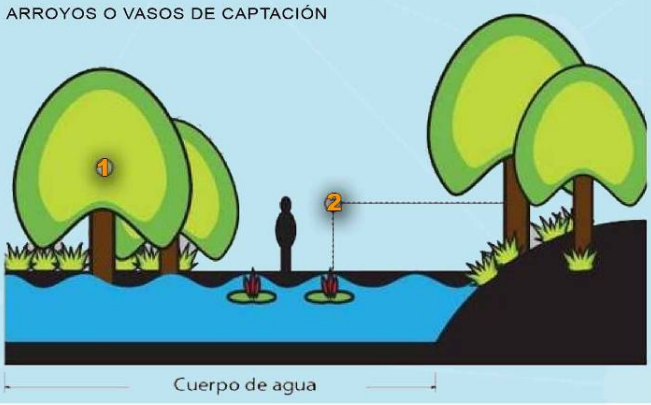
PLAZAS Y PARQUES



PLANTAS INDUSTRIALES



ARROYOS O VASOS DE CAPTACIÓN



- **Compatibilidad de usos de suelo**

Este esquema es congruente con lo dispuesto por el PDU 2040, respecto a su tabla de compatibilidad de usos de suelo, los cuales marcan usos permitidos, condicionados y prohibidos graficados en los planos E-07, E-07.1 Y E07.2.

IV.d. Proyectos estratégicos

Una estrategia en la concreción de la política de consolidación e impulso al desarrollo del subcentro norte, es la promoción de proyectos estratégico puntuales, los cuales tienen la función de actuar como detonadores de la zona para lograr el desarrollo económico, social y urbano planteado en los objetivos de este Plan Parcial.

Son varios los atributos y beneficios que caracterizan a los proyectos estratégicos detonadores:

1.- Propician el mejoramiento del entorno urbano, económico, social y ambiental.
2.- Plusvalizan la zona y la hacen atractiva para invertir en desarrollos inmobiliarios.
3.- Promueven la atracción de proveedores y usos complementarios
4.- Atienden demandas diversas por parte de la población de la ciudad y la región.
5.- Deben tener muy buena conectividad regional
6.- Ofertan empleo en la zona y la ciudad.
7.- Crean alternativas de desarrollo y operación por el sector público y/o privado y/o social.
8.- Son emblemáticos, es decir son reconocidos y se constituye como hito de referencia urbana y social.



Ejemplos de proyectos detonadores: 1) El nuevo consulado Americano en Ciudad Juárez, 2) la Universidad La Salle en Chihuahua; 3) el proyecto de Centro de Convenciones en Ciudad Juárez; 4) el Paseo de Santa Lucía en Monterrey N. L.

De acuerdo a lo anterior, en el entorno del subcentro norte, se identifican las siguientes opciones de desarrollo de equipamientos detonadores, ver plano E-03:

1. Núcleo de movilidad social (en entorno de la estación multimodal de transporte)
2. Corredor cultural-universitario
3. Edificio de usos mixtos en Av. Homero (comercio, ocio y oficinas)
4. Centro distrital universitario-habitacional
5. Parque urbano deportivo



Proyecto	Localización	Usos y actividades	Beneficios
1. Núcleo de movilidad social (en entorno de la estación multimodal de transporte)	Nodo de cruce de Av. Tecnológico y Av. Homero, sitio de la estación multimodal de transporte.	Usos mixtos, espacios abiertos, comercio, plazas, estacionamiento, servicios urbanos.	- Reforzar el equipamiento y el espacio público relacionado con el transporte de personas - Favorecer el intercambio social - Crear espacios para el comercio, la recreación y la convivencia



Propuesta de la Av. Tecnológico, cercano a la estación multimodal.

2.-Corredor universitario-habitacional	Prolongación de Av. de la Juventud, tramo entre el campus universitario y el Fracc. Paseos de Chihuahua.	Espacios públicos, verdes, vivienda, andadores peatonales y ciclistas. Comercio	- Fortalecer la relación espacial entre la comunidad universitaria y la ciudad - Crear espacios para la cultura, el comercio y el entretenimiento - Habilitar espacios abiertos para el paseo, el deporte y el descanso en la zona. - Desarrollar vivienda para albergar estudiantes universitarios.
3.- Edificio de usos mixtos en Av. Homero (comercio, ocio y oficinas).	Av. Homero, frente. Fachada sur del parque Ford.	Usos intensos mixtos, comercio, ocio, recreación (cines y cafés) y oficinas privadas o públicas. Edificio vertical.	- Atender necesidades de equipamiento comercial y de entretenimiento en la zona. - Promover la creación de un corredor urbano terciario a lo largo de la Av. Homero. - Generar actividad social y convivencia entre niños, jóvenes y adultos. - Generar empleo en el corredor en beneficio de la zona norte.



Propuesta de usos mixtos en la Av. Homero.

4.- Centro distrital universitario-	Prolongación de la Av. Homero al	Actividades académicas de alto	- Fortalecer la diversidad y la

habitacional	poniente. Esquina sur del campus universitario.	nivel y de investigación. Oficinas, comercio y vivienda de alta densidad.	especialización académica - Crear equipamiento complementario a la universidad - Diversificar las actividades de la zona con comercio. - Promover vivienda nueva en modelos de alta densidad, donde por ejemplo exista vivienda en renta o departamentos
5.- Parque urbano deportivo	Av. Homero, extremo oriente, en el entorno del cruce con la Av. De las Industrias.	Equipamiento y espacios abiertos para la recreación y del deporte en la zona.	- Dotar de espacios verdes, recreativos en la zona norte, en un entorno carente de ello. - Favorecer el uso social del espacio urbano, especialmente por parte de los jóvenes - Facilitar la practica deportiva - Rescatar un entorno subutilizado y en estado de abandono.

IV.e. Gestión y desarrollo

En la ejecución de las estrategias contenidas en este Plan Parcial se involucran varios temas que tiene que ver con la gestión y el desarrollo de las acciones:

Gestión.
Se refiere a quienes tienen la tarea de impulsar y consensar las iniciativas, promover la ejecución de las estrategias y acciones, procurar la participación de los involucrados, conseguir recursos y promover el desarrollo de proyectos ejecutivos y la realización de los programas y obras. En este caso, la gestión del desarrollo del Subcentro Norte corresponde al Ayuntamiento y a las dependencias del Gobierno Municipal, para lo cual puede coordinarse con otras instituciones públicas relacionadas con el proyecto de los otros órdenes de gobierno, así como buscar la colaboración de instituciones académicas, específicamente con la UACH y el Tecnológico Regional, la Promotora de la Industria Chihuahuense, entre otros.

Suelo.
Las estrategias propuestas en este Plan Parcial proponen la intervención tanto en suelo de tenencia pública como privada. Es por ello que en la operación de las estrategias y la realización de proyectos y obras deben tener un papel preponderante los propietarios del suelo. Al menos se identifican 4 grandes propietarios: el Municipio, la UACH, el Complejo Industrial Chihuahua y varios propietarios privados al interior del Complejo industrial, en el entorno de corredores urbanos y al interior de los distritos o polígonos de actuación. En algunos casos será posible ejecutar permutas o proyectos de reparcelación a fin de liberar suelo para un proyecto específico, renovar espacios comerciales o reubicar estacionamientos comunes. En otros casos, el Municipio podrá evaluar la adquisición de suelo con fines públicos (áreas verdes, plazas, parques, equipamientos sociales, estacionamientos, ciclo vías).

Asociación de propietarios y promotores del proyecto CENTRO NORTE
Una estrategia de gestión que puede apuntalar el desarrollo del subcentro norte, es promover una Asociación Civil de propietarios del suelo y promotores o instituciones interesadas en la consolidación económica, social y ambiental de este subcentro.
Esta asociación permitiría consensar las acciones, facilitar la colaboración, promover la participación, coordinar la ejecución de las acciones y obras, buscar recursos, promover el proyecto para atraer inversiones y lograr la participación de la ciudadanía, entre otros beneficios. Con fines de manejo de recursos y financiamiento también se puede constituir un Fideicomiso Administrador con participación pública y privada.

Proyectos y reglamentos
Se refiere a la gestión y responsabilidad en la ejecución de proyectos y elaboración de reglamentos de aplicación en la zona del subcentro.
En cuanto a los proyectos, éstos deben ser promovidos la Asociación de Propietarios y por el Municipio, concretamente a través de sus órganos técnicos, como son el IMPLAN y la Dirección de Obras Públicas. En algunos de ellos podrán tener responsabilidad y participación directa, tales como los relacionados con espacios públicos, imagen urbana y la movilidad. Pero también debe promover proyectos de ejecución entre propietarios, la UACH, el Complejo Industrial y propietarios privados.
Los reglamentos son responsabilidad del Ayuntamiento y el Gobierno Municipal. Al menos se deben actualizar o crear los siguientes reglamentos aplicables a los polígonos de actuación de este Plan:
- Reglamento de construcción de estacionamientos
- Reglamento de imagen urbana y protección medioambiental
- Reglamento de edificación y urbanización

Incentivos
El Municipio debe impulsar un programa de incentivos que involucren a otras instancias de gobierno, con el propósito de promover entre propietarios y desarrolladores la ejecución de las acciones. Los incentivos pueden ser:
- Reducciones de pagos de derechos.
- Facilidades de trámites.
- Apoyar en la gestión de financiamiento con recursos fiscales de la federación y el estado.

- Participar en gestiones con desarrolladores o inversionistas del ramo industrial o comercial.
- Promover incentivos y apoyos por parte del Gobierno del Estado y los organismos operadores de los servicios.

Financiamiento

El financiamiento es un componente fundamental en el desarrollo de las acciones propuestas por este Plan.

Se requiere de recursos privados, públicos, créditos de la banca, aplicación de recursos por parte del municipio, financiamiento de origen fiscal y de la banca de desarrollo y de programas establecidos por el Gobierno Federal para infraestructura, cuidado del medio ambiente y transporte público.

En buena parte, muchas de las acciones se realizaran con recursos públicos, como lo son las relacionadas con la movilidad, la habilitación de espacio público, el mejoramiento ambiental y de imagen urbana.

Mientras que por otro lado, hay un grupo de obras y acciones relacionadas con proyectos rentables, (por lo tanto podrán ser financiados por recursos privados o de la banca, pudiendo recibir apoyos a fondo perdido del Gobierno Federal) como son los equipamientos detonadores, comercios, oficinas, edificios para vivienda, etc.

Ejecución de programas

Se refiere a programas de promoción social, comercialización de suelo urbanizado y edificios y concertación de participación para el desarrollo de proyectos detonadores. Son tres programas los que se pueden operar:

1.- Programa de difusión del proyecto. El Municipio y los principales involucrados en el proyecto, deben iniciar una promoción del proyecto local, nacional e internacionalmente destacando sus atributos de sustentabilidad social, ambiental y económica. Puede ser promovido como un DUIS (Desarrollo Urbano Integral Sustentable), siendo factible que el Gobierno Federal lo certifique como tal y que reciba apoyos técnicos y financieros para su desarrollo.

2.- Programa de financiamiento y comercialización. A cargo de los propietarios con apoyo de la Asociación Civil de propietarios y promotores del proyecto CENTRO NORTE, el programa tiene dos objetivos. 1) Realizar acciones de gestión de recursos financieros y fiscales para ejecutar las acciones y obras y, 2) promover la comercialización de suelo o edificaciones para el comercio, la industria, oficinas, servicio, o conjuntos habitacionales.

3.- Programa de participación ciudadana en la movilidad y el cuidado del medio ambiente. Este programa a cargo de la Asociación de Propietarios y el Municipio, principalmente, se refiere realizar una campaña permanente para promover entre la ciudadanía, el uso del transporte público y el aprovechamiento de la infraestructura para la movilidad alternativa, con el objetivo de disminuir el impacto del tráfico motorizado en la zona. Asimismo, promover campañas de reforestación, de ordenamiento de imagen urbana, y de separación de basura, entre otros.

IV.f. Síntesis de la propuesta

La propuesta de este Plan Parcial, se centra en proponer la consolidación del subcentro norte tomando como sustento los lineamientos del Plan Director Urbano recientemente aprobado.

En este instrumento de planeación de la ciudad con criterios de sustentabilidad social, económica y ambiental, se indica la importancia que tiene para lograr un desarrollo urbano sustentable la consolidación de centralidades que permitan promover la densificación y la diversificación de las actividades en la ciudad, específicamente, reforzando los núcleos de comercio y equipamiento en beneficio de la población asentada en el entorno, lo que facilita su acceso evitando largo recorridos en vehiculo.

Con base en lo anterior, la propuesta para este subcentro tiene 4 premisas fundamentales 1) la intensificación del uso del suelo; 2) la promoción de nuevos espacios para la actividad económica; 3) la planeación de infraestructura para la movilidad dando prioridad al transporte público y a la movilidad no motorizada, que permita al mismo tiempo, 4) mejorar ambientalmente la zona.

En síntesis, para el caso del subcentro norte la propuesta tiene los siguientes elementos básicos:

1. Propone el desarrollo de nuevos elementos de equipamiento urbano, comercio y servicios, algunos de los cuales son complementarios a las actividades más predominantes de la zona, las relacionadas con la educación superior y con la actividad manufacturera.

2. También propone equipamientos orientados a la cultura, la convivencia social, el ocio y el deporte.

3. La propuesta propone la densificación y diversificación de 3 grandes zonas: el campus universitario, el complejo industrial Chihuahua y la colonia deportistas.

4. El Plan también propone la consolidación del nodo central, la Av. Tecnológico y la Av. Homero, sitio que será medular en la movilidad de la zona por la construcción en un corto plazo de la estación de transporte masivo. Se propone crear espacios abiertos y equipamientos de acompañamiento.

5. La intensificación de actividades y usos de suelo a lo largo de los corredores es otro de los elementos destacados de la propuesta. Se proponen estrategias de construcción de equipamientos, comercio y servicios en áreas baldías y la reordenación del estacionamiento, las edificaciones preexistentes y la imagen urbana.

6. En complemento a lo anterior, se propone desarrollar infraestructura en la zona para facilitar la intermodalidad del transporte de personas y para incentivar la movilidad no motorizada (ciclo-rutas y andadores peatonales). También la recuperación de espacios verdes y peatonales, por ejemplo, eliminando el

estacionamiento enfrente de los negocios donde sea posible, al mismo tiempo que se reordena la imagen urbana.

7. Por último, se incluye en esta propuesta la densificación de la zona habitacional conocida como Colonia Deportistas y la creación de un centro de distrito en la esquina surponiente del campus, donde en terrenos privados también se propone vivienda de alta densidad, además de comercio y equipamiento.

8. En cuanto a la gestión, se propone la creación de varios Polígonos de Actuación con 3 Reglamentos Técnicos; y la organización de una asociación de propietarios y promotores que permita coordinar esfuerzos y sumar recursos para el desarrollo de las acciones y obras propuestas en este Plan Parcial.

V. Instrumentación

V.a. Instrumentos territoriales

Los instrumentos territoriales con los planes, normas y reglamentos de aplicación para la totalidad de la región que permiten regular la ordenación del territorio, el cuidado de los ecosistemas, la urbanización, la movilidad regional, la infraestructura, entre otros aspectos.

En el estado de Chihuahua, el instrumento local más importante es la Ley Estatal de Desarrollo Urbano. Son de cobertura estatal también la legislación existente en materia ambiental.

A nivel de Centro de Población la ordenación territorial queda contenida en el nuevo Plan de Desarrollo Urbano, que es el instrumento técnico y jurídico de mayor trascendencia en la toma de decisiones respecto a la ocupación del suelo.

Con base en este documento recientemente aprobado, se establece la estrategia de desarrollo de la ciudad, destacando la visión de sustentabilidad social, ambiental y económica de las estrategias y normas contenidas en el mismo. La consolidación de centralidades es el mecanismo que permite la densificación de la mancha urbana, la ampliación de los servicios y equipamientos a la población, así como es ayuda en la estrategia de reducir el transito motorizado y sus impactos.

Un instrumento recientemente impulsado por el Gobierno Federal es el Programa DUIS (Desarrollos Urbanos Sustentables Integrales) que consiste en promover y apoyar, proyectos que incluyan usos diversos (vivienda, comercio, industria, equipamientos), alta densidad, propuesta de transporte público, movilidad no motorizada y acciones de cuidado medioambiental.

El programa ofrece colaboración de los 3 niveles de Gobierno, facilidades para acceso créditos y subsidios federales, y asesoría y apoyo técnico en temas como ahorro de energía y aprovechamiento de desechos urbanos.



V.b. Instrumentos administrativos

Los instrumentos administrativos para le gestión y desarrollo del Plan Parcial Subcentro Norte, son los que están contenidos en las leyes locales y reglamentos municipales, así como en las atribuciones y responsabilidades de las dependencias y organismos del gobierno federal, estatal y municipal.

Adicionalmente, este Plan propone como instrumento de administración la creación de una Asociación de Propietarios y Promotores, para aglutinar a los interesados en el desarrollo de este ámbito urbano.

De manera fundamental deben ser participantes los propietarios del suelo (UACH, Complejo Industrial Chihuahua, Tecnológico Regional, el Municipio y propietarios privados), organismos municipales y estatales relacionados con la movilidad (transporte público), la infraestructura, el medio ambiente, la seguridad y la operación de los servicios públicos.

Un fideicomiso para gestión y administración de recursos públicos-privados o crediticios, puede ser un instrumento que de transparencia y permita impulsar la concreción de los estudios, proyectos, acciones y obras relacionadas con el desarrollo del subcentro.

V.c. Instrumentos legales

Al aprobarse el presente Plan Parcial por el Ayuntamiento y después de que se haya publicado por el Periódico Oficial del Estado, éste adquiere el carácter de instrumento legal, lo que le permite a la autoridad Municipal, promover, inducir, gestionar y supervisar el cumplimiento de la estrategia y las acciones y obras, previstas al interior del polígono establecido como zonas de aplicación.

De acuerdo a la legislación local en materia de desarrollo urbano, a los particulares a quienes desarrollen acciones urbanas en el ámbito del subcentro, deberán acatar las disposiciones contenidas en este Plan Parcial, en materia de uso de suelo, densidad, alineamientos, donaciones, espacio público, movilidad, etc.

En tanto que el cumplimiento de las políticas, estrategias y acciones de densificación, consolidación, etc. Debe ser iniciativa del Gobierno Municipal con la colaboración de los otros órdenes de Gobierno y de los propietarios e instituciones relacionados con el ámbito del Plan.

V.d. Instrumentos fiscales

Los instrumentos fiscales aplicables en el caso del Subcentro Norte son las contribuciones que por impuestos se tienen que hacer a la federación, al estado o al municipio.

Al promoverse una mayor intensificación de ocupación del suelo y de incremento de actividades económicas (con la consecuente atracción de inversiones y generación de empleo en la zona), la captación por impuestos se incrementa, por lo que las entidades de la administración pública del ramo, podrán evaluar la posibilidad de ofrecer incentivos, ya sea creando excepciones de cobro para quienes inviertan en la zona con proyectos inmobiliarios acordes a las estrategias enunciadas en este instrumento.

Otra alternativa es que cierto porcentaje de captación fiscal de la zona sea aplicable en apoyos materiales y obras relacionadas con el desarrollo de infraestructura y espacio público (áreas verdes, ciclo-vías, plazas, andadores, mejora de imagen urbana, etc.)

Los instrumentos de carácter fiscal, como el impuesto predial, pueden manejarse no solo como instrumento de recaudación, sino también como un instrumento para inducir el cumplimiento de los planes y programas de desarrollo.

En el caso que nos ocupa, el impuesto predial se aplicar para incentivar el desarrollo del subcentro norte. Una alternativa es utilizarlo como medida de sanción para quienes no participan en las estrategias contenidas en este Plan, ya sea imponiendo una sobre tasa a impuestos prediales y catastrales de manera escalonada, incrementándose cada año que no se efectúen las inversiones de desarrollo previstas por los propietarios.

Y en contrapartida, exentar de este tipo de impuestos (a lo que se puede sumar la gestión en apoyo para obtener subsidios fiscales de la federación) a quienes presenten iniciativas de desarrollo contenidas en este Plan Parcial.

V.e. Corresponsabilidad de acciones

1. Estrategia: Consolidación de la estructura urbana

	Fortalecer los corredores urbanos	Plazo	Fed	Edo	Mpio.	Inst	**Priv.**
1.1	**Corredor Tecnológico:** Consolidar el corredor diversificando las actividades de comercio mezclado con vivienda de alta densidad. Reorganizar el estacionamiento, mejorar la imagen urbana y favorecer el uso peatonal del espacio público.	Corto Mediano		X	X		**X**
1.2	**Avenida Homero**. Promover equipamientos públicos y de comercio detonadores de la consolidación del corredor de manera que enriquezca el potencial como prestador de servicios tanto para la actividad industrial como para la sociedad en general.	Corto Mediano Largo		**X CICH**	X		**X**
	Consolidar los nodos urbanos						
1.3	**Nodo: Tecnológico-Homero.** Aprovechar el potencial de uso público y accesibilidad que ofrecerá la estación de transporte público para crear espacios abiertos y equipamientos de apoyo a la movilidad urbana y a la convivencia social	Corto	X	X	**X**		**X**
1.4	**Nodo: Universitario-Habitacional.** Gestionar un proyecto integral de desarrollo de un centro de distrito que articule las actividades universitarias, las habitacionales y las de comercio y servicios.	Corto Mediano			X	**UACH**	**X**
	Consolidar zonas						
1.5	**Zona Universitaria**. Promover con la UACH la consolidación de un campus con criterios de sustentabilidad social y ambiental. Fortalecer la relación con el entorno urbano inmediato mediante la creación de espacios relacionados con el espectáculo, la cultura, la vivienda y el ejercicio al aire libre.	Corto Mediano	X	X	X	**UACH**	**X**
1.6	**Complejo Industrial Chihuahua.** Promover un proyecto y programa de gestión de densificación e intensificación de usos de suelo, para diversificar las actividades del Complejo e incrementar el potencial económico del mismo.	Corto Mediano Largo	X	X	**X**		**X**
1.7	**Colonia Deportistas. Impulsar un proyecto de densificación del sector para aprovechar la proliferación de espacios baldíos con proyectos de vivienda de densidad alta y espacios para el comercio local y la convivencia social.**	**Corto Mediano**	**X**		**X**		**X**

2. Estrategia: Mejorar la Movilidad dando prioridad al transporte público y le movilidad no motorizada

	Mejorar la movilidad motorizada y el transporte público	Plazo	Fed	Edo	Mpio.	Inst	**Priv.**
1.1	Eficientar la operación de transito motorizado, para hacerlo mas fluido al mismo tiempo que se recupera espacios para priorizar el transporte público y la movilidad alternativa.	Corto Mediano	X	**X**	**X**		
1.2	Mejorar la operación del tráfico mediante la readecuación de la infraestructura vial existente que procure la separación de tráficos (regional, local, pesado, de transporte público, de movilidad alternativa)	Corto Mediano	X	**X**	**X**	UACH CICH	
1.3	Incluir en esta readecuación la reubicación de estacionamiento fuera de la calle, la introducción de carriles exclusivos para las rutas de transporte público (rutas troncales y alimentadoras), la ampliación de andadores para el peatón y ciclo vías.	Corto		**X**	**X**	UACH CICH	**X**
1.4	Promover la creación de infraestructura para la movilidad regional, resolviendo el paso del transporte de carga y el transito de personas de paso por la ciudad por periféricos y no a través de la ciudad, como ocurre con la zona del Subcentro Norte.	Corto	**X**	**X**	X		
1.5	Rediseñar espacios para las rutas locales de transporte público, facilitando la relación de los entre los destinos con mayor demanda, como son los equipamiento universitarios y los laborales y la estación de transferencia de transporte masivo.	Corto	**X**	**X**	X	UACH CICH	**X**
1.6	**Diseñar y construir una red para la movilidad peatonal y ciclista, que permite enlazar los principales orígenes y destinos del subcentro: estación de transporte público, UACH, Complejo Industrial, corredores de servicios y nodos y zonas habitacionales. Asimismo que sea utilizada como senda recreativa, de deporte y de acceso a espacios**	**Corto**		**X**	**X**	**UACH CICH**	

	naturales cercanos.						

3. Estrategia: Promover proyectos por polígonos.

	Zona UACH	**Plazo**	**Fed**	**Edo**	**Mpio.**	**Inst**	**Priv.**
1.1	Promover el desarrollo de un equipamiento cubierto para espectáculos deportivos llamado **"arena Chihuahua"**	Mediano	X	X	X	**UACH**	**X**
1.2	Promover el desarrollo de un **complejo cultural universitario** que incluya un teatro auditorio, sala de exposiciones, un museo, biblioteca, cafetería y espacios abiertos para el descanso y la convivencia.	Corto Mediano	X	X		**UACH**	**X**
1.3	Promover con la universidad la integración de **centro de distrito** para el servicio de la zona, incluyendo en su propiedad equipamiento universitario (oficinas, investigación, etc.), comercio relacionado con la universidad (librería, papelería, computadoras, etc.) y espacios abiertos verdes o deportivos.	Corto	X			**UACH**	**X**
1.4	Establecer un **corredor universitario-habitacional-deportivo** en el limite norponiente del campus para facilitar la relación con el contexto y propiciar una mayor dinámica social en la zona. El proyecto se concibe como un espacio abierto que incluye edificios verticales de altura moderada (hasta 4 niveles), para desarrollar vivienda para estudiantes, con bajos comerciales, además un parque lineal con andador para trotar y ciclo vía, áreas verdes y plaza comercial tipo galería en el extremo sur.	Corto Mediano		X	X	**UACH**	**X**
1.5	Promover un **proyecto con criterios de sustentabilidad ambiental:** diseño bio-climático de las edificaciones; desarrollo de edificaciones verticales para el estacionamiento a fin de liberar suelo para destinar a áreas verdes, recreación y equipamiento; reforestación intensiva de espacios abiertos; creación de una red de andadores peatonales y ciclistas.	Corto Mediano	X	**X**	X	**UACH**	
	Polígono Paseos de Chihuahua	**Plazo**	**Fed**	**Edo**	**Mpio.**	**Inst**	**Priv.**
	Promover un proyecto de **mejoramiento de espacio público e imagen urbana** en la zona habitacional. Y en el frente a la Av. Tecnológico un proyecto de reordenamiento del comercio, reubicando estacionamientos comunes en lotes baldíos, para retirar los cajones al frente de los locales, a fin de recuperar espacio peatonal, áreas verdes y mejorar la imagen urbana. Ordenar la publicidad y las fachadas.	Corto	X		X		**X**

	Complejo Industrial	Plazo	Fed	Edo	Mpio	Inst	Priv.
P7	Promover un proyecto y programa de **gestión de densificación e intensificación de usos de suelo,** para diversificar las actividades del Complejo e incrementar el potencial económico del mismo.	Corto Mediano		**X**	X	**CICH**	X
P8	Promover un programa de **consolidación del ramo industrial manufacturero** en el Complejo, atrayendo empresas para ocupar terrenos desocupados, con el fin de aprovechar la infraestructura instalada.	Corto Mediano		**X**	X	**CICH**	X
P9	En estos sitios gestionar **proyectos detonadores relacionados con la actividad industrial, los negocios, el ocio y el comercio.** También para contribuir a la consolidación del corredor Homero orientado a un uso intenso de alta densidad (edificaciones verticales para promover la instalación de un centro comercial, hotel, oficinas, etc.)	Corto Mediano Largo		**X**	X	**CICH**	X
	Equipamiento Municipal	**Plazo**	**Fed**	**Edo**	**Mpio**	**Inst**	**Priv**
P10	Consolidar el corredor Homero desarrollando un **parque lineal** en el lado sur de la avenida, donde se consoliden los equipamientos municipales y se complementen con un **parque deportivo** en el extremo oriente, colindante con el Tecnológico de Chihuahua.	Corto	X		**X**	**TEC**	
	Colonia deportistas	**Plazo**	**Fed**	**Edo**	**Mpio**	**Inst**	**Priv**
P11	Por la localización estratégica de este polígono en el nodo Juventud-Homero y Tecnológico, la estrategia propuesta es reubicar el estadio existente para reorientar el predio junto con los terrenos baldíos, para crear un **complejo emblemático de intenso uso social**, definido por 3 piezas: equipamiento religioso-plaza-comercio.	Corto			**X**		X
P12	**Intensificar el uso de suelo** con vivienda de alta densidad, usos mixtos, comercio y servicios, impulsando mayor verticalización frente al corredor Tecnológico. Estructurar el barrio con espacio público vecinal.	Corto Mediano	X		**X**		**X**
P13	Densificar el polígono promoviendo **usos habitacional y de pequeña industria y servicios**, con el objetivo de generar empleo, apoyando las pequeñas y medianas empresas que se instalen en la zona.	Corto Mediano	X		**X**		**X**

P14	Promover un proyecto de **mejoramiento de espacio público e imagen urbana** en la zona habitacional.	Corto Mediano	X	X	**X**		**X**
P15	Promover un proyecto habitacional de alta densidad con usos comerciales y equipamiento, orientado a crear un **centro de distrito** conjuntamente con la universidad (polígono 3)	Corto	X		X	UACH	**X**

4. Estrategia Proyectos Estratégicos

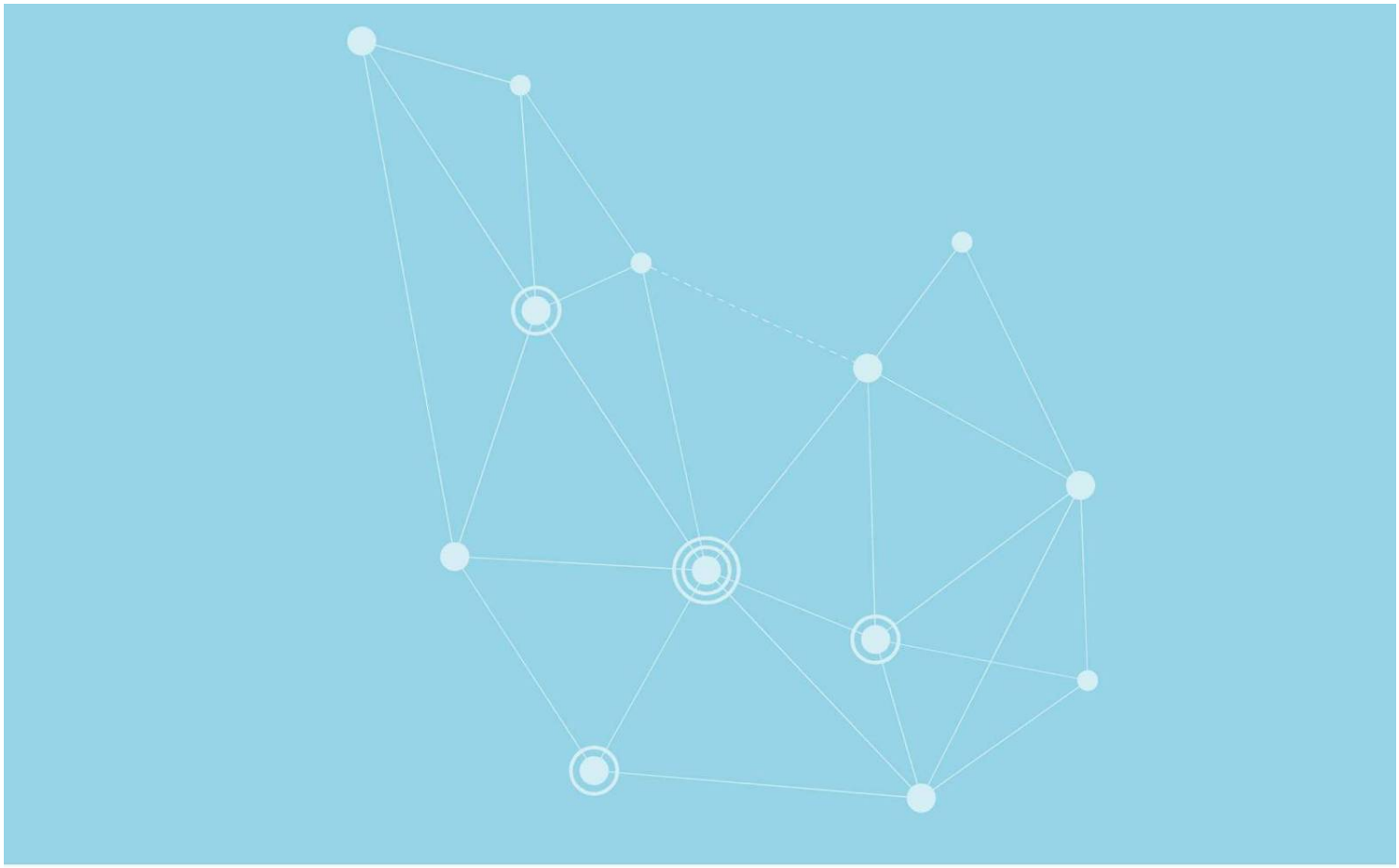
	Proyectos	**Plazo**	**Fed**	**Edo**	**Mpio.**	**Inst**	**Priv.**
1	Núcleo de movilidad social (en entorno de la estación multimodal de transporte)	Corto	X	X	**X**		X
2	Corredor universitario-habitacional	Corto Mediano	X	X	X	**UACH**	**X**
3	Edificio de usos mixtos en Av. Homero (comercio, ocio y oficinas)	Corto Mediano Largo			X	**UACH**	**X**
4	Centro distrital universitario-habitacional	Corto Mediano	X			UACH	**X**
5	Parque urbano deportivo	Corto	X		**X**	**TEC**	

5. Estrategia de gestión y desarrollo

	Tema	**Plazo**	**Fed**	**Edo**	**Mpio.**	**Inst**	**Priv.**
1	**Gestión** Se refiere a quienes tienen la tarea de impulsar y consensar las iniciativas, promover la ejecución de las estrategias y acciones, procurar la participación de los involucrados, conseguir recursos y promover el desarrollo de proyectos ejecutivos y la realización de los programas y obras.	Corto Mediano Largo	X	X	**X**	UACH TEC CICH	**X**
2	**Suelo.** Las estrategias propuestas en este Plan Parcial proponen la intervención tanto en suelo de tenencia pública como privada. Es por ello que en la operación de las estrategias y la realización de proyectos y obras deben tener un papel preponderante los propietarios del suelo.	Corto Mediano Largo			**X**	**UACH CICH** TEC	**X**
3	**Asociación de propietarios y promotores del proyecto CENTRO NORTE.** Una estrategia de gestión que puede apuntalar el desarrollo del subcentro norte, es promover una Asociación Civil de propietarios del suelo y promotores o instituciones interesadas en la consolidación económica, social y ambiental de este subcentro.	Corto	**X**	**X**	**X**	**UACH CICH TEC**	**X**
4	**Proyectos y Reglamentos**	Corto		X	**X**	UACH	**X**

	Se refiere a la gestión y responsabilidad en la ejecución de proyectos y elaboración de reglamentos de aplicación en la zona del subcentro.					PICH	
5	**Incentivos** El Municipio debe impulsar un programa de incentivos que involucren a otras instancias de gobierno, con el propósito de promover entre propietarios y desarrolladores la ejecución de las acciones. Los incentivos pueden ser: • Reducciones de pagos de derechos. • Facilidades de trámites. • Apoyar en la gestión de financiamiento con recursos fiscales de la federación y el estado. • Participar en gestiones con desarrolladores o inversionistas del ramo industrial o comercial. • Promover incentivos y apoyos por parte del Gobierno del Estado y los organismos operadores de los servicios.	Corto		X	**X**		
6	**Financiamiento** Se requiere de recursos privados, públicos, créditos de la banca, aplicación de recursos por parte del municipio, financiamiento de origen fiscal y de la banca de desarrollo y de programas establecidos por el Gobierno Federal para infraestructura, cuidado del medio ambiente y transporte público.	Corto Mediano Largo	**X**	**X**	**X**	**UACH** **CICH** **TEC**	**X**
7	**Ejecución de programas** **Se refiere a programas de promoción social, comercialización de suelo urbanizado y edificios y concertación de participación para el desarrollo de proyectos detonadores.**	**Corto** **Mediano** **Largo**		**X**	**X**	**UACH** **CICH** **TEC**	**X**

Simbología:
Corto. Corto plazo de ejecución, próximos 3 años (2010-2013)
Mediano. Mediano Plazo de ejecución (2013-2016)
Largo. Largo plazo de ejecución (2013-2019)
Fed. Gobierno Federal y sus instancias relacionadas
Edo. Gobierno del Estado, sus dependencias y organismo descentralizados
Mpio. Gobierno Municipal, Ayuntamiento y sus dependencias.
Inst. Instituciones académicas, gubernamentales, sociales, etc.
Priv. Sector privado, propietarios privados del suelo
UACH. Universidad Autónoma de Chihuahua
TEC. Tecnológico Regional de Chihuahua
CICH. Complejo Industrial Chihuahua
Las señales **X**, en negritas, significa el sector líder de la estrategia.



anexo gráfico

ÍNDICE DE PLANOS

ANTECEDENTES

01.- PLANO DE LOCALIZACIÓN
02.- PLANO DE CUADRO CONSTRUCCIÓN
03.- PLANO DE USOS DE SUELO P.D.U. 2040

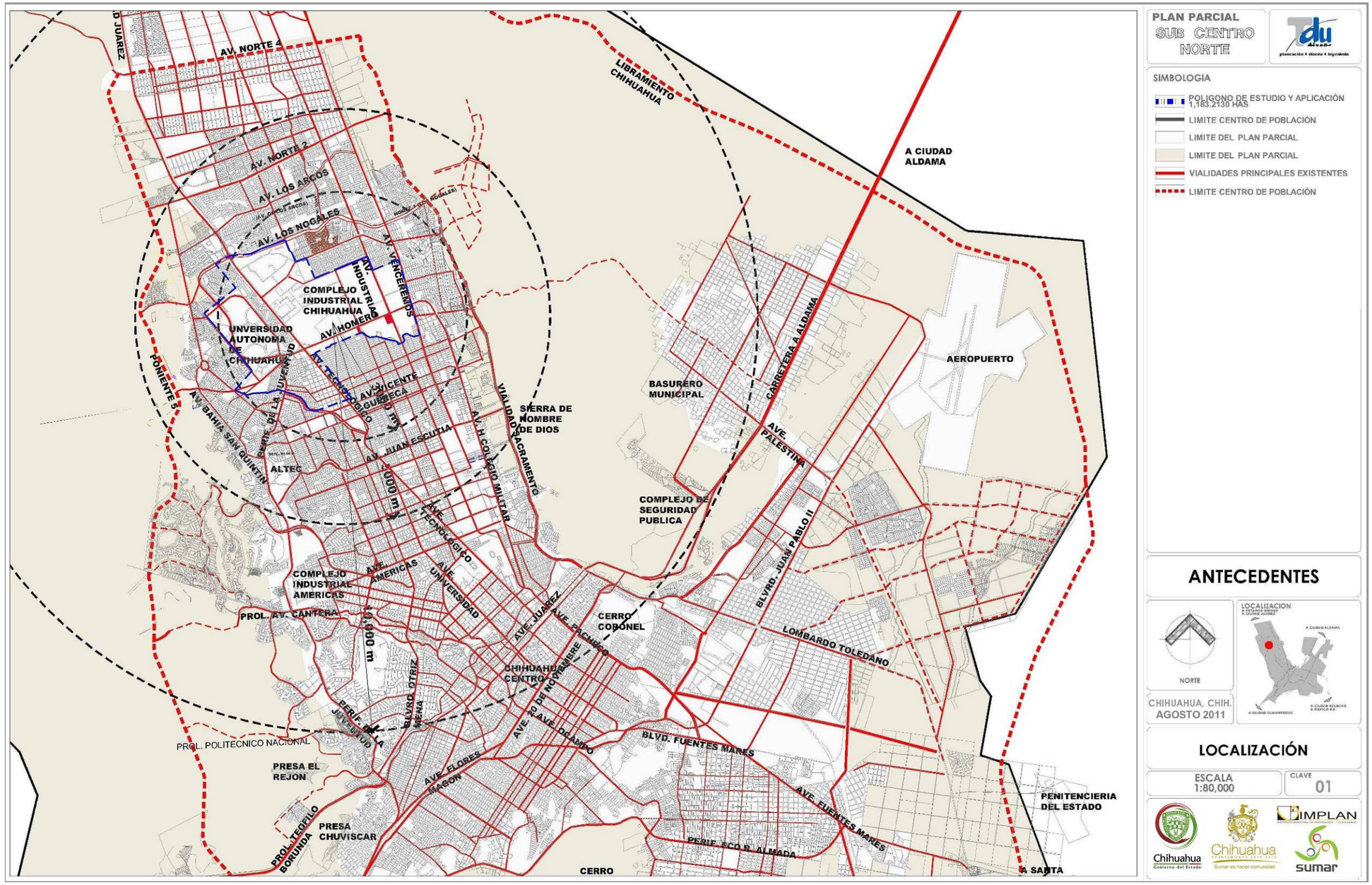
DIAGNOSTICO

04.- ANALISIS DE CONTEXTO (IMÁGENES)
05.1.- PLANO DE EQUIPAMIENTOS IMPORTANTES ÁREA DE ESTUDIO
05.2.- ANALISIS DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE (IMÁGENES)
06.1.- PLANO DE HIDROLOGÍA CUENCA-ARROYOS
06.2.- PLANO DE TOPOGRAFÍA
07.- PLANO DE ASENTAMIENTOS EXISTENTES
07.1.- TIPOLOGÍA DE COMERCIO (IMÁGENES)
07.2.- TIPOLOGÍA DE VIVIENDA (IMÁGENES)
07.3.- ANALISIS DE ESTACIONAMIENTOS (IMÁGENES)
07.3.1.- ANALISIS DE ESTACIONAMIENTOS (IMÁGENES)
07.4.- PLANOS DE BALDÍOS URBANOS
08.- VIALIDADES PRINCIPALES EXISTENTES (Y EN SU CASO EST. VIAL PROPUESTA POR EL P.D.U.)
09.- SECCIONES VIALES EXISTENTES
10.- PLANO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

ESTRATEGÍA

E-01.- PLANO DE POLITICAS DE DESARROLLO
E-02.- ESTRUCTURA URBANA Y DISTRITACIÓN
E-03.- PROYECTOS DETONADORES
E-03.1.- PROYECTOS DETONADORES EN LA REGIÓN
E-04.- ESTRUCTURAL VIAL
E-04.1.- ESTRUCTURA VIAL EN LA REGIÓN
E-05.- MOVILIDAD URBANA
E-06.- EQUIPAMIENTO URBANO
E-07.- ZONIFICACIÓN SECUNDARIA
E-07.1.- TABLA DE COMPATIVILIDAD
E-07.2.- TABLA DE COMPATIVILIDAD
E-07.3.- TABLA DE COMPATIVILIDAD
E-08.- ZONIFICACIÓN USOS INTERNOS UACH
E-09.- ESTRUCTURA VIAL INTERNA EN LA UACH
E-10.- TRANSPORTE PÚBLICO
E-11.- CORREDORES URBANOS (AVE. TECNOLÓGICO)
E-12.- CORREDORES URBANOS (AV. HOMERO)
E-13.- CORREDORES URBANOS (AV. HOMERO)
E-14.- CORREDORES URBANOS (AV. TECNOLÓGICO)
E-15.- SECCIONES VIALES
E-15.1.- SECCIONES VIALES

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
SUBCENTRO NORTE



PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

- POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACIÓN 1,163.2130 HAS
- LIMITE CENTRO DE POBLACIÓN
- LIMITE DEL PLAN PARCIAL
- LIMITE DEL PLAN PARCIAL
- VIALIDADES PRINCIPALES EXISTENTES
- LIMITE CENTRO DE POBLACIÓN

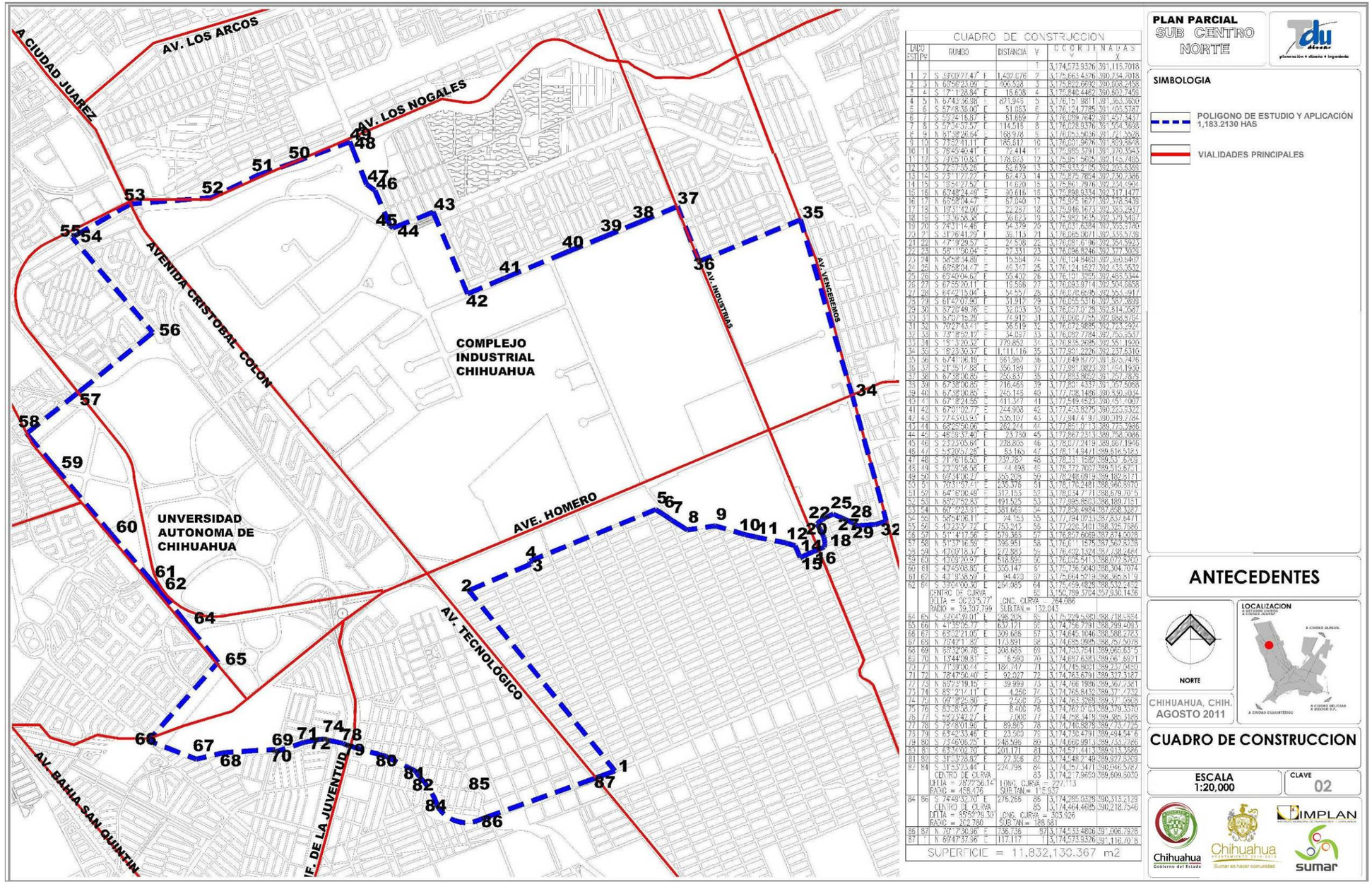
ANTECEDENTES

CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:80,000

CLAVE 01



CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO ESTACION		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS Y	COORDENADAS X
				1	3,174,573.9376	391,115.7018
1	2	S 39°07'27.47" E	1,402.076	2	3,175,663.4576	390,734.7018
2	3	N 65°56'23.09" E	406.528	3	3,175,827.0932	390,806.2458
3	4	S 72°11'28.64" E	15.636	4	3,175,840.4462	390,807.7459
4	5	N 67°43'56.98" E	871.945	5	3,176,175.9811	391,063.3630
5	6	S 57°08'36.00" E	51.053	6	3,176,124.7785	391,065.5787
6	7	S 39°34'18.87" E	81.689	7	3,176,099.7642	391,142.3437
7	8	S 57°34'57.57" E	114.518	8	3,176,038.9376	391,224.3698
8	9	N 51°39'49.64" E	168.976	9	3,176,143.9036	391,356.3578
9	10	S 79°57'41.11" E	185.517	10	3,176,091.9676	391,534.8678
10	11	N 78°25'40.41" E	72.414	11	3,176,105.3791	391,610.3543
11	12	S 39°05'10.83" E	186.823	12	3,175,951.5605	391,715.7466
12	13	S 72°57'35.28" E	84.639	13	3,175,933.7105	391,798.8388
13	14	S 75°17'17.27" E	87.473	14	3,175,875.7854	391,861.2366
14	15	S 18°54'27.52" E	14.620	15	3,175,861.7976	391,865.6490
15	16	N 62°49'54.48" E	39.616	16	3,175,896.8334	391,917.1477
16	17	N 65°58'14.47" E	87.040	17	3,175,932.1577	391,996.5439
17	18	N 19°31'42.00" E	22.257	18	3,175,916.1673	392,011.9937
18	19	S 13°36'56.85" E	36.624	19	3,175,952.1635	392,019.3467
19	20	S 74°31'12.48" E	54.379	20	3,176,037.6384	392,068.2740
20	21	S 41°56'41.29" E	35.113	21	3,176,063.1071	392,092.5738
21	22	N 47°19'29.57" E	27.538	22	3,176,081.6196	392,112.9523
22	23	N 58°17'00.64" E	27.331	23	3,176,096.8246	392,137.3059
23	24	N 66°58'34.89" E	15.564	24	3,176,104.9403	392,150.8407
24	25	N 62°58'04.47" E	46.347	25	3,176,124.1527	392,193.3532
25	26	S 65°40'04.67" E	55.432	26	3,176,101.3965	392,243.5344
26	27	S 67°55'20.11" E	19.586	27	3,176,093.9714	392,261.6658
27	28	S 64°42'13.04" E	52.557	28	3,176,070.6615	392,309.5917
28	29	S 61°27'07.60" E	51.917	29	3,176,045.5316	392,354.3693
29	30	N 67°08'58.76" E	36.003	30	3,176,057.0728	392,388.5687
30	31	N 67°07'15.79" E	74.912	31	3,176,086.7755	392,456.5164
31	32	N 70°27'43.41" E	36.519	32	3,176,072.9885	392,490.2922
32	33	N 73°18'52.17" E	34.057	33	3,176,062.7784	392,522.7537
33	34	S 15°13'20.32" E	179.852	34	3,175,835.2685	392,561.1920
34	35	S 18°33'30.37" E	1,111.116	35	3,174,891.5226	392,937.8310
35	36	N 67°41'06.19" E	361.986	36	3,174,949.8777	393,301.3476
36	37	S 21°35'17.88" E	356.150	37	3,174,881.0823	393,474.1930
37	38	N 67°38'00.85" E	250.837	38	3,174,883.9062	393,712.3678
38	39	N 67°38'00.85" E	716.465	39	3,174,891.4337	394,397.5088
39	40	N 67°38'00.85" E	245.148	40	3,174,894.1486	394,630.8034
40	41	N 62°18'24.55" E	411.377	41	3,174,549.4523	394,751.7007
41	42	N 67°01'02.77" E	324.906	42	3,174,423.8275	395,051.5552
42	43	S 77°45'00.93" E	326.107	43	3,174,347.4 97	395,369.7764
43	44	N 66°25'50.06" E	282.274	44	3,174,851.0 13	395,775.3956
44	45	S 48°39'37.40" E	23.750	45	3,174,867.2513	395,793.0066
45	46	S 23°23'05.64" E	228.805	46	3,174,077.2419	395,967.1946
46	47	S 53°20'27.45" E	83.169	47	3,174,1 4.941	396,016.5123
47	48	S 21°76'16.55" E	237.767	48	3,173,331.1587	396,03 .5708
48	49	S 23°39'56.66" E	44.498	49	3,173,172.7007	396,051.6711
49	50	N 69°34'40.27" E	355.405	50	3,173,248.6914	396,397.5171
50	51	N 70°31'57.11" E	235.376	51	3,173,176.2481	396,620.9370
51	52	N 64°16'00.49" E	317.153	52	3,173,0 4.7 71	396,879.7015
52	53	N 65°27'52.53" E	191.525	53	3,172,995.8503	396,189.7151
53	54	N 60°29'53.31" E	381.662	54	3,172,806.4984	397,508.3227
54	55	N 58°34'06.11" E	74.163	55	3,172,794.0733	397,837.8471
55	56	S 47°23'37.72" E	753.642	56	3,172,226.3401	398,325.7586
56	57	N 51°41'17.66" E	579.365	57	3,172,657.6689	397,674.9028
57	58	N 51°39'16.59" E	396.951	58	3,172,6 1.1575	397,367.5728
58	59	N 47°00'16.12" E	277.993	59	3,172,402.1301	397,138.2464
59	60	N 47°09'20.97" E	516.592	60	3,172,005.5413	398,077.5700
60	61	S 47°45'08.86" E	305.147	61	3,171,736.9040	398,304.7074
61	62	S 41°19'35.59" E	94.470	62	3,171,664.5219	398,365.5119
62	63	S 33°07'00.30" E	264.085	64	3,171,459.4828	398,532.2452
		CENTRO DE CURVA		65	3,167,789.5704	357,930.1436
		DELTA = 36°23'5.27"	CONG. CURVA =	764.066		
		RADIO = 39,307.799	SUBTAN.=	132.043		
64	65	S 47°47'39.01" E	295.905	65	3,171,279.6 80	398,718.1554
65	66	N 41°55'26.77" E	637.171	66	3,171,756.7791	398,799.4093
66	67	S 63°22'21.05" E	309.668	67	3,171,645.1046	398,988.2723
67	68	N 73°41'1.97" E	11.991	68	3,171,648.1909	398,76 .5078
68	69	S 51°20'06.78" E	308.685	69	3,171,703.7541	399,060.83 5
69	70	N 13°44'09.51" E	6.590	70	3,171,697.6383	399,06 .6811
70	71	N 71°39'00.44" E	189.747	71	3,171,745.9001	399,237.0450
71	72	N 78°47'50.40" E	92.027	72	3,171,763.6791	399,327.3127
72	73	N 85°39'19.15" E	99.999	73	3,171,768.1996	399,427.1361
73	74	S 85°29'2.11" E	4.268	74	3,171,765.8410	399,431.4799
74	75	N 09°39'05.50" E	24.008	75	3,171,789.5768	399,435.4958
75	76	S 87°38'55.77" E	8.400	76	3,171,787.0103	399,443.3316
76	77	S 58°23'47.27" E	7.000	77	3,171,783.4418	399,449.5188
77	78	S 75°38'01.96" E	89.965	78	3,171,760.5878	399,535.7725
75	79	S 63°42'33.46" E	23.503	79	3,171,750.4791	399,556.5476
79	80	S 71°46'06.75" E	246.596	80	3,171,660.9911	399,787.2766
80	81	S 83°10'02.70" E	200.101	81	3,171,591.1410	399,975.3966
81	82	S 31°37'26.82" E	27.356	82	3,171,548.7 49	399,977.5078
82	84	S 31°33'23.44" E	224.795	84	3,171,357.3471	390,046.5767
		CENTRO DE CURVA		83	3,171,2 7.9650	389,609.5030
		DELTA = 78°27'56.14"	LONG. CURVA =	727.113		
		RADIO = 468.076	SUBTAN.=	115.937		
84	86	S 74°48'32.30" E	278.288	86	3,171,285.0328	390,313.2128
		CENTRO DE CURVA		85	3,171,464.4685	390,218.7546
		DELTA = 38°50'29.30"	CONG. CURVA =	303.926		
		RADIO = 402.780	SUBTAN.=	158.581		
86	87	N 70°17'30.36" E	736.136	87	3,171,33 .4806	391,006.7978
87	1	N 69°47'57.96" E	117.117		3,171,273.9326	391,116.7078

SUPERFICIE = 11,832,130.367 m2

PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

- POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACIÓN 1,183.2130 HAS
- VIALIDADES PRINCIPALES

ANTECEDENTES

NORTE

LOCALIZACION

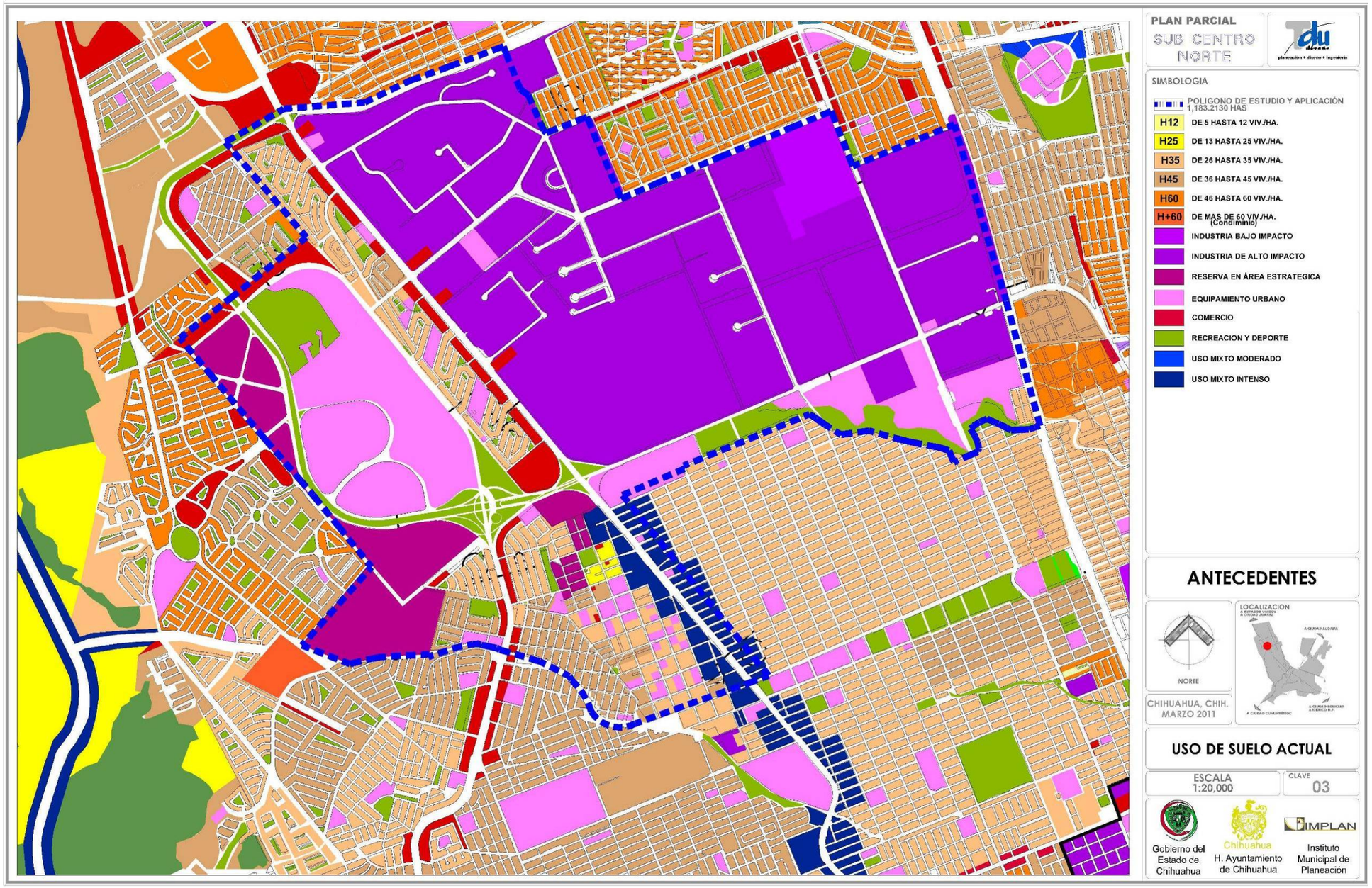
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

CUADRO DE CONSTRUCCION

ESCALA 1:20,000

CLAVE 02

Chihuahua Gobierno del Estado · Chihuahua · IMPLAN · sumar


PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE
SIMBOLOGIA
POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACIÓN 1,183.2130 HAS
H12 DE 5 HASTA 12 VIV./HA.
H25 DE 13 HASTA 25 VIV./HA.
H35 DE 26 HASTA 35 VIV./HA.
H45 DE 36 HASTA 45 VIV./HA.
H60 DE 46 HASTA 60 VIV./HA.
H+60 DE MAS DE 60 VIV./HA. (Condominio)
INDUSTRIA BAJO IMPACTO
INDUSTRIA DE ALTO IMPACTO
RESERVA EN ÁREA ESTRATEGICA
EQUIPAMIENTO URBANO
COMERCIO
RECREACION Y DEPORTE
USO MIXTO MODERADO
USO MIXTO INTENSO
ANTECEDENTES
NORTE
LOCALIZACION
CHIHUAHUA, CHIH. MARZO 2011
USO DE SUELO ACTUAL
ESCALA 1:20,000
CLAVE 03
Gobierno del Estado de Chihuahua
Chihuahua
H. Ayuntamiento de Chihuahua
IMPLAN
Instituto Municipal de Planeación



CULTURA URBANA

El comportamiento de los habitantes en relación al entorno urbano es muy diverso, ya que la zona de estudio abarca colonias de diferentes estratos sociales donde las preferencias de consumo, estilos de vida, participacion ciudadana, la vertebración social, el grado de conciencia y compromiso en el desarrollo urbano, la forma de responder hacia la legislación, el sentido de arraigo e identidad del espacio público y la percepción de la ciudad en cuanto a imagen urbana es muy distinta.
La principal acctividad de fin de semana es salir de compras (53,69%); las actividades relacionadas a la cultura como el teatro o el cine son de 3,7% y 3,4%, los estudiantes dedican su fin de semana principalmente a la convivencia con sus amigos (16,34%) o a ver la televisión (12,42%) y las atividades intelectuales como leer o estudiar son muy pocas.
Los espacios colectivos como las plazas y parques son muy escasos y en su mayoria no cuentan con una infraestructura adecuada, la falta de oferta de ellos y la cultura del consumismo convierte a los centros comerciales y supermercados en opciones de conviviencia y recreación, la muestra de ello es que la mayoría de los usuarios acuden en familia.



EQUIPAMIENTO

Los usos de suelo de equipamiento educativo importantes se compone por la UACH junto con su estadio deportivo, el ITCH II (ambos con cobertura regional), la estación de bomberos norte, la comandancia de policía, Cruz roja, etc.

La zona cuenta con una amplia perspectiva de cobertura en cuanto a equipamiento de carácter distrital y urbano con cobertura de servicios de carácter urbano, pero aun con carencia de los mismos para conformar un subcentro.

En las zonas habitacionales los equipamientos públicos y los espacios abiertos se encuentran dispersos, cada uno resuelto al interior de cada fraccionamiento. La mayoría de los predios destinados a este uso se encuentran baldíos, resultado de la falta de consolidación de las zonas de equipamiento urbano de fraccionamientos habitacionales de reciente creación ubicados en el entorno inmediato al predio en estudio.



TRANSPORTE

Actualmente la zona de estudio carece de un sistema de transporte público eficiente con carriles exclusivos para el mismo, ademas de una estación de transferencia que promuevan el enlace entre rutas y la continuidad de viajes, provocando que se mezcle con el tráfico privado y circule por calles y avenidas de diferente categorías.

Las paradas están distanciadas a 400 metros aproximadamente pero en la mayoría de los casos el lugar no esta bien acondicionado.
Las rutas son: Circunvalacion 1, Tec II baja Colón, Tec II sube Colón mas Quintas Carolinas, Cerro de la Cruz centro, Ruta 1, Ruta 2 , Ruta 100, Tarahumara, entre otras.

El pago a los transportistas es por pasajero y no por distancia recorrida, lo que provoca que se descuiden zonas lejanas a vías primarias donde se encuentran los recientes desarrollos de vivienda y en el caso de la ampliación de rutas que ya existian, o la creación de nuevas, con frecuencias se cortan temprano.

El resultado de un mal servicio de transporte público obliga a que las personas se trasladen diariamente a escuelas y lugares de trabajo únicamente en vehículo privado, lógicamente esto acarrea negativas consecuencias como saturación de vialidades, contaminación y pérdida de tiempo, por mencionar los de mayor impacto.



ECONOMIA
ÁREAS DE TRABAJO

El municipio de Chihuahua se caracteriza por tener una importante dinámica económica, los resultado del índice de densidad de empleos señalan una área concentradora de actividades al noreste de la Ciudad, impulsada principalmente por la industria, ocupa el 6º lugar en personal ocupado en la IME en relación a los demas Municipios.

Para la industria manufacturera como el Parque Industrial Chihuahua varía entre los 12 y 28 empleos/ha. A este tipo de edificaciones se relacionan grandes infraestructuras de servicios, vialidades primarias y estacionamientos, algunos ejemplos de éstas son la Planta de Motores Ford, Visteon, Intercerámic,Jabil, entre otros.



ENTORNO NATURAL

Obedece ante todo a la adecuación al medio natural y al contexto construido. Los elementos de atracción natural son el arroyo Embudo Grande, la Posta y el cerro del Picacho , que permitirán disfrutar de la panorámica natural que se tiene en la zona.

El arroyo la posta se encuentra canalizado en una parte la sección hidráulica más chica es 4.50m x 2.00 m, del canal rectangular que sale después de cruzar la Avenida Cristóbal Colón de manera subterránea y continúa abierto a un costado de la calle Homero sin ser integrado a los asentamientos consumiendo incluso su zona federal.

La vegetación es escasa predominando el pastizal natural con presencia de huizaches. Los matorrales regularmente se presentan en terrenos baldíos, representados por huizache y mezquite. Las comunidades de encinos se presentan de manera escasa y dispersa acompañados por vegetación secundaria y pastizal natural generalmente ocupan zonas moderadamente más altas y en las zonas de cañadas. Sobre la vega de los arroyos se presenta vegetación más abundante de mezquite y huizache.

PLAN PARCIAL
SUB CENTRO
NORTE











DIAGNÓSTICO





CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

ANÀLISIS DE CONTEXTO

ESCALA
SIN ESCALA

CLAVE
04

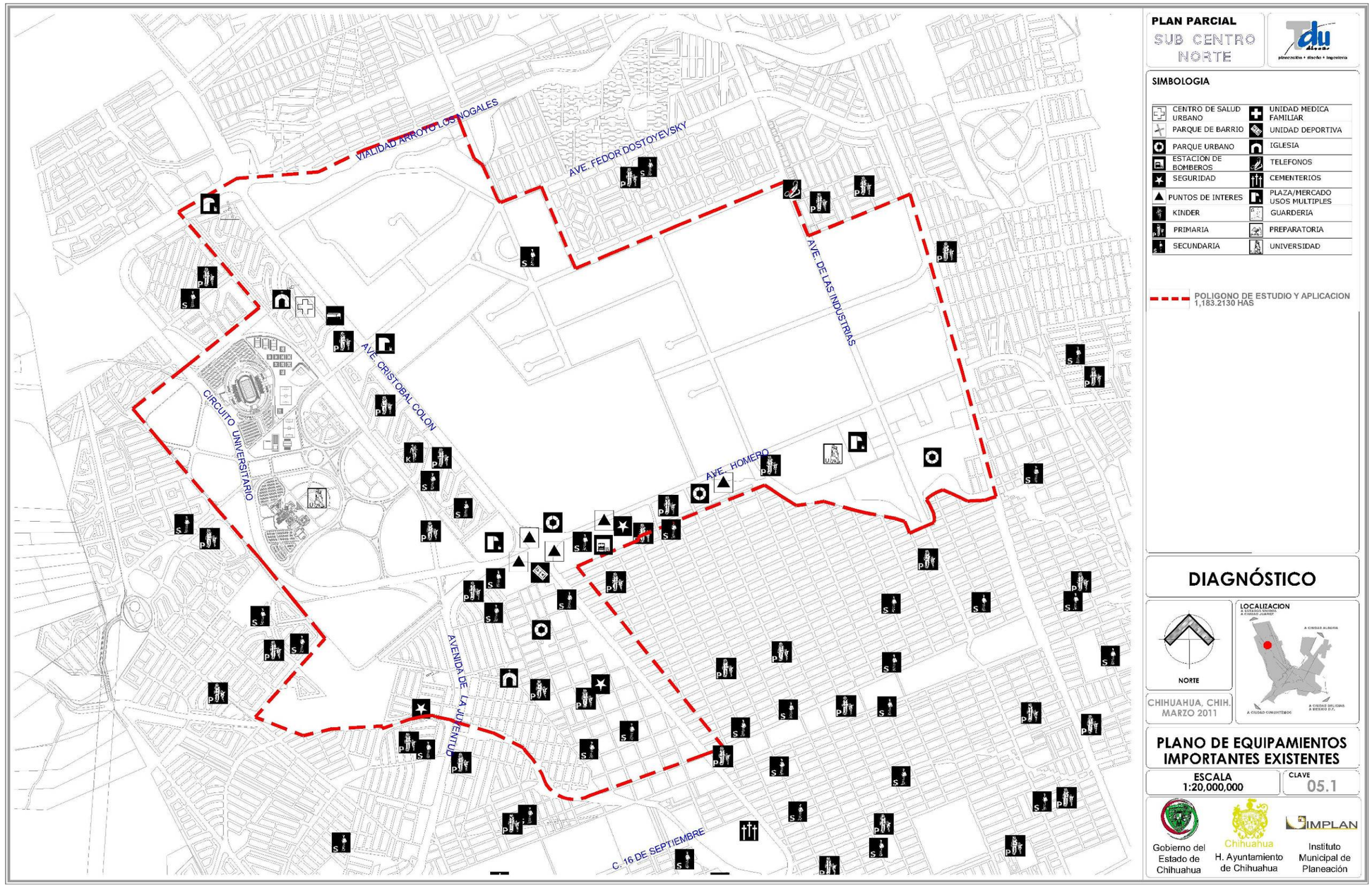











VIALIDAD ARROYO LOS NOGALES
AVE. FEDOR DOSTOYEVSKY
AVE. DE LAS INDUSTRIAS
AVE. CRISTOBAL COLON
CIRCUITO UNIVERSITARIO
AVE. HOMERO
AVENIDA DE LA JUVENTUD
C. 16 DE SEPTIEMBRE
PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE
SIMBOLOGIA
CENTRO DE SALUD URBANO
UNIDAD MEDICA FAMILIAR
PARQUE DE BARRIO
UNIDAD DEPORTIVA
PARQUE URBANO
IGLESIA
ESTACION DE BOMBEROS
TELEFONOS
SEGURIDAD
CEMENTERIOS
PUNTOS DE INTERES
PLAZA/MERCADO USOS MULTIPLES
KINDER
GUARDERIA
PRIMARIA
PREPARATORIA
SECUNDARIA
UNIVERSIDAD
POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACION 1,183.2130 HAS
DIAGNÓSTICO
NORTE
LOCALIZACION
CHIHUAHUA, CHIH. MARZO 2011
PLANO DE EQUIPAMIENTOS IMPORTANTES EXISTENTES
ESCALA 1:20,000,000
CLAVE 05.1
Gobierno del Estado de Chihuahua
Chihuahua H. Ayuntamiento de Chihuahua
IMPLAN Instituto Municipal de Planeación



EDUCACION Y CULTURA

Los usos de equipamiento educativo importantes se componen por la Universidad Autónoma de Chihuahua y el ITCH II (ambos con cobertura regional), cuenta a su vez con jardines de niños, preparatoria, secundaria, universidad, entre otros.

Falta la consolidación de las zonas destinadas a equipamiento urbano de fraccionamientos habitacionales de reciente creación ubicados en el entorno inmediato al predio en estudio.

Se cuenta con algunas iglesias ubicadas dentro de los desarrollos habitacionales pero la necesidad de las mismas aun no ha sido resuelta, tambien se encuentra carente de espacios que privilegian el espacio comunitario o la convivencia social.

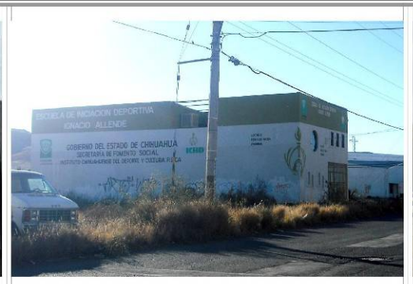


SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

Debido la carencia de estos elementos es conveniente combinar los usos de centros comunitarios y asistencia social (centros de salud) pues estos se complementan, además el déficit de ambos puede cubrirse con el mismo capital, haciendo coincidir las ubicaciones, incluyendo guarderías o casas de cuidado.

Dentro del área de aplicación se cuenta solamente con un Centro de salud, Unidad Medica y Cruz Roja.

De acuerdo al estudio del Espacio Urbano en Chihuahua, referente a los centros de salud, consideran que de acuerdo a la población que no esta siendo atendida por estos servicios, se requiere ubicar 22 centros de salud nuevos, por lo que este polígono cuenta con el espacio necesario para ubicar los necesarios para atender a la población asentada en el norte de la ciudad.



RECREACION Y DEPORTE

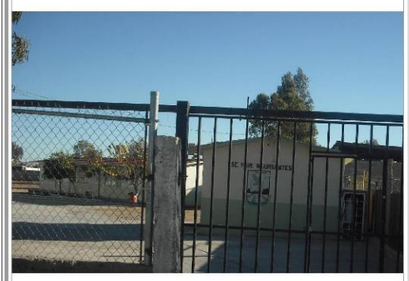
En el tema de recreación y deporte, destaca el déficit de áreas verdes, principalmente en parques de tipo urbano e incluso es necesario destacar las condiciones en las que se encuentran debido a que no todos los parques de la zona cuentan con el mantenimiento adecuado. Solamente se cuenta con parques de barrio y una unidad deportiva de reciente creación.
El estadio deportivo, es un elemento importante que habría que destacar debido a su importancia, ahí no solamente se realizan eventos deportivos si no también culturales como conciertos



SERVICIOS URBANOS

En este rubro el predio se encuentra un poco mas consolidado, la mayoría ubicados en la Av. Homero como las oficinas de la Comisión Federal de Electricidad, seguridad publica y bomberos.

Existe carencia de servicios públicos municipales y cementerios.

















PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

tdu diseño
planeación + diseño + ingeniería

DIAGNÓSTICO

NORTE

LOCALIZACION

CHIHUAHUA, CHIH.
MARZO 2011

ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE

ESCALA

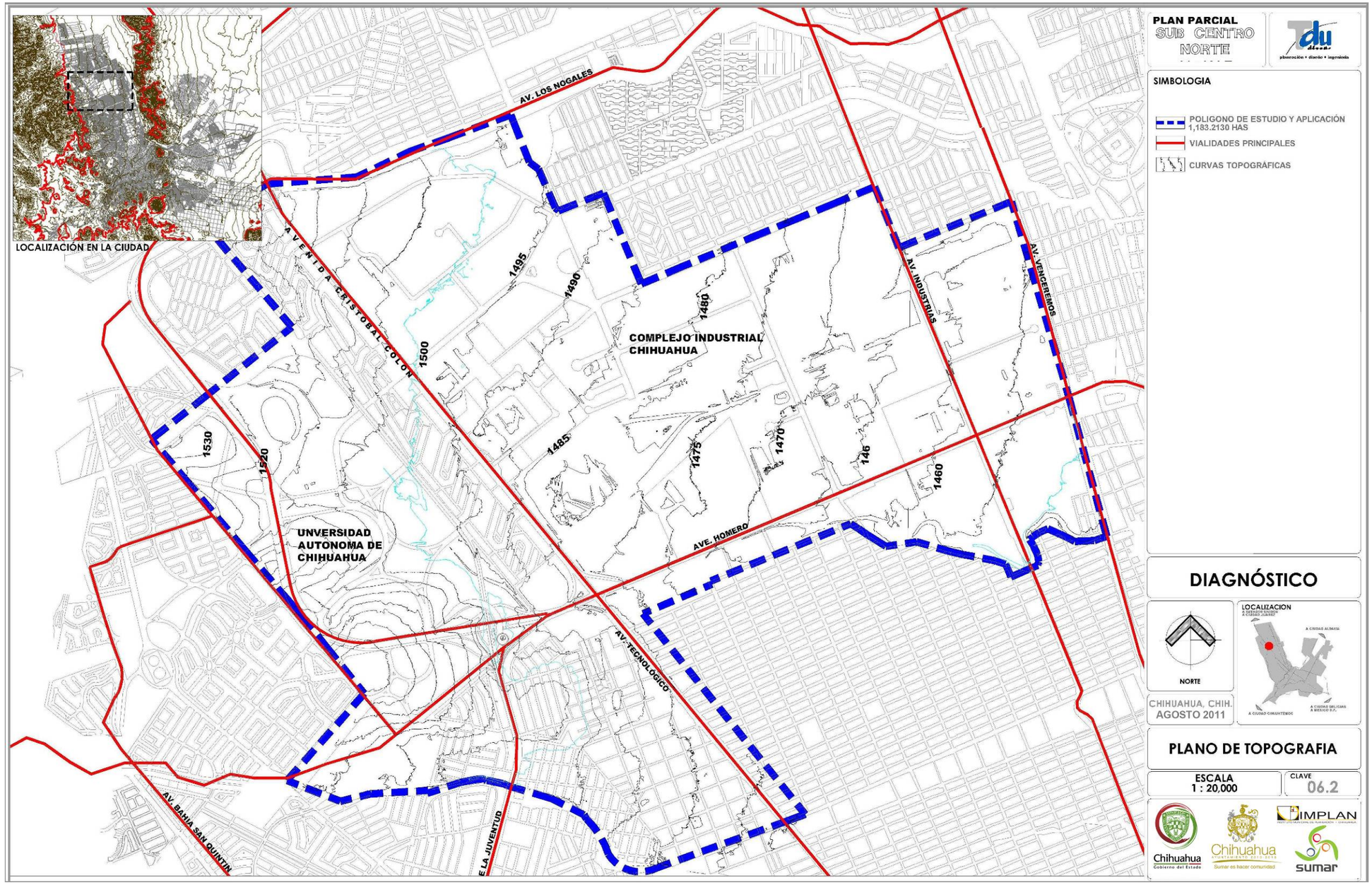
CLAVE 05.2

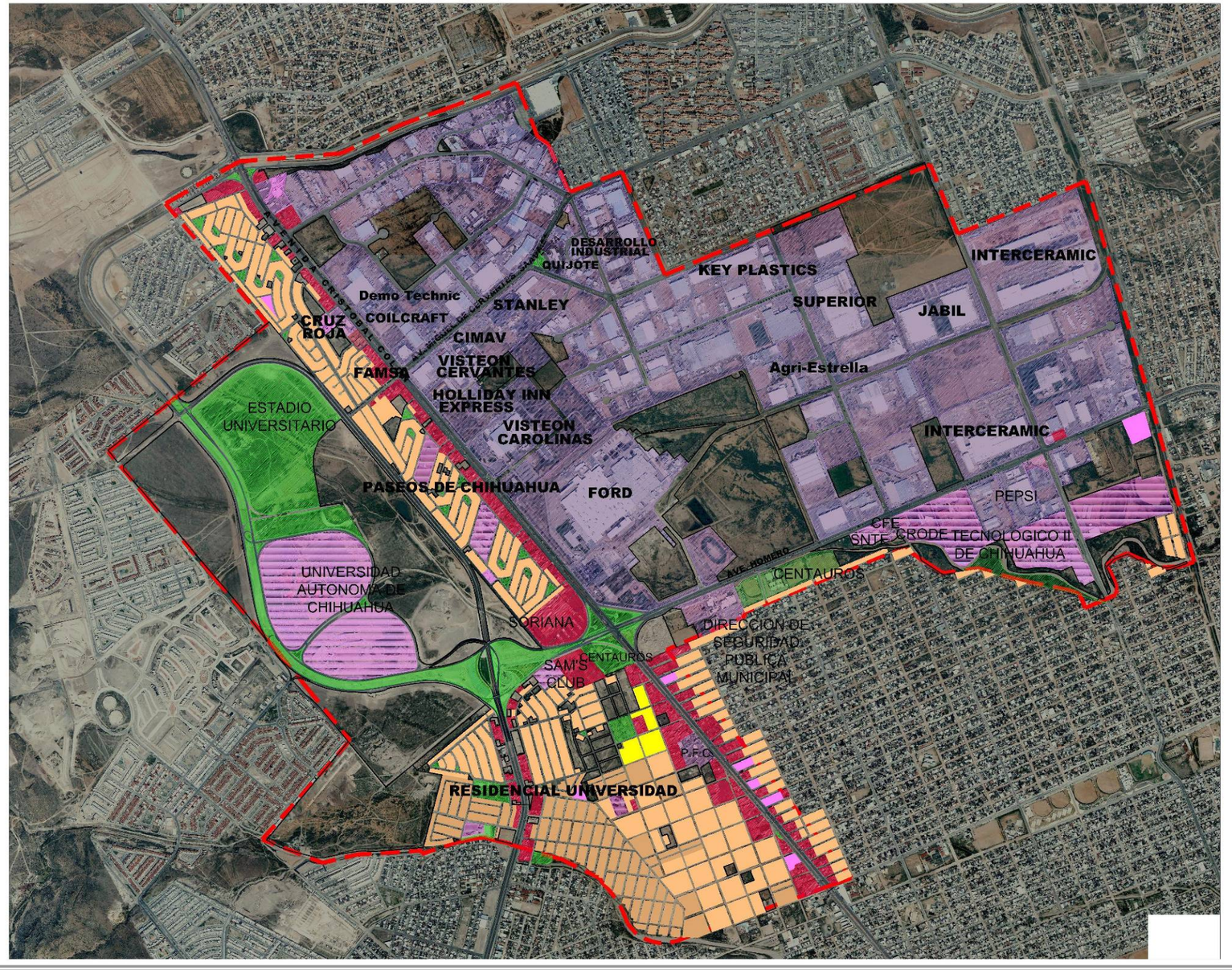
Gobierno del Estado de Chihuahua

Chihuahua
H. Ayuntamiento de Chihuahua

IMPLAN
Instituto Municipal de Planeación


LOCALIZACIÓN EN LA CIUDAD
Fraccionamiento Francisco Villa
El Pozo Planes (Mirillas)
Río Chuvíscar
Presa El Rejón
Presa Chihuahua
Aquiles Serdán (Santa Eulalia)
SAN GUILLERMO
A. EL
LOS ARCOS
A. LOS ARCOS
SACRAMENTO VI
OGALES NORTE
EL CALORIENTO
EL PICACHO
EL PICACHO
CUENCA APORTACION
EXTERNA 701.03 HAS
A. EL PICACHO
LA POSTA
AVE. CRISTOBAL COLON
AV. HOMERO
LA POSTA
LA POSTA
SUBCUENCA EL PICACHO
EL PICACHO 1714.44 HAS
RIO SACRAMENTO
MAGALLANES
A. Magallanes
ENBUDO CHICO
EL MIMBRE SUR
PLAN PARCIAL
SUB CENTRO
NORTE
SIMBOLOGIA
POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACIÓN
1,183.2130 HAS
RIO SACRAMENTO
ARROYOS EXISTENTES
SUBCUENCA EL PICACHO
1714.44 has.
CUENCA APORTACION EXTERNA
701.03 has.
DIAGNÓSTICO
NORTE
LOCALIZACION
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011
HIDROLOGIA
CUENCA-ARROYOS
ESCALA
1:30,000
CLAVE
06.1
IMPLAN
Chihuahua
Chihuahua
sumar


LOCALIZACIÓN EN LA CIUDAD
AV. LOS NOGALES
AVENIDA CRISTOBAL COLON
AV. INDUSTRIAS
AV. VENCEREMOS
COMPLEJO INDUSTRIAL CHIHUAHUA
UNVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA
AVE. HOMERO
AV. TECNOLOGICO
AV. BAHIA SAN QUINTIN
E LA JUVENTUD
1530
1520
1500
1495
1490
1485
1480
1475
1470
1460
PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE
SIMBOLOGIA
POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACIÓN 1,183.2130 HAS
VIALIDADES PRINCIPALES
CURVAS TOPOGRÁFICAS
DIAGNÓSTICO
NORTE
LOCALIZACION
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011
PLANO DE TOPOGRAFIA
ESCALA
1 : 20,000
CLAVE
06.2
Chihuahua
Gobierno del Estado
Chihuahua
sumar es hacer comunidad
IMPLAN
sumar



PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

- POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACIÓN
- INDUSTRIA
- HABITACIONAL H35
- AREA DE EDUCACION
- AREA DE RECREACION
- COMERCIO

DIAGNÓSTICO

NORTE

CHIHUAHUA, CHIH. MARZO 2011

LOCALIZACION

ASENTAMIENTOS EXISTENTES

ESCALA 1:20,000

CLAVE 07

Gobierno del Estado de Chihuahua

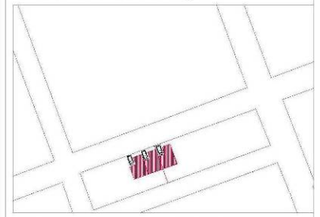
Chihuahua
H. Ayuntamiento de Chihuahua

IMPLAN
Instituto Municipal de Planeación



TIENDA DE BARRIO

Ofrece beneficios de primer contacto para comunidades nuevas y en consolidación como lo pueden ser fraccionamientos residenciales en desarrollo.
Con un radio de influencia hasta de 400 metros, emplazadas en avenidas primarias y de acceso fácil dentro de las inmediaciones de los desarrollos habitacionales facilita el abastecimiento de productos básicos, principalmente abarrotes.
Estos comercios no pretenden abarcar variedad de productos en existencia, situación que incide directamente con el diseño de las dimensiones del edificio al considerar excesivo para fines de mercadotecnia la utilización de más de 250 m2 por no poder contar con el stock suficiente para hacer atractivo comercialmente el lugar.



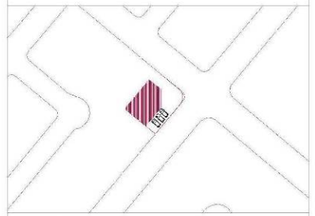




TIENDA DE CONVENIENCIA

Con un radio de influencia de hasta 800 metros, benefician a colonias inmediatas que están ya consolidadas o en desarrollo, ofrecen al consumidor una gama mas amplia de productos básicos y en cantidades mas grandes que los comercios pequeños.

Las personas que visitan estos locales, lo hacen principalmente en un periodo quincenal o semanal, para el abasto necesario en este periodo de tiempo, un aspecto positivo de estas tiendas de conveniencia medianas, es que la gente puede encontrar una mayor cantidad de productos sin necesidad de acudir a diferentes lugares y ahorrar tiempo.



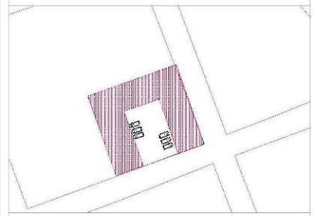




LOCALES COMERCIALES

Benefician a colonias que están consolidadas o en desarrollo en un radio de hasta 600metros. Ofrecen diferentes tipos de comercio, que pueden llegar a ser de abasto cotidiano, productos especializados o algún tipo de servicio.

Las personas que visitan estas galerías, tienen la opción de hacer una compra, pagar un recibo, o adquirir un servicio, por ello la utilización de estas puede ser mensual, semanal o diaria. La concentración de varios locales permiten una mezcla que facilita el satisfacer varias necesidades en un mismo sitio.

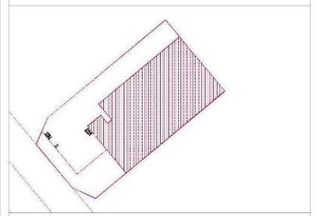






SUPERMERCADO

Ofrecen beneficios para un grupo de colonias en su mayoría ya consolidadas en un radio de influencia de hasta 1,600 metros.
La jerarquía de las vialidades que lo circundan siempre es de gran tamaño permitiendo un facil acceso en automóvil para personas que viven aun fuera del radio de influencia y facilitar el abastecimiento de productos que en su mayoría llega en trailer, a la par provoca una fuerte división de las zonas comerciales y habitacionales inmediatas por la ausencia de aceras peatonales que permitan los recorridos, tienen un mal aspecto, son mínimas en dimensiones, además, de ser escasa la vegetación y lugares sombreados donde se pueda tomar un descanso o esperar el autobús.



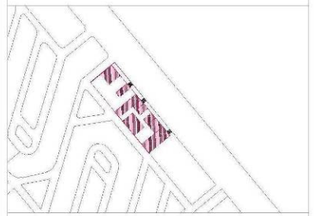




MALLS O COMERCIO EN CORREDOR

Ofrecen una cantidad de beneficios a un número considerable de gente dentro de una escala distrital, ya que no se limita a una zona en especifico.

Los radios de influencia manejados por estos tipos de comercios, no tienen algo definido, sino abarcan toda una zona distrital o en casos extremos toda una ciudad.



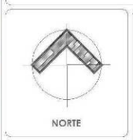




PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

DIAGNÓSTICO





CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

TIPOLOGIA DE COMERCIO

ESCALA
SIN ESCALA

CLAVE
7.1

Chihuahua
Gobierno del Estado

Chihuahua
Sumar es hacer comunidad

IMPLAN

sumar



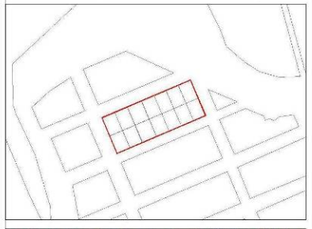
VIVIENDA TRADICIONAL DE BAJO INGRESO

-Autoconstrucciónes de cartón, adobe y en mayor cantidad de block y ladrillo.
Techos de materiales ligeros y precarios.
-Deficientes en servicios y equipamientos.

-Comprende las colonias Revoluciòn, Deportistas e Ignacio Allende.

-En esta tipologia de vivienda la densidad es variable entre 36 y 45 viv/ha, con lotes irregulares.

El valor aproximado de estas viviendas es de $195 000.00 (hasta 1.9 salarios minimos)









VIVIENDA NIVEL ECONÒMICO

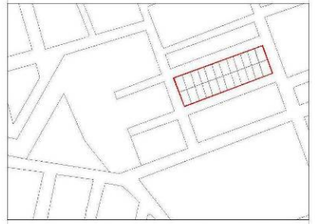
- Viviendas solidamente construidas pero con problemas de diseño, de aislamiento y de orientación. La vivienda mas reciente es de poca contrucción.

-Cuenta con los servicios basicos de agua, luz y drenaje, carece de calles pavimentadas.

-Comprende las colonias Insurgentes II Etapa, Insurgentes Ampliaciòn.

-La densidad promovida es de 35 viv/ha, contando con fraccionamientos de 344 lotes de 120 m2 hasta 130 m2 de superficies con un área construida de 34 a 93 m2.

El costo varia de $195 000.00 hasta $236 000.00 (de 2 a 3.9 salarios minimos)









VIVIENDA NIVEL MEDIO

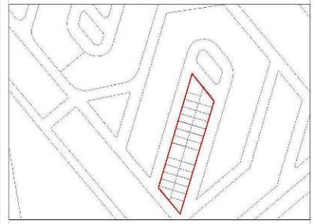
- Viviendas solidas con más de un nivel de construcción.

-Cuenta con todos los servicios basicos, incluso calles pavimentadas.

-Comprende las colonias Paseos de Cihuahua, Paseos de Chihuahua I y Rinconada de Cervantes.

- Se promueve una densidad de 30 viv/ha. con fraccionamientos de 165 lotes, con una superficie de 140 m2. aproximadamente.

El costo va desde $236 000.00 hasta $366 000.00 (de 4 a 7 salarios minimos)









VIVIENDA NIVEL MEDIO RESIDENCIAL

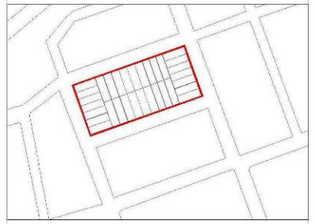
- Localizadas en cerradas, con mayor nivel de construccion y diseño.

-Cuenta con todos los servicios de infraestructura.

-Comprende las colonias Residencial Universidad, Real Universidad, Paseos de Chihuahua y Paseos de Chihuahua I.

- Se maneja una densidad de 25 viv/ha, con lotes de 200 m2 de superficie.

Costo por vivienda es de $360 000.00 hasta $800 000.00 (de 7 a 11 salarios minimos)









VIVIENDA NIVEL ALTO MEDIO RESIDENCIAL

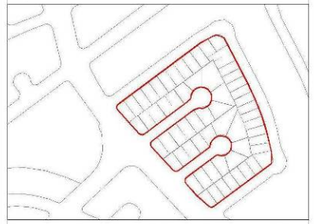
- Viviendas amplias sin limitaciones, generalmente hechas por profecionales en el ramo y grandes superficies de construcción.

-Cuenta con todos los servicios y la traza vial se encuentra mas ordenada y pavimentada, se caracteriza por tener amplias àreas jardinadas.

-Dentro de àrea de estudio no se encuentra este tipo de vivienda , sin embargo estan ubicadas en colonias como San Francisco Country Club, Jardines de San Francisco y Valle del Angel.

-Se meneja una densidad promedio de 11 viv/ha. con 108 lotes por fraccionamiento, con una superficie entre 250 a 500 m2 por lote.

El valor de la vivienda es mayor de $800 000.00 (mayor a 11 salarios minimos)







PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

DIAGNÓSTICO





CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

ANÁLISIS DE TIPOLOGIA DE VIVIENDA

ESCALA
SIN ESCALA

CLAVE
07.2

Chihuahua
Gobierno del Estado

Chihuahua
Sumar es hacer comunidad

IMPLAN

sumar



UACH

En el caso de la universidad el volumen construido ocupa el centro del predio (50%) quedando rodeada de estacionamientos, generando recorridos poco agradables al peaton, que además, se convierte en una plancha de asfalto negro que recibe. radiación solar por grandes lapsos de tiempo generando incrementos en la temperatura ambiental.







ESTADIO DE LA UACH

En el caso del estadio universitario el volumen construido ocupa el centro del predio quedando rodeada de estacionamientos, pero ademas cuenta de una pequeña area deportiva generando recorridos poco agradables al peaton ya que no cuenta con sendas peatonales.

Cabe mencionar que a pesar de que el estacionamiento ocupa el 47% aproximadamente del predio, este es insuficiente cuando se utiliza para eventos masivos.





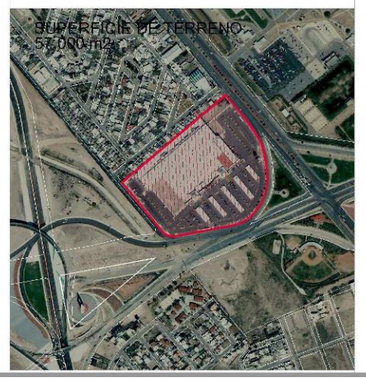


SORIANA

La distancia de recorrido hacia estos elementos es buena ya que se encuentra cercana a los usos habitacionales, pero carecen de sendas o espacios destinados para el peaton, lo que ocaciona que las personas recurran al automovil.

Un aspecto negativo de estos negocios, es el diseño del estacionamiento, que siempre se ubica en el frente del local, dejando una imagen urbana poco deseable.







FORD

En el caso de la industria maquiladora la superficie de ocupación es menor al comercial y de equipamientos debido a que la mayoria de los empleados utilizan el transporte publico, pero la superficie de estacionamiento por lo general es al frente de las plantas y en caso de no ser suficiente se generan áreas en uno o ambos lados del volumen construido, dejando una imagen urbana poco deseable.





PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

DIAGNÓSTICO





CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

ANALISIS DE ESTACIONAMIENTOS

ESCALA
1:10 000 000

CLAVE
07.3



SUPERMERCADO

El volumen construido ocupa el fondo del predio que generalmente se ubica en esquina y el predio restante se convierte en lugar de estacionamiento.

Un aspecto negativo común dentro de las tipologías de supermercados, es el funcionamiento del estacionamiento, el cual se ubica en los frentes de los locales y genera una imagen negativa en la ciudad, también, la falta de aceras peatonales que integran recorridos peatonales al funcionamiento del comercio.







INDUSTRIA

La ubicacion de el estacionamiento por lo general es al frente y en caso de no ser suficiente se generan áreas en uno o ambos lados del volumen construido, dejando una imagen urbana poco deseable, que al igual que los demas elementos descritos, seconvierte en una plancha de asfalto negro que recibe radiación solar durante el dia.







NODO COMERCIAL

El conflicto del estacionamiento, se convierte en algo menos agresivo que en los casos de comercios más grandes, sin embargo, en la mayor parte de los casos, la restricción de 5.5m que se establece en el reglamento de construcción, es utilizado como estacionamiento, y compromete el uso de la banqueta, poniendo a los peatones en peligro y dejando también una imagen negativa en la ciudad.

Al no existir comercio pegado a la calle, no hay entonces calles vivas con personas circulando por ellas, ni tampoco hileras de árboles que ayudarían a mejorar el confort.







EQUIPAMIENTO

El desarrollo de grandes planicies sobre superficie en torno a grandes equipamientos para permitir el estacionamiento, lo que provoca impermeabilización del suelo, aumento en la temperatura (convirtiéndolos en sitios inhóspitos en épocas veraniegas) y afectando la calidad de la imagen urbana. Por otro lado, desarticulan, dispersan la ciudad y propician un uso ineficiente de suelo e infraestructura.





PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

DIAGNÓSTICO

NORTE

LOCALIZACION

CHIHUAHUA, CHIH.
MARZO 2011

ANALISIS DE ESTACIONAMIENTOS

ESCALA
1:10 000 000

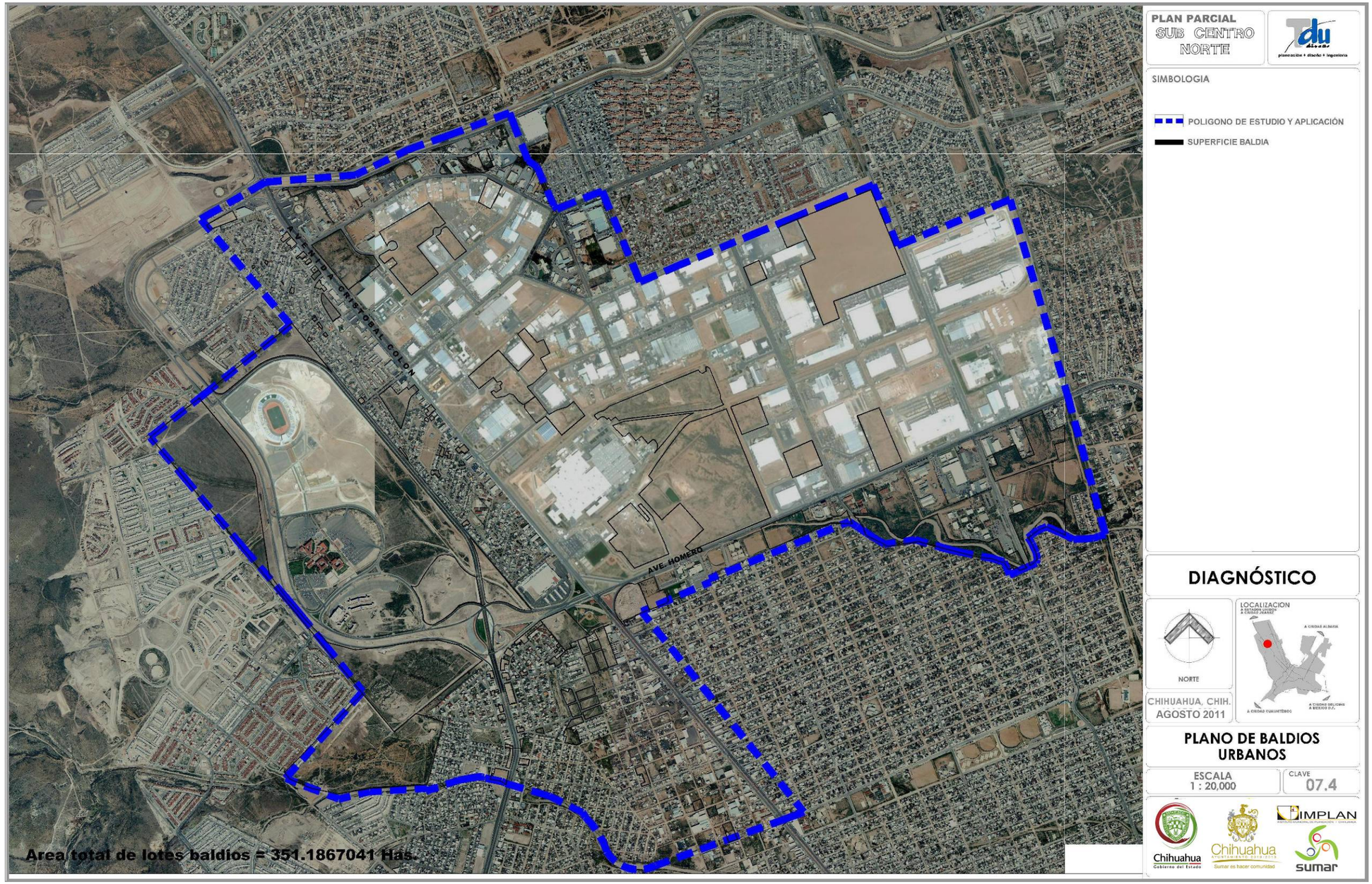
CLAVE
07.3.1

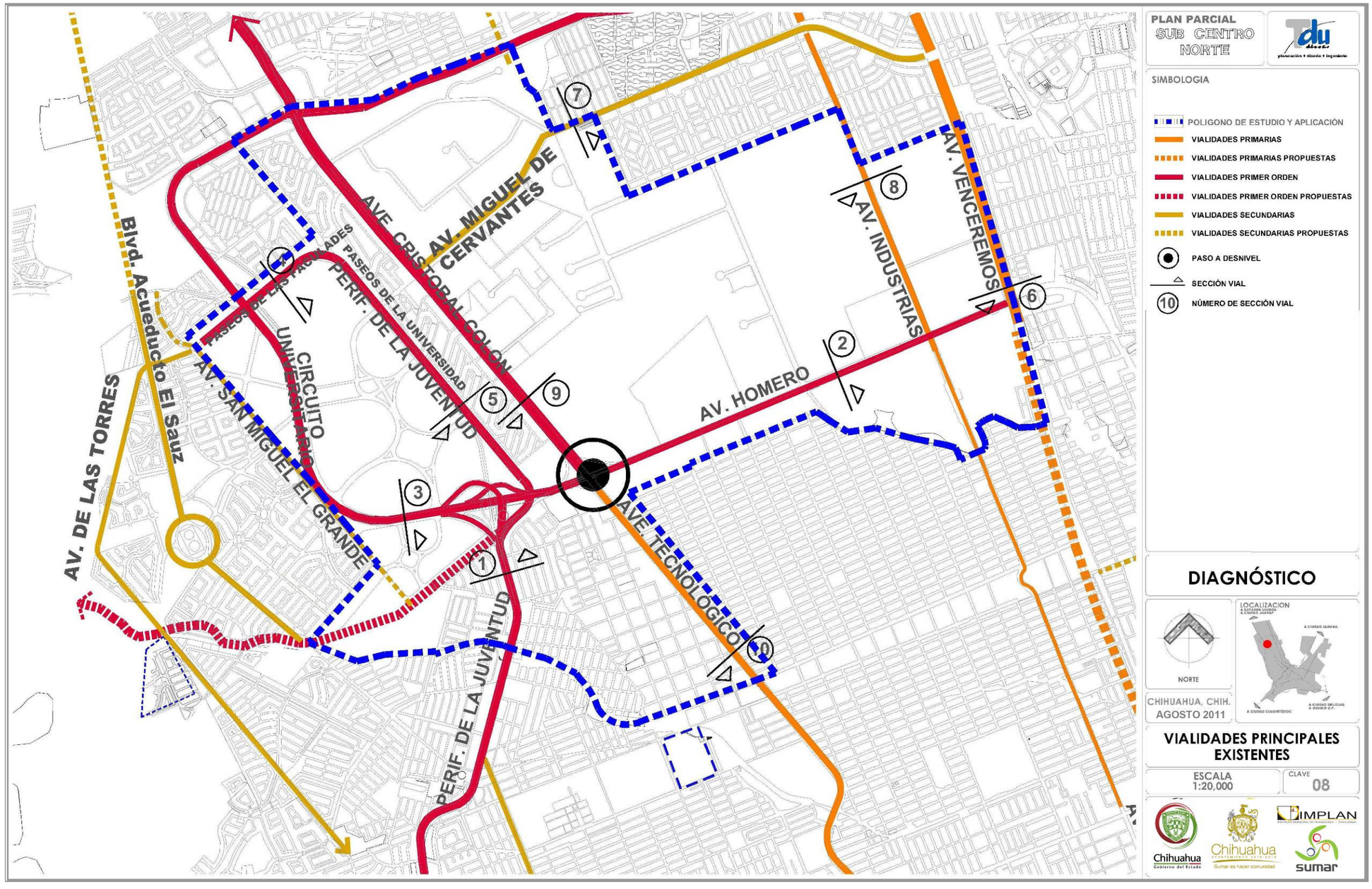
Gobierno del Estado de Chihuahua

Chihuahua
H. Ayuntamiento de Chihuahua

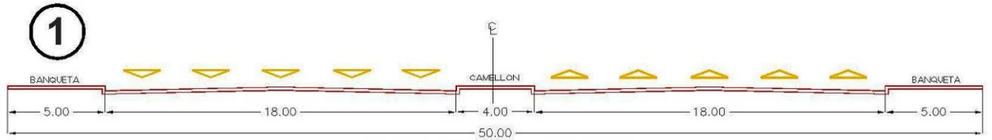
IMPLAN
Instituto Municipal de Planeación

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
SUBCENTRO NORTE



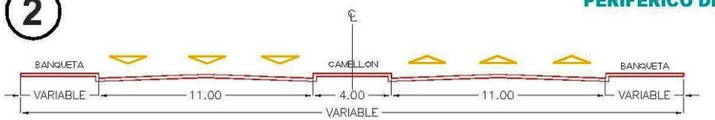

AV. MIGUEL DE CERVANTES
AVE. CRISTOBAL COLON
PASEOS DE LAS FACULTADES
PASEOS DE LA UNIVERSIDAD
PERIF. DE LA JUVENTUD
CIRCUITO UNIVERSITARIO
AV. SAN MIGUEL EL GRANDE
Blvd. Acueducto El Sauz
AV. DE LAS TORRES
AV. HOMERO
AV. INDUSTRIAS
AV. VENCEREMOS
AVE. TECNOLÓGICO
PERIF. DE LA JUVENTUD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE
SIMBOLOGIA
POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACIÓN
VIALIDADES PRIMARIAS
VIALIDADES PRIMARIAS PROPUESTAS
VIALIDADES PRIMER ORDEN
VIALIDADES PRIMER ORDEN PROPUESTAS
VIALIDADES SECUNDARIAS
VIALIDADES SECUNDARIAS PROPUESTAS
PASO A DESNIVEL
SECCIÓN VIAL
NÚMERO DE SECCIÓN VIAL
DIAGNÓSTICO
NORTE
LOCALIZACION
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011
VIALIDADES PRINCIPALES EXISTENTES
ESCALA
1:20,000
CLAVE
08
IMPLAN
Chihuahua
Chihuahua
sumar

1



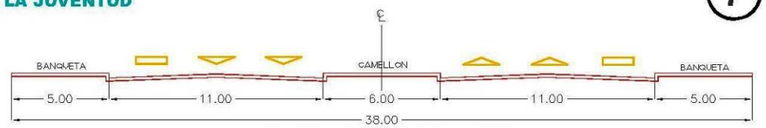
PERIFERICO DE LA JUVENTUD

2



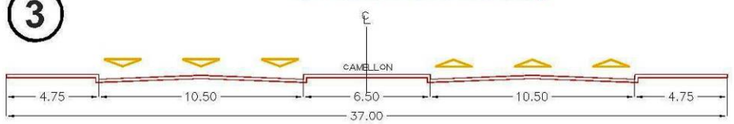
AV. HOMERO
(DE H. COLEGIO MILITAR
A PERIF. DE LA JUVENTUD)

7



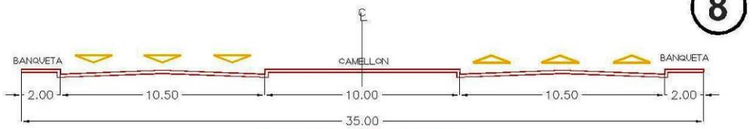
AV. MIGUEL DE CERVANTES
SAAVEDRA

3



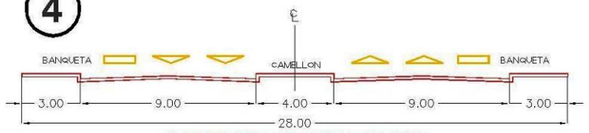
CIRCUITO UNIVERSITARIO

8



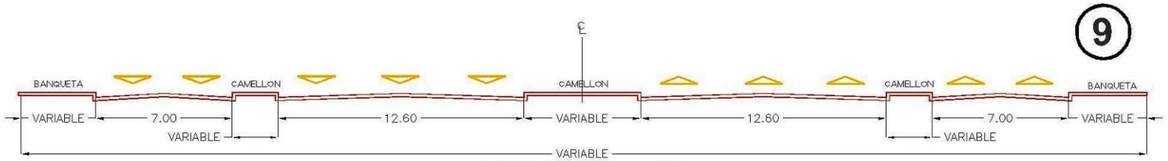
AV. DE LAS INDUSTRIAS

4



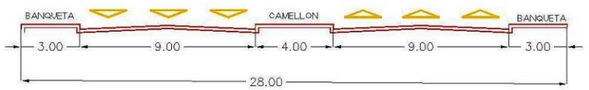
PASEO DE LAS FACULTADES

9



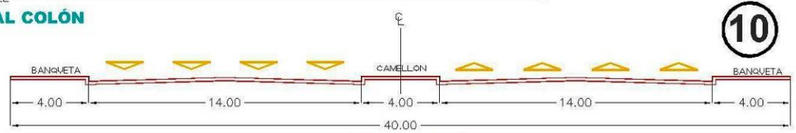
AV. CRISTOBAL COLÓN

5



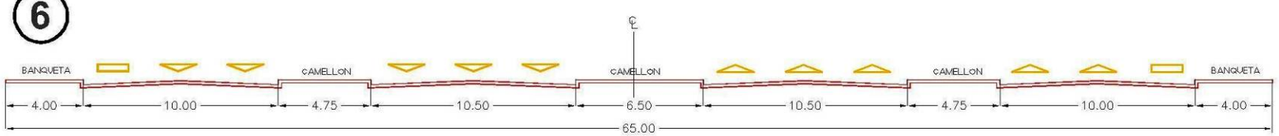
PASEOS DE LA UNIVERSIDAD
(PERIMETRAL UACH)

10



AV. TECNOLÓGICO

6



AV. VENCEREMOS

PLAN PARCIAL
SUB CENTRO
NORTE

SIMBOLOGIA

- SENTIDO DE LA CALLE
- ESTACIONAMIENTO
- LINEA DE CENTRO
- (1) NÚMERO DE SECCIÓN VIAL

DIAGNÓSTICO



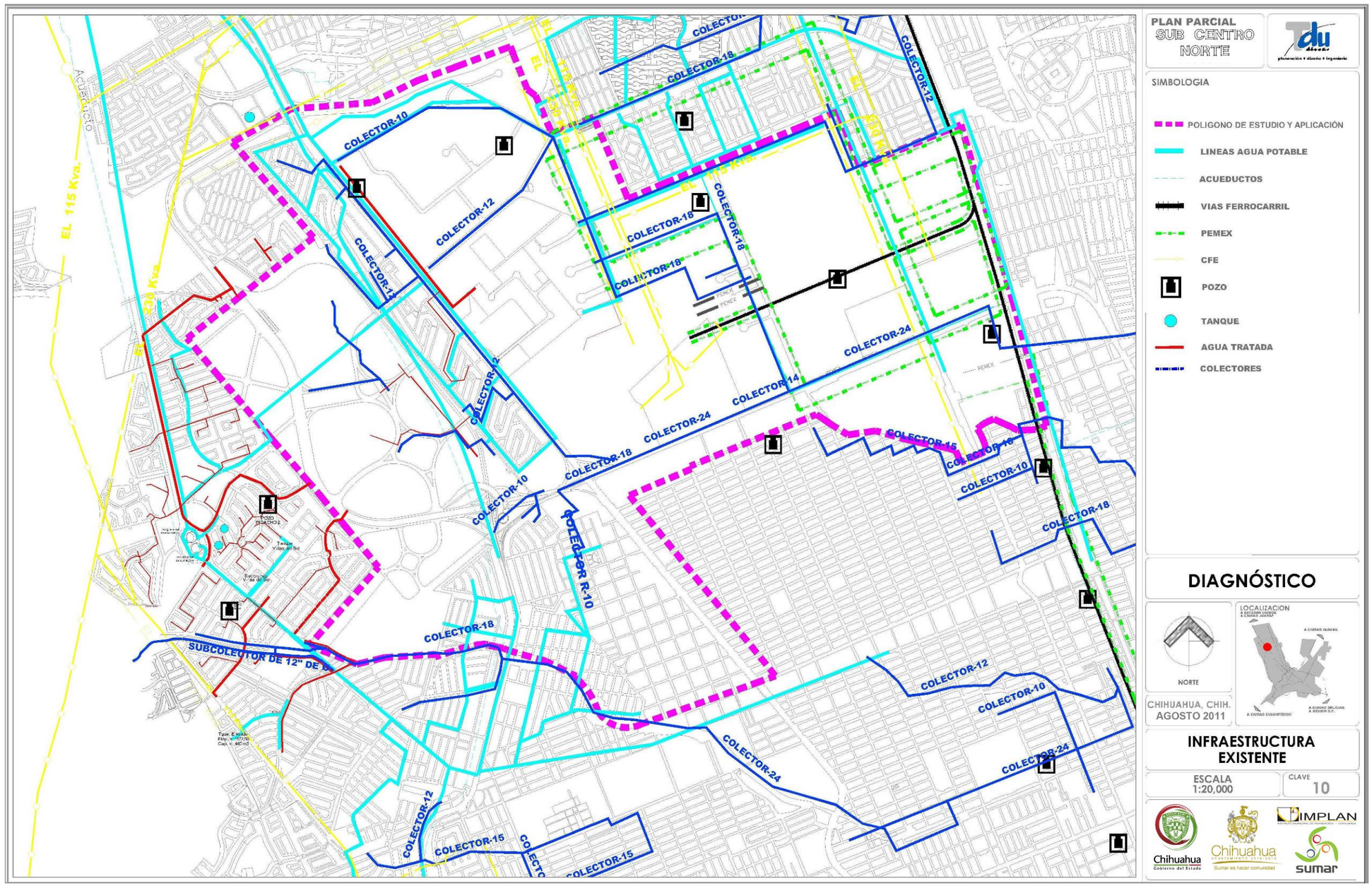


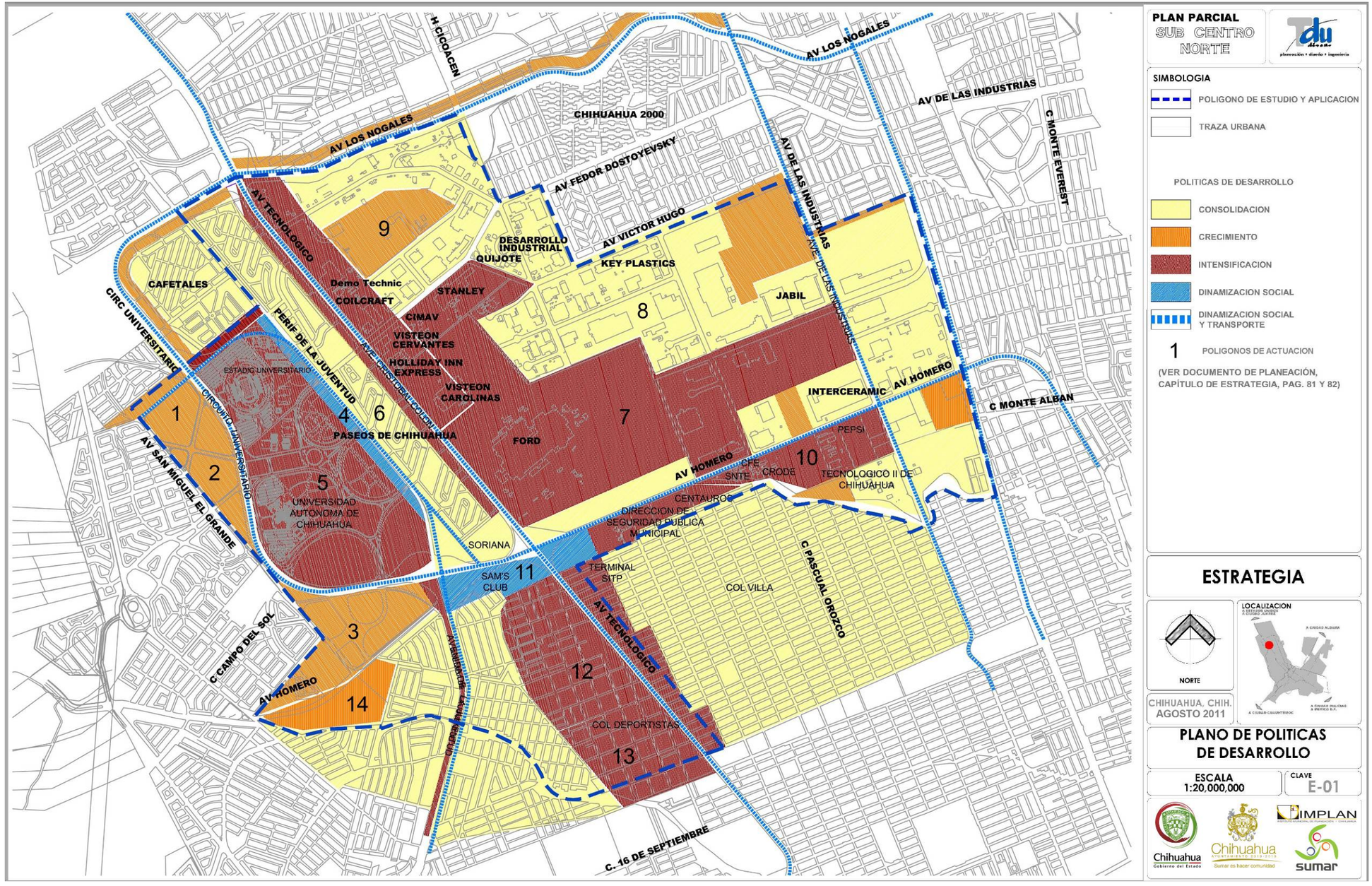
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

SECCIONES VIALES EXISTENTES

ESCALA S/E

CLAVE 09


PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE
SIMBOLOGIA
POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACIÓN
LINEAS AGUA POTABLE
ACUEDUCTOS
VIAS FERROCARRIL
PEMEX
CFE
POZO
TANQUE
AGUA TRATADA
COLECTORES
DIAGNÓSTICO
NORTE
LOCALIZACION
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011
INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
ESCALA 1:20,000
CLAVE 10
Chihuahua
Gobierno del Estado
Chihuahua
Sumar es hacer comunidad
IMPLAN
sumar
COLECTOR-10
COLECTOR-12
COLECTOR-18
COLECTOR-24
COLECTOR-14
COLECTOR-16
COLECTOR-15
SUBCOLECTOR DE 12" DE Ø
COLECTOR R-10
EL 115 Kva.
EL 230 Kva.
Acueducto
Tanque Villas del Sol
Pozo 20 de Nov.
PEMEX



PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

- POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACION
- TRAZA URBANA

POLITICAS DE DESARROLLO

- CONSOLIDACION
- CRECIMIENTO
- INTENSIFICACION
- DINAMIZACION SOCIAL
- DINAMIZACION SOCIAL Y TRANSPORTE
- 1 POLIGONOS DE ACTUACION

(VER DOCUMENTO DE PLANEACIÓN, CAPÍTULO DE ESTRATEGIA, PAG. 81 Y 82)

ESTRATEGIA

NORTE

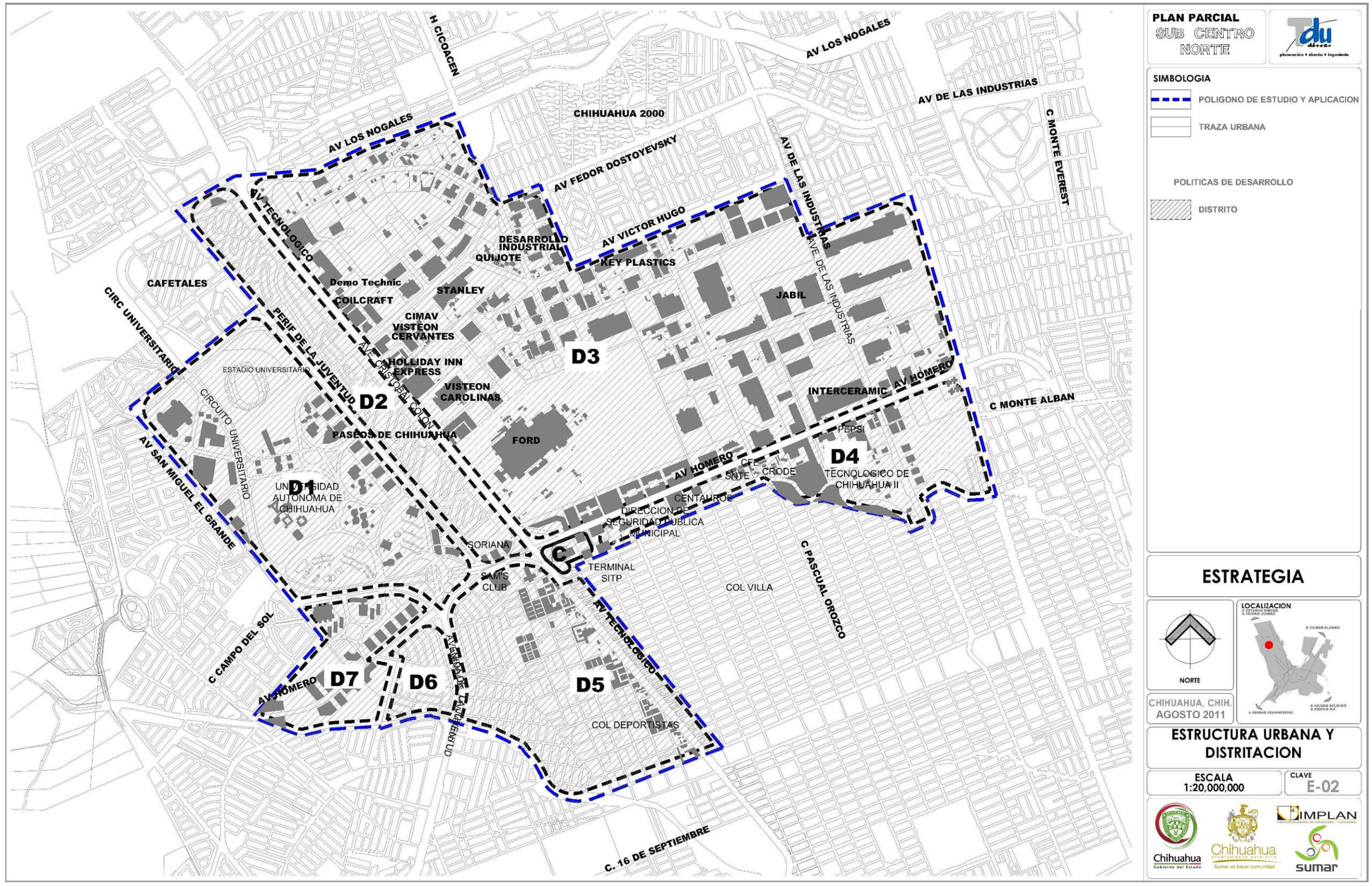
LOCALIZACION

CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

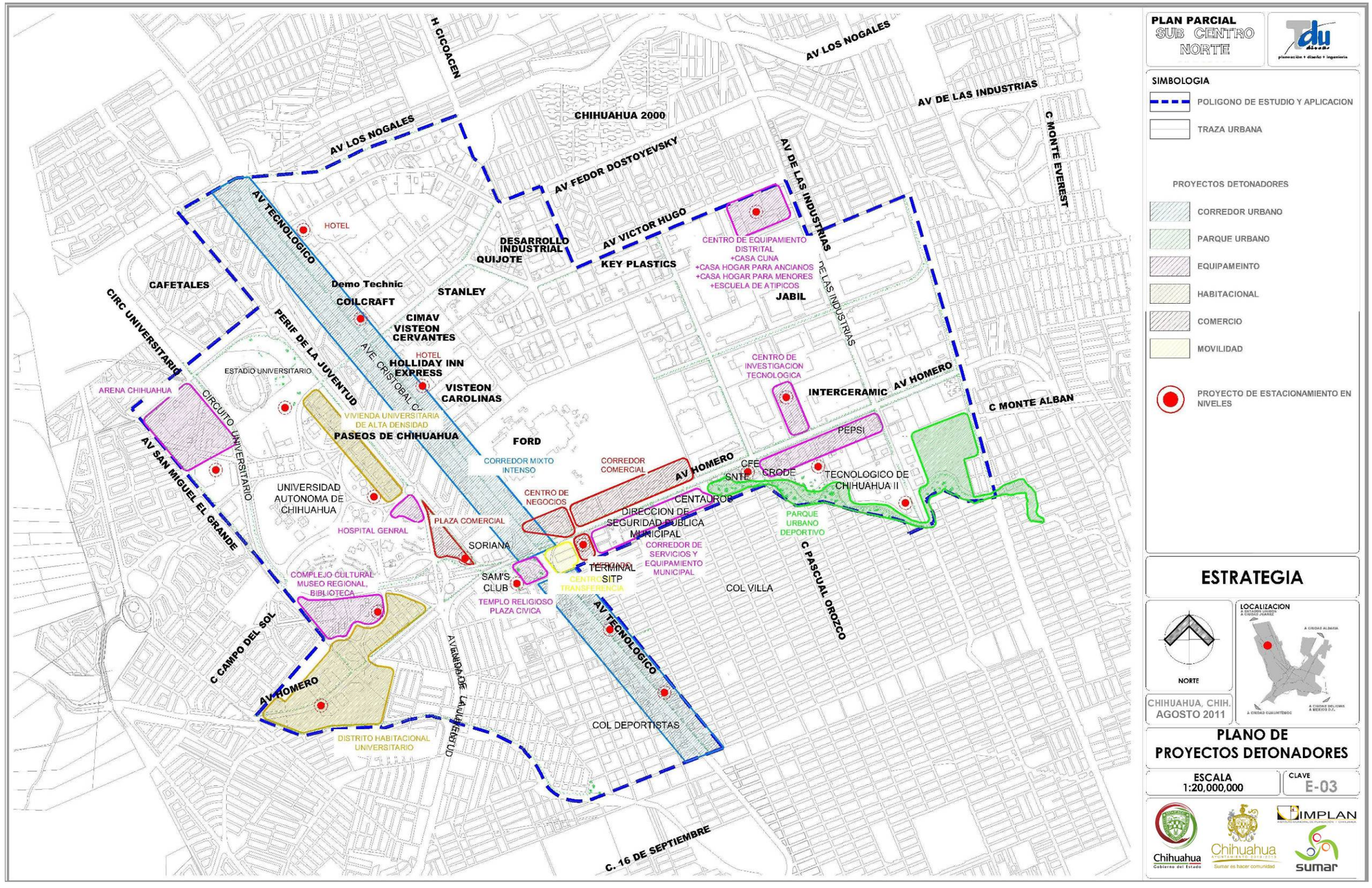
PLANO DE POLITICAS DE DESARROLLO

ESCALA 1:20,000,000

CLAVE E-01


H CICOACEN
AV LOS NOGALES
AV DE LAS INDUSTRIAS
C MONTE EVEREST
CHIHUAHUA 2000
AV FEDOR DOSTOYEVSKY
AV TECNOLOGICO
AV VICTOR HUGO
DESARROLLO INDUSTRIAL QUIJOTE
KEY PLASTICS
AV DE LAS INDUSTRIAS
CAFETALES
Demo Technic
COILCRAFT
STANLEY
JABIL
CIRC UNIVERSITARIO
PERIF DE LA JUVENTUD
CIMAV
VISTEON
CERVANTES
AV CRISTOBAL COLON
HOLLIDAY INN EXPRESS
ESTADIO UNIVERSITARIO
D3
D2
VISTEON CAROLINAS
INTERCERAMIC
AV HOMERO
C MONTE ALBAN
PASEOS DE CHIHUAHUA
FORD
PEPSI
D4
CFE
SUTE
CRODE
TECNOLOGICO DE CHIHUAHUA II
AV HOMERO
CIRCUITO UNIVERSITARIO
AV SAN MIGUEL EL GRANDE
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA
D1
CENTAUROS
DIRECCION DE SEGURIDAD PUBLICA MUNICIPAL
SORIANA
C
TERMINAL SITP
SAMS CLUB
COL VILLA
C PASCUAL OROZCO
AV TECNOLOGICO
C CAMPO DEL SOL
AV HOMERO
D7
D6
D5
COL DEPORTISTAS
C. 16 DE SEPTIEMBRE
PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE
SIMBOLOGIA
POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACION
TRAZA URBANA
POLITICAS DE DESARROLLO
DISTRITO
ESTRATEGIA
NORTE
LOCALIZACION
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011
ESTRUCTURA URBANA Y DISTRITACION
ESCALA
1:20,000,000
CLAVE
E-02
IMPLAN
Chihuahua
Gobierno del Estado
Chihuahua
Sumar es hacer comunidad
sumar

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
SUBCENTRO NORTE



PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

- POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACION
- TRAZA URBANA

PROYECTOS DETONADORES

- CORREDOR URBANO
- PARQUE URBANO
- EQUIPAMEINTO
- HABITACIONAL
- COMERCIO
- MOVILIDAD
- PROYECTO DE ESTACIONAMIENTO EN NIVELES

ESTRATEGIA

NORTE

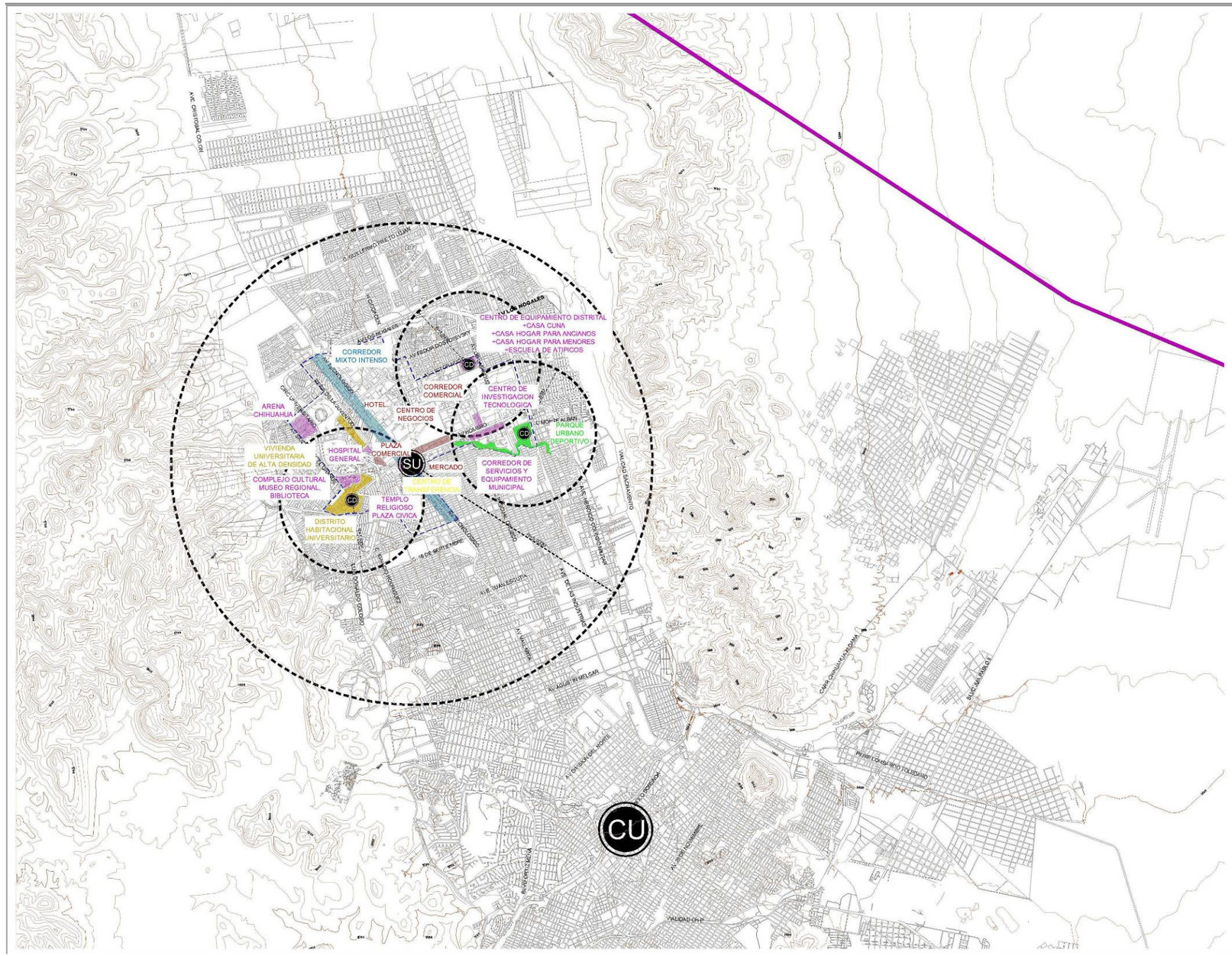
LOCALIZACION

CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

PLANO DE
PROYECTOS DETONADORES

ESCALA
1:20,000,000

CLAVE
E-03



PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

planeacion + diseño + ingenieria

SIMBOLOGIA

- POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACION
- TRAZA URBANA

PROYECTOS DETONADORES

- CORREDOR URBANO
- PARQUE URBANO
- EQUIPAMEINTO
- HABITACIONAL
- COMERCIO
- MOVILIDAD

- PROYECTO DE ESTACIONAMIENTO EN NIVELES
- SU — SUBCENTRO URBANO RADIO = 5,000m
- CD — CENTRO DISTRITAL RADIO = 1,500m
- CU — CENTRO URBANO RADIO = REGIONAL

ESTRATEGIA

NORTE

LOCALIZACION

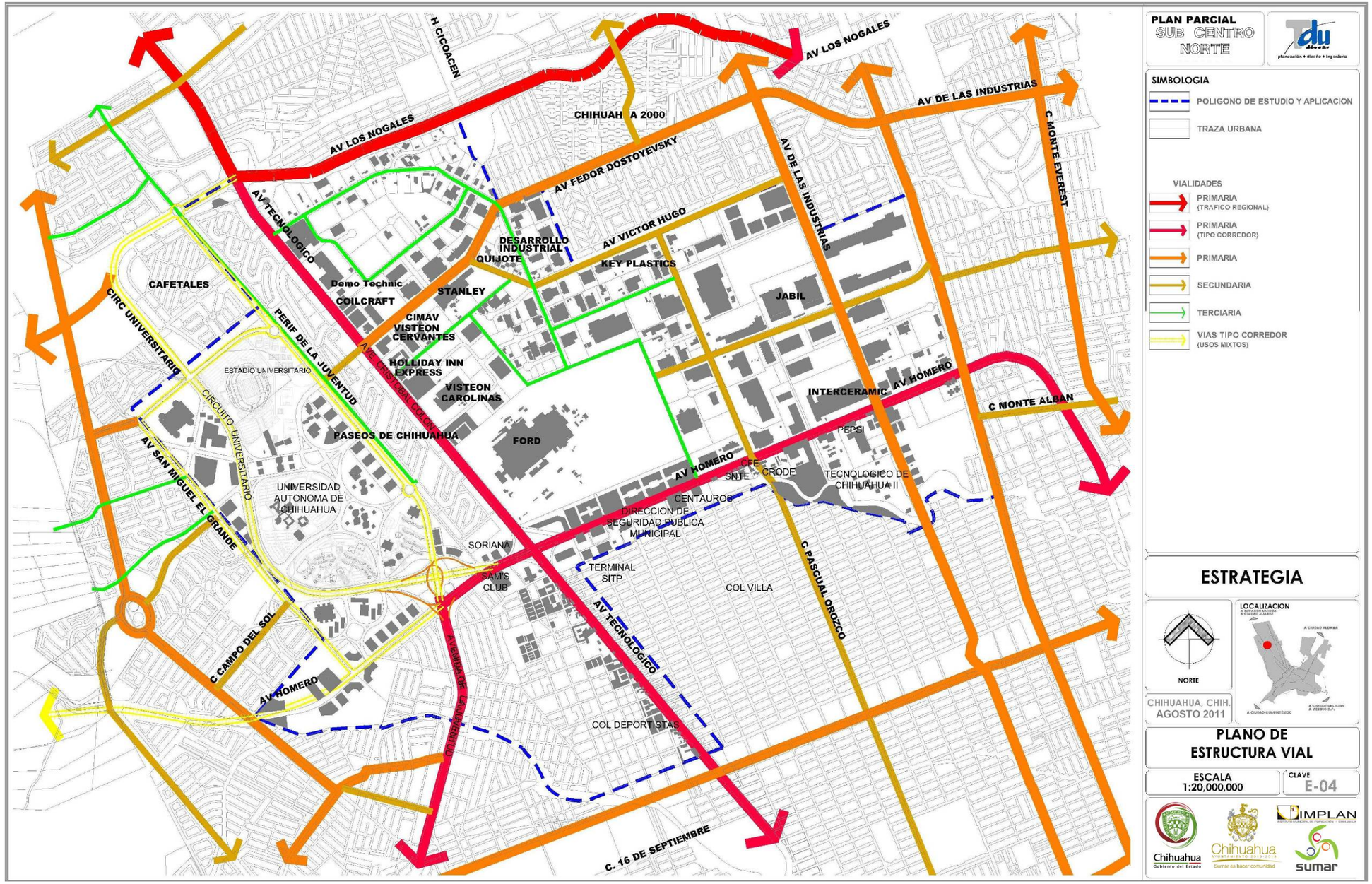
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

PLANO DE PROYECTOS DETONADORES

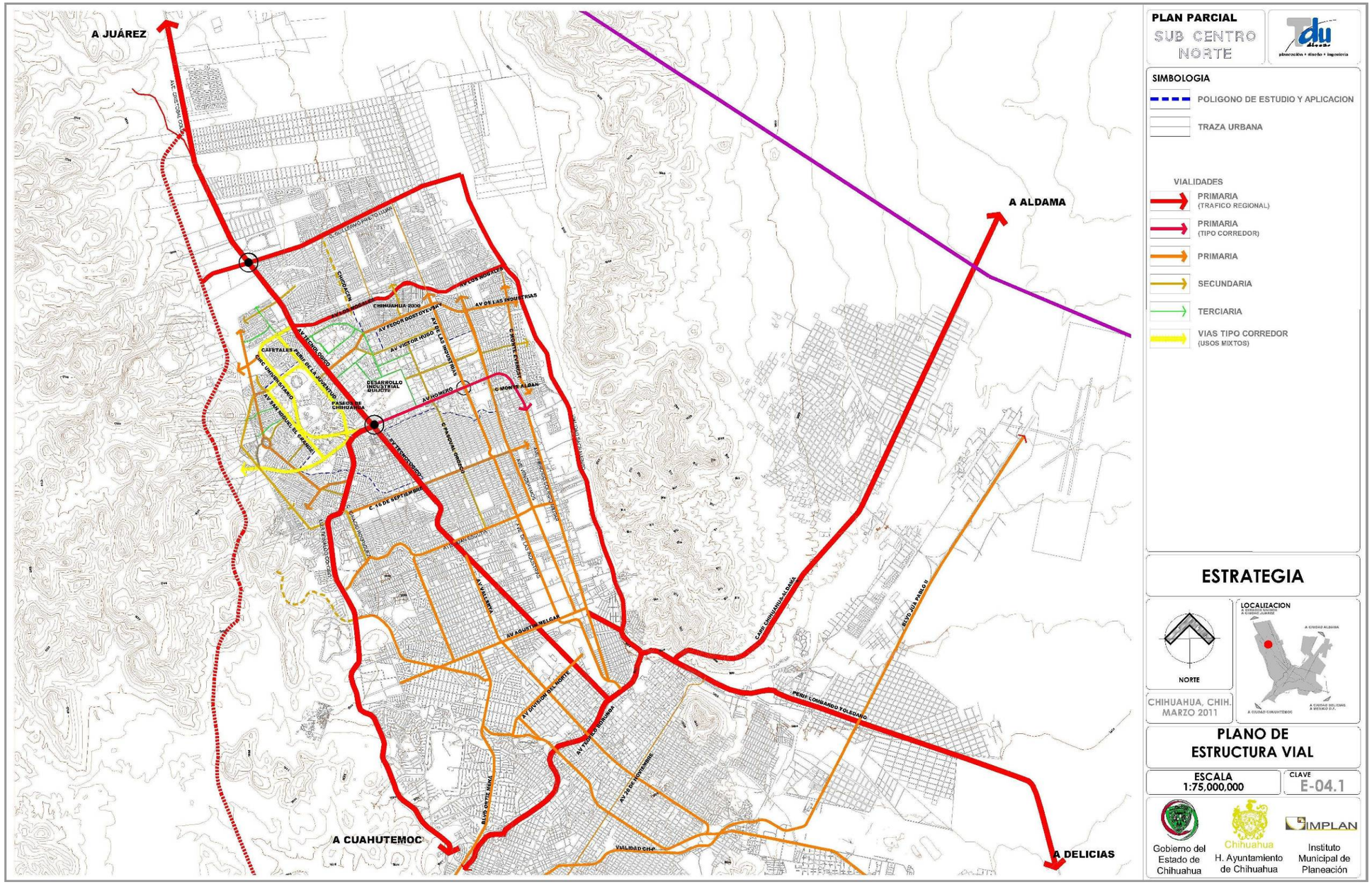
ESCALA 1:75,000,000

CLAVE E-03.1

Chihuahua Gobierno del Estado · Chihuahua Capital del Estado · IMPLAN · sumar


H CICOACEN
AV LOS NOGALES
CHIHUAHUA 2000
AV FEDOR DOSTOYEVSKY
AV DE LAS INDUSTRIAS
C MONTE EVEREST
AV TECNOLOGICO
DESARROLLO INDUSTRIAL QUIJOTE
AV VICTOR HUGO
KEY PLASTICS
CAFETALES
Demo Technic
COILCRAFT
STANLEY
JABIL
CIRC UNIVERSITARIO
PERIF DE LA JUVENTUD
CIMAV
VISTEON CERVANTES
AV CRISTOBAL COLON
HOLLIDAY INN EXPRESS
ESTADIO UNIVERSITARIO
VISTEON CAROLINAS
INTERCERAMIC
AV HOMERO
C MONTE ALBAN
PASEOS DE CHIHUAHUA
FORD
PEPSI
CFE
SNTE
CRODE
TECNOLOGICO DE CHIHUAHUA II
AV SAN MIGUEL EL GRANDE
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA
CENTAUROS
DIRECCION DE SEGURIDAD PUBLICA MUNICIPAL
SORIANA
SAM'S CLUB
TERMINAL SITP
COL VILLA
C. PASCUAL OROZCO
C CAMPO DEL SOL
AV HOMERO
AV TECNOLOGICO
AV GUADALUPE VICTORIA
COL DEPORTISTAS
C. 16 DE SEPTIEMBRE
PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE
SIMBOLOGIA
POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACION
TRAZA URBANA
VIALIDADES
PRIMARIA
(TRAFICO REGIONAL)
PRIMARIA
(TIPO CORREDOR)
PRIMARIA
SECUNDARIA
TERCIARIA
VIAS TIPO CORREDOR
(USOS MIXTOS)
ESTRATEGIA
NORTE
LOCALIZACION
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011
PLANO DE
ESTRUCTURA VIAL
ESCALA
1:20,000,000
CLAVE
E-04
Chihuahua
Gobierno del Estado
Chihuahua
Sumar es hacer comunidad
IMPLAN
sumar

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
SUBCENTRO NORTE



PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

- POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACION
- TRAZA URBANA

VIALIDADES

- PRIMARIA (TRAFICO REGIONAL)
- PRIMARIA (TIPO CORREDOR)
- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- TERCIARIA
- VIAS TIPO CORREDOR (USOS MIXTOS)

ESTRATEGIA

NORTE

LOCALIZACION

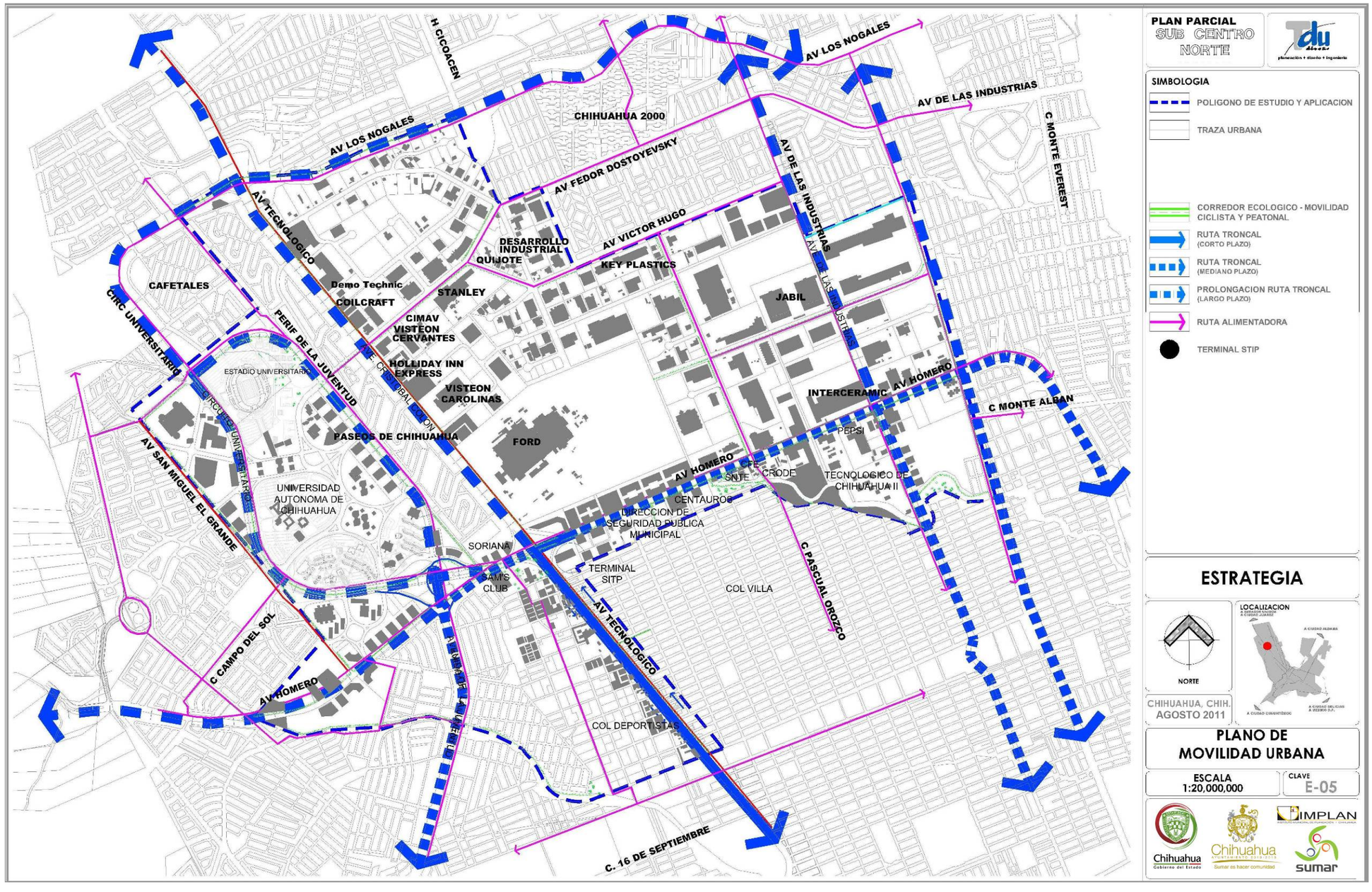
CHIHUAHUA, CHIH.
MARZO 2011

PLANO DE
ESTRUCTURA VIAL

ESCALA
1:75,000,000

CLAVE
E-04.1

Gobierno del Estado de Chihuahua
H. Ayuntamiento de Chihuahua
Instituto Municipal de Planeación



PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

- POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACION
- TRAZA URBANA
- CORREDOR ECOLOGICO - MOVILIDAD CICLISTA Y PEATONAL
- RUTA TRONCAL (CORTO PLAZO)
- RUTA TRONCAL (MEDIANO PLAZO)
- PROLONGACION RUTA TRONCAL (LARGO PLAZO)
- RUTA ALIMENTADORA
- TERMINAL STIP

ESTRATEGIA

NORTE

LOCALIZACION

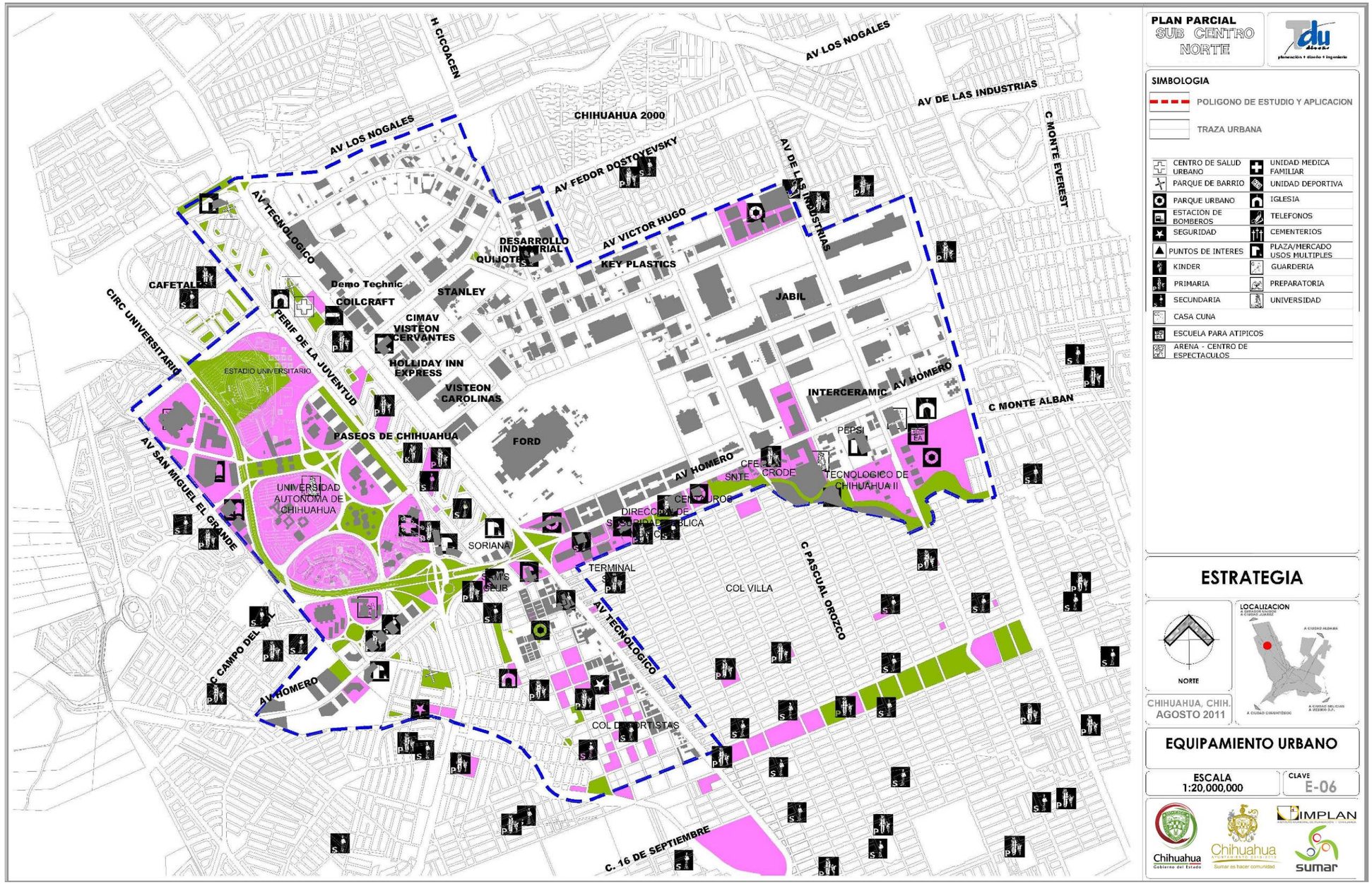
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

PLANO DE MOVILIDAD URBANA

ESCALA 1:20,000,000

CLAVE E-05

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
SUBCENTRO NORTE



PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

- POLIGONO DE ESTUDIO Y APLICACION
- TRAZA URBANA

CENTRO DE SALUD URBANO	UNIDAD MEDICA FAMILIAR
PARQUE DE BARRIO	UNIDAD DEPORTIVA
PARQUE URBANO	IGLESIA
ESTACION DE BOMBEROS	TELEFONOS
SEGURIDAD	CEMENTERIOS
PUNTOS DE INTERES	PLAZA/MERCADO USOS MULTIPLES
KINDER	GUARDERIA
PRIMARIA	PREPARATORIA
SECUNDARIA	UNIVERSIDAD
CASA CUNA	
ESCUELA PARA ATIPICOS	
ARENA - CENTRO DE ESPECTACULOS	

ESTRATEGIA

NORTE

LOCALIZACION

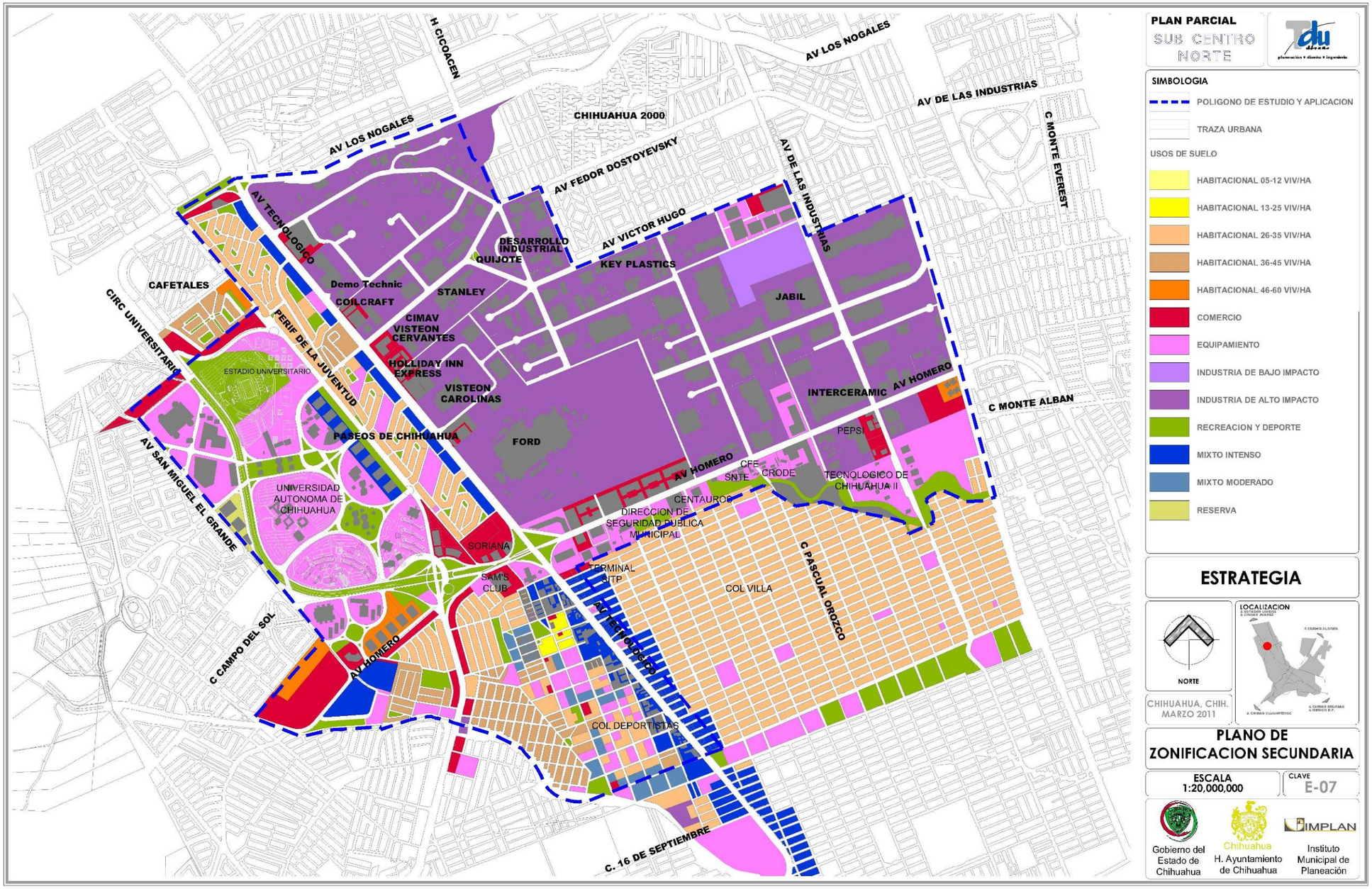
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

EQUIPAMIENTO URBANO

ESCALA 1:20,000,000

CLAVE E-06

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
SUBCENTRO NORTE



No.	USOS	HABITACIONAL								MIXTO INTENSO		COMERCIO Y SERVICIOS		EQUIPAMIENTO		INDUSTRIA BAJO IMPACTO		INDUSTRIA ALTO IMPACTO		RESERVA ÁREA ESTRATÉGICA			RECREACIÓN Y DEPORTE	
		H 13		H 26		H 36		H 46		"MI"		"C Y S"		"S"		"IBI"		"IAI"		"RE"			"RD"	
I	HABITACIONAL																							
1	UNIFAMILIAR	P		P		P		P		P		X		X		X		X		C	4	C	12	
2	PLURIFAMILIAR	P		P		P		P		P		C	1	X		X		X		C	4	X		
II	EQUIPAMIENTO VECINAL																							
1	GUARDERÍAS, JARDÍN DE NIÑOS Y ESTANCIAS INFANTILES	C	3	C	3	C	3	C	3	X		C	1	P		C	1	X		C	4	C	12	
2	ESCUELAS PRIMARIA	C	3	C	3	C	3	C	3	X		C	1,2	P		X		X		C	4	X		
3	CENTROS COMUNITARIOS Y CULTURALES	P		P		P		P		P		P		P		C	1	X		C	4	C	12	
4	INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS	P		P		P		P		P		P		P		P		C	1	C	4	P		
5	CONSULTORIOS Y DISPENSARIOS HASTA 300 m2	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		P		X		X		C	4	X		
III	EQUIPAMIENTO BARRIAL Y DISTRITAL																							
1	SERVICIOS POSTALES Y MENSAJERÍA HASTA 50 m2	C	3	C	3	C	3	C	3	P		P		P		C	1	X		C	4	X		
2	PUESTOS DE SOCORRO Y CENTRAL DE AMBULANCIAS	X		X		X		X		P		C	2	P		C	1	X		C	4	C	12	
3	CONSULTORIOS DE MAS DE 300 m2, CENTROS DE SALUD Y CLÍNICA EN GENERAL	X		X		X		X		P		P		P		X		X		C	4	X		
4	BIBLIOTECA Y HEMEROTECAS	X		X		X		X		P		X		P		X		X		C	4	C	12	
5	TEMPLOS, LUGARES PARA CULTO Y CONVENTOS	X		X		X		X		C	2	C	2	C	2	X		X		C	4	X		
6	SECUNDARIAS Y SECUNDARIAS TÉCNICAS	C	3	C	3	C	3	C	3	X		C	1,2	P		X		X		C	4	X		
7	ESTACIONES Y CENTRAL DE BOMBEROS	X		X		X		X		P		C	2	P		P		P		C	4	X		
IV	EQUIPAMIENTO SUBCENTRO URBANO																							
1	HOSPITALES	X		X		X		X		C	1,2	C	1,2	P		X		X		C	4	X		
2	CENTROS DE ATENCIÓN, ASILOS, ENFERMEDADES CRÓNICAS Y PROTECCIÓN	C	3,10	C	3,10	C	3,10	C	3,10	P		C	1	P		X		X		C	4	X		
3	CENTROS DE REHABILITACIÓN DE ADICCIONES	X		X		X		X		C	1,3	C	1,3	C	1,3	X		X		C	4	X		
4	GALERÍA DE ARTE Y MUSEOS	X		X		X		X		C	2	C	2	P		X		X		C	4	C	12	
5	ESTADIOS, ARENAS, RODEOS, EQUITACIÓN Y LIENZO CHARROS	X		X		X		X		C	2	C	2	P		X		X		C	4	P		
6	SERVICIOS POSTALES Y MENSAJERÍA MAS 51 m2 A 300 m2	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		C	6	C	1	X		C	4	X		
7	ESTACIONES DE POLICÍA, GARITAS DE VIGILANCIA	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		P		X		X		C	4	C	12	
8	AUDITORIOS, TEATROS, CINES Y CENTROS DE CONVENCIONES	X		X		X		X		C	2	C	2	P		X		X		C	4	X		
9	PREPARATORIAS, CENTROS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y CENTROS DE CAPACITACIÓN	X		X		X		X		C	2	C	1,2	P		X		X		C	4	X		
10	CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y LAB. DE INVESTIGACIÓN	X		X		X		X		C	1,2	C	1,2	C	1,2	P		C	1	C	4	X		
11	ACADEMIAS Y ESCUELAS ESPECIALES	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		P		X		X		C	4	X		
V	HOTELERITA EN PEQUEÑA ESCALA																							
1	HOTELES, MOTELES Y ALBERGUES HASTA DE 100 CUARTOS	X		X		X		X		P		P		C	6	C	1	X		C	4	X		
2	CASA DE HUÉSPEDES	C	3	C	3	C	3	C	3	P		P		C	6	X		X		C	4	X		
VI	HOTELERIA EN GRAN ESCALA																							
1	HOTELES Y MOTELES DE MAS DE 100 CUARTOS	X		X		X		X		C	6	C	6	X		C	1	X		C	4	X		
VII	COMERCIO Y SERVICIO VECINAL																							
1	VENTA DE ABARROTES, ELABORACIÓN Y EXPEDÍOS DE ALIMENTOS HASTA 50 m2	P		P		P		P		P		P		P		C	1	X		C	4	C	12	
2	OFICINAS HASTA 50 m2	C	3	C	3	C	3	C	3	P		P		P		P		P		C	4	X		
3	COMERCIO DE ARTÍCULOS NO PERECEDEROS Y ESPECIALIDADES HASTA 300 m2	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		P		C	1	X		C	4	C	12	
4	FARMACIAS	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		P		C	1	X		C	4	X		
5	PELUQUERÍAS, LAVANDERÍAS, TINTORERÍAS, REPARADORAS DE ART. HOGAR	C	3	C	3	C	3	C	3	P		P		P		C	1	X		C	4	X		

PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

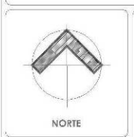
SIMBOLOGIA

USOS DE SUELO HABITACIONAL
- HABITACIONAL 13-25 VIV/HA
- HABITACIONAL 26-35 VIV/HA
- HABITACIONAL 36-45 VIV/HA
- HABITACIONAL 46-60 VIV/HA

USOS DE SUELO
- MIXTO INTENSO
- COMERCIOY SERVICIOS
- EQUIPAMIENTO
- INDUSTRIA BAJO IMPACTO
- INDUSTRIA ALTO IMPACTO
- RESERVA ÁREA ESTRATÉGICA
- RECREACIÓN Y DEPORTE

RESTRICCIONES
- P USOS PERMITIDOS
- C USOS CONDICIONADOS
- X USOS PROHIBIDOS

ESTRATEGIA





JUÁREZ, CHIH.
AGOSTO 2011

TABLA DE COMPATIBILIDAD

ESCALA
SIN ESCALA

CLAVE
E-07.1

No.	USOS	HABITACIONAL								MIXTO INTENSO		COMERCIO Y SERVICIOS		EQUIPAMIENTO		INDUSTRIA BAJO IMPACTO		INDUSTRIA ALTO IMPACTO		RESERVA ÁREA ESTRATÉGICA			RECREACIÓN Y DEPORTE	
		H 13		H 26		H 36		H 46		"MI"		"C Y S"		"S"		"IBI"		"IAI"		"RE"			"RD"	
VIII	COMERCIO Y DE SERVICIOS DISTRITAL																							
1	COMERCIO DE ARTÍCULOS NO PERECEDEROS Y ESPECIALIDADES DE MAS DE	X		X		X		X		P		P		X		C	1	X		C	4	X		
2	TIENDAS DE AUTOSERVICIO HASTA 300 m2	C	3,10	C	3,10	C	3,10	C	3,10	P		P		C	2	C	1	X		C	4	C	12	
3	PELUQUERÍAS, LAVANDERÍAS, TINTORERÍAS, REPARADORAS DE ART. HOGAR	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		C	6	C	1	X		C	4	X		
4	VENTA DE ABARROTES, ELABORACIÓN Y EXPENDIOS DE ALIMENTOS DESDE 51	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		C	6	C	1	X		C	4	C	12	
5	REFACCIONARÍAS Y FERRETERÍAS SIN VENTA DE MATERIALES PÉTREOS HASTA	C	3,10	C	3,10	C	3,10	C	3,10	P		P		X		P		P		C	4	X		
6	CAFÉS, FONDAS Y RESTAURANTES	C	3,10	C	3,10	C	3,10	C	3,10	P		P		P		X		X		C	4	C	12	
7	OFICINAS DESDE 51 m2 HASTA 300 m2	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		P		P		C	1	C	4	X		
8	ROPA Y CALZADO, ART. DOMES, VIDEOCLUBS, JOYERÍA, PAPELERÍA, REGALOS	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		C	6	C	1	X		C	4	X		
9	SUCURSALES DE BANCO E INSTALACIONES BANCARIAS	X		X		X		X		P		P		C	2	C	1,2	X		C	4	X		
10	VETERINARIAS, ESTÉTICA CANINA Y TIENDA DE MASCOTAS	X		X		X		X		C	13	C	13	X		X		X		C	4	X		
11	ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS	X		X		X		X		C	2	P		C	2	C	2	C	2	C	4	C	12	
12	SITIOS DE TAXI	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		P		C	1	C	1	C	4	C	2	
13	TALLERES DE ENDEREZADO Y PINTURA DE VEHÍCULOS	X		X		X		X		C	13	C	13	X		C	13	C	13	C	4	X		
14	TALLERES DE SERVICIO Y REPARACIÓN HASTA 300 m2	C	10,13	C	10,13	C	10,13	C	10,13	C	13	C	13	X		C	13	C	1,13	C	4	X		
15	TALLERES DE SERVICIO Y REPARACIÓN DE MAS DE 300 m2	X		X		X		X		C	13	C	13	X		C	13	C	1,13	C	4	X		
16	TALLERES DE SERVICIO Y REPARACIÓN HASTA 306 m2	C	10,13	C	10,13	C	10,13	C	10,13	C	13	C	13	X		C	13	C	1,13	C	4	X		
17	LAVADO DE VEHÍCULOS	X		X		X		X		P		P		X		C	1	X		C	4	X		
18	EXPENDIOS DE LICOR O CERVEZAS	C	3,10	C	3,10	C	3,10	C	3,10	P		P		X		X		X		C	4	X		
19	BAÑOS PÚBLICOS, SAUNA, SALONES DE MASAJE	X		X		X		X		P		P		C	6	C	1	X		C	4	X		
20	CLUB SOCIAL Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES	C	10	C	10	C	10	C	10	P		P		C	6	X		X		C	4	C	12	
IX	COMERCIO Y SERVICIOS SUBCENTRO URBANO																							
1	OFICINAS DE MAS DE 300 m2	X		X		X		X		P		C	6	C	6	C	6	C	1,6	C	4	X		
2	ESTACIONES DE SERVICIO DE COMBUSTIBLE LÍQUIDOS Y GASIFICADOS	X		X		X		X		C	5,6,13	C	5,6,19	C	5,6,13	C	5,6,13	C	5,6,13	C	4	X		
3	RESTAURANTE-BAR, BARES, CENTROS NOCTURNOS Y SALÓN DE EVENTOS	X		X		X		X		C	2	P		X		X		X		C	4	X		
4	TIENDA DE AUTOSERVICIO, MERCADOS, PLAZAS Y CENTROS COMERCIALES	X		X		X		X		P		P		C	6	C	1	X		C	4	X		
5	TERMINALES DE SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO	X		X		X		X		C	2	C	2	C	2	X		X		C	4	X		
6	ESTACIONES DE RADIO Y T.V.	X		X		X		X		P		P		C	6	X		X		C	4	X		
7	AGENCIA AUTOMOTRIZ	X		X		X		X		C	6	P		X		C	1	X		C	4	X		
8	VENTA DE VEHÍCULOS	X		X		X		X		C	6	P		X		C	1	X		C	4	X		
X	COMERCIO Y SERVICIO REGIONAL																							
1	VENTA DE MATERIALES PÉTREOS, REFACCIONARÍAS Y FERRETERÍAS DE MAS	X		X		X		X		P		C	9	X		P		P		C	4	X		
XI	BODEGA Y ALMACENES																							
1	ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS PERECEDEROS	X		X		X		X		C	6,8	C	6,8	C	6	P		C	1	C	4	X		
2	ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS NO PERECEDEROS	X		X		X		X		C	6,8	C	6,8	C	6	P		C	1	C	4	X		
3	DEPÓSITOS MÚLTIPLES DE MADERA, VEHÍCULOS Y DE MAQUINARIA	X		X		X		X		C	6,8	C	6,8	C	6,8	P		P		C	4	X		
4	DEPÓSITOS DE BASURA, TRANSFERENCIA	X		X		X		X		X		X		C	6	X		X		X		X		
XII	INDUSTRIA DE ALTO IMPACTO	X		X		X		X		X		X		X		X		P		X		X		

PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

USOS DE SUELO HABITACIONAL
- HABITACIONAL 13-25 VIV/HA
- HABITACIONAL 26-35 VIV/HA
- HABITACIONAL 36-45 VIV/HA
- HABITACIONAL 46-60 VIV/HA

USOS DE SUELO
- MIXTO INTENSO
- COMERCIOY SERVICIOS
- EQUIPAMIENTO
- INDUSTRIA BAJO IMPACTO
- INDUSTRIA ALTO IMPACTO
- RESERVA ÁREA ESTRATÉGICA
- RECREACIÓN Y DEPORTE

RESTRICCIONES
- P USOS PERMITIDOS
- C USOS CONDICIONADOS
- X USOS PROHIBIDOS

ESTRATEGIA





JUÁREZ, CHIH.
AGOSTO 2011

TABLA DE COMPATIBILIDAD

ESCALA
SIN ESCALA

CLAVE
E-07.2

No.	USOS	HABITACIONAL								MIXTO INTENSO		COMERCIO Y SERVICIOS		EQUIPAMIENTO		INDUSTRIA BAJO IMPACTO		INDUSTRIA ALTO IMPACTO		RESERVA ÁREA ESTRATÉGICA		RECREACIÓN Y DEPORTE	
		H 13		H 26		H 36		H 46		"MI"		"C Y S"		"S"		"IBI"		"IAI"		"RE"		"RD"	
XIII	INDUSTRIA DE BAJO IMPACTO	X		X		X		X		X		X		X		P		C	1	C	4	X	
XIV	MICROINDUSTRIA DE ALTO IMPACTO	X		X		X		X		C	6,13	X		X		C	8	P		C	4	X	
1	HERRERÍA, BLOQUEAR, TORNOS, CARPINTERÍA, SOLDADURA	X		X		X		X		C	6,13	X		X		C	5	P		C	4	X	
XV	MICROINDUSTRIA DE BAJO IMPACTO	C	3,10	C	3,10	C	3,10	C	3,10	P		P		P		P		X		C	4	X	
XVI	ESPACIOS ABIERTOS																						
1	PARQUES, JARDINES Y ÁREAS DE RECARGA ACUÍFERA	P		P		P		P		P		P		P		P		P		C	4	P	
XVII	AGROPECUARIO																						
1	CULTIVOS DE GRANOS, ÁRBOLES FRUTALES, CULTIVOS MIXTOS Y VIVEROS	X		X		X		X		X		X		X		C	1	C	1	C	4	C	14
2	POTREROS, CRIADEROS, GRANJAS, USOS PECUARIOS Y PISCÍCOLAS	X		X		X		X		X		X		X		X		X		C	4	X	
XVIII	INSTALACIONES ESPECIALES																						
1	DESHUESADEROS DE AUTOMOVILES (YONQUES) Y MATERIALES RECICLABLES	X		X		X		X		C	5,43	X		X		X		X		C	4	X	
2	LADRILLERA	X		X		X		X		X		X		X		X		C	4,13	C	4	X	
3	RECLUSORIOS PREVENTIVOS, PARA SENTENCIADOS Y REFORMATORIOS	X		X		X		X		X		C	6,8	X		X		C	4	X			
4	TERMINALES DE AUTOTRANSPORTE Y CENTRAL CAMIONERA	X		X		X		X		C	6	C	6	C	6	C	6	C	6	C	4	C	6,12
5	TERMINALES DE CARGA DE ESCALA REGIONAL	X		X		X		X		X		X		C	6	C	6	C	4	X			
6	TERMINALES ÁREAS Y AEROPUERTOS	X		X		X		X		X		C	7	X		X		C	4	X			
7	HELIPUERTOS	X		X		X		C	7	C	7	C	7	C	1,7	C	1,7	C	4	X			
8	RASTROS Y EMPACADORAS	X		X		X		X		X		C	6,19	X		C	6,19	C	4	X			
9	RELLENOS SANITARIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE BASURA	X		X		X		X		X		C	13	X		C	19	C	4	X			
10	SERVICIOS FUNERARIOS Y CREMATORIOS	X		X		X		C	6	C	6	C	6	X		X		C	4	X			
11	CEMENTERIOS	X		X		X		X		X		C	6	X		X		X		C	6,12		
12	CENTROS ANTIRRÁBICOS, DE CUARENTENA Y HOSPITALES VETERINARIOS	X		X		X		C	6	X		C	6	X		X		X		X			
13	ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS	X		X		X		X		X		X		C	6	C	8	C	4	X			
14	BANCO DE MATERIAL, DEPÓSITOS AL AIRE LIBRE DE MATERIALES O METALES	X		X		X		X		X		X		P		P		X		X			
15	INSTALACIONES PARA EL EJÉRCITO Y LA FUERZA AÉREA	X		X		X		X		X		C	6,7	X		X		X		C	6,7,12		
IXX	INFRAESTRUCTURA GENERAL																						
1	ANTENAS, MÁSTILES Y TORRES DE MAS DE 30 M. DE ALTURA	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	4	C	8,12
2	DEPOSITO DE TANQUES DE AGUA DE MAS DE 1,000 m3	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	P		P		C	4	C	8,12
3	ESTACIONES DE BOMBEROS Y CARGAMO	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	P		P		C	4	C	8,12
4	TORRES DE TELECOMUNICACIONES	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	4	C	8,12
5	ESTACIONES ELÉCTRICAS O SUBESTACIONES	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	P		P		C	4	C	8,12
6	INSTALACIONES, SERVICIO DE TELEFONÍA Y CABLE	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	8	C	4	C	8,12
XX	INFRAESTRUCTURA ESPECIAL																						
1	SILOS Y TOLVAS	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
2	DIQUES, POZOS, REPRESAS, CANALES	C	8,9	C	8,9	C	8,9	C	8,9	C	8,9	C	8,9	C	8,9	C	8,9	C	8,9	C	4	C	8,9

PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

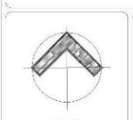
SIMBOLOGIA

USOS DE SUELO HABITACIONAL
- HABITACIONAL 13-25 VIV/HA
- HABITACIONAL 26-35 VIV/HA
- HABITACIONAL 36-45 VIV/HA
- HABITACIONAL 46-60 VIV/HA

USOS DE SUELO
- MIXTO INTENSO
- COMERCIOY SERVICIOS
- EQUIPAMIENTO
- INDUSTRIA BAJO IMPACTO
- INDUSTRIA ALTO IMPACTO
- RESERVA ÁREA ESTRATÉGICA
- RECREACIÓN Y DEPORTE

RESTRICCIONES
- P USOS PERMITIDOS
- C USOS CONDICIONADOS
- X USOS PROHIBIDOS

ESTRATEGIA



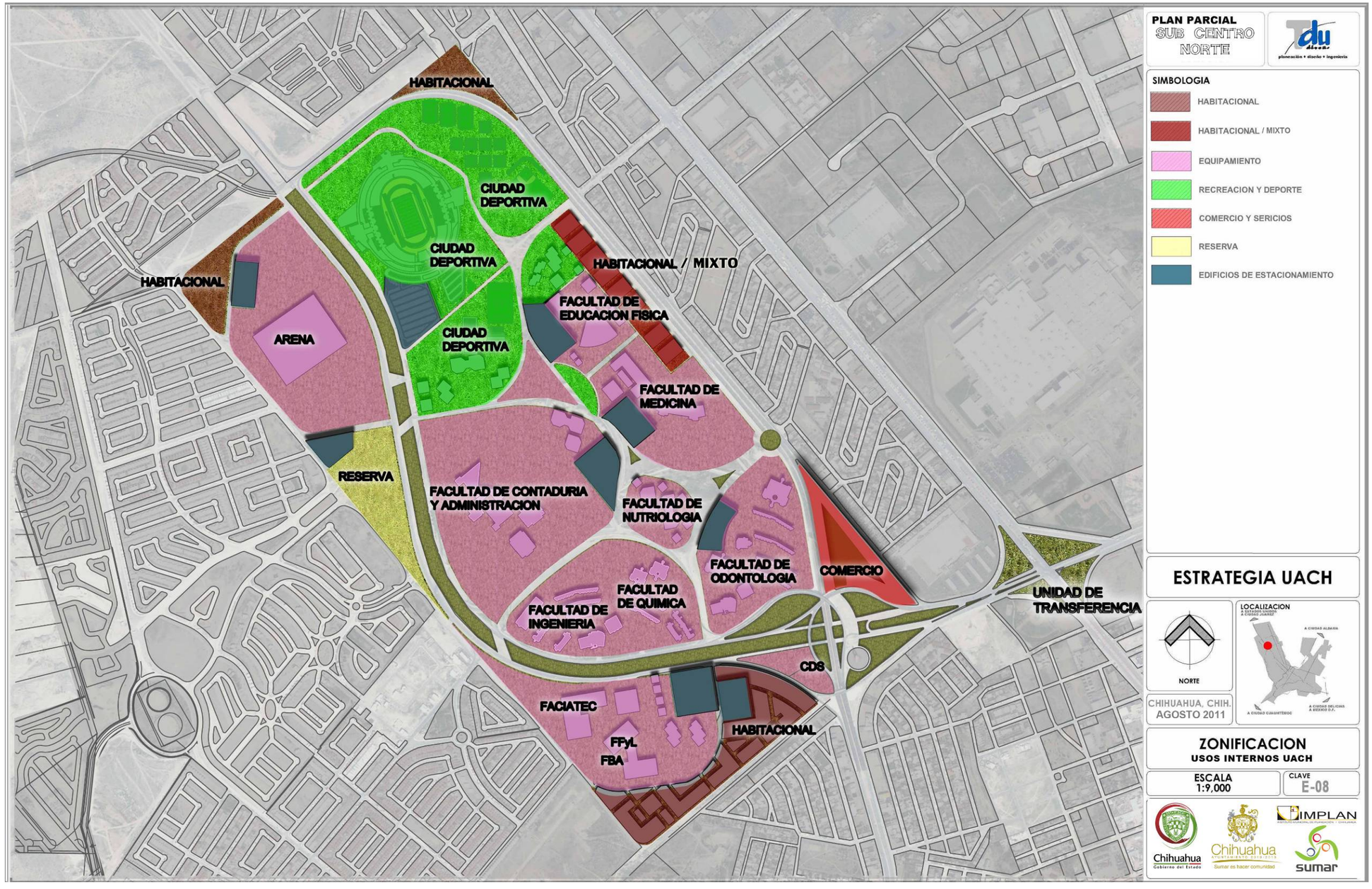


JUÁREZ, CHIH.
AGOSTO 2011

TABLA DE COMPATIBILIDAD

ESCALA
SIN ESCALA

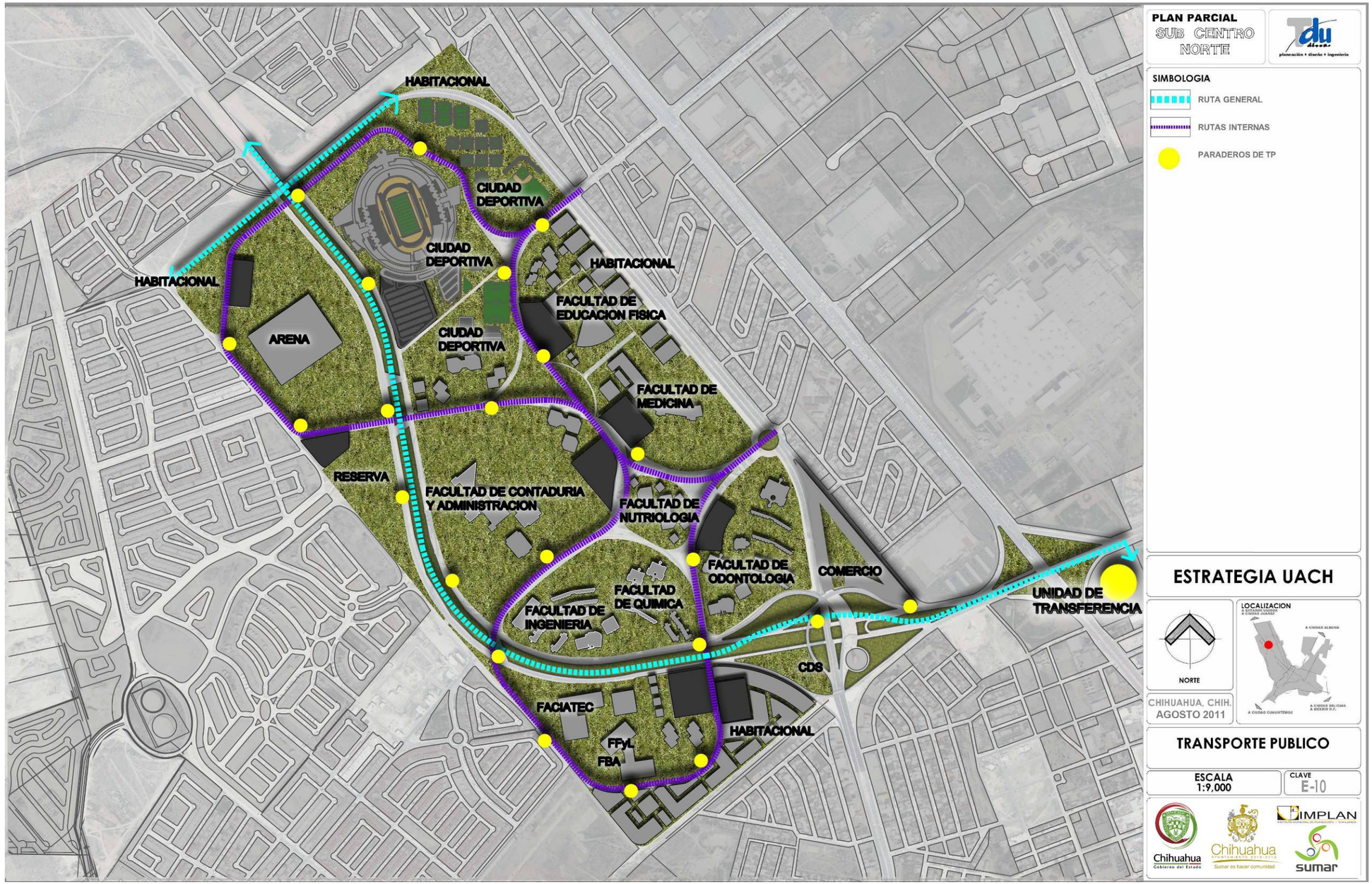
CLAVE
E-07.3


HABITACIONAL
CIUDAD DEPORTIVA
CIUDAD DEPORTIVA
HABITACIONAL
HABITACIONAL / MIXTO
FACULTAD DE EDUCACION FISICA
ARENA
CIUDAD DEPORTIVA
FACULTAD DE MEDICINA
RESERVA
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
FACULTAD DE NUTRIOLOGIA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
COMERCIO
FACULTAD DE QUIMICA
FACULTAD DE INGENIERIA
UNIDAD DE TRANSFERENCIA
CDS
FACIATEC
HABITACIONAL
FFyL
FBA
PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE
SIMBOLOGIA
HABITACIONAL
HABITACIONAL / MIXTO
EQUIPAMIENTO
RECREACION Y DEPORTE
COMERCIO Y SERICIOS
RESERVA
EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTO
ESTRATEGIA UACH
NORTE
LOCALIZACION
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011
ZONIFICACION
USOS INTERNOS UACH
ESCALA
1:9,000
CLAVE
E-08
Chihuahua
Gobierno del Estado
Chihuahua
Sumar es hacer comunidad
IMPLAN
sumar

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
SUBCENTRO NORTE



PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
SUBCENTRO NORTE





PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

tdu
planeación + diseño + ingeniería

SIMBOLOGIA

CONSTRUCCIONES EXISTENTES

CONSTRUCCIONES PROPUESTAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN







ESTRATEGIA CORREDORES

NORTE

LOCALIZACION

CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

AV. TECNOLÓGICO (TRAMO DE AV. HOMERO HACIA EL SUR DE LA CIUDAD)

ESCALA 1:1,500

CLAVE E-11

Chihuahua Gobierno del Estado

Chihuahua Ayuntamiento 2010-2013 Sumar es hacer comunidad

IMPLAN Instituto Municipal de Planeación - Chihuahua

sumar



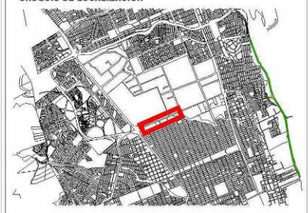
PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGIA

CONSTRUCCIONES EXISTENTES

CONSTRUCCIONES PROPUESTAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN







ESTRATEGIA CORREDORES



LOCALIZACION



CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

AV. HOMERO (TRAMO ENTRE LA C. PASCUAL OROZCO Y AV. INDUSTRIAS)

ESCALA 1:20,000,000

CLAVE E-12



PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

planeacion + diseño + ingeniería

SIMBOLOGIA

CONSTRUCCIONES EXISTENTES

CONSTRUCCIONES PROPUESTAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESTRATEGIA CORREDORES

LOCALIZACION

CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

AV. HOMERO
(TRAMO ENTRE LA AV. TECNOLÓGICO Y C. PASCUAL OROZCO)

ESCALA 1:20,000,000

CLAVE E-13

Chihuahua Gobierno del Estado

Chihuahua Ayuntamiento 2010-2013 Sumar es hacer comunidad

IMPLAN

sumar



PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

tdu diseño + planeación + diseño + ingeniería

SIMBOLOGIA

CONSTRUCCIONES EXISTENTES

CONSTRUCCIONES PROPUESTAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN







ESTRATEGIA CORREDORES

NORTE

LOCALIZACION

CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

AV. TECNOLÓGICO (TRAMO DE AV. HOMERO A AV. CERVANTES)

ESCALA 1:1,500

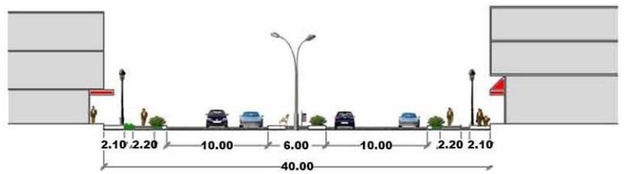
CLAVE E-14

Chihuahua Gobierno del Estado

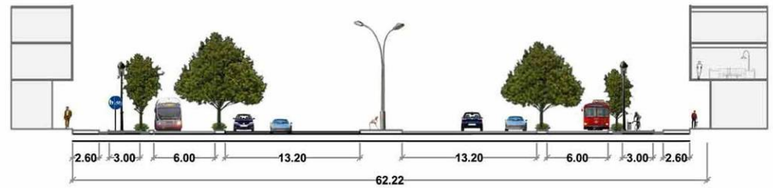
Chihuahua

IMPLAN

sumar

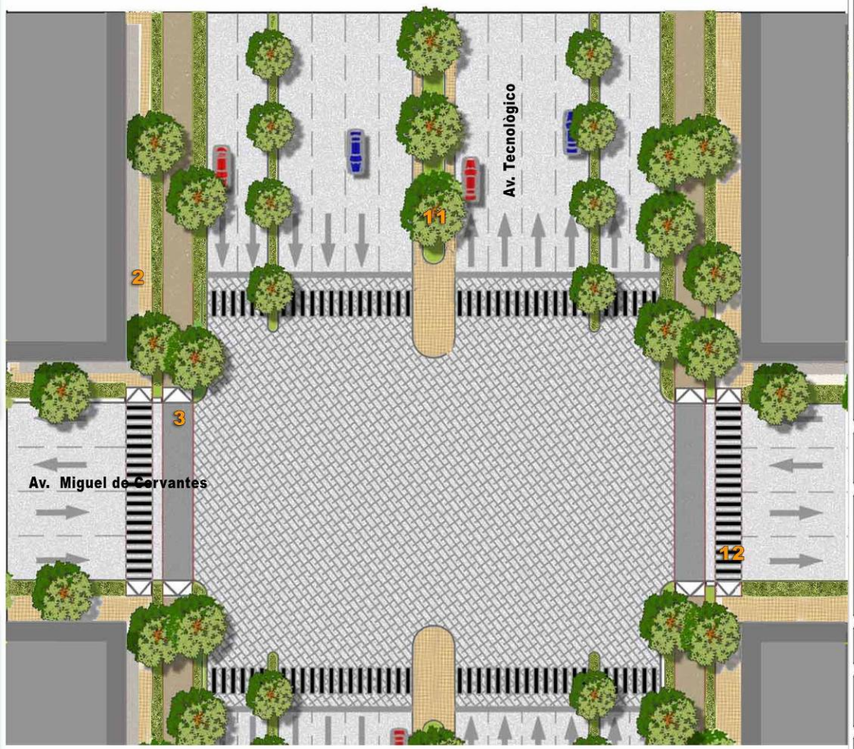


Av. Homero
(después de la C. Pascual Orozco)



Av. Tecnológico
(antes de C. Miguel de Cervantes)





PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

tdu diseño planeación + diseño + ingeniería

SIMBOLOGÍA

1. Reubicar los estacionamientos en la parte trasera de los edificios o en conjunto de edificaciones.
2. Generar banquetas más anchas.
3. Crear Ciclo rutas promoviendo la movilidad alternativa.
4. Generar calles vivas, que inciten a reunirse con amigos, comprar y divertirse.
5. El espacio para la carga y descarga deberán contemplarse con un buen diseño.
6. Creación de espacio abierto, para que las personas se pueda recrear.
7. Las Calles deben incluir el uso mixto de comercio y servicios.
8. En el caso de escurrimientos pluviales, estos se deben integrar también como parques lineales.
9. Utilizar acabados amables con el medio ambiente que permitan la permeabilidad.
10. Las rutas de transporte público y sus paradas deberán estar bien conectados a la red local y a las aceras.
11. Se recomienda que la vegetación sea acorde al clima de la región, que no interrumpan los servicios de cableado y ni la visibilidad.
12. Muchos factores influyen en la seguridad del peatón, una de ellas es la calidad de las intersecciones, ancho de la calle, la geometría de la intersección, la señalización, etc, todas éstas juegan un papel importante en la consecución de un peatón:
    a. Las intersecciones deben ser diseñados para promover la seguridad peatonal y comodidad.
    b. Deberán minimizar el cruce de los peatones de gran distancia, ya que se pueden exponer a posibles conflictos;
    c. Maximizar la visibilidad de peatones mientras que proporciona el diseño tratamientos que los vehículos lento para permitir a los conductores más tiempo de reacción.
    d. Buen diseño de rampas para discapacitados.
    e. Islas de espera o refugio peatonal.
    f. Paradas de transporte público accesibles
    g. Iluminación apropiada, entre otros.
    h. La longitud de radio de esquina tendrá la dimensión necesaria para garantizar la seguridad en una intersección.

ESTRATEGIA CORRESPONDORES

NORTE

LOCALIZACIÓN

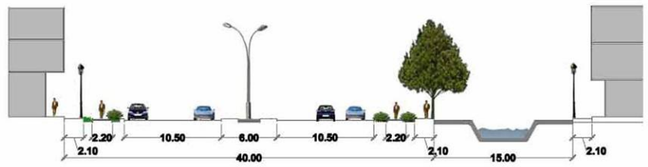
CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

SECCIONES VIALES

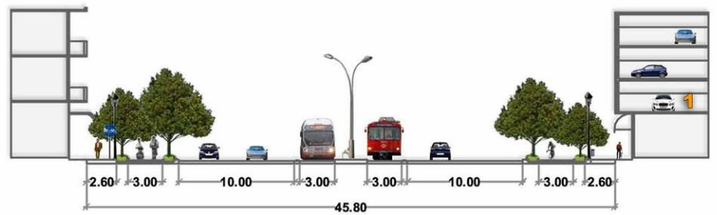
ESCALA
1: 500,000

CLAVE
E-15

Chihuahua Gobierno del Estado
Chihuahua Ayuntamiento 2010-2013 Sumar es hacer comunidad
IMPLAN
sumar

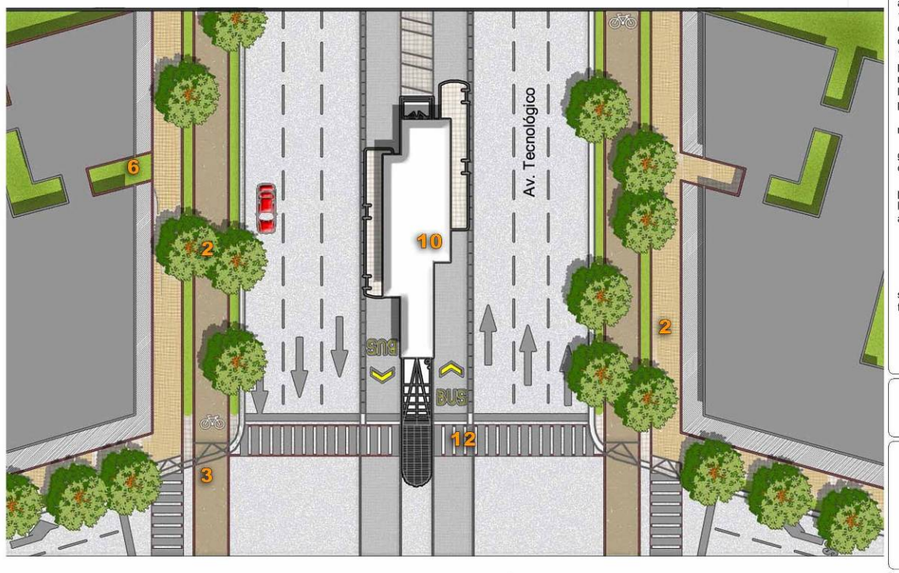


AV. HOMERO
(antes de la C. Pascual Orozco)



AV. TECNOLÓGICO
(antes C. Centauro del Norte)





CORREDOR TRONCAL DE TRANSPORTE PÚBLICO

Este se basa en el sistema de transporte masivo, la obra tendrá 13 rutas troncales, 20 rutas convencionales y 19 rutas alimentarias y se habilitarán más de 60 kilómetros a lo largo de la Av. Tecnológico (que aplica a este Plan Parcial) hasta entroncar con la Av. Homero, donde estará localizada la estación central de trasferencia SITP. El servicio será usado por cerca de 4 mil usuarios diariamente con las rutas principales que llegan a la Estación Central y la red de líneas secundarias que acercan a la población desde los distritos habitacionales hacia la estación.

PLAN PARCIAL
SUB CENTRO NORTE

SIMBOLOGÍA

1. Reubicar los estacionamientos en la parte trasera de los edificios o en conjunto de edificaciones.
2. Generar banquetas más anchas.
3. Crear Ciclo rutas promoviendo la movilidad alternativa.
4. Generar calles vivas, que inciten a reunirse con amigos, comprar y divertirse.
5. El espacio para la carga y descarga deberán contemplarse con un buen diseño.
6. Creación de espacio abierto, para que las personas se pueda recrear.
7. Las Calles deben incluir el uso mixto de comercio y servicios.
8. En el caso de escurrimientos pluviales, estos se deben integrar también como parques lineales.
9. Utilizar acabados amables con el medio ambiente que permitan la permeabilidad.
10. Las rutas de transporte público y sus paradas deberán estar bien conectados a la red local y a las aceras.
11. Se recomienda que la vegetación sea acorde al clima de la región, que no interrumpan los servicios de cableado y ni la visibilidad.
12. Muchos factores influyen en la seguridad del peatón, una de ellas es la calidad de las intersecciones, ancho de la calle, la geometría de la intersección, la señalización, etc, todas éstas juegan un papel importante en la consecución de un peatón:
    a. Las intersecciones deben ser diseñados para promover la seguridad peatonal y comodidad.
    b. Deberán minimizar el cruce de los peatones de gran distancia, ya que se pueden exponer a posibles conflictos;
    c. Maximizar la visibilidad de peatones mientras que proporciona el diseño tratamientos que los vehículos lento para permitir a los conductores más tiempo de reacción.
    d. Buen diseño de rampas para discapacitados.
    e. Islas de espera o refugio peatonal.
    f. Paradas de transporte público accesibles
    g. Iluminación apropiada, entre otros.
    h. La longitud de radio de esquina tendrá la dimensión necesaria para garantizar la seguridad en una intersección.

ESTRATEGIA CORREDORES

NORTE

LOCALIZACIÓN

CHIHUAHUA, CHIH.
AGOSTO 2011

SECCIONES VIALES

ESCALA
S/E

CLAVE
E-15.1

BIBLIOGRAFÍA

FEDERACIÓN. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

FEDERACIÓN. Manual de proyecto Geométrico de Carreteras 1991 de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

ESTADO DE CHIHUAHUA. Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua.

ESTADO DE CHIHUAHUA. Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA. Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, actualización Enero 2000.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA. Plan de Desarrollo Urbano 2040.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA. Nuevo Reglamento de Construcción y Normas Técnicas para el Municipio de Chihuahua.

INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2000.

SEDESOL. Normas Básicas de Equipamiento Urbano.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA. Reglamento para la Protección al Medio Ambiente en el Municipio de Chihuahua.

CRÉDITOS

LIC. CESAR HORACIO DUARTE JAQUEZ
Gobernador del Estado de Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

C. ARTURO FUENTES VELEZ
Secretario de Desarrollo Social
GOBIERNO FEDERAL

LIC. RAFAEL SERVANDO PORTILLO DÍAZ
Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología
GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

LIC. MARCO ADÁN QUEZADA MARTÍNEZ
Presidente Municipal de Chihuahua
GOBIERNO MUNICIPAL

ARQ. REYES JAVIER BAEZA CANO
Director de Desarrollo Urbano y Ecología
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

ARQ. ARMANDO MARÍN PEREZ
Director de Instituto Municipal de Planeación
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

ING. CARLOS VÁZQUEZ CANO
Director de Obras Públicas
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

TDU Taller de Urbanismo
Consultor

Chihuahua
Gobierno del Estado

Chihuahua
AYUNTAMIENTO 2010-2013
Sumar es hacer comunidad

sumar

IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN • CHIHUAHUA

TALLER DE URBANISMO

Tdu diseño

Chihuahua
C. de los Leones No. 103
Col. San Felipe C.P. 31219
TEL: 426-77-21
www.tallerdeurbanismo.com