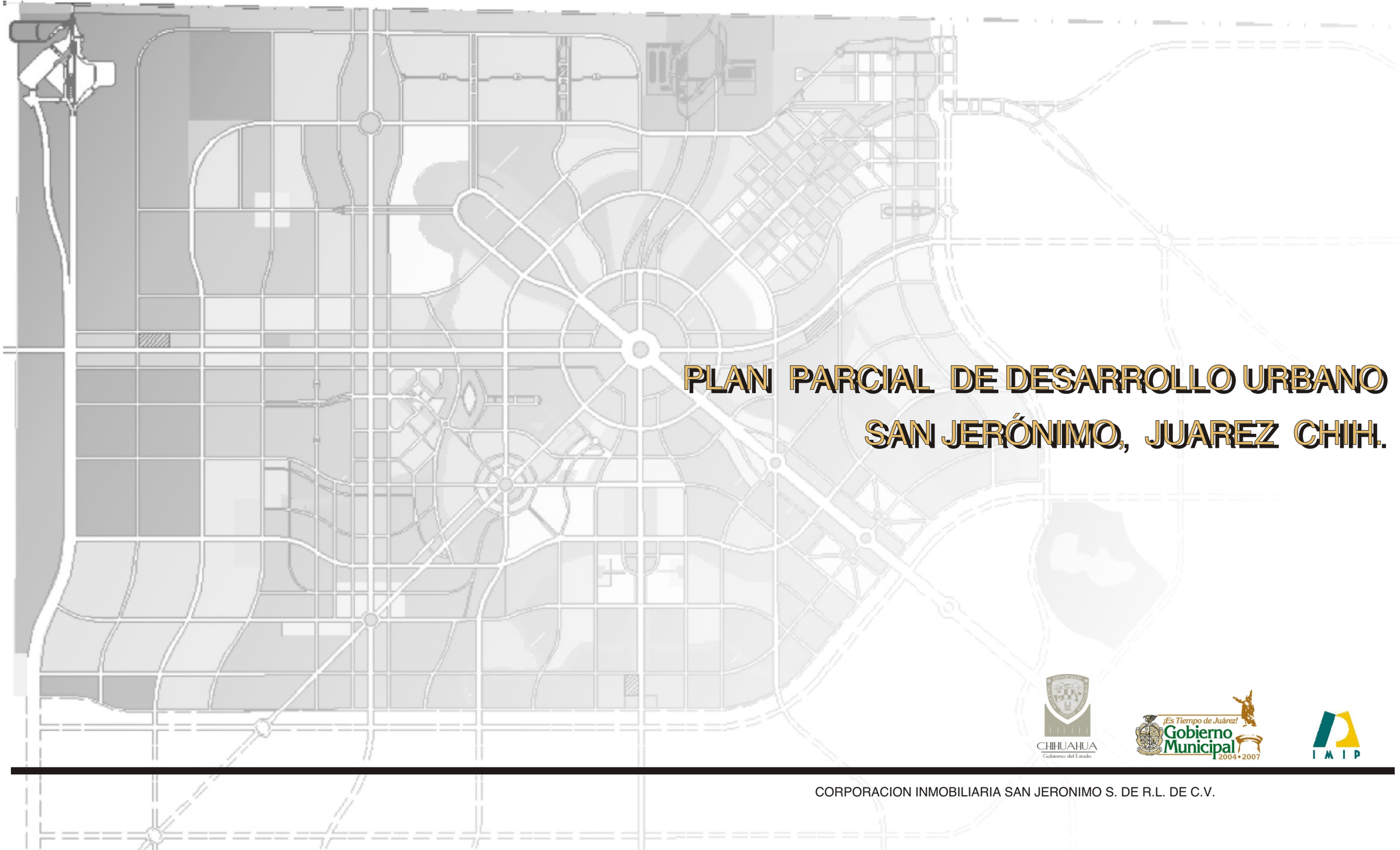


PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
SAN JERÓNIMO, JUAREZ CHIH.

CHIHUAHUA
Gobierno del Estado

¡Es Tiempo de Juárez!
Gobierno Municipal
2004•2007

IMIP

CORPORACION INMOBILIARIA SAN JERONIMO S. DE R.L. DE C.V.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO SAN JERÓNIMO.

CIUDAD JUÁREZ, CHIH., OCTUBRE DE 2005

CONTENIDO.

1. INTRODUCCIÓN. 1

2. MARCO JURÍDICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN PARCIAL. 3

3. DIAGNÓSTICO. 5

3.1 ÁMBITO REGIONAL 7

3.2 ANTECEDENTES DE PLANEACIÓN EN LA ZONA. 8
3.2.1 Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Jerónimo 1992. 8

3.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS. 9
3.3.1 Actividades Económicas y Generación de Empleos. 10
3.3.2 Población Económicamente Activa, su Estructura y Nivel de Ingresos. 11
3.3.3 Características de la Población Potencial y sus Proyecciones. 12

3.4 MEDIO NATURAL. 15
3.4.1 Topografía. 15
3.4.2 Geología. 15
3.4.3 Edafología. 17
3.4.4 Vegetación y uso del suelo. 19
3.4.5 Hidrología. 24
3.4.6 Climatología. 28
3.4.7 Aspectos visuales y de paisaje. 28
3.4.8 Vocación natural del suelo. 29
3.4.9 Aptitud del suelo. 33
3.4.10 Riesgos y Vulnerabilidad a eventos naturales. 33
3.4.11 Tenencia. 37

3.5 ASPECTOS SOBRE ADMINISTRACIÓN URBANA MUNICIPAL. 37
3.5.1 Marco Jurídico. 38
3.5.2 Estructura Administrativa Municipal. 38

3.5.3 Atribuciones. 38
3.5.4 Recursos Financieros y Aspectos de Financiamiento. 41
3.5.5 Participación Comunitaria. 41

4. CONDICIONANTES NORMATIVAS PARA LA PLANEACIÓN. 43

4.1 CONDICIONANTES DE OTROS NIVELES DE PLANEACIÓN. 45
4.1.1 Plan Estatal de Desarrollo 2004-2010. 45
4.1.2 Plan de Desarrollo Municipal de Juárez, Chih. 2004-2007 45
4.1.3 Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio 2001-2006. 45
4.1.4 Plan Estatal de Desarrollo Urbano 1998. 46
4.1.5 Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, Chih. 2003 47

4.2 DOSIFICACIÓN Y CRITERIOS DE DESARROLLO URBANO. 48

4.3 PLANTEAMIENTO SOBRE EL CAMBIO DE USO DEL SUELO Y CONDICIONANTES DEL DESARROLLO. 56

4.4 OBJETIVOS. 56
4.4.1 Objetivos Generales 56
4.4.2 Objetivos Específicos 56

5. ESTRATEGIA. 59

5.1 OPCIONES DE DESARROLLO URBANO. 63

5.2 POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO. 66

5.3 ZONIFICACIÓN PRIMARIA. 68

5.4 ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN. 68

5.5 ZONIFICACIÓN SECUNDARIA. 70

5.6 NORMATIVIDAD 71
5.6.1 Criterios Normativos Específicos para el Área Urbanizable. 71

5.6.2 Normatividad General. 87
5.6.2.1 Ocupación del Suelo. 87
5.6.2.2 Infraestructura Vial y Transporte. 88
5.6.2.3 Infraestructura de Agua, Drenaje y Electricidad. 88
5.6.2.4 Equipamiento. 91
5.6.2.5 Acciones de Edificación. 92
5.6.2.6 Aspectos Ambientales y Riesgos. 92
5.6.2.7 Preservación de Vestigios Paleontológicos. 94
5.6.2.8 Estudios de Impacto Ambiental 94

5.7 ESTRUCTURA URBANA GENERAL. 94

5.8 SUSTENTABILIDAD 96

5.8 FASES DE DESARROLLO URBANO. 101

5.9 REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA. 101
5.9.1 Equipamiento. 101
5.9.2 Infraestructura y servicios. 107
5.9.3 Áreas verdes y espacios abiertos. 109
5.9.4 Vivienda. 109
5.9.5 Áreas de donación. 109

6 INSTRUMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE ACCIONES. 113

6.1 INSTRUMENTACIÓN. 115
6.1.1 Planeación 115
6.1.2 Control 115

6.2 PROGRAMACIÓN DE ACCIONES. 116

BIBLIOGRAFÍA

1.- INTRODUCCIÓN

Es evidente que el Estado de Chihuahua durante los últimos años ha fincado su desarrollo económico en la industria maquiladora de exportación, siendo ésta el principal motor en la generación de empleos del Estado.

En el marco del Tratado de Libre Comercio se puede suponer que los 3 000 kms. de frontera entre México y Estados Unidos se convertirán en el cinturón industrial más importante del Continente Americano. Este hecho coloca en una situación muy especial a los municipios fronterizos del Estado de Chihuahua, entre ellos el de Juárez, que en conjunto con El Paso y el Condado de Doña Ana, forman la comunidad urbana binacional más grande de la frontera.Actualmente catalogada por el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio como zona Metropolitana transfronteriza.

Por otra parte, aunque Ciudad Juárez concentra los principales servicios financieros, comerciales, de capacitación para el trabajo y de educación superior de la región que encabeza, presenta déficit en servicios, infraestructura y equipamiento; situación que se agrava por los asentamientos en zonas no aptas o de riesgo por falta de opciones de suelo para el crecimiento. Todo ello ha provocado un deterioro en la calidad de vida de sus habitantes.

Desde el punto de vista de las reservas territoriales que Ciudad Juárez requiere para su crecimiento, se puede suponer que las determinadas por el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad serán insuficientes a mediano plazo, si continúa con el mismo ritmo de crecimiento, por lo que sería indispensable prever la creación de nuevas reservas de suelo, con características adecuadas de acuerdo al medio natural y con factibilidad en la dotación de servicios.

Para cubrir este rezago, el Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, contempla como propósito fundamental ‘’establecer las bases para mejorar la calidad de vida de sus habitantes’’, entre otros aspectos mediante el ordenamiento del territorio y el crecimiento urbano racional y equilibrado.

Por su parte, El programa Municipal de Desarrollo de la actual administración coincide en estos lineamientos al señalar como propósitos principales el ‘’lograr un municipio con calidad de vida, con un desarrollo sustentable a través del uso racional de sus recursos y con la participación de sus habitantes’’, así como ‘’la conjunción de esfuerzos de los sectores privado, público y social para lograr una planeación económica y territorial que fortalezca las actividades existentes pero que diversifique su base económica, logrando un municipio integrado regional y binacionalmente’’.

Las características de abatimiento de los recursos acuíferos en el Valle de Juárez permiten suponer que parte de las reservas deberán ser ubicadas al poniente de la ciudad sobre el Bolsón de la Mesilla, acuífero subexplotado que brinda la posibilidad de cubrir el requerimiento de agua para Ciudad Juárez en los próximos años.

La posibilidad de dotación de agua y el potencial que brinda la zona en función del desarrollo industrial de Santa Teresa, Nuevo México, el cruce fronterizo de San Jerónimo, el proyecto de reubicación de las vías de ferrocarril y su conexión con el intermodal de Santa Teresa, así como el impacto que la zona de Anapra tendrá al desarrollarse el corredor Camino Real y su conexión con el Boulevard Fronterizo que comunicará e integrará el desarrollo del poniente y que traerán consigo importantes beneficios con la oportunidad de servicios, viviendas, equipamiento y fuentes de empleo no solo para los habitantes de esta zona,

sino para toda la zona metropolitana. Todo lo anterior hace necesaria la planeación de este desarrollo, como una oportunidad única en la frontera, pudiendo realizar una planeación urbana binacional e integral desde el inicio del desarrollo.

Con este propósito y teniendo como base las disposiciones del Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, que considera a San Jerónimo como una zona con potencial de desarrollo, se lleva a cabo la elaboración del presente Plan Parcial de Desarrollo Urbano.

Dicho instrumento es elaborado bajo los lineamientos de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado, referente al requisito de contar con un Plan Parcial cuando se pretenda realizar un desarrollo industrial, habitacional o de servicios.

El propósito es crear un polo de desarrollo ordenado, sustentable y autosuficiente, que al mismo tiempo que cubra en parte los requerimientos de reservas territoriales para Ciudad Juárez, satisfaga las necesidades de vivienda y servicios, y que a través de sus propias fuentes de abastecimiento de agua incremente el caudal para cubrir las necesidades de la futura población de la Zona Metropolitana.

Con la creación de este desarrollo no sólo se daría respuesta al planteamiento de los Gobiernos Federal y Estatal sobre el impulso a las actividades económicas que se desarrollan en la franja fronteriza, con ésta se verían incrementadas de manera importante las fuentes de empleo y con ello, al ser desarrollado por la iniciativa privada, los satisfactores de vivienda y servicios, mejorando la calidad de vida de la población.

Las características físicas del desarrollo están basadas en el estricto respeto al entorno natural, con la idea de crear un desarrollo ecológico, con grandes espacios abiertos y toda la infraestructura necesarias para el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

2.- MARCO JURÍDICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN PARCIAL.

El Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Jerónimo se elabora con la fundamentación jurídica contenida en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Asentamientos Humanos, el Código Administrativo del Estado de Chihuahua, la Ley de Desarrollo Urbano del Estado y el Código Municipal.

A través de las reformas y adiciones a los artículos 27, 73 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la expedición de la Ley General de Asentamientos Humanos se establecieron las bases fundamentales para conformar el marco jurídico de la Planeación Urbana, cuyo objetivo primordial es la regulación y administración del proceso del desarrollo urbano dentro del territorio Nacional.

La Ley General de Asentamientos Humanos por su parte, establece las atribuciones que corresponden a los Municipios y que ejercerá a través de los Cabildos de los Ayuntamientos sobre la formulación, aprobación y administración de los Planes y Programas Municipales de Desarrollo Urbano de Centros de Población y los demás que de éstos se deriven, así como evaluar y vigilar su cumplimiento de acuerdo a la Legislación Local.

En su Artículo 9 Fracción III enfatiza sobre las atribuciones que el Municipio tiene sobre la ‘’Administración de la zonificación prevista en los Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano de Centros de Población y los demás que de estos se deriven”.

La Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua establece en su Artículo 10 las atribuciones que el Municipio tiene para formular, aprobar y administrar los Planes de Desarrollo Urbano dentro de su territorio, evaluar y vigilar su cumplimiento y administrar la zonificación prevista, entre otros.

Es así que el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Jerónimo se elabora en cumplimiento a la Ley de Desarrollo Urbano del Estado, que en el Capítulo Cuarto del Título Sexto señala que cuando se pretenda desarrollar un Conjunto Urbano, ya sea habitacional, de servicios, de abasto, comercial o industrial, y no exista un Plan o regulación al aprovechamiento del área de que se trate o éstas sean insuficientes, deberá formularse y aprobarse un Plan Parcial de Desarrollo Urbano.

Por otra parte, el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Jerónimo 1992, válido actualmente ya que no existe otro de la misma naturaleza que lo sustituya, indica dentro del Acta de Aprobación una serie de consideraciones acerca de los procedimientos para la autorización de inversiones privadas para un desarrollo Urbano-Industrial en la zona de San Jerónimo, dentro de las cuales destacan las siguientes:

- El promotor deberá contar con un proyecto integral y Plan Maestro para la totalidad del desarrollo que pretenden llevar a cabo, aún cuando éste se vaya a realizar en etapas, en cuyo caso deberán ser revisadas antes del inicio de cada una de ellas.

- El promotor deberá contar con estudios y proyectos relacionados con la dotación de infraestructura, vialidad de acceso, urbanización, equipamiento, vivienda y construcciones específicas, que permitan evaluar la viabilidad del proyecto.

- El promotor privado deberá llevar a cabo los estudios de factibilidad técnica y económica-financiera para las comunicaciones viales, de ferrocarril o espacios para la dotación de energía, para la infraestructura hidráulica y sanitaria y para la prevención de la contaminación ambiental. Dichos estudios permitirán acordar, convenir o contratar con las distintas dependencias u organismos públicos la realización de proyectos, obras, conservación y mantenimiento.

- El promotor privado deberá demostrar contar con los recursos económicos y fuentes de financiamiento requeridos para poder llevar a cabo las acciones de comunicación y accesibilidad terrestre al predio, de construcción e instalación de la infraestructura energética e hidraúlica-sanitaria, de urbanización, equipamiento y de vivienda para trabajadores que se encuentren incluídos en su proyecto integral.

- Aún cuando el promotor no tenga a su cargo o bajo su responsabilidad la realización de todas las instalaciones o construcciones de servicio o industriales privadas propuestas en su proyecto integral, deberá garantizar legalmente a través de fianzas, que todos los elementos o soportes para el Desarrollo Urbano y para dichas instalaciones o construcciones se encuentren ejecutados conforme a los convenios o contratos indicados.

- El promotor deberá convenir con las Autoridades Municipales y a través de ellas con las distintas Dependencias Públicas y Organismos Municipales, Estatales y/o Federales, la entrega para su operación y mantenimiento, de los espacios públicos, instalaciones públicas y equipamiento que urbanice, habilite o construya.

- Por último indica que se deberá formar un Comité de Desarrollo Urbano encabezado por las Autoridades Municipales y donde participen las Autoridades Estatales, que deberán ser responsables de promover y agilizar las aprobaciones y convenios resultantes que deban otorgar las distintas dependencias públicas y organismos Municipales, Estatales y Federales involucrados.

Bajo estas consideraciones y tomando como base el proceso legal de Planeación marcado por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado se llevará a cabo el Plan Parcial de la siguiente manera:

- Aviso público de inicio del Proceso de Planeación, Artículo 37-I.

"Los Municipios darán aviso público del inicio del proceso de planeación y de recepción de 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;"

- Elaboración del Plan Parcial, Artículo 37-II.

Los Municipios formularán el proyecto de Plan de acuerdo al contenido mínimo señalado en el Artículo 32 y las atribuciones del Municipio señaladas en el Artículo 10.

- Consulta Pública, Artículo 37-III.

Una vez elaborado,"El proyecto del Plan estará a consulta y opinión de la ciudadanía, de las organizaciones de la comunidad y de las Autoridades Federales y Estatales interesadas durante un plazo no menor a sesenta días naturales, a partir del momento en que el proyecto se encuentre disponible. Asimismo, antes de que inicie dicho plazo, remitirá copia del proyecto al Ejecutivo del Estado y al Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal".

Artículo 37-IV.

Así también, el Municipio a través de las dependencias encargadas del Desarrollo Urbano, organizará dos Audiencias Públicas en las que se expondrá el Proyecto y se recibirán las sugerencias y planteamientos de los interesados. Simultaneamente, se llevarán a cabo las reuniones necesarias para asegurar su congruencia con la ley Estatal de Desarrollo Urbano.

- Dictamen de Congruencia con el Plan Estatal, Artículo 37-V.

"Una vez integrado el documento definitivo del Plan Parcial, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, en un plazo no mayor a treinta días naturales, emitirá el Dictamen de Congruencia del mismo, respecto del Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Dicho dictamen es requisito indispensable para su Aprobación;"

- Aprobación, Publicación y Registro del Plan Parcial, Artículo 37-VIII.

"Cumplidas las anteriores formalidades, el Ayuntamiento aprobará el Plan, lo remitirá al Ejecutivo del Estado para su publicación en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado e inscripción en el Registro Público de la Propiedad y lo editará para su difusión".

- Vigencia, Artículo 40.

"Los Planes de Desarrollo Urbano entrarán en vigor a partir de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado y deberán ser inscritos dentro de los veinte días naturales siguientes en el Registro Público de la Propiedad".

3.- DIAGNÓSTICO

3.1 ÁMBITO REGIONAL.

La zona metropolitana constituida por Ciudad Juárez, El Paso y Sunland Park representan uno de los principales conglomerados urbanos de la franja fronteriza con una población de cerca de 2 millones de habitantes, cuya zona de influencia se extiende en un radio de 500 kilòmetros y de acuerdo a las relaciones comerciales alcanzan niveles nacionales e internacionales.

Su origen en el paso del Camino Real que sirve de comunicación entre ambos países, determinó la vocación comercial y de servicios de Ciudad Juárez que posteriormente durante los años 40 manifestó un crecimiento demográfico por los flujos migratorios de trabajadores mexicanos que pretendían encontrar empleo al otro lado de la frontera y que se establecían de forma transitoria.

Años más tarde se manifestó un nuevo impulso al crecimiento por la implantación de las primeras maquiladoras orientando la base económica hacia el sector secundario; constituyendo actualmente un polo generador de fuentes de trabajo.

El crecimiento que de forma espontánea ha tenido Ciudad Juárez contrasta con la forma en como se ha desarrollado El Paso y Sunland Park donde la construcción de grandes obras de infraestructura les permite atender a la mayorìa de la población en el aspecto de servicios.

Por el contrario, en Ciudad Juárez el crecimiento explosivo ha rebasado las posibilidades de los diversos sectores de financiar y realizar las obras de infraestructura requeridas, transformando esta situación en una degradación contínua de la calidad de vida.

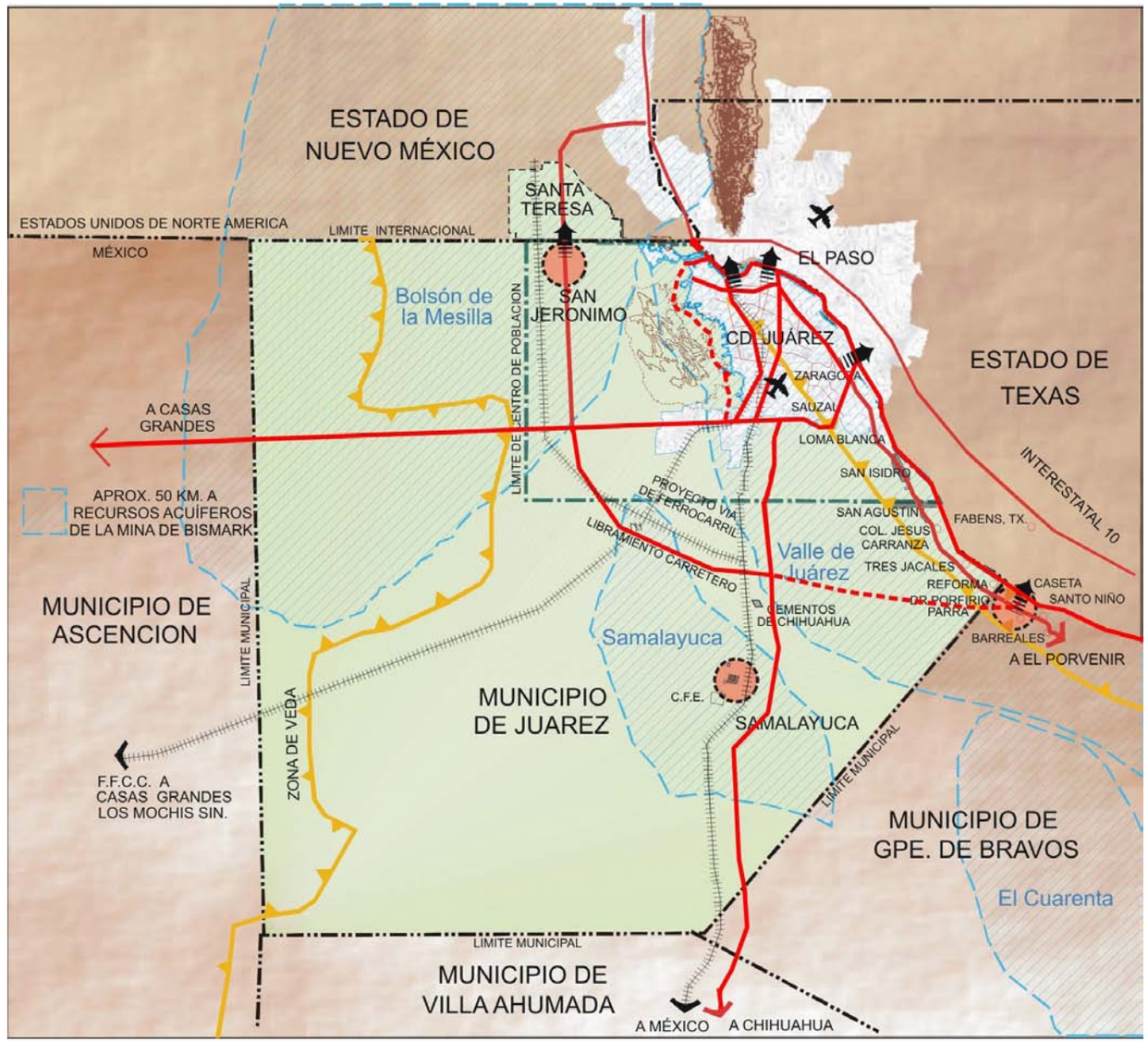


FIGURA 1

De acuerdo a los datos censales, la población de Ciudad Juárez se duplica cada 20 años, sin embargo la economía regional crece a un ritmo mucho más lento.

Actualmente se hacen esfuerzos por revertir el proceso de concentración en el crecimiento de Ciudad Juárez buscando alternativas que desconcentren a la población y coadyuven al mejoramiento de su calidad de vida, permitiendo que Ciudad Juárez siga siendo un polo, apoyado con una red de centros urbanos de diferentes tamaños que cumplan funciones complementarias en el desarrollo de la región. Para lo cual se identifican las posibilidades que tiene la región a partir de elementos básicos, como la disponibilidad de agua, las características físicas del terreno, en cuanto a su vocación natural; la posibilidad de construir vías de enlace o la conexión con las ya existentes que faciliten la interrelación regional, la accesibilidad con otras zonas del área fronteriza y la vinculaciòn con ciudades norteamericanas.

Como alternativas de desarrollo para esta desconcentración, se plantean tres áreas: San Jerónimo, Samalayuca y el poblado de Caseta.

Estas propuestas están hechas en función de la disponibilidad de agua en los acuíferos de La Mesilla, Samalayuca, y El Cuarenta respectivamente, ya que ésto es el principal problema a solucionar.

La zona de San Jerónimo cuenta con otros aspectos favorables, como es la conexión con Estados Unidos a través del cruce internacional; con la carretera a Casas Grandes a través de la carretera a San Jerónimo y a través de éstas al resto del Estado.

Otro factor importante en el desarrollo de esta región, son las acciones en proceso o proyectos en ambos lados de la frontera, dentro de los que destaca el de Santa Teresa, que indudablemente tendrá un fuerte impacto en la región especialmente en el área de San Jerónimo; aunado a esta situación el proyecto Intermodal Paso del Norte generará grandes impactos económicos en esta misma zona que habrá que prever de manera ordenada.

El mejoramiento, ampliación y construcción de vías carreteras del otro lado de la frontera así como las instalaciones aduanales son factor importante en el impulso al desarrollo de esta zona.

Del lado Mexicano el libramiento carretero recientemente construido favorecerá enormemente a la solución del problema de cruce de tráfico de carga que actualmente afecta al área urbana de Ciudad Juárez, asimismo, el proyecto del corredor Camino Real y la conexión del poniente con Cd. Juárez, a través de tres vías importantes que integrarán la zona de Anapra y el cruce fronterizo de San Jerónimo.

Todas estas acciones son el inicio de un desarrollo planeado que puede ser la alternativa de asentamiento de una parte importante de la población futura de esta región.

3.2 ANTECEDENTES DE PLANEACIÓN

3.2.1 PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE SAN JERÓNIMO, 1992.

Este instrumento, válido jurídicamente desde 1992, fué elaborado con el propósito de normar el desarrollo potencial de San Jerónimo e integrarlo a la estructura urbano-regional de Ciudad Juárez. (Ver Figura 3).

Como parte del Acuerdo Aprobatorio del Plan Parcial de 1992 se hacen una serie de recomendaciones respecto al procedimiento para autorizar inversiones privadas para el desarrollo urbano-industrial en la zona de San Jerónimo, ya mencionadas en el capítulo de Marco Jurídico para la Elaboración del Plan Plarcial.

Por otra parte, el Plan Parcial de 1992 propone como estrategia física de desarrollo, incluir acciones de planeación urbana que proporcionen el ordenamiento territorial de Anapra y la urbanización paulatina a ambos lados del camino de acceso a la carretera a Casas Grandes.

Así también, dentro del predio de San Jerónimo determina una zonificación primaria que establece el área susceptible de desarrollo urbano, y el área de conservación ecológica. La primera con una superficie de 4,000 Ha. compuesto de una franja federal de 100 metros de ancho a partir de la línea divisoria internacional; y una superficie aproximada de 3,700 Ha. para desarrollo urbano propiamente dicho, dentro de la cual se pretendia alojar a 490,000 habitantes una vez autorizados los proyectos y obras correspondientes. (páginas 32 a 37 del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Jerónimo de 1992.)

La segunda que corresponde al resto del predio, con una superficie de 15,000 Ha. aproximadamente es señalada como zona de preservación ecológica.

En el aspecto de programación de acciones, este Plan únicamente prevé las medidas relacionadas con la Administración Urbana, en lo concerniente a la planeación, al establecimiento y cumplimiento de la normatividad y a la eventual concertación de proyectos y obras.

Siendo este documento el instrumento que jurídicamente es válido para normar el desarrollo en San Jerónimo y en vista de que no existe una propuesta para la zonificación secundaria

y su estructura urbana, se hace necesario la elaboración de un nuevo instrumento que contemple estos aspectos.

Así también, no sólo se requiere contar con este instrumento que normaría el desarrollo haciendo obligatorio su cumplimiento, sino que además, es necesario contar con un Plan Maestro general que permita tener los elementos necesarios para determinar los proyectos ejecutivos que se requieren para una primera etapa.

3.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

El XII Censo General de Población y Vivienda señala una población para Cd. Juárez de 1,208,498 habitantes. De acuerdo a la población que se registró en el conteo de 1995 y el Censo del 2000 Cd. Juárez tuvo una tasa de crecimiento de 4.5% anual; una de las tasas más altas a nivel nacional; lo cual significa que aproximadamente 50,000 habitantes se suman anualmente a la población de Cd. Juárez, de los cuales 29,000 corresponden al crecimiento natural y 20,000 a los inmigrantes.

Este crecimiento acelerado y la falta de previsión de reservas territoriales suficientes y adecuadas, ha provocado un desarrollo desordenado con grandes áreas de asentamientos irregulares y en zonas no aptas y por consiguiente, falta de servicios, infraestructura y vivienda.

El desarrollo de San Jerónimo propone cubrir en parte, estas necesidades, y es planteado en función del alto potencial de desarrollo que presenta actualmente por la infraestructura carretera recién construída y el proyecto del corredor Camino Real que conectará la zona del Poniente con Cd. Juárez a través de la zona de Anapra, permitiendo preveer su ordenamiento y regularización.

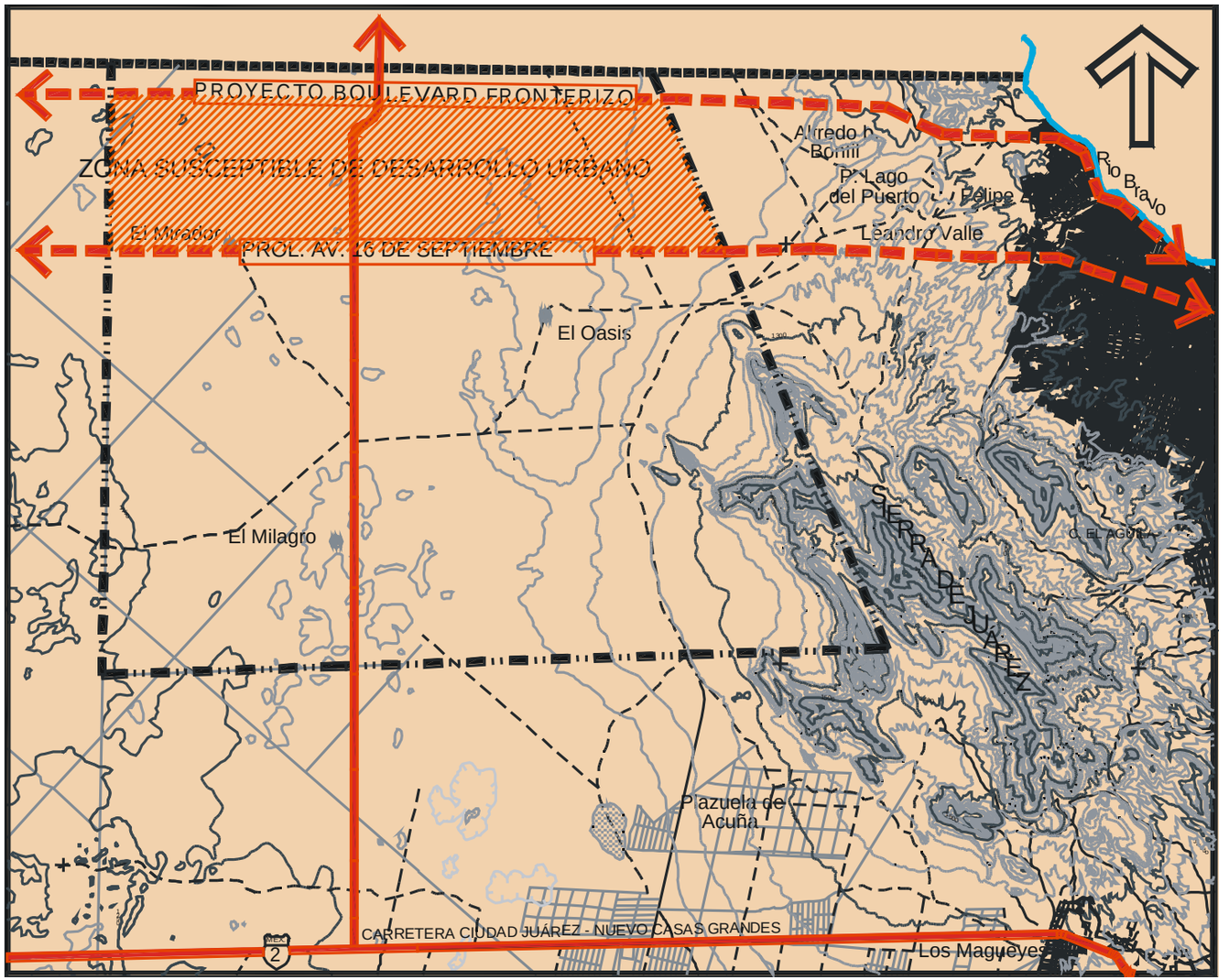


FIGURA 3

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Jerónimo 1992
Periódico Oficial del Estado No. 81

Asimismo los proyectos de inversión contemplados para San Jerónimo que representan oferta de empleos para la población económicamente activa, remarcan aún más la necesidad de planear el desarrollo buscando satisfacer de antemano los requerimientos de la población.

Así pues, este desarrollo es planteado en función de las fuentes de empleo, para lo cual se realizó un estudio de factibilidad que permite conocer la posible captación de empresas; sus característica y necesidades, así como el número de empleos y la población generada. (Estudio de Factibilidad Industrial, Bismark 1999).

3.3.1 ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y GENERACIÓN DE EMPLEOS.

Las actividades económicas que se realizarán en San Jerónimo tienen su base en la factibilidad de instalación de industrias y las actividades generadas de la prestación de servicios, tanto para las industrias como para la población que ahí habitará.

Se propone que San Jerónimo sea un desarrollo autosuficiente, que al estar comprendido dentro del Centro de Población de Ciudad Juárez, contribuirá al descongestionamiento de ésta, formando parte de las reservas requeridas para su crecimiento. Asimismo, los servicios de primer nivel con alto desarrollo tecnológico, las actividades comerciales y administrativas y los grandes espacios abiertos y recreativos; que se pretenden implementar en San Jerónimo, son parte importante para el mejoramiento de servicios que a nivel regional debe prestar la Ciudad.

Así pues, el análisis realizado en este estudio se basa en considerar como la principal actividad económica a la industria y para determinar la cantidad y el período en que podrían ser instaladas, así como los empleos directos e indirectos y la población generada, se siguió el siguiente procedimiento: En principio se define como año 0 al período en el cual, contando ya con los proyectos ejecutivos, se iniciará la urbanización de la primera etapa y la construcción de la primer empresa. De esta forma los años programados se inician en enero de cada año.

Aun cuando el estudio de factibilidad realizado considera proyección a 22 años, aquí únicamente se toma una primer etapa de 10 años dividida en 2 fases.

De acuerdo a la investigación de campo, aunada a la investigación documental cuyas fuentes fueron tanto nacionales como de Estados Unidos, se llegó al número de captación de empresas. Este número considera tanto la tendencia a moverse de Ciudad Juárez y Chihuahua hacia la zona, como la tendencia histórica de Ciudad Juárez para captar maquiladoras.

Esto no significa que Ciudad Juárez vaya a tener un impacto negativo, ya que se estima que de las casi 50,000 personas que llegan anualmente a la Ciudad, 15,000 aproximadamente podrían ubicarse en San Jerónimo pudiendo contar con los servicios que requieren de forma oportuna y eficiente.

Para determinar la cantidad de empresas se consideran factores de tolerancia en sus inicios, como la capacidad de movilización de forma inmediata y la decisión real, entre otros. (Ver Cuadro 1 y Gráfica A)

Cada una de éstas, generarán un número medio de empleos, que se calcularon de acuerdo a la proporción que tienen las maquiladoras tipo de Ciudad Juárez, que es de 850 empleos. Sin embargo, como la tendencia actual es a menor número de empleos, como sucede en la Ciudad de Chihuahua con cerca de 500 por planta y de acuerdo a las investigaciones de campo y documental, se propone la mezcla de ambos, dando prioridad a las empresas que generarán un promedio de 500 empleos.

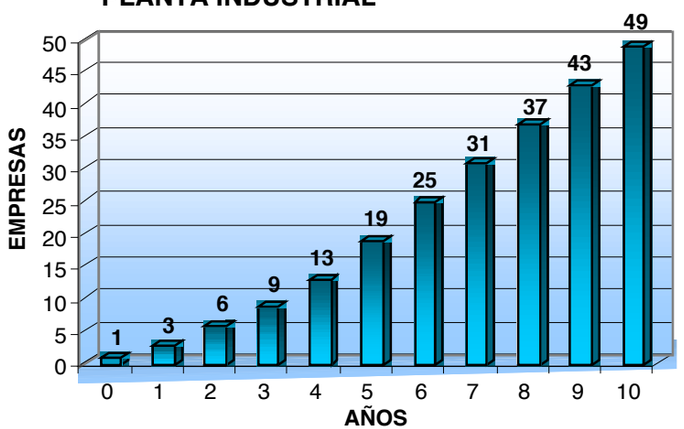
CUADRO 1
INSTALACIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES POR AÑO Y SUS EMPLEOS DIRECTOS

ETAPA		AÑO	MAQUILAS DE 850	MAQUILAS DE 500	TOTAL MAQ.	TOTAL MAQ. ACUMULABLE	INCREM. EMPLEOS	TOTAL EMPLEOS ACUMULABLE
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1era. FASE	0	0	1	1	1	500	500
		1	1	1	2	3	1,350	1,850
		2	1	2	3	6	1,850	3,700
		3	1	2	3	9	1,850	5,550
		4	1	3	4	13	2,350	7,900
		5	2	4	6	19	3,700	11600
		6	2	4	6	25	3,700	15300
	2da. FASE	7	2	4	6	31	3,700	19,000
		8	2	4	6	37	3,700	22,700
		9	2	4	6	43	3,700	26,400
		10	2	4	6	49	3,700	30,100

Datos estimados por Bismark, Estudio de Factibilidad, 1999.

GRAFICA A

PLANTA INDUSTRIAL



3.3.2 POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA, SU ESTRUCTURA Y NIVEL DE INGRESOS.

De este total de empleos generados por año, más los pre-existentes, tenemos un total de empleos directos, que se distribuirán en un 80% de operadores, aproximadamente un 7% de técnicos y supervisores, un 8% de administrativos y un 5% de ingenieros. (Ver Cuadro 2 y Gráfica B).

La instalación de esta industria también generará una serie de empleos indirectos que al principio serán pocos, con excepción de los empleos generados de la construcción y que paulatinamente se irán incrementando a medida de que proveedores de bienes y servicios se trasladen o establezcan en la zona.

Para estimar el número de empleos indirectos se proponen tres escenarios; uno bajo, que supone una gran dependencia de Juárez y El Paso y que considera un índice que va del 3% en el inicio al 13% en el año 2022. (Ver Cuadro 3 y Gráfica B)

En el escenario medio se considera como parámetro de generación de empleos indirectos los que se ha dado en otras zonas del país y que inicia con el 18% hasta el 50% al término del año 2022.

Por último, el escenario alto que toma como base las proyecciones de la industria maquiladora que indican que por cada 10 empleos directos, se generan 7 indirectos, se tiene así el inicio con 30% de empleos indirectos para llegar a un 70% al final del 2022.

A partir de aquí se hace el análisis de la PEA teniendo como base el escenario medio; así también la población generada, su estructura y composición son calculados con estos datos.

Los empleos indirectos se distribuyen en las actividades socialmente requeridas, desde maestros, enfermeras, aduanas y puentes, etc. (Ver Cuadro 4)

Los empleos indirectos generados por la construcción en el primer año requerirán otros servicios que habrán de estimarse en forma separada, ya que éstos no serán instalados en San Jerónimo. Por lo tanto la necesidad de un transporte colectivo en el sitio es prioritario, así tambien los campamentos para otro porcentaje que se instalará temporalmente, con los servicios indispensables.

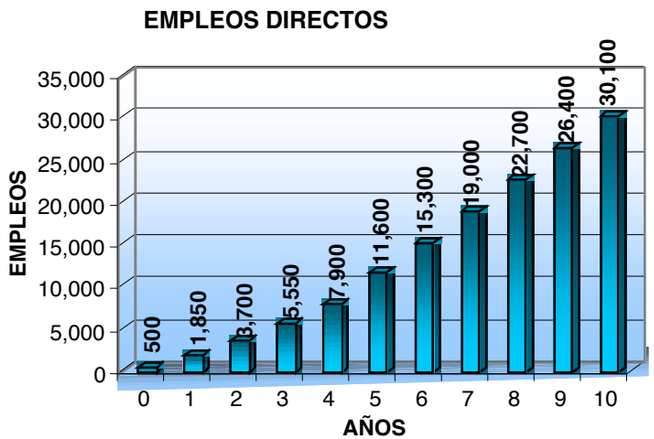
A partir de aquí se establece la distribución de ingresos generales de la población económicamente activa, tanto directa como indirecta, así como el salario familiar integrado. (Ver Cuadro 5 y Gráfica C)

CUADRO 2
DISTRIBUCIÓN DE EMPLEOS DIRECTOS POR GRUPOS DE ESPECIALIDAD

ETAPA		AÑO	INCREM. EMPLEOS	TOTAL DE EMPLEOS ACUMULATIVO	OPERADORES	TÉCNICOS	ADMINISTRATIVOS			INGENIEROS Y OTROS
							MEDIOS BAJOS	MANDOS MEDIOS	GERENCIALES	
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1era. FASE	0	500	500	400	35	26	9	4	25
		1	1,350	1,850	1,480	130	96	33	16	93
		2	1,850	3,700	2,960	259	192	65	33	185
		3	1,850	5,550	4,440	389	289	98	49	278
		4	2,350	7,900	6,320	553	411	139	70	395
		5	3,700	11,600	9,280	812	603	204	102	580
		6	3,700	15,300	12,240	1,071	796	269	135	765
	2da. FASE	7	3,700	19,000	15,200	1,330	988	334	167	950
		8	3,700	22,700	18,160	1,589	1,180	400	200	1,135
		9	3,700	26,400	21,120	1,848	1,373	465	232	1,320
		10	3,700	30,100	24,080	2,107	1,565	530	265	1,505

Datos estimados por Bismark, Estudio de Factibilidad, 1999.

GRAFICA B



CUADRO 3
GENERACIÓN DE EMPLEOS INDIRECTOS EN TRES ESCENARIOS

ETAPAS		AÑO	TOTAL DE EMPLEOS DIRECTOS	EMPLEOS INDIRECTOS		
				ESCENARIO BAJO	ESCENARIO MEDIO	ESCENARIO ALTO
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. FASE	0	500	15	90	150
		1	1,850	56	333	555
		2	3,700	111	740	1,480
		3	5,550	222	1,388	2,775
		4	7,900	316	1,975	3,950
		5	11,600	580	3,480	8,120
		6	15,300	918	4,590	10,710
	2da. FASE	7	19,000	1,330	5,700	13,300
		8	22,700	1,816	6,810	15,890
		9	26,400	2,112	7,920	18,480
		10	30,100	3,010	9,030	21,070

Datos estimados por Bismark, Estudio de Factibilidad, 1999.

3.3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN POTENCIAL Y SUS PROYECCIONES.

De acuerdo a la investigación de campo en el rubro del comportamiento social realizada en Ciudad Juárez, se obtuvo el comportamiento familiar, número de hijos, tipo de vivienda, estado civil, características y necesidades sociodemográficas de la PEA directa (Ver Cuadro 6) y de la que se generará a su alrededor (Ver Cuadro 7). Así, tenemos una proyección año con año del número de personas solteras, viudas o divorciadas que no tienen hijos y de los solteros o viudos con hijos, de las parejas sin hijos y de las parejas con hijos, todo lo cual nos lleva a una población total. En el caso de las parejas, pudiera darse que las dos personas trabajarán dentro de San Jerónimo, y a ello se aplicó un factor. Así, tenemos que en el año 10 habrá más de 115,000 personas.

A toda esta población habrá que añadir el índice de nacimientos por año. Es de pensarse que en principio, este índice no tomara la marcha que tiene en Ciudad Juárez, ni siquiera la más conservadora que tiene Chihuahua.

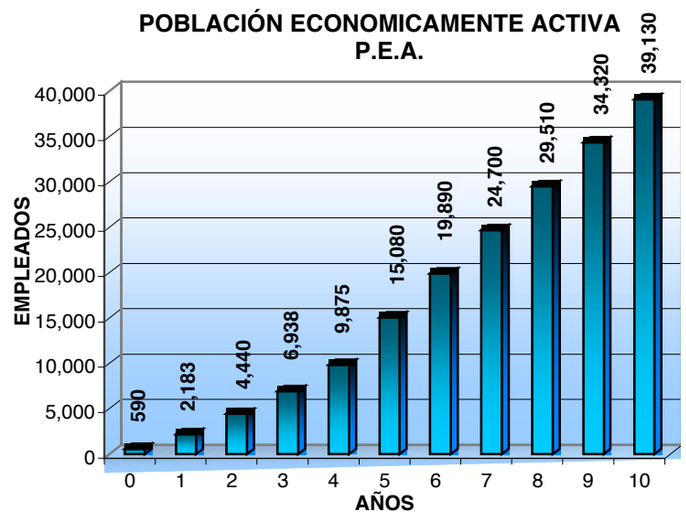
Es también sin embargo muy posible, que en el transcurso de los años, sí se equiparen las tendencias y que la ventaja se tenga apenas en los años muy iniciales. De esta manera y de acuerdo a las edades de las personas que integrarán la población inicial, su estado civil, el número de hijos, la frecuencia de los mismos - intervalo de nacimientos, así como la tasa de crecimiento anual, se realiza una proyección acerca del nacimiento de niños por año, incrementando de esta forma a la población final del año 10 a 117,343 habitantes. (Ver Cuadro 8 y Gráfica D).

CUADRO 4
GENERACIÓN DE EMPLEOS INDIRECTOS Y SU DISTRIBUCIÓN

ETAPAS		AÑO	TOTAL DE EMPLEOS INDIRECTOS	COMERCIANTES	SECRETARIAL	EMPLEADO DE MOSTRADOR	MAESTRO / DOCENTE	ADUANAS Y PUENTES	VENTAS	POLICIAS	PANADEROS, COCINEROS	CONTADORES, ABOGADOS	MEDICOS, ENFERMERAS	EMPLEADOS ADMTVOS.
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. FASE	0	90	16	7	13	8	2	8	1	4	5	6	18
		1	333	60	28	47	30	8	30	4	13	20	22	67
		2	740	133	61	104	67	19	67	9	30	44	48	148
		3	1,388	250	115	194	126	35	126	17	56	83	90	278
		4	1,975	356	164	277	180	49	179	25	79	119	128	395
		5	3,480	626	289	487	317	87	315	44	139	209	226	696
		6	4,590	826	381	643	418	115	416	57	184	275	298	918
	2da. FASE	7	5,700	1,026	473	798	519	143	516	71	228	342	371	1,140
		8	6,810	1,226	565	953	620	170	617	85	272	409	443	1,362
		9	7,920	1,426	657	1,109	721	198	718	99	317	475	515	1,584
		10	9,030	1,625	749	1,264	822	226	818	113	361	542	587	1,806

Datos estimados por Bismark, Estudio de Factibilidad, 1999.

GRAFICA C



CUADRO 5
NIVEL DE INGRESOS DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

ETAPA		AÑO	EMPLEADOS DIRECTOS	EMPLEADOS INDIRECTOS	TOTAL PEA	NIVEL DE INGRESOS DE LA PEA (V.S.M.)										
						< 1	1-2 A	2-3 B	3-4 C	4-5.5 D	5.6-6.7 E	6.8-7.8 F	7.9-11 G	11.2-14.4 H	14.6-17.8 I	18 O MÁS J
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. Fase	0	500	90	590	56	151	117	80	47	30	12	39	10	15	32
		1	1,850	333	2,183	208	559	434	297	172	111	46	144	37	57	117
		2	3,700	740	4,440	423	1,137	884	604	351	226	93	293	75	115	239
		3	5,550	1,388	6,938	660	1,776	1,381	944	548	354	146	458	118	180	373
		4	7,900	1,975	9,875	940	2,528	1,965	1,343	780	504	207	652	168	257	531
		5	11,600	3,480	15,080	1,436	3,860	3,001	2,051	1,191	769	317	995	256	392	811
		6	15,300	4,590	19,890	1,894	5,092	3,958	2,705	1,571	1,014	418	1,313	338	517	1,071
	2da. Fase	7	19,000	5,700	24,700	2,351	6,323	4,915	3,359	1,951	1,260	519	1,630	420	642	1,329
		8	22,700	6,810	29,510	2,809	7,555	5,872	4,013	2,331	1,505	620	1,948	502	767	1,588
		9	26,400	7,920	34,320	3,267	8,786	6,830	4,668	2,711	1,750	721	2,265	583	892	1,846
		10	30,100	9,030	39,130	3,725	10,017	7,787	5,322	3,091	1,996	822	2,583	665	1,017	2,106

Datos estimados por Bismark, Estudio de Factibilidad, 1999.

NOTA: Los pequeños comerciantes se consideran con un ingreso promedio de 5.5 a 8 veces el salario mínimo.
Los grandes comerciantes se consideran como empresarios.

CUADRO 6
CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN GENERADA DE LOS EMPLEOS DIRECTOS

ETAPAS		AÑO	EMPLEADOS DIRECTOS	SOLTEROS V. O D. SIN HIJOS	SOLTEROS O V. CON HIJOS	CASADOS SIN HIJOS	CASADOS CON HIJOS	POBLACIÓN TOTAL
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. Fase	0	500	140	20	45	295	1,470
		1	1,850	518	74	167	1,092	5,439
		2	3,700	1,036	148	333	2,183	10,878
		3	5,550	1,554	222	500	3,275	16,317
		4	7,900	2,212	316	711	4,661	23,226
		5	11,600	3,248	464	1,044	6,844	34,104
		6	15,300	4,284	612	1,377	9,027	44,982
	2da. Fase	7	19,000	5,320	760	1,710	11,210	55,860
		8	22,700	6,356	908	2,043	13,393	66,738
		9	26,400	7,392	1,056	2,376	15,576	77,616
		10	30,100	8,428	1,204	2,709	17,759	88,494

Datos estimados por Bismark, Estudio de Factibilidad, 1999.

CUADRO 7
CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN GENERADA POR LOS EMPLEOS INDIRECTOS

ETAPAS		AÑO	EMPLEADOS INDIRECTOS	SOLTEROS, V o D SIN HIJOS	SOLTEROS o V CON HIJOS	CASADOS SIN HIJOS	CASADOS CON HIJOS	POBLACION TOTAL
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. Fase	0	90	25	4	8	53	265
		1	333	93	13	30	196	979
		2	740	207	30	67	437	2,176
		3	1,388	389	56	125	819	4,079
		4	1,975	553	79	178	1,165	5,807
		5	3,480	974	139	313	2,053	10,231
		6	4,590	1,285	184	413	2,708	13,495
	2da. Fase	7	5,700	1,596	228	513	3,363	16,758
		8	6,810	1,907	272	613	4,018	20,021
		9	7,920	2,218	317	713	4,673	23,285
		10	9,030	2,528	361	813	5,328	26,548

Datos estimados por Bismark, Estudio de Factibilidad, 1999.

CUADRO 8
TOTAL DE POBLACIÓN

ETAPA		AÑO	POBLACIÓN DIRECTA	POBLACIÓN INDIRECTA	TOTAL	NACIMIENTOS PROBABLES	TOTAL DE POBLACIÓN	INCREMENTO DE LA POB.
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. Fase	0	1,470	265	1,735	17	1,752	1,752
		1	5,439	979	6,418	64	6,482	4,730
		2	10,878	2,176	13,054	131	13,184	6,702
		3	16,317	4,079	20,396	204	20,600	7,416
		4	23,226	5,807	29,033	290	29,323	8,723
		5	34,104	10,231	44,335	443	44,779	15,456
		6	44,982	13,495	58,477	585	59,061	14,283
	2da. Fase	7	55,860	16,758	72,618	726	73,344	14,283
		8	66,738	20,021	86,759	1,735	88,495	15,150
		9	77,616	23,285	100,901	2,018	102,919	14,424
		10	88,494	26,548	115,042	2,301	117,343	14,424

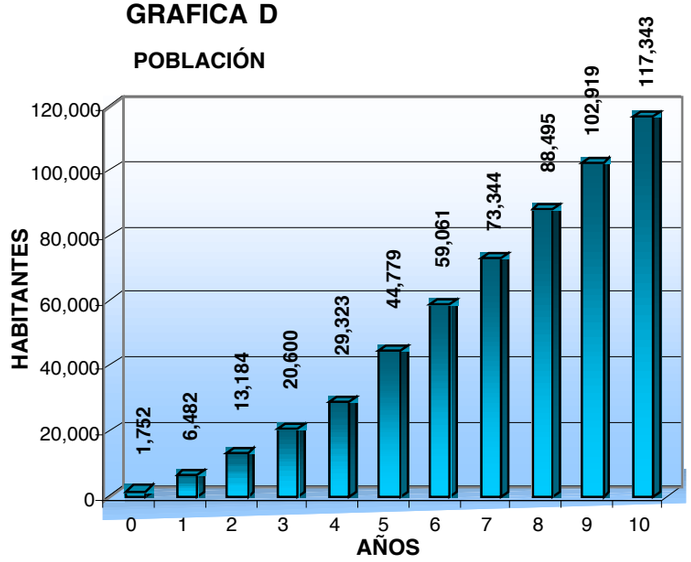
Datos estimados por Bismark, Estudio de Factibilidad, 1999.

CUADRO 9
ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR RANGOS DE EDAD

ETAPAS		AÑO	TOTAL PEA	RANGOS DE EDAD							
				18 A 23	24 A 29	30 A 35	36 A 41	42 A 47	48 A 53	54 A 59	60 O MÁS
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. Fase	0	590	73	138	144	134	54	21	19	6
		1	2,183	269	511	533	496	201	76	70	24
		2	4,440	546	1,039	1,083	1,008	408	155	142	49
		3	6,938	853	1,623	1,693	1,575	638	243	222	76
		4	9,875	1,215	2,311	2,410	2,242	909	346	316	109
		5	15,080	1,855	3,529	3,680	3,423	1,387	528	483	166
		6	19,890	2,446	4,654	4,853	4,515	1,830	696	636	219
	2da. Fase	7	24,700	3,038	5,780	6,027	5,607	2,272	865	790	272
		8	29,510	3,630	6,905	7,200	6,699	2,715	1,033	944	325
		9	34,320	4,221	8,031	8,374	7,791	3,157	1,201	1,098	378
		10	39,130	4,813	9,156	9,548	8,883	3,600	1,370	1,252	430

Datos estimados por Bismark, Estudio de Factibilidad, 1999.
49% de la población serán hombres y 51% serán mujeres, la tendencia de mujeres podría subir al 55%.
Continúa la tendencia poblacional, para dar prioridad a generar empleos femeninos.

GRAFICA D



3.4 MEDIO NATURAL.

El área de estudio sobre el medio natural comprende una superficie aproximada de 56,000 Ha. correspondientes al predio de San Jerónimo y su entorno.

El propósito de este estudio, es el obtener la información necesaria que permita analizar los elementos del medio natural, sus interrelaciones y su influencia directa o indirecta de cada uno de ellos para determinar la vocación natural del suelo para ser urbanizado.

Así pues, de acuerdo a sus cualidades físicas se establecieron las áreas con vocación urbana, recreativa o de preservación ecológica, buscando aprovechar con eficiencia el terreno, logrando con ello proporcionar una imagen ideal.

De esta forma se llevaron a cabo los estudios del medio natural en los siguientes aspectos que sirvieron de base para determinar dicha vocación:

- Topografía.
- Geología.
- Edafología.
- Vegetación y Usos del Suelo.
- Hidrología.
- Climatología.
- Aspectos visuales y de paisaje.

Ya definida la vocación natural, se procedió a interrelacionarla con la infraestructura existente, así como con la cercanía a los proyectos de vialidad y ferrocarriles y con la frontera, para determinar la Aptitud Urbana y los usos potenciales recomendables.

3.4.1 TOPOGRAFÍA.

El análisis de pendientes permite definir los diferentes rangos de inclinación del terreno separados mediante parámetros asociados al potencial y limitaciones para diferentes usos. En el caso particular los parámetros y métodos son tomados de estudios llevados a cabo por diversas instituciones encargadas de desarrollar y planear áreas urbanas como son el INFONAVIT, INDECO y SEDESOL entre otros. Los rangos que se adoptan son los siguientes:

T1 Pendientes de 0 a < 2 %
T2 Pendientes de 2 a < 15 %
T3 Pendientes de 15 a < 30 %
T4 Pendientes > 30 %

(Ver Cuadro 10 y Plano No. 1).

T1.- Ocupa la mayor parte de la superficie y corresponde en gran parte a la zona de dunas y suelos de origen eólico. Generalmente presenta pequeños promontorios que no rebasan los dos metros de altura, los cuales se encuentran anclados por la vegetación propia del lugar. Son aptas para el desarrollo urbano pero no óptimas, ya que pueden constituir zonas de inundación. Es deseable su uso para fines agropecuarios o áreas verdes, no obstante resulta económico su uso para fines urbanos puesto que no requiere grandes movimientos de tierra para la urbanización y construcción.

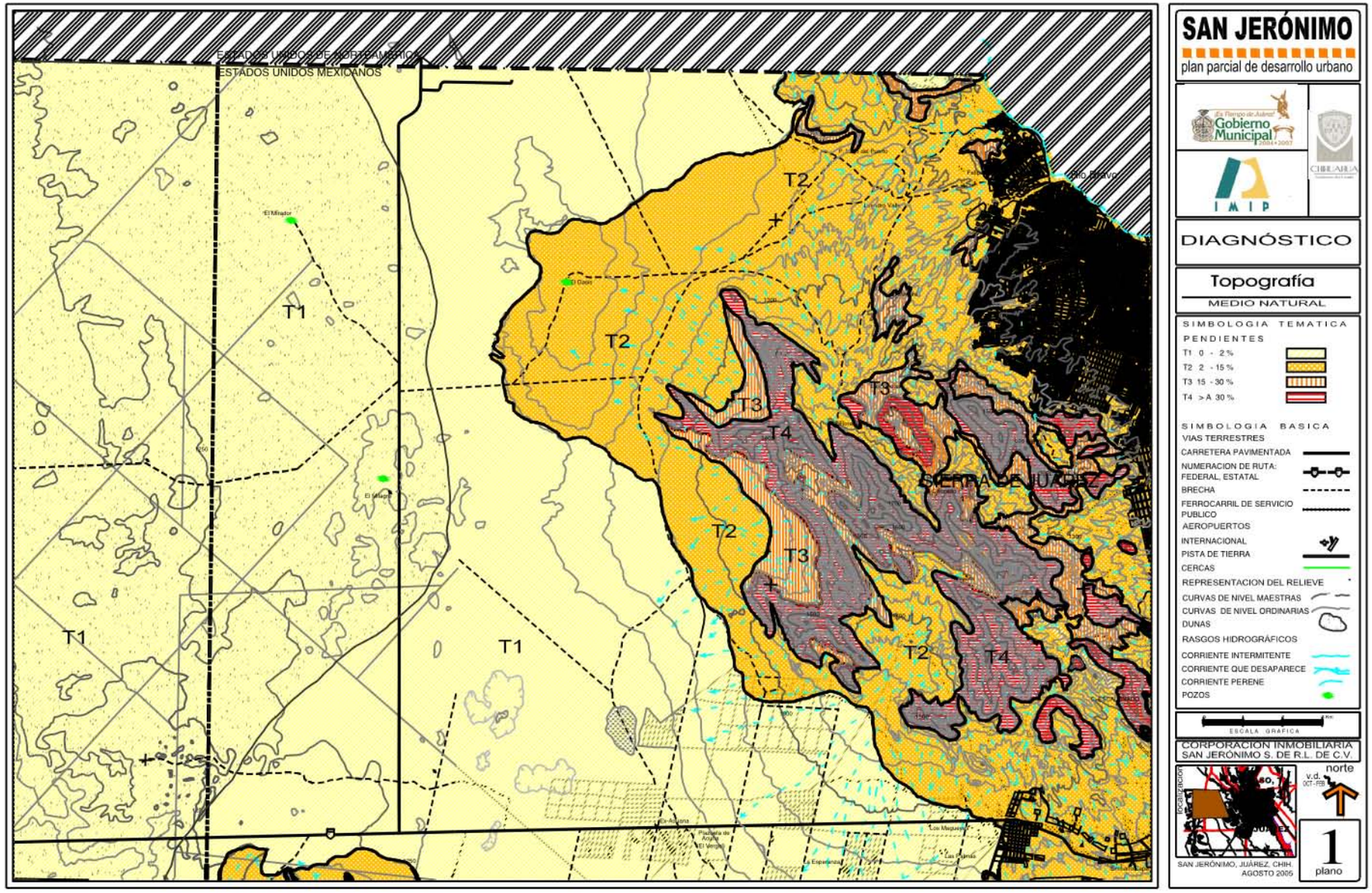
T2.- Se encuentra distribuída al poniente de la Sierra de Juárez. Este rango de pendientes es considerado óptimo para el desarrollo urbano ya que permite una buena definición en el trazo de la vialidad y la dotación de servicios (agua potable, alcantarillado y drenaje entre otros). Si bien, requiere mayor movimiento de tierra, la consistencia de los materiales permite el movimiento de los mismos de manera económica.

T3.- Una mínima parte localizada en las inmediaciones de la Sierra de Juárez, al noreste y suroeste del cerro El Picacho, Sierra sin nombre y cerro El Mesudo. Presenta dificultad para el uso urbano sobre todo en el trazo de vialidad ya que se incrementan los costos. No obstante constituyen buenos lugares por tener vistas panorámicas, se recomienda como zona de recreación y en el caso particular de la Sierra de Juárez como área de reforestación por estar asociada con la zona de recarga acuífera.

T4.- Está confinado a la zona serrana, corresponde a la parte más abrupta del área de estudio. Debe evitarse el uso urbano ya que resultaría demasiado costoso la introducción de infraestructura, se recomienda su uso para actividades al aire libre y de preservación ecológica.

3.4.2 GEOLOGÍA.

La mayor parte del área de estudio esta ocupada por suelo de origen eólico constituído principalmente por arenas finas, generalmente es plano con algunos promontorios y depresiones que no rebasan los dos metros de altura. Forma parte de la zona de médanos que se localiza en la región y que está ubicada al poniente y sur de esta zona . Su edad de formación es Cuaternario (Holoceno) también se tienen suelos Aluviales (QAL) y depósitos de Piamonte (QPI) los primeros son sedimentos por erosión de rocas y son acarreados por corrientes de agua. Su composición es de


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
T1
T2
T3
T4
SIERRA DE JUAREZ
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
DIAGNÓSTICO
Topografía
MEDIO NATURAL
SIMBOLOGIA TEMATICA
PENDIENTES
T1 0 - 2 %
T2 2 - 15 %
T3 15 - 30 %
T4 >A 30 %
SIMBOLOGIA BASICA
VIAS TERRESTRES
CARRETERA PAVIMENTADA
NUMERACION DE RUTA: FEDERAL, ESTATAL
BRECHA
FERROCARRIL DE SERVICIO PUBLICO
AEROPUERTOS
INTERNACIONAL
PISTA DE TIERRA
CERCAS
REPRESENTACION DEL RELIEVE
CURVAS DE NIVEL MAESTRAS
CURVAS DE NIVEL ORDINARIAS
DUNAS
RASGOS HIDROGRÁFICOS
CORRIENTE INTERMITENTE
CORRIENTE QUE DESAPARECE
CORRIENTE PERENE
POZOS
ESCALA GRAFICA
CORPORACION INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.
localización
norte
SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH.
AGOSTO 2005
1
plano

CUADRO 10.- ANÁLISIS DE PENDIENTES

RANGO DE PENDIENTE	CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDABLE	RESTRICCIONES PARA USO URBANO
T1 0% - 2%	Zonas planas a sensiblemente planas, sujetas a inundación y depósito de sedimentos	Uso Urbano, bueno para drenaje y alcantarillado en tramos cortos <100m.	En tramos >100m. se incrementa el costo de introducción de infraestructura.
T2 2% - 15%	Pendiente del terreno óptima ya que no presenta problemas para el tendido de redes de drenaje y alcantarillado. No existe problema para el drenaje natural, el trazo de vialidad y obras de ingeniería civil en general.	Uso urbano de mediana y baja densidad; uso industrial, agricultura de temporal y uso pecuario.	Sin restricciones.
T3 15% - 30%	Zonas poco apropiadas para el desarrollo urbano, presenta dificultad para la introducción de servicios, el trazo de la vialidad es más laborioso y fácil de erosionarse.	Zonas de recreación, preservación ecológica, áreas de reforestación y zonas de recarga de acuíferos	Uso urbano de baja intensidad. El adecuarlo implica mayores costos.
T4 > 30%	Inadecuado para el desarrollo urbano ya que presenta dificultad para la introducción de servicios. En ausencia de cubierta vegetal los suelos son arrastrados por deslaves (solifluxión).	Zonas de recreación, preservación ecológica, áreas de reforestación y zonas de recarga de acuíferos.	No recomedable para uso urbano, el adecuarlo implica costos muy elevados.

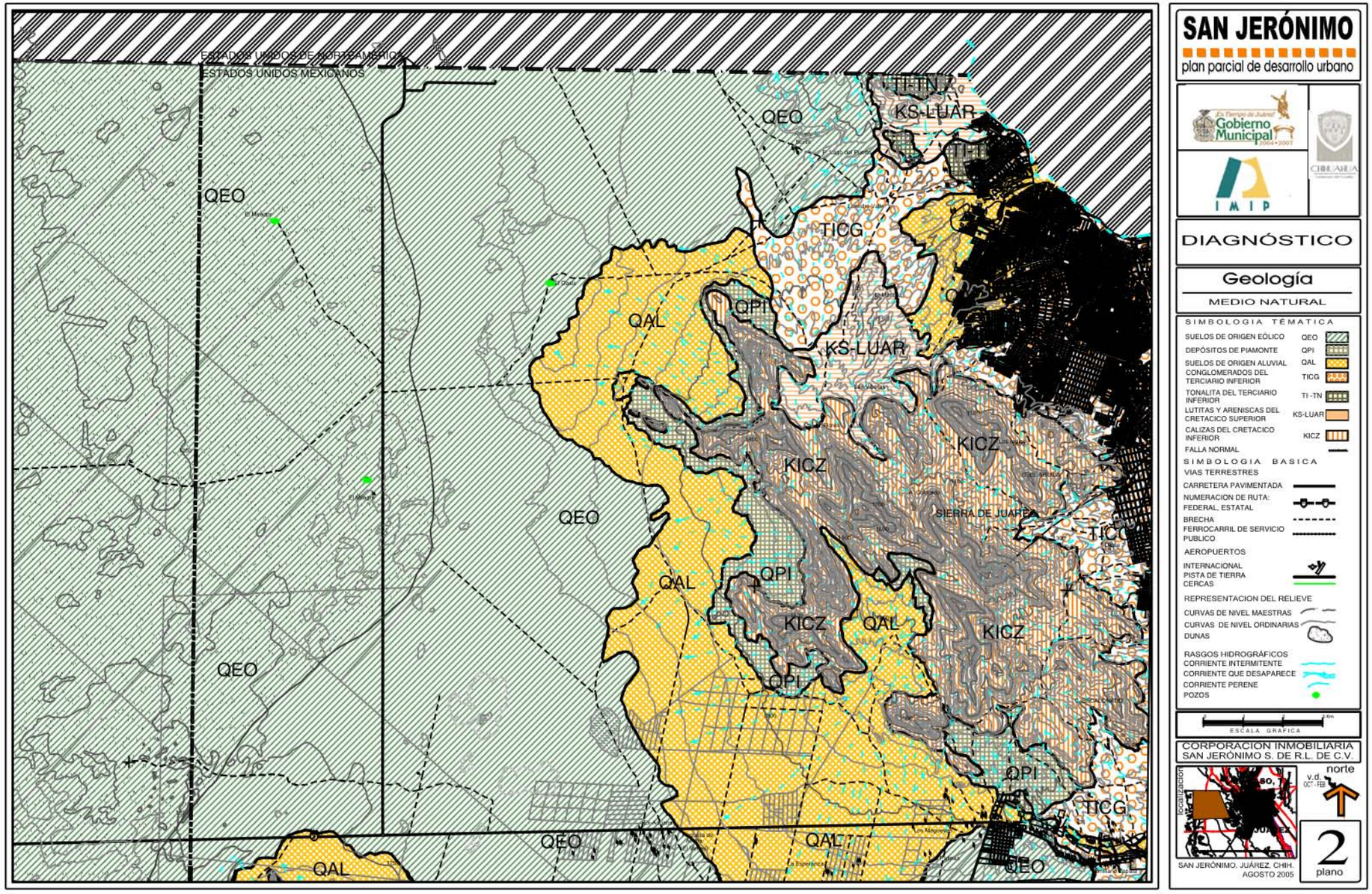
arena, limo, arcilla y gravas. Los depósitos de Piamonte son sedimentos clásticos que no han sufrido acarreo importante, su nombre proviene precisamente por que se localizan al pie de la montaña o las sierras, generalmente son fragmentos de roca angulosos, subangulosos de un tamaño mayor a los dos centímetros.

La Sierra de Juárez es el rasgo geológico más importante en la región, está constituída por rocas sedimentarias carbonatadas y clásticas de edad Cretácico Inferior y Superior. Estas rocas se encuentran bien estratificadas y definidas en su formación; a su vez, están plegadas formando anticlinales y sinclinales y afalladas debido a esfuerzos de compresión y distensión. Tanto las fallas como las estructuras de sinclinales y anticlinales tienen una orientación NW-SE que da a su vez la forma de la Sierra de Juárez.

Al oriente y sur de la Sierra de Juárez la topografía es menos abrupta y ha dado origen a un conglomerado de edad Terciaria Inferior (TI CG); es una roca de origen sedimentario constituido por gravas, arenas, limos y arcillas bien consolidadas. Existen rocas ígneas intrusivas de composición intermedia, al norte de la zona de estudio que constituyen también un hito natural en la región. (Ver Cuadro 11 y plano No. 2)

3.4.3 EDAFOLOGÍA.

Para realizar el análisis edafológico de la zona que nos ocupa se adopta la clasificación FAO-UNESCO que es la utilizada por INEGI en su carta temática edafológica. Se trata de una clasificación en base a las características físicas y químicas de los suelos, enfocadas a la capacidad agrológica de los mismos, pero que dadas estas


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
QEO
QAL
QPI
TICG
TI-TN
KS-LUAR
KICZ
SIERRA DE JUAREZ
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
DIAGNÓSTICO
Geología
MEDIO NATURAL
SIMBOLOGIA TEMATICA
SUELOS DE ORIGEN EOLICO
DEPÓSITOS DE PIAMONTE
SUELOS DE ORIGEN ALUVIAL
CONGLOMERADOS DEL TERCIARIO INFERIOR
TONALITA DEL TERCIARIO INFERIOR
LUTITAS Y ARENISCAS DEL CRETACICO SUPERIOR
CALIZAS DEL CRETACICO INFERIOR
FALLA NORMAL
SIMBOLOGIA BASICA
VIAS TERRESTRES
CARRETERA PAVIMENTADA
NUMERACION DE RUTA: FEDERAL, ESTATAL
BRECHA FERROCARRIL DE SERVICIO PUBLICO
AEROPUERTOS
INTERNACIONAL
PISTA DE TIERRA
CERCAS
REPRESENTACION DEL RELIEVE
CURVAS DE NIVEL MAESTRAS
CURVAS DE NIVEL ORDINARIAS
DUNAS
RASGOS HIDROGRÁFICOS
CORRIENTE INTERMITENTE
CORRIENTE QUE DESAPARECE
CORRIENTE PERENE
POZOS
ESCALA GRAFICA
CORPORACION INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.
localización
norte
v.d. OCT - FEB
SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH. AGOSTO 2005
2
plano

CUADRO 11.- ANÁLISIS GEOLÓGICO

UNIDAD GEOLOGICA		CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDABLE	RESTRICCIONES PARA USO URBANO
KICZ	Calizas del Cretácico	Rocas sedimentarias que conforman la Sierra de Juárez. Se trata de secuencias marinas calcáreas y detríticas depositadas en el Cretácico Inferior y Superior y que corresponden a las formaciones Las Vigas, Cuchillo, así como al Grupo Chihuahua y Grupo Ojinaga.	Material soportante, piedra de construcción, material para hormigón, relleno y ornamentación. Materia prima para la elaboración de cemento y cal entre otros.	Por encontrarse asociado a pendientes abruptas, se restringe su uso urbano.
QP	Depósitos de Piamonte	Sedimentos no consolidados producto de la desintegración de rocas calcáreas de la Sierra de Juárez del tamaño de grava y arena principalmente.	Material de relleno y agregado para la elaboración de asfalto y concretos.	Por estar asociado con zona de recarga acuífera se restringe su uso urbano.
QAL	Depósitos Aluviales	Sedimentos no consolidados que fueron acarreados por corrientes fluviales, del tamaño de gravas, arenas y algunos rodados compuestos por calizas margas areniscas y dolomita. Zonas planas a senciblemente planas, sujetas a inundación y depósito de sedimentos.	Material de relleno y agregado para la elaboración de asfalto y concretos, en menor proporción.	Por estar asociado con zona de recarga acuífera se restringe su uso urbano.
QEO	Depósitos Eólicos	Sedimentos que no fueron consolidados, que han sido acarreados por el viento. Están constituídos por arena de grano fino. Presenta promontorios de dunas semifijas.	Agregados para mamposteria y materia prima en la fabricación de céramica. Con más del 90% de cuarzo puede ser utilizada en la fabricación de vidrio y catalizador en hornos de fundición.	Sin restricciones
Fallas Normales		Estructuras geológicas que se forman por rotura de la corteza terrestre debido a esfuerzos de distensión. Cuando son activas constituyen un riesgo toda vez que se localizan en la Sierra de Juárez.	Cuando forman saltos o barrancas constituyen atractivos paisajísticos y zonas de recreación.	Constituyen zonas de riesgo para el desarrollo urbano.

características, puede conocerse su comportamiento carga-deformación en seco y cómo se modifica bajo la influencia del agua así como la capacidad para deteriorar y disolver el acero y el concreto, con lo cual se establece una nueva clasificación de suelos problematicos para el desarrollo urbano de acuerdo con la metodología de la SAHOP.

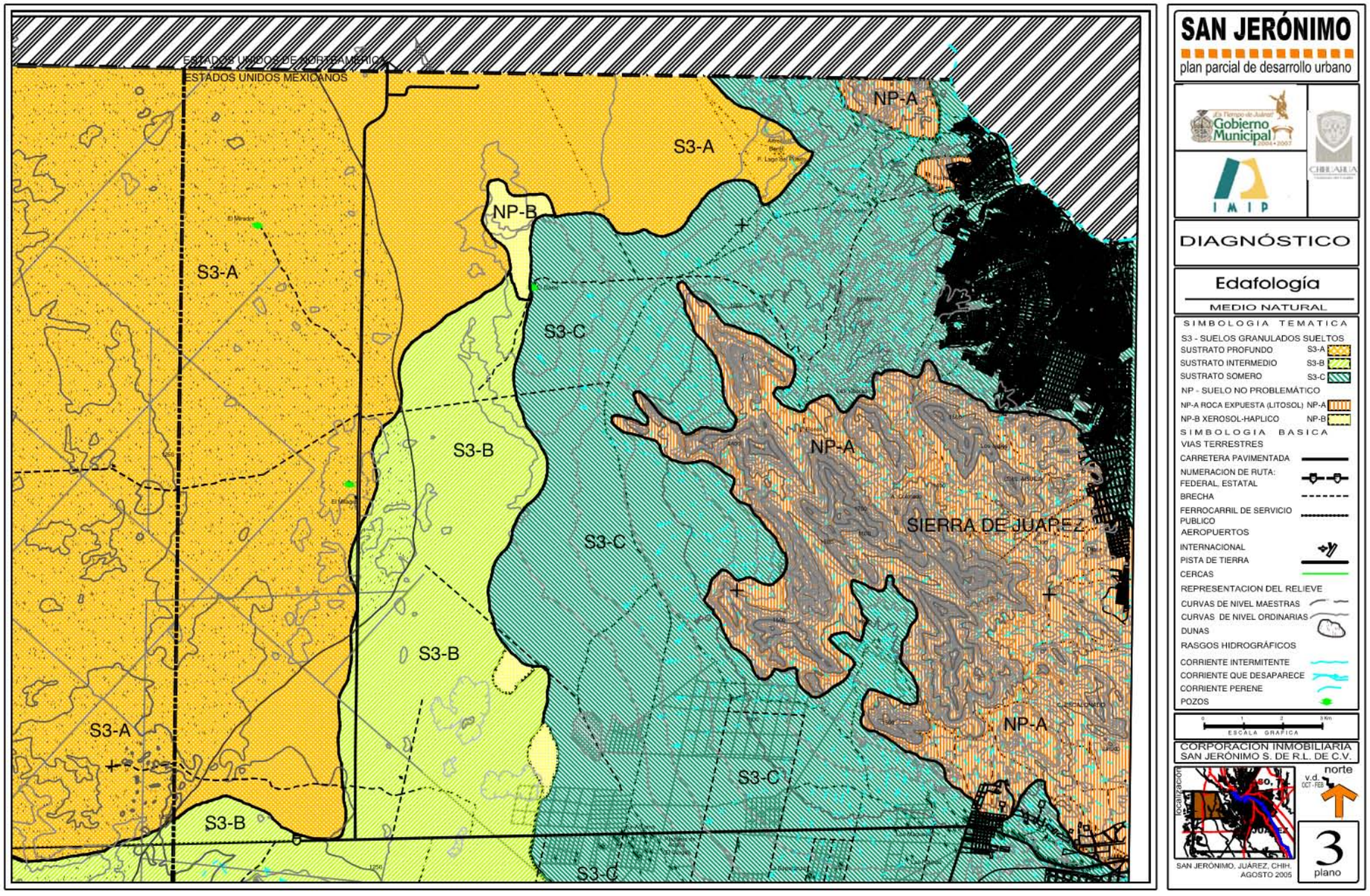
S1 - Expansivos
S2 - Colapsables
S3 - Granulares sueltos
S4 - Dispersivos
S5 - Corrosivos
S6 - Altamente orgánicos

En el área de estudio se encontró que la mayor parte está constituido por suelos de tipo S3 granulares sueltos; recomendando que para su uso urbano sean implementadas técnicas de cimentación adecuadas.

La metodología utilizada para la determinación de las unidades de suelo es en base a la información contenida en las cartas edafológicas del INEGI escala 1:250,000 e interpretación de fotografías aéreas escala 1:75,000, con verificación de campo. (Ver Cuadro 12 y plano No. 3).

3.4.4 VEGETACIÓN Y USO DEL SUELO.

El análisis del uso del suelo y la vegetación permite conocer el valor funcional del uso y el contenido de las comunidades vegetativas ya que es importante respetar la vegetación existente como elemento estabilizador microclimático y estético, así como el poder lograr la preservación de especies que son propias de la región y que denota un toque particularmente identificador del paisaje.


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
S3-A
NP-B
NP-A
S3-C
S3-B
SIERRA DE JUAREZ
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
Gobierno Municipal
IMIP
DIAGNÓSTICO
Edafología
MEDIO NATURAL
SIMBOLOGIA TEMATICA
S3 - SUELOS GRANULADOS SUELTOS
SUSTRATO PROFUNDO S3-A
SUSTRATO INTERMEDIO S3-B
SUSTRATO SOMERO S3-C
NP - SUELO NO PROBLEMÁTICO
NP-A ROCA EXPUESTA (LITOSOL) NP-A
NP-B XEROSOL-HAPLICO NP-B
SIMBOLOGIA BASICA
VIAS TERRESTRES
CARRETERA PAVIMENTADA
NUMERACION DE RUTA: FEDERAL, ESTATAL
BRECHA
FERROCARRIL DE SERVICIO PUBLICO
AEROPUERTOS
INTERNACIONAL
PISTA DE TIERRA
CERCAS
REPRESENTACION DEL RELIEVE
CURVAS DE NIVEL MAESTRAS
CURVAS DE NIVEL ORDINARIAS
DUNAS
RASGOS HIDROGRÁFICOS
CORRIENTE INTERMITENTE
CORRIENTE QUE DESAPARECE
CORRIENTE PERENE
POZOS
ESCALA GRAFICA
CORPORACION INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.
norte
v.d. OCT - FEB
SAN JERÓNIMO, JUAREZ, CHIH.
AGOSTO 2005
3
plano

CUADRO 12.- ANÁLISIS EDAFOLÓGICO

SUELOS	CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDABLE	RESTRICCIONES PARA USO URBANO
S3-A Suelo Granular Suelto. Sustrato petrocálcico profundo **S3-B** Suelo Granular Suelto. Sustrato petrocálcico intermedio. **S3-C** Suelo Granular Suelto. Sustrato petrocálcico somero.	Suelos problemáticos de tipo granular suelto (arenosos, limo-arenosos, arenogravosos y gravosos). En presencia de flujo de agua las partículas de arena son transportadas provocando huecos en el subsuelo, los cuales afectan a las construcciones dañándolas,	Urbano con restricciones.	Para los casos S3-A se recomiendan construcciones ligeras y uso residencial de baja densidad. Implementar técnicas de cimentación adecuadas.
NP-A LITOSOL	Suelos no problemáticos. Se trata realmente de áreas rocosas con una capa incipiente de suelo menor a 50 centímetros de espesor, son utilizados como materia soportante dependiendo del grado de fracturamiento que presente la roca.	Material soportante, piedra de construcción y material para hormigón o relleno mediante un proceso de machacado de la roca. Construcción de alta densidad.	Por estar asociado con pendientes mayores a 30% se restringe su uso para el desarrollo urbano.
NP-B XEROSOL HÁPLICO	Estos suelos no presentan problema alguno, para la realización de cualquier obra en general.	Uso urbano densidad media.	Sin restricción.

El terreno que se analiza en este estudio se considera en breña, toda vez que no se encontró un uso específico sobresaliente; solamente se localizó al norte la zona de aduanas, en el límite internacional con Estados Unidos de América; al oriente de éstas, se encuentran las instalaciones de la Unión Ganadera de Chihuahua.

A 5 Km al sur de la línea internacional y 5 Km al poniente de la carretera San Jerónimo Santa Teresa se localiza el pozo El Oasis, el cual cuenta con instalaciones que son utilizadas por el rancho del mismo nombre. Aunque existen rastros de ganado vacuno, dentro de este predio, se observa que los pastos escasos existentes en laregión no son utilizados como alimento.

Al sur de la Sierra de Juárez, se encuentran algunos predios con traza, lo cual indica que se pretenden utilizar con fines urbanos.

Al oriente de la Sierra de Juárez se puede observar cómo la zona urbana de Cd. Juárez avanza hacia las faldas de la misma.

Por lo que respecta a la vegetación existente, en toda el área se observaron las siguientes comunidades vegetativas:

a) Matorral Inerme. Comunidad formada por más del 70% de plantas sin espinas, como los matorrales de Gobernadora, Hojasen, Nagua Blanca o Trompillo y Yerba del Burro, entre otras.

b) Matorral subinerme. Comunidad compuesta por plantas espinosas e inermes cuya proporción de unas y otras es mayor de 30% y menor de 70%. Algunos elementos que forman este tipo de matorral son: Barreta, Cenizos, Uña de Gato, Acibuche, Casahuate, etc.

c) Izotal. Formada por los llamados Izotes en el sur de México y Palmas en el norte. Constituyen asociaciones importantes la Palma Chía, Palma Samandoca e Izote (Yucca Periculosa), entre otras.

d) Vegetación de desiertos arenosos. Manchones de vegetación que invaden las dunas y las va fijando progresivamente. Por lo general proceden de las áreas circunvecinas y están formadas frecuentemente por Mezquites Gobernadora, Nopales y Saladillo. En esta zona predomina el Mezquite.

e) Matorral Cracirosulfolio. Asociaciones de plantas con hojas dispuestas en rocetas carnosas y espinosas como son las diferentes especies de Agaves, Guapillas, Lechuguilla, Espadín, Sotoles, etc.

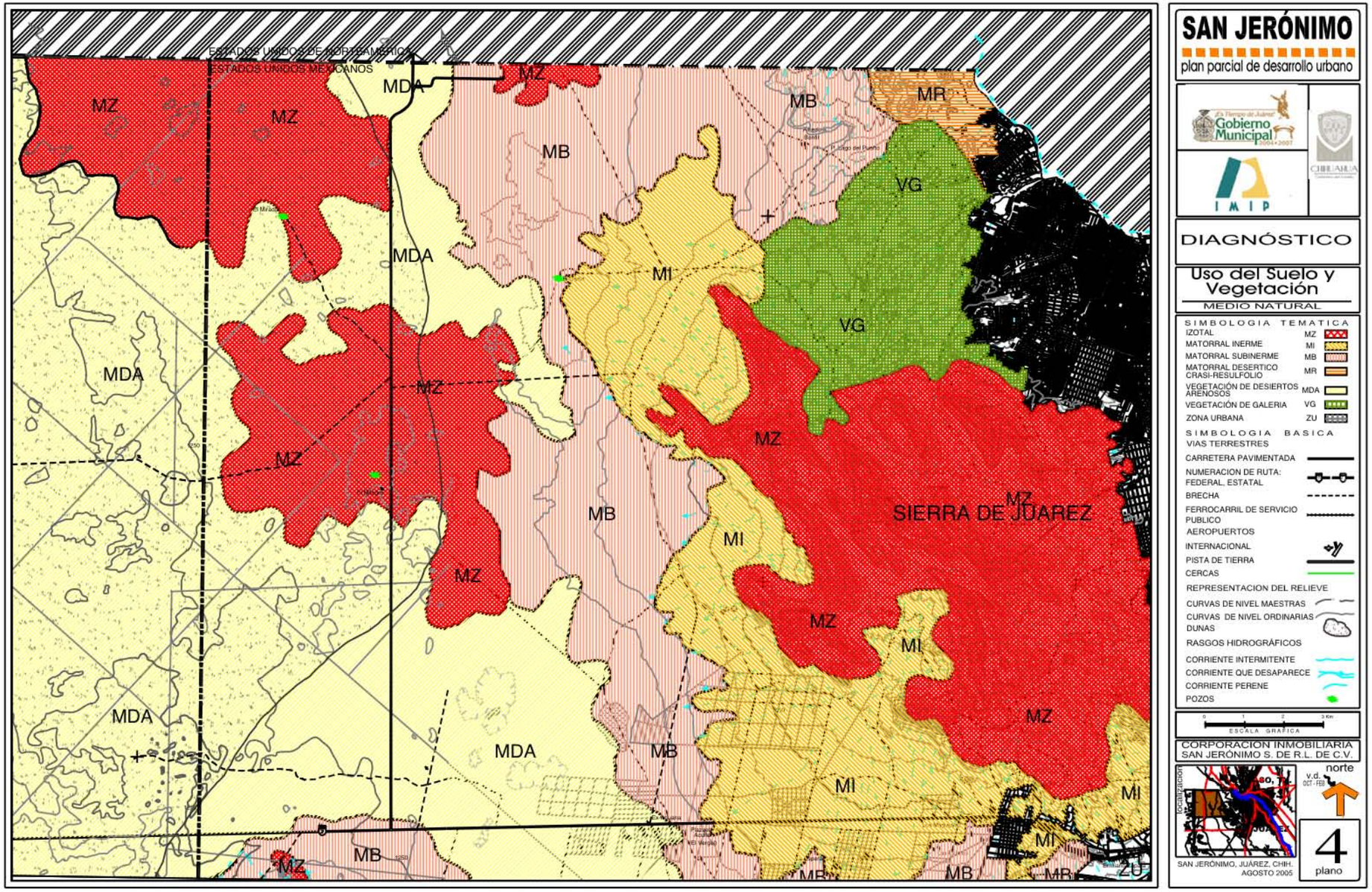
f) Vegetación de Galería. Son todas aquellas comunidades vegetativas que se localizan en las márgenes de los arroyos en condiciones favorables de humedad local. Fisonómicamente es diferente al resto de la vegetación que la circunda.

En términos generales los matorrales se consideran aptos para el desarrollo urbano, salvo aquellos que pudieran ser parte de la economía de la región.

La determinación del uso del suelo y la vegetación del área de estudio se hizo tomando en cuenta como base la cartografía temática de INEGI escala 1:250,000 y con la interpretación de fotografías aéreas escala 1:75,000 tomadas en 1993. (Ver Cuadro 13 y plano No. 4).

CUADRO 13.- ANÁLISIS DE USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN

SUELOS	CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDABLE	RESTRICCIONES PARA USO URBANO
Mi MATORRAL INERME	Comunidad formada por más del 70% de plantas sin espinas, como matorrales de Gobernadora, (Larrea Tridentata), Hojasen (Fluorencia Cemua), Trompillo o Nagua Blanca (Cordia Greni), Yerba del Burro (Frencería Dumosa), entre otras.	Uso urbano.	Sin restricciones
Mb MATORRAL SUBINERME	Comunidades compuestas por plantas espinosas y sin espinas cuya proporción de unas a otras es mayor de 30% y menor de 70%. Algunos individuos que forman este tipo de matorral son: Cenizo, Uña de Gato, Mezquite, Casaguate, entre otros.	Uso urbano.	Sin restricciones
Mda VEGETACIÓN DE DESIERTOS ARENOSOS	Manchones de vegetación que invaden las dunas de las zonas áridas y las van fijando progresivamente, por lo general provienen de las áreas circunvecinas. Están formadas frecuentemente por Mezquite, Gobernadora, Nopales y Saladillo entre otras.	Uso urbano.	Sin restricciones
Mz IZOTAL	Comunidades vegetativas constituídas por distintas especies de Yuca.	Uso urbano.	Sin restricciones
Mr MATORRAL DESERTICO	Asociación de plantas con hojas dispuestas en rocetas carnosas y espinosas como magueyes, guapillas, lechuguilla, espadín, sotoles entre otras.	Uso urbano.	Sin restricciones
Vg VEGETACIÓN DE GALERIA	Vegetación que crece en el cauce y a las márgenes de los arroyos y escurrimientos. Su apariencia es diferente a la que prevalece, debido a condiciones de humedad.	Uso urbano.	Sin restricciones


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
MZ
MDA
MB
MR
VG
MI
SIERRA DE JUAREZ
ZU
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
DIAGNÓSTICO
Uso del Suelo y Vegetación
MEDIO NATURAL
SIMBOLOGIA TEMATICA
IZOTAL MZ
MATORRAL INERME MI
MATORRAL SUBINERME MB
MATORRAL DESERTICO CRASI-RESULFOLIO MR
VEGETACIÓN DE DESIERTOS ARENOSOS MDA
VEGETACIÓN DE GALERIA VG
ZONA URBANA ZU
SIMBOLOGIA BASICA
VIAS TERRESTRES
CARRETERA PAVIMENTADA
NUMERACION DE RUTA: FEDERAL, ESTATAL
BRECHA
FERROCARRIL DE SERVICIO PUBLICO
AEROPUERTOS
INTERNACIONAL
PISTA DE TIERRA
CERCAS
REPRESENTACION DEL RELIEVE
CURVAS DE NIVEL MAESTRAS
CURVAS DE NIVEL ORDINARIAS
DUNAS
RASGOS HIDROGRÁFICOS
CORRIENTE INTERMITENTE
CORRIENTE QUE DESAPARECE
CORRIENTE PERENE
POZOS
ESCALA GRAFICA
CORPORACION INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.
localización
norte
v.d. OCT - FEB
SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH. AGOSTO 2005
4
plano

3.4.5 HIDROLOGÍA.

El análisis hidrológico comprende dos aspectos fundamentales: una, saber cual es la ocurrencia y comportamiento del agua en la superficie terrestre (Hidrografía), y otro es la ocurrencia y comportamiento del agua en el subsuelo (Geohidrología).

La Hidrografía está representada por escurrimientos y arroyos intermitentes que proceden de la Sierra de Juárez formando dos vertientes, una al este de la Sierra y que forma parte de la cuenca del río Bravo, y la otra al poniente y sur de la Sierra de Juárez. La vertiente del río Bravo es la que se observa con una densidad mayor de escurrimientos y arroyos, los cuales alcanzan en su mayoría al cauce del río.

Los escurrimientos y arroyos de la vertiente que dan al poniente, desaparecen entre los segmentos que forma el desierto. Dentro de esta misma se encuentran tres zonas de posible inundación localizadas al sur poniente de la Sierra de Juárez, en la zona de médanos, dentro de los cuales la más importante es la que se localiza en el predio San Jerónimo debido a su extensión y por encontrarse relativamente cerca de la Sierra. Se trata de una zona en hondonada que guarda un cierto paralelismo con la orientación de la Sierra.

Por lo que respecta a la Geohidrología se detectaron tres unidades, una considerada la más importante y catalogada como material no consolidado con posibilidades altas de funcionar como acuífero, localizada al centro de la zona de estudio al poniente de la Sierra de Juárez. Los materiales son aluviones y depósitos de piamonte con alta permeabilidad y drenaje interno eficiente con pendientes que van del 2% al 30%, constituye la zona de recarga al acuífero.

La segunda en importancia es la que está formada por material no consolidado con posibilidades medias para funcionar como acuífero y se localiza principalmente en la zona de médanos, al poniente sur y norte de la zona de estudio. Los materiales que la constituyen son arenas de grano fino, permeabilidad media y drenaje interno deficiente.

La tercera unidad se localiza en su mayor extensión en la Sierra de Juárez, se trata de una unidad con material consolidado con bajas posibilidades de funcionar como acuífero, lo constituyen mayormente rocas sedimentarias carbonatadas y dentríticas plagadas, afalladas y con bajo fracturamiento.

El Plan Hidráulico Gran Visión del Estado de Chihuahua 1996-2020 identifica el acuífero de la Mesilla o de Valle de Conejos como un acuífero subexplotado.

La zona de San Jerónimo está ubicado sobre este acuífero que se localiza en material de relleno en fosas tectónicas o bolsones producto de la erosión y desprendimiento de bloques de las sierras, intercalado con rocas ígneas extrusivas. En superficie se presentan material areno arcilloso y dunas del Cuaternario Q(al, s) y basaltos fracturados. El acuífero es de tipo libre en rellenos granulares, bajo rendimiento en la parte superior y mala calidad en norias superficiales, con un alto contenido de sales por evaporación. (Ver plano No. 5).

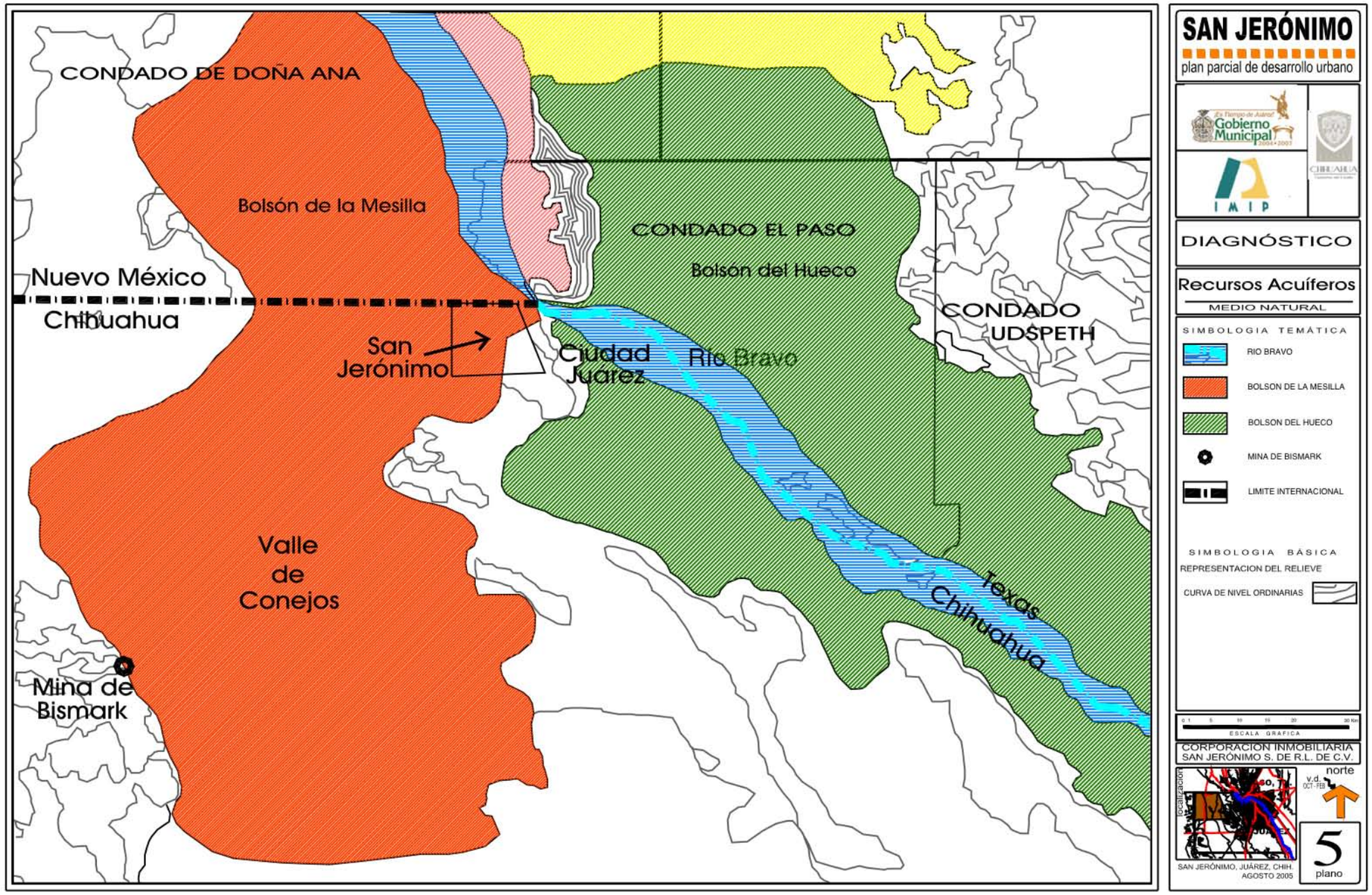
Otro de los elementos Geohidrológicos a considerarse, son los pozos que, de acuerdo con la información contenida en la carta de Aguas Subterráneas de INEGI escala 1:250,000 se localizan cuatro pozos dentro de los cuales, El Milagro es el que se reporta como de agua dulce, los demás son de agua salada. No obstante las personas que habitan en los ranchos vecinos informan que el agua de mayor calidad es el que se extrae del pozo El Mirador. (Ver Cuadro 14 y plano No. 6).

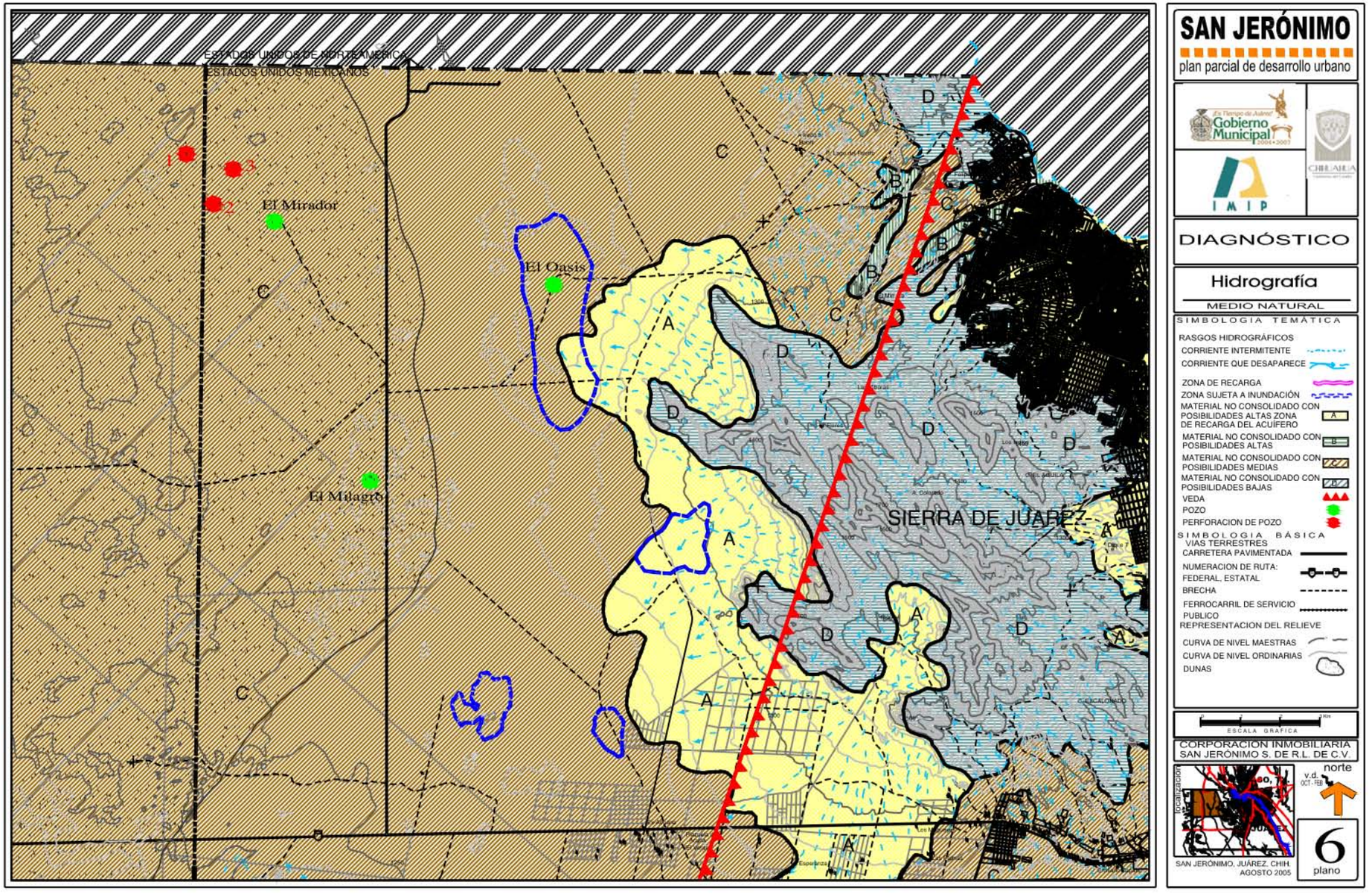
A mayor profundidad mejora la calidad. De 200 a 400 m de profundidad, se encuentra agua de calidad aceptable. En zonas de nivel freático somero se encuentra agua demasiado salina. Los afloramientos de calizas son aislados y carentes de continuidad pero tienen mejor calidad. Su explotación deberá hacerse controlando abatimientos y observando continuamente la evolución de la calidad.

Con respecto a los pozos que se encuentran dentro del predio San Jerónimo, se hicieron análisis de los componentes químicos y los factores de calidad, realizados por Souder Miller & Associates, Civil/ Environmental Scientists & Engineers en Julio de 1999, con los siguientes resultados:

- La muestra de agua del pozo El Milagro resultó relativamente de buena calidad, de acuerdo a los lineamientos del reglamento de agua potable de U.S.E.P.A. (United States Environmental Protection Agency). La calidad de esta muestra es similar a los estudios de calidad de agua en la región y es la más representativa del agua subterránea local.

- La muestra de agua en el pozo El Mirador, presenta una concentración de hierro que sobrepasa el reglamento secundario del agua potable U.S.E.P.A. Esta concentración de hierro indica que el agua puede causar oxidación y obstrucciones en la instalación hidrosanitaria, sin embargo la concentración de hierro en el agua no representa un riesgo para la salud.


CONDADO DE DOÑA ANA
Bolsón de la Mesilla
Nuevo México
Chihuahua
San Jerónimo
Ciudad Juárez
Río Bravo
CONDADO EL PASO
Bolsón del Hueco
CONDADO UDSPETH
Valle de Conejos
Mina de Bismark
Texas
Chihuahua
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
DIAGNÓSTICO
Recursos Acuíferos
MEDIO NATURAL
SIMBOLOGIA TEMÁTICA
RIO BRAVO
BOLSON DE LA MESILLA
BOLSON DEL HUECO
MINA DE BISMARK
LIMITE INTERNACIONAL
SIMBOLOGIA BÁSICA
REPRESENTACION DEL RELIEVE
CURVA DE NIVEL ORDINARIAS
ESCALA GRAFICA
CORPORACIÓN INMOBILIARIA
SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.
localización
norte
v.d. OCT-FEB
SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH.
AGOSTO 2005
5
plano


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
El Mirador
El Oasis
El Milagro
SIERRA DE JUAREZ
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
DIAGNÓSTICO
Hidrografía
MEDIO NATURAL
SIMBOLOGIA TEMÁTICA
RASGOS HIDROGRÁFICOS
CORRIENTE INTERMITENTE
CORRIENTE QUE DESAPARECE
ZONA DE RECARGA
ZONA SUJETA A INUNDACIÓN
MATERIAL NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES ALTAS ZONA DE RECARGA DEL ACUÍFERO
MATERIAL NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES ALTAS
MATERIAL NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES MEDIAS
MATERIAL NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES BAJAS
VEDA
POZO
PERFORACION DE POZO
SIMBOLOGIA BÁSICA
VIAS TERRESTRES
CARRETERA PAVIMENTADA
NUMERACION DE RUTA: FEDERAL, ESTATAL
BRECHA
FERROCARRIL DE SERVICIO PUBLICO
REPRESENTACION DEL RELIEVE
CURVA DE NIVEL MAESTRAS
CURVA DE NIVEL ORDINARIAS
DUNAS
ESCALA GRAFICA
CORPORACION INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.
localización
norte
v.d. OCT - FEB
SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH. AGOSTO 2005
6
plano

CUADRO 14.- ANÁLISIS HIDROLÓGICO

SUELOS		CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDABLE	RESTRICCIONES PARA USO URBANO
I	**ZONAS SUJETAS A INUNDACIÓN**	Zonas planas a sensiblemente planas, localizadas topográficamente en la parte más baja. Generalmente concurren en esta parte la mayoría de los escurrimientos.	Agricultura, preservación ecológica, zonas para hacer drenes, almacenaje de agua, recreación.	No recomendable para uso urbano por tratarse de zonas con riesgo de inundación.
CAUCE PRINCIPAL		Elemento hidrográfico que conduce una gran parte del agua pluvial, generalmente erosionan el suelo cuando las precipitaciones son fuertes principalmente en zonas desprovistas de vegetación y con pendientes superiores al 15%.	Preservación ecológica, áreas verdes, utilizado como dren natural, permite encausarlo hacia un lugar determinado.	No recomendable para uso urbano por tratarse de zonas con riesgo de inundación.
TRIBUTARIOS		Afluentes que abastecen a la corriente principal, generalmente se presentan en terrenos con pendientes más fuertes que la corriente principal. Son los agentes erosivos más efectivos.	Zonas de recreación, preservación ecológica y áreas de forestación.	No recomendable para uso urbano por tratarse de zonas con riesgo de inundación.
POZOS		Existen 3 en la zona de estudio con las siguientes características generales: El Oasis con un profundidad de alrededor de 200 m. calidad del agua no recomendable para uso humano; El Milagro, con una profundidad semejante al anterior, de buena calidad para uso humano; y El Mirador con alrededor de 200 m. de profundidad se considera el de mejor calidad de los tres.	Preservación ecológica, zonas de recreación al aire libre y uso forestal pecuario.	Se debe resguardar un área para la instalación de equipo de operación y mantenimiento.
A	**MATERIAL NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES ALTAS Y ZONA DE RECARGA ACUÍFERA**	Zonas con pendientes menores del 30% de inclinación, generalmente se presenta en las zonas de Piamonte y depósitos aluviales cuyas características de permeabilidad y drenaje interno son eficientes. Comunidades vegetativas suficientes para retener al suelo y permitir la infiltración del agua.	Preservación ecológica, zonas de recreación al aire libre y uso forestal pecuario.	Pueden presentarse deslizamientos del suelo o derrumbes en áreas cercanas a las faldas del suelo
B	**MATERIAL NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES ALTAS**	El término posibilidades se aplica a la capacidad que tienen los materiales para funcionar como acuífero. En este caso las características son similares al anterior y se encuentran fuer de la zona de recarga.	Preservación ecológica, zonas de recreación al aire libre y uso forestal pecuario.	No se recomienda para uso urbano u obras que impidan la infiltración del agua al subsuelo.
C	**MATERIAL NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES MEDIAS**	Se encuentra más ampliamente extendido en la zona y corresponde a los depositos eólicos y conglomerados.	Urbano	Sin restricciones.
D	**MATERIAL CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES BAJAS**	Esta confinado a la zona que ocupa la Sierra de Juárez, constituída por rocas sedimentarias carbonatadas del Cretácico Inferior y Lutitas-areniscas del Cretácico Superior.	Preservación ecológica, recreación y uso urbano en condiciones de pendientes adecuadas y suelos no problemáticos.	Uso urbano, únicamente en zonas con pendientes menores al 15%.

-En el pozo El Oasis, la muestra presenta una concentración de plomo que excede el reglamentoprimario de agua potable U.S.E.P.A. También presenta concentraciones de hierro, sulfato y sólidos totalmente dispuestos, por encima del reglamento secundario del agua potable de U.S.E.P.A. La concentración de los sólidos disueltos está en el rango de agua salada, es por eso que el pozo del Oasis produce agua de insuficiente calidad para uso doméstico.

Actualmente se lleva a cabo el proyecto de Conejos Medanos para cubrir el déficit de agua en Ciudad Juárez; los pozos perforados para este programa se ubican al poniente del predio dentro del Ejido Cuauhtemoc.

Los estudios geohidrológicos realizados para este proyecto indican que la existencia de agua con buena calidad esta en la zona poniente del área de estudio, lo que nos permite suponer que la explotación de los recursos acuíferos para el proyecto San Jerónimo debe concentrarse en la porción oeste del predio.

La Junta Central de Aguas y Saneamiento del Estado de Chihuahua recientemente realizó un Estudio Geohidrológico para el abastecimiento de agua potable en la zona de San Jerónimo, independiente del estudio realizado para la zona Conejos Médanos.

Dicho estudio determina que el acuífero se encuentra semiconfinado y alojado en sedimentos del terreno, definiendo la zona con mejores posibilidades de saturación de agua de buena calidad al poniente del área y al norte otra zona con buenas posibilidades de ocurrencia de agua subterránea.

Ubica y recomienda 3 sitios para realizar perforaciones a 300 mts. de profundidad como fuentes de abastecimiento para San Jerónimo (Ver plano 6).

3.4.6 CLIMATOLOGÍA.

El objetivo del estudio climatológico es analizar los factores climáticos que actúan directa o indirectamente en el área de estudio. La valoración del clima permite establecer los criterios para el trazo de calles y orientación óptima de los lotes con el fin de lograr las condiciones adecuadas de comodidad y bienestar para los futuros habitantes.

De acuerdo con la información proporcionada por el Meteorológico de la Universidad de Ciudad Juárez (1985-1990), se observa lo siguiente:

a) **Temperaturas.-** El mes más frío es enero con una temperatura máxima de 15ºC y mínima de 1.2ºC, con una media mensual de 8.4ºC. El mes más calurosos es julio con una máxima de 34.7ºC y mínima de 20.3ºC con una media mensual de 30.1ºC. La temperatura máxima promedio anual es de 25.4ºC y mínima de 10.0ºC y una media de 18.9ºC.

b) **Vientos Dominantes**.- Los vientos dominantes provienen del NW, con velocidad máxima promedio de 3.2 m/s en abril y mínima de 1.6 m/s en los meses de julio-agosto presentando puntas de velocidad máxima en marzo de 40 m/s y mínimas de 11 m/s en octubre.

c) **Régimen Pluviométrico**.- El mes más lluvioso es agosto con un régimen pluviométrico de 72.7 mm, y el más seco es abril con precipitaciones de 2.2 mm. El total anual es de 232.8 mm

d) **Humedad Relativa.-** La humedad relativa anual es de 48.3 % con una máxima en diciembre de 60.3 % y mínima en abril de 35.4 %.

La Agenda Agroclimatológica por Municipios del Servicio Meteorológico y Geográfico del Estado de Chihuahua, muestra que el clima es en esta región desértico y árido extremoso. (Ver Cuadro 15).

3.4.7 ASPECTOS VISUALES Y DE PAISAJE.

Como complemento a los estudios de Análisis de Sitio, se incluyen los aspectos del paisaje ya que la diversidad de las geoformas y la fisiografía del terreno ofrece la posibilidad de incorporar al trazo urbano algunos factores, como perspectivas y vistas para hacer más agradables y amenos los recorridos por andadores y calles.

Se recomienda reforzar y conservar los ecosistemas naturales, preservar las zonas ecológicas frágiles y vulnerables a la urbanización, aprovechar las zonas que representan un riezgo por inundación o que son áreas de recarga acuífera y proteger las zonas susceptibles de erosión eólica. Así tambien es conveniente integrar los elementos naturales y hacerlos compatibles con los elementos artificiales, infraestructura, edificios, etc.

En este caso encontramos que San Jerónimo cuenta con los siguientes elementos paisajísticos:

Respecto a los elementos visuales que corresponden a rasgos predominantes a través de los cuales el observador se mueve y que sirve de referencia para su localización, encontramos la carretera a San Jerónimo, Santa Teresa.

Como un nodo se identifica a la zona de aduanas en el

CUADRO 15.- VALORACIÓN DEL CLIMA

VARIABLES		CARACTERÍSTICAS	APLICACIÓN AL DISEÑO	PROBLEMAS POR RESOLVER
TEMPERATURA	ALTA	En desierto: lluvia escasa húmeda seca.	Procurar ventilación cruzada y espacios sombreados.	Ventilación, sombras
	BAJA	Poco calor Poco lluvioso Humedad.	Procurar asoleamiento y retención de calor.Techos bajos, ventanas chicas.	Protección contra vientos fríos.
VIENTOS	DOMINANTES	Buena ventilación. Atraen lluvia. Disminuyen la contaminación.	Aprovechamiento para condiciones de confort en los espacios. Ventana mediana.	Ventilación de espacios.
LLUVIAS	PRECIPITACIÓN	Lluvia esporádica de temporal.	Prever presas. Perforaciones profundas. Obras de captación de agua.	Captación de agua.
HUMEDAD	MEDIANA	Asoleamiento bueno, poco lluvioso	Provocar ventilación.	Orientación de lotes

cruce fronterizo y la intersección de las carreteras San Jerónimo - Santa Teresa y Ciudad Juárez - Casas Grandes. Los espacios que los elementos naturales de la zona conforman están localizados en las inmediaciones de la sierra, siendo estos semiabiertos y los abiertos que corresponden a los espacios vistos desde la montaña al valle.

Con respecto a las vistas encontramos las apreciadas desde la parte alta de la Sierra de Juárez hacia el valle. Las rematadas que son observadas del Valle hacia la sierra desde diferentes puntos y las vistas seriadas que pueden ser observadas en las inmediaciones de la Sierra y por último las de punto focal apreciadas sobre la carretera San Jerónimo-Santa Teresa. (Ver Cuadro 16 y Plano No. 7)

3.4.8 VOCACIÓN NATURAL DEL SUELO.

La vocación natural del suelo se obtuvo mediante la sobreposición de los planos temáticos haciendo un sumado de los mismos, tomando en cuenta las características, usos recomendados y restricciones para cada uno de los temas, obteniendo unidades definidas de la siguiente manera: (Ver Cuadro 17)

1.- Vocación Urbana.
2.- Vocación Urbana con Restricciones.
3.- Vocación Recreativa.
4.- Preservación Ecológica.

El grado de importancia de mayor a menor que se le dio a la cartografía temática, fué la siguiente:

1.- Análisis de Pendientes.
2.- Análisis Edafológico.
3.- Análisis Hidrológico.

CUADRO 16.- ASPECTOS DEL PAISAJE

	TIPO	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
ELEMENTOS VISUALES	BORDES	Son fronteras entre dos distritos Rompen la continuidad Son referencias laterales Son elementos importantes de organización espacial	Carretera a San Jerónimo y Santa Teresa.
	NODOS	Son puntos estratégicos, como cruces importantes de calles, o centros de mucha actividad. Tienen atracción intensiva hacia y desde donde el observador viaja. Pueden ser puntos de unión primarios, lugares de transborde. Un cruce de convergencia de trayectorias ó bien, momentos de cambio de una estructura a otra. Contiene símbolos visuales dominantes.	Cruce fonterizo.Intersección de las carreteras a San Jerónimo y Casas Grandes.
ESPACIOS	SEMIABIERTO	Espacio parcialmente cerrado Vistas interiores con perspéctivas hacia puntos abierto importantes	Espacios conformados en las inmediaciones de la Sierra
VISTAS	PANORÁMICA	Alcance ilimitado del horizonte 180º como la vista a un valle	Vista de la sierra hacia el valle.
	REMATADA	Visual impedida por algún elemento natural importante como una montaña	Vista del valle hacia la sierra.
	SERIADA	Visión secuenciada, como un recorrido en que se van descubriendo elementos o atributos especiales naturales.	Las vistas seriadas observadas en las inmediaciones de la sierra.
	DE PUNTO FOCAL	Vista con interés en un elemento natural que por su belleza o significado vale la pena rescatar y enfatizarlo visualmente.	Las vistas focales apreciadas de la carretera hacia diferentes puntos.

4.- Análisis Geológico.
5.- Análisis de Uso del Suelo y Vegetación.
6.- Aspectos Visuales y de Paisaje.

La matriz de componentes para la evaluación de los temas, se realizó tomando en cuenta por un lado los parámetros correspondientes a cada tema y su compatibilidad con las vocaciones establecidas determinando si es recomendable, posible o inadecuado.

Como resultado de este análisis se determinó la vocación natural de cada una de las siguientes unidades:

UU.- Uso Urbano.- Localizado al centro poniente del área de estudio con las siguientes características:

-Pendientes predominantes del 0% al 2% con variaciones locales por la zona de dunas.

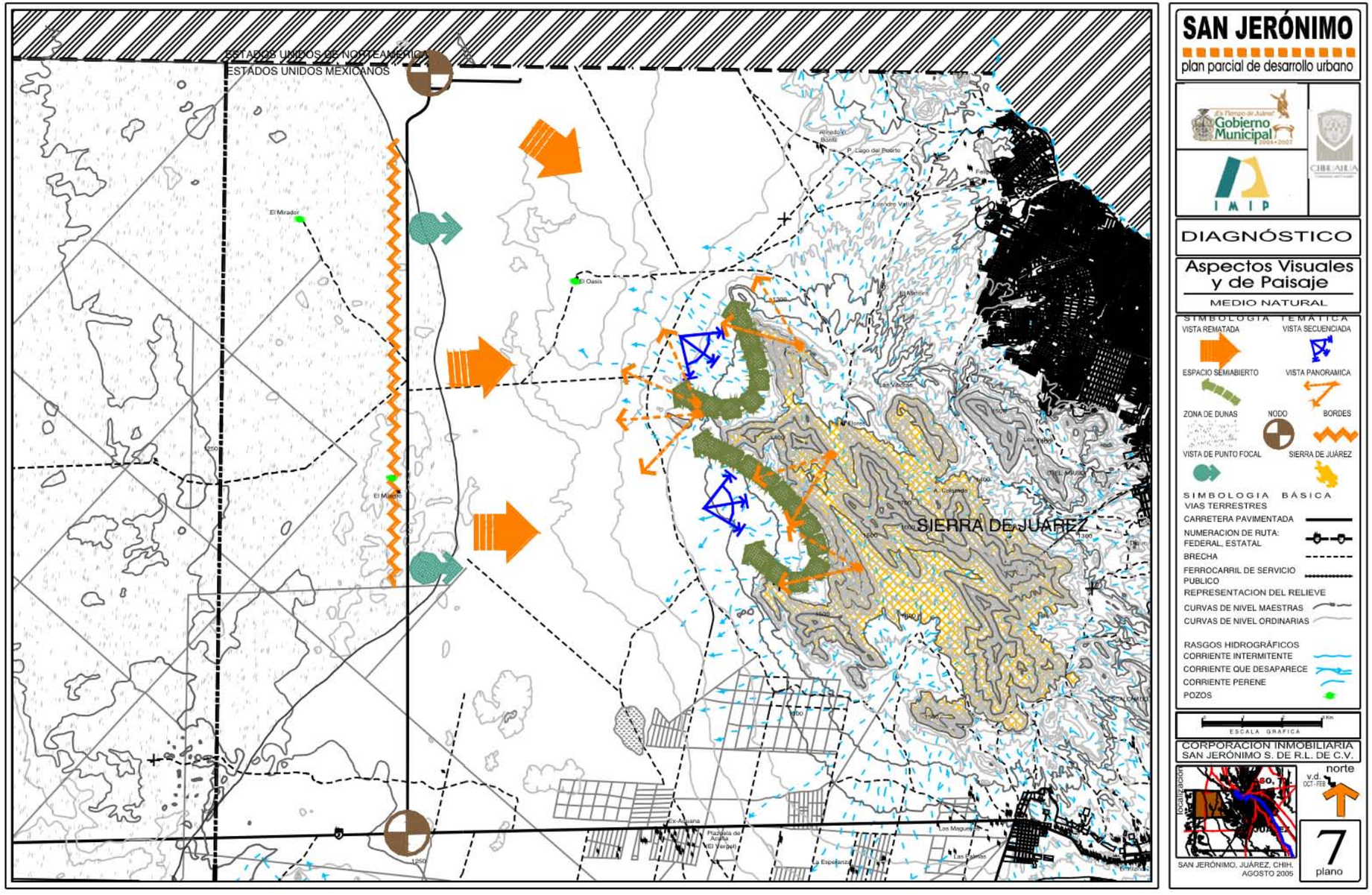
-Los suelos son del tipo granular suelto, con sustrato petrocálcico intermedio mayor a un metro y menor a dos metros.

-Se localiza en zona con posibilidades geohidrológicas bajas.

-El uso del suelo es pecuario de bajo rendimiento y la vegetación predominante es matorral subinnerme, vegetación de desiertos arenosos e izotal.

UUCR1.- Uso urbano con restricciones 1.- El suelo con esta vocación se localiza en el extremo poniente de la zona de estudio y presenta las siguientes características:

-Pendientes de 0% al 2%.


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SIERRA DE JUAREZ
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
DIAGNÓSTICO
Aspectos Visuales y de Paisaje
MEDIO NATURAL
SIMBOLOGIA TEMATICA
VISTA REMATADA
VISTA SECUENCIADA
ESPACIO SEMIABIERTO
VISTA PANORAMICA
ZONA DE DUNAS
NODO
BORDES
VISTA DE PUNTO FOCAL
SIERRA DE JUÁREZ
SIMBOLOGIA BÁSICA
VIAS TERRESTRES
CARRETERA PAVIMENTADA
NUMERACION DE RUTA: FEDERAL, ESTATAL
BRECHA
FERROCARRIL DE SERVICIO PUBLICO
REPRESENTACION DEL RELIEVE
CURVAS DE NIVEL MAESTRAS
CURVAS DE NIVEL ORDINARIAS
RASGOS HIDROGRÁFICOS
CORRIENTE INTERMITENTE
CORRIENTE QUE DESAPARECE
CORRIENTE PERENE
POZOS
ESCALA GRAFICA
CORPORACIÓN INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.
localización
norte
v.d. OCT - FEB
SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH. AGOSTO 2005
7
plano

CUADRO 17

MATRIZ DE VOCACIÓN DEL SUELO

COMPONENTES DEL / VOCACIÓN DEL SUELO		URBANO	URBANO CON RESTRICCIONES	RECREACIÓN	PRESERVACIÓN
PENDIENTES	0 - 2	□	○	□	△
	2 - 15	○	□	□	□
	15 - 30	□	○	○	□
	> 30	△	□	□	○
EDAFOLOGÍA	S3-A	□	○	□	□
	S3-B	□	○	□	□
	S3-C	□	○	□	□
	NP-A	○	□	□	□
	NP-B	○	□	□	□
HIDROGRAFÍA	Cauce Principal.	△	△	○	○
	Tributarios.	△	△	○	○
	Zona de Recarga.	□	□	○	○
	Zona de Posible Inundación.	△	△	□	○
	Zona con Posibilidades Altas.	△	□	○	□
	Zona con Posibilidades Media	□	○	□	□
	Zonas con Posibilidades Baja	○	□	□	○
GEOLOGÍA	Depositos Eólicos.	□	○	□	□
	Depositos Aluviales.	□	○	○	□
	Depositos de Piamonte.	△	△	○	○
	Rocas Calizas.	○	□	□	□
	Rocas Conglomeráticas.	□	□	○	□
USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN	Matorral Inerme.	○	□	□	□
	Matorral Subinerme.	○	□	□	□
	Izotal.	○	□	□	□
	Vegetación de Desiertos Arenosos.	○	□	□	□
	Matorral Craci-rosulfolio.	○	□	□	□
	Vegetación de Galería.	○	□	□	□

△ Inadecuado □ Posible ○ Recomendable

-Suelos del tipo granular suelto con sustrato petrocálcico profundo mayor a los dos metros.

-El uso del suelo aunque se observa que es de tipo pecuario no contiene pastos que sean aprovechados por el ganado, prevalece la vegetación de desiertos arenosos e izotal (Yucca).

-Se encuentra ubicada en una zona catalogada geohidrológicamente como de capacidad media para funcionar como acuífero, no obstante se localizan cuatro pozos en esta área con una profundidad promedio de más de 200 m.

-Por lo que respecta a aspectos visuales y de paisaje contiene un nodo en la zona de aduanas localizado en el cruce fronterizo y vistas de punto focal desde la carretera San Jerónimo-Santa Teresa, hacia la sierra.

UUCR2.- Uso urbano con restricciones 2.- El suelo con vocación para este uso se localiza en la parte nororiente de la zona de estudio, en las inmediaciones del área urbana de Juárez y el Río Bravo con las siguientes características:

-Presenta pendientes que van del 2% al 15% con algunas áreas de hasta el 30% escasas y muy localizadas.

-Contiene suelos del tipo granular suelto con sustrato petrocálcico somero menor a un metro de profundidad.

-Contiene depósitos aluviales y conglomerados, los cuales constituyen elementos importantes para la infiltración del agua al subsuelo y la acumulación de la misma, por lo que se considera la restricción más importante para el desarrollo urbano, por presentar altas posibilidades geohidrológicas.

-En cuanto a usos del suelo y vegetación se observa que existen tendencias de crecimiento de la población y zonas de aprovechamiento de materiales pétreos, la vegetación corresponde en general a matorral subinerme y vegetación de galería.

UR1.- Uso recreativo 1.- El suelo con vocación para este uso se localiza al poniente de la sierra de Juárez y zona central del área de estudio con las siguientes características:

-Las pendientes van del 2% al 15% y 15% al 30%. Presenta una hondonada más o menos al centro de la unidad.
-Los suelos son del tipo granular suelto con sustrato petrocálcico somero menor a un metro de profundidad.

-El rasgo más importante por el cual se consideró uso recreativo es por su ubicación en una unidad geohidrológica catalogada como material no consolidado de alta capacidad para funcionar como acuífero, además por encontrarse en las inmediaciones de la Sierra de Juárez, constituye una zona de recarga al acuífero.

-Los aspectos visuales y de paisaje son otros de los factores que se tomaron en cuenta para poder considerarla como uso recreativo.

-Por lo que respecta a usos del suelo no se observa alguno específico, aunque puede ser pecuario de bajo rendimiento debido a la ausencia de pastos; el tipo de vegetación predominante es matorral inerme y subinerme con predominio de gobernadora, cenizo, yerba del burro, mezquite y ocotillo.

UR2.- Uso recreativo 2.- El suelo con esta vocación se localiza en la porción oriente de la sierra de Juárez con las siguientes características:

-Pendientes predominantes del 15% al 30% con algunas zonas de 2% al 15% y mayores al 30%.

-Los suelos son estables no problemáticos, tipo litosol. Los materiales presentan posibilidades medias de funcionar como acuífero.

-El rasgo más importante que se tomó en cuenta para considerarlo con esta vocación es porque se encuentra en las inmediaciones de la sierra formando una especie de corredor. La consistencia y característica de los materiales pueden constituir zona de recarga al acuífero.

PE.- Preservación Ecológica. Está confinada a la parte más abrupta de la Sierra de Juárez y presenta las siguientes características:

-Pendientes superiores al 30% con algunas zonas de acantilados.

-Por estar constituída por rocas sedimentarias de origen marino, existe la posibilidad de que algunas de sus formaciones rocosas contengan fósiles las cuales deberán preservarse. La estratificación y plegamiento de sus rocas constituye un atractivo paisajístico, además de presentar vistas panorámicas hacia el Valle y ser un elemento regulador del microclima en la zona. Se recomienda la práctica de deportes al aire libre con una política estricta de conservación para preservar las condiciones ecológicas de la región. (Ver plano No. 8).

3.4.9 APTITUD DEL SUELO.

El propósito de éste análisis es el identificar las zonas más aptas para el desarrollo urbano, tomando como base la Vocación Natural del Suelo y sus características en cuanto a ubicación, Límite de Centro de Población, accesibilidad, cercanía a la infraestructura existente o en proyecto y su proximidad con la frontera.

Estos factores influyen para determinar qué áreas son susceptibles de desarrollar a bajo o alto costo y definir el uso recomendable para cada una de ellas.

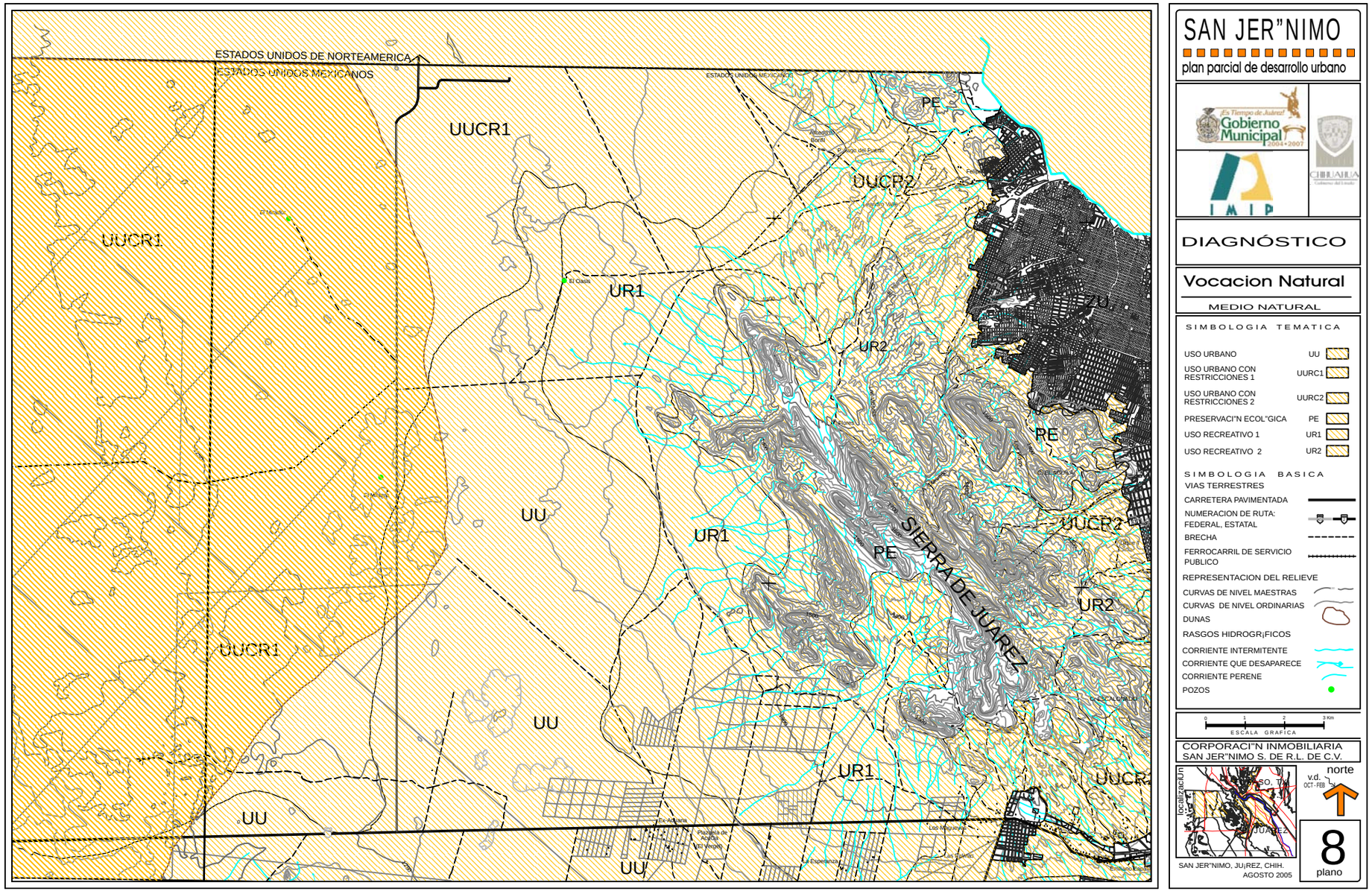
De esta forma se hizo una evaluación, tomando en cuenta estos elementos, y una pre-zonificación de acuerdo a su ubicación con respecto al área de estudio. (Ver plano No.9 y cuadro Nº 18).

3.4.10 RIESGOS Y VULNERABILIDAD A EVENTOS NATURALES.

De acuerdo a la metodología del Sistema Nacional de Protección Civil que clasifica los riesgos en hidrometereológicos y geológicos, técnólogicos y sociorganizativos, se detectan para esta zona, los siguientes riesgos clasificados dentro de los riesgos hidrometereológicos y geológicos.

El régimen pluviométrico de esta región presenta como el mes más lluvioso a Agosto y el mes seco a Abril, teniendo un total anual de 232.8 mm, concentrandose la precipitación en los meses de Julio, Agosto, y Septiembre y muy frecuentementemente en forma de tormentas.

Debido a las características topográficas y geológicas de la región y como consecuencia de las tormentas copio



SAN JER"NIMO

plan parcial de desarrollo urbano

¡Es Tiempo de Juárez! Gobierno Municipal 2004-2007

IMIP

CIUDADELA

DIAGNÓSTICO

Vocacion Natural

MEDIO NATURAL

SIMBOLOGIA TEMATICA

USO URBANO	UU
USO URBANO CON RESTRICCIONES 1	UURC1
USO URBANO CON RESTRICCIONES 2	UURC2
PRESERVACI"N ECOL"GICA	PE
USO RECREATIVO 1	UR1
USO RECREATIVO 2	UR2

SIMBOLOGIA BASICA

VIAS TERRESTRES

- CARRETERA PAVIMENTADA
- NUMERACION DE RUTA: FEDERAL, ESTATAL
- BRECHA
- FERROCARRIL DE SERVICIO PUBLICO

REPRESENTACION DEL RELIEVE

- CURVAS DE NIVEL MAESTRAS
- CURVAS DE NIVEL ORDINARIAS
- DUNAS

RASGOS HIDROGR¡FICOS

- CORRIENTE INTERMITENTE
- CORRIENTE QUE DESAPARECE
- CORRIENTE PERENE
- POZOS

0 1 2 3 Km

ESCALA GRAFICA

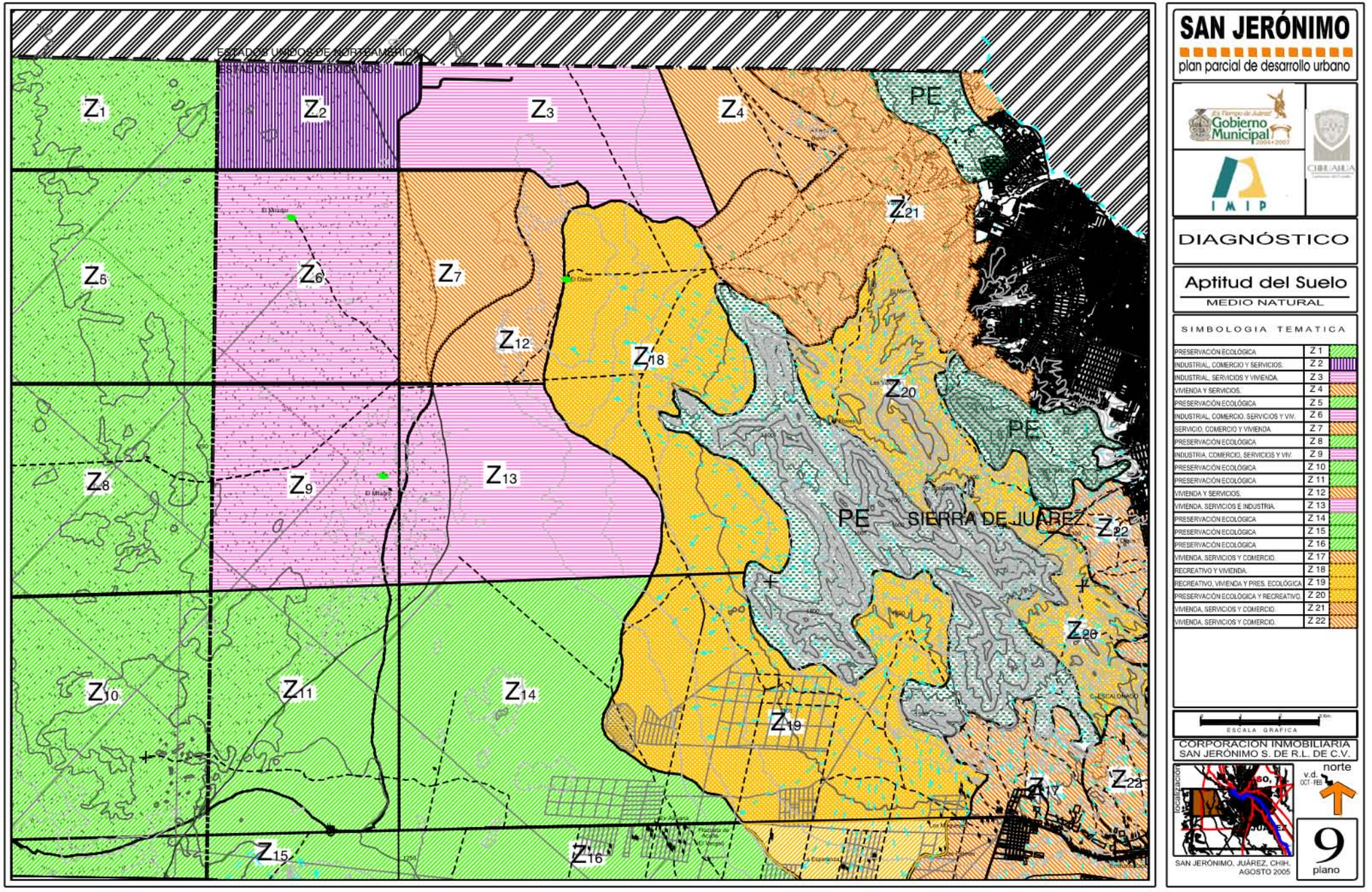
CORPORACI"N INMOBILIARIA SAN JER"NIMO S. DE R.L. DE C.V.

norte

v.d. OCT - FEB

SAN JER"NIMO, JU¡REZ. CHIH. AGOSTO 2005

8 plano


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
Z1
Z2
Z3
Z4
PE
Z21
Z5
Z6
Z7
Z12
Z18
Z20
PE
Z8
Z9
Z13
PE
SIERRA DE JUAREZ
Z22
Z28
Z10
Z11
Z14
Z19
Z17
Z22
Z15
Z16
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
DIAGNÓSTICO
Aptitud del Suelo
MEDIO NATURAL
SIMBOLOGIA TEMATICA
PRESERVACIÓN ECOLÓGICA Z 1
INDUSTRIAL, COMERCIO Y SERVICIOS. Z 2
INDUSTRIAL, SERVICIOS Y VIVIENDA. Z 3
VIVIENDA Y SERVICIOS. Z 4
PRESERVACIÓN ECOLÓGICA Z 5
INDUSTRIAL, COMERCIO, SERVICIOS Y VIV. Z 6
SERVICIO, COMERCIO Y VIVIENDA Z 7
PRESERVACIÓN ECOLÓGICA Z 8
INDUSTRIA, COMERCIO, SERVICIOS Y VIV. Z 9
PRESERVACIÓN ECOLÓGICA Z 10
PRESERVACIÓN ECOLÓGICA Z 11
VIVIENDA Y SERVICIOS. Z 12
VIVIENDA, SERVICIOS E INDUSTRIA. Z 13
PRESERVACION ECOLOGICA Z 14
PRESERVACIÓN ECOLÓGICA Z 15
PRESERVACIÓN ECOLÓGICA Z 16
VIVIENDA, SERVICIOS Y COMERCIO. Z 17
RECREATIVO Y VIVIENDA. Z 18
RECREATIVO, VIVIENDA Y PRES. ECOLÓGICA Z 19
PRESERVACIÓN ECOLÓGICA Y RECREATIVO. Z 20
VIVIENDA, SERVICIOS Y COMERCIO. Z 21
VIVIENDA, SERVICIOS Y COMERCIO. Z 22
ESCALA GRAFICA
CORPORACIÓN INMOBILIARIA
SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.
norte
v.d. OCT - FEB
SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH.
AGOSTO 2005
9
plano

sas, se llegan a presentar inundaciones en las partes más bajas, identificando dos zonas con estas características, las inmediaciones del rancho El Oasis, siendo esta la más importante y otras pequeñas localizadas al centro sur de la zona de estudio. (ver plano nº 6)
Para estas zonas es importante considerar medidas de prevención tanto en los usos de suelo como en las densidades que se designen en la planeación y ordenamiento del desarrollo.

La parte más baja de la sierra de Juárez es considerada como una zona vulnerable a riesgos por erosión ya que coinside con el área de escurrimientos pluviales, siendo esta además la principal zona de recarga al acuífero. A esta zona deberá dársele un uso no intensivo, con grandes espacios abiertos con densidades muy bajas, para que además de aprovechar las zonas sujetas a erosión, se permita la recarga del acuífero.
Por otra parte, la zona esta propensa a temperaturas muy extremas. De esta forma se llegan a presentar heladas y tormentas invernales, temperaturas muy altas y sequías y fuertes vientos y tormentas de arena. Esta situación obliga a tomar las medidas necesarias en el diseño urbano del desarrollo y en las edificaciones.

CUADRO 18

APTITUD DEL SUELO

VOCACIÓN NATURAL	ZONA	ACCESIBILIDAD				POSIBILIDAD DE DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA				CERCANIA CON FRONTERA		LIMITE DE C. DE POBLACIÓN		COSTO DE URBANIZACIÓN				APTITUD DEL SUELO Recomendaciones de Uso del Suelo
		CARRETERA	BRECHA	EN PROYECTO		AGUA	ELECTRIFICACIÓN	COLECTOR	CARRETERA	CRUCE	LINEA FRONT.	DENTRO	FUERA	POR RESTRICCIÓN DE CONSTRUCCIÓN		POR POSIBILIDADES DE INFRAESTR.		
				FFCC.	CARR.									ALTO	BAJO	ALTO	BAJO	
	Z_1			•		•					•		•	•		•		Preservación Ecológica.
	Z_2	•		•	•	•	•		•	•	•	•		•			•	Industria, Comercio, Servicios.
	Z_3	•	•		•	•	•	•	•		•	•		•			•	Industria, Servicios, Vivienda.
	Z_4		•		•		•		•		•	•		•			•	Vivienda y Servicios.
UCR 1 Uso Urbano con Restricciones	Z_5			•									•	•		•		Preservación Ecológica.
	Z_6	•	•	•		•	•			•		•		•			•	Industria, Comercio, Servicios,
	Z_7	•				•	•			•		•		•		•		Servicios, Comercio, Vivienda
	Z_8		•	•		•	•						•	•		•		Preservación Ecológica.
	Z_9	•	•	•		•						•		•		•		Industria, Comercio, Servicios,
	Z_{10}	•		•									•	•		•		Preservación Ecológica.
	Z_{11}	•		•								•		•		•		Preservación Ecológica.
	Z_{12}		•			•		•			•	•			•	•		Vivienda, Servicios.
	Z_{13}	•	•			•		•				•			•	•		Vivienda, Servicios, Industria.
UU Uso Urbano	Z_{14}	•	•					•				•			•	•		Preservación Ecológica.
	Z_{15}	•		•								•			•	•		Preservación Ecológica.
	Z_{16}	•		•								•			•	•		Preservación Ecológica.
	Z_{17}	•	•	•			•					•		•		•		Vivienda, Servicios, Comercio.
UR1 Uso Recreativo	Z_{18}		•			•		•				•			•	•		Recreativo, Vivienda.
	Z_{19}		•			•		•				•			•	•		Recreativo, Vivienda, Pres. Ecol.
UR2 Uso Recreativo	Z_{20}											•		•		•		Preservación Ecológica, Recreativo.
UCR 2 Uso Urbano con Restricciones	Z_{21}		•		•		•		•			•		•		•		Vivienda, Servicios, Comercio.
	Z_{22}	•	•				•					•		•		•		Vivienda, Servicios, Comercio.

3.4.11 TENENCIA.

La zona sujeta a estudio, está integrada por varios polígonos de propiedad privada, un polígono propiedad de Gobierno del Estado, el Ejido Nuevo Cuauhtémoc y propiedad de la Secretaría de la Reforma Agraria.

Dentro de la propiedad privada, el de mayor extensión es el de Corporación Inmobiliaria San Jerónimo con casi 19,000 Ha. integrado por los ranchos de El Oasis, El Mirador y El Milagro.

3.5 ASPECTOS SOBRE ADMINISTRACIÓN URBANA MUNICIPAL.

La administración urbana es entendida como la actividad que persigue el óptimo aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros, con los que cuenta un gobierno local, con el fin de lograr el adecuado funcionamiento de una ciudad, con el máximo aprovechamiento de los recursos aplicados a la prestación de servicios y a la ejecución de obras, propiciando el mejoramiento de la calidad de vida de la población; y tiene como marco de referencia y de acción las atribuciones y facultades que la legislación vigente en la materia otorga a los gobiernos locales. En la administración urbana, pueden coincidir diversos niveles de gobierno y entidades públicas teniendo como marco rector una función de ordenamiento territorial y ambiental.

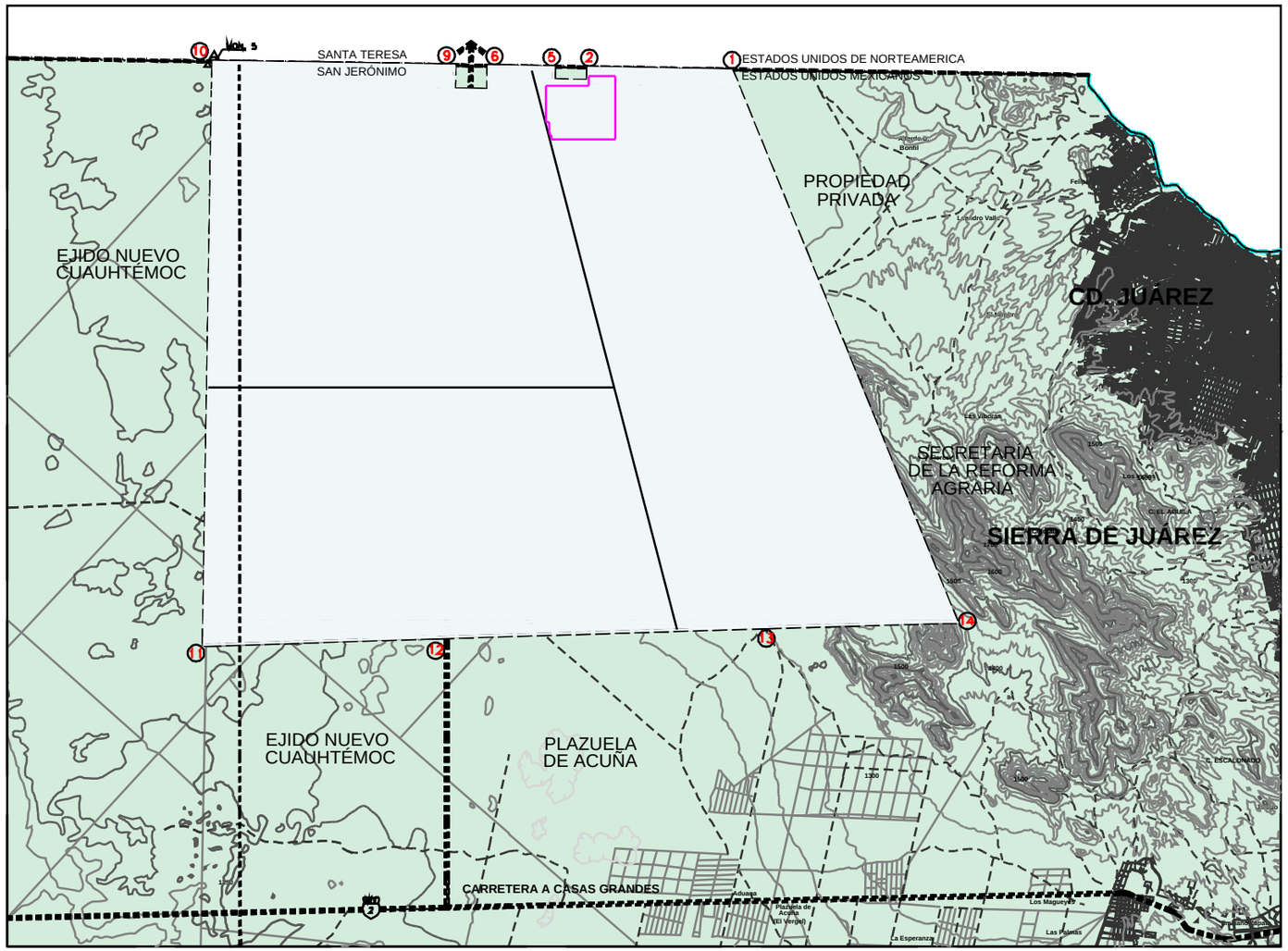


FIGURA 4

3.5.1 MARCO JURÍDICO

El artículo 115 de la Constitución Federal, establece la desconcentración del país, en Entidades Federativas y éstos a su vez en entes públicos dotados de capacidad y personalidad jurídica propios llamados Municipios.

En su régimen interno, la Constitución local, establece la facultad del Estado en dividirse o desconcentrarse territorialmente en Municipios y estos a su vez en Secciones las cuáles serán administradas por órganos auxiliares del Ayuntamiento llamadas Juntas Municipales, las cuáles para su ejercicio estarán formadas por un Presidente Seccional y dos Regidores, pero en todo momento estarán subordinados al Ayuntamiento.

Es también la Ley de Desarrollo Urbano y la Ley Ecológica para el Estado las que definen la participación del Municipio en todo lo relacionado a la creación y administración de las reservas territoriales, así como la preservación y manejo de las áreas naturales. Estas leyes derivan de las facultades que la Ley de Asentamientos Humanos y la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente otorgan tanto al Estado como al Municipio.

El Municipio en cuanto a su Administración es autónomo y consiste en la potestad que tiene él mismo para manejar sus propios intereses, está también facultado para adoptar las medidas necesarias para una mejor administración de sus recursos y una eficiente prestación de servicios.

3.5.2 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA MUNICIPAL

La estructura administrativa del Municipio de Juárez establece su Cabecera en Ciudad Juárez, donde residen los poderes del Ayuntamiento que por elección popular y directa rige y administra la totalidad del espacio y recursos del Municipio.

Así de igual manera que las esferas de Gobierno Federal y Estatal, dentro de su ámbito de competencia, el Municipio concentra sus facultades y atribuciones administrativas en el sitio o Centro de Población mejor comunicado y de mayor actividad socioeconómica.

De acuerdo al Código Municipal para el Estado de Chihuahua, el siguiente nivel de la jurisdicción territorial para los Municipios, se define por las Secciones Municipales, regidas éstas por una Junta Municipal constituida como apoyo a la administración central y dependiente del Ayuntamiento. Así bajo esta figura jurídica, dentro del Municipio, se identifica la Sección Municipal de Samalayuca.

En el caso específico del Plan Parcial de Desarrollo Urbano San Jerónimo cuyo ámbito normativo y extensión territorial lo ubica dentro del Límite de Centro de Población decretado para Ciudad Juárez, forma parte de la estructura urbana de la Ciudad, bajo la premisa de generar un nuevo esquema de desarrollo que fortalezca las expectativas no sólo de Juárez sino de la región.

3.5.3 ATRIBUCIONES

En materia de atribuciones relativas a cada uno de los elementos del desarrollo urbano, los gobiernos municipales tienen amplias facultades consignadas en las leyes tanto federales como estatales y municipales ya mencionadas.

Al respecto se hace un análisis sobre las atribuciones que el Municipio tiene, agrupados en los elementos que componen el proceso administrativo y que son: Planeación, Operación y Control.

PLANEACIÓN

Entendiendo la planeación como la organización realizada por un ente gubernamental para el desarrollo preciso de sus acciones de gobierno, se puede establecer que la estrategia de planeación seguida por el Municipio de Juárez es a través de los diversos planes y programas que se aplican al municipio, ya sea propiamente del mismo o en forma coordinada con las otras instancias de gobierno.

Actualmente el municipio de Juárez a través del Instituto Municipal de Investigación y Planeación lleva a cabo acciones en coordinación con el Estado y la Federación para lograr una buena planeación urbana.

Por otra parte, la Dirección General de Desarrollo Urbano con el apoyo del IMIP, lleva a cabo las líneas de estrategia que le marcan los Planes de Desarrollo Urbano así como los proyectos que se requieren para el Municipio.

OPERACIÓN

La operación del desarrollo urbano se refiere al adecuado funcionamiento del centro de población, conforme a las causas establecidas en la planeación, mediante la cual los responsables de la administración ejercen sus responsabilidades de ordenamiento territorial.

Suelo

Dentro de la parte de operación del desarrollo urbano la regulación urbana es una de las acciones más importantes de cualquier gobierno, pues es a través de éstas que se dá el control del uso del suelo y la creación y administración de las Reservas Territoriales.

En lo referente al uso del suelo, es importante señalar que la Ley de Desarrollo Urbano aplicable en el Estado, especifica muy ampliamente lo concerniente al uso y destino del suelo en el Estado, pero es a través de los Reglamentos de Construcción y fraccionamientos del Municipio de Juárez, que se lleva a cabo el control de las obras que se realizan dentro del mismo, por medio de las licencias o permisos de construcción, que el propio Municipio emite para tal fin.

La Dirección General de Desarrollo Urbano, es la encargada de administrar la zonificación prevista en los planes de desarrollo urbano correspondiente al Municipio; revisar y dar trámite a las solicitudes de fusión, subdivisión, relotificación o fraccionamiento de terrenos y toda acción urbana en los centros de población; otorgar las licencias y permisos para construcción, reparación de fincas, nomenclatura y numeración oficial, entre otros. Esta dependencia es apoyada por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación, organismo descentralizado y asesor del Municipio de Juárez, encargada de proyectar y revisar todo lo relativo a la planeación del Municipio.

También en coordinación con la Federación y el Estado, se lleva a cabo el desarrollo de las reservas territoriales que generalmente son adquiridas y posteriormente entregadas al Municipio por los otros niveles de gobierno, independientemente de las adquiridas por él mismo.

La Dirección General de Asentamientos Humanos del Municipio, por su parte, es la encargada de llevar a cabo la función de regularizar la tenencia de la tierra, prevenir la creación de asentamientos humanos irregulares, y participar en coordinación con la Dirección General de Desarrollo Urbano, en la creación de reservas territoriales del Municipio y promover nuevos asentamientos humanos.

Fomento Económico

En el aspecto de Fomento Económico el Gobierno del Estado en coordinación con el Municipio de Juárez realizan una serie de acciones tendientes a promover la captación de recursos. El Municipio a través de la Dirección General de Promoción Financiera y Económica, es la encargada de evaluar los proyectos de desarrollo económico municipal y promoverlos y coordinarlos con las dos instancias de gobierno y los particulares, ya que finalmente esta colaboración redunda en beneficio para la ciudad.

Servicios Públicos

Respecto al funcionamiento de la ciudad, la Constitución Federal, así como la Local, establece explícitamente las atribuciones del Municipio en materia de Servicios Públicos o Infraestructura; así también, estos servicios a su vez, para su eficacia en la prestación de los mismos, pueden ofrecerse en forma coordinada por los Estados y Municipios.

La función básica del Municipio es prestar a la comunidad los servicios públicos y satisfacer las necesidades del crecimiento urbano. Es necesario señalar que el servicio de agua potable y alcantarillado, es prestado por las Juntas Municipales de agua, las cuáles son organismos desconcentrados de la Junta Central de Agua y Saneamiento, organismo descentralizado del Gobierno del Estado.

El Alumbrado Público, constituye otro de los servicios públicos importantes, pero debido a lo costoso de la instalación y mantenimiento, este servicio se presta en coordinación con el Municipio por la Comisión Federal de Electricidad.

Actualmente el Municipio de Juárez, lleva a cabo líneas de estrategia importantes para crear una cultura de manejo de basura y de aplicación efectiva de la reglamentación de limpia, la prestación de este servicio está concesionado a particulares y se atiende el 95% de la ciudad.

Para proporcionar, regular y promover estos servicios, el Municipio cuenta con una Dirección General de Servicios Públicos, la cual es la encargada de vigilar el cumplimiento eficiente en la prestación de servicios del Municipio, como de los particulares que tengan concesionado el mismo, así como la aplicación de los Reglamentos Municipales de Limpieza y demás facultades que se relacionan con los servicios públicos.

Las autoridades Municipales, han procurado desde tiempo atrás darle un desarrollo armónico al Municipio a través de obras públicas necesarias para el mismo, con el fin de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Obras Publicas Municipales

Estas atribuciones el Ayuntamiento las delega en la Dirección General de Obras públicas quien en coordinación con la Dirección General de Desarrollo Urbano, el Instituto Municipal de Investigación y Planeación y con el Estado,

es la encargada de ejecutar las obras de infraestructura en el Municipio en base a los programas y al presupuesto autorizado con las aportaciones del Estado y la Federación.

Seguridad Pública

Las atribuciones respecto al servicio de seguridad pública las establece de la misma manera la Constitución Federal y el Código Municipal para el Estado, pero también determina la coordinación que deberá existir entre la Federación, Estados y Municipios en esta materia.

Estas atribuciones residen en el Presidente Municipal, quien es la máxima autoridad en materia de seguridad pública dentro del Municipio, sin embargo, éstas son delegadas en la Dirección de Seguridad Pública y Protección Ciudadana, la cuál está a cargo de un Director a quien se le denomina Comisionado y que es el encargado de organizar, preparar y dirigir a los cuerpos de policía, vialidad, rescate y bomberos municipales. El Municipio de Juárez, en materia de Seguridad, está dividido en distritos policiales de acuerdo a los índices delictivos, circunstancias socioeconómicas, continuidad territorial y demás criterios que son sustentados por investigaciones del Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP).

Desarrollo Social, Educación y Cultura.

Por otra parte, la actividad comunitaria es el verdadero termómetro de un buen gobierno, a través de ésta, podemos medir los problemas que impiden mejorar el nivel de vida de los ciudadanos. Para este fin y con las atribuciones que legalmente le otorga el Código Municipal para el Estado, el Municipio de Juárez opera una estrategia de acción para el desarrollo comunitario y la autogestión para lograr el desarrollo social de las comunidades urbanas, suburbanas y rurales del Municipio basada en la solidaridad, logrando así la ampliación de la infraestructura recreativa, deportiva y cultural, así como la atención a grupos vulnerables, por medio de la participación de las instituciones educativas en el desarrollo comunitario y el apoyo a la asistencia social. Además se realiza una fuerte campaña de promoción de valores humanos y civismo para lograr un ambiente de convivencia sana mediante la educación, la cultura, el deporte y la recreación. Esto lo lleva a cabo el Municipio a través de dos Direcciones: la Dirección de Desarrollo Social y la Dirección General de Educación y Cultura.

La primera, se encarga de “ejecutar y coordinar los planes y programas que, para el bienestar social y mejoramiento comunitario promueve el Municipio de Juárez, y la segunda es la encargada de diseñar, ejecutar y coordinar los planes y programas para el desarrollo cultural de la comunidad”, ésto se lleva a cabo mediante la coordinación entre el Estado y el Municipio.

Medio Ambiente.

En el aspecto ambiental una de las fuertes demandas y propuestas para el Congreso de la Unión, era la definición con claridad de las atribuciones de los tres órdenes de gobierno en materia ambiental, ésto se logró en las reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; es así que desde 1995, el Estado de Chihuahua cuenta con una Ley Ecológica, la cual define ampliamente las atribuciones que el Municipio deberá poner en marcha.

Por su parte, el Municipio de Juárez, se ha dado a la tarea de promover y asegurar el cumplimiento de las normas ecológicas con el fin de obtener un manejo adecuado e Integral de residuos sólidos y peligrosos.

Recursos Humanos

En lo referente a recursos humanos es a través de la Oficialía Mayor del Municipio que se lleva a cabo la selección de personal; actualmente lleva una profunda transformación de los sistemas de trabajo que se venían desarrollando con el fin de eficientar el servicio que se presta a través de sus empleados, otorgando a su vez beneficios para los mismos. Es precisamente ésta, una línea estratégica del municipio, ya que es de profundo interés para el mismo, profesionalizar a sus recursos humanos.

CONTROL

El control del desarrollo urbano, tiene su base jurídica en la Ley General de Asentamientos Humanos y el propósito fundamental es el de lograr un efectivo cumplimiento de los planes y programas de desarrollo urbano. Para ésto, la ley establece también la responsabilidad que tienen las autoridades municipales de dar plena vigencia jurídica a los planes y programas de desarrollo urbano, así como la obligación de las dependencias y entidades del Gobierno Federal de sujetar sus obras y acciones a dichos instrumentos de planeación, para cumplir con estas atribuciones y obligaciones, la Ley General de Asentamientos Humanos establece quienes supervisarán el cumplimiento de estas disposiciones.

Por su parte, la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua dedica un capítulo al Control del Desarrollo Urbano y lo define como ‘’el conjunto de procedimientos por medio de los cuales las autoridades del Estado y los municipios en el ámbito de sus respectivas competencias, vigilan que las acciones urbanas se lleven a cabo de acuerdo a lo dispuesto por esta Ley, los planes, programas y reglamentos en materia de desarrollo urbano, así como a las leyes en materia ambiental´´.

3.5.4 RECURSOS FINANCIEROS Y ASPECTOS DE FINANCIAMIENTO.

Como parte fundamental de la administración urbana la función de finanzas tiene como propósito lograr una adecuada, eficiente y segura operación económica. El Código Municipal en su título segundo se refiere a la Hacienda Municipal, y establece los impuestos y contribuciones que deberá cobrar el Municipio. Señala a la tesoreria como encargada de administrar las finanzas.

El Artículo 115 Constitucional establece los principales rubros de ingresos de los municipios: las contribuciones que establezcan los Estados sobre la propiedad inmobiliaria, las participaciones federales y los derivados de la prestación de servicios públicos.

Por otra parte, como entidad de derecho público con personalidad jurídica propia, el Municipio es sujeto de crédito; puede obtener recursos de instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales. Sin embargo, por ley, los Estados y Municipios no podrán contraer ni directa ni indirectamente obligaciones a empréstitos con gobiernos de otras naciones, con particulares o sociedades extranjeras, cuando deban pagarse con moneda extranjera o fuera del territorio nacional.

Las principales fuentes de obtención de recursos del ayuntamiento son las siguientes:

1. Por el cobro de contribuciones que marque la ley.
2. Por ingresos derivados de sus bienes patrimoniales.
3. Por la prestación de servicios a la comunidad.
4. Por la participación en los impuestos correspondientes a los otros niveles de gobierno.
5. Por los subsidios que le sean concedidos.
6. Por financiamientos.
7. Por la colaboración voluntaria de los particulares.

3.5.5 PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

La participación ciudadana en los procesos de administración del desarrollo urbano está fundamentada principalmente en el Código Municipal y en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado que prevén la conformación y funcionamiento de un Consejo Municipal de Planeación que representa fundamentalmente las instancias, agencias, organismos del sector público y privado que inciden en los procesos de desarrollo urbano.

El Consejo Municipal de Planeación es un órgano de consulta ligado básicamente a la vigilancia de los procesos de administración del suelo urbano y a la determinación de algunas políticas, normas y reglamentos que opera, con dirección descentralizada del gobierno para garantizar la inclusión de los intereses comunitarios al proceso.

Para la programación de inversiones Municipales con la Federación y el Estado, vía Convenio de Desarrollo Social se encuentra reinstalado el COPLADEM en donde las áreas de Obras Públicas y Desarrollo Urbano y similares como Ecología, Servicios Públicos, Asentamientos Humanos, Sector Privado y Sector Social están representados por el Consejo de Planeación, las Instituciones de Educación Superior, las Cámaras Industriales, de Comercio y de Servicios y Organizaciones no Gubernamentales, Asistenciales, Ecologistas y de todo tipo.

4.- CONDICIONANTES NORMATIVAS PARA LA PLANEACIÓN

4.1 CONDICIONANTES DE OTROS NIVELES DE PLANEACIÓN.

4.1.1 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2004-2010.

El Plan Estatal de Desarrollo contiene un diagnóstico de la situación que guarda la Entidad, un análisis tendencial y prospectivo sobre la visión del Estado y sus objetivos al año 2010, así como las lineas estratégicas que se deberán implementar para impulsar el desarrollo ordenado de Chihuahua.

Plantea cinco ejes fundamentales de prioridad: Desarrollo Humano y social, Desarrollo Económico y Regional, Justicia y Seguridad, Cultura y Calidad Educativa, Gobierno y Administración.

En el aspecto de Desarrollo Económico y Regional, lo referente a comunicaciones contempla algunos objetivos, dentro de los cuales destacan por su incidencia en Cd. Juárez, el de ampliar la red de carreteras y caminos con la construcción de nuevos tramos, incluyendo libramientos y obras viales que faciliten, agilicen y proporcionen una mayor seguridad en áreas conflictivas, principalmente en el paso por las poblaciones y en vialidades urbanas.

Para esto el Plan Estatal de Desarrollo señala lineas de acción en varios aspectos, dentro de los cuales inciden en el área de Cd. Juárez los siguientes:

- Contemplar en el corto plazo, la ampliación de la carretera Cd. Juárez-Janos hasta el entronque en el libramiento a San Jerónimo.
- Como vialidades urbanas la construcción del corredor Camino Real; continuar la construcción del Boulevard Fronterizo; Construcción de la conexión de Cd. Juárez-San Jerónimo, vía Anapra y la posibilidad de reubicar las vías del ferrocarril.

Por otro lado en el aspecto de Desarrrollo Urbano y Ecología el Municipio de Juárez esta considerado como un polo de desarrollo y plantea como lineas de acción, entre otras:

- Revisar y actualizar los Planes y Programas de Desarrollo Urbano.
- Adquirir reservas terrritoriales
- Proyecto de mejoramiento de Imagen Urbana y Rescate del Centro Histórico de Cd. Juárez.
- Actualización de Planes Municipales.

En el aspecto ecológico se pretende lograr un desarrollo sustentable con el aprovechamiento responsable de los recursos naturales.

4.1.2 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE JUÁREZ, CHIH. 2004-2007.

El Plan de Desarrollo Municipal de Juárez parte de una estratégia global que se compone de cuatro líneas estratégicas: Liderazgo, Servidores Públicos, Infraestructura e Institucionalización del Gobierno.

Destacan propuestas de acciones concretas para el desarrollo económico a través de un Consejo para el Desarrollo y Promoción Económica, como el formular estudios estratégicos de desarrollo regional y una Agenda Regional Metropolitana para poder captar inversión extranjera directa e inversión nacional de alto nivel, con el propósito de mejorar la competitividad de Juárez, lo cual permitirá atraer más y mejores empleos y fortalecer la economía de los juarenses. En el mismos sentidio se promoverá el mejoramiento de la infraestructura regional, con miras a tener una actividad económica binacional más eficiente.

4.1.3 PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO 2001-2006.

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio clasifica a Ciudad Juárez como una Zona Metropolitana Transfronteriza inmersa dentro del Programa de la Frontera Norte, para la cual considera varios programas regionales prioritarios. Dentro de estos, Cd. Juárez forma parte del corredor Industrial Chihuahua-Cd. Juárez, al cual propone dar especial impulso.

Señala que Cd. Juárez deberá tener especial atención por la alta tasa de crecimiento y su alto requerimiento de suelo para el desarrollo urbano.

PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO 2001-2006



FIGURA 5

4.1.4 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO 1998.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano 1998 contempla dentro de los objetivos enfocados al desarrollo urbano estatal, “el impulso al desarrollo de los centros de población en ejes carreteros emergentes del Estado”, que ofrezcan nuevas oportunidades de intercambio industrial y comercial con entidades vecinas y con el extranjero; así también el “cubrir los rezagos de equipamientos en ciudades de nivel regional y subregional” y “fortalecer el sistema de enlaces para el desarrollo regional”.

Como parte de los objetivos para el desarrollo de los centros de población del Estado, entre otros, se señalan los siguientes:

- Desarrollar en forma planeada y ordenada nuestras ciudades previendo que las áreas de crecimiento sean en suelo de vocación urbana, protegiendo las áreas de preservación ecológica.

- Crear reservas territoriales suficientes como para incidir en el desarrollo armónico y equilibrado de nuestras ciudades.

- De conformidad con estos objetivos, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano establece estrategias dentro de las cuales, las siguientes inciden directamente en la zona de Ciudad Juárez:

- Regionalización para ordenar las tareas de fomento al desarrollo urbano.

Enmarca a Ciudad Juárez dentro de la Región II Norte.

- **Estructuración del Sistema Urbano Estatal a partir de los centros de población que desempeñan las funciones estratégicas en el desarrollo del Estado.**

Establece para Ciudad Juárez el nivel de servicios Estatal.

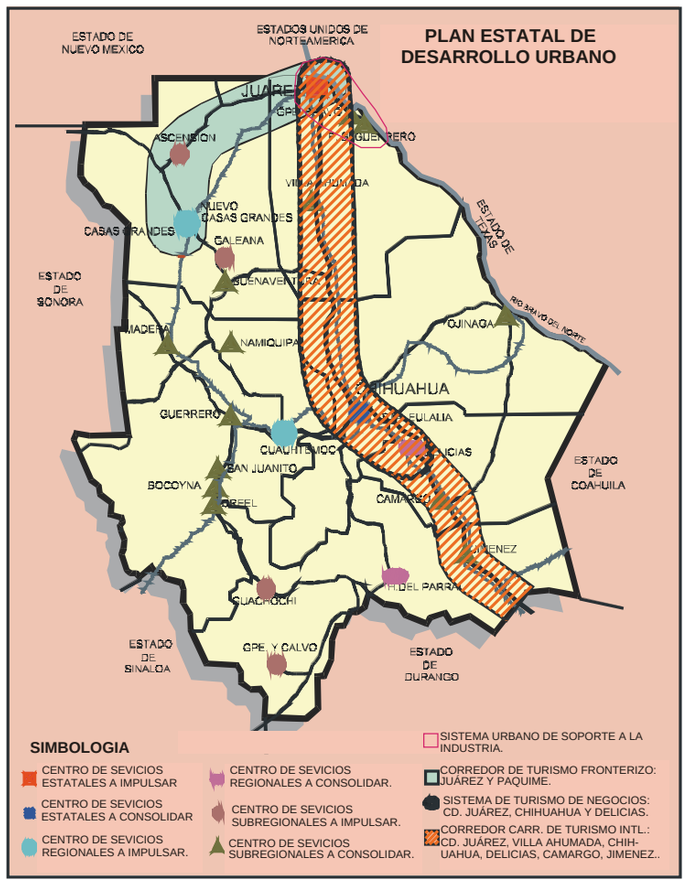


FIGURA 6

- Fortalecimiento de Sistemas Urbanos de Soporte y Apoyo al Desarrollo de las Actividades Productivas.

Se contempla el apoyo al desarrollo de la industria maquiladora considerando las necesidades de infraestructura y servicios que presenta, tal como parques y naves industriales, vivienda popular para obreros, servicios de aduana interior, ejes viales, transporte colectivo, centros de capacitación y reservas territoriales entre otros.

- Creación de Reservas Territoriales.

Se plantea la constitución de reservas territoriales para afrontar el crecimiento en las principales ciudades del sistema urbano estatal para responder en forma anticipada a la demanda.

En el caso de Ciudad Juárez es de suma importancia este rubro ya que la escasez de reservas territoriales y el desordenado crecimiento serían resueltos con la aplicación de esta estrategia. La constitución de una reserva territorial acorde a la vocación del suelo, favorecería de manera definitiva la calidad de vida de la población ya que permitiría un ordenado y planeado crecimiento de Ciudad Juárez.

- Atención a las Necesidades de Vivienda.

Plantea atender el déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda en todo el Estado.

- Fomento a Proyectos Urbanos de Muy Alta Calidad.

Esta estrategia contempla la promoción, básicamente a través de la inversión privada, de grandes proyectos en Ciudad Juárez, el corredor Chihuahua-Delicias, Parral y Cuauhtémoc, incluyendo sus zonas de influencia, apor-

tando a estos sitios proyectos estratégicos, como conjuntos urbanos, instalaciones de fomento y promoción del comercio internacional, alojamiento turístico y de negocios, hospitales de especialidades, conjuntos culturales y de esparcimiento, servicios financieros, centros de oficinas corporativas, centros de educación superior e investigación científica entre otros.

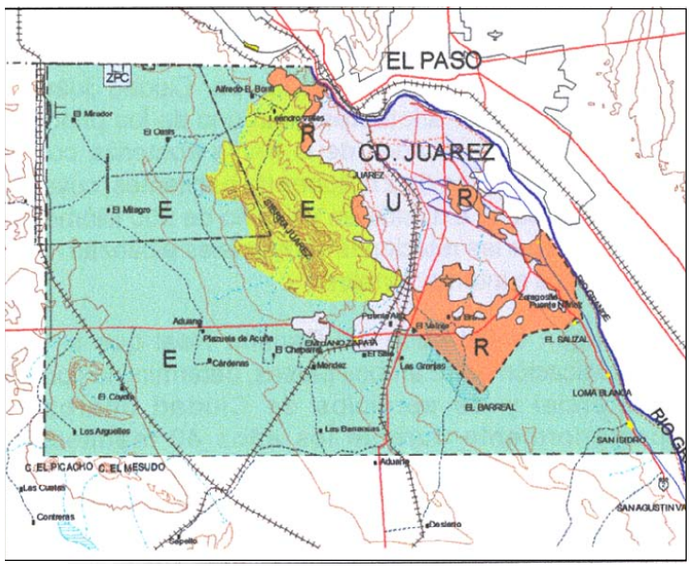


FIGURA 2

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, Chih. 2003.

4.1.5 PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD JUÁREZ, CHIH. 2003

Este instrumento de Planeación señala como objetivos primordiales los siguientes:

1.- Una ciudad con calidad de vida que cubre sus necesidades de infraestructura, equipamiento, seguridad pública, etc.

2.- Una ciudad sustentable a través del uso racional de sus recursos económicos, naturales, tecnológicos, etc.

3.- Una ciudad incluyente en la que su capital social es la fuerza motora de su desarrollo.

4.- Una ciudad con una planeación económica y territorial que fortalezca las actividades existentes pero que también diversifique su base económica.

5.- Una ciudad con una administración pública efectiva, eficiente y transparente con coordinación institucional y ciudadanización en sus tareas.

6.- Una ciudad integrada regional y binacional.

7.- Una ciudad saludable en un sentido holístico, en sus espacios de convivencia, su equilibrio ambiental y niveles de satisfacción económica.

8.- Una ciudad con acceso pleno de su población a un sistema educativo de calidad que responde a las demandas del mercado y de sus habitantes.

Para cumplir con estos objetivos del Plan propone las siguientes Líneas estratégicas:

- Atender el rezago en la infraestructura y el equipamiento.

- Ampliar la cobertura de atención en los sectores de desarrollo social, tales como: salud, educación, seguridad, etc.

- Estructurar un programa para disminuir la contaminación y conservar los recursos naturales existentes.

- Definir y proteger las reservas naturales del municipio.

- Incorporar las áreas de reserva de crecimiento, en estricto apego a las disposiciones señaladas por el Plan de Desarrollo y los respectivos planes parciales.

- Apoyar con acciones en el territorio, las necesidades de diversificación y competitividad económicas.

Considera el área de San Jerónimo como una zona con potencial de desarrollo (ZPD) y señala que para incorporar las nuevas reservas se requerirá de la elaboración de Planes Parciales, o en su caso la actualización de los existentes.

Por otro lado marca condicionantes de planeación, definidas en función de las necesidades de inversión para la solución en la introducción de la infraestructura, de acuerdo a las características naturales, a la necesidad de accesibilidad, la dotación de equipamientos, la adecuación de la estructura urbana y al tipo de vivienda que pueda albergar.

En base a esto establece para San Jerónimo el procedimiento a seguir para llevar a cabo su planeación integral.

4.2 DOSIFICACIÓN Y CRITERIOS DE DESARROLLO URBANO.

Tomando como base la población estimada, sus proyecciones y características (Estudio de Factibilidad de Bismark 1999), se procede ahora a calcular los requerimientos de suelo, su dosificación por usos, los requerimientos de agua potable, de espacios abiertos, vivienda, servicios educativos, médicos y las proyecciones de número de autos que la tendencia indica que existirán en San Jerónimo. (Ver Cuadros 19, 20, 21, 22 y 23 Gráficas E, F y G)

Para este análisis se consideró la diferencia de necesidades que la población derivada de los empleos directos tendrá con respecto a la población derivada de los empleos indirectos en una primera etapa de desarrollo. Ésto, con el propósito de definir la zonificación y estructuración del desarrollo a corto plazo, pero sin dejar de considerar su revisión periódica por los posibles impactos que pudieran tener situaciones no previstas en el estudio.

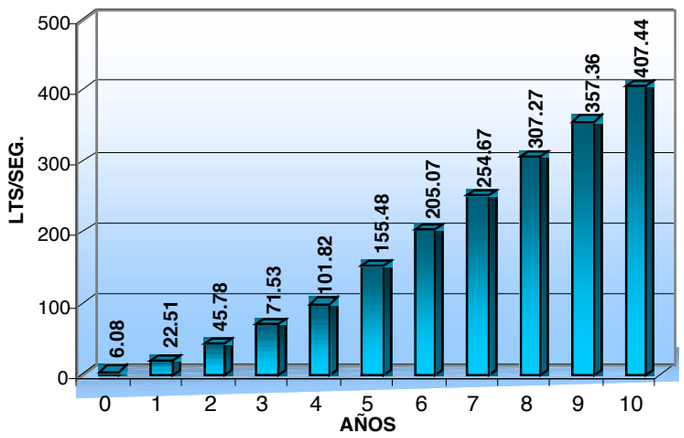
El cálculo se hizo tomando como parámetros los señalados por las normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL, así como las estimaciones realizadas en el estudio de factibilidad.

Los criterios adoptados para determinar la densidad bruta fueron los siguientes:

Se consideró densidad alta, la programada para Ciudad Juárez en el Plan Director de 1995, que es de 65 hab/Ha; una densidad baja de 40 hab/Ha, enfocada a lograr un desarrollo ecológico con grandes espacios abiertos y una media un poco más densa, pero con el mismo criterio ecológico, de 50 hab/Ha. De esta forma se determinó una densidad bruta para San Jerónimo de 40 hab/Ha y en base a ésta, la dosificación de los diferentes requerimientos, obteniendo en principio que para alojar a una población de 117,343 al año 2010 se necesitan 2,933.58 Has. (Ver Cuadro 19).

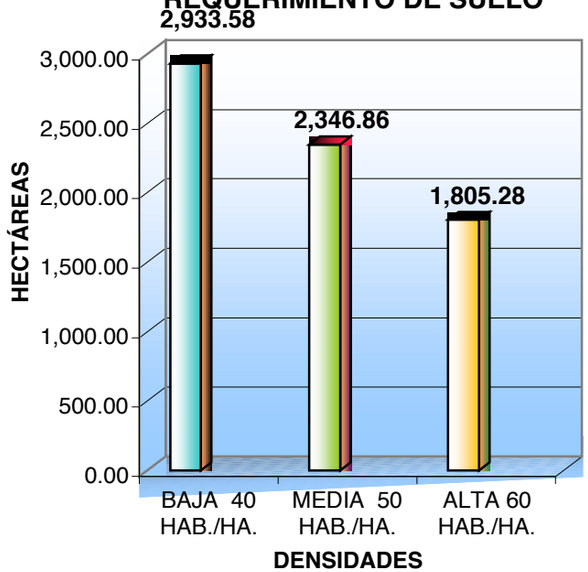
GRAFICA E

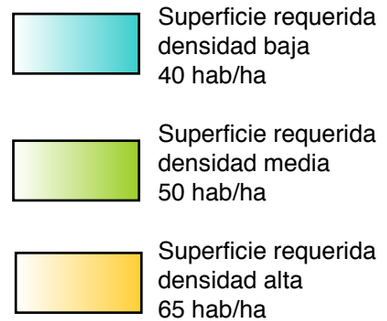
DOTACIÓN DE AGUA POTABLE



GRAFICA F

REQUERIMIENTO DE SUELO





CUADRO 19
REQUERIMIENTOS DE SUELO POR USO DE ACUERDO A LAS DOSIFICACIONES POR NORMA EN LAS DIFERENTES ETAPAS

ETAPAS	HABITANTES	HABITACIONAL	EQUIP./COM./ SERVS.	INDUSTRIA	ESPACIOS ABIERTOS	VIALIDAD PRIMARIA	PROYECTOS ESPECIALES	TOTAL
PRIMERA ETAPA	117,343	1,276.68	404.35	459.34	374.51	270.11	717.74	3,502.73
SEGUNDA ETAPA	139,046	1,460.45	462.55	525.46	428.42	308.99	26.07	3,211.93
TERCERA ETAPA	145,863	1,532.05	485.23	551.22	449.42	324.14	0.00	3,342.06
TOTAL	**402,252**	**4,269.18**	**1,352.13**	**1,536.02**	**1,252.35**	**903.24**	**743.81**	**10,056.72**

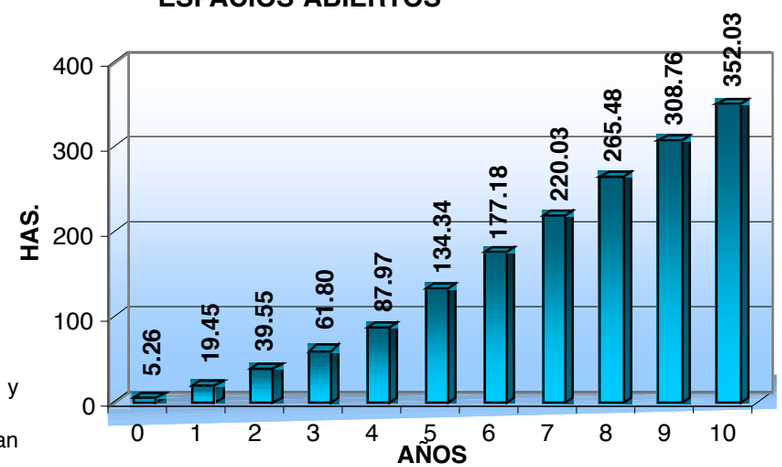
CUADRO 20
DOTACIÓN DE AGUA POTABLE

ETAPAS		AÑO	DOTACIÓN * lts/hab/día	POBLACIÓN hab.	DOTACIÓN lts/día	lts/seg.	m3/seg.
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1era. FASE	0	300	1,752	525,600	6.08	0.006
		1	300	6,482	1,944,600	22.51	0.023
		2	300	13,184	3,955,200	45.78	0.046
		3	300	20,600	6,180,000	71.53	0.072
		4	300	29,323	8,796,900	101.82	0.102
		5	300	44,779	13,433,700	155.48	0.155
		6	300	59,061	17,718,300	205.07	0.205
	2da. FASE	7	300	73,344	22,003,200	254.67	0.255
		8	300	88,495	26,548,500	307.27	0.307
		9	300	102,919	30,875,700	357.36	0.357
		10	300	117,343	35,202,900	407.44	0.407

n por habitante por día en clima cálido seco, de acuerdo al Estudio de Consumo Doméstico Urbano de la Junta Central de Agua y ento del Estado de Chihuahua. Esta dotación no conside ra los métodos de reuso y ahorro del agua.
anda de agua en función del tipo de usuario, así como las fuentes de abastecimiento son estimadas dentro del Plan Maestro San Jerónimo 19

GRAFICA G

REQUERIMIENTO DE AREAS VERDES Y ESPACIOS ABIERTOS



CUADRO 21
REQUERIMIENTO DE AREAS VERDES Y ESPACIOS ABIERTOS

ETAPAS		AÑO	POBLACIÓN hab.	SUP. RECOMENDABLE POR LA OMS (m2/hab.)	SUP. REQUERIDA m2	SUP. REQUERIDA Ha	SUP. RECOMENDABLE PARA UNA CIUDAD ECOLÓGICA (m2/hab.)	SUP. REQUERIDA m2	SUP. REQUERIDA Ha
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1era. FASE	0	1,752	16	28,032	2.80	30	52,560	5.26
		1	6,482	16	103,712	10.37	30	194,460	19.45
		2	13,184	16	210,944	21.09	30	395,520	39.55
		3	20,600	16	329,600	32.96	30	618,000	61.80
		4	29323	16	469,168	46.92	30	879,690	87.97
		5	44779	16	716,464	71.65	30	1,343,370	134.34
		6	59061	16	944,976	94.50	30	1,771,830	177.18
	2da. FASE	7	73,344	16	1,173,504	117.35	30	2,200,320	220.03
		8	88,495	16	1,415,920	141.59	30	2,654,850	265.49
		9	102,919	16	1,646,704	164.67	30	3,087,570	308.76
		10	117,343	16	1,877,488	187.75	30	3,520,290	352.03

La clasificación de los diferentes tipos de áreas verdes y espacios abiertos, así como su ubicación y cuantificación específica es estimada en el Programa de Áreas Verdes y Espacios Abiertos del Plan Maestro de San Jerónimo 1999, Documento I; tomando como base la dotación de 30m²/hab.

CUADRO 22
REQUERIMIENTO DE NUCLEOS DE SERVICIOS

ETAPAS	POBLACIÓN habitantes		NÚCLEOS DE SERVICIO *							
			CENTRO URBANO 320,000 500,000		SUBCENTRO URBANO 80,000 120,000		CENTRO DE BARRIO 20,000 30,000		CENTRO VECINAL 2,500 7,500	
	POR ETAPA	ACUMULADO	POR ETAPA	ACUMULADO	POR ETAPA	ACUMULADO	POR ETAPA	ACUMULADO	POR ETAPA	ACUMULADO
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	117,343	117,343			1	1	4	4	16	16

* Criterios de SEDESOL, Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994

Los requerimientos de equipamiento por nucleos de servicio y su dosificación de suelo son estimados en el Plan Maestro de San Jerónimo 1999, Documento A.
El termino de Centro Urbano es considerado por metodología, pero por estar dentro del Límite de Centro de Población corresponde a un Subcentro.

La proyección de vivienda se realiza por clasificación de empleo a fin de que se pueda proyectar la vivienda tipo en cantidad y características. Así, de acuerdo a la investigación realizada, se estima que se requieren cerca de 32,000 viviendas para alojar a los habitantes que habrá al término de los 10 años, de estas, 2,930 viviendas de tipo popular serán destinadas para personas que ganan menos de un salario mínimo; para vivienda de interés social un total de 23,615 viviendas para personas que perciben entre 1 y 7.8 vsm; para vivienda media serán destinadas 3,468 viviendas para personas cuyos ingresos van de 7.9 a 17.9 vsm y por último, para personas que ganan mas de 18 vsm serán 1,993 viviendas. (Ver Cuadros 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31).

Otros elementos fundamentales en la planeación de este desarrollo se refieren a los servicios educativos, transporte, servicios médicos y de cuidado infantil. Para ello, basándose en la investigación y número de familias que se tendrán, se proyectó el número de estudiantes que se irán integrando año con año a los niveles de jardin de niños, primaria, secundaria y preparatoria. La proyección se limitó a estos niveles educativos dado que la investigación social nos arrojó datos importantes acerca de la poca necesidad inicial que se tendrá de servicios de educación superior. (Ver Cuadro 33 y Gráfica I)

Por otra parte los servicios médicos se concentran por naturaleza en el servicio del IMSS. No obstante, de acuerdo a la distribución social, a las preferencias familiares y el nivel socioeconómico, se marcan diferencias en cuanto a estos servicios y el número de familias usuarias. Estos datos se obtienen a partir de investigación de campo. (Ver Cuadro 32 y Gráfica H).

Con respecto al número de autos, éste fue calculado de acuerdo al número de familias que estarán habitando San Jerónimo por año. Estas familias son de diferente nivel socioeconómico y no todas tienen automóvil; sin embargo, tenemos familias de dos y tres autos cada una, de manera que las proyecciones de autos circulando se acercan mucho al número de familias en plaza. Esto considera que al menos, el 70% de estas familias tendrán auto de acuerdo a la investigación social y a otros datos pre-existentes que fueron obtenidos de manera documental. En esta misma línea, se analizaron las necesidades de transportación pública de la población en general. Así, se logra proyectar el número de autos que circulará en la ciudad y el número de personas que requerirán transporte público diariamente a sus empleos y actividades cotidianas. (Ver Cuadros 34 y 35 y Gráficas J y K).

CUADRO 23
REQUERIMIENTOS DE VIVIENDAS POR ETAPA

ETAPAS	EMPLEADOS DIRECTOS			EMPLEADOS INDIRECTOS			TOTAL DE VIVIENDAS REQUERIDAS POR ETAPA
	VIVIENDAS	NÚMERO DE RECÁMARAS		VIVIENDAS	NÚMERO DE RECÁMARAS		
		DOS	TRES O POSIB. CRECIM.		DOS	TRES O POSIB. CRECIM.	
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	24,481	7,343	17,137	7,344	2,203	5,141	31,825

Nota: Estimaciones del Estudio de Factibilidad BISMARK 1999

CUADRO 24
EMPLEADOS CON POSIBILIDAD DE ACCESO PARA CRÉDITO INFONAVIT

ETAPAS		AÑO	EMPLEADOS DE 1 A 3 V S M A+B (1)	CASAS PARA SOLTEROS (2)	CASADOS Y/O CON PAREJA (3)	TOTAL DE DE CASAS
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. FASE	0	268	25	193	218
		1	993	93	715	808
		2	2,020	189	1,455	1,643
		3	3,157	295	2,273	2,567
		4	4,493	419	3,235	3,854
		5	6,861	640	4,940	5,581
		6	9,050	845	6,516	7,361
	2da. FASE	7	11,239	1,049	8,092	9,141
		8	13,427	1,253	9,667	10,921
		9	15,616	1,457	11,243	12,701
		10	17,804	1,662	12,819	14,481

CUADRO 25
EMPLEADOS CON POSIBILIDAD DE ACCESO A CRÉDITO FOVI A

ETAPAS		AÑO	EMPLEADOS DE 3 A 6.7 V S M C+D+E (1)	CASAS PARA SOLTEROS (2)	CASADOS Y/O CON PAREJA (3)	TOTAL DE DE CASAS
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. FASE	0	157	15	113	128
		1	581	54	418	472
		2	1,181	110	850	961
		3	1,845	172	1,329	1,501
		4	2,627	245	1,891	2,136
		5	4,011	374	2,888	3,263
		6	5,291	494	2,809	4,303
	2da. FASE	7	6,570	613	4,731	5,344
		8	7,850	733	5,652	6,384
		9	9,129	852	6,573	7,425
		10	10,409	971	7,494	8,466

CUADRO 26
EMPLEADOS CON POSIBILIDAD DE ACCESO PARA CRÉDITO FOVI B1

ETAPAS		AÑO	EMPLEADOS DE 6.8 A 7.8 V S M (1)	CASAS PARA SOLTEROS (2)	CASADOS Y/O CON PAREJA (3	TOTAL DE DE CASAS
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. FASE	0	12	1	9	10
		1	46	4	33	37
		2	93	9	67	76
		3	146	14	105	118
		4	207	19	149	169
		5	317	30	228	258
		6	418	39	301	340
	2da. FASE	7	519	48	373	422
		8	620	58	446	504
		9	721	67	519	586
		10	822	77	592	668

CUADRO 27
EMPLEADOS CON POSIBILIDAD DE ACCESO PARA CRÉDITO FOVI B2

ETAPAS		AÑO	EMPLEADOS DE 7.9 A 11.1 VSM (1)	CASAS PARA SOLTEROS (2)	CASADOS Y/O CON PAREJA (3)	TOTAL DE DE CASAS
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. FASE	0	39	4	28	32
		1	144	13	104	117
		2	293	27	211	238
		3	458	43	330	372
		4	652	61	469	530
		5	995	93	717	809
		6	1,313	123	945	1,068
	2da. FASE	7	1,630	152	1,174	1,326
		8	1,948	182	1,402	1,584
		9	2,265	211	1,631	1,842
		10	2,583	241	1,859	2,100

(1) Ver claves en tabla de nivel de ingresos de la PEA.
(2) Se estiman 3 solteros por vivienda
(3) Se estima 1 casa por cada empleado casado y/o pareja

Nota: Estimaciones del Estudio de Factibilidad BISMARK 1999.

CUADRO 28
EMPLEADOS CON POSIBILIDAD DE ACCESO PARA CRÉDITO FOVI B3

ETAPAS		AÑO	EMPLEADOS DE 11,2 A 17.9 V S M H+I (1)	SOLTEROS	CASAS PARA SOLTEROS	CASADOS Y/O CON PAREJA (3)	TOTAL DE CASAS (2)
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. FASE	0	25	7	2	18	20
		1	94	26	9	68	76
		2	190	53	18	137	155
		3	298	83	28	215	242
		4	425	119	40	306	346
		5	648	181	60	467	527
		6	855	239	80	616	695
	2da. FASE	7	1,062	297	99	765	864
		8	1,269	355	118	914	1,032
		9	1,475	413	138	1,062	1,200
		10	1,682	471	157	1,211	1,368

(1) Ver claves en tabla de nivel de ingresos de la PEA. (2) Se estiman 3 solteros por vivienda. (3) Se estima 1 casa por cada empleado casado y/o pareja

CUADRO 29
EMPLEADOS CON MÁS DE 18 V.S.M.

ETAPAS		AÑO	EMPLEADOS CON MAS DE 18 V S M J (1)	SOLTEROS	CASAS PARA SOLTEROS	CASADOS Y/O CON PAREJA (3)	TOTAL DE CASAS (2)
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. FASE	0	32	3	1	29	30
		1	117	9	3	108	111
		2	239	19	6	220	226
		3	373	30	10	343	353
		4	531	43	14	489	503
		5	811	65	22	746	768
		6	1,071	86	29	984	1,013
	2da. FASE	7	1,329	106	35	1,223	1,258
		8	1,588	127	42	1,461	1,503
		9	1,846	148	49	1,699	1,748
		10	2,106	168	56	1,937	1,993

CUADRO 30
EMPLEADOS CON MENOS DE 1 V.S.M.

ETAPAS		AÑO	EMPLEADOS CON MENOS DE 1 V S M (1)	SOLTEROS	CASAS PARA SOLTEROS	CASADOS Y/O CON PAREJA (2)	TOTAL DE CASAS
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. FASE	0	56	18	6	38	44
		1	208	67	22	141	163
		2	423	135	45	287	333
		3	660	211	70	449	520
		4	940	301	100	639	740
		5	1,436	459	153	976	1,129
		6	1,894	606	202	1,288	1,490
	2da. FASE	7	2,351	752	251	1,599	1,850
		8	2,809	899	300	1,910	2,210
		9	3,267	1,046	349	2,222	2,570
		10	3,725	1,192	397	2,533	2,930

(1) Ver claves en tabla de nivel de ingresos de la PEA.
(2) Se considera el mismo número de casas porque la mayoría son casados.

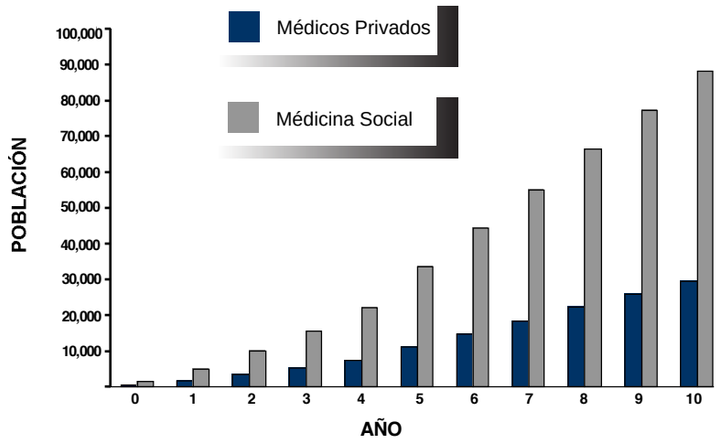
CUADRO 31
REQUERIMIENTOS DE VIVIENDA POR NIVEL DE INGRESOS

ETAPA	TOTAL DE VIVIENDAS*	TOTAL DE VIVIENDA POR NIVEL DE INGRESOS VSM						
		POPULAR	MEDIA (INTERES SOCIAL)			MEDIA		ALTA
		< 1	1.0 -3.0	3.1-6.7	6.8-7.8	7.9-11.1	11.2-17.9	>18
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	32,006	2,930	14,481	8,466	668	2,100	1,368	1,993

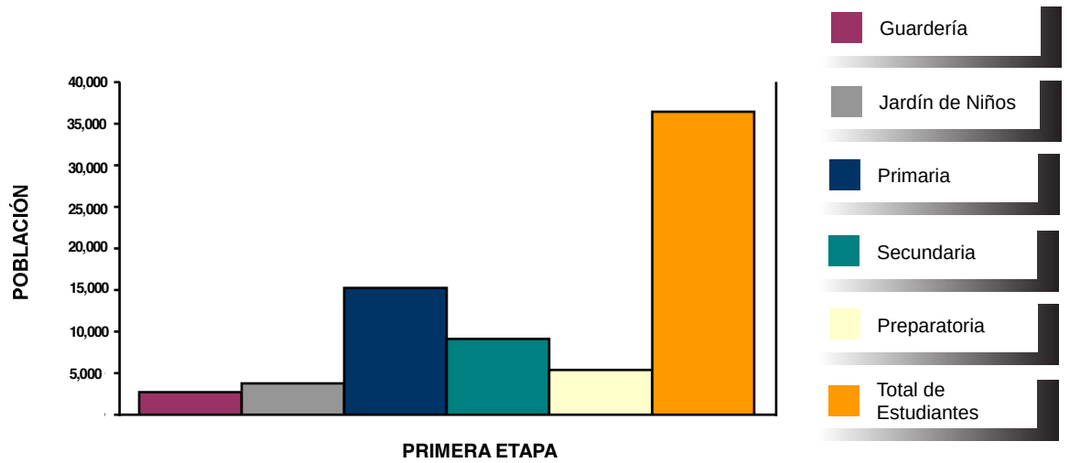
* El total de viviendas es diferente al estimado en forma global porque se calcula de acuerdo a las características de las familias por nivel de ingresos.
La tipología de vivienda de acuerdo al nivel de ingresos de la población en las diferentes etapas, así como su ubicación física dentro del desarrollo es contemplada en el Plan Maestro San Jerónimo 1999 en el Documento C del Programa Integral de Vivienda.

Nota: Estimaciones del Estudio de Factibilidad BISMARK 1999.

GRÁFICA H
SERVICIOS MÉDICOS



GRÁFICA I
REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS EDUCATIVOS



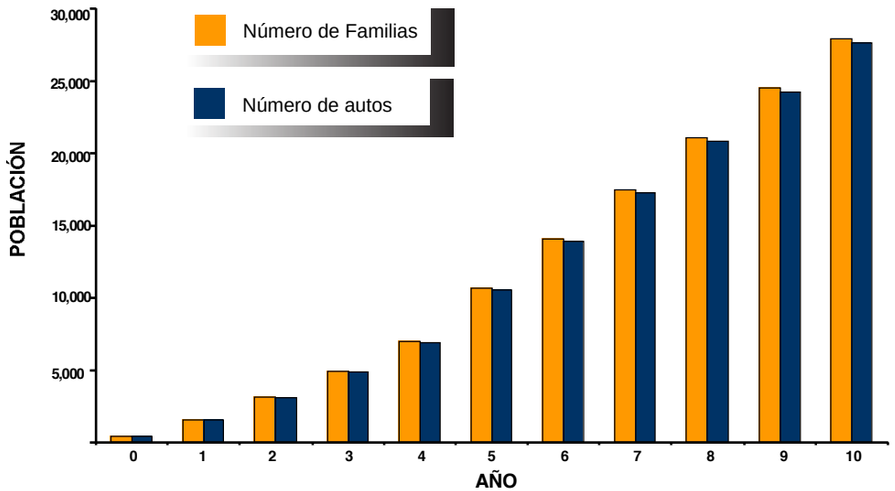
CUADRO 32

ETAPAS		AÑO	POBLACIÓN TOTAL	MÉDICOS PRIVADOS	MÉDICOS PÚBLICOS
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1era. FASE	0	1,752	438	1,314
		1	6,482	1,621	4,862
		2	13,184	3,296	9,888
		3	20,600	5,150	15,450
		4	29,323	7,331	21,992
		5	44,779	11,195	33,584
		6	59,061	14,765	44,296
	2da. FASE	7	73,344	18,336	55,008
		8	88,495	22,124	66,371
		9	102,919	25,730	77,189
		10	117,343	29,336	88,007

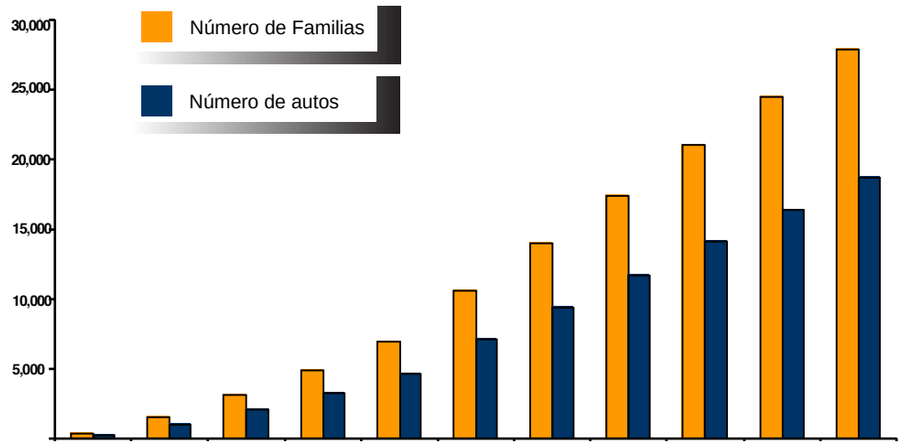
CUADRO 33

ETAPAS		AÑO	FAMILIAS	GUARDERIAS	JARDÍN DE NIÑOS	PRIMARIA	SECUNDARIA	PREPARATORIA	NIÑOS ESTUDIANDO
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1era. FASE	0	417	42	57	228	137	81	544
		1	1,543	154	211	843	506	298	2,013
		2	3,139	314	430	1,714	1,030	606	4,093
		3	4,905	490	672	2,678	1,609	947	6,396
		4	6,982	698	956	3,812	2,290	1,347	9,104
		5	10,662	1,066	1,461	5,821	3,497	2,058	13,903
		6	14,062	1,406	1,927	7,678	4,612	2,714	18,337
	2da. FASE	7	17,463	1,746	2,392	9,535	5,728	3,370	22,772
		8	21,070	2,107	2,887	11,504	6,911	4,067	27,475
		9	24,504	2,450	3,357	13,379	8,037	4,729	31,954
		10	27,939	2,794	3,828	15,255	9,164	5,392	36,432

GRAFICA J
PROYECCIONES DEL NÚMERO DE AUTOS
TENDENCIA ACTUAL DE CIUDAD JUÁREZ



GRAFICA K
PROYECCIONES DEL NÚMERO DE AUTOS
PARA UNA CIUDAD PLANEADA CON NO MÁS DE UN AUTO POR FAMILIA



CUADRO 34

ETAPAS		AÑO	TOTAL POBLACIONAL	NÚMERO DE FAMILIAS	NÚMERO DE AUTOS
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1er. FASE	0	1,752	417	413
		1	6,482	1,543	1,528
		2	13,184	3,139	3,108
		3	20,600	4,905	4,856
		4	29,323	6,982	6,912
		5	44,779	10,662	10,555
		6	59,061	14,062	13,922
	2da. FASE	7	73,344	17,463	17,288
		8	88,495	21,070	20,859
		9	102,919	24,504	24,259
		10	117,343	27,939	27,659

CUADRO 35

ETAPAS		AÑO	TOTAL POBLACIONAL	NÚMERO DE FAMILIAS	NÚMERO DE AUTOS
PRIMERA ETAPA AÑO 0 AL 10	1era. FASE	0	1,752	417	279
		1	6,482	1,543	1,034
		2	13,184	3,139	2,103
		3	20,600	4,905	3,286
		4	29,323	6,982	4,678
		5	44,779	10,662	7,143
		6	59,061	14,062	9,422
	2da. FASE	7	73,344	17,463	11,700
		8	88,495	21,070	14,117
		9	102,919	24,504	16,418
		10	117,343	27,939	18,719

Nota: Estimaciones del Estudio de Factibilidad BISMARK 1999.

4.3 PLANTEAMIENTO SOBRE EL CAMBIO DEL USO DEL SUELO Y CONDICIONANTES DEL DESARROLLO.

La ocupación territorial extensiva y en forma desordenada que hasta ahora se ha venido dando en Ciudad Juárez a pesar de los esfuerzos de planeación por parte de las autoridades municipales, siguen caracterizando a la Ciudad.

Dentro de sus tendencias de crecimiento se observa un importante desarrollo irregular a lo largo de la frontera norponiente en la zona de Anapra - Lomas de Poleo originado por asentamientos irregulares de población de escasos recursos.

Este crecimiento, cuya tendencia es hacia San Jerónimo, se verá estimulado con la construcción del corredor Camino Real y el Boulevard Fronterizo, significando un importante impacto para la zona norponiente.

La tendencia de crecimiento que actualmente se presenta a lo largo de la carretera a Casas Grandes, recibirá también un impacto importante en su desarrollo al incrementarse los flujos vehiculares hacia San Jerónimo.

Asimismo los proyectos de inversión para los dos lados de la frontera son un atractivo para que la población quiera asentarse en la región. Esta situación es un factor importante para considerar la necesidad de llevar a cabo una planeación ordenada del desarrollo de esta zona, la cúal representa una opción para estructurar el crecimiento futuro del área metropolitana.

Por otro lado el Plan Director de Ciudad Juárez define a San Jerónimo como una Zona con Potencial de Desarrollo, condicionando su desarrollo a la elaboración de un Plan Parcial.

El Plan Parcial de San Jerónimo de 1992 por su parte, contempla algunos lineamientos generales sobre está zona pero tampoco propone una estructuración y zonificación que ordene el desarrollo; por tal motivo es necesario plantear un cambio en el uso e intensidad del suelo marcado por estos instrumentos.

Es importante señalar que de cualquier forma se daría este desarrollo por los impactos mencionados y que uno de los objetivos primordiales de este Plan es el ordenamiento del desarrollo potencial de la zona.

Como condicionantes del desarrollo, se consideran por una parte la aptitud de usos, en función de la vocación natural del suelo, la disponibilidad del recurso acuífero, los proyectos de inversión en el desarrollo industrial y a las restricciones señaladas por el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Jerónimo de 1992.

4.4. OBJETIVOS

4.4.1 OBJETIVOS GENERALES

- Integrar el desarrollo de San Jerónimo a la estructura urbana regional metropolitana.

- Lograr un desarrollo autosuficiente, sin perder los lazos funcionales con Ciudad Juárez.

- Normar el desarrollo potencial de San Jerónimo en función de la vocación natural del suelo y su aptitud.

- Lograr un desarrollo urbano de calidad, con identidad que propicie el arraigo y una adecuada vida comunitaria.

- Propiciar una mejor calidad de vida de la población.

4.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

SUELO

- Obtener del suelo su enorme capacidad de inducción del desarrollo urbano, orientando racionalmente su aprovechamiento para que se constituya como el soporte escencial del ordenamiento de las actividades y de la población.

- Determinar, reglamentar y controlar conforme a derecho, los aprovechamientos más adecuados del suelo a efecto de preservar las condiciones ecológicas.

VIVIENDA

- Hacer posible la satisfacción de la demanda de vivienda del total de la población a través de las diversas modalidades de ejecución de la vivienda.

- Lograr una distribución, dosificación y tipología de vivienda en base a la estructura socioeconómica de la población.

INFRAESTRUCTURA

- Dotar oportunamente de redes de servicio en las áreas de crecimiento de acuerdo a etapas de desarrollo.

- Lograr la optimización del uso de agua potable, minimizando desperdicios, reciclando aguas grises y

negras y permitiendo la restitución del manto freático a través del diseño del drenaje pluvial.

- Implementación de fuentes alternas de energía.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

- Aprovechar para el ordenamiento urbano, el potencial que como detonador del desarrollo tiene la construcción de la infraestructura vial, programando y alternando su ejecución en las áreas propuestas para crecimiento.

- Lograr un eficiente sistema de comunicación y enlace de las actividades de San Jerónimo.

- Implementar un sistema de transporte que contribuya al desarrollo económico y social de San Jerónimo.

EQUIPAMIENTO

- Proveer el equipamiento urbano necesario para la prestación de servicios.

- Inducir mediante la ubicación del equipamiento, el ordenamiento urbano propiciando su localización en las áreas de crecimiento de acuerdo a las etapas de desarrollo.

- Inducir el agrupamiento funcional del equipamiento de acuerdo a las recomendaciones del sistema normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, conformando los Subcentros, Centros de Barrio y Centros Vecinales que se requieran para integrar la estructura urbana.

MEDIO AMBIENTE

- Propiciar un ambiente confortable aprovechando las condiciones climáticas del sitio.

- Propiciar el reciclamiento de residuos líquidos y sólidos aprovechando la aguas tratadas para el riego de áreas verdes.

- Permitir la infiltración de escurrimientos pluviales en las zonas de recarga acuífera.

- Proteger las zonas de preservación ecológica.

5.- ESTRATEGIA

5.- ESTRATEGIA

En estricto apego a las disposiciones señaladas por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado y el Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez y teniendo como marco el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del territorio y con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos planteados, se propone la creación de un polo de desarrollo que al mismo tiempo que sea un complemento de los servicios prestados por Ciudad Juárez, cubra en parte los requerimientos de suelo que a corto plazo demandará.

San Jerónimo será uno de los tres polos que se proponen para el desarrollo de la Región, y su ubicación obedece al alto potencial de desarrollo que presenta la zona, debido éste, entre otros factores, a la ubicación estratégica con respecto al desarrollo industrial de Santa Teresa, al proyecto de reubicación de las vías de ferrocarril, al Intermodal, a las instalaciones aduanales, la existencia del agua en el subsuelo y la disponibilidad de suelo con vocación urbana, así como los proyectos de inversión para la zona y la conexión del poniente de Cd. Juárez a través del corredor Camino Real y la vialidad Fronteriza.

La propuesta es crear un polo de desarrollo sustentable y autosuficiente que cubra las necesidades de vivienda y servicios para la población que ahí se ubicará y que al mismo tiempo sea complemento en equipamiento y servicios que Ciudad Juárez debe prestar por ser cabecera de la Región.

El Plan Director de Desarrollo de Ciudad Juárez, por su parte, identifica zonas para reserva que de acuerdo a las proyecciones de ocupación, no son suficientes para cubrir las necesidades futuras; la creación de una nueva reserva en San Jerónimo pretende cubrir en parte este requerimiento.

Por otra parte, esta propuesta da respuesta a las condicionantes del Plan Parcial de San Jerónimo 1992 que indica la necesidad de contar con estudios y proyectos para el total del desarrollo, el cual habrá de realizarse por etapas que puedan ser revisables al inicio de cada una de ellas. Contempla la estructura y la zonificación general del desarrollo de una primera etapa que cubre una superficie de 3 502.73 Ha. para 117 343 habitantes a 10 años, incluyendo reservas para el equipamiento especial que requiere Ciudad Juárez con una superficie de 550.86 Has. para cumplir con su función no sólo de cabecera regional, sino el papel tan importante que tiene al formar parte de una connurbación binacional.

Las dimensiones de este desarrollo permitirán por una parte visualizar el comportamiento a un corto plazo, prever un programa financiero por parte de los desarrolladores, e incluir financiamientos ó inversiones privadas extranjeras aparte de sus propios recursos.

Este planteamiento traerá consigo innumerables beneficios para Ciudad Juárez, como ya se dijo, la disponibilidad de reservas territoriales, el mejoramiento de la calidad de vida en función de los servicios brindados, la disponibilidad de agua al contar con sus propias fuentes de abastecimiento, la reserva territorial para la reubicación de las vías del ferrocarril y el derecho de paso de la infraestructura del Programa de Conejos Médanos para dotar de agua a Ciudad Juárez; entre otros.

De esta forma y tomando como base estas consideraciones, la Estrategia se plantea tomando como principal ele-

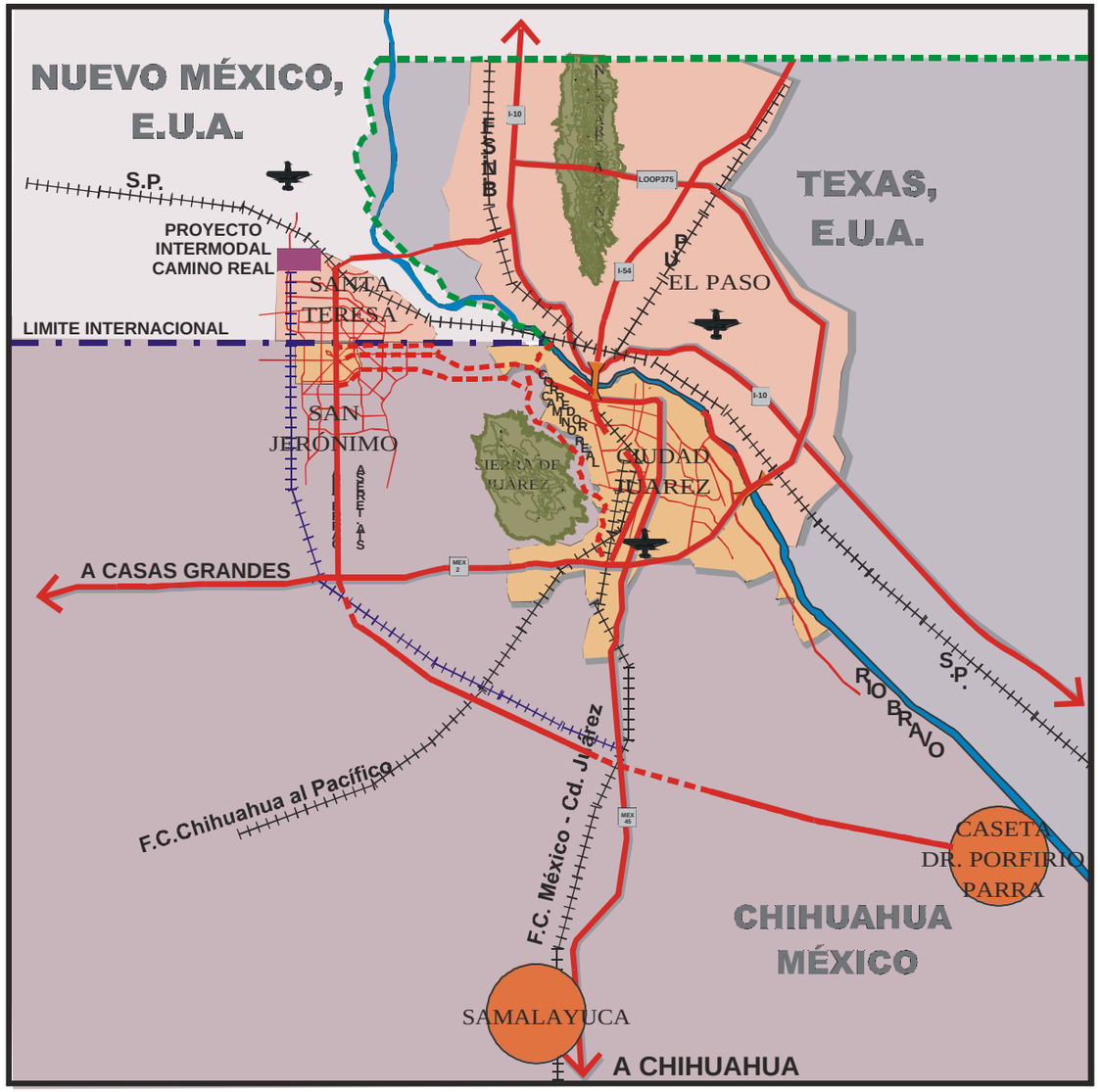


FIGURA 7

mento de funcionamiento, su estructura vial, la cual está enfocada a propiciar un traslado rápido y seguro de personas y mercancías, al uso racional del automóvil particular, a un eficiente sistema de transporte público y a la circulación peatonal y en bicicleta.

Su organización espacial está planteada a partir de concentración de actividades en Centro, Subcentros, Centros de Barrio, Centros Vecinales y Corredores Urbanos que definen, de acuerdo a su localización e intercomunicación, la traza urbana de la ciudad, la cual es de tipo reticular con una disposición equilibrada de los diferentes usos del suelo, respetando y mejorando el medio natural con la determinación de áreas de preservación ecológica, espacios abiertos y áreas verdes de acuerdo a la Vocación Natural del Suelo.

El equipamiento y los servicios públicos municipales serán incorporados como sistemas modulares con una gestión administrativa independiente y autosuficiente acordada con las diferentes instancias municipales responsables.

Por otra parte habrá de convenir y concertar con los diferentes sectores lo concerniente a las comunicaciones viales, de ferrocarril, la dotación de energía eléctrica, infraestructura hidráulica y sanitaria y la prevención de la contaminación.

Otro aspecto importante incorporado a los lineamientos estratégicos de este Plan se refiere a la sustentabilidad ambiental, para lo cual se propone el uso cuidadoso y racional del agua a través del tratamiento y reuso de aguas residuales, de la recarga al acuífero a través de un sistema de pozos de infiltración y el respeto a la zona de recarga y sobre todo el aprovechamiento del suelo de acuerdo a su vocación natural.

5.1 OPCIONES DE DESARROLLO URBANO

Las opciones de desarrollo son planteadas para ordenar el total del desarrollo al año 2022, sin embargo la estructura y zonificación secundarias son contempladas únicamente para la primera etapa, período durante el cual habrá de revisarse e incorporar los planteamientos para la siguiente etapa.

Tomando como base la propuesta de una traza urbana de tipo ortogonal, las opciones planteadas varian con relación a la localización relativa de los usos del suelo y de los centro y subcentros urbanos.

Otros aspectos que se conservan para cada propuesta son la densidad bruta de 40 $^{hab}/_{Ha.}$, la estructura vial, la ubicación del ferropuerto, la aduana de carga, aduana turística, el Centro Internacional de Negocios, los grandes parques y las carreteras de accesos.

De esta forma se plantean dos alternativas que fueron evaluadas y analizadas en función de sus ventajas y desventajas.

OPCIÓN 1

Concentra la actividad industrial al poniente del predio en la zona cuya aptitud de uso es precisamente la industrial y la actividad turística en la franja fronteriza. Intensifica el uso de corredores urbanos, dejando grandes áreas de reserva urbana al sur y noreste del desarrollo.

Las ventajas que presenta esta opción son:

- Ubicación favorable de la actividad industrial por su cercanía con la infraestructura vial existente y propuesta.
- Conección directa con el ferropuerto y vias de acceso controlado.
- No se mezcla transporte pesado en el área urbana.
- Las actividades de la franja fronteriza permiten conformar una zona de amortiguamiento, que permite establecer una relación directa con el desarrollo de Santa Teresa integrando los centros urbanos de ambos desarrollos.

Las desventajas son:

- No existe relación óptima entre las áreas de trabajo con las áreas de vivienda.
- No favorece el crecimiento a partir de núcleos que con tengan las diferentes actividades urbanas que se requieren para el funcionamiento de cada una de las etapas en forma independiente.
- La ocupación intensiva de uso industrial en la zona poniente no permite el aprovechamiento de la zona de dunas en el aspecto paisajistico. (Ver Plano E-1).

OPCION 2

Es planteada sobre la misma estructura vial, pero con la variante en la ubicación del uso industrial que en este caso se ubica la mayor parte en la zona poniente y en forma dispersa mezclada con otros usos en corredores urbanos concentradores de actividades y con vivienda de alta densidad.

Las ventajas que presenta son:

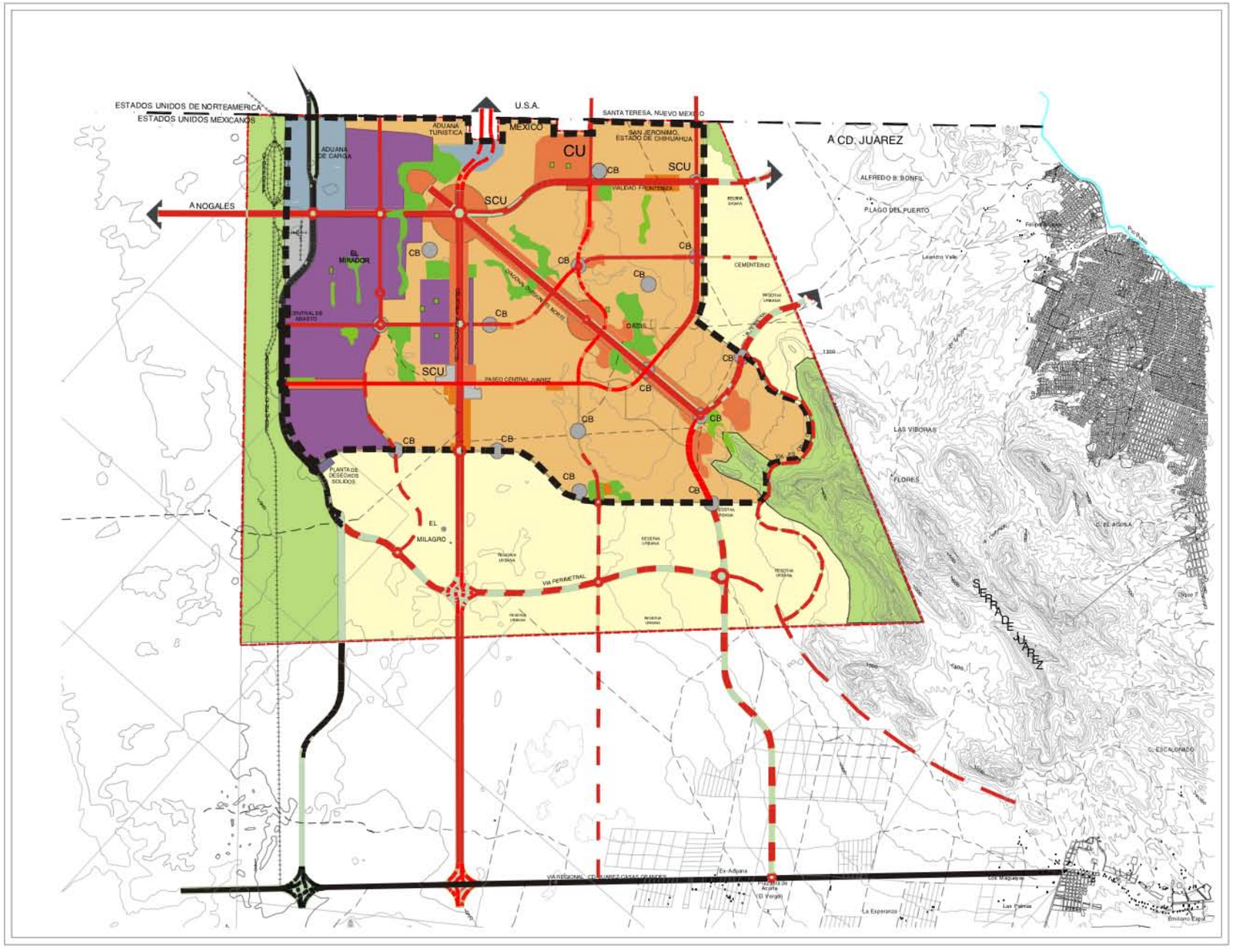
- Ubicación favorable de la actividad industrial por su cercanía a la infraestructura vial existente y propuesta.
- Conección directa con el ferropuerto y vias de acceso controlado.
- Relación directa entre áreas de trabajo y habitacionales.
- Permite el desarrollo por etapas a través de células que contienen todas las actividades requeridas para el funcionamiento del desarrollo por etapas de crecimiento.
- Favorece la integración de los Centros Urbanos del desarrollo de Santa Teresa y San Jerónimo.
- Las actividades ubicadas en la franja fronteriza permite contar con una zona de amortiguamiento entre los dos desarrollos y a la vez una estrecha relación.
- Aprovecha las áreas con vocación recreativa para actividades turísticas.

Las desventajas son:

- Permite la mezcla del transporte de carga en el área urbana.
- La ocupación intensiva de uso industrial en la zona de dunas no permite el aprovechamiento de estas en el aspecto paisajístico. (Ver Plano E-2).

La opción elegida es la número 2, debido a que ésta permite el desarrollo a través de las diferentes etapas, conformando células que incluyen todas las actividades, haciendo el desarrollo totalmente autosuficiente, ésto es, que al término de cada horizonte se contará con un desarrollo con todos los servicios, vivienda e infraestructura requeridos por la población generada por las actividades económicas instaladas.

Asimismo permite que el transporte de carga sea localizado en la vialidad primaria para integrarlo directamente al libramiento de carga evitando la mezcla de vehículos pesados con el tráfico normal de la ciudad.



SAN JERÓNIMO

Plan Parcial de Desarrollo Urbano

ESTRATEGIA

Opción 1

OPCIONES DE DESARROLLO URBANO

SIMBOLOGIA TEMATICA

- CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO
- CENTRO DE BARRIO
- HABITACIONAL
- INDUSTRIAL
- ADUANA
- COMERCIO Y SERVICIOS
- ESPARCIMIENTO Y RECREACION
- RESERVA URBANA
- ESPACIOS ABIERTOS NATURALES
- VIALIDAD ACCESO CONTROLADO
- VIALIDAD PRIMARIA
- LIMITE AREA URBANA 6300 HAS.
- LIMITE PLAN PARCIAL

SIMBOLOGIA BÁSICA

VIAS TERRESTRES

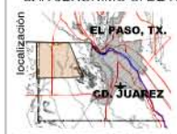
- CARRETERA PAVIMENTADA
- NUMERACIÓN DE RUTA FEDERAL, ESTATAL
- BRECHA
- FERROCARRIL DE SERVICIO PÚBLICO

REPRESENTACIÓN DEL RELIEVE.

- CURVA DE NIVEL MAESTRA.
- CURVA DE NIVEL ORDINARIA.

CORPORACIÓN INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.

localización

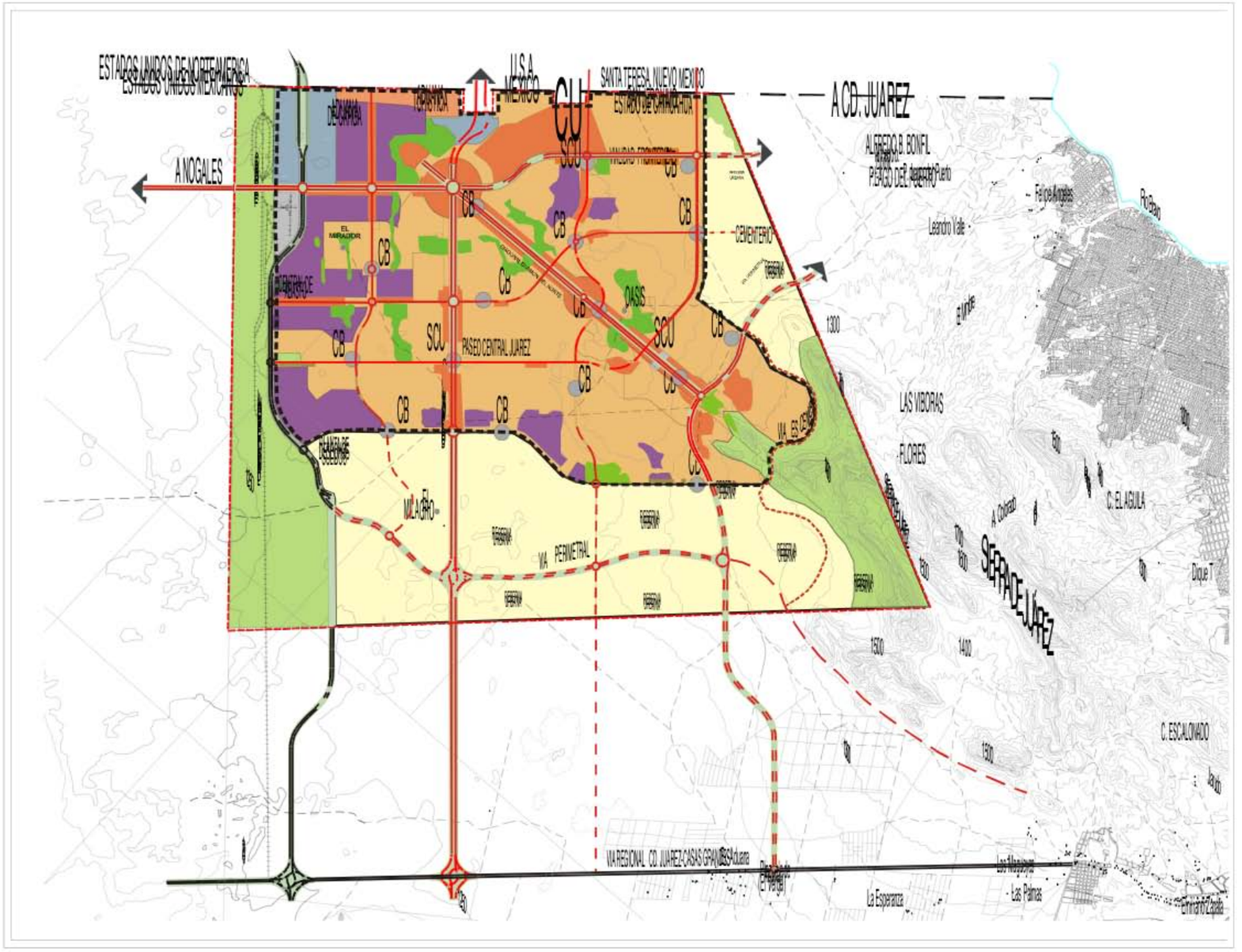


norte

SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH. AGOSTO 2005

E-1

plano



SAN JERÓNIMO

Plan Parcial de Desarrollo Urbano

ESTRATEGIA

Opción 2

OPCIONES DE DESARROLLO URBANO

SIMBOLOGIA TEMATICA

- CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO
- CENTRO DE BARRIO
- HABITACIONAL
- INDUSTRIAL
- ADUANA
- COMERCIO Y SERVICIOS
- ESPARCIMIENTO Y RECREACION
- RESERVA URBANA
- ESPACIOS ABIERTOS NATURALES
- VIALIDAD ACCESO CONTROLADO
- VIALIDAD PRIMARIA
- LIMITE AREA URBANA 6300 HAS.
- LIMITE PLAN PARCIAL

SIMBOLOGIA BÁSICA

VIAS TERRESTRES
VIA FERREA CON BARDA
VIA FERREA ESTACION
VIA FERREA PUENTA
FERROCARRIL DE SERVICIO
REPRESENTACION DEL RELIEVE.
CURVA DE NIVEL ORDINARIA.

CORPORACIÓN INMOBILIARIA
SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.

localización
EL PASO, TX.
CD. JUAREZ
norte

E-2
plano

SAN JERÓNIMO, JUAREZ, CHIH.
AGOSTO 2005

5.2 POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO

Con el propósito de cumplir con los objetivos planteados, se determinan las políticas de desarrollo urbano en función de las características naturales del terreno y su aptitud.

De esta forma se aplican tres tipos de políticas: de Crecimiento, de Conservación y de Aprovechamiento Condicionado.

La Política de Crecimiento está enfocada a atender el crecimiento mediante la determinación de las áreas necesarias para el asentamiento de la población de la primera etapa de desarrollo, aprovechando las áreas susceptibles de urbanización, de acuerdo a su aptitud de uso.

Esta Política es aplicada en una superficie aproximada de 3,500 Ha. que conforman un polo de desarrollo que se generará a partir del centro físico más importante. (ver cuadro 36).

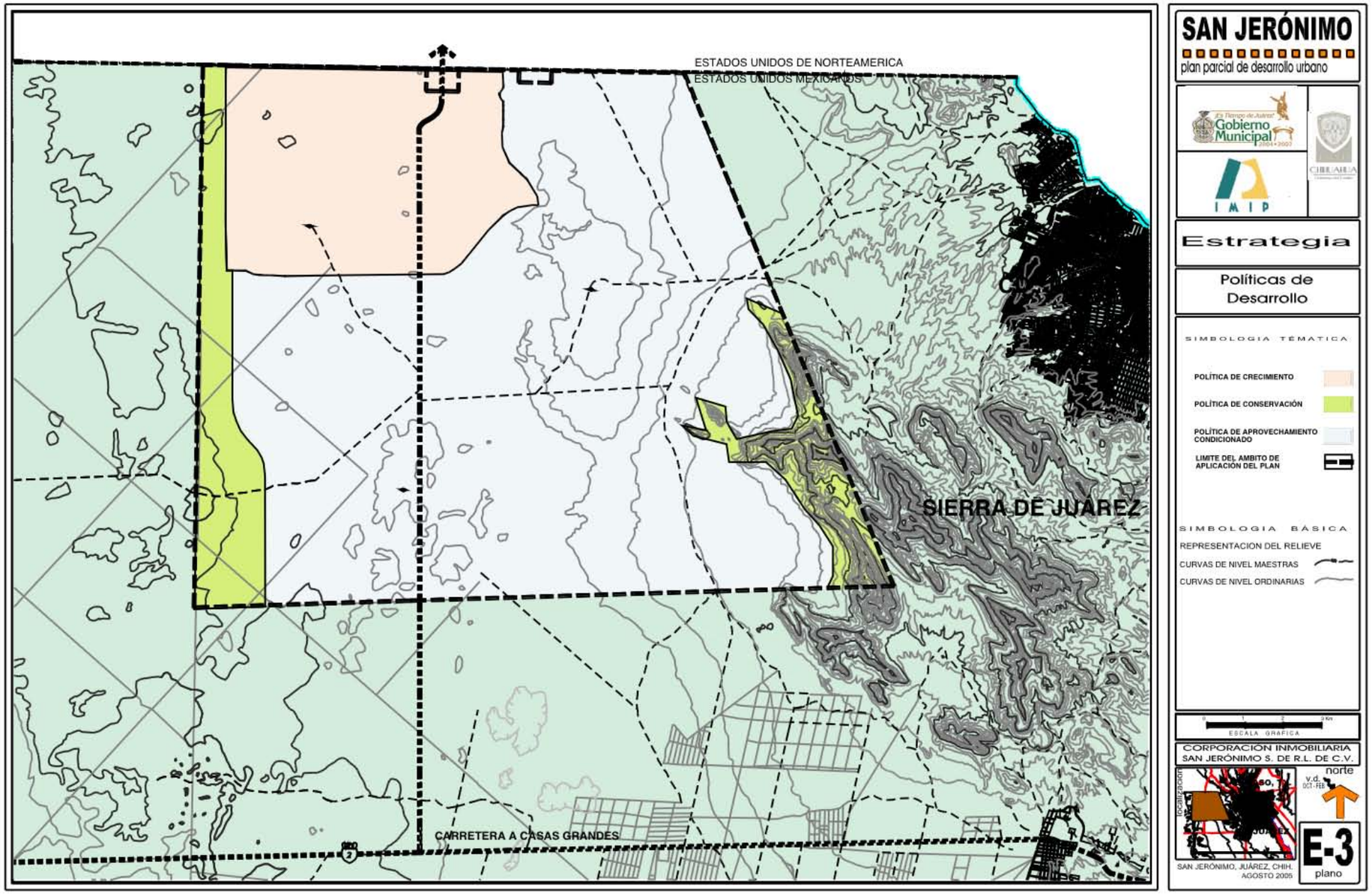
Los requerimientos de superficies para los diferentes usos del suelo dentro de esta primer etapa de desarrollo fueron calculados en función de los porcentajes marcados por las normas de SEDESOL, los porcentajes señalados para Ciudad Juárez en el Plan Director de Desarrollo Urbano y los porcentajes de uso que se dan en otros desarrollos industriales de nueva creación, como el de Colombia, N.L. entre otros.

Para elevar las condiciones de bienestar de la población y propiciar un adecuado aprovechamiento de los recursos naturales, se definió una Política de Conservación enfocada a mantener el equilibrio ecológico y funcional de las áreas constituídas por elementos naturales como el área de dunas del poniente, la Sierra de Juárez y la zona de escurrimientos pluviales que se encuentra en la parte baja de esta sierra. Su aprovechamiento estará condicionado a ciertos usos que no alteran sus condiciones naturales, como lo es la actividad recreativa al aire libre, el paso de alguna infraestructura regional y pozos de agua potable, entre otros.

La Política de Aprovechamiento Condicionado se aplica en las áreas que tienen aptitud para uso urbano pero que no se requiere incorporar al desarrollo dentro de la primera etapa. Estas zonas podrán tener un aprovechamiento, siempre y cuando el costo de incorporación no sea muy alto, es decir, que ya cuenten o estén cerca de infraestrcutura establecida y se garantice que contarán con todos los servicios al momento de ser incorporados. Asimismo, deberán contar con un proyecto ejecutivo del área por desarrollar y ser compatibles con el proyecto del Plan Maestro San Jerónimo. (ver plano E-3).

CUADRO 36
POLÍTICA DE DESARROLLO URBANO

POLÍTICAS	UBICACIÓN	SUPERFICIE Ha.	PORCENTAJE
CRECIMIENTO	NORTE CENTRO DEL PREDIO	3,502.73	18.37%
CONSERVACIÓN	DUNAS DEL PONIENTE Y SIERRA DE JUÁREZ	2,267.62	11.89%
APROVECHAMIENTO CONDICIONADO	ORIENTE Y SUR DEL PREDIO	13,297.89	69.74%
TOTAL		**19,068.24**	**100%**


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SIERRA DE JUÁREZ
CARRETERA A CASAS GRANDES
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
Gobierno Municipal
IMIP
Estrategia
Políticas de Desarrollo
SIMBOLOGIA TEMATICA
POLÍTICA DE CRECIMIENTO
POLÍTICA DE CONSERVACIÓN
POLÍTICA DE APROVECHAMIENTO CONDICIONADO
LIMITE DEL AMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN
SIMBOLOGIA BÁSICA
REPRESENTACION DEL RELIEVE
CURVAS DE NIVEL MAESTRAS
CURVAS DE NIVEL ORDINARIAS
ESCALA GRÁFICA
CORPORACIÓN INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.
localización
norte
v.d. OCT-FEB
E-3
plano
SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH.
AGOSTO 2005

5.3 ZONIFICACIÓN PRIMARIA

La zonificación primaria divide al área de San Jerónimo en tres grandes áreas, de acuerdo a las políticas de desarrollo urbano.

1.- Área Urbanizable (R). Constituida por 3,502.73 Ha. aproximadamente que se requieren para el asentamiento de la población generada en la primera etapa del desarrollo; y que se encuentra ubicada en el centro norte del predio de San Jerónimo.

2.- Área de Conservación y Protección Ecologica (E). Constituida por 2,267.62 Ha., superficie correspondiente al área de dunas del perímetro y la sierra de Juárerz al oriente.

3.- Área con Potencial de Crecimiento a largo plazo (EPCL). Ubicada en torno al área urbanizable de la primera etapa.

Dentro de esta área se pueden considerar, las zonas agrícolas, mineras o extractivas, de riqueza natural, de riesgo y las de altos costos de urbanización.

Para que las áreas con potencial de crecimiento a largo plazo sean incorporadas en un futuro al desarrollo urbano, serán objeto de un análisis que justifique su ocupación mediante la elaboración de un Plan de Desarrollo Urbano. (ver plano E-4).

5.4 ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN.

El ámbito de aplicación comprende el espacio territorial que será normado por el Plan Parcial comprendiendo una superficie de 3,502 Ha. correspondientes al área requerida para una primera etapa de desarrollo a 10 años.

ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN.

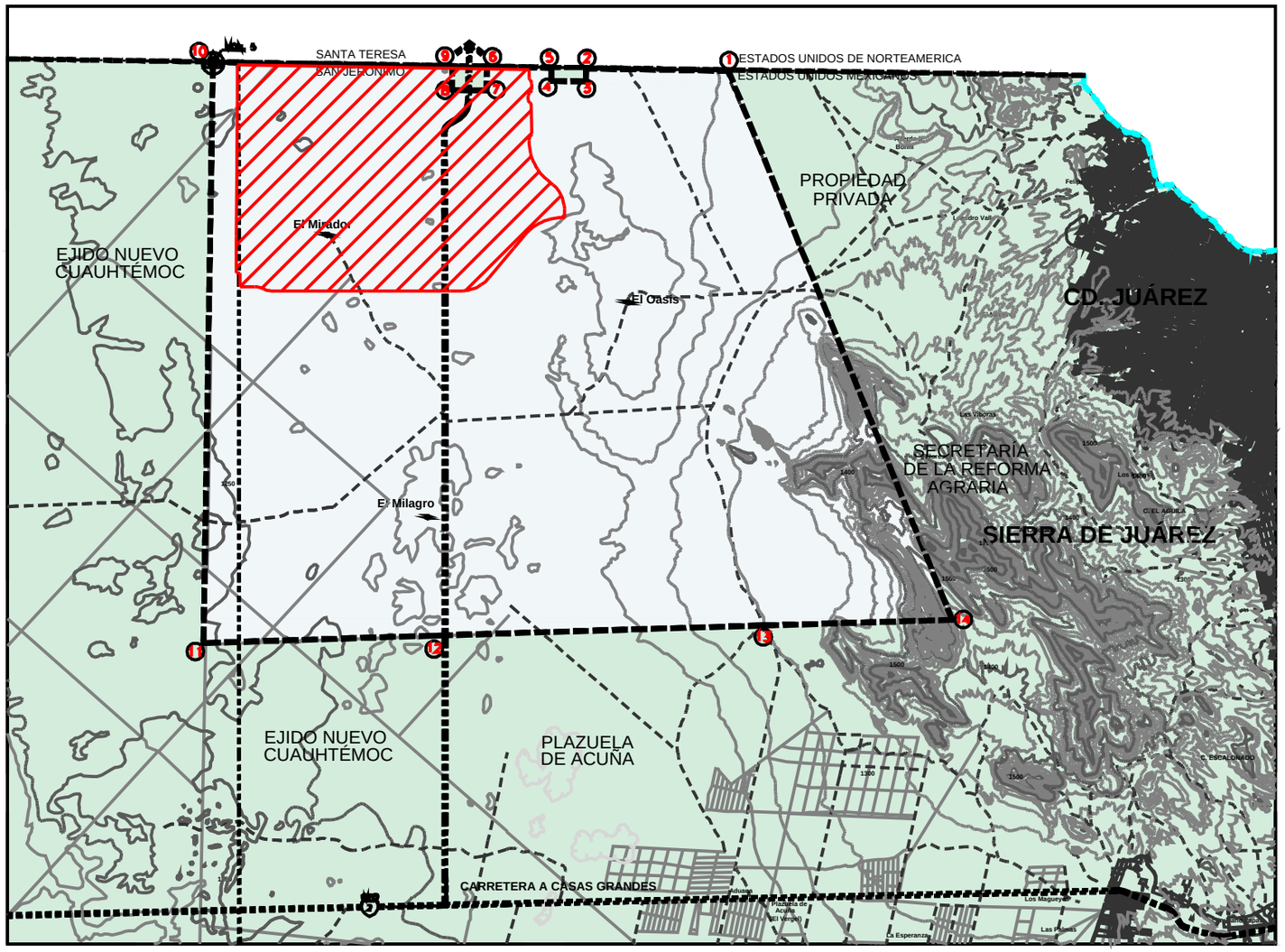
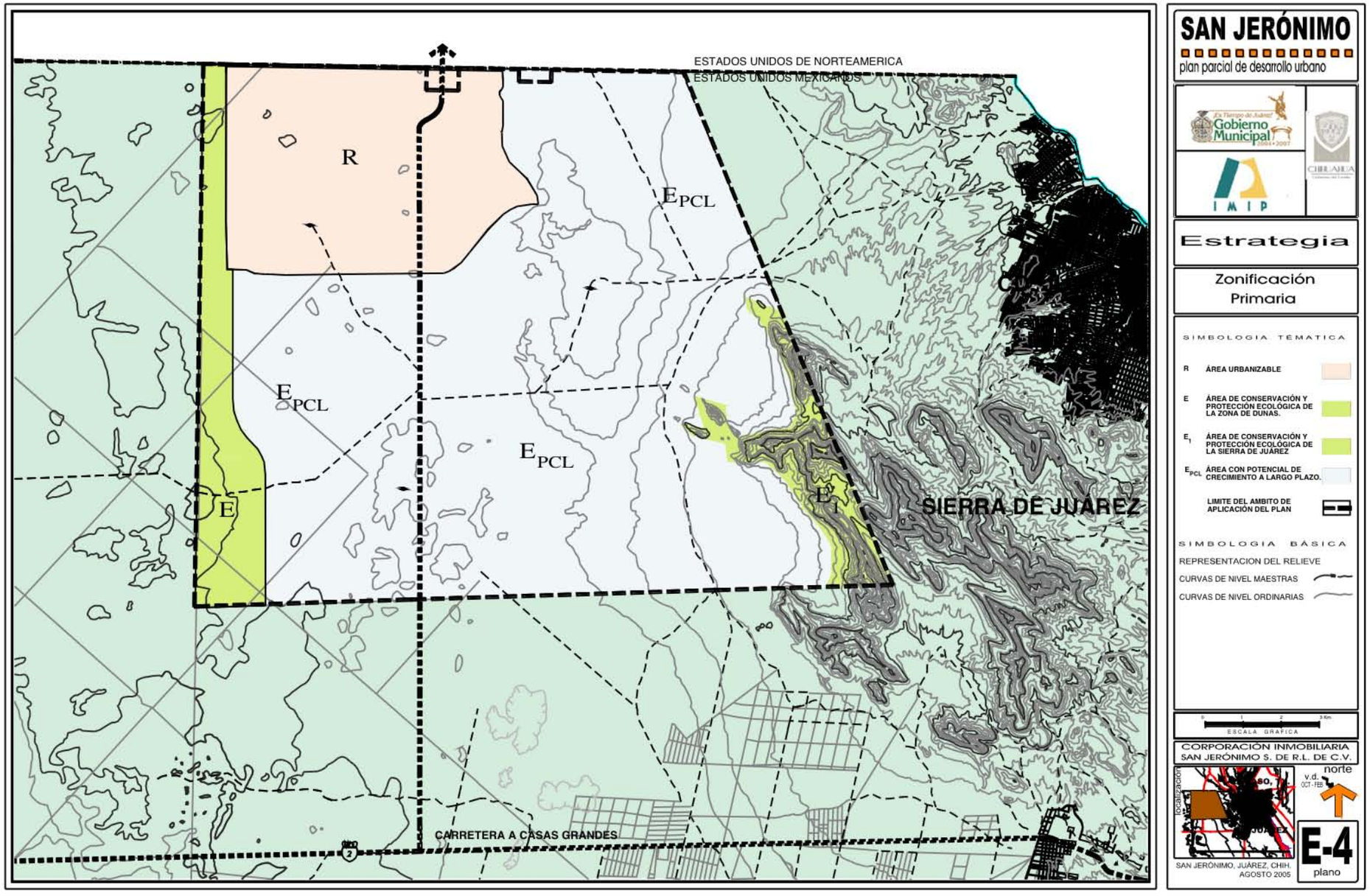


FIGURA 8



SAN JERÓNIMO

plan parcial de desarrollo urbano

Gobierno Municipal 2004 • 2007

IMIP

CIBJAREA

Estrategia

Zonificación Primaria

SIMBOLOGIA TEMATICA

R	ÁREA URBANIZABLE
E	ÁREA DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN ECOLÓGICA DE LA ZONA DE DUNAS.
E_1	ÁREA DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN ECOLÓGICA DE LA SIERRA DE JUÁREZ
E_{PCL}	ÁREA CON POTENCIAL DE CRECIMIENTO A LARGO PLAZO.
	LIMITE DEL AMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN

SIMBOLOGIA BÁSICA

REPRESENTACION DEL RELIEVE

CURVAS DE NIVEL MAESTRAS

CURVAS DE NIVEL ORDINARIAS

0 1 2 3 Km

ESCALA GRAFICA

CORPORACIÓN INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.

localización

norte

v.d. OCT - FEB

SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH. AGOSTO 2005

E-4

plano

5.5 ZONIFICACIÓN SECUNDARIA.

Aún cuando la estructura urbana es planteada para el total del desarrollo, la zonificación secundaria solo es definida para el área urbanizable (R) que es la que se desarrollará en una primera etapa.

La clasificación general de usos y destinos del suelo son los siguientes:

HABITACIONAL

H Habitacional Unifamiliar / Plurifamiliar.- Zona de uso habitacional, unifamiliar o plurifamiliar predominantemente, permitiendo el establecimiento de usos complementarios, como comercio, oficinas y servicio, siempre y cuando garanticen que no ocasionarán molestias a los vecinos, ni degradará el entorno y el valor de la zona.

Esta zona estará sujeta a diferentes modalidades de utilización del suelo, adoptando los criterios de densificación señalados por el Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez que van de 20 a 100 viv/Ha.

HC Habitacional Unifamiliar / Plurifamiliar en Corredor Urbano.- Puede ser unifamiliar o plurifamiliar pero estarán localizados en corredores urbanos, por lo que se permiten mayor cantidad de usos compatibles y densidades más altas.

HE Habitacional Unifamiliar Ecológica.- Uso habitacional ubicado en zona de preservación ecológica, con densidades muy bajas y restricciones en la ocupación del suelo para fomentar la conservación de las condiciones ambientales.

HED Habitacional Unifamiliar Ecológica ligada a un Destino Público.- con las mismas características y restricciones que la HE pero ligada a un destino público.

MIXTO

SE Servicios y Equipamiento en Corredor Urbano.- Incluye también usos mixtos y habitacionales de alta densidad.*

SH Mixto Habitación.- También es localizado en corredor urbano como usos mixtos pero con diferente dosificación de este uso.*

SG Servicios Generales.- Usos mixtos localizados a lo largo de vías de acceso controlado, compatibles con usos industriales de bajo riesgo y comercio a nivel urbano y regional. La vivienda podrá ser compatible, siempre y cuando exista un área de amortiguamiento entre este y la vialidad o el área industrial.*

CU Centro Urbano.- Uso mixto con varias funciones y usos diversos, destacando los usos comerciales y servicios sobre todo el equipamiento a nivel urbano.*

SU Subcentro Urbano.- Zona de uso mixto que complementa las funciones del Centro Urbano.*

CD Centro de Distrito.- Zona de usos mixtos que dan servicio a un distrito urbano, con diversidad de usos.*

CB Centro de Barrio.- Zona de usos mixtos que deberán cumplir con los niveles básicos de servicios para zonas habitacioneles.*

* El equipamiento de cada uno de los elementos concentradores se indican en el cuadro 51.

INDUSTRIA

I Industria.- Se refiere a industrias aisladas o mezcladas con servicios que garanticen la eliminación de impactos negativos en su entorno.

IP Industria en Parque.- Uso Industrial en parque exclusivamente.

IS Industria aislada.- Industrias o actividades de alto riesgo ubicadas en zonas que presentan menores riesgos de contaminación y protegidas con grandes zonas perimetrales.

EQUIPAMIENTO

ECR Reserva para Comunicaciones y Transportes.- Destinada a la Aduana de Carga y Ferropuerto.

EC Comunicaciones y Transportes.- Destinada a la Central de Autobuses.

EG Administración Pública.- El uso del suelo esta destinado a las oficinas gubernamentales y las instalaciones aduanales.

EE Educación y Cultura.- Uso del suelo destinado a una Universidad.

ET Equipamiento Turístico.- Uso del suelo destinado para hotelería, comercio y servicios turísticos.

EA Abastos.- Central de Abasto.

EM Equipamiento Mortuorio.- Uso del suelo destinado a funerarias, mausoleos, cementerios, etc.

ÁREAS VERDES

AV Áreas Verdes y Espacios Abiertos.- Dentro de estos son agrupados los parques urbanos, parques recreativos, los clubes de golf, el parque metropolitano y las plazas públicas.

5.6 NORMATIVIDAD

Los criterios normativos que a continuación se señalan tendrán su aplicación dentro del área normativa del Plan Parcial y se sujetan a lo señalado por el Plan Director de Ciudad Juárez, que a su vez fueron adaptados de los criterios normativos de SEDESOL, con el fin de contribuir a reducir riesgos para la salud y la seguridad de los habitantes y evitarles incomodidades o molestias en el desarrollo de cualquier actividad.

En principio se señala la normatividad específica para los usos del área urbanizable y posteriormente la normatividad general que será aplicable en el área de aplicación del Plan Parcial y que es complementaria a lo establecido por el propio Plan y en los instrumentos aplicables al desarrollo urbano.

5.6.1 Criterios Normativos Específicos para el Área Urbanizable.

El Plan Parcial reglamenta para la Zona Urbana y las Áreas de Reserva los siguientes usos generales:

1 Habitacional.
2 Equipamiento Vecinal.
3 Equipamiento Distrital.
4 Equipamiento Nivel Urbano.
5 Hotelería en Pequeña Escala.
6 Hotelería en Gran Escala.
7 Comercio y Servicios Vecinales.
8 Comercio y Servicios Zonales.
9 Comercio y Servicios Urbanos.
10 Comercio Regional.
11 Bodegas y Almacenes.
12 Microindustria.
13 Industria de Bajo Riesgo.
14 Industri a de Riesgo.
15 Espacios Abiertos.
16 Agropecuario.
17 Instalaciones Especiales.
18 Infraestructura General.
19 Infraestructura Especial.

Los usos particulares se encuentran indicados en la tabla de Compatibilidad de Usos del Suelo donde se señala, en algunos casos, usos condicionados, los cuales están sujetos a análisis por parte de las autoridades municipales en materia de planeación, de acuerdo a las normas indicadas anexas a la tabla de Compatibilidad de Usos. Para determinar las características de ocupación del suelo de acuerdo a su uso, se basará en lo indicado en las tablas:

- Normatividad para Usos Habitacionales. (Cuadro 37,38 y 40).
- Normatividad para Usos Habitacionales, Vivienda plurifamiliar. (Cuadro 39 y 41).
- Normatividad para Usos de Servicio y Equipamiento. (Cuadros 42 y 42a).
- Normatividad para Usos Industriales. (Cuadro 43, 43a, 44,45 y 46).
- Normatividad para Zona de Proyectos Especiales ZPE. (Cuadro 47).

CUADRO 37
RELACIÓN DE DENSIDAD CON EL TIPO DE VIVIENDA DE ACUERDO AL NIVEL DE INGRESOS Y SU DISTRIBUCIÓN

DENSIDAD	INGRESOS V.S.M.	NIVEL DE VIVIENDA	VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA	VIVIENDA UNIFAMILIAR (EN HILERA)	DUPLEX	VIVIENDA MULTIFAMILIAR HORIZONTAL	VIVIENDA MULTIFAMILIAR VERTICAL	TOTAL
H60	< 1.0	Popular	100%					100%
H60	1.0 - 3.0	Interés Social	70%	30%				100%
H40	3.1 - 6.7	Interés Social	50%	30%	10%	10%		100%
H30	6.8 - 7.8	Media Alta Interés Social	50%	30%	10%	10%		100%
H30	7.9 - 11.1	Media	60%	10%	10%	10%	10%	100%
H20	11.2 - 18	Media	70%	10%		10%	10%	100%
H10	> 18	Baja	90%			10%		100%

Fuente: Centro de Estudios de Urbanismo y Arquitectura, S.A. de C.V

CUADRO 38
NORMATIVIDAD PARA LOS USOS HABITACIONALES.
ZONAS H O HC
VIVIENDA UNIFAMILIAR

DENSIDAD	VIV/HA BRUTA (1)	VIV/HA NETAS (2)	EQUIPAMIENTO COLECTIVO EN % DEL TOTAL O EN M2/VIV (5)	EQUIVALENCIA EN M2/VIV	LOTE MÍNIMO (M2) (3)	COS	CUS	RESTRICCIÓN FRONTAL (M) (6)	CAJONES ESTACIONA-MIENTO (7)	ANCHO MÍNIMO (M)	% MÍNIMO DE USO HABITACIONAL	CUS PARA USOS COMPATIBLES	% PERMEABLE DE SUP. LIBRE (8)
H10	1 a 10	1 a 15	12.00%	120 M2/VIV	600.00	0.40	0.80	NO ESP.	3.00	13.00	100%	-	70%
H20	11 a 20	16 a 30	12.00%	60 M2/VIV	550.00	0.50	1.00	NO ESP.	2.00	10.00	95%	0.50	60%
H30	21 a 30	31 a 44	12.00%	40 M2/VIV	180.00	0.60	1.20	NO ESP.	2.00	8.00	90%	1.00	35%
H40	31 a 40	45 a 59	12.00%	30 M2/VIV	120.00	0.70	1.40	6.00	2.00	6.00	85%	2.00	30%
H60	41 a 60	60 a 89	30 M2/VIV	30 M2/VIV	120.00	0.80	1.60	6.00	1.50	6.00	80%	2.00	25%
80	61 a 80	90 a 119	30 M2/VIV	30 M2/VIV	120.00	0.80	1.60	6.00	1.50	6.00	80%	2.00	25%

Fuente: Plan Director de Ciudad Juárez, Chih.

NOTA 1: VIVIENDA POR HECTÁREA BRUTA SE REFIERE AL NÚMERO DE VIVIENDAS EN LA TOTALIDAD DEL TERRENO.

NOTA 2: VIVIENDAS POR HECTÁREA NETAS SE CALCULAN EN BASE A LA SUPERFICIE QUE RESTA DE DEDUCIR DEL TOTAL DEL TERRENO LAS ÁREAS NO HABITACIONALES, DONACIÓN, VIALIDADES, ETC. SE INCLUYE PARA PODER CALCULAR TERRENOS EN ÁREAS CONSOLIDADAS O LOTES SIN CALLES INTERNAS

NOTA 3: NO SE AUTORIZAN LOTES MENORES A 120 M2 EN TODOS LOS CASOS. PODRÁ EXISTIR MEZCLA TAMAÑOS DE LOTE Y MEZCLA DE HABITACIÓN UNIFAMILIAR Y PLURIFAMILIAR.

NOTA 4: PARA EL CÁLCULO DE LAS ÁREAS DE EQUIPAMIENTO COLECTIVO, SE MANEJAN PORCENTAJES DEL TOTAL DEL TERRENO HASTA 40 VIV/HA Y M2/VIV A PARTIR DE 41 VIV/HA.

NOTA 5: EQUIPAMIENTO COLECTIVO SE REFIERE A EQUIPAMIENTO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES Y ESTARÍA SITUADO EN ÁREAS DE DONACIÓN.

NOTA 6: LA RESTRICCIÓN FRONTAL, EN EL CASO DE LOS LOTES EN ESQUINA, SE APLICA UNA SOLA VEZ EN LA CALLE MÁS IMPORTANTE.

NOTA 7: NÚMERO DE CAJONES POR VIVINEDA, NO SE SUMAN A LO ESPECIFICADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

NOTA 8: ESTE PORCENTAJE SE APLICA SOBRE EL ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN QUE DEFINE EL COS.
SE REFIERE A LA APLICACIÓN DE CUALQUIER TIPO MATERIAL QUE PERMITA LA ABSORCIÓN DEL AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO

NO ESP. NO ESPECIFICADO

CUADRO 39
NORMATIVIDAD PARA LOS USOS HABITACIONALES.
ZONAS H O HC
VIVIENDA PLURIFAMILIAR

DENSIDAD	VIV/HA BRUTA (1)	VIV/HA NETAS (2)	EQUIPAMIENTO COLECTIVO EN % DEL TOTAL O EN M2/VIV (3-5)	MÍNIMO DE ÁREAS VERDES COMÚNES (6)	LOTE MÍNIMO (M2)	COS	CUS	RESTRICCIÓN FRONTAL (M) (7)	CAJONES ESTACIONA-MIENTO (8)	ANCHO MÍNIMO (M)	% MÍNIMO DE USO HAB.	CUS PARA USOS COMPATIBLES	% PERMEABLE DE SUP LIBRE (9)
H10	1 a 10	1 a 15	6.00%	6.00%	1100.00	0.40	0.80	NO ESP.	3.00	18.00	100%	-	70%
H20	11 a 20	16 a 30	6.00%	6.00%	546.00	0.50	1.00	NO ESP.	2.00	12.00	95%	0.50	50%
H30	21 a 30	31 a 44	6.00%	6.00%	364.00	0.60	1.20	NO ESP.	2.00	11.00	90%	1.00	35%
H40	31 a 40	45 a 59	6.00%	6.00%	240.00	0.60	1.20	NO ESP.	2.00	9.00	90%	2.00	25%
H60	41 a 60	60 a 89	6.00%	6.00%	200.00	0.60	2.50	NO ESP.	1.50	7.50	80%	2.00	25%
H80	61 a 80	90 a 119	15 M2/VIV	15 M2/VIV	200.00	0.70	3.00	NO ESP.	1.50	7.50	70%	5.00	20%
H100	81 a 100	120 a 148	15 M2/VIV	15 M2/VIV	CUA	0.80	6.00	NO ESP.	1.50	7.50	70%	7.00	20%

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, Chih.

NOTA 1: VIVIENDA POR HECTÁREA BRUTA SE REFIERE AL NÚMERO DE VIVIENDAS EN LA TOTALIDAD DEL TERRENO.

NOTA 2: VIVIENDAS POR HECTAREA NETAS SE CALCULAN EN BASE A LA SUPERFICIE QUE RESTA DE DEDUCIR DEL TOTAL DEL TERRENO LAS ÁREAS NO HABITACIONALES: DONACIÓN, VIALIDADES, ETC. SE INCLUYE PARA PODER CALCULAR TERRENOS EN ÁREAS

NOTA 3: PARA EL CÁLCULO DE LAS ÁREAS DE EQUIPAMIENTO COLECTIVO, SE MANEJAN PORCENTAJES DEL TOTAL DEL TERRENO HASTA 40 VIV/HA Y M2/VIV A PARTIR DE 41 VIV/HA.

NOTA 4: EQUIPAMIENTO COLECTIVO SE REFIERE A EQUIPAMIENTO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES Y ESTARÍA SITUADO EN ÁREAS DE DONACIÓN.

NOTA 5: NO ESTÁN SUJETOS A ESTA OBLIGACIÓN LOS TERRENOS LOCALIZADOS EN ÁREAS URBANAS CONSOLIDADAS Y SIN NECESIDAD DE EQUIPAMIENTO Y EN LAS CONSIDERADAS DE URBANIZACIÓN PRIORITARIA.

NOTA 6: EN ÁREAS VERDES COMUNES SE INCLUYEN: ÁREAS JARDINADAS, ARBOLADAS, EMPEDRADAS, ALBERCAS Y ESPACIOS DEPORTIVOS O RECREATIVOS AL AIRE LIBRE.

NOTA 7: LA RESTRICCIÓN FRONTAL, EN EL CASO DE LOTES EN ESQUINA, SE APLICA UNA SOLA VEZ, EN LA CALLE MÁS IMPORTANTE, EN LOS CASOS MARCADOS COMO "NO ESPECIFICADA" .
LA RESTRICCIÓN ESTARÁ MARCADA POR REGLAMENTOS INTERNOS O EN SU AUSENCIA, POR LAS NORMAS GENERALES DE ESTE PLAN.
LAS RESTRICCIONES FRONTALES Y EN COLINDANCIAS DE CONSTRUCCIONES ESTARÁN TAMBIEN DETERMINADAS POR:
SERVIDUMBRES, ASOLEAMIENTO, USOS DEL SUELO, SUEPRFICIES ARBOLADAS Y DEPÓSITOS DE MATERIALES PELIGROSC

NOTA 8: NÚMERO DE CAJONES POR VIVIENDA, NO SE SUMAN A LO ESPECIFICADO POR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

NOTA 9: ESTE PORCENTAJE SE APLICA SOBRE EL ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN QUE DEFINE EL COS.
SE REFIERE A LA APLICACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE MATERIAL QUE PERMITA LA ABSORCIÓN DE AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO.

NO ESP. NO ESPECIFICADO.

CUADRO 40
NORMATIVIDAD PARA LOS USOS HABITACIONALES.
ZONAS HE O HED
VIVIENDA UNIFAMILIAR

DENSIDAD	VIV/HA BRUTA (1)	VIV/HA NETAS (2)	EQUIPAMIENTO COLECTIVO EN % DEL TOTAL O EN M2/VIV (4-5)	EQUIVALENCIA EN M2/VIV	LOTE MÍNIMO (M2) (3)	COS	CUS	RESTRICCIÓN FRONTAL (M) (6)	CAJONES ESTACIONA-MIENTO (7)	ANCHO MÍNIMO (M)	% MÍNIMO DE USO HAB.	CUS PARA USOS COMPATIBLES	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE (8)
8	1 a 8	1 a 12	12.00%	150 M2/VIV	600.00	0.40	0.80	NO ESP.	3.00	14.00	100%	-	80%
16	9 a 16	13 a 23	12.00%	75 M2/VIV	335.00	0.50	1.00	NO ESP.	2.00	12.00	95%	0.50	60%
20	17 a 20	24 a 29	12.00%	60 M2/VIV	260.00	0.60	1.20	NO ESP.	2.00	9.00	90%	1.00	50%
30	21 a 30	30 a 43	13.5% o 45 M2/VIV	45 M2/VIV	156.00	0.70	1.40	NO ESP.	2.00	6.50	90%	2.00	40%
40	31 a 40	44 a 57	45 M2/VIV	45 M2/VIV	130.00	0.80	1.60	6.00	1.50	6.00	80%	2.00	30%

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, Chih.

NOTA 1: VIVIENDA POR HECTÁREA BRUTA SE REFIERE AL NÚMERO DE VIVIENDAS EN LA TOTALIDAD DEL TERRENO.

NOTA 2: VIVIENDAS POR HECTÁREA NETAS SE CALCULAN EN BASE A LA SUPERFICIE QUE RESTA DE DEDUCIR DEL TOTAL DEL TERRENO ÁREAS NO HABITACIONALES, DONACIÓN, VIALIDADES, ETC. SE INCLUYE PARA PODER CALCULAR TERRENOS EN ÁREAS CONSO O LOTES SIN CALLES INTERNAS.

NOTA 3: NO SE AUTORIZAN LOTES MENORES A 130 M2 EN TODOS LOS CASOS. PODRÁ EXISTIR MEZCLA TAMAÑOS DE LOTE Y MEZCLA DE HABITACIÓN UNIFAMILIAR Y PLURIFAMILIAR.

NOTA 4: PARA EL CÁLCULO DE LAS ÁREAS DE EQUIPAMIENTO COLECTIVO, SE MANEJAN PORCENTAJES DEL TOTAL DEL TERRENO HASTA 40 VIV/HA Y M2/VIV A PARTIR DE 41 VIV/HA.

NOTA 5: EQUIPAMIENTO COLECTIVO SE REFIERE A EQUIPAMIENTO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES Y ESTARÍA SITUADO EN ÁREAS DE DONACIÓN.

NOTA 6: LA RESTRICCIÓN FRONTAL, EN EL CASO DE LOS LOTES EN ESQUINA, SE APLICA UNA SOLA VEZ EN LA CALLE MÁS IMPORTANTE.

NOTA 7: NÚMERO DE CAJONES POR VIVINEDA, NO SE SUMAN A LO ESPECIFICADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

NOTA 8: ESTE PORCENTAJE SE APLICA SOBRE EL ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN QUE DEFINE EL COS.
SE REFIERE A LA APLICACIÓN DE CUALQUIER TIPO MATERIAL QUE PERMITA LA ABSORCIÓN DEL AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO

NO ESP. NO ESPECIFICADO

CUADRO 41
NORMATIVIDAD PARA LOS USOS HABITACIONALES.
ZONAS HE O HED
VIVIENDA PLURIFAMILIAR

DENSIDAD	VIV/HA BRUTA (1)	VIV/HA NETAS (2)	EQUIPAMIENTO COLECTIVO EN % DEL TOTAL O EN M2/VIV (3-5)	MÍNIMO DE ÁREAS VERDES COMÚNES (6)	LOTE MÍNIMO (M2)	COS	CUS	RESTRICCIÓN FRONTAL (M) (7)	CAJONES ESTACIONA-MIENTO (8)	ANCHO MÍNIMO (M)	% MÍNIMO DE USO HAB.	CUS PARA USOS COMPATIBLES	% PERMEABLE DE SUP. LIBRE (9)
8	1 a 8	1 a 12	6.00%	6.00%	1100.00	0.40	0.80	NO ESP.	3.00	18.00	100%	-	80%
16	9 a 16	13 a 23	6.00%	6.00%	546.00	0.50	1.00	NO ESP.	2.00	12.00	95%	0.50	70%
20	17 a 20	24 a 29	6.00%	6.00%	364.00	0.60	1.20	NO ESP.	2.00	11.00	90%	1.00	60%
30	21 a 30	30 a 43	6.75%	6.75%	240.00	0.60	1.20	NO ESP.	2.00	9.00	90%	2.00	40%
40	31 a 40	44 a 57	22.5 M2/VIV	22.5 M2/VIV	200.00	0.60	2.50	6.00	1.50	7.50	80%	2.00	30%

Fuente: Plan Director de Ciudad Juárez, Chih.

NOTA 1: VIVIENDA POR HECTÁREA BRUTA SE REFIERE AL NÚMERO DE VIVIENDAS EN LA TOTALIDAD DEL TI

NOTA 2: VIVIENDAS POR HECTÁREA NETAS SE CALCULAN EN BASE A LA SUPERFICIE QUE RESTA DE DEDUCIR DEL TOTAL DEL TERRENO LAS ÁREAS NO HABITACIONALES DONACIÓN, VIALIDADES, ETC. SE INCLUYE PARA PODER CALCULAR TERRENOS EN ÁREAS CONSOLIDADAS O LOTES SIN CALLES INTERNAS

NOTA 3: PARA EL CÁLCULO DE LAS ÁREAS DE EQUIPAMIENTO COLECTIVO, SE MANEJAN PORCENTAJES DEL TOTAL DEL TERRENO HASTA 40 VIV/HA Y M2/VIV A PARTIR DE 41 V

NOTA 4: EQUIPAMIENTO COLECTIVO SE REFIERE A EQUIPAMIENTO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES Y ESTARÍA SITUADO EN ÁREAS DE DONACIÓN.

NOTA 5: NO ESTÁN SUJETOS A ESTA OBLIGACIÓN LOS TERRENOS LOCALIZADOS EN ÁREAS URBANAS CONSOLIDADAS Y SIN NECESIDAD DE EQUIPAMIENTO Y EN LAS CONSIDERADAS DE URBANIZACIÓN PRIORITARIA.

NOTA 6: EN ÁREAS VERDES COMUNES SE INCLUYEN: ÁREAS JARDINADAS, ARBOLADAS, EMPEDRADAS, ALBERCAS Y ESPACIOS DEPORTIVOS O RECREATIVOS AL AIRE LIBRE.

NOTA 7: LA RESTRICCIÓN FRONTAL, EN EL CASO DE LOTES EN ESQUINA, SE APLICA UNA SOLA VEZ, EN LA CALLE MÁS IMPORTANTE, EN LOS CASOS MARCADOS COMO "NO ES
LA RESTRICCIÓN ESTARA MARCADA POR REGLAMENTOS INTERNOS O EN SU AUSENCIA, POR LAS NORMAS GENERALES DE ESTE PLAN.

LAS RESTRICCIONES FRONTALES Y EN COLINDANCIAS DE CONSTRUCCIONES ESTARÁN TAMBIÉN DETERMINADAS POR: SERVIDUMBRES, ASOLEAMIEN
SUELO, SUEPRFICIES ARBOLADAS Y DEPOSITOS DE MATERIALES PELIGROSOS.

NOTA 8: NÚMERO DE CAJONES POR VIVIENDA, NO SE SUMAN A LO ESPECIFICADO POR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

NOTA 9: ESTE PORCENTAJE SE APLICA SOBRE EL ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN QUE DEFINE EL COS.
SE REFIERE A LA APLICACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE MATERIAL QUE PERMITA LA ABSORCIÓN DE AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO.

NO ESP. NO ESPECIFICADO.

CUADRO 42
NORMATIVIDAD PARA LOS USOS DE SERVICIO Y EQUIPAMIENTO
ZONAS SE, SH, CU, SU, CD, CB, MX Y SG

CLAVE	LOTE MÍNIMO SERVICIOS (M2)	COS (1)	CUS (1)	RESTRICCIÓN FRONTAL (M) (3-4)	ANCHO MÍNIMO (M)	ALTURA MÁXIMA EN PISOS	DENSIDAD USOS HABITACIONALES COMPATIBLES (M2)	LOTE MÍNIMO INDUSTRIAS COMPATIBLES (M2)	%PERMEABLE SUPERFICIE LIBRE (5)
0.3	30,000	0.30	0.30	10.00	150.00	1.00	10 VIV/HA	50,000	80%
0.4	20,000	0.40	0.40	10.00	90.00	1.00	20 VIV/HA	25,000	75%
0.5	15,000	0.50	0.50	10.00	80.00	1.00	20 VIV/HA	18,000	70%
0.6	13,000	0.50	0.60	5.00	70.00	2.00	20 VIV/HA	15,000	70%
0.8	7,000	0.40	0.80	15.00	50.00	2.00	30 VIV/HA	10,000	60%
1	3,000	0.50	1.00	NO ESP.	30.00	3.00	30 VIV/HA	7,000	60%
2	650	0.50	2.00	NO ESP.	15.00	4.00	40 VIV/HA	3,000	35%
3	100	0.70	3.00	NO ESP.	5.00	NO ESP.	60 VIV/HA	1,000	30%
5	100	0.80	5.00	NO ESP.	5.00	NO ESP.	80 VIV/HA	1,000	25%

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, Chih.

NOTA 1: LOS ESTACIONAMIENTOS TECHADOS NO TIENEN IMPLICACIONES SOBRE EL C.U.S. ÚNICAMENTE SOBRE EL C.O.S., ES DECIR, NO SE CONTABILIZA SU SUPERFICIE PARA EFECTOS DEL C.U.S MÁXIMO Y SI PARA EL C.O.S.

NOTA 2: PARA USOS HABITACIONALES COMPATIBLES ÚNICAMENTE Y EN AUSENCIA DE INDICACIONES EN LOS PLANOS. SE TRATA DE DENSIDADES BRUTAS MÁXIMAS. POR SU NORMATIVIDAD, CONSULTAR LA TABLA CORRESPONDIENTE.

NOTA 3: LAS RESTRICCIONES FRONTALES Y EN COLINDANCIA DE CONSTRUCCIÓN ESTARÁN TAMBIÉN DETERMINADAS POR: SERVIDUMBRES, ASOLEAMIENTO, USOS DEL SUELO, SUPERFICIES ARBOLADAS Y DEPOSITOS DE MATERIALES PELIGROSOS.

NOTA 4: LAS RESTRICCIONES FRONTALES MARCADAS COMO "NO ESPECIFICADAS", DEBERÁN COTEJARSE CON LA NORMATIVIDAD GENERAL COMPLEMENTARIA.

NOTA 5: ESTE PORCENTAJE SE APLICA SOBRE EL ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN QUE DEFINE EL C.O.S.

SE REFIERE A LA APLICACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE MATERIAL QUE PERMITA LA ABSORCIÓN DEL AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO.

NOTA 6: LA RESTRICCIÓN FRONTAL EN VÍAS REGIONALES O DE ACCESO CONTROLADO DE LOS USOS SE Y SG SERÁ DE 40 M A PARTIR DEL EJE CENTRAL DE LA VÍA.

NO ESP. NO ESPECIFICADO.

CUADRO 42a
PORCENTAJES MÁXIMOS PARA USOS HABITACIONALES COMPATIBLES

C.U.S.	% MÍNIMO DE USO SERVICIOS	% MAX. USO HAB.
SE	90%	10%
SH	30%	70%
CU	40%	60%
SU	50%	50%
CD	85%	15%
CB	90%	10%
SG	95%	5%
MX	40%	60%

CUADRO 43
NORMATIVIDAD PARA LOS USOS INDUSTRIALES
ZONAS I, IP, IS

CLAVE	LOTE MÍNIMO SERVICIOS (M2)	COS (1)	CUS (1)	RESTRICCIÓN FRONTAL (M) (1)	RESTRICCIÓN EN COLINDANCIA	ANCHO MÍNIMO (M)	%PERMEABLE SUPERFICIE LIBRE (4)
0.3	50,000	0.30	0.30	15.00	5.00	180.00	85%
0.4	25,000	0.40	0.40	15.00	5.00	100.00	80%
0.5	18,000	0.50	0.50	10.00	5.00	85.00	70%
0.6	15,000	0.50	0.60	10.00	5.00	70.00	65%
1	7,000	0.50	1.00	10.00	5.00	60.00	60%
2	3,000	0.50	2.00	7.00	NO ESP.	35.00	50%
3	1,000	0.70	3.00	7.00	NO ESP.	25.00	50%

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, Chih.

NOTA 1: LAS RESTRICCIONES FRONTALES Y EN COLINDANCIA ESTARÁN DETERMINADAS TAMBIÉN POR: SERVIDUMBRES, ASOLEAMIENTO, USOS DEL SUELO, SUPERFICIES ARBOLADAS Y RIESGOS.

NOTA 2: LAS RESTRICCIONES FRONTALES MARCADAS COMO "NO ESPECIFICADAS", DEBERÁN COTEJARSE CON LA NORMATIVIDAD GENERAL COMPLE

NOTA 3: LAS RESTRICCIONES A LA CONSTRUCCIÓN ESTARÁN TAMBIÉN MARCADAS POR REGLAMENTOS INTERNOS (PARQUES INDUSTRIALES).

NOTA 4: ESTE PORCENTAJE SE APLICA SOBRE EL ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN QUE DEFINE EL C.O.S. SE REFIERE A LA APLICACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE MATERIAL QUE PERMITA LA ABSORCIÓN DEL AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO.

NO ESP. NO ESPECIFICADO.

CUADRO 43a
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA USOS INDUSTRIALES

ZONA	ÁREA DE OFICINAS	ÁREA DE BODEGAS	ÁREA DE MANUFACTURAS
I	1 Cada 30 M2	1 Cada 90 M2	1 Cada 45 M2
IP	1 Cada 30 M2	1 Cada 90 M2	1 Cada 45 M2
IS	1 Cada 30 M2	1 Cada 90 M2	1 Cada 45 M2

NOTA: NO SE SUMAN A LO ESPECIFICADO POR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

CUADRO 44
NORMATIVIDAD PARA LOS USOS INDUSTRIALES
ZONAS I, IP, IS

CLAVE	EQUIPAMIENTO COLECTIVO EN % DEL TOTAL (5)	LOTE MÍNIMO (M2)	COS	CUS	RESTRICCION FRONTAL (M) (1)	RESTRICCION EN COLINDANCIA (M) (1)	ANCHO MINIMO (M)	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE (4)
0.3	NO ESP.	50,000	0.30	0.30	15.00	5.00	180.00	85%
0.4	NO ESP.	25,000	0.40	0.40	15.00	5.00	100.00	80%
0.5	NO ESP.	18,000	0.50	0.50	10.00	5.00	85.00	70%
0.6	NO ESP.	15,000	0.50	0.60	10.00	5.00	70.00	65%
1	NO ESP.	7,000	0.50	1.00	10.00	5.00	60.00	60%
2	NO ESP.	3,000	0.50	2.00	7.00	NO ESP.	35.00	50%
3	NO ESP.	1,000	0.70	3.00	7.00	NO ESP.	25.00	50%

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, Chih.

NOTA 1: LAS RESTRICCIONES FRONTALES Y EN COLINDANCIA ESTARÁN DETERMINADAS TAMBIÉN POR SERVIDUMBRES, ASOLEAMIENTO, USOS DEL S
SUPERFICIES ARBOLADAS Y RIESGOS. VER NORMAS GENERALES Y EN PARTICULAR LA TABLA "SERVIDUMBRES O ZONAS DE PROTECCIÓN"

NOTA 2: LAS RESTRICCIONES FRONTALES MARCADAS COMO "NO ESPECIFICADAS". DEBERÁN COTEJARSE CON LA NORMATIVIDAD GENERAL COMPLE

NOTA 3: LAS RESTRICCIONES A LA CONSTRUCCIÓN ESTARÁN TAMBIÉN MARCADAS POR REGLAMENTOS INTERNOS (PARQUES INDUSTRIALES).

NOTA 4: ESTE PORCENTAJE SE APLICA SOBRE EL ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN QUE DEFINE EL COS, SE REFIERE A LA APLICACIÓN DE CUALQUIEI
MATERIA QUE PERMITA LA ABSORCIÓN DEL AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO.

NOTA 5: EQUIPAMIENTO COLECTIVO SE REFIERE A: EQUIPAMIENTO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES Y ESTARÍA SITUADO EN ÁREAS DE DONACIÓN AL MEN
SE DESTINARÁ A AREAS VERDES.

NO ESP. NO ESPECIFICADO

CUADRO 45
NORMATIVIDAD PARA LOS USOS INDUSTRIALES
ZONAS IPE

CLAVE	EQUIPAMIENTO COLECTIVO EN % DEL TOTAL (5)	LOTE MÍNIMO (M2)	COS	CUS	RESTRICCIÓN FRONTAL (M) (1)	RESTRICCIÓN EN COLINDANCIA (M) (1)	ANCHO MÍNIMO (M)	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE (4)
0.3	21%	50,000	0.30	0.30	15.00	10.00	180.00	85%
0.4	21%	25,000	0.40	0.40	15.00	10.00	100.00	80%
0.5	21%	18,000	0.50	0.50	10.00	10.00	85.00	70%
0.6	21%	15,000	0.50	0.60	10.00	10.00	70.00	65%

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, Chih.

NOTA 1: LAS RESTRICCIONES FRONTALES Y EN COLINDANCIA ESTARÁN DETERMINADAS TAMBIÉN POR SERVIDUMBRES, ASOLEAMIENTO, USOS DEL SUPERFICIES ARBOLADAS Y RIESGOS. VER NORMAS GENERALES Y EN PARTICULAR LA TABLA "SERVIDUMBRES O ZONAS DE PROTECCIÓN

NOTA 2: LAS RESTRICCIONES FRONTALES MARCADAS COMO "NO ESPECIFICADAS". DEBERÁN COTEJARSE CON LA NORMATIVIDAD GENERAL COMPLE

NOTA 3: LAS RESTRICCIONES A LA CONSTRUCCIÓN ESTARÁN TAMBIÉN MARCADAS POR REGLAMENTOS INTERNOS (PARQUES INDUSTRIALES).

NOTA 4: ESTE PORCENTAJE SE APLICA SOBRE EL ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN QUE DEFINE EL COS, SE REFIERE A LA APLICACIÓN DE CUALQUIE MATERIA QUE PERMITA LA ABSORCIÓN DEL AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO.

NOTA 5: EQUIPAMIENTO COLECTIVO SE REFIERE A: EQUIPAMIENTO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES Y ESTARÍA SITUADO EN ÁREAS DE DONACIÓN AL ME SE DESTINARÁ A ÁREAS VERDES.

NO ESP. NO ESPECIFICADO

CUADRO 46
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO EN USOS INDUSTRIALES

ZONA	ÁREA DE OFICINAS	ÁREA DE BODEGAS	ÁREA DE MANUFACTURAS
I	1 Cada 30 M2	1 Cada 90 M2	1 Cada 45 M2
IP	1 Cada 30 M2	1 Cada 90 M2	1 Cada 45 M2
IPE	1 Cada 30 M2	1 Cada 90 M2	1 Cada 45 M2
IS	1 Cada 30 M2	1 Cada 90 M2	1 Cada 45 M2

NOTA: NO SE SUMAN A LO ESPECIFICADO POR EL REGLAMENTO DE CONSTR

CUADRO 47
NORMATIVIDAD PARA LA ZONA DE PROYECTOS ESPECIALES, ZPE

USO	VIV/HA BRUTA (1)	VIV/HA NETAS (2)	EQUIPAMIENTO COLECTIVO EN % DEL TOTAL O EN M2/VIV (4)	MÍNIMO PARA ÁREAS VERDES COMUNES (5)	LOTE MÍNIMO (M2) (3)	COS	CUS	RESTRICCIÓN FRONTAL (M) (6)	RESTRICCIÓN COLINDANCIA (M) (6)	CAJONES DE ESTACIONA-MIENTO	ANCHO MÍNIMO (M)	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE (8)
VIVIENDA UNIFAMILIAR	1 a 10	1 a 15	12.00%		600.00	0.40	0.80	NO ESP.	NO ESP.	2/VIV.	13.00	80%
VIVIENDA BIFAMILIAR	11 a 20	16 a 30	6.00%	60 M2/VIV	800.00	0.40	0.80	NO ESP.	NO ESP.	2/VIV.	13.00	60%
VIVIENDA PLURIFAMILIAR	21 a 30	31 a 44	6.00%	60 M2/VIV	1,000.00	0.50	1.00	NO ESP.	NO ESP.	2/VIV.	20.00	60%
SERVICIOS	N.P.	N.P.	12% (8)	25 M2/USUARIO	30,000.00	0.30	2.00	5.00	8.00	NO ESP.	100.00	80%
EQUIPAMIENTO	N.P.	N.P.		25 M2/USUARIO	30,000.00	0.30	2.00	5.00	8.00	NO ESP.	100.00	80%
HOTELERÍA	N.P.	N.P.		15 M2/REC	30,000.00	0.30	2.00	5.00	8.00	NO ESP.	100.00	80%

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, Chih.

NOTA 1: VIVIENDA POR HECTÁREA BRUTA SE REFIERE AL NÚMERO DE VIVIENDAS EN LA TOTALIDAD DEL TERRENO.

NOTA 2: VIVIENDAS POR HECTÁREA NETAS SE CALCULAN EN BASE A LA SUPERFICIE QUE RESTA DE DEDUCIR DEL TOTAL DEL TERRENO LAS ÁREAS NO HABITACIONALES, DONACIÓN, VIALIDADES, ETC. SE INCLUYE PARA PODER CALCULAR TERRENOS EN ÁREAS CONSOLIDADAS O LOTES SIN CALLES INERNAS.

NOTA 3: NO SE AUTORIZAN LOTES MENORES A 600 M2. TAMPOCO SE DEBERÁN AUTORIZAR SUBDIVISIONES O FRACCIONAMIENTOS QUE IMPLIQUEN LOTES MENORES A LOS ESTABLECIDOS. LAS EXCEPCIONES SERÁN LOS LOTES EXISTENTES QUE TENGAN SUPERFICIES MENORES.

NOTA 4: EQUIPAMIENTO COLECTIVO SE REFIERE A EQUIPAMIENTO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES Y ESTARÍA SITUADO EN ÁREAS DE DONACIÓN.

NOTA 5: EN ÁREAS VERDES COMUNES SE INCLUYEN: ÁREAS JARDINADAS, ARBOLADAS, EMPEDRADAS, ALBERCAS Y ESPACIOS RECREATIVOS Y DEPORTIVOS AL AIRE LIBRE.

NOTA 6: EN LOS CASOS MARCADOS COMO "NO ESPECIFICADA", LA RESTRICCIÓN ESTARÁ MARCADA POR REGLAMENTOS INTERNOS Y POR LAS NORMAS GENERALES DE ESTE PLAN PARA EFECTOS DE LA RESTRICCIÓN, EL BOULEVARD FRONTERIZO DEBERÁ CONSIDERARSE COMO VIALIDAD DE ACCESO CONTROLADO.

NOTA 7: LAS RESTRICCIONES FRONTALES Y EN COLINDANCIA DE CONSTRUCCIÓN ESTARÁN TAMBIÉN DETERMINADAS POR: SERVIDUMBRES, ASOLEAMIENTO, USOS DEL SUELO, SUPERFICIES ARBOLADAS Y DEPÓSITOS DE MATERIALES PELIGROSOS. (VER NORMATIVIDAD GRAL.)

NOTA 8: ESTE PORCENTAJE SE APLICA EN EL CASO DE FRACCIONAMIENTOS COMERCIALES.

NOTA 9: ESTE PORCENTAJE SE APLICA SOBRE EL ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN QUE DEFINE EL C.O.S. SE REFIERE A LA APLICACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE MATERIAL QUE PERMITA LA ABSORCIÓN DEL AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO.

N.P. NO PROCEDE

NO ESP. NO ESPECIFICADO.

COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO

	ZONIFICACIÓN PRIMARIA	ZONAS U Y R																																						Z.E.					
	ZONIFICACIÓN SECUNDARIA	H		HC		HE		HEJ		HED		SE		SH		CU		SU		CD		CB		MX		SG		I		IP		IS		ZPE		AV		E		EPCL		ZEDEC	
	USOS																																											
1	**HABITACIONAL**	P		P		P				P		C	1	P		P		P		P		P		P		C	2	X		X		X		C	3	X		C	4				
1	UNIFAMILIAR																																										
2	PLURIFAMILIAR																																										
2	**EQUIPAMIENTO VECINAL**	C	5	C	5	C	5	C	5	C	5	P		C	6	P		P		P		P		C	7	X		X		X		X		C	6	X		X					
3	GUARDERÍAS, JARDÍN DE NIÑOS Y ESCUELAS ESPECIALES																											C	8	C	8											
4	ESCUELA PRIMARIA																																										
5	CENTROS COMUNITARIOS Y CULTURALES																																			C	9						
6	CANCHAS DEPORTIVAS, GIMNASIA, DANZA, ALBERCAS																																			P							
7	SANITARIOS PÚBLICOS													P										P												P						
8	DISPENSARIO MÉDICO																																										
3	**EQUIPAMIENTO DISTRITAL**	X		X		X				X		C	10	C	11	P		P		P		C	10	P		C	12	X		X		X		C	13	X		X					
9	AGENCIAS DE CORREOS, TELÉGRAFOS Y TELÉFONOS																																										
10	PUESTO DE SOCORRO Y CENTRAL DE AMBULANCIAS																																										
11	CONSULTORIOS, CENTRO DE SALUD, CLÍNICAS DE URGENCIAS Y GENERAL																									X																	
12	BIBLIOTECAS Y HEMEROTECAS																									X										C	9						
13	TEMPLOS, LUGARES PARA CULTO Y CONVENTOS																									X																	
14	SECUNDARIAS Y SECUNDARIAS TÉCNICAS																									X																	
15	DE URGENCIAS GENERAL																																										
16	PISTAS DE PATINAJE Y CICLOPISTAS																																			P							
17	ESTACIONES Y CENTRAL DE BOMBEROS													p												p																	
18	CENTROS DEPORTIVOS	C	14	C	14	C	14			C	14																									C	9						
19	CLUBES DE GOLF	C	15	C	15	C	15			C	15															X										C	15						
4	**EQUIPAMIENTO A NIVEL URBANO**	X		X		X		X		X		C	10	C	11	P		P		C	11	X		C	11	C	17	X		X		X		C	18	X		X					
20	CENTRO MÉDICO DE ESPECIALIDADES																																										
21	CENTROS DE INTEGRACIÓN, ASOCIACIONES DE PROTECCIÓN, ORFANATOS Y ASILOS	C	19	C	19	C	19	C	19	C	19											C	20																				
22	TEATROS AL AIRE LIBRE, FERIAS Y CIRCOS															C	5	C	5																								
23	ESTADIOS, ARENAS, RODEOS Y GRANDES ESPECTÁCULOS											X		X		C	5	X																								
24	EQUITACIÓN Y LIENZOS CHARROS											X		X		X		X																								
25	AGENCIAS DE INHUMACIONES Y FUNERARIAS																																	X								
26	CENTRAL DE CORREOS, TELÉGRAFOS Y TELÉFONOS																																	X								
27	ESTACIONES DE POLICÍA, GARITAS DE VIGILANCIA																					C	5																				
28	AUDITORIOS, TEATROS, CINES Y CENTROS DE CONVENCIONES																																										
29	PREPARATORIA, VOCAL, INSTITUTOS TÉCNICOS Y CENTROS DE CAPACITACIÓN															C	5	C	5															X								
30	GALERÍAS DE ARTE, MUSEOS Y CENTROS DE EXPOSICIÓN TEMPORALES																																			C	9						
31	CENTROS DE INVESTIGACIÓN, ACADEMIAS Y LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN																									P																	
32	ARCHIVOS, CENTROS PROCESADORES DE INFORMACIÓN Y CENTROS DE INFORMACIÓN.																																										
33	TECNOLÓGICOS, UNIVERSIDADES Y ESCUELAS NORMALES													X		C	5	C	5															X								
5	**HOTELERÍA EN PEQUEÑA ESCALA**	X		X		X				X		P		C	5	P		P		P		X		P		X		X		X		X		X		X		X					
34	HASTA 40 CUARTOS																																										
35	CASAS DE HUÉSPEDES Y ALBERGUES																																										
4	**HOTELERÍA EN GRAN ESCALA**	X		X		X				X		C	5	C	5	P		P		C	5	X		P		P		X		X		X		C	3	X		X					
36	DE MÁS DE 40 CUARTOS																																										
5	**COMERCIO Y SERVICIOS VECINALES**	C	21	C	21	C	21	C	21	C	21	P		P		P		P		P		P		P		X		X		X		X		C	22	X		X					
37	VENTA DE ABARROTES Y EXPENDIOS DE ALIMENTOS HASTA 50 M2																																										
38	OFICINAS PRIVADAS HASTA 30M2																																										
39	VENTA DE ARTÍCULOS NO PERECEDEROS HASTA 100M2																																										
40	FARMACIAS HASTA 200 M2																																										
41	PELUQUERÍAS, LAVANDERÍAS, TINT., REP. DE ART. DEL HOGAR, HASTA 50 M2																																										
6	**COMERCIAL Y DE SERVICIOS DISTRITAL**	X		X		X				X		P		P		P		P		P		C	10	P		C	12	X		X		X		C	13	X		X					
42	TIENDAS DE AUTOSERVICIO HASTA 500 M2																																										
43	PELUQUERÍAS, LAVANDERÍAS, TINT. REP. DE ARTS. DEL HOGAR																																										
44	VENTA DE ABARROTES Y EXPENDIOS DE ALIMENTOS HASTA 500 M2																																										
45	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN Y FERRETERÍAS HASTA 500 M2																																	X								
46	MERCADOS DE HASTA 5000 M2																									X								X								
47	CAFÉS Y FONDAS	C	21	C	21	C	21	C	21	C	21																																
48	RESTAURANTES SIN VENTA DE LICOR	C	21	C	21	C	21	C	21	C	21																									C	23						
49	OFICINAS DE GOBIERNO HASTA 1000M2																					X																				
50	ROPA Y CALZADO, ART. DOMEST., MUEBLES Y LIBROS HASTA 500 M2																																										
51	FARMACIAS DE MÁS DE 200 M2																																										
52	TIENDAS DE ESPECIALIDADES Y VIDEO CLUBS																																										
53	SUCURSALES DE BANCO E INSTALACIONES BANCARIAS																																										

	ZONIFICACIÓN PRIMARIA	ZONAS U Y R																																										Z.E.					
	ZONIFICACIÓN SECUNDARIA	H		HC		HE		HEJ		HED		SE		SH		CU		SU		CD		CB		MX		SG		I		IP		IS		ZPE		AV		E		EPCL		ZEDEC	
	USOS																																														
54	REFACCIONES HASTA 500 M2																																	X													
55	SALONES DE CORTE, CLÍNICAS, DISPENSARIOS VETERINARIOS																																													
56	OFICINAS PRIVADAS HASTA 1000 M2																																													
57	ESTUDIOS Y SERVICIOS DE FOTOGRAFÍA																																													
58	ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS											C	24	C	24	C	24	C	24	C	24			C	24	P																			
59	SITIOS DE TAXI																																													
60	TALLERES MECÁNICOS, ELÉCTRICOS, LUBRICACIÓN Y PINTURA DE VEHÍCULOS											C	25	C	25	C	25	C	25	C	25	X		C	25	P		C	25			P		X										
61	LAVADO DE VEHÍCULOS													C	25	C	25	C	25							C	25																		
62	EXPENDIOS DE LICOR O CERVEZA													C	26																														
63	BAÑOS PÚBLICOS, SAUNA, SALONES DE MASAJE													C	19							X		C																				
64	CLUB SOCIAL Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES											C	5	C	5	C	5	C	5	C	5			C	5	P																		
7	**COMERCIAL Y DE SERVICIOS URBANOS**	X		X		X				X		C	5	C	5	P		P		P		X		P		P		X		X		X		C	3	X		X					
65	OFICINAS DE GOBIERNO DE 1,000 A 10,000 M2																																												
66	OFICINAS DE GOBIERNO DE MAS DE 10,000 M2															C	5	C	5	C	5			C	5	X																		
67	OFICINAS PRIVADAS DE 1,000 A 10,000 M2																																												
68	GASOLINERAS Y COMBUSTIBLES															C	27	C	27	C	27			C	27							C	28											
69	VENTA DE ABARROTES Y EXPENDIOS DE ALIMENTOS DE MÁS DE 500 M2																																												
70	RESTAURANTES CON VENTA DE LICOR BARES Y CENTROS NOCTURNOS																																			C	23								
71	AUDITORIOS, TEATROS, CINES Y SALAS DE CONCIERTOS																																			C	23								
72	CENTRO COMERCIAL HASTA 2,500 M2																																												
73	CLUBES SOCIALES Y SALONES DE FIESTAS																																												
74	BOLICHE, PATINAJE Y JUEGOS ELECTRÓNICOS																																												
75	TERMINALES DE SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO																																	X										
76	ESTACIONES DE RADIO Y DE TV CON AUDITORIO																																												
77	ESTACIONES DE RADIO Y DE TV SIN AUDITORIO																																												
78	VENTA DE VEHÍCULOS, LLANTAS Y MAQUINARIA															C	5	C	5	C	5			C	5																				
8	**COMERCIAL REGIONAL**	X		X		X				X		C	10	C	11	C	5	C	5	C	5	X		C	5	P		X		X		X		C	3	X		X					
79	TIENDAS DE AUTOSERVICIO DE MÁS DE 5,000 M2																																												
80	TIENDAS DE MÁS DE 5,000 M2																																												
81	OFICINAS PRIVADAS DE MÁS DE 10,000 M2																																												
82	CENTRO COMERCIAL DE MÁS DE 2,500 M2																																												
83	MERCADOS DE MÁS DE 5,000 M2																																	X										
84	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y FERRETERÍAS DE MÁS DE 500 M2																																	X										
9	**BODEGAS Y ALMACENES**	X		X		X				X		X		X		C	29	C	29	C	29	X		C	29	P		P		C	30	C	31	X		X		X					
85	ENCIERRO Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS																																												
86	VEHÍCULOS, MAQUINARIA, LLANTAS																																												
87	BODEGAS DE PRODUCTOS PERECEDEROS																																												
88	ALMACÉN DE PRODUCTOS DURADEROS																																												
89	DEPÓSITOS MÚLTIPLES DE MADERA, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA																																												
90	DEPÓSITOS DE BASURA-TRANSFERENCIA																																	C	32									
10	**MICROINDUSTRIA**	C	21	C	21	C	21	C	21	C	21	P		C	21	P		P		P		C	33	P		X		C	34	C	34	X		X		X		X					
91	ARTESANAL, IMPRENTAS, MICROINDUSTRIA EN GENERAL																																												
11	**INDUSTRIA DE BAJO RIESGO**	X		X		X				X		X		X		X		X		X		X		C	25	P		P		P		X		X		X		X					
92	INDUSTRIA DE BAJO RIESGO, MAQUILADORA Y DE TRANSFORMACIÓN																																												
12	**INDUSTRIA DE RIESGO**	X		X		X				X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		C	35	X		X		C	36				
93	INDUSTRIA DE RIESGO (EXPLOSIÓN, CONTAMINACIÓN O EXTRACCIÓN)																																												
13	**ESPACIOS ABIERTOS**	P		P		P				P		P		P		P		P		P		P		P		C	7	C	7	C	7	X		P		P		C	37				
94	PLAZAS Y EXPLANADAS																																												
95	CANCHAS DEPORTIVAS AL AIRE LIBRE																																												
96	JARDINES Y PARQUES LOCALES (DE 1 A 5 Ha.)																																												
97	JARDINES Y PARQUES ZONALES (DE 5 A 20 Ha.)																																												
98	JARDINES Y PARQUES METROPOLITANOS	X		X		X				X		C	38	C	38	C	38	C	38	C	38	C	38	C	38																			
99	CUERPOS DE AGUA																																												
14	**AGROPECUARIO**	X		X		X				X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		P		C	39	P					
100	CULTIVO DE GRANOS, ÁRBOLES FRUTALES Y CULTIVOS MIXTOS																																												
101	POTREROS, CRIADEROS, GRANJAS Y USOS PECUARIOS																																	C	40									
102	USOS PISICOLAS																																	C	40									
103	PASTOS, BOSQUES, VIVEROS Y ZONAS DE CONTROL AMBIENTAL																																												
104	ESTANQUES, CANALES Y ENBALSES																																												

	ZONIFICACIÓN PRIMARIA	ZONAS U Y R																																						Z.E.				
	ZONIFICACIÓN SECUNDARIA	H		HC		HE		HEJ		HED		SE		SH		CU		SU		CD		CB		MX		SG		I		IP		IS		ZPE		AV		E		EPCL	ZEDEC	
	USOS																																										
15	**INSTALACIONES ESPECIALES**	X		X		X				X		X		X		X		X		X		X		X		C	41	X		X		C	42	X		X		C	42				
105	DESHUESADERO DE AUTOMÓVILES (YONQUES)																																					X					
106	RECLUSORIOS PREVENTIVOS PARA SENTENCIADOS Y REFORMATORIOS																							C	43																		
107	TERMINAL DE AUTOTRANSPORTE URBANO, CENTRAL CAMIONERA																											C	44	C	44							X					
108	TERMINALES DE AUTOTRANSPORTE FORANEO															C	5	C	5					C	5							X						X					
109	TERMINALES DE CARGA																																										
110	TERMINALES AÉREAS																																										
111	HELIPUERTOS											C	45	C	45	C	45	C	45	C	45			C	45							X		C	45								
112	RASTROS Y EMPACADORAS																																										
113	BASUREROS, RELLENOS SANITARIOS Y PLANTAS TRATAMIENTO DE BASURA																									X												p					
114	CENTROS DE TRATAMIENTOS DE ENFERMEDADES CRÓNICAS																																										
115	CEMENTERIOS,																	C	24	C	24			C	24									C	24								
116	CREMATORIOS																							C	41																		
117	CENTROS ANTIRRÁBICOS, DE CUARENTENA Y HOSPITALES VETERINARIOS																																										
118	DEPÓSITO DE MATERIALES INFLAMABLES O EXPLOSIVOS											C	27	C	27	C	27	C	27	C	27	C	27	C	27			C	27	C	27												
119	DEPÓSITOS DE GAS LÍQUIDO Y COMBUSTIBLE											C	27	C	27	C	27	C	27	C	27	C	27	C	27			C	27	C	27												
120	VIVIENDA MÓVIL O EN REMOLQUES																															X		C	48								
121	BANCOS DE MATERIAL																																										
122	INSTALACIONES PARA EL EJÉRCITO Y LA FUERZA AÉREA																																										
123	DEPÓSITOS AL AIRE LIBRE DE MATERIALES O METALES																											C	41	C	41												
124	EXCAVACIONES DEL SUBSUELO																									X																		
16	**INFRAESTRUCTURA GENERAL**	X		X		X		X		X		C	47	C	47	C	47	C	47	C	47	C	47	X		C	47	P		C	47	C	47	C	47	C	47	C	48	C	47				
125	ANTENAS,MÁSTILES Y TORRES DE MÁS DE 30 M DE ALTURA																																										
126	DEPÓSITOS Y TANQUES DE AGUA DE MÁS DE 1,000 M3	C	47	C	47	C	47	C	47	C	47									C	47	C	47																				
127	ESTACIONES DE BOMBEO Y CÁRCAMO PLANTA DE TRATAMIENTO	C	47	C	47	C	47	C	47	C	47																	p		p		p		C	47	C	48	C	47				
128	TORRES DE TELECOMUNICACIONES																																										
129	ESTACIONES ELÉCTRICAS O SUBESTACIONES	C	47	C	47	C	47	C	47	C	47									C	47	C	47																				
130	INSTALACIONES, SERVICIO DE TELEFONIA Y CABLE	C	47	C	47	C	47	C	47	C	47									C	47	C	47																				
17	**INFRAESTRUCTURA ESPECIAL**	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		P		C	49	X		C	49				
131	SILOS Y TOLVAS																																							C	50				
132	DIQUES, POZOS, REPRESAS, PRESAS, CANALES	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49	C	49			C	49						

P Permitido
C Condicionado
X Prohibido

USOS CONDICIONADOS

Los usos condicionados están sujetos a un análisis por parte de las autoridades municipales en materia de planeación, basado en lo siguiente:

NORMAS DE EVALUACIÓN PARA LOS USOS CONDICIONADOS.

1. Respetar la predominancia de uso, de acuerdo a los porcentajes propuestos en las tablas.

2. Respetar las restricciones por vías de acceso controlado, localizar accesos por vías secundarias.

3. Desarrollos de interés ecológico ligados a las zonas verdes.

4. Establecidos en la zonificación primaria.

5. Solucionar el tráfico vehicular y peatonal que generan y establecer las medidas de protección necesarias para los usuarios y habitantes de la zona.

6. Condicionado a que presten servicio a zonas habitacionales inmediatas.

7. Condicionado a que presten servicio a zonas habitacionales inmediatas y se asegure la protección de los usuarios en relación a industrias y comercios en gran escala.

8. Únicamente guarderías, segregadas de los flujos de cargas.

9. Respetar el área verde, solucionar estacionamientos y los movimientos de circulación peatonal y vehicular; no ocupar más del 10% de la zona AV.

10. Verificar nivel de servicio en relación a las zonas habitacionales, dando prioridad al nivel local. Resolver los impactos viales.

11. Verificar nivel de servicio en relación a las zonas habitacionales, dando prioridad al nivel local. Resolver los impactos viales y respetar los porcentajes de usos predominantes.

12. Únicamente de grandes dimensiones o integrados a un centro comercial. Establecer medidas de protección a peatones.

13. Condicionado a que presten servicios a un distrito habitacional.

14. Resolver acceso sin conflicto para las zonas habitacionales.

15. Integrados como áreas verdes.

16. Únicamente públicos.

17. No conveniente porque la zona SG está destinada a usuarios con vehículo. Condicionado a la existencia de transporte público a distancias óptimas y sin liga con los viaductos.

18. Condicionado a equipamientos que no generen usos intesivos (peatonales y de transporte). No se permiten establecimientos educativos de asistencia masiva (preparatorias, tecnológicos, etc.).

19. Condicionados a que no alteren la tranquilidad de la zona habitacional ni congestionen las vialidades.

20. No exceder el 25% del CB, resolver vialidades, estacionamientos y comunicaciones con vías primarias.

21. No causar molestias o inconvenientes a zonas habitacionales, no generar flujos de vehículos comerciales y obtener la anuencia vecinal.

22. Únicamente integrado a un desarrollo. No se autorizan estos usos de manera aislada.

23. Únicamente concesiones públicas y en AV de nivel urbano. Respetar en área verde, solucionar estacionamientos y los movimientos de circulación peatonal y vehicular; no ocupar más de 10% de la zona AV.

24. Condicionado al estudio del impacto en las vialidades: flujo vehicular, accesos, movimientos peatonales, etc.

25. En función de la evaluación ambiental (protección ecológica, medidas de aprovechamiento de agua, etc.) y de un análisis del impacto en vialidad y estacionamiento.

26. Respetar las distancias de resguardo establecidas en relación a los usos habitacionales y de equipamiento escolar. No alterar la tranquilidad vecinal.

27. En función del volúmen almacenado y sujetos a un estudio de impacto urbano y ambiental.

28. Instalaciones de autopista.

29. Únicamente de pequeñas dimensiones, para camiones de carga ligera. Condicionados a un estudio de impacto de las vialidades: flujo vehicular, accesos, movimientos peatonales, etc.

30. En acuerdo con el reglamento del parque y siempre y cuando se prevean riesgos por el tipo de producto almacenado.

31. Únicamente de productos que no encuentren cabida en zonas urbanas por su nivel de riesgo.

32. Únicamente de transferencia.

33. No exceder el 15% del área total del CB.

34. Únicamente en núcleos perfectamente definidos y segregados de los flujos de industria. Se excluyen los artesanos, imprentas y aquellas microindustrias que requieren continua atención al público.

35. Condicionados al establecimiento del nivel de riesgo y de las medidas de seguridad adecuadas y de control del desarrollo.

36. Únicamente aquellas cuyo nivel de riesgo exceda la protección ofrecida por las zonas IS. Condicionados al establecimiento del nivel de riesgo y de las medidas de seguridad adecuadas y de control del desarrollo.

37. Únicamente en el seno de parques públicos o lugares de recreo campestres de nivel regional.

38. Condicionado a que por su posición geográfica y comunicaciones constituya un equipamiento de nivel metropolitano. Debe estar ligado con vías primarias de vialidad y transporte.

39. Únicamente de interés público, experimental o de apoyo a los parques. Exclusivamente en AV de nivel urbano.

40. Condicionados a que no constituyan riesgos o molestias a los usos urbanos establecidos previamente en la zona.

41. Sujetos a un etudio de impacto urbano y ambiental.

42. Sujetos a un estudio de impacto urbano y ambiental. Resolver sus servicios de manera adecuada y autónoma.

43. Únicamente preventivos. Solucionar el tráfico vehícular que generan y establecer las medidas de protección necesarias para los usuarios y habitantes de la zona.

44. Únicamente terminales de autotransporte urbano.

45. Requieren estudio técnico de aeronáutica, protección auditiva y de seguridad para las zonas habitadas.

46. Desarrollos de interés ecológico ligados a las zonas verdes. Solucionar el tráfico vehicular y peatonal que generan y establecer las medidas de protección necesarias para los usuarios y habitantes de la zona.

47. Establecer las medidas de protección necesarias para los usuarios y habitantes de la zona.

48. Únicamente en la AV de nivel urbano. Establecer las medidas de protección necesarias para los usuarios y habitantes de la zona.

49. En función de los estudios de agua y recursos hidráulicos.

50. Únicamente vinculadas a la actividad agropecuaria.

51. Al tamaño del terreno y colindancias con otros servicios.

52. De bajo volumen y según el tipo de producto.

53. Solo centros de capacitación técnica que no genere problemas viales.

54. Sujeto a que no constituya riesgos o molestias a los usos establecidos previamente en la zona y sobre calles primarias.

55. En función de un proyecto de transporte.

56. Autosuficientes en servicios. Únicamente en apoyo a instalaciones rústicas y de transporte.

57. Exclusivamente mecánica y desponchado y autosuficientes en servicios.

58. Condicionado a una solución de imagen urbana y a una evaluación ambiental y de seguridad.

59. Para servicio a los usos de riesgo.

60. Autosuficientes en servicios.

61. En función de la evaluación ambiental y de Protección Civil y salud.

Nota 1.- La tabla de compatibilidad de usos del suelo no se aplica a los usos complementarios al uso principal. Por ejemplo cafeterías, dispensarios médicos, canchas deportivas, etc. dentro de una maquiladora.

Nota 2.- La zona AV tendrá como mínimo el 90% de espacios abiertos. Por lo tanto, las construcciones autorizadas o condiconadas no son acumulables y no deberán sobrepasar el 10 % del terreno.

5.6.2. NORMATIVIDAD GENERAL.

Estas normas son complementarias a las determinadas por el propio Plan y otros instrumentos aplicables.

5.6.2.1 OCUPACIÓN DEL SUELO.

No debe permitir desarrollo urbano en:

- Zonas con relieves muy accidentados o en pendientes mayores al 25%.

- Zonas con pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas o minas o con serios problemas de hundimientos o compresibilidad.

-Terrenos inestables arenosos (dunas) o con serios conflictos dados por sus características de expansión, colapso, granulación suelta, dispersión de material, corrosión o alto contenido orgánico, a menos de que se cuente con un estudio de mecánica de suelos que permita con ciertas medidas su aprovechamiento.

- Al interior u orillas de los lechos de los lagos, lagunas y presas, en los cauces de ríos, arroyos y canales. La restricción incluye a la franja de protección, determinada por el registro máximo de caudal en sus superficies o secciones, en los últimos 20 años y con una distancia mínima de 15 metros de esta cota.

Terrenos sobre depresiones del relieve, altamente inundables por la impermeabilización del suelo durante períodos intensos o constantes de lluvias o terrenos pantanosos.

Previa determinación precisa de sus límites, no se deberá permitir desarrollo urbano en cualquier tipo de preservación ecológica, agrológica de primer y segundo orden de productividad, bancos de material, zonas de extracción mineral y petrolera o de recarga hidráulica.

Uso Habitacional

Cualquier uso habitacional, deberá estar alejado como mínimo a:

50 metros de cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
30 metros de una vía férrea.
10 metros de una vialidad primaria de acceso controlado.
100 metros de un canal de desague a cielo abierto.
30 metros de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión.
25 metros de zonas industriales pesadas o semipesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
10 metros de zonas industriales ligeras y/o medianas.
30 metros de talleres de reparación de maquinarias o transporte pesado.
20 metros de preservaciones agrológicas o ecológicas.

La vivienda de densidad alta tanto residencial como de interés social se permitirá cercana a las vías primarias que contengan sistema de transporte colectivo.

Uso Industrial.

- Todo uso industrial deberá estar de acuerdo con la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, la Ley Ecológica para el Estado de Chihuahua, el Código Administrativo para el Estado de Chihuahua, el Código Municipal y los demás aplicables.

- Las áreas industriales en general deberán ubicarse en las zonas destinadas para este uso y en las marcadas como uso compatible, siempre y cuando no causen molestias a los vecinos en su operación y cumplan con los parámetros señalados en la tabla de normatividad para usos industriales.

De acuerdo al Tratado de Libre Comercio y las Normas Ambientales no se instalará industria contaminante ni de alto riesgo en este Desarrollo.

- Con respecto a los expendios de gasolina no se permitirá ningún uso urbano en un radio mínimo de 15m. desde el eje de cada bomba de expendio.

- La distancia mínima entre los depósitos subterráneos de gasolina a una vía férrea o linea de transmisión de alta tensión será de 30m.

5.6.2.2 INFRAESTRUCTURA VIAL Y TRANSPORTE.

- No se permitirá el desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidad regional. Sólamente se permitirán servicios carreteros en edificios puentes o garitas de revisión y casetas de cobro y cuotas.

- Se deberán determinar y acotar con precisión los límites entre el sistema vial regional y el urbano. Para tal efecto toda vialidad regional a cargo o administrada por los gobiernos federal y estatal, deberá articularse y respetar los trayectos y desembocaduras de las vías primarias urbanas.

- Toda circulación de los sistemas viales regionales y urbanos deberá alojar un sistema integral de señalización para conductores y peatones, con carácter informativo, preventivo y restrictivo de sus movimientos.

- En función a los volúmenes vehículares se deberán prever tramos y dispositivos de desaceleración vehícular en las conecciones de acceso de vialidad regional a urbana, independientemente de que éstas aumenten, mantengan o disminuyan sus secciones viales. El mínimo tramo de desaceleración será de 250 metros de largo.

- Los libramientos deben canalizar una alta proporción de transporte de paso, evitando al máximo la introducción indiscriminada de vehículos, en especial pesados, al interior de la mancha urbana. No obstante, su construcción no debe ser un obstáculo para el desarrollo urbano, ni un estímulo para su desarrollo desordenado. Las condiciones del libramiento se deberán controlar y articular al sistema vial primario del desarrollo.

- Las terminales y centrales de autotransporte de carga y omnibuses de pasajeros foráneos, deberán instalarse en las derivaciones entre un libramiento y la vialidad primaria local. También a través de la jeraquización y trayectorias viales urbanas, se deberá canalizar el autotransporte de carga hacia las zonas industriales o de gran almacenamiento y el de pasajeros foráneos hacia los sistemas de transporte público urbano.

- Todo uso deberá prever estacionamiento para vehículos en los términos señalados por el Plan y en reglamentos vigentes.

- Se deberán prohibir estacionamientos vehículares en la entrada de predios, frente a tomas de agua de emergencia, e incorporaciones y dispositivos viales sobre camellones o separadores viales o en el paso de peatones. Tampoco se permitirá estacionamiento en doble fila ni en ningún tipo de circulación, ni el paradero de transportes pesados o voluminosos. No se deberá sustituir un estacionamiento de cordón por uno de batería. Toda área de estacionamiento deberá estar limitada y señalizada.

- Para la construcción de pavimentos, se deberán considerar los siguientes aspectos: la pendiente mínima de bombeo de arroyos a eje y de banquetas hacia arroyo, será del 2%. El ancho mínimo de paso franco de peatones sobre banquetas y sin obstáculos, será de 0.60 metros.

La distancia mínima entre el extremo de la guarnición y la base de postes o luminarias, será de 0.15 metros. No se deberán usar materiales resbalosos, perecederos o frágiles al tránsito de vehículos o personas (ver cuadros números 49y 50 de Criterios Básicos para el Diseño de la Estructura Vial y Criterios Básicos para la Dotación del Transporte Público urbano.

5.6.2.3 INFRAESTRUCTURA DE AGUA, DRENAJE Y ELECTRICIDAD.

Conforme a las normas federales establecidas en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, se señala que; en la captación hidráulica para usos urbanos, se deberán prever las siguientes medidas:

- Controlar el uso y cobertura de fertilizantes y pesticidas para no contaminar o alterar la calidad de los cuerpos hidráulicos.

- No se debe permitir descargas de aguas residuales sin tratamiento previo directamente sobre cualquier cuerpo hidráulico.

- No se debe permitir captaciones de agua abajo de una descarga residual, aún cuando estas sean tratadas.

- El agua captada, antes de su conducción y/o distribución a un centro de población, deberá ser potabilizada.

Para el tendido de la red hidráulica de distribución se deberán considerar los siguientes criterios:

- Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollos superficiales. Cuando el agua tenga propiedades incrustantes se deberá estabilizar desde su captación para evitar daños en la tubería e instalaciones.

- La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica deberá ser de 2.50 metros. Toda tubería hidráulica se tenderá

CUADRO 48
CRITERIOS BÁSICOS PARA EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA VIAL

CONCEPTOS	VÍAS DE ACCESO CONTROLADO	VÍAS PRIMARIAS	VÍAS SECUNDARIAS	VÍAS LOCALES
Población a servir	Nivel Urbano Regional	Nivel Urbano	Nivel Distrital	Nivel Local
Velocidad de proyecto	70-110 km/h	60-80 km/hr	50-70 km/hr	30-50 km/hr (1)
Velocidad de operación	60-90 km/hr	50-70 km/hr	40-60 km/hr	15-45 km/hr
Número de carriles por sentido de circulación	central 4-8 lateral 3	2-4	1-2	1
Ancho de carriles (2)	3.50-3.65 m.	3.30-3.65 m.	3.00-3.30 m.	3.00 m.
Ancho de carriles de estacionamiento	2.5	2.50 m.	2.50 m.	2.50 m.
Ancho de banquetas	3.50 A 5.00 m.	2.50-6.50 m.	2.50-5.00 m.	2.00-4.50 m.
Derecho de vía	50.00-100.00 M	Un sentido: 20 m. Mín. Doble sentido 30.00 m. Mín.	20.00-30.00 m.	12.00-15.00 m.
Separación entre vías	3,000 M. mínimo	800-1,200 m.	200-600 m.	50-100 m.
Pendiente longitudinal máxima. Tramos largos Tramos cortos	 4% 6%	 5% 7%	 8%	 12-15%

(1) La longitud máxima para calles con retorno es de 150 m. con un radio de giro de 15 m.

(2) El carril derecho es más ancho que los demás, con 3.60 m.

CUADRO 49
CRITERIOS BÁSICOS PARA LA DOTACIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO

SISTEMA	TIPO DE TRANSPORTE	POBLACIÓN A SERVIR	DEMANDA HORA PICO (USUARIO)	COBERTURA	VELOCIDAD MAX.	ESPACIO DE PARADA	LONGITUD RUTA	CARACTERÍSTICA DE VÍA
SUBURBANO	F.F.C.C.	5,000,000 a más	70,000	localidad	70 a 80 km/hr	1,200 m.		Rígida
	AUTOBÚS	250,000 a más	35,000 70,000	localidad	55 a 70 km/hr	800 a 1,200 m.		Flexible
URBANO	METRO	5,000,000 a más	70,000 140,000	localidad	70 a 80 km/hr	1,000 a 1,500 m.	10 km.	Rígida
	AUTOBÚS EXPRESO	2,500,000 a más	35,000 70,000	localidad	40 a 60 km/hr	500 m.	10 km. Mínimo	Flexible
	TROLEBÚS	2,500,000 a más	35,000 70,000	localidad	40 a 60 km/hr	500 m.	10 km. Mínimo	Rígida
	TREN LIGERO	2,500,000 a más	70,000	barrio o distrito	30 a 40 km/hr	500 m.	10 km. Mínimo	Rígida
LOCAL	AUTOBÚS	50,000 a más	15,000 a 30,000	barrio o distrito	40 a 50 km/hr	100 a 300 m.	6 km. Mínimo	Flexible
	MINIBÚS	25,000 a más	10,000 a 15,000	barrio o distrito	40 a 50 km/hr	100 a 300 m.	6 km. Mínimo	Flexible
	COLECTIVO	25,000 a más	10,000 a 15,000	barrio o distrito	40 a 50 km/hr	100 a 300 m.	6 km. Mínimo	Flexible

por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.50 metros.

- En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientes del suministro eléctrico normal.

- En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan.

-Para la dotación de litros de agua potable por habitante al día, se asigna 300 lts., que es la dotación para poblaciones de más de 150,000 habitantes en climas cálidos.

Para el tendido de la red sanitaria se deberán considerar los siguientes criterios:

- Para el cálculo del gasto de desecho, se considerará el 75% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales y si el es el caso, las filtraciones freáticas.

- Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro y alejada por lo menos a 500 metros de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. No se deberán construir en los freáticos inmediatos, y si es el caso, hacer las obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones. Se deberá prohibir cualquier uso recreativo en sus instalaciones o en su entorno inmediato. Se deberá separar por lo menos a 100 metros de tiraderos de desechos sólidos.

- El total de la aportación de aguas servidas (75% de la dotación total), deberá ser tratada y se utilizará para riego de áreas verdes, campos de golf, procesos industriales y para propiciar la infiltración para recarga del acuífero.

Para el tendido de líneas de energía eléctrica, se deberán considerar los siguientes criterios:

- Las alturas mínimas para tendido de líneas sobre postes, deberán ser de 7.50 metros en baja tensión y 10.50 metros en alta tensión. La separación máxima entre postes deberá ser de 30 metros. La altura mínima de acometida eléctrica a predio deberá ser de 5.50 metros, con un desarrollo máximo de línea de 30 metros.

Para el tendido y distribución de luminarias de alumbrado público, se deberán considerar los siguientes criterios:

- La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 metros, y la máxima de 12 metros. Su espaciamiento mínimo deberá ser de 25 metros. La intensidad lumínica mínima deberá ser de 2.15 luxes.

5.6.2.4 EQUIPAMIENTO.

La localización y dotación del equipamiento constituye el punto de partida para orientar y regular su distribución intraurbana en congruencia con la ubicación de la población. La dotación estará en función del tamaño de la población, el nivel de servicios de la localidad y de sus requerimientos futuros a plazos determinados por el Plan.

- El sistema Nacional para la Prestación de Servicios establece con base en los criterios indicados en el cuadro de Equipamiento Urbano anexo, la dotación Subregional de Equipamiento que deberá tener un centro de población como Juárez, de acuerdo a la prestación de servicios de nivel estatal considerando la relación existente entre el rango de población de las localidades y la función regional, estatal, sub-regional y de Centro de Integración Urbano-Rural.

- Para apoyar la estructuración de los centros de población, se aplicarán los Criterios de Integración del Equipamiento en Núcleos de Servicio, a escala de centro y subcentro urbano, centro de barrio y centro vecinal. (Ver Cuadro 51).

- La dosificación de equipamiento por jerarquía de los centros de población que forman parte del Sistema Nacional para la Prestación de Servicios, así como las previsiones de suelo para su ubicación, particularmente en las áreas de expansión, se efectuarán con apego a lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.- Para favorecer el establecimiento y la consolidación del Sistema Nacional para la Prestación de Servicios, especialmente en la dotación de equipamientos de cobertura regional, los organismos federales, estatales y municipales con atribuciones en la materia deberán someter previamente sus propuestas a la consideración de la SEDESOL, la cual dictaminará lo conducente.

- Todo desarrollo urbano, industrial, habitacional o comercial en fraccionamiento o en condominio, deberá prever las superficies necesarias para el equipamiento público de los habitantes de acuerdo a las indicaciones normativas de este Plan Parcial, del Ayuntamiento y demás disposiciones aplicables.

- Ninguna donación estará situada en derechos de vía de infraestrucutra, servidumbres públicas o en zonas de protección.

- Ningún camellón de calles primarias, secundarias o colectoras podrá ser considerado como donación municipal, solo los de calles locales, con un ancho mínimo de 9.00 mts. y con banqueta perimetral.

- Las áreas de donación deberán situarse de manera accesible al público, o en el caso de conjuntos cerrados, segregados de los mismos.

Conforme a lo dispuesto en el Artículo 165 de la Ley de Desarrollo Urbano, las áreas de donación se determinarán de la siguiente manera:

I. En fraccionamientos habitacionales:

a) Con densidad bruta hasta de 40 viv/Ha, el once porciento de la superficie total del predio a fraccionar.
b) Con densidad bruta de 41 a 80 viviendas por Ha., el doce porciento de la superficie total del predio a fraccionar.

II. En fraccionamientos comerciales, el doce porciento de la superficie total a fraccionar.

III. En fraccionamientos industriales y campestres, el diez porciento de la superficie total a fraccionar; y

IV. En las zonas de interés ambiental se atenderá lo estipulado en este Plan Parcial de Desarrollo Urbano.

5.6.2.5 ACCIONES DE EDIFICACIÓN

- En los usos habitacionales en esquina, la restricción frontal a la construccion se aplica una sola vez, en la calle más importante.

- Toda acción urbana deberá permitir el acceso de bomberos, policía, basura, ambulancia, por medio de calles, pasajes o distancia entre paramentos no menores a 6 m.

- Las restricciones a la construcción, frontales y en colindancia, estarán determinadas además, por: servidumbres o zonas de protección, usos de suelo, asoleamiento, depósitos de materiales peligrosos o superficies arboladas.

- Desde el punto de vista del volumen y el emplazamiento de las acciones urbanas de edificación, se deberá prever:

a) Que exista iluminación y asoleamiento adecuados, en las fachadas principal y aquellas que den servicio a espacios habitables.

b) Que la altura o el volumen no rompan con la unidad de aspecto de un sector ya construido.

c) Que el alineamiento no rompa con la unidad de aspecto de un sector ya construido.

- En ausencia de una normatividad detallada por los planes parciales, se aplicarán las siguientes normas:

a) La altura de las construcciones será igual o menor a la distancia entre paramentros de ambos lados de la calle.

b) En el caso de sectores construidos homogéneos, la norma será la de respetar la o las alturas dominantes, en número de pisos.

c) En el caso de sectores construidos homogéneos, la norma será la de respetar el alineamiento dominante.

- Ninguna construcción deberá obstruir la iluminación, visibilidad y ventilación natural indispensables para otra construcción edificada conforme a los reglamentos en vigor. Para toda edificación, la vista será libre a un ángulo de 45 grados del plano horizontal de las ventanas de su nivel más alto.

5.6.2.6 ASPECTOS AMBIENTALES Y RIESGOS.

- Se prohibe la descarga de aguas residuales sin previo tratamiento.

- No se instalarán zonas industriales cercanas a las zonas de recarga acuífera.

- No se permitirá la acumulación, disposición o rellenos sanitarios de desechos sólidos, en áreas de recarga acuífera o con riesgo de infiltración de contaminantes a cuerpos de agua subterráneos.

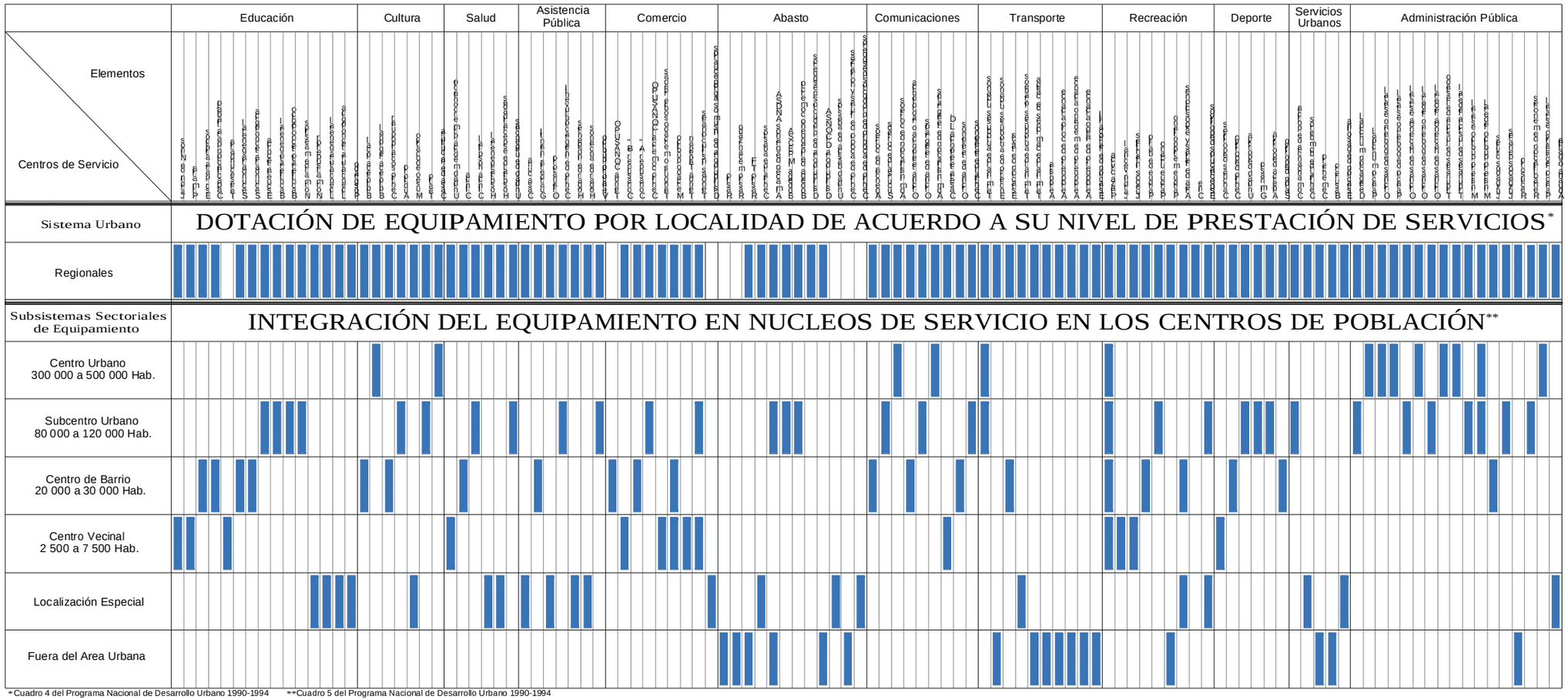
- Se deberán utilizar asociaciones de elementos vegetales en vías, plazas y zonas industriales para atenuar efectos sonoros y filtrar polvos.

- Se deberá formar una barrera de asociaciones vegetales en la zona poniente del predio para evitar el movimiento de dunas hacia el desarrollo.

- Los usos del suelo productores de malos olores (rastros, basureros, depósitos de alimentos perecederos, plantas de tratamiento, entre otros), deberán ser ubicados fuera del área habitacional.

- Toda agua servida deberá ser conducida a plantas de tratamiento para su posterior reutilización.

CUADRO 50



*Cuadro 4 del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994 **Cuadro 5 del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994

- El basurero debe ser ubicado en suelo altamente impermeable para constituirlo en relleno sanitario.

En la tabla 51 se señalan las servidumbres o zonas de protección con respecto a diferentes tipos de elementos físicos que conducen o concentran instalaciones, o cuerpos en movimiento.

5.6.2.7 PRESERVACIÓN DE VESTIGIOS PALEONTOLÓGICOS.

Debido al orígen marino de las rocas sedimentarias de la Sierra de Juárez existe la posibilidad de que éstas contengan fósiles marinos; para lo cual deberá realizarse un estudio específico determinando su ubicación y extensión sujeta a la política de preservación.

5.6.2.8 ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL.

Los estudios de impacto ambiental, requeridos por la reglamentación Federal y Estatal deberán tomar en cuenta las disposiciónes en materia de desarrollo urbano y la normatividad de este Plan Parcial y deberán ser presentados en su oportunidad para la autorización de los diferentes proyectos ejecutivos.

5.7 ESTRUCTURA URBANA GENERAL

La Estrategia de Desarrollo Urbano para San Jerónimo se basa en un esquema de crecimiento por etapas, contemplando un aprovechamiento del suelo en estricto apego a su aptitud y respetando aquellas áreas que por sus características cumplen una función de preservación de las condiciones ecológicas del lugar.

De esta forma la estructura urbana general se basa en la disponibilidad del suelo con aptitud urbana y en un funcionamiento interno eficiente en términos de accesibilidad física a través de una estructura vial jerarquizada que funge como detonador inicial del desarrollo y comunica de manera eficiente las áreas de habitación con los centros de trabajo, el equipamiento y los servicios.

Al mismo tiempo, se propone que este crecimiento por etapas sea en base al desarrollo de sectores urbanos autosuficientes y relativamente independientes entre sí, de tal forma que la prestación de los servicios se dé mediante núcleos distribuidos uniformemente en el espacio urbano; y que la primera etapa que comprende un horizonte de planeación a 10 años quede constituida como un polo de desarrollo con todos los servicios y que en un futuro la incorporación de áreas susceptibles de desarrollo urbano sea en base a los requerimientos de cada una de las etapas.

La participación de San Jerónimo en el esquema de saturación de áreas de crecimiento para Ciudad Juárez ha sido planteada de tal forma que al año 2012 serían ocupadas casi la totalidad de las áreas urbanizables, ésto sin considerar que a 5 años de iniciado el desarrollo de San Jerónimo, éste se verá afectado por su propia dinámica de crecimiento, para lo cual requerirá probablemente mayor superficie.

Previendo esta situación el área urbanizable estimada para el desarrollo es un 16% mayor a la requerida en la cuantificación general.

De esta forma en el cuadro 52 se presenta el esquema de dosificación de suelo en las áreas de crecimiento para Ciudad Juárez, en donde aparece la participación de San Jerónimo.

CUADRO 51
SERVIDUMBRES O ZONAS DE PROTECCIÓN (3)

	HABITACIÓN / EQUIPAMIENTO (METROS)	INDUSTRIA / SERVICIOS / INFRAESTRUCTURA (METROS)
VÍAS FERREAS	35 (2)	30 (2)
GASODUCTO, POLIDUCTO U OLEODUCTO	50 (2)	35 (2)
VIALIDAD DE ACCESO	50 (2)	
ESTACIONES DE DESCOMPRESIÓN, REBOMBEO O CONTROL	150 (4)	150 (4)
LINEAS DE TRANSMISIÓN AÉREA DE ALTA TENSIÓN CFE	30 (2)	30 (2)
INDUSTRIA DE BAJO RIESGO LIGERAS Y MEDIANAS	10 (1)	
INDUSTRIA DE BAJO RIESGO PESADAS O SEMIPESADAS	25 (1)	
INDUSTRIAS O DEPÓSITOS DE RIESGO	VARIABLE (1)	VARIABLE (1)
CANAL DE DASAGÜE	20 (2)	20 (2)
LINEA DE AGUA O DRENAJE	6 (2)	6 (2)
ACEQUIAS PRINCIPALES	16 (2)	16 (2)
ACEQUIAS SECUNDARIAS	12 (2)	12 (2)
TALLERES DE REPARACIÓN D MAQUINARIA O TRANSPORTE PESADO	30 (4)	
GASOLINERAS (DISTANCIA A LAS BOMBAS)	15 (4)	30 (4)

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez

NOTA 1: La distancia indicada podrá variar en función de los análisis de riesgo que efectúen las autoridades o de los resultados de los estudios de impacto urbano o ambiental que se requieran.

NOTA 2: La distancia indicada se considera a partir del eje hacia ambos lados.

NOTA 3: Estas distancias se toman del programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990 - 1994, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día martes 14 de agosto de 1990.

NOTA 4: La distancia indicadas se consodera en forma radial.

CUADRO 52
DOSIFICACIÓN DE ÁREAS DE CRECIMIENTO PARA CIUDAD JUÁREZ AL AÑO 2013

AÑO	ÁREAS DE CRECIMIENTO									
	ZONA SUR		OTE. ZARAGOZA		LOTE BRAVO		Z. DE INT. ECOLOGICA		SAN JERÓNIMO	
	ANUAL	ACUMULADO	ANUAL	ACUMULADO	ANUAL	ACUMULADO	ANUAL	ACUMULADO	ANUAL	ACUMULADO
2000	192.01	192.01	106.67	106.67	163.56	163.56	120.89	120.89	120.89	120.89
2001	192.01	384.02	106.67	213.34	163.56	327.12	120.89	241.78	120.89	241.78
2002	192.01	576.03	106.67	320.01	163.56	490.68	120.89	362.67	120.89	362.67
2003	192.01	768.04	106.67	426.68	163.56	654.24	120.89	483.56	120.89	483.56
2004	241.79	1,009.83	128.00	554.68	163.56	817.80	170.67	654.23	170.67	654.23
2005	241.79	1,251.62	128.00	682.68			170.67	824.90	170.67	824.90
2006	241.79	1,493.41	128.00	810.68			170.67	995.57	170.67	995.57
2007	241.79	1,735.20	128.00	938.68			170.67	1,166.24	170.67	1,166.24
2008	312.90	2,048.10	170.67	1,109.35			170.67	1,336.91	227.56	1,393.80
2009	312.90	2,361.00	127.94	1,237.29			164.50	1,501.41	164.50	1,558.30
2010			290.22	1,527.51			256.01	1,757.42	400.78	1,959.08
2011			290.22	1,817.73					400.78	2,359.86
2012			290.22	2,107.95					400.78	2,760.64
2013			290.22	2,398.17		.			461.99	3,222.63
SUPERFICIE TOTAL POR ÁREA	**2,361.00**		**1,398.17**		**817.80**		**1,757.42**		**3,222.63**	
SUPERFICIE TOTAL DISPONIBLE	**2,303.00**		**2,337.00**		**902.00**		**1,521.00**		**3,502.00**	

Fuente: Instituto Municipal de Investigación y Planeación

Especial atención se dá al aspecto de espacios abiertos y aréas verdes, los cuales son localizados en puntos estratégicos formando una trama natural de ejes oriente- poniente y norte-sur que enlazan las diversas zonas y que permiten una identidad e integración con el entorno, procurando la utilización de especies vegetales acordes al medio natural.

Se propone además dejar una gran zona de amortiguamiento conformada por espacios naturales que bordean el desarrollo: hacia el poniente en la zona de dunas y al oriente en la Sierra de Juárez. En todas ellas deberá regularse con sumo cuidado su aprovechamiento para que puedan conformarse como sitios de preservación ecológica.

La organización espacial se basa en la identificación de Centro Urbano, Subcentros Urbanos, Corredores, Centros de Barrio y Centros Vecinales, estableciendo según su localización e intercomunicación, la traza urbana de tipo reticular con una dispersión equilibrada de los usos de suelo. Asimismo la distribución y concentración de actividades corresponde por una parte a estos elementos que en su mayoría se identifican con actividades comerciales, recreativas, educativas, de salud, de servicios, etc. y en algunos casos corresponde también a la ubicación de proyectos estratégicos como el Centro Típico Binacional, Centro Internacional de Turísmo, Centro Internacional de Negocios y Exposiciones, Centro Educativo Internacional, entre otros, los cuales serán desarrollados en diferentes etapas de acuerdo a los requerimientos que el propio desarrollo demande. (Ver Plano E-5).

La estructura vial está conformada por una traza urbana de tipo ortogonal que permite una eficiente vinculación entre las diferentes actividades y se compone por una serie de vías de acceso controlado, primarias, secundarias y locales espaciadas de acuerdo a su función y relacionadas con la actual y futura estructura de Ciudad Juárez.

Esta estructura está enfocada a propiciar un traslado rápido y seguro de personas y mercancías y se integra con las siguientes vías. Una vialidad regional de acceso controlado identificada como el libramiento de carga al extremo poniente del predio. Una serie de vias primarias que conforman el sistema llamado trinario que permitirá el traslado rápido de la población trabajadora hacia sus centros de trabajo conformada por: dos ejes perpendiculares compuestos por el Boulevard San Jerónimo (F) (carretera actual al cruce internacional) en el sentido norte-sur, uno transversal en sentido oriente-poniente (B) (Vialidad Fronteriza), una diagonal (G), que vincula el centro del desarrollo con el área residencial campestre y recreativa de la Sierra de Juárez; una vía perimetral que vincula la parte poniente con el oriente, bordeando por el sur y que a su vez forma parte del libramiento de carga ubicado al poniente. En este mismo sentido se propone una vía denominada Paseo Central Juárez, que nace en el Poniente y concluye en la Vialidad Fronteriza comunicando toda la parte central del predio.

En el sentido norte-sur y oriente-poniente se proponen otras cuatro vías que conforman la estructura vial primaria de San Jerónimo. A este esquema deberán incorporarse todo el sistema de vías secundarias y locales necesarias para permitir la vinculación entre las diferentes actividades que conforman el desarrollo.

En la zona inmediata a la estructura vial primaria se localizarán las zonas habitacionales de alta densidad, conteniendo las rutas de transporte colectivo y en la mayoría de los cruces se proponen Subcentros Urbanos y Centro de Barrio, conformando además diferentes tipos de Corredores Urbanos a lo largo de ellas (ver plano E-6).

5.8 SUSTENTABILIDAD

Para lograr un desarrollo susentable en el aspecto ambiental se propone la optimización de los recursos naturales en base a los siguientes aspectos:

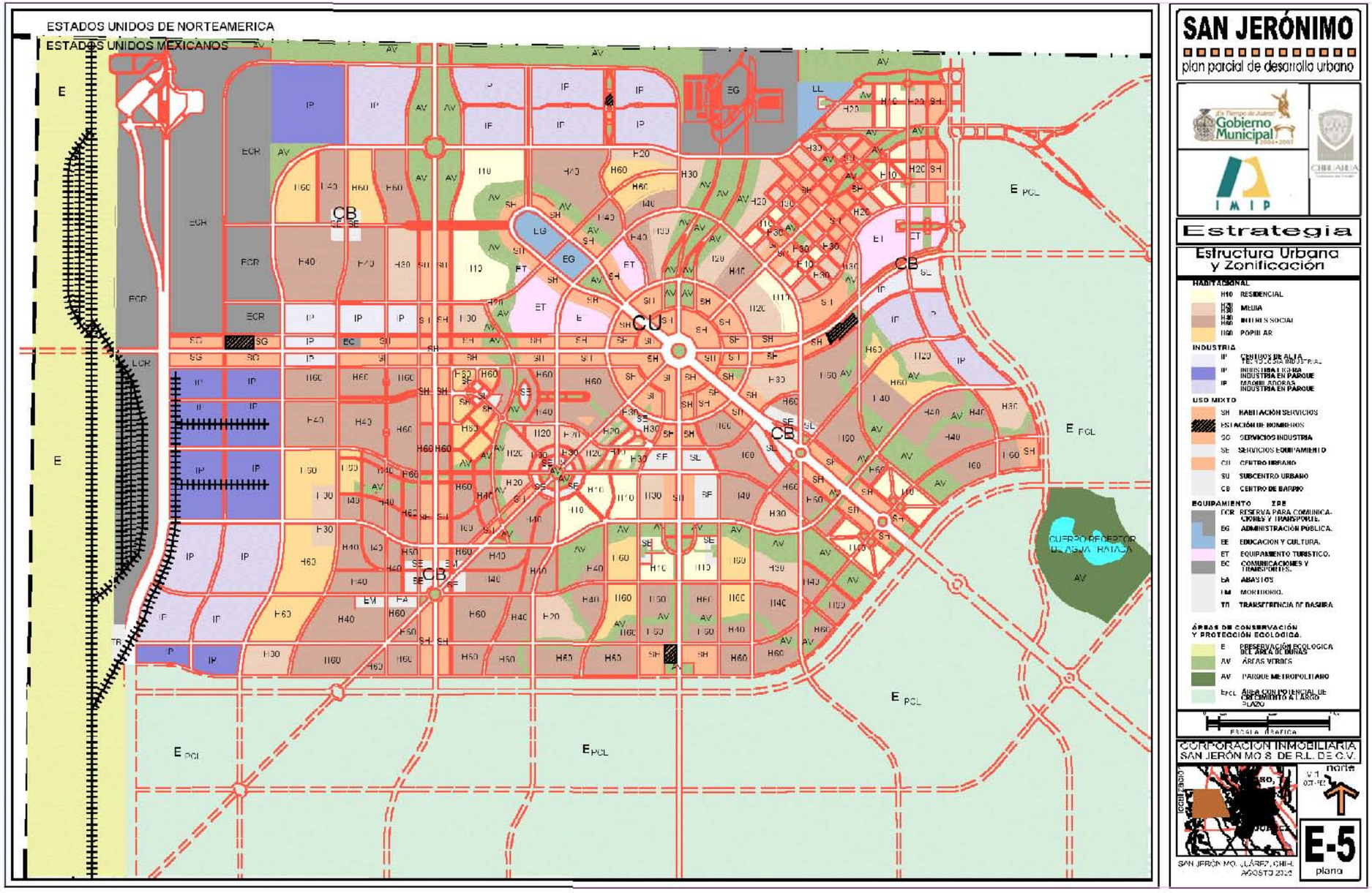
- San Jerónimo será autosuficiente en la dotación de agua que requiere, para lo cual deberá contar con sus propias fuentes de abastecimiento.

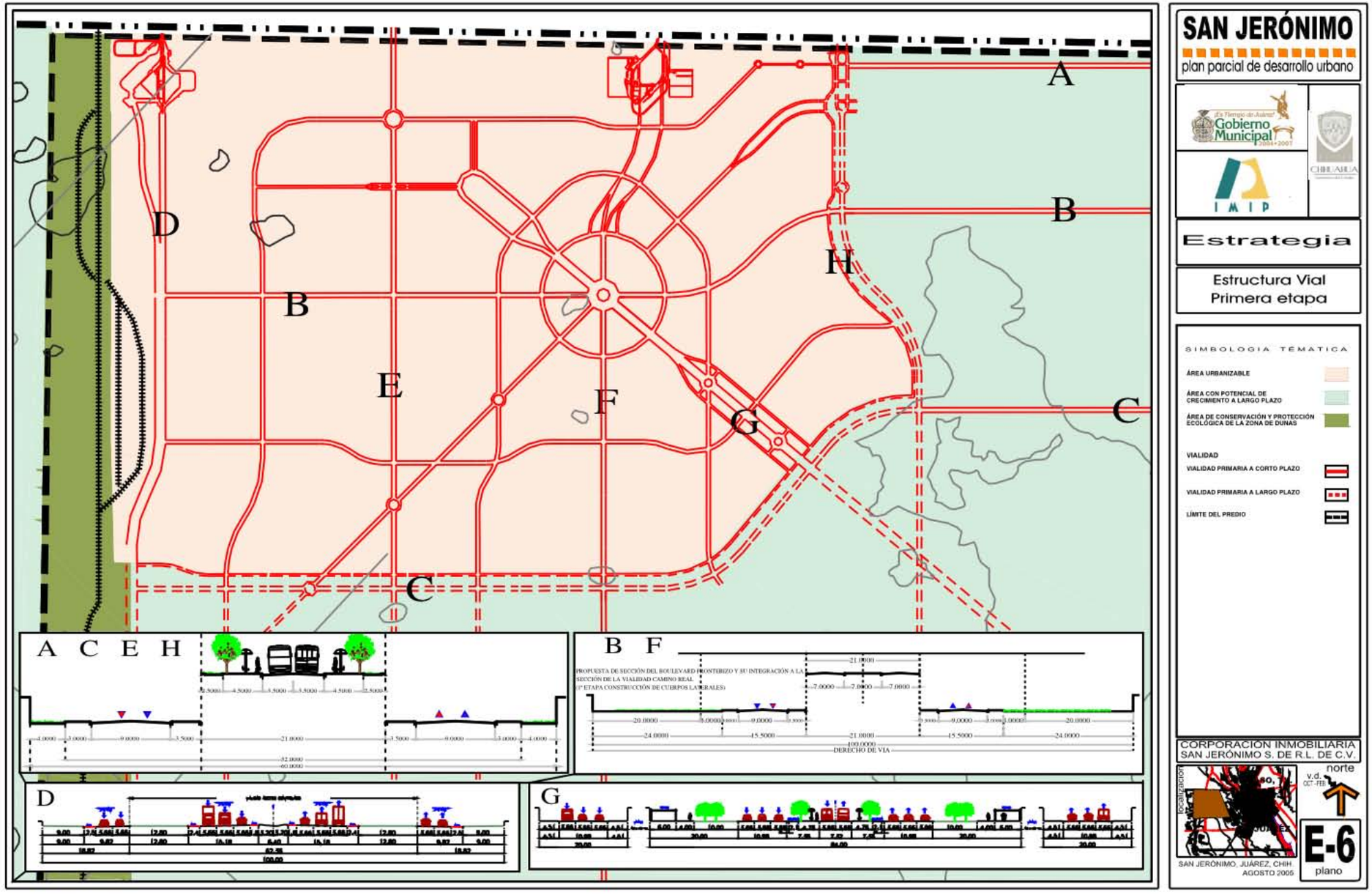
- Se implementará la optimización del agua a través del tratamiento de aguas residuales y su reutilización en la industria, riego de áreas verdes y la conformación de una gran laguna como elemento receptor.

- Se permitirá la recarga del acuífero a través de un sistema de drenaje pluvial que conduzca el agua de lluvia hacia pozos de infiltración estratégicamente ubicados y en la zona de recarga del acuífero, sólo se permitirá el aprovechamiento con bajas densidades y uso recreativo.

- Para lograr la optimización del uso del suelo, sólo se permitirá su aprovechamiento de acuerdo a la vocación natural; como ejemplo la zona de la sierra deberá respetarse como zona de preservación ecológica hasta la cota 1,300 msnm determinada así por el Plan Director de Ciudad Juárez.

- Por otra parte la flora y fauna de la zona deberá ser aprovechada racionalmente en el mismo desarrollo e introducir sólo otras especies que correspondan a zonas desérticas. Estas deberán usarse en camellones, áreas


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
Estrategia
Estructura Urbana y Zonificación
HABITACIONAL
H10 RESIDENCIAL
H30 MEDIA
H60 INTERES SOCIAL
H80 POPULAR
INDUSTRIA
IP CENTROS DE ALTA TECNOLOGIA INDUSTRIAL
IP INDUSTRIA LIGERA INDUSTRIA EN PARQUE
IP MAQUILADORAS INDUSTRIA EN PARQUE
USO MIXTO
SH HABITACION SERVICIOS
ESTACION DE BOMBEROS
SG SERVICIOS INDUSTRIA
SE SERVICIOS EQUIPAMIENTO
CU CENTRO URBANO
SU SUBCENTRO URBANO
CB CENTRO DE BARRIO
EQUIPAMIENTO ZPE
ECR RESERVA PARA COMUNICACIONES Y TRANSPORTE.
EG ADMINISTRACION PUBLICA.
EE EDUCACION Y CULTURA.
ET EQUIPAMIENTO TURISTICO.
EC COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.
EA ABASTOS
EM MORTUORIO.
TR TRANSFERENCIA DE BASURA
ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN ECOLÓGICA.
E PRESERVACIÓN ECOLOGICA DEL AREA DE DUNAS
AV ÁREAS VERDES
AV PARQUE METROPOLITANO
EPCL ÁREA POTENCIAL DE CRECIMIENTO A LARGO PLAZO
CUERPO RECEPTOR DE AGUA PLUVIAL
CORPORACIÓN INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.
norte
E-5
plano
SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH.
AGOSTO 2002



SAN JERÓNIMO

plan parcial de desarrollo urbano

Gobierno Municipal 2004-2007

IMIP

CIHUAHUA

Estrategia

Estructura Vial
Primera etapa

SIMBOLOGIA TEMATICA

ÁREA URBANIZABLE

ÁREA CON POTENCIAL DE CRECIMIENTO A LARGO PLAZO

ÁREA DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN ECOLÓGICA DE LA ZONA DE DUNAS

VIALIDAD

VIALIDAD PRIMARIA A CORTO PLAZO

VIALIDAD PRIMARIA A LARGO PLAZO

LÍMITE DEL PREDIO

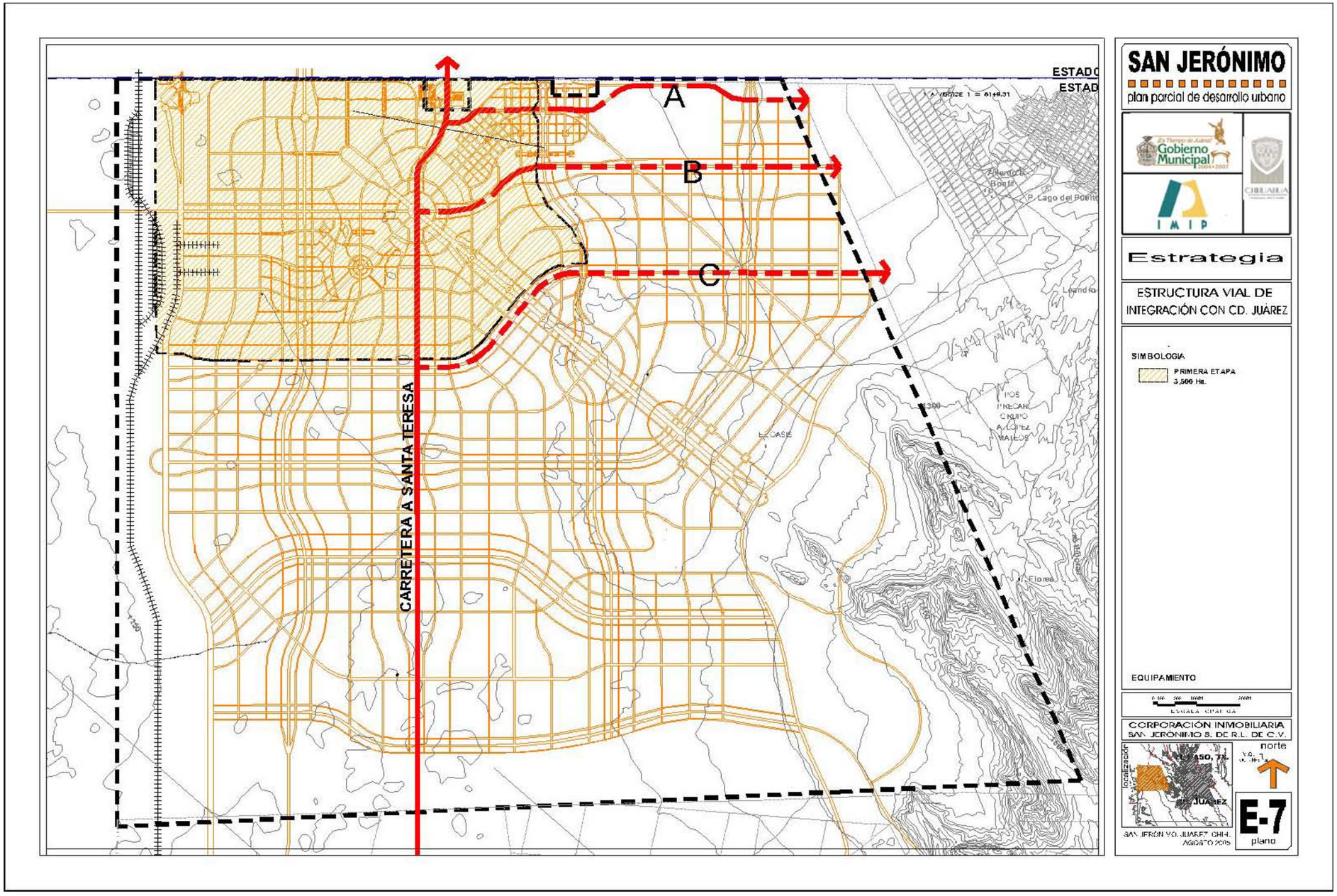
CORPORACIÓN INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.

localización

norte

E-6
plano

SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH.
AGOSTO 2005


SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
Estrategia
ESTRUCTURA VIAL DE INTEGRACIÓN CON CD. JUÁREZ
SIMBOLOGIA
PRIMERA ETAPA
3,500 Ha.
EQUIPAMIENTO
CORPORACIÓN INMOBILIARIA SAN JERONIMO S. DE R.L. DE C.V.
norte
E-7
plano
SAN JERÓN Y.G. JUAREZ CHIH.
AGOSTO 2015
A
B
C
CARRETERA A SANTA TERESA
ESTADO
ESTAD

CUADRO 53

USO DEL SUELO	TOTAL DE DESARROLLO AL AÑO 10 POBLACIÓN 117,434 HAB.		PRIMERA FASE AÑO 6 POBLACIÓN 59,061 HAB.	
	SUPERFICIE HAS.	DOSIFICACIÓN %	SUPERFICIE HAS.	DOSIFICACIÓN %
1.- HABITACIONAL	**1,276.68**	**45.84**	**586.87**	**45.84**
Densidad Alta (viv. Popular)	138.97	4.99	63.88	4.99
Densidad Alta (viv. Intéres Social)	666.17	23.92	306.24	23.92
Densidad Media (viv. Media)	306.68	11.01	140.96	11.01
Densidad Baja (viv. Residencial)	164.86	5.92	75.79	5.92
2.- EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	**404.35**	**14.52**	**185.89**	**14.52**
Equipamiento, Centro, Subcentro, Centro de Barrio.	75.71	2.72	34.82	2.72
Corredor Comercial/Servicios y Zonas Comerciales.	328.64	11.80	151.07	11.80
3.- INDUSTRIA	**459.34**	**16.49**	**211.11**	**16.49**
Industria Ligera y Maquiladora	419.74	15.07	192.93	15.07
Centros de Alta Tecnología Industrial	39.60	1.42	18.18	1.42
4.- ESPACIOS ABIERTOS	**374.51**	**13.45**	**172.19**	**13.45**
Parques Urbanos y Recreativos	374.51	13.45	172.19	13.45
5.- VIALIDAD	**270.11**	**9.70**	**124.18**	**9.70**
Vialidad Primaria y Acceso Controlado	270.11	9.70	124.18	9.70
SUPERFICIE REQUERID	**2,784.99**	**100.00**	**1,280.25**	**100.00**
6.- EQUIPAMIENTO ESPECIAL	**717.74**	**20.49**	**151.54**	**10.58**
Aduana Turística.	80.27	2.29	56.49	3.95
Centro Internacional de Negocios y Exposiciones.	27.62	0.79	15.76	1.10
Centro Turístico Especial.	59.19	1.69	34.16	2.39
Equipamiento Especial de Apoyo a la Industria (Aduana de Carga y Ferropuerto)	550.66	15.72		0.00
Otros	45.13	1.29	45.13	3.15
SUPERFICIE TOTAI	**3,502.73**	**100.00**	**1,431.79**	**100.00**

verdes y grandes parques, así como la conformación de un vivero que proporcione estas especies para los diferentes proyectos.

- Se procurará un adecuado manejo de la fauna silvestre, a través del respeto de su hábitat natural, adecuando los grandes espacios abiertos, áreas verdes y la zona de preservación ecológica para que se conserven en su estado natural.

- Se utilizarán fuentes alternas de energía y adecuar las construcciones al medio físico con la utilización de materiales aislantes y una orientación adecuada.

- Se minimizarán los desperdicios sólidos a través de la selección de los diferentes materiales para permitir el reciclaje.

Por su parte, en el aspecto económico para lograr un desarrollo sustentable, en principio el desarrollador deberá cumplir con lo señalado por la Ley de Desarrollo Urbano, respecto a que cuando se pretenda desarrollar una zona alejada del área urbana, el Ayuntamiento sólo podrá autorizarlo cuando el propietario cumpla con la obligación de ejecutar por su cuenta todos los trabajos de liga de los distintos servicios urbanos e infraestructura primaria con los de la parte de la ciudad más próximos.

Asimismo la dotación del equipamiento y los servicios se proporcionarán en coordinación con los inversionistas privados y promotores y en función del crecimiento poblacional se irán adecuando las donaciones, inversiones y convenios de colaboración con instituciones, concesiones y demás necesarias para la satisfacción social de los diferentes sectores.

El desarrollo de San Jerónimo significará para el Municipio un importante ingreso por pago de derechos, por urbanización, subdivisiones, deslindes, dictámenes de uso del suelo, licencias de construcción entre otros.

5.9 FASES DE DESARROLLO URBANO

De acuerdo a la estrategia propuesta para San Jerónimo, cuya intención es crear un Polo de Desarrollo autosuficiente, se plantea un esquema de crecimiento por fases, cubriendo un horizonte de planeación de 10 años.

Estas fases están conformadas de manera que su crecimiento se haga en forma radial, partiendo de un nodo constituido por el punto de mayor importancia tanto geometrica como funcionalmente, ubicado en la rotonda mayor generada en la intersección de la Vialidad Fronteriza (H, C) y la actual carretera a San Jerónimo (F).

La primera fase cubre un periodo de 7 años comprendidos entre el año 0 (año en que se inicia el desarrollo) y el año 6.

La segunda fase comprende del año 7 al año 10 y se ubica entorno a la primera fase.

Dentro del total del desarrollo al año 10 quedan comprendidos algunos usos del suelo destinados a equipamiento especial como, las Aduanas de Carga y Turísticas, el Ferropuerto, el Centro Turístico Especial, una Universidad y el equipamiento destinado a los Servicios Públicos Municipales.

Para realizar la dosificación de los diferentes usos que se requieren de acuerdo a la población a ese año, no se consideraron estas superficies debido a que estos usos se iniciarán dentro de esta primer etapa pero no son requeridos en su totalidad en este período. (Ver cuadro 53 y plano E-8).

El desarrollo y crecimiento de cada una de las fases es planteado de tal forma que sirven de candado a la apertura de nuevos desarrollos fuera de tiempo, para lo cual la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios públicos municipales, por razones económicas serán incorporados en forma de módulos autosustentables e independientes de los demás, los cuales habrán de ser convenidos y acordados con las diferentes instancias responsables.

5.10 REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA.

Como parte de la estrategia planteada cuyo objetivo es la creación de un polo de desarrollo autosuficiente que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de la población, se plantean los requerimientos de equipamiento, infraestructura y vivienda para la primera etapa del desarrollo considerando su cuantificación de suelo; en el caso del equipamiento especial se presenta una relación y su ubicación en plano, aún cuando está no se requiere incluir dentro de esta etapa de desarrollo; el equipamiento a nivel de barrio o vecinal será ubicado en los centros de barrio o vecinales como parte de las áreas de donación, cuya ubicación está sujeta al diseño urbano de cada uno de estos elementos de la estructura urbana.

5.10.1 EQUIPAMIENTO

La dotación de equipamiento para el desarrollo en sus diferentes niveles, se basa en la organización espacial planteada en la estrategia, conformada en nucleos de servicios, tales como, Centro Urbano, Subcentros Urbanos, Centros de Barrio y Centros Vecinales. (Ver cuadro 54, 55, 56, 57, 58 Y 59).

El crecimiento es planteado a partir de éstas unidades vecinales que estarán dotados del equipamiento necesario para seguir a la población. Al agrupar estas unidades vecinales se formarán barrios los cuales se complementarán con el equipamiento que a ese nivel se requiere.

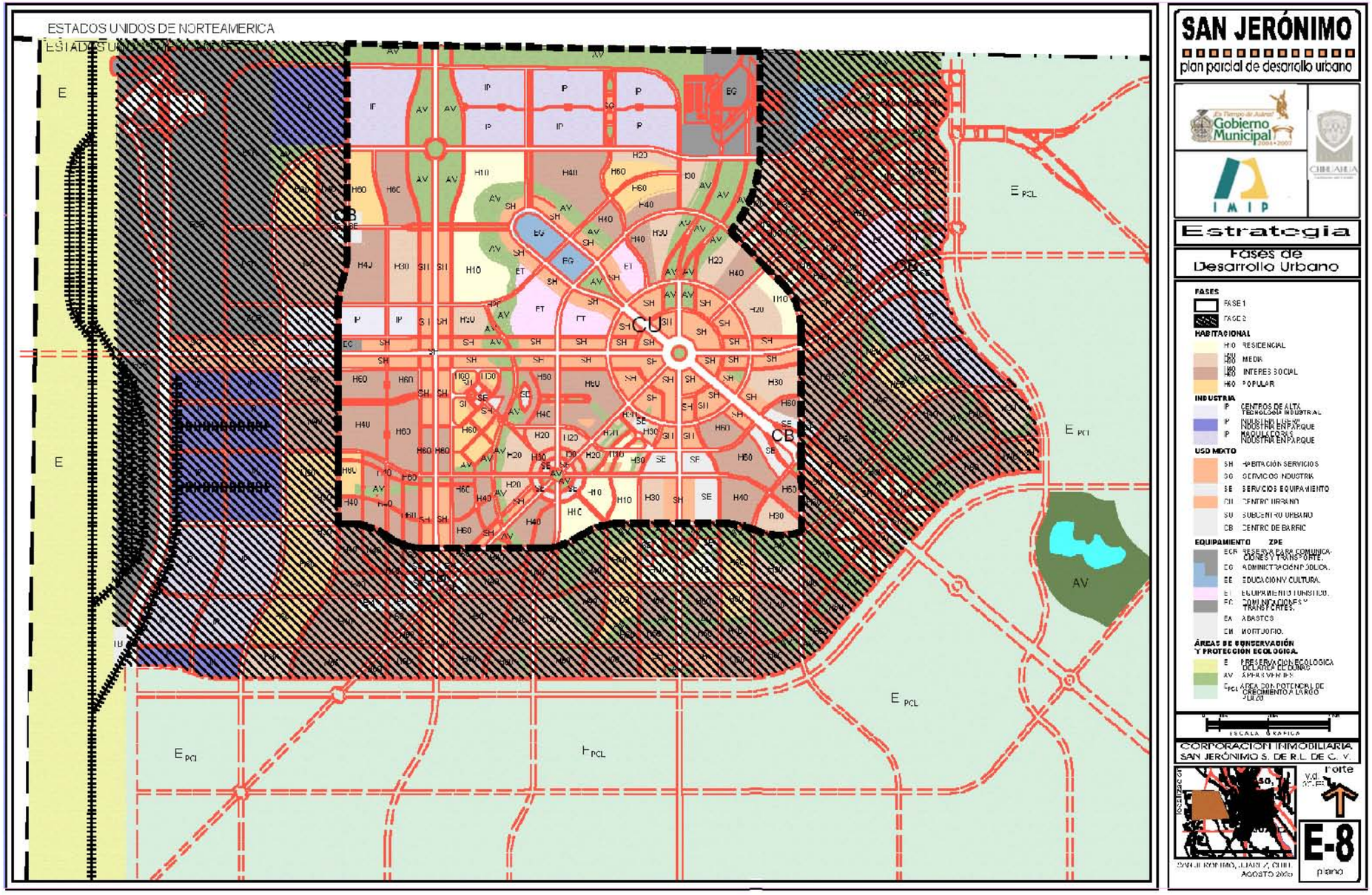
EQUIPAMIENTO ESPECIAL A LARGO PLAZO

Centro Típico Binacional.

Está localizado en la línea fronteriza, destinado a ser la puerta de enlace entre ambos países. En este espacio se combinan actividades como el turísmo, comercio, entretenimiento y servicios entre otros.

Centro Internacional de Turísmo Especial.

Será ubicado en la zona aledaña y próxima al cruce fronterizo, en el entorno de la rotonda principal; en un futuro


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
Estratcgia
Fases de Desarrollo Urbano
FASES
FASE 1
FASE 2
HABITACIONAL
H10 RESIDENCIAL
H30 MEDIA
H40 INTERES SOCIAL
H60 POPULAR
INDUSTRIA
IP CENTROS DE ALTA TECNOLOGIA INDUSTRIAL
IP INDUSTRIA LIGERA INDUSTRIA EN PARQUE
IP MAQUILADORAS INDUSTRIA EN PARQUE
USO MIXTO
SH HABITACIÓN SERVICIOS
SI SERVICIOS INDUSTRIA
SE SERVICIOS EQUIPAMIENTO
CU CENTRO URBANO
SU SUBCENTRO URBANO
CB CENTRO DE BARRIO
EQUIPAMIENTO ZPE
ECR RESERVA PARA COMUNICACIONES Y TRANSPORTE.
EG ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.
EE EDUCACIÓN Y CULTURA.
ET EQUIPAMIENTO TURISTICO.
EC COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.
EA ABASTOS
EM MORTUORIO.
ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN ECOLÓGICA
E PRESERVACIÓN ECOLÓGICA DECLARADA EL DUNAS
AV APROVECHAMIENTO
E PCL ÁREA CON POTENCIAL DE CRECIMIENTO A LARGO PLAZO
ESCALA GRÁFICA
CORPORACIÓN INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C. V.
Norte
E-8
plano
AGOSTO 2008

podrá aprovecharse también el área contigua a la Sierra de Juárez en la zona de recarga acuífera. En este espacio se concentran actividades como: Centros de animación y exparcimiento, campos de golf, clubes de tenis, centros comerciales, hoteles, bancos y casas de cambio.

Centro Internacional de Negocios y Exposiciones.

Enmarca la más alta densificación de actividades de negocios, finanzas y administración. Estará ubicado contiguo al Centro Internacional de Turismo Especial cercano al cruce fronterizo y vinculado al Centro Típico Binacional.

Centro Educativo Internacional.

En este proyecto se encuentran los servicios educativos de primer nivel; será un espacio abierto a Universidades, centros de investigación e institutos tecnológicos, entre otros, que servirán no solo para la capacitación de los futuros profesionistas y técnicos que ocuparan la ciudad sino también un espacio impulsor e inovador en el ambito regional en lo que respecta a la investigación.

Centro de Transferencia de Transporte Colectivo.

Serán ubicados en el cruce de las principales vías de comunicación, dadas las actividades de traslado de personas hacia sus centros de trabajo y a los grandes equipamientos.

Aduana de Carga.

Localizada en el extremo norponiente del predio está vinculada con la ubicación de las vias de ferrocarril. Este proyecto no solo considera las instalaciones aduanales que

CUADRO 54
REQUERIMIENTOS DE NÚCLEOS DE SERVICIO

FASES	POBLACION habitantes	NÚCLEOS DE SERVICIO			
		CENTRO URBANO 320,000 500,000	SUBCENTRO URBANO 80,000 120,000	CENTRO DE BARRIO 20,000 30,000	CENTRO VECINAL 2,500 7,500
PRIMERA FASE AÑO 0 AL 6	59,061			2	8
SEGUNDA FASE AÑO 7 AL 10	58,282		1	2	8
TOTAL AL AÑO 10	117,343		1	4	16

CUADRO 55
REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y SUELO
SUBCENTRO URBANO

ELEMENTO	UNIDADES BÁSICAS DE SERVICIO REQUERIDAS	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE	No. DE MÓDULOS	M2 TERRENO X MÓDULO	M2 TERRENO RECOMENDABLE
Centro de desarrollo infantil	4 Aulas	9 Aulas	1	1,800	1,800
Escuela especial para atípicos	10 Aulas	12 Aulas	1	4,800	4,800
Preparatoria General.	18 Aulas	10 Aulas	2	12,500	25,000
Preparatoria por cooperación.	5 Aulas	10 Aulas	1	12,500	12,500
Colegio de Bachilleres.	7 Aulas	10 Aulas	1	10,890	10,890
Centro Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios.	9 Aulas	12 Aulas	1	15,000	15,000
Universidad Pedagógica Nacional.	5 Aulas	8 Aulas	1	5,600	5,600
Biblioteca Pública Regional.	208 Sillas	150 Sillas	2	1,155	2,310
Casa de la Cultura	1634 m2 Serv.	2448 m2 Serv.	1	8,500	8,500
Teatro	280 Butacas	400 Butacas	1	6,491	6,491
Escuela Integral de Artes.	9 Aulas	20 Aulas	1	4,693	4,693
Hospital General (SS)	54 Camas	180 Camas	1	20,000	20,000
Unidad de Medicina Familiar (ISSSTE	2 Consult.	4 Consult.	1	1,050	1,050
Centro de Urgencias (CRM)	12 Camas	12 Camas	1	1,500	1,500
Casa Cuna	80 Cama/Cuna	60 Cama/Cuna	1	4,485	4,485
Casa hogar para menores	84 Camas	60 Camas	2	7,000	1,400

CUADRO 56
REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y SUELO
SUBCENTRO URBANO (Cont.)

ELEMENTO	UNIDADES BÁSICAS DE SERVICIO REQUERIDAS	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE	No. DE MÓDULOS	M2 TERRENO X MÓDULO	M2 TERRENO RECOMENDABLE
Casa Hogar para ancianos	90 Camas	65 Camas	2	9,000	18,000
Estancia de bienestar y desarrollo infantil. (ISSSTE).	13 Aulas	14 Aulas	1	2,646	2,646
Mercado público	554 Puestos	120 Puestos	5	3,600	18,000
Centro comercial ISSSTE.	441 m2 Venta	648 m2 Venta	1	3,000	3,000
Farmacia ISSSTE	44 m2 Venta	182 m2 Venta	1	300	300
Sucursal correos	5 Ventanillas	4 Ventanillas	1	174	174
Centro Integral de Servicios SEPOMEX	10 Ventanillas	7 Ventanillas	1	227	227
Administración de correos.	19 Ventanillas	10 Ventanillas	2	694	1,388
Unidad remota de líneas.	20833 Líneas	10000 Líneas	2	445	890
Oficina comercial. (Telmex).	7 Ventanillas	16 Ventanilla	1	1,800	1,800
Gimnasio deportivo.	3352 m2 Const.	2500 m2 Const.	2	4,250	8,500
Alberca deportiva.	3352 m2 Const.	2500 m2 Const.	1	5,000	5,000
Agencia del ministerio público federal.	1 Agencia	1 Agencia	1	1,300	1,300
Agencia del ministerio público del estado.	700 m2 Const.	400 m2 Const.	2	800	1,600
Oficinas de hacienda estatal.	850 m2 Const.	500 m2 Const.	2	1,000	2,000
Comandancia de policia.	813 m2 Const.	3060 m2 Const.	1	7,600	7,600
TOTAL				**159,800**	**198,444**

SUBCENTROS RECOMENDADOS	1 de 198,444 m2

CUADRO 57
REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y SUELO
CENTRO DE BARRIO

ELEMENTO	UNIDADES BÁSICAS DE SERVICIO REQUERIDAS	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE	No. DE MÓDULOS	M2 TERRENO X MÓDULO	M2 TERRENO RECOMENDABLE
Ctro. Atn. Prev. Educ. Preescolar.	12 Aulas	6 Aulas	2	4,800	9,600
Centro de capacitación para el trabajo.	18 Tallers	6 Talleres	1	8,502	8,502
Telesecundaria.	44 Aulas	6 Aulas	8	1,698	13,584
Secundaria general.	64 Aulas	15 Aulas	4	9,000	36,000
Biblioteca pública municipal.	144 Sillas	72 Sillas	2	560	1,120
Centro social popular.	3,588 m2 Cons.	2,500 m2 Const.	1	7,200	7,200
Centro de salud urbano (SS).	8 Consult.	6 Consult.	1	1,200	1,200
Unidad de medicina familiar (IMSS)	12 Consult.	10 Consult.	1	12,200	12,200
Ctro. Asist. Des. Infantil (DIF) guarderia.	124 Aulas	6 Aulas	21	1,195	25,095
Centro de desarrollo comuitario (DIF)	104 Aula/Taller	10 Aula/Taller	10	2,400	24,000
Tianguis/ mercado sobre ruedas.	952 Puestos	160 Puestos	6	14,405	86,430
Mercado público	476 Puestos	120 Puestos	4	3,600	14,400
Agencia de correos.	4 Ventanillas	1 Ventanillas	4	46	184
Plaza de barrio.	18,388 m2 Plaza	16,000 m2 Pla	1	21,429	21,429
Parque de barrio.	114,928 m2 Parque	28,000 m2 Parque	4	30,800	123,200
Cine	1,148 Butacas	500 Butacas	2	2,400	4,800
Modulo deportivo.	7,664 m2 Cancha	8,396 m2 Cancha	1	9,505	9,505
Salón deportivo.	3,284 m2 Cons.	1,450 m2 Const.	2	2,465	4,930
TOTAL				**133,405**	**403,379**

CENTROS DE BARRIO RECOMENDADOS:	4 de 100,844 m2 c/u

CUADRO 58
REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y SUELO
CENTRO VECINAL

ELEMENTO	UNIDADES BÁSICAS DE SERVICIO REQUERIDAS	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE	No. DE MÓDULOS	M2 TERRENO X MÓDULO	M2 TERRENO RECOMENDABLE
Jardín de Niños	90 Aulas	9 Aulas	10	2,961	29,610
Escuela Primaria	284 Aulas	18 Aulas	16	3,906	62,496
Plaza Cívica	19,070 m2 Plaza	4,480 m2 Plaza	4	6,000	24,000
Juegos Infantiles	34,053 m2 Terreno	5,000 m2 Terreno	7	5,000	35,000
Jardín Vecinal.	119,186 m2 Jardín	10,000 m2 Jardín	12	10,000	120,000
Módulo Deportivo	9,746 m2 Cancha	620 m2 Cancha	13	684	8,892
TOTAL				**28,551**	**279,998**

CENTROS VECINALES RECOMENDADOS:	16 de 11,249 m2 c/u

CUADRO 59
REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y SUELO
NÚCLEOS DE SERVICIO

FASES	NUCLEOS DE SERVICIO				
	POBLACIÓN	CENTRO URBANO	SUBCENTRO URBANO	CENTRO DE BARRIO	CENTRO VECINAL
PRIMERA FASE DEL AÑO 0 AL 6	59,061	-	-	2	8
SEGUNDA FASE DEL AÑO 7 AL 10	58,282	-	1	2	8
TOTAL DE NÚCLEOS		-	1	4	16
SUPERFICIE POR NÚCLEO (Ha)		-	19.84	10.84	1.12
SUPREFICIE TOTAL (Ha)		**-**	**19.84**	**43.36**	**17.92**
SUPERFICIE TOTAL REQUERIDA (Ha)	**81.12**				

se requieren, sino una serie de servicios relacionados con el transporte de carga, como bodegas, oficinas y otros.

Aduana Turística.

Localizada en el espacio que actualmente ocupa, considerando una superficie mayor para ubicación de líneas de acceso y servicios aduanales.

Ferropuerto.

Localizada en la parte poneinte, al sur de la aduana de carga, vinculada con la ubicación de las vías de ferrocarril.

Centro de Transferencia de Desechos Sólidos.

Su ubicación es propuesta dentro del predio de San Jerónimo en la parte sur poniente.

Central de Abastos.

Su ubicación está relacionada a un corredor urbano, contiguo a la zona industrial del poniente y con accesibilidad al futuro libramiento de carga.

Instalaciones para la Administración Municipal.

Localizada en el remate norponiente de la Diagonal División del Norte, contiguo al nodo principal del desarrollo. Este espacio esta destinado a albergar las oficinas administrativas municipales y los equipamientos y servicios inherentes a ellas.

Cementerios.

Localizados de acuerdo al requerimiento de cada una de las etapas de desarrollo en corredores o zonas de uso mixto donde el uso existente sea compatible con éste.

Central de Bomberos.

De acuerdo al requerimiento que el desarrollo vaya teniendo serán ubicados sobre corredores o usos mixtos en el espacio que el diseño urbano de cada zona destine para ello.

Centro Hospitalario.

Su ubicación está sujeta al diseño urbano y de acuerdo a los requerimientos de la población en cada una de las etapas. Puede ser localizado en subcentros, corredores o zonas de uso mixtos, observando las reglas señaladas por la compatibilidad de usos.

5.10.2 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.

Agua Potable.

Para determinar la factibilidad de servicio por parte de la Junta Municipal del Agua y Saneamiento se tomaron en cuenta los diferentes estudios realizados en la zona siendo estos los siguientes: Plan Hidráulico Gran Visión del Estado de Chihuahua; Análisis de los componentes químicos y factores de calidad realizado por Souder Miller & Asociates en 1999 y el estudio Geohidrológico realizado por la Junta Central de Agua y Saneamiento en el area de San Jerónimo.Este último determinó la ubicación de los primeros pozos para dotar de agua a una primera fase de desarrollo.

Es importante señalar que estas fuentes de abastecimiento serán ubicadas dentro del predio de San Jerónimo y que no forman parte de otros programas de abastecimiento para Ciudad Juárez; es decir, este desarrollo contará con sus propias fuentes para dotar agua a la población que se asentará en San Jerónimo. De esta forma la dotación de agua será una aportación al caudal que requiere Ciudad Juárez, ya que parte de la población que crece será ubicada en San Jerónimo. (Ver cuadro 60).

De acuerdo al requerimiento de agua potable y al rendimiento que los pozos podrán tener, estimado por el estudio geohidrológico en 45 a 50 lts/seg se determinó el número de pozos que se requieren.

Se propone que éstos sean ubicados al poniente del predio donde se encuentra la zona de mejor calidad de agua para lo cual se deberán llavar a cabo estudios de exploración. (ver cuadro 61).

Considerando una dotación de 300 lts/hab/día se estima que se requerirán 17,718,300 lts/hab/día para dotar de agua a 59,061 habitantes que tendrá el desarrollo en una primera fase de 6 años; ésto equivale a 205 lts/seg; si el rendimiento que se espera tener de cada uno de los pozos, de acuerdo al estudio Geohidrológico, es de 45 lts/seg, en esta primera fase se tendrán que perforar 5 pozos.

Drenaje Sanitario.

Debido a la inexistencia de una fuente receptora de las aguas residuales que se generarán en San Jerónimo, el sistema de drenaje sanitario propuesto, se basa en el diseño de redes independientes para las diferentes fases que al mismo tiempo serán separadas del sistema de drenaje pluvial.

El objetivo de esta propuesta es evitar la contaminación de los mantos freáticos y optimizar la reutilización del recurso para lo cual, el sistema planteado comprende la recolección, tratamiento y reutilización en industrias áreas verdes y espacios abiertos para contribuir a la creación de un desarrollo ecológico.

La ubicación específica de las plantas de tratamiento será de acuerdo a los proyectos ejecutivos de los fraccionamientos cubriendo los requerimientos de cada sector y de acuerdo a la normatividad señalada.

Drenaje Pluvial.

El concepto de proyecto de drenaje pluvial que se propone para San Jerónimo, se basa en la consideración de garantizar la recarga del acuífero de la Mesilla para lo cual deberá captarse con este sistema la mayoría de las precipitaciones para que se infiltren al acuífero. La solución deberá plantearse con sistemas independientes para cada una de la etapas de desarrollo.

Energía Eléctrica y Alumbrado Público.

La demanda de energía eléctrica para el desarrollo de San Jerónimo es estimada en 175 MVA para una población de 117,343 habitantes, para lo cual se requieren 2 subestaciones con capacidad de 100 MVA. La estimación de esta demanda se ha hecho en función de la normatividad de la CFE. De la misma manera se estimaron los requerimientos de alumbrado público, el cual se calcula en base a la dotación de 30.63 habitantes por cada luminaria, lo que da un requerimiento de 3,831 luminarias para el total del desarrollo.

CUADRO 60
DEMANDA DE AGUA POTABLE

FASES	DOTACIÓN lts/hab/día	POBLACIÓN hab.	DOTACIÓN		
			lts/día	lts/seg.	m3/seg.
PRIMERA FASE AÑO 0 AL 6	300	59,061	17,718,300	205.07	0.205
SEGUNDA FASE AÑO 7 AL 10	300	58,282	17,484,600	202.37	0.202
TOTAL		117,343	35,202,900	407.44	0.407

CUADRO 61
FUENTES DE EXPLOTACIÓN DE AGUA POTABLE

FASES	POBLACIÓN hab.	DOTACIÓN lts/seg	RENDIMIENTO POR POZO lts/seg.	No. DE POZOS
PRIMERA FASE AÑO 0 AL 6	59,061	205	45	5
SEGUNDA FASE AÑO 7 AL 10	58,282	202	45	5
TOTAL	117,343	407	45	10

CUADRO 62
REQUERIMIENTO DE ÁREAS VERDES Y ESPACIOS ABIERTOS

FASES	POBLACIÓN hab.	SUPEFICIE RECOMENDADA m2/hab.	SUPERFICIE REQUERIDA	
			m2	Ha.
PRIMERA FASE AÑO 0 AL 6	59,061	30	1,771,830	177.18
SEGUNDA FASE AÑO 7 AL 10	58,282	30	1,748,460	174.85
TOTAL	117,343	30	3,520,290	352.03

Telefonía.

Para atender este aspecto se necesitan 26,631 líneas telefónicas para la población estimada en ésta etapa de desarrollo. Requiriendose el proyecto de una central telefónica para su ejecución. Para incorporar este proyecto deberá ser acordado con las empresas telefónicas.

5.10.3 ÁREAS VERDES Y ESPACIOS ABIERTOS.

Las áreas destinadas como espacios abiertos y áreas verdes han sido calculadas en función de una dotación de 30 m^2/hab. con el objeto de crear un desarrollo ecológico que aproveche el caudal de aguas tratadas para su riego. La ubicación de estás es propuesta en base a un sistema de parques y áreas verdes que se distribuyen en todo el desarrollo en función de las características del terreno en cuanto a su vocación natural. (Ver cuadro 62).

5.10.4 VIVIENDA.

De acuerdo a los datos del estudio de Factibilidad Poblacional elaborado por BISMARK y en base al Censo del 2000, el desarrollo de San Jerónimo tendrá una población de mas de 117,000 habitantes al llegar al año 10, para los cuales se requerirán 32,000 viviendas de diferentes tipos.

Con el propósito de satisfacer esta demanda se propone la integración de un programa de vivienda que contemple los requerimientos de los diferentes tipos de vivienda. (ver cuadro 63).

Para los grupos de menores recursos se promoverá la industria de la construcción mediante la incorporación de un programa de subsidios cruzados con desarrolladores inmobiliarios, industriales y comerciales que permita realizar vivienda terminada a costos accesibles.

Asimismo se buscará una completa y eficiente coordinación con dependencias oficiales para la atención de la vivienda popular y de interes social mediante convenios específicos. (Ver cuadros 63 y 64 y plano E-9).

5.10.5 ÁREAS DE DONACIÓN

De acuerdo a la Ley de Desarrollo Urbano del Estado en lo referente a las obligaciones que tienen los fraccionadores en el aspecto de áreas de donación se señala la de donar al Ayuntamiento las áreas que se requieren para el equipamiento urbano de acuerdo a los siguientes parámetros.

- Para fraccionamientos habitacionales varia de 11% a 12% del área total del predio a fraccionar y 20m^2 por vivienda cuando se trate de densidad bruta mayor a 80 viviendas por hectárea.

- Para fraccionamientos comerciales el 12% de la superficie total a fraccionar.

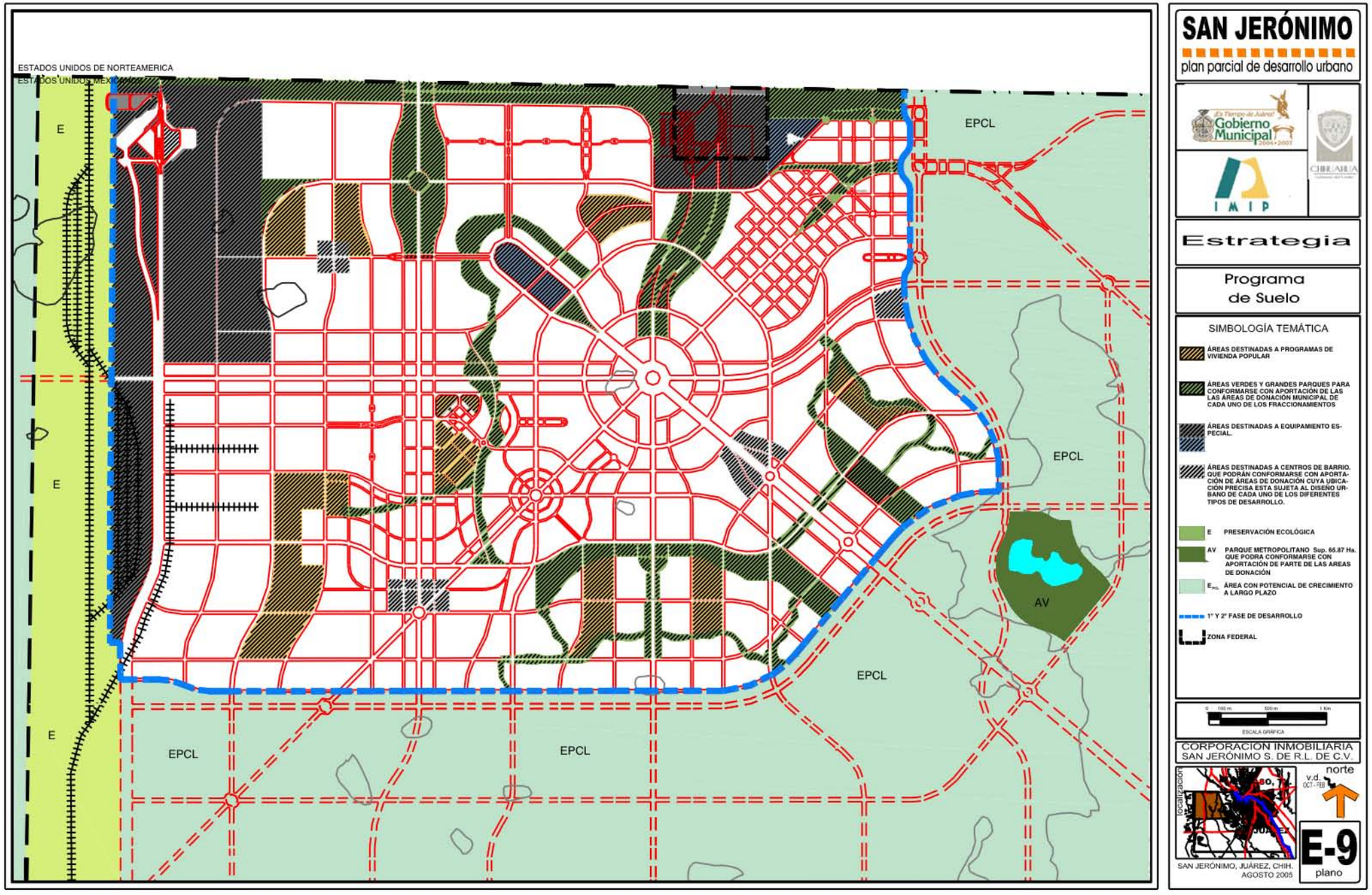
- Para fraccionamientos industriales y campestres el 10% del área total a fraccionar.

- Y las zonas de interés ambiental se atenderán de acuerdo a lo estipulado por los Planes de Desarrollo Urbano; para este caso se propone la celebración de un convenio con el Ayuntamiento, que considere la posibilidad de sumar parte de las superficies de donación de los diferentes fraccionamientos en los grandes parques propuestos por el Plan Parcial.

Para tal efecto se presenta una cuantificación de la superficie que habrá de donarse al Ayuntamiento de acuerdo a los diferentes tipos de fraccionamiento y a la superficie que cubrirán cada uno dentro de las dos fases del desarrollo. (Ver cuadro 65).

Su ubicación será unicamente indicativa en el plano E-9 y su localización y extensión precisa será de acuerdo al desarrollo de cada uno de los fraccionamientos en las diferentes fases para lo cuál deberá presentarse el proyecto de diseño urbano correspondiente.

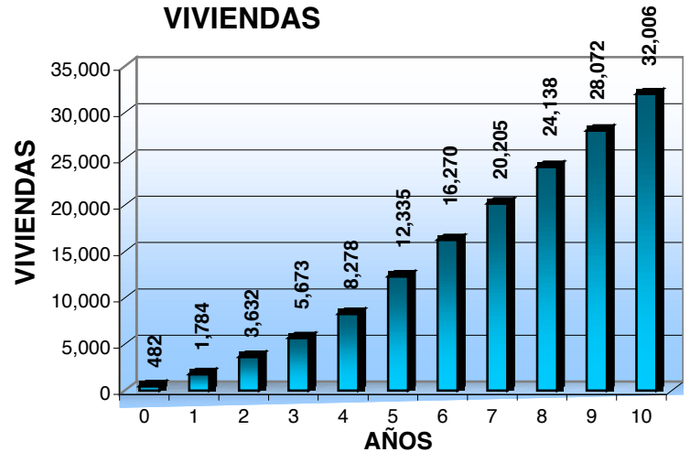
Las superficies destinadas al equipamiento especial serán sujetas a convenirse con el Ayuntamiento según el destino de que se trate y de acuerdo al programa de inversión de ambos sectores.


ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
E
E
E
EPCL
EPCL
EPCL
EPCL
EPCL
AV
SAN JERÓNIMO
plan parcial de desarrollo urbano
Gobierno Municipal
IMIP
Estrategia
Programa de Suelo
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
ÁREAS DESTINADAS A PROGRAMAS DE VIVIENDA POPULAR
ÁREAS VERDES Y GRANDES PARQUES PARA CONFORMARSE CON APORTACIÓN DE LAS LAS ÁREAS DE DONACIÓN MUNICIPAL DE CADA UNO DE LOS FRACCIONAMIENTOS
ÁREAS DESTINADAS A EQUIPAMIENTO ESPECIAL.
ÁREAS DESTINADAS A CENTROS DE BARRIO, QUE PODRÁN CONFORMARSE CON APORTACIÓN DE ÁREAS DE DONACIÓN CUYA UBICACIÓN PRECISA ESTA SUJETA AL DISEÑO URBANO DE CADA UNO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE DESARROLLO.
E PRESERVACIÓN ECOLÓGICA
AV PARQUE METROPOLITANO Sup. 66.87 Ha. QUE PODRA CONFORMARSE CON APORTACIÓN DE PARTE DE LAS AREAS DE DONACIÓN
ÁREA CON POTENCIAL DE CRECIMIENTO A LARGO PLAZO
1° Y 2° FASE DE DESARROLLO
ZONA FEDERAL
0 100 m 500 m 1 Km
ESCALA GRAFICA
CORPORACIÓN INMOBILIARIA SAN JERÓNIMO S. DE R.L. DE C.V.
localización
norte
v.d. OCT - FEB
E-9
plano
SAN JERÓNIMO, JUÁREZ, CHIH.
AGOSTO 2005

CUADRO 63
REQUERIMIENTO DE VIVIENDA

FASES	VIVIENDAS	TIPOS DE VIVIENDA			
		POPULAR	INT. SOCIAL	MEDIA	RESIDENCIAL
PRIMERA FASE AÑO 0 AL 6	16,270	1,490	12,004	1,763	1,013
SEGUNDA FASE AÑO 7 AL 10	15,736	1,440	11,611	1,705	980
TOTAL	32,006	2,930	23,615	3,468	1,993

GRÁFICA L
VIVIENDAS



CUADRO 64
REQUERIMIENTO DE SUELO PARA VIVIENDA

FASES	SUPERFICIE Ha.	SUPERFICIE POR TIPO DE VIVIENDA Ha.			
		POPULAR *	INT. SOCIAL	MEDIA	RESIDENCIAL
PRIMERA FASE AÑO 0 AL 6	587	64	306	141	76
SEGUNDA FASE AÑO 7 AL 10	690	75	360	166	89
TOTAL	1,277	139	666	307	165

* Resevas territoriales para programas de vivienda popular susceptibles de convenirse con el Ayuntamiento

CUADRO 65
CUANTIFICACIÓN DE ÁREAS DE DONACIÓN POR LOS DIFERENTES TIPOS DE FRACCIONAMIENTO

USO DEL SUELO	SUPERFICIE Ha.	DONACIÓN SEGÚN LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO	
		% DE DONACIÓN	SUP. Ha.
1.- HABITACIONAL	1,276.68	12	153.20
2.- EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	404.35	12	48.52
3.- INDUSTRIAL	459.34	10	45.93
4.- EQUIPAMIENTO ESPECIAL	717.74	12	86.13
SUPERFICIE TOTAL DE DONACIÓN			**333.79**
5.- ESPACIOS ABIERTOS	374.51		
6.- VIALIDAD	270.11		
SUP. TOT. 1a. ETAPA	**3,502.73**		
PARQUE METROPOLITANO	**66.87 Ha.**		

6. INSTRUMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE ACCIONES

6.1 INSTRUMENTACIÓN

La instrumentación del Plan Parcial está integrada con los mecanismos y elementos que permitan la ejecución de la estrategia y las acciones planteadas.

Para ser congruentes con el Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, la instrumentación de este Plan Parcial se estructura a partir de mecanismos de planeación y control con el fin de contar con los instrumentos necesarios que permitan la ejecución de las acciones planteadas.

6.1.1 PLANEACIÓN.

En el aspecto de Planeación será necesario elaborar una serie de instrumentos, como planes, programas, reglamentos y proyectos que tengan un nivel de detalle mayor que permitan pasar a la etapa de operación del proceso de desarrollo urbano de la zona.

Para lo cual el promotor privado se compromete a elaborar los siguientes programas integrados en un Plan Maestro, como cumpliemiento a lo establecido por el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Jerónimo de 1992.

- Programa de Vialidad y Transporte.
- Programa de Vivienda.
- Programa de Manejo Ambiental.
- Programa Integral de Infraestructura.
- Programa de Espacios Abiertos, Areas Verdes y Vegetación.
- Programa de Imagen, Señalamiento, Mobiliario Urbano y Nomenclatura.
- Diseño Urbano de la 1a. Fase del Desarrollo.
- Diseño Urbano de un Distrito Industrial.
- Diseño Urbano del Distrito Turístico - Recreativo.
- Diseño Urbano de un Distrito Habitacional.
- Diseño Urbano de un Distrito Comercial.

De igual forma el promotor deberá presentar de acuerdo al desarrollo de cada una de las fases, los proyectos para su urbanización con sus respectivos manifiestos de impacto ambiental y solicitar al Ayuntamiento la autorización del Conjunto Urbano, mediante un convenio o elaborar los proyectos ejecutivos específicos, y solicitar la autorización de construcción.

En el aspecto de suelo, el destinado a vivienda popular será incorporado de acuerdo al desarrollo de cada una de las fases y mediante un convenio que contemple la forma de participación de cada una de las partes involucradas.

Asimismo las áreas de donación que por ley deben entregarse al Ayuntamiento, deberá ser convenida con las autoridades para establecer la forma, ubicación y cantidad de estas en las diferentes fases del desarrollo.

6.1.2 CONTROL

Actualmente el Ayuntamiento de Juárez cuenta con instrumentos de planeación y administración urbana aplicables para las acciones urbanas, como, fraccionamientos, lotificaciones, fusiones, subdivisiones y aspectos urbanos entre otros.

Asimismo, se cuenta con el Instituto Municipal de Investigación y Planeación encargada de llevar a cabo las acciones referentes a la planeación del Municipio; y la Dirección General de Desarrollo Urbano, quien tiene las acciones de control de las funciones urbanas así como su edificación.

En el aspecto de los servicios públicos, el promotor y las autoridades Municipales crearán el instrumento jurídico mencionado a través del cual convengan la prestación de estos servicios, mismos que deberán basarse en los siguientes principios.

1.- La autoridad municipal otorgará al promotor las facilidades necesarias para lograr las concesiones sobre los servicios públicos; buscando en todo momento, que la prestación de estos, no constituya un gasto para el Municipio de Juárez.

2.- Aún y cuando se otorguen concesiones sobre la prestación de algún servicio en particular, la autoridad municipal correspondiente estará facultada en todo momento para supervisar y sancionar el funcionamiento y calidad del servicio prestado.

3.- El tiempo de vigencia de las concesiones de acuerdo al Código Municipal serán hasta por 15 años prorrogables.
Para cada uno de lo servicios públicos, la concesión deberá comprender las siguientes especificaciones:

LIMPIA

A. La autoridad municipal convendrá con el concesionario los términos en que éste podrá hacer uso del relleno sanitario municipal.

B. El concesionario, se compromete a proporcionar toda la infraestructura física y administrativa (vehículos,

operadores, instalaciones, etc.) que determine la Dirección de Servicios Públicos Municipales como necesarios para la prestación del servicio.

C. La autoridad municipal determinará los horizontes temporales en que deba ser construida la unidad o unidades de transferencia de basura.

D. Las condiciones bajo las cuales se construya la estación de transferencia serán determinadas por la autoridad municipal correpondiente.

E. Una vez funcionando la unidad de transferencia, el gobierno municipal se encargará del traslado hacia el relleno sanitario, pero la recolección domiciliaria e industrial continuará bajo el esquema de concesión.

F. Los usos de equipamiento municipal, así como las oficinas que se instalen para su administración, no pagarán el servicio de limpia.

AGUA POTABLE

A. La infraestructura necesaria para extracción y distribución del agua potable, será costeada por el grupo promotor, de acuerdo con las especificaciones que establezca la Junta Municipal de Agua y Saneamiento.

B. La operación de los equipos, así como los sistemas de distribución y cobro, serán concesionados, de acuerdo a las condiciones que determine la JMAS.

C. La JMAS, tendrá todas las facultades para supervisar, y en su caso sancionar la calidad en el servicio.
D. El personal necesario para la operación de los equipos y/o actividades administrativas, será pagado por el cocesionario.

SANEAMIENTO.

A. Toda obra requerida para la canalización de las aguas residuales será costeada por el grupo promotor y deberá cumplir con las especificaciones que determine la JMAS.

B. Las obras de infraestructura necesarias para el tratamiento de las aguas residuales deberán ser costeadas y operadas por la empresa concesionaria, en los términos que determine la JMAS.

C. Los parámetros sobre la calidad del agua residual y tratada, serán determinados por la JMAS, quien tendrá en todo momento la facultad de monitorear y sancionar conforme a lo establecido en la normatividad respectiva.

De la misma forma deberán celebrarse convenios con cada una de las dependencias que intervengan en el desarrollo urbano como: Comisión Federal de Eléctricidad, Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Educación y Cultura, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Salud, Secretaría de Turismo, Comisión Nacional del Agua, Junta Municipal de Agua y Saneamiento entre otras.

6.2 PROGRAMACIÓN DE ACCIONES.

La programación de acciones se concibe como un instrumento básico que vincula la planeación con la operación del desarrollo urbano. Conduce además el proceso de programación en un esquema de negociación y concertación del sector público, alentando y encabezando la participación de la sociedad.

Con el propósito de integrar en forma programática el conjunto de propuestas de desarrollo urbano contenidas en la estrategia, se definen una serie de programas en cada uno de los campos específicos previstos, identificando compromisos por cada una de las acciones.

Así pues, a partir de los lineamientos estratégicos se propone la concurrencia de las responsabilidades que habrán de asumir los sectores social y privado en la ejecución de las acciones o actividades establecidas en los programas.

En este sentido el Plan Parcial de San Jerónimo propone la integración de los siguientes programas:

1.- Programa de Planeación.

2.- Programa de Equipamiento.

3.- Programa de Vialidad y Transporte.

4.- Programa de Vivienda.

5.- Programa de Infraestructura.

PROGRAMACIÓN DE ACCIONES
PROGRAMA DE PLANEACIÓN

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	FASES		PRIORIDAD	
			1	2	A	B
Programa de Vialidad y Transporte	Dcto.	1	X		X	
Programa de Vivienda.	Dcto.	1	X		X	
Programa de Manejo Ambiental.	Dcto.	1	X		X	
Programa Integral de Infraestructura.	Dcto.	1	X		X	
Programa de Espacios Abiertos Áreas Verdes y Vegetación.	Dcto.	1	X		X	
Programa de Imagen, Señalamiento, Mobiliario Urbano y Nomenclatura.	Dcto.	1	X		X	
Diseño Urbano de la Primera Fase del Desarrollo.	Dcto.	1	X		X	
Diseño Urbano de un Distrito Industrial.	Dcto.	1	X		X	
Diseño Urbano de un Distrito Turistico - Recreativo.	Dcto.	1	X		X	
Diseño Urbano de un Distrito Habitacional.	Dcto.	1	X		X	
Diseño Urbano de un Distrito Comercial.	Dcto.	1	X		X	
Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo	Dcto.	1	X		X	

PROGRAMACIÓN DE ACCIONES
PROGRAMA DE VIVIENDA

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	FASES	
			1	2
Proyectos ejecutivos de los distritos habitacionales.	Proyecto	s/n	X	X
Construcción de vivienda popular.	Vivienda	2,930	1,490	1,440
Construcción de vivienda de interés social.	Vivienda	23,615	12,004	11,611
Construcción de vivienda de nivel medio.	Vivienda	3,468	1,763	1,705
Construcción de vivienda residencial.	Vivienda	1,993	1,013	980

PROGRAMACIÓN DE ACCIONES
PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	FASES		PRIORIDAD	
			1	2	A	B
Proyecto ejecutivo del sistema primario de agua potable	Proy.	1	X		X	
Proyecto ejecutivo del sistema primario de drenaje y alcantarillado	Proy.	1	X	X	X	
Proyecto ejecutivo del sistema primario de riego	Proy.	1	X	X	X	
Proyecto ejecutivo del sistema de distribución de alta tensión eléctrica	Proy.	1	X	X	X	
Proyecto ejecutivo del sistema de distribución primario de alumbrado público	Proy.	1	X	X	X	
Proyecto ejecutivo del sistema primario de telefonía	Proy.	1	X	X	X	
Dotación de infraestructura de cabeza de agua potable para la 1a. y 2a. Fase	Ha.	2785	X	X	X	
Dotación de infraestructura de cabeza de drenaje y alcantarillado para la 1a y 2a Fase.	Ha.	2785	X	X	X	
Dotación de infraestructura de riego para la 1a y 2a Fase.	Ha.	2785	X	X	X	
Dotación de infraestructura de cabeza de electrificación para la 1a y 2a Fase.	Ha.	2785	X	X	X	
Dotación de infraestructura de cabeza de alumbrado público para la 1a y 2a Fase.	Ha.	2785	X		X	
Dotación de infraestructura de cabeza de telefonía para la 1a y 2a Fase.	Ha.	2785	X		X	

PROGRAMACIÓN DE ACCIONES
PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	FASES		PRIORIDAD	
			1	2	A	B
SUBCENTRO URBANO						
Centro de desarrollo infantil	Módulo	1		X	X	
Escuela especial para atipicos	Módulo	1		X		X
Preparatoria General.	Módulo	2	X	X	X	
Preparatoria por cooperación.	Módulo	1	X			X
Colegio de Bachilleres.	Módulo	1		X		X
Centro Bachillerato Tecnologico Industrial y de Servicios.	Módulo	1	X	X	X	
Universidad Pedagogica Nacional.	Módulo	1		X		X
Biblioteca Pública Regional.	Módulo	2	X	X		X
Casa de la Cultura	Módulo	1		X		X
Teatro	Módulo	1		X		X
Escuela Integral de Artes.	Módulo	1		X		X
Hospital General (SS)	Módulo	1		X	X	
Unidad de Medicina Familiar (ISSSTE)	Módulo	1		X	X	
Centro de Urgencias (CRM)	Módulo	1	X		X	
Casa Cuna	Módulo	1		X	X	

PROGRAMACIÓN DE ACCIONES
PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	FASES		PRIORIDAD	
			1	2	A	B
Casa hogar para menores	Módulo	2	X	X		X
Casa hogar para ancianos	Módulo	2		X		X
Estancia de bienestar y desarrollo infantil. (ISSSTE).	Módulo	1		X		X
Mercado público	Módulo	5	X	X	X	
Centro comercial ISSSTE.	Módulo	1		X		X
Farmacia ISSSTE	Módulo	1		X		X
Sucursal correos	Módulo	1		X		X
Administración de correos.	Módulo	2	X	X		X
Unidad remota de líneas.	Módulo	2		X		X
Oficina comercial. (Telmex).	Módulo	1		X		X
Gimnasio deportivo.	Módulo	2		X		X
Alberca deportiva.	Módulo	1		X		X
Agencia del ministerio público federal.	Módulo	1		X		X
Agencia del ministerio público del estado.	Módulo	2	X	X	X	
Oficinas de hacienda estatal.	Módulo	2	X	X	X	
Comandancia de policia.	Módulo	1	X		X	

PROGRAMACIÓN DE ACCIONES
PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	FASES		PRIORIDAD	
			1	2	A	B
CENTRO DE BARRIO						
Ctro. Atn. Prev. Educ. Preescolar.	Módulo	2	X	X	X	
Centro de capacitación para el trabajo.	Módulo	1	X		X	
Telesecundaria.	Módulo	8	X	X		X
Secundaria general.	Módulo	4	X	X	X	
Biblioteca pública municipal.	Módulo	2	X	X		X
Centro social popular.	Módulo	2	X	X		X
Centro de salud urbano (SS).	Módulo	1	X		X	
Unidad de medicina familiar (IMSS)	Módulo	1	X		X	
Ctro. Asist. Des. Infantil (DIF) guarderia.	Módulo	21	X	X	X	
Centro de desarrollo comuitario (DIF)	Módulo	10	X	X		X
Tianguis/ mercado sobre ruedas.	Módulo	6	X	X		X
Mercado público	Módulo	4	X	X	X	
Agencia de correos.	Módulo	1		X		X
Plaza de barrio.	Módulo	1		X		X
Parque de barrio.	Módulo	4	X	X	X	
Cine	Módulo	2	X	X		X
Modulo deportivo.	Módulo	1		X		X
Salón deportivo.	Módulo	2		X		X

PROGRAMACIÓN DE ACCIONES
PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	FASES		PRIORIDAD	
			1	2	A	B
CENTRO VECINAL						
Jardín de Niños	Módulo	10	X	X	X	
Escuela Primaria	Módulo	16	X	X	X	
Plaza Civica	Módulo	4	X	X		X
Juegos Infantiles	Módulo	7	X	X		X
Jardín Vecinal.	Módulo	12	X	X		X
Módulo Deportivo	Módulo	13	X	X		X

PROGRAMACIÓN DE ACCIONES
PROGRAMA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	FASES		PRIORIDAD	
			1	2	A	B
Elaboración de proyecto ejecutivo de vías primarias						
Vialidad A	Km.	13.65	X	X	x	
Vialidad B	Km.	17.83	X	X	X	
Vialidad C	Km.	18.43	X	X	X	
Vialidad D	Km.	4.94	X	X		X
Vialidad E	Km.	5.01	X	X		X
Vialidad F	Km.	5.30	X	X	X	
Vialidad G	Km.	4.30	X	X		X

BIBLIOGRAFÍA PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE SAN JERÓNIMO

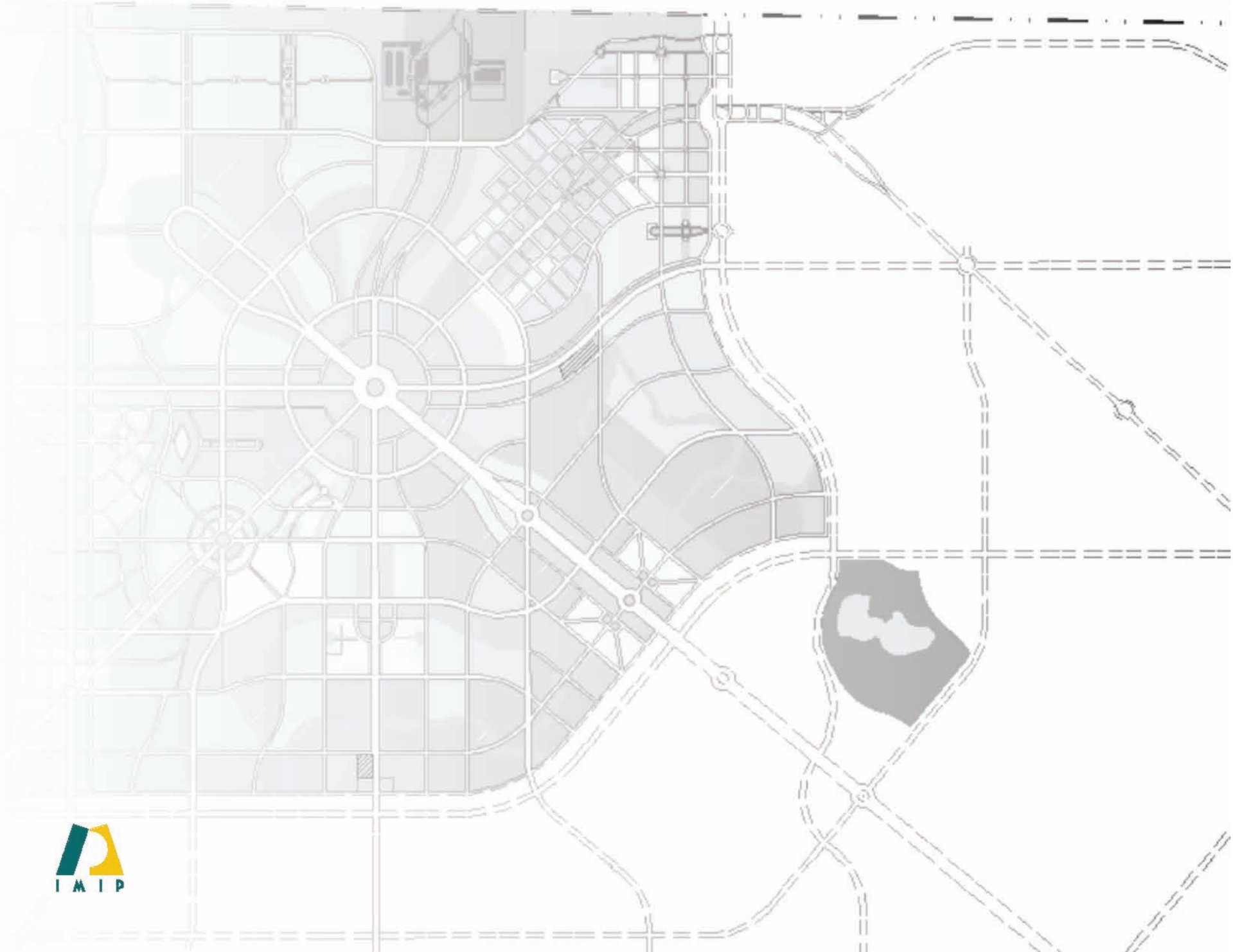
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chihuahua.
- Ley General de Asentamientos Humanos
- Ley de Desarrollo Urbano del estado de Chihuahua
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente
- Ley Ecológica para el Estado de Chihuahua
- Código Municipal del Estado de Chihuahua.
- Código Administrativo del Estado de Chihuahua
- Plan Estatal de Desarrollo 2004-2010.
- Plan de Desarrollo Municipal de Juárez, Chih. 2004-2007.
- Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio 2001-2006.
- Plan Estatal de Desarrollo Urbano 1998.
- Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, Chih. 1995
- Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez, Chih. 2003
- Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Jerónimo, Mpio. de Juárez, Chih. 1992.
- Conteo General de Población INEGI 1995
- XII Censo General de Población y Vivienda INEGI 2000
- Cartas Temáticas escala 1:250 000 INEGI
- Estudios de Factibilidad Industrial y Poblacional BISMARK 1999 (10 documentos)
- Plan Hidráulico Gran Visión del Estado de Chihuahua 1996-2020
- Análisis de los Componentes Químicos y Factores de Calidad. Souder Miller & Associates 1999.
- Estudio Geohidrológico de la zona comprendida entre Conejos Médanos y Anapra, Chihuahua, México. Junta Central de Agua y Saneamiento 2002.
- Estudio de Consumo Domestico Urbano de la Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado de Chihuahua.
- Agenda Agro climatológica por Municipios del Servicio Meteorológico y Geográfico del Estado de Chihuahua.
- Normas de Equipamiento Urbano SEDESOL
- Plan Maestro de San Jerónimo Juárez Chih Centro de Estudios de Urbanismo y Arquitectura, S. A. De C. V. 1999.
- Reglamento de Construcciones del Municipio de Juárez.

AYUNTAMIENTO DE JUÁREZ

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACION Y PLANEACION

Corporación Inmobiliaria
San Jerónimo S. de R.L. de C.V



CHIHUAHUA
Gobierno del Estado

¡Es Tiempo de Juárez!
Gobierno Municipal
2004•2007

IMIP