

PLAN DE DESARROLLO
URBANO DE CIUDAD JUÁREZ, CHIH.



ZONA SUR Y LOTE BRAVO

PLAN PARCIAL

AYUNTAMIENTO DE JUÁREZ, CHIHUAHUA
INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN Y PLANEACIÓN

PLAN DE DESARROLLO
URBANO DE CIUDAD JUÁREZ, CHIH.



ZONA SUR Y LOTE BRAVO

PLAN PARCIAL ACTUALIZACIÓN A 2003



H. AYUNTAMIENTO



Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO



SECRETARIA DE
DESARROLLO
SOCIAL

ISEDESOL



“ZONA SUR Y LOTE BRAVO”

ESTE PLAN PARCIAL FUE APROBADO EN LA SESION SESENTAISEIS DEL DIA VEINTINUEVE DE AGOSTO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO Y PUBLICADO EN EL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO EL DIA DIECISEIS DE DICIEMBRE DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO. FUE INSCRITO EN EL REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD EL DIA VEINTINUEVE DE ENERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS.

FUE OBJETO DE MODIFICACIONES MENORES CON FECHA OCHO DE MARZO DEL AÑO DOS MIL UNO, MISMAS QUE FUERON PUBLICADAS EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO NÚMERO NOVENTA EL DÍA DIEZ DE NOVIEMBRE DEL MISMO AÑO.

POSTERIORMENTE, ESTE PLAN FUE ACTUALIZADO A TRAVES DE LA SESION DE AYUNTAMIENTO NUMERO VEINTIOCHO DEL DIA **DIECISEIS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL DOS**, ACUERDO PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE FECHA **CINCO DE FEBRERO DEL AÑO DOS MIL TRES**.

INDICE

I. DIAGNOSTICO	5
I.1. DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO	7
I.2. ORIGEN DE LA RESERVA SUR Y ANTECEDENTES DE PLANEACION	9
I.2.2. El Plan Director Urbano de 1989.....	9
I.2.3. Programa Parcial de Crecimiento de la Zona Sur (1990).....	10
I.2.4. Proyecto de Desarrollo Urbano de la Zona Sur (1992).....	10
I.2.5. Análisis y Recomendaciones para el Plan Parcial de la Zona Sur (1993)...	11
I.3. MEDIO NATURAL	14
I.3.1. Cualidades del Suelo.....	14
I.3.2. Topografía.....	14
I.3.3. Hidrología.....	14
I.3.4. Vegetación.....	16
I.3.5. Medio Ambiente.....	17
I.4. MEDIO CONSTRUIDO	18
I.4.1. Usos del Suelo.....	18
I.4.2. Vivienda.....	23
I.4.3. Infraestructura.....	25
1.4.3.1. Agua Potable.....	25
1.4.3.2. Drenaje.....	27
1.4.3.3. Electricidad.....	28
1.4.3.4. Combustibles.....	28
I.4.4. Equipamiento Urbano.....	29
1.4.4.1. Aeropuerto.....	31
I.4.5. Vialidad y Transporte.....	33
I.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO	36
I.5.1. Demografía y tendencias de crecimiento.....	36
I.5.2. Actividades económicas.....	42
I.5.3. Lugares de interés cultural o social.....	47
I.5.4. Comportamiento del suelo.....	47
I.5.5. Régimen de la propiedad.....	47
I.6. RIESGOS Y VULNERABILIDAD	52
I.6.1. Riesgos por Contaminación.....	52
I.6.2. Riesgos por Explosión o Incendio.....	52
I.6.3. Otros.....	54
II. ESTRATEGIA	55
II.1. OBJETIVOS GENERALES	56
II.2. LIMITES DEL AREA NORMATIVA	58
II.2.1. Zona Sur.....	58
II.2.1. Lote Bravo.....	59
II.3. ESTRUCTURA	61
II.3.1. Industria.....	64
II.3.2. Vivienda, Servicios y Equipamiento.....	69

II.4. EQUIPAMIENTO PÚBLICO	72
II.4.1. Aeropuerto.....	84
II.5. TRANSPORTE Y VIALIDAD	85
II.5.1. Transporte.....	85
II.5.2. Vialidad.....	87
II.6. ZONIFICACION Y NORMAS	94
II.6.1. Usos.....	94
II.6.1.1. Tabla de compatibilidad de usos.....	96
II.6.1.2. Equipamiento Público.....	99
II.6.2. Características de Ocupación del Suelo.....	99
II.6.3. Límites y Perímetros.....	104
II.7. ETAPAS DE CRECIMIENTO Y PROGRAMACION DE OBRAS	110
II.7.1. Transporte Público/Privado.....	110
II.7.2. Medios de Transporte Público.....	112
II.7.3. Programa de Obras Viales y Transporte.....	113

I. DIAGNOSTICO

I.1. DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

En relación a la mancha urbana, la Zona Sur y el Lote Bravo se localizan al suroriente de la ciudad. Se sitúan al este del aeropuerto y la Carretera Panamericana y al sur del poblado de Zaragoza (ver fig. 1).

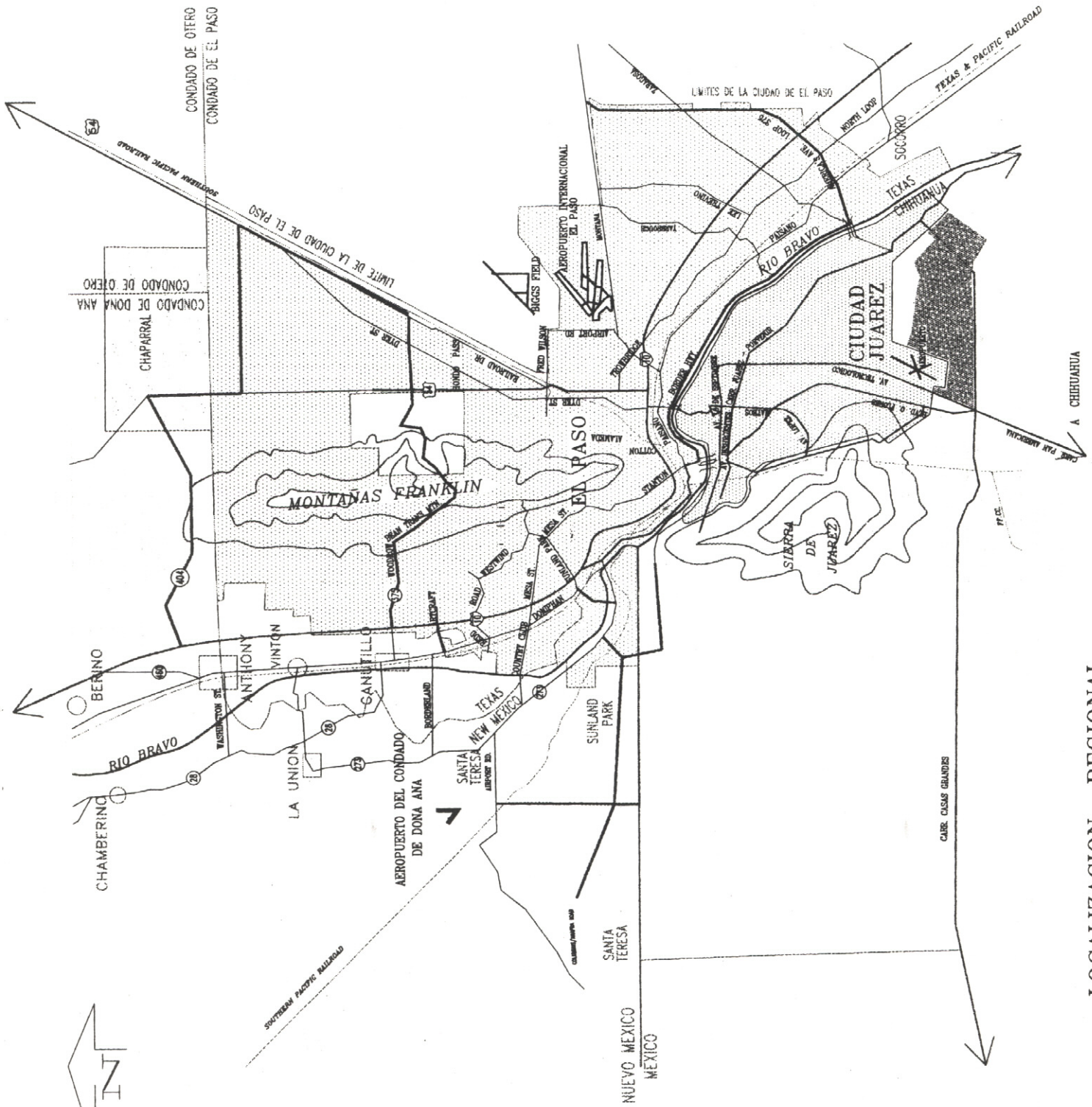
La zona de estudio para la Zona Sur y el Lote Bravo abarca aproximadamente 7,540 hectáreas y está delimitada de la manera siguiente:

Al poniente por una línea paralela a la Carretera Panamericana y situada a 200 m. al oeste de la misma.

Al norte por una línea quebrada que parte de un punto situado a 200 m. al norte y 200 m. al oeste del cruce de las calles Zaragoza con Panamericana. La línea tiene una forma irregular en su dirección este-oeste, paralela en la mayor parte de su trayectoria, al Boulevard Zaragoza, en su lado norte, y atraviesa las colonias Infonavit Aeropuerto, Granjero, Infonavit Solidaridad-Juárez Nuevo, (al norte de las Colonias Alcaldes, Torres del PRI, Héroes de la Revolución, y Morelos), Salvácar y Zaragoza, hasta un punto situado a aproximadamente 200 m. del Libramiento Aeropuerto, donde la línea toma el rumbo Noreste, paralela al trazo del Libramiento Aeropuerto, y a una distancia de 600 m. toma la dirección este franco, hasta la Carretera a Porvenir, por la cual continúa hasta un punto situado a 600m. del último entronque con el camino de entrada al poblado de El Sauzal. Esta fracción de la línea se sitúa al norte e inmediata al poblado El Sauzal y la antigua Lechería Escobar.

Al sur por una línea quebrada que intersecta en su lado oeste la línea poniente del área de estudio, descrita en el tercer párrafo de este capítulo. La línea parte de la intersección mencionada en el sentido este-oeste, y continúa paralela al Libramiento Aeropuerto en su lado Sur, a 300m. del alineamiento del libramiento, hasta un punto situado a 500 m. al este de la proyección de una línea que continúa el trazo de la Av. de las Torres. La línea sur quiebra en dirección sureste en terrenos del Lote Bravo, hasta intersectar la línea este.

Al este por una línea quebrada que parte del punto situado sobre la carretera a Porvenir, al este de san Isidro, descrito en el párrafo anterior, y continúa en dirección suroeste hasta los establos de la Lechería escobar, donde quiebra hacia el noroeste, en una distancia de 600 m. rodeando dichos establos. La línea quiebra de nuevo en dirección suroeste y a una distancia de 2,500 m. El último segmento de la línea une este último punto con la línea sur, en su extremo este.



LOCALIZACION REGIONAL
 ZONA SUR - LOTE BRAVO

I.2. ORIGEN DE LA RESERVA SUR Y ANTECEDENTES DE PLANEACION

I.2.2. EL PLAN DIRECTOR URBANO DE 1989

En este documento, la Zona Sur se considera como de reserva para el crecimiento¹. De las 11,002 hectáreas previstas para el desarrollo de la ciudad a corto, mediano y largo plazo, más de la mitad, se localizaron al sur (5,672 ha.), y constituyen además el 72% de la superficie de crecimiento (7,824 ha.) fuera de la mancha urbana. Las 11,002 hectáreas incluyen las superficies de saturación y de la Zona de Integración Ecológica, que suman 3,178 ha.

Se calculaba que la densidad en habitantes por hectárea iría disminuyendo:

ETAPA	POBLACION ACUMULADA	SUPERFICIE TOTAL (HA)	DENSIDAD (HAB/HA)
1989-1992	1,017,327.00	16,284.00	62.47
1992-1998	1,236,879.00	18,216.00	67.90
1998-2010	1,769,301.00	22,902.00	77.85

Según ese Plan Director, la Reserva Sur crecería como sigue:

CRECIMIENTO EN HECTAREAS DE LA RESERVA SUR

A CORTO PLAZO (1989-1992)	A MEDIANO PLAZO (1992-1998)	A LARGO PLAZO (1998-2010)
170	1200	4302

FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano de Cd. Juárez, Chih., Ayuntamiento de Juárez, junio de 1989, C. PP. 225-226

En cuanto a la dosificación de los usos del suelo no aparece mucha precisión. Para la ciudad en general, se consideró un dosificación como sigue:

GRANDES USOS	1989-1992 (HA)		1998-2010 (HA)	
HABITACIONAL	967.92	80.24%	6,278.46	80.24%
INDUSTRIAL	164.47	13.63%	1,066.84	13.63%
EQUIPAMIENTO	73.87	6.12%	479.19	6.12%
	1206.26	100.00%	7,824.49	100.00%

FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano de Cd. Juárez, Chih., Ayuntamiento de Juárez, junio de 1989, C. PP. 225-226

¹ Plan de Desarrollo Urbano de Cd. Juárez, Chih., Ayuntamiento de Juárez, junio de 1989, pp. 218-221.

En la Zona Sur se planteaba la localización de dos centros de servicios de primer orden, uno en la intersección de la Av. de las Torres con el Libramiento Aeropuerto y el otro en Salvácar. Cuatro centros de servicios de segundo orden diseminados en el área completaban la dotación de subcentros urbanos y centros de distrito.

La zona contendría un parque urbano, situado "entre la línea del gasoducto y la Av. de las Torres, en la zona baja, para captar las aguas negras de la zona sur"².

En las declaratorias publicadas en marzo de 1990³, la Zona Sur aparece programada en dos etapas: corto plazo (Res. 1) y mediano y largo plazo (Res. 2). Se indican los usos, y la normatividad detallada para los corredores urbanos, las zonas industriales y los sectores habitacionales, con los tipos de vivienda susceptibles de ser aprobados en cada uno de ellos.

I.2.3. PROGRAMA PARCIAL DE CRECIMIENTO DE LA ZONA SUR (1990)

Este programa de crecimiento se terminó en marzo de 1990⁴ y partió de la necesidad de regular "polígonos ubicados en el sector 8, mismos que integra el sistema de reservas urbanas al sur oriente de la mancha urbana de Cd. Juárez". Retoma los horizontes de planeación definidos por el Plan Director Urbano para una superficie de 5,672 hectáreas, la principal reserva de tierra de dicho Plan.

Entre los aspectos relevantes de dicha propuesta, están:

a) A nivel urbano, el anillo exterior, constituido por: en el sentido del reloj, por el Bd. fronterizo, el Libramiento Aeropuerto, la Carr. a Casas Grandes, la Av. de los Aztecas y de nuevo el Bd. Fronterizo.

b) A nivel zonal, la estructura vial semi-ortogonal, con jerarquía de vialidad primaria en las calles: Piña, Rayón, Av. de las Torres y Aeronáutica, que constituyen, además, las únicas ligas con el resto de la zona urbana.

La estructura de usos localiza cuatro corredores urbanos, localizados a lo largo de las vías primarias. Los sectores industriales están situados al este y al sur del aeropuerto. El resto del área está propuesta como habitacional.

I.2.4. PROYECTO DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA SUR (1992)

En 1992, se logró concertar con varios propietarios de terrenos en la zona el denominado "Proyecto de Desarrollo Urbano de la Zona Sur, Criterios de Planeación"⁵.

² Ibid., p. 233

³ Declaratorias de Reservas, Usos y Destinos del Centro de Población de Ciudad Juárez, del Municipio del mismo nombre, del Estado de Chihuahua, Folleto Anexo al Periódico Oficial No. 20, Sábado 10 de Marzo de 1990.

⁴ H. Ayuntamiento de Juárez 1989-92, Estado de Chihuahua, Programa Parcial de Crecimiento de la Zona Sur (Etapa 1990-2010), Cd. Juárez, Chih., Octubre 1990.

⁵ Promotores varios-LBN, Arquitectos, S.A. de C.V. y Diseño Urbano Consultoría, S.C., Proyecto de Desarrollo Urbano Zona Sur, Cd. Juárez, Chih., Noviembre de 1992.

En esa época, se incluía en la Zona Sur los desarrollos del INFONAVIT, Juárez Nuevo y Solidaridad, Los Morelos I, II y III del IVIECH, y las colonias Héroes de la Revolución, Torres del PRI y Lucio Blanco. Incluían alrededor de 242, 709 habitantes, por lo que no era estrictamente zona de reserva urbana.

El programa de crecimiento contiene una propuesta de inversión que involucra a varios propietarios en obras de infraestructura y vialidad.

El esquema global de vialidad para la ciudad cambia fundamentalmente. En vez de pensar en el circuito exterior, se plantea un anillo regional que pasa por Juárez, El Paso, Las Cruces, Santa Teresa-San Jerónimo, a través de la Nueva Carretera a Casas Grandes, el Puente Santa Teresa-San Jerónimo y la conexión con la I-10 del lado americano, alcanza hacia el norte el Woodrow Bean Trans Mountain Rd., sigue por el Loop 365, baja hacia el sur hasta Américas Ave., cruza por Zaragoza y continúa hacia el Sur por el Libramiento Aeropuerto para cerrar el circuito al alcanzar de nuevo la carretera a Casas Grandes.

En cuanto a usos y vialidades de la zona, se hace referencia a las propuestas del Programa de 1990, y de una manera general propone: corredores urbanos en las principales vías de comunicación, usos industriales cercanos al aeropuerto (prácticamente alrededor del mismo), un gran nodo de servicios en la intersección de la Av. de las Torres con el Libramiento Aeropuerto y pequeños centros de barrio y vecinales distribuidos en el área.

En cuanto a las plantas de tratamiento, se proponían dos: una en el límite norte y otra en la zona del Barrial, al sur.

I.2.5. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES PARA EL PLAN PARCIAL DE LA ZONA SUR (1993).

En este estudio se evalúa El Plan Parcial de Crecimiento de la Zona Sur⁶ y se propone una alternativa al mismo (Fig. 2). Abarca de manera esquemática 34 km²., y tiene varios objetivos, entre los que destacan:

- Optimización de los recursos, la infraestructura y los servicios urbanos
- Eliminar la invasión de tierras y procurar densificar la ciudad.
- Conservar ambientes naturales y productivos.

El estudio compara los planes de 1979 y de 1989, y propone un crecimiento lineal de la ciudad, con las siguientes características:

- Provocar un borde al extremo sur de la ciudad y reorientar el crecimiento hacia el este.
- La asociación permanente con el río, conservando y utilizando los espacios abiertos para mejorar el ámbito urbano.
- Densificar la ciudad mediante corredores urbanos con contengan nodos de servicio, mixtos, áreas verdes.
- Prever la instalación de un sistema masivo de transporte

⁶ Ayuntamiento de Juárez 1992-1995, Plan Parcial de la Zona Sur, Cd. Juárez, Chih., Análisis y recomendaciones, Documento preparado por Arq. Efraín Medrano, 1993.

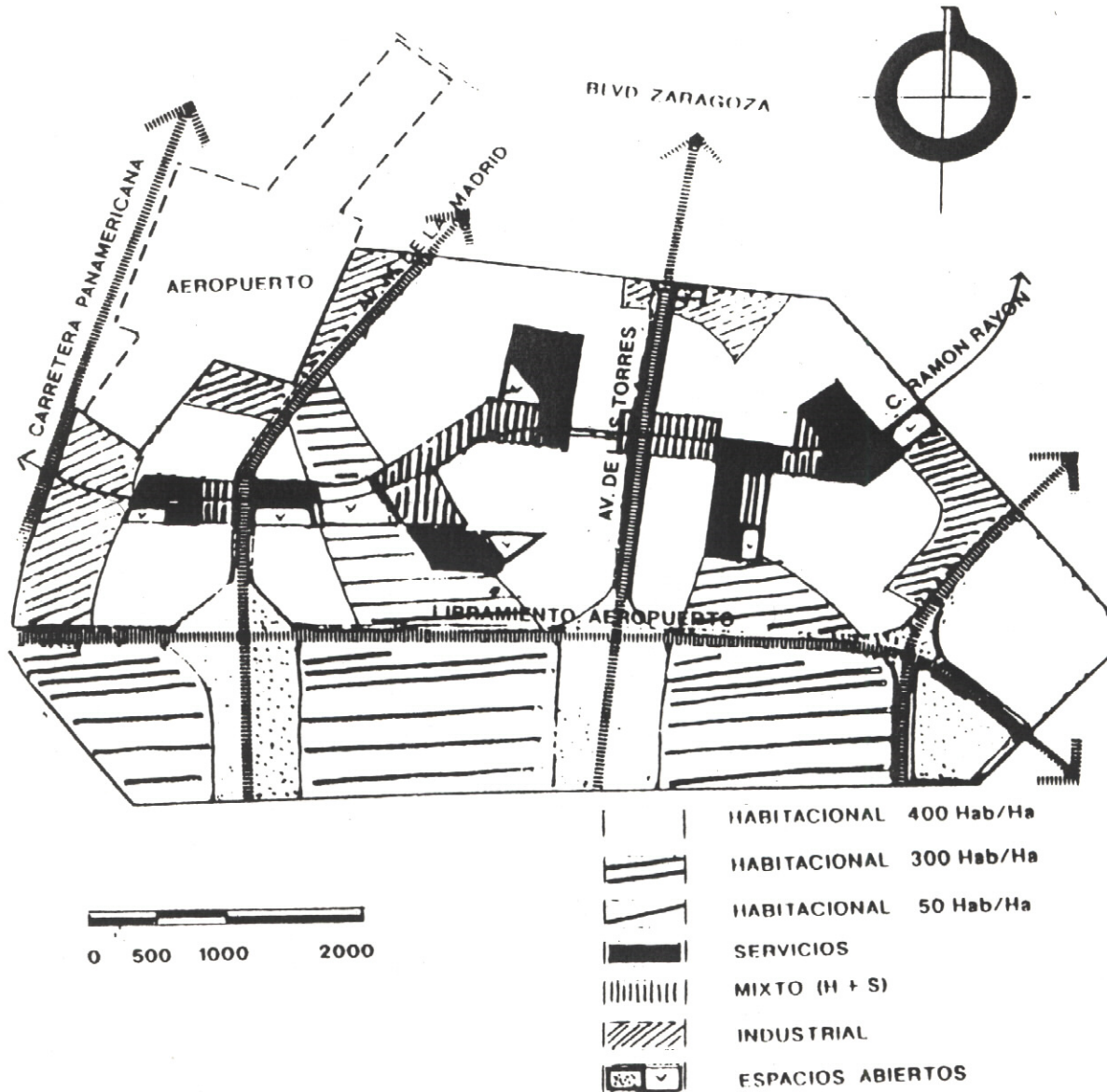
La propuesta estuvo ligada al primer esquema para la elaboración del Plan Director versión 1995 y pretendía el máximo aprovechamiento de los recursos que se mencionan a continuación: agua, espacio abierto, sitios de convivencia, trabajo, densidad, vivienda, infraestructura, transporte, relación vías de libramiento-centros de servicio, bordes y límites urbanos, lotificación e intensidad de uso.

Propone usos intensivos a lo largo de una vialidad lenta con usos compatibles con los de un corredor urbano de alta densidad. Al sur del libramiento y a lo largo de sus vialidades primarias se sitúan enormes espacios abiertos, las áreas industriales están ligadas al aeropuerto y una más al extremo este, y la densidad disminuye al alejarse de la zona urbana y aproximarse a la zona de borde exterior.

Las vialidades rápidas o de enlace estarían ligadas a un “ducto” externo que corre paralelo a unas vías de FFCC. Las otras vialidades serían de tráfico lento. Las plantas de tratamiento estarían situadas al centro de las áreas verdes del sur.

FIG. 2.

ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES ZONA SUR 1993



Fuente: Medrano, Efraín, "Plan Parcial de la Zona Sur, Análisis y Recomendaciones", 1993.

I.3. MEDIO NATURAL

I.3.1. CUALIDADES DEL SUELO

El estudio denominado "Proyecto Drenaje Pluvial del Fraccionamiento Victoria en el Lote Bravo", elaborado por la Unidad de Estudios Ambientales de la UACJ⁷, menciona que la zona tiene "suelos cuaternarios de procedencia eólica", resultado de la acción del viento dominante en "sedimentos lacustres y aluviales". En cuanto a su permeabilidad, se localizan dos tipos de suelo de acuerdo a:

- a) La unidad de material consolidado con permeabilidad alta, que se encuentra en el área y está formada por "sedimentos aluviales del cuaternario compuesto de arcilla y grava, ésta última en menor proporción y conglomerado de material calcáreo y volcánico principalmente
- b) La unidad de material consolidado con permeabilidad baja, en la zona centro y sur del área de estudio y formada por sedimentos lacustres del Cuaternario de alto contenido de arcilla.

I.3.2. TOPOGRAFÍA

La zona sur se sitúa en una planicie, que contrasta con lo accidentado de la zona del poniente.

La topografía se caracteriza por la existencia de un parteaguas en el sentido noreste-sureste, indicado en el plano con unas líneas verdes. Este parteaguas tiene una importancia trascendental para el comportamiento pluviométrico y sanitario de la ciudad. Los escurrimientos al noreste de esta división, se dirigen naturalmente hacia el Río Bravo, a través de la zona urbana. Al suroeste, los escurrimientos conducen en lo general hacia la zona del Barreal, situada en una depresión del relieve.

Las pendientes son mínimas: al norte y noreste del parteaguas van del 0.20% al 2.0%, con un máximo de 2.5% en la zona este. Al sur y suroeste de la franja divisoria (que forma una meseta), la zona es aún más plana, con pendientes del 0.1% al 0.5%.

Este característica de zona plana o de meseta presenta riesgos para el tratamiento de las aguas servidas. Más complicado aún es el caso de las zonas al sur del parteaguas, especialmente de la zona inundable.

I.3.3. HIDROLOGÍA

Hemos ligado los escurrimientos pluviales al plano de topografía. Como ya se explicó, una gran parte de la zona escurre hacia el norte y el noreste, hacia la zona del Valle y hacia el río.

⁷ Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Unidad de Estudios Ambientales, Proyecto Drenaje Pluvial del Fraccionamiento Victoria, Cd. Juárez, Chih., Octubre de 1994.



FIG. 3

El sector situado al sur y sureste del aeropuerto (sureste del parteaguas), tiene pendientes contrarias, que impiden que la ciudad oriente de manera natural sus aguas hacia el río y provocan una gran zona de acumulación pluvial, que además tiene poca permeabilidad. Esta zona, conocida como El Barreal, presenta grandes dificultades para el desarrollo urbano, debido al riesgo de inundación y a la imposibilidad de drenaje hacia el norte. La hemos indicado en el plano con el color amarillo.

El conjunto de la zona, con sus áreas de concentración pluvial situadas en la parte baja mencionada, constituye una valiosa recarga natural del acuífero denominado "Bolsón del Hueco". La recarga se efectúa mediante la captación de los escurrimientos de varios arroyos.

Es importante conocer la manera natural en que se efectúa dicho reabastecimiento del Bolsón, el tiempo y el recorrido de las corrientes, la geología y la geomorfología, a fin de preservar las condiciones pluviométricas naturales.

El crecimiento de la zona urbana sobre una superficie extensa, como es el caso de la Zona Sur, implica una reflexión sobre la dotación del agua a nivel de la ciudad. El Bolsón del Hueco, ha estado sufriendo niveles preocupantes de abatimiento y de deterioro de la calidad del agua, principalmente por la sobreexplotación del mismo. Este acuífero es compartido por El Paso, Texas, lo que significa una problemática internacional.

Salvo el acueducto-Médanos, que es un proyecto muy avanzado, y dará un cierto respiro a la situación, no existen todavía análisis técnicos o financieros que tomen en cuenta una perspectiva de largo plazo. Las alternativas que el Municipio, la CNA y la JMAS están considerando para reducir la sobreexplotación mencionada y dotar del servicio a la población futura de la ciudad son de corto y mediano plazo, y fundamentalmente dos:

- a) La realización del acueducto Conejos-Médanos, que permitirá aliviar el nivel de abatimiento del Bolsón pero que no constituye un aumento en el caudal de dotación para la ciudad. La explotación de este sistema durará alrededor de 10 años, de acuerdo a información de la JMAS.
- b) La clausura de algunos pozos agrícolas y su sustitución por otros, para uso urbano, situados en la Zona Sur.

A más largo plazo, se han considerado varias opciones: Traer agua de acuíferos más lejanos (Samalayuca) o la adquisición de agua proveniente del lado americano, según un proyecto que prevé traer agua de la Presa del Elefante, y la construcción de plantas de tratamiento.

No cabe duda, que todos los proyectos que contribuyan a recargar los acuíferos y a mejor aprovechar el agua deben recibir la prioridad: plantas de tratamiento, sistemas de reducción del consumo del agua, sistemas de reciclado...

I.3.4. VEGETACIÓN

La descripción del medio natural abarca esencialmente las zonas no urbanizadas

El tipo de vegetación dominante es la típica del desierto. Es de tipo xerófilo, con arbustos tales como : gobernadora, mezquite, huizache, lechugilla y cactus menores. No se contabilizaron árboles, salvo en las inmediaciones de la ranchería de El Sauzal. Aún el área inundable, que puede mantener agua durante varios meses del año, se encuentra sin vegetación.

Entre las plantas inducidas en la zona urbana podemos mencionar: rosales, álamos, olmos, lilas y moros.

I.3.5. MEDIO AMBIENTE

Las características que hemos mencionado de topografía e hidrografía son lo que más destaca en cuanto al medio ambiente. Cabe agregar que se trata de una zona sumamente árida, con matorrales escasos y un suelo superficial de arcillas y arenas.

La precipitación anual de la zona se sitúa entre los 200 y los 300 mm., principalmente durante los meses de julio, agosto y septiembre.

Las temperaturas, al igual que en el resto de la ciudad, son extremosas. La media anual es de 16°, pero en el verano alcanza los 44°, y en el invierno -10° (diez bajo cero)⁸.

⁸ Documentos de la Oficina de Planeación Municipal.

I.4. MEDIO CONSTRUIDO

I.4.1. USOS DEL SUELO

Si se considera la totalidad de la zona de estudio, marcada en los planos con la línea roja tenemos los usos actuales del suelo que se indican en la tabla 3. El cuadro situado en la parte inferior (t. 4) abarca los usos situados exclusivamente en el polígono no urbanizado y conocido como Zona Sur.

Los llamados baldíos o terrenos en breña constituyen la gran mayoría de las superficies incluidas en el área de estudio. Destacan en segundo lugar los usos habitacionales, que ocupan ya un 12.2 % del área, y el equipamiento, con un 5.4 %, principalmente por el aeropuerto y el cementerio.

Se localizaron 104 hectáreas destinadas a industria, principalmente en la Zona del fideicomiso Salvárcar 118 y a lo largo de la Carretera Panamericana, en su costado poniente.

Los servicios y comercios de importancia también se concentran en Salvárcar. En el resto del área se cuenta con innumerables establecimientos comerciales de barrio pequeños o “de esquina”.

Los fraccionamientos recientes que se han realizado en el área de estudio de la zona sur/Lote Bravo, o en su área de influencia nos indican la tendencia actual a distribuir las superficies de tierra. Los promedios indican que el 51% de la tierra se destina a vivienda, cerca del 36% a vialidad, el 11% a donación y alrededor del 2.4% a uso comercial. Por lo anterior, se considera que los fraccionamientos tienden a exceder los niveles adecuados de superficies viales.

USOS DEL SUELO ACTUALES

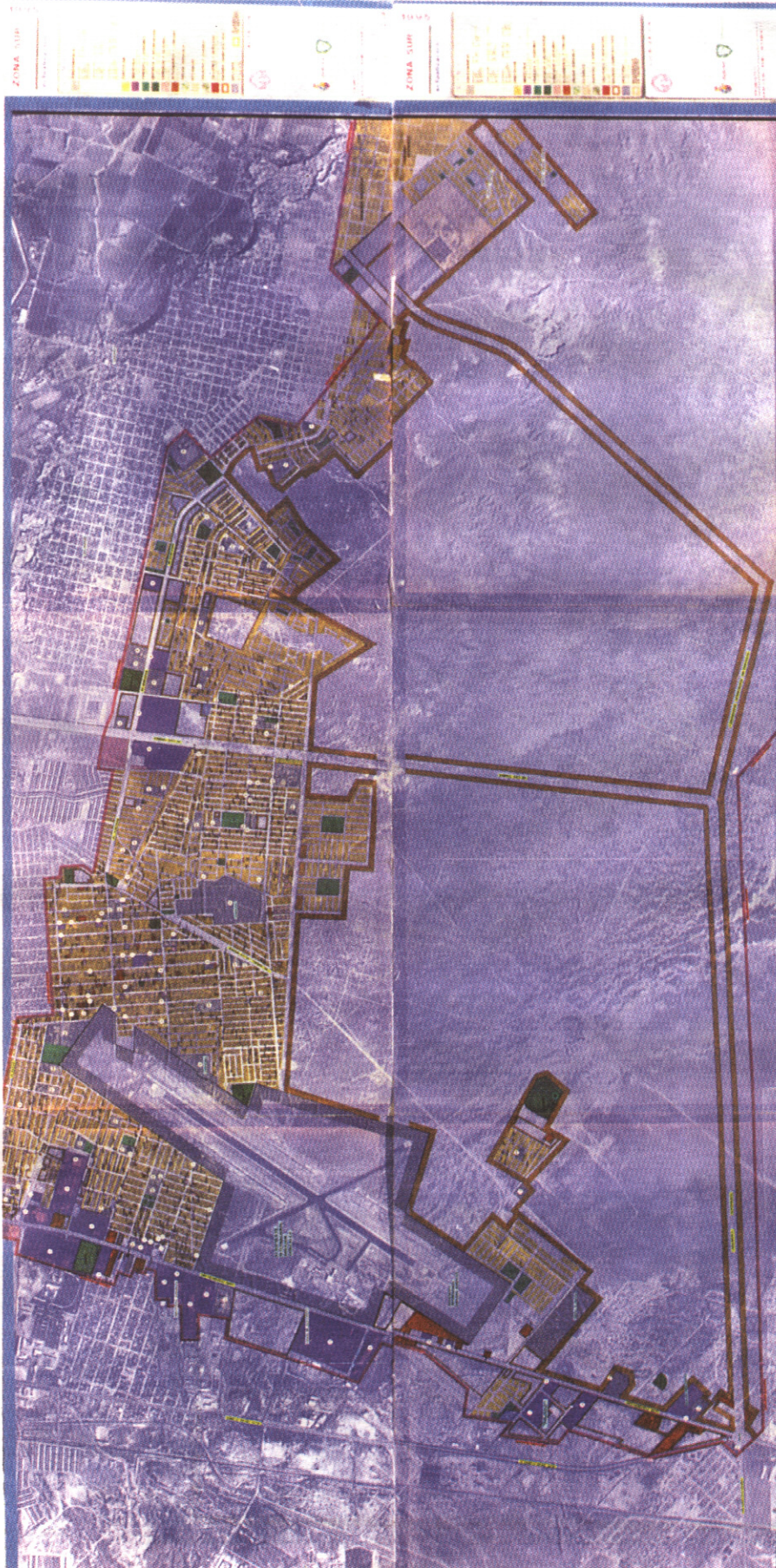
T. 3. AREA DE ESTUDIO ZONA SUR Y LOTE BRAVO

USOS	SUPERFICIE(HAS)	PORCENTAJE
BALDIOS	5,919.62	78.54%
INDUSTRIA	103.64	1.38%
EQUIPAMIENTO	413.43	5.49%
PARQUES Y JARDINES	23.14	0.31%
DEPORTIVOS	20.72	0.27%
COMERCIO Y OFICINAS	35.65	0.47%
TALLERES Y SERVICIO	22.99	0.31%
TURISMO	4.28	0.06%
DESTINOS	1.67	0.02%
HABITACION	922.35	12.24%
AGRICOLA	38.56	0.51%
ESTABLOS	30.82	0.41%
HUERTAS	0.58	0.01%
TOTAL	7,537.45	100.00%

T.4. ZONA SUR

USOS	SUPERFICIE(HAS)	PORCENTAJE
BALDIOS	3,166.08	96.23%
INDUSTRIA	4.08	0.12%
EQUIPAMIENTO	19.64	0.60%
PARQUES Y JARDINES	12.23	0.37%
DEPORTIVOS	6.48	0.20%
COMERCIOS Y OFICINAS	2.96	0.09%
TALLERES Y SERVICIOS	2.73	0.08%
TURISMO		
DESTINOS		
HABITACION	75.80	2.30%
AGRICOLA		
ESTABLOS		
HUERTAS		
TOTAL	3,290.00	100.00%

FIG. 4



T.5. AREA DE INFLUENCIA ZONA SUR/LOTE BRAVO

FRACCIONAMIENTOS RECIENTES. PORCENTAJES DE USO DEL SUELO Y DENSIDAD.

FRACCIONAMIENTOS								
	NOMBRE	FECHA	SUPERFICIE TOTAL (ha)	% VIVIENDA	% VIALIDAD*	% DONACION	% COMERCIAL	DENSIDAD (VIV/HA)
1	PRADOS DE SALVARCAR	Nov-93	9.430	57.02%	30.01%	10.95%	2.03%	54
2	FRACC. HEROES DE MEXICO	Mar-94	18.974	48.26%	40.47%	9.03%	2.24%	37
3	LAS DUNAS	Nov-92	7.619	47.41%	34.70%	10.06%	6.51%	36
4	COLINAS DEL SOL	Sep-93	4.139	42.61%	42.99%	8.56%	5.83%	35
5	VICTORIA (EN TRAMITE)	Ago-93	29.802	52.96%	35.78%	8.79%	2.47%	42
6	FRACC. PATRIA	Abril-94	32.646	51.88%	35.64%	10.83%	1.65%	40
7	INFONAVIT SALVARCAR	Ago-93	6.070	49.47%	38.46%	9.56%	2.50%	41
8	FRACC. LAS MONTANAS	Mayo-94	15.105	53.51%	35.23%	9.82%	1.44%	41
9	FRACC. LAS TORRES	Feb-94	9.231	59.48%	29.41%	11.07%		48
10	FRACC. MEDANOS	Ene-94	0.984	54.42%	33.53%	12.05%		47
11	FRACC.MORELOS IV	Ene-92	16.052	45.97%	37.80%	9.09%	6.98%	36
12	VALLE SUR	Oct-93	5.222	57.73%	32.13%	10.14%		54
13	FRACC. FELIPE ANGELES		37.320	53.54%	32.34%	10.15%		44
14	COMPLEJO INTEGRAL AEROPUERTO	Abril-94	17.718	44.33%	40.92%	8.86%	5.89%	37
15	FRACC.BOSQUE BONITO	Jun-93	6.800	50.61%	38.55%	9.22%	1.62%	40
16	TERRAZAS DEL VALLE I ETAPA	Mayo-94	4.488	53.17%	34.99%	9.86%		42
17	COLINAS DEL SOL	Sep-93	4.139	42.61%	42.99%	20.10%	0.00	35
18	PINO ALTO	Sep-93	1.46	32.83%	32.83%	13.96%		38
19	RINCON DEL SUR	1994	1.40	50.43%	39.75%	9.82%		49
20	LA PERLA (1A ETAPA)	1994	11.00	52.92%	33.33%	10.23%	3.52%	26
21	TORRES DEL SUR	1994	4.98	44.88%	33.84%	21.28%		43
22	PRADERAS DEL SUR (EN TRAMITE)	1994	70.00	47.60%	35.25%	9.88%	7.26%	45
23	VILLAS DEL PARAISO	1994	0.89	63.23%	24.29%	12.48%		46
24	BOSQUES DE SALVARCAR (1A ETAPA)	1994	11.59	51.57%	38.81%	6.24%	3.37%	41
25	BOSQUES DE SALVARCAR (2A ETAPA)	1994	10.65	53.44%	32.97%	13.40%	0.19%	42
26	ROMA II ETAPA (EN TRAMITE)	Jun-05	78.62	54.76%	34.27%	7.78%	7.78%	45
PROMEDIOS			12.622	50.64%	35.43%	10.89%	2.36%	42

DESARROLLOS ESPECIALES								
19	TIERRA NUEVA 1A ETAPA	94	54	58.06%	28.74%	11.11%	3.60%	34
20	TIERRA NUEVA 2A ETAPA	94	47.79	47.58%	25.65%	10.19%	2.17%	33
PROMEDIOS			50.896	52.82%	27.20%	10.65%	2.89%	33

OTROS								
21	PL. MAESTRO INFONAVIT S. IV (1)		13.549	48.11%	30.54%	15.18%	2.42%	45
22	ECO 2000	Sep-93	35.940	56.10%	30.44%	6.22%	7.24%	49
PROMEDIOS			24.744	52.10%	30.49%	10.70%	4.83%	47

I.4.2. VIVIENDA

Para los usos habitacionales se realizó un plano que incluye la información relativa a la densidad habitacional y a la tipología. La densidad base de cálculo es neta, es decir, abarca superficies exclusivamente habitacionales, por lo que a continuación marcamos las equivalencias en densidades brutas:

DENSIDAD ZONAL

CLAVE	DENSIDAD NETA	DENSIDAD BRUTA
0	hasta 8 viv/ha.	hasta 5 viv/ha.
1	9 a 30 viv/ha.	de 5 a 20 viv/ha.
2	31 a 60 viv/ha.	21 a 41 viv/ha.
3	61 a 90 viv/ha.	42 a 61 viv/ha.
4	91 a 120 viv/ha.	62 a 80 viv/ha.

La densidad más alta se localizó en el desarrollo Infonavit Solidaridad y se sitúa entre 62 y 80 viviendas por hectárea brutas. En el resto del área de estudio, los asentamientos tienen densidades con las claves 2 y 3, de 21 a 41 y de 42 a 61 viviendas por hectárea.

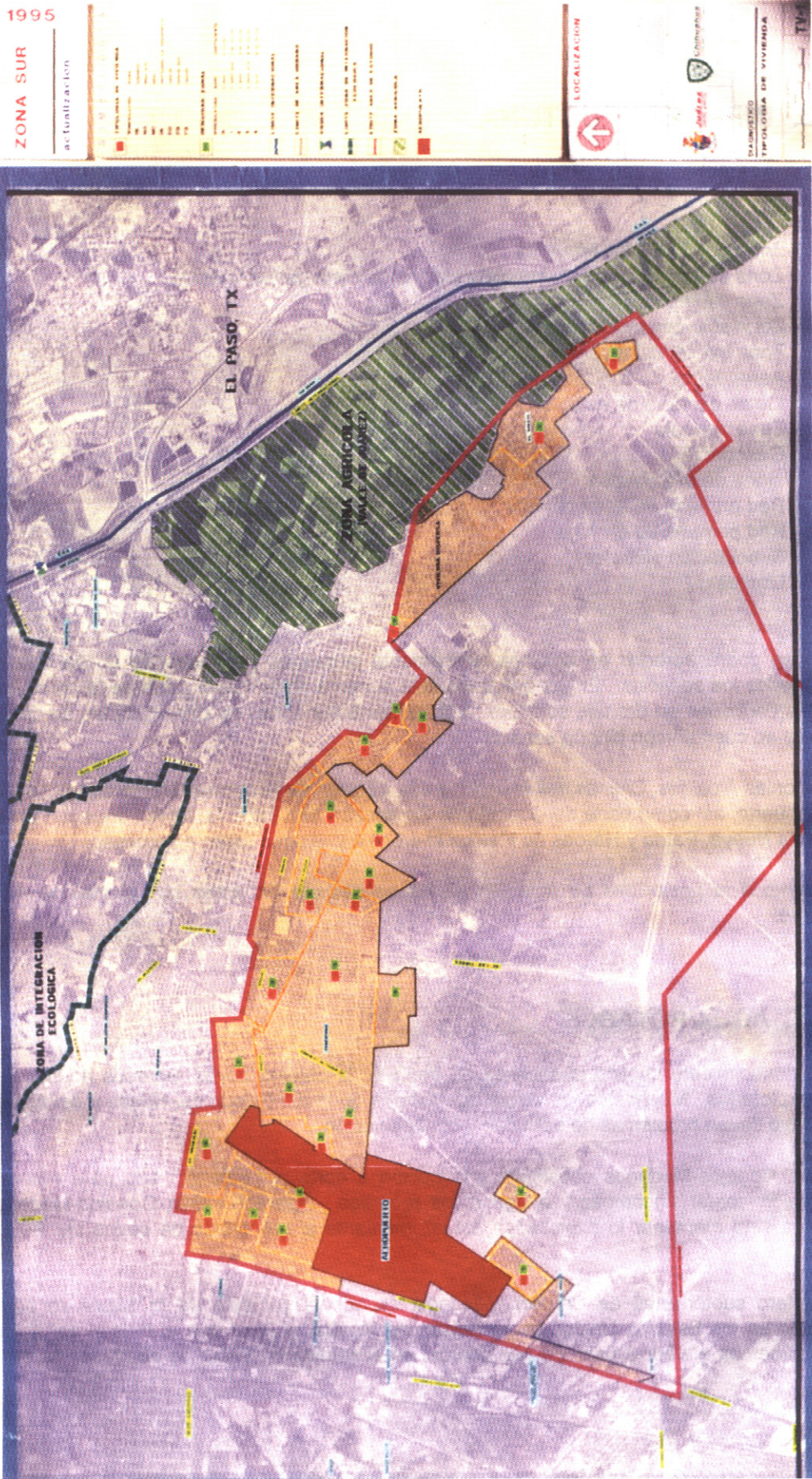
Los tipos de vivienda considerados fueron los siguientes:

TIPOLOGIA DE VIVIENDA

CLAVE	NIVEL
RE	RESIDENCIA;
MA	MEDIO ALTO
MD	MEDIO
IN	INSTITUCIONAL O GUBERNAMENTAL
PO	POPULAR
PB	POPULAR BAJO
PR	PRECARIO

En la zona no existe ningún desarrollo residencial o medio alto, que corresponda a los estratos de altos ingresos de la población. Existen sin embargo desarrollos habitacionales de tipo medio (Eco-2000, Médanos, Altavista, Aguilas, Bosque Bonito...). Los conjuntos de vivienda institucionales corresponden al Infonavit Solidaridad y a los Morelos. La mayoría de los asentamientos son por lo tanto de tipo espontáneo, tipificados como populares, populares bajos o precarios.

Los trazos de la mayoría de las colonias en la zona son regulares, pero completamente desasociados entre sí. Salvo los ejes principales, no existen calles que permitan la unión entre barrios o colonias.



I.4.3. INFRAESTRUCTURA

El plano de Infraestructura contiene los siguientes datos:

- Zona con todos los servicios
- Zona con agua potable, drenaje y electricidad (sin gas entubado)
- Zona sin drenaje
- Zona sólo con electricidad
- Zona sin servicios
- Aeropuerto
- Límite del área de estudio
- Zona agrícola
- Gasoducto
- Línea de alta tensión
- Red primaria de agua potable
- Red primaria de drenaje
- Subestación eléctrica
- Límites

Como se podrá apreciar en el plano, únicamente pequeñas porciones de la mancha urbana tienen todos los servicios. El gas entubado está ausente en la mayor parte de la zona y existen grandes carencias en drenaje sanitario. Lógicamente las zonas no desarrolladas se dejaron en blanco y no cuentan con ningún servicio.

Las colonias Alcaldes, Colinas del desierto y una fracción de la colonia Granjero, que colinda con el aeropuerto, así como parte del poblado de Zaragoza y El Sauzal no tienen drenaje. En el área de Tierra Nueva, Patria y Héroe de México el drenaje y el agua están en proceso.

En cuanto a la posibilidad de dotación de los servicios a las áreas no urbanas se tiene lo siguiente:

I.4.3.1. AGUA POTABLE

Es de conocimiento público la escasez de agua de la ciudad, cuyos recursos acuíferos están sobreexplotados. Muchos de los pozos que extraen agua del Bolsón del Hueco y del Aluvión del Río Bravo tienen problemas de salinidad y contaminación.

El Valle Conejos-Médanos constituye una opción a corto y mediano plazo para mantener la producción actual sin empezar a agotar los recursos. Aparentemente Conejos-Médanos, no permitirá sino mantener la explotación actual, mediante el reemplazo de pozos del Bolsón del Hueco.

El acuífero subterráneo de Conejos-Médanos, situado al poniente de la Sierra de Juárez, y conocido en los Estados Unidos como Bolsón de Mesilla, al igual que el Bolsón del Hueco, es compartido con el vecino país, ya que abarca, en el sentido norte-sur de alrededor de 80 km. al

sur de la frontera hasta Las Cruces, N.M., y de este a oeste, de las Montañas Potrillo a la Sierra de Boca Grande⁹. Dos etapas están previstas para la construcción del acueducto que traerá el líquido a la ciudad, una al norte a través de la Sierra de Juárez y otra al sur de la misma.

Las aguas superficiales del Río Bravo están sujetas a los términos del tratado internacional de 1906, en el cual se le asigna a México 74 millones de M3 para usos agrícolas. Una utilización con otros fines tendría que ser negociada en un marco internacional e implicaría un tratamiento adecuado. Esta opción es la que se considera más viable para satisfacer las necesidades al largo plazo¹⁰.

Por otro lado existe también se ha estudiado la posibilidad de adquirir agua tratada de los Estados Unidos, según un proyecto de construcción de un acueducto proveniente de la Presa del Elefante y de una planta de tratamiento.

Para la dotación de agua a determinada zona será necesario adquirir los derechos de un pozo y excavar uno propio, según la Junta Municipal de Aguas y Saneamiento.

I.4.3.2. DRENAJE

El drenaje constituye un problema serio para la zona. Anteriormente mencionamos la dificultad que la topografía presenta para los escurrimientos pluviales y la existencia de una zona de captación de poca permeabilidad. Estas limitantes topográficas y pluviométricas están estrechamente ligadas con el diseño de sistemas para la evacuación de las aguas negras.

Para la zona sur se tienen actualmente dos colectores: uno a la altura de la Carretera Panamericana, al norte del acceso al aeropuerto, y el otro, en la Av. Blancas o Infonavit. La Colonia denominada Jardines del Aeropuerto, situada al sur y este del aeropuerto, requiere un sistema de rebombeo para descargar en el colector de la Panamericana. Los nuevos desarrollos del Grupo Roma en la Zona Sur descargan al otro colector.

Cualquier otro nuevo desarrollo necesitará de cuantiosas inversiones. Para resolver el problema de la mayor parte de la zona, la que alcanza por pendiente a descargar hacia el norte, hacia la zona urbana y posteriormente las futuras plantas de tratamiento situadas en las márgenes del Río, se ha programado la construcción del denominado Colector Bravo.

El colector está programado para una población de alrededor de 450,000 habitantes, y tendría un recorrido de alrededor de 7 km., hasta descargar en la Planta de Tratamiento Sur. Cubrirá, de una manera general la zona comprendida entre la Av. de las Torres, y parte del Lote Bravo, incluyendo los desarrollos de Tierra Nueva, del IVIECH, Patria y Héroes de México y parte de la zona de Zaragoza, situada al norte de la Av. S. Blancas. Hacia al sur, llegará hasta donde lo permite la topografía, es decir hasta el parteaguas marcado en la lámina del medio natural que coincide de una manera aproximada con el límite sureste del Libramiento Aeropuerto y atraviesa hacia el noroeste en dirección a la pista secundaria del aeropuerto.

Para resolver el problema del drenaje en las áreas no cubiertas por este colector y que no tienen posibilidad de descargar por gravedad hacia el norte, serán necesarias plantas de tratamiento, que resuelvan el problema de la reutilización del agua o su retorno a los mantos acuíferos.

⁹ Datos de Promotores varios-LBN, Arquitectos, S.A. de C.V...1992, op. cit.

¹⁰ Información proporcionada por el Ing. Mateos Torres, Presidente de la Junta Municipal de Aguas y Saneamiento.

I.4.3.3. ELECTRICIDAD

Dentro de la zona de estudio se localizan dos subestaciones de energía eléctrica que cubren los requerimientos de servicio eléctrico en toda la área. La zona de estudio es atravesada por dos líneas de alta tensión con una carga de 230 KV y 115 KV respectivamente.

La ampliación de la cobertura de energía eléctrica en la zona no presenta mayores inconvenientes.

I.4.3.4. COMBUSTIBLES

Ya se hizo mención de las zonas cubiertas por el gas natural. El gasoducto que abastece la ciudad en gas atraviesa de sur a norte de forma casi paralela a la Carretera Panamericana, y al este del aeropuerto. Una derivación del mismo alcanza el Parque Industrial Panamericano.

Un poliducto está en proyecto y será localizado en el eje de la Av. de las Torres proveniente del Libramiento Aeropuerto.

I.4.4. EQUIPAMIENTO URBANO

En la Zona de estudio, contabilizamos el siguiente equipamiento público (Fig. 8):

RUBRO	UNIDADES
EDUCACION	
JARDINES DE NIÑOS	16
ESCUELAS PRIMARIAS	21
ESCUELAS SECUNDARIAS	5
PREPARATORIAS	1
UNIVERSITARIAS	0
EDUCACION OTROS	4
IGLESIAS	18
DEPORTE Y RECREACION	
CANCHAS DEPORTIVAS, GIMNASIOS, ALBERCAS E INST. DEPORTIVAS	7
PARQUES, JARDINES Y DEPORTE AL AIRE LIBRE	37
AUTODROMO	1
LIENZO CHARRO	1
SALUD	
CLINICA	0
HOSPITAL	0
ASISTENCIA SOCIAL	
ASISTENCIA SOCIAL	0
ASILOS	0
GUARDERIAS	1
ORFANATORIO	0
ADMINISTRACION PUBLICA	
OFICINA FEDERAL	0
OFICINA ESTATAL	0
OFICINA MUNICIPAL	2
CEMENTERIO	2
SEGURIDAD	
POLICIA	4
BOMBEROS	0
COMUNICACION	
AEROPUERTO	1
OF. CORREOS	1
OF. TELEGRAFOS	0
RADIO	0
ENCIERRO DE AUTOBUSES	3

La zona es escasa en espacios abiertos:

ESPACIOS ABIERTOS

a) Parques, Jardines y Canchas	202,450 m ²
b) Lienzo Charro	16,900 m ²

En general, en relación al Equipamiento público, existen enormes carencias, si tomamos en cuenta la población asentada en el área de estudio. Existen déficits en áreas verdes recreativas y deportivas, en escuelas, servicios médicos y asistenciales, y oficinas descentralizadas de administración pública federal. No se localizó un solo equipamiento de tipo cultural.

Cuenta por otro lado, con un nivel adecuado de servicios de seguridad, de administración municipal, de iglesias, abastos y cementerios.

La ubicación de las zonas de equipamiento dentro del área es desigual. La zona que concentra la mayoría de las superficies destinadas a equipamiento público está situada en Salvárcar Fideicomiso 118, y atiende numerosas colonias habitacionales aledañas, principalmente las institucionales (IVIECH e INFONAVIT) y la zona del ex-ejido Salvárcar. Esta dotación fue producto de una acción planificada y de distribución de usos del suelo que incluyó donaciones, que a su vez contribuyeron a la plusvalía del desarrollo.

En las áreas producto del proceso de invasión-regularización y de la anarquía en el asentamiento humano no se previeron los espacios destinados a equipamiento o usos del suelo indispensables y complementarios a cualquier zona habitacional. Lo que representó mayores ganancias a corto plazo en la venta inicial de terrenos, resultó a la larga en un enorme costo social. Los habitantes que permanecieron en el lugar tienen bajos niveles de calidad de vida, sus propiedades tuvieron baja plusvalía y equiparlos va a resultar incosteable, ya que el suelo se encuentra casi totalmente ocupado.

Debido a la importancia fundamental para la ciudad del aeropuerto de Ciudad Juárez, le estamos consagrando un capítulo especial, como parte del equipamiento urbano de comunicaciones:

1.4.4.1. AEROPUERTO

El Aeropuerto constituye un elemento esencial para el estudio de la zona. Todo aeropuerto, especialmente de aquellas ciudades medias y grandes que crecen rápidamente necesita considerar el crecimiento a largo plazo. Por no tomarse las precauciones necesarias, algunos aeropuertos del país han tenido que ser trasladados de su lugar de origen a costos enormes. Otros, han tenido que gastar cuantiosas sumas para indemnizar a propietarios que han debido ser afectados, en el caso de ampliaciones requeridas.

El crecimiento del Aeropuerto de Ciudad Juárez, en número de vuelos y movimiento de pasajeros ha tenido un aumento constante, desde su fundación. No ha tenido un crecimiento en la demanda equivalente a otros de zonas más frecuentadas, pero a medida en que aumente la industrialización, el turismo y los intercambios con los países de América del Norte, su capacidad será insuficiente para carga y pasajeros.

Un aeropuerto debe ser también considerado como un elemento generador de actividades. No constituye solo un servicio de respuesta a una demanda, sino también un instrumento de activación de intercambios socioeconómicos. En el caso de Ciudad Juárez, este potencial no ha sido lo suficientemente aprovechado.

Una serie de servicios complementarios o anexos son deficientes. No se ha logrado una conexión planificada con otros medios de transporte, y con el aeropuerto de El Paso, Texas.

Mientras el aeropuerto del vecino país no ha cesado de desarrollarse, y ahora se encuentra en una importante etapa de extensión, el de Ciudad Juárez se ha rezagado continuamente. Comparativamente, de hace diez años para acá, la calidad sus instalaciones ha disminuido.

I.4.5. VIALIDAD Y TRANSPORTE

Dentro y alrededor de la Zona Sur existen vialidades que constituyen una serie de condicionantes de planeación en varios niveles. Para la integración de la zona al resto de la ciudad es necesario localizar dichas vialidades, evaluar su jerarquía y su función, y utilizarlas según convenga.

El Plano de vialidad contiene básicamente la siguiente información:

VIALIDAD PRIMARIA
VIALIDAD PRIMARIA EN PROYECTO
VIALIDAD SECUNDARIA
VIALIDAD SECUNDARIA EN PROYECTO
VIALIDAD LOCAL (Pavimentada)
VIALIDAD LOCAL (sin pavimento)
VIALIDAD REGIONAL
CRUCERO SEMAFORIZADO
AREA URBANA (sin pavimento)
AREA URBANA (con pavimento)

La existencia de arterias de la importancia de la Carretera Panamericana, la Av. de la Torres y el Libramiento Aeropuerto confieren a la zona especial relevancia desde el punto de vista de la comunicación. A las mencionadas, se agrega una vialidad de primer orden y que forma parte de las obras programadas para 1995: la Av. Zaragoza-Henequén, construida actualmente entre la Av. de la Madrid y la Calle Aguascalientes y cuya continuación está prevista hacia el Este y hacia el Oeste, para constituir un importante eje de comunicación Oriente-Poniente.

Como vialidades de segundo orden están señaladas la Av. Miguel de la Madrid, ubicada sobre un derecho de vía de gasoducto y la Calle Oaxaca.

Algunas calles secundarias estarán destinadas a convertirse en primarias, y algunas locales, en secundarias, como se verá mas adelante en las estrategias.

En general, la zona urbana próxima a la Zona Sur tiene las siguientes características: comunicaciones primarias relativamente eficientes y con posibilidades de ser mejoradas a futuro, comunicaciones secundarias muy deficientes y relación inter-barrios nula o en dependencia directa de las vías primarias.

La previsión que excepcionalmente se tuvo en desarrollos como Salvárcar Fideicomiso 118 para contar con una cierta jerarquía vial, que incluyó vialidades de primero orden (Av. de las Torres, Av. Henequén) redundó en grandes beneficios para dicho desarrollo.

La Zona Sur constituye una zona no urbanizada, por lo que no existen rutas de transporte dentro de la misma. Las terminales más cercanas se encuentran, por el lado norte, en las Colonias Granjero, Alcaldes, Torres del PRI, Zaragoza y Morelos. Por la Carretera Panamericana, existe una línea de transporte que termina en la Glorieta del Km. 20. Otra corre a lo largo de la Carretera a Casas Grandes.

Las características generales en cuanto a las vías de comunicación son las siguientes:



- No existe una jerarquía adecuada. Vialidades de las más diversas secciones y niveles de servicio convergen en las grandes avenidas, que están completamente saturadas.
- No existen prácticamente calles colectoras o del tipo secundario, que permiten el nivel intermedio de servicio y la liga entre barrios y colonias, lo que obliga a enormes y costosos desplazamientos y a la saturación de las pocas vías primarias.
- En relación a lo anterior, no existe un tejido urbano coherente y organizado, sino una desintegración físico espacial que necesariamente tiene implicaciones sociales negativas.

I.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO

I.5.1. DEMOGRAFÍA Y TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

La población actual de Cd., Juárez es de 1'082,000 habitantes, según los análisis demográficos del Plan Director 1995.

A continuación se presenta un resumen de la manera en que se pronostica que la zona Sur y el Lote Bravo crezcan, según nuestra proyección demográfica e incluyendo la oferta de tierra que el Plan Director tiene prevista para el año 2015. De acuerdo a lo plasmado en dicho Plan, hemos incluido a la Zona de Integración Ecológica en reserva para crecimiento, ya que dicha superficie no forma parte de la zona urbana.

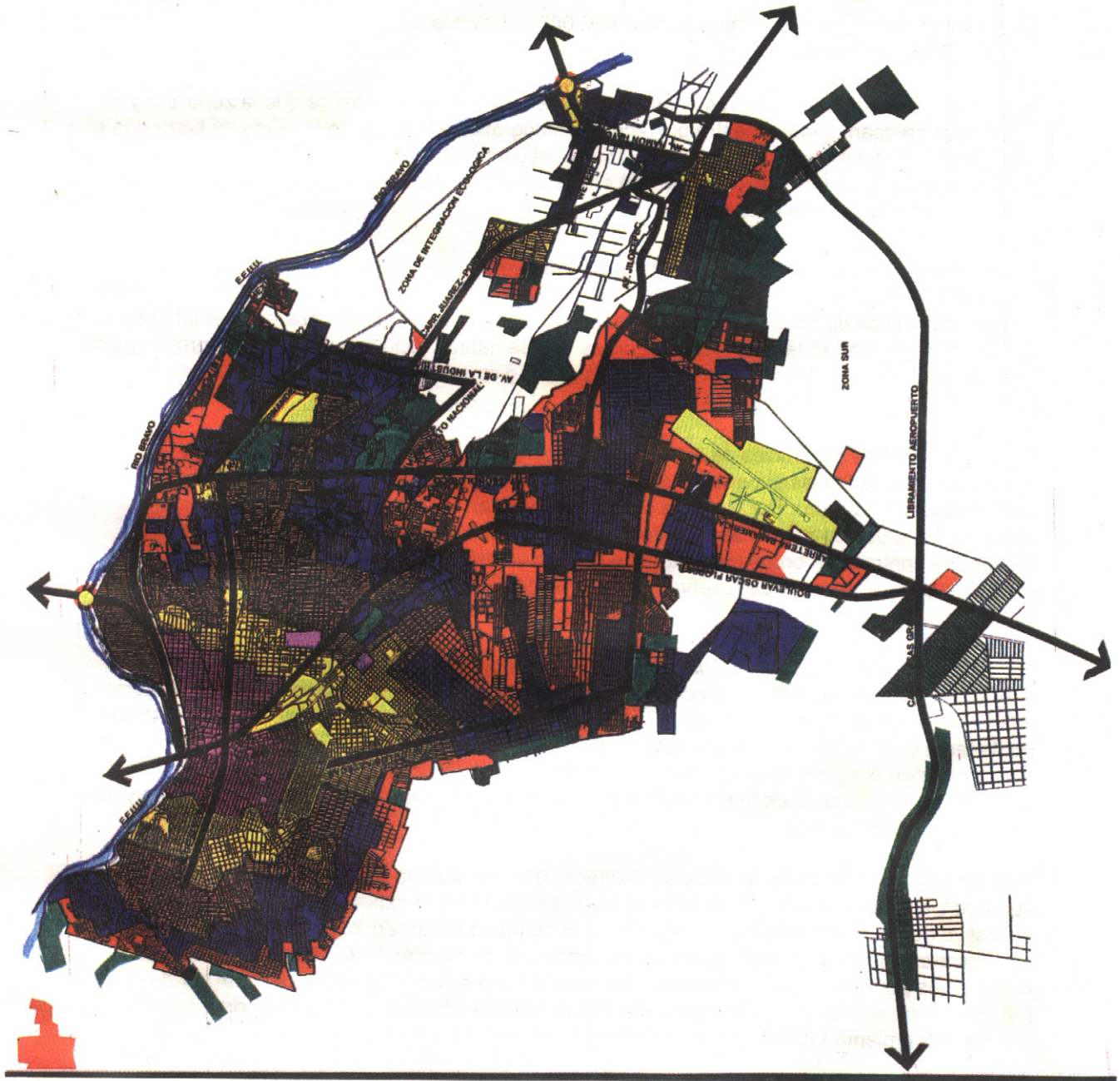
La saturación de toda superficie de tierra que se desarrolla lleva generalmente un tiempo largo, y depende de variadas condiciones físicas y económicas. Por lo anterior existe un desfasamiento entre el pronóstico de ocupación y las hectáreas determinadas como disponibles (ver tabla 6). En la gráfica se indican también las superficies que se habrán incluido en las áreas normativas de cada zona de crecimiento y que exceden a las áreas disponibles, debido a que las zonas normativas invaden por lo general áreas urbanas.

Si se anualizan las superficies de las reservas suponiendo un crecimiento homogéneo y proporcional en todas las superficies de reserva de la ciudad, tendríamos los resultados que indica la tabla 7. La Zona Sur y el Lote Bravo se urbanizarían a un promedio de 229 hectáreas anuales. La situación presentada desde la crisis económica desatada a finales de 1994 deja prever una contracción brutal en el ritmo de ocupación del territorio. De seguir así, existirá un enorme superávit de tierra de reserva, cuestión difícil de medir y sujeta a factores económicos impredecibles.

Si hemos de tomar en cuenta estos pronósticos, probablemente, la Zona Sur se desarrollará de aquí al año 2015 en un 85%, y absorberá en esa época cerca del 30% de las reservas de tierra de la ciudad a urbanizar, incluyendo la saturación de baldíos. Sumada al Lote Bravo, constituye por lo tanto la principal reserva de tierra para crecimiento de la ciudad. En las 3,290 hectáreas que componen el polígono de la Zona Sur habitarán en el año 2015 entre 213,000 y 460,000 habitantes, dependiendo de la densidad que se alcance, del grado de saturación de la zona y de los aspectos económicos.

Actualmente las principales tendencias de crecimiento de la Zona Sur se presentan de norte a sur, hacia el este, y al este de Jardines del Aeropuerto, como lo indican las flechas. Otro indicativo de las tendencias de crecimiento es el marcado como "Zona sujeta a presiones inmobiliarias", se trata de superficies donde existe una fuerte presión por parte de promotores y propietarios por desarrollar y urbanizar. Es toda la zona situada inmediatamente al sur de la Av. Blancas, entre la Carretera Panamericana y la Central de Abastos, Junto a la glorieta del Km. 20, y el fraccionamiento Victoria.

ZONA SUR Y LOTE BRAVO
Plan Parcial de Crecimiento

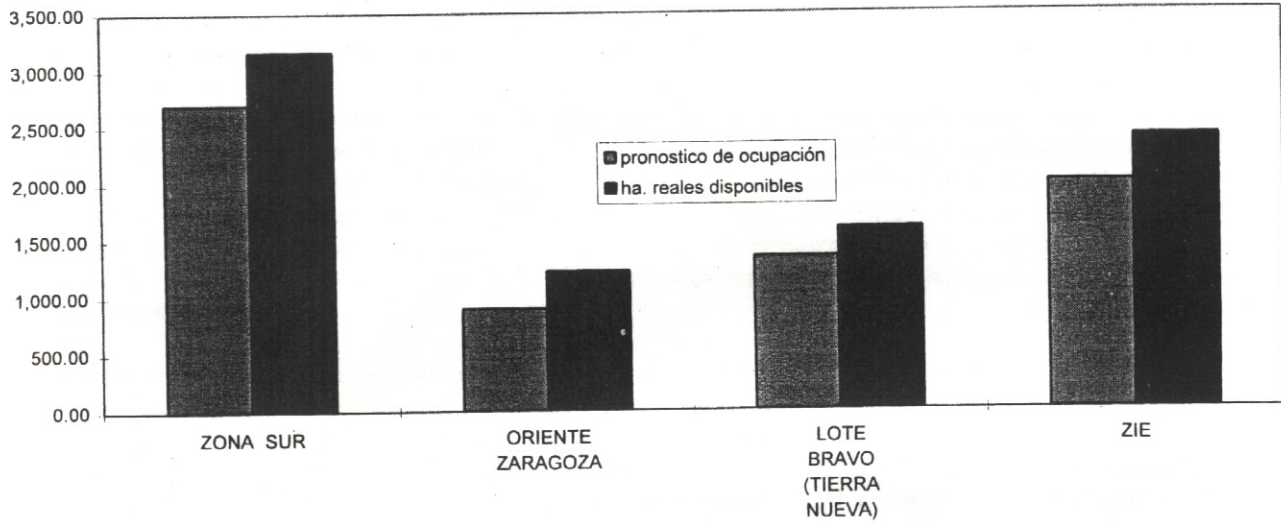


T.6. PRONOSTICO DE OCUPACION Y PORCENTAJES DE SATURACION POR ZONAS DE CRECIMIENTO

	AÑO	CRECIMIENTO					SATURACION
		CIUDAD JUAREZ	ZONA SUR	ORIENTE ZARAGOZA	LOTE BRAVO (TIERRA NUEVA)	ZIE	VARIAS ZONAS URBANAS (1)
pronostico de ocupación	2015	6,950.00	2,700.00	900.00	1,350.00	2,000.00	2,000.00
ha. reales disponibles	1995	8,392.00	3,166.00	1,228.00	1,600.00	2,398.00	2,219.00
porcentaje ocupado	2015	82.82%	85.28%	73.29%	84.38%	83.40%	90.13%
superficies normativas	1995	8,670.00	3,290.00	1,228.00	1,681.00	2,471.00	NO DETERMINADAS

NOTA 1: INCLUYE UNA FRACCION DE LA ZONA DE ALTO RIESGO SITUADA EN EL AREA URBANA

FIG. 11

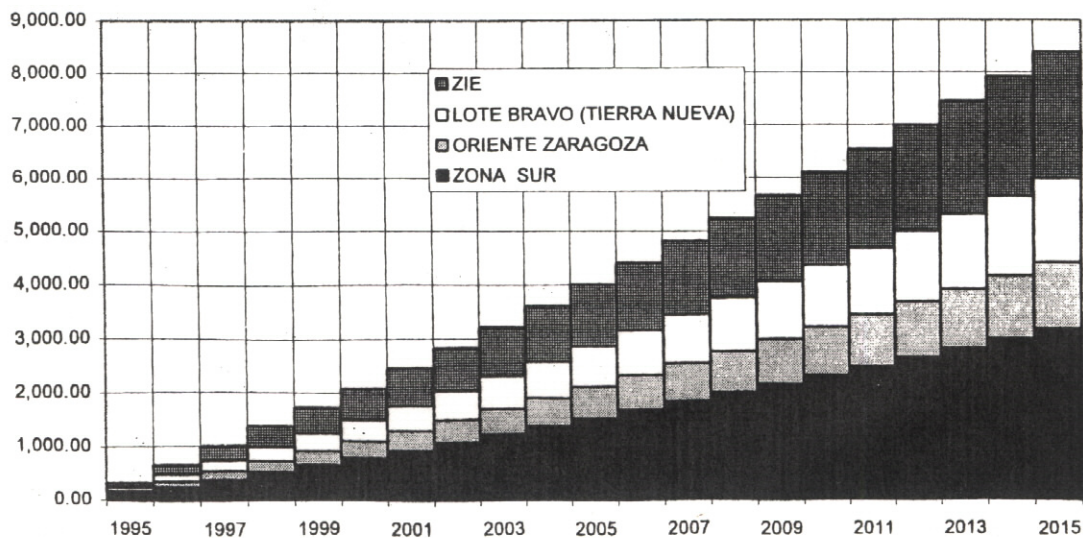


**T.7. DISTRIBUCION ANUALIZADA DE LAS SUPERFICIES PARA
CRECIMIENTO Y SATURACION QUE ESTABLECE EL PLAN DIRECTOR 1995
(CON HECTAREAS REALES DISPONIBLES)**

(SUPERFICIES ACUMULADAS)

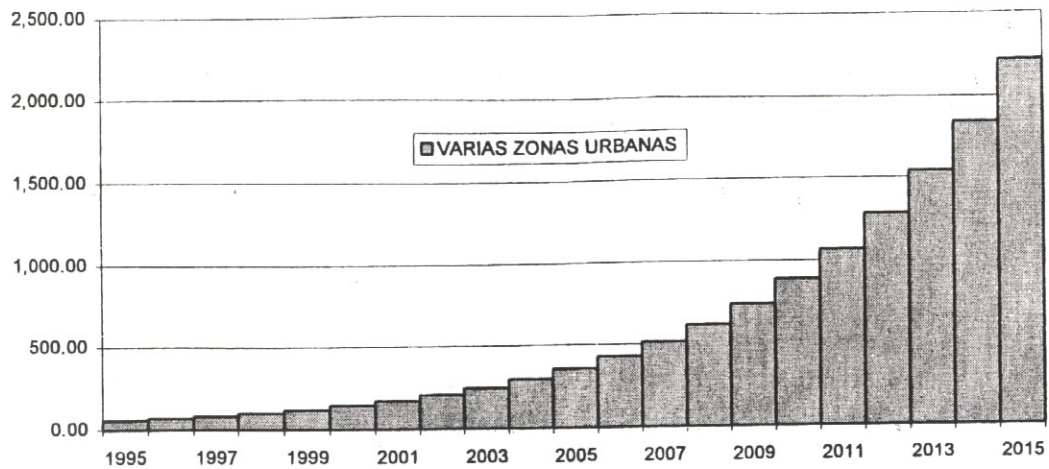
AÑO	CRECIMIENTO					SATURACION
	CIUDAD JUAREZ	ZONA SUR	ORIENTE ZARAGOZA	LOTE BRAVO (TIERRA NUEVA)	ZIE	VARIAS ZONAS URBANAS
1995	333.23	125.72	48.76	63.53	90.64	57.00
1996	672.38	253.66	98.39	128.19	182.89	68.45
1997	1,017.55	383.88	148.90	194.00	276.77	82.21
1998	1,368.85	516.42	200.30	260.98	391.15	98.72
1999	1,726.38	651.30	252.62	329.15	493.31	118.56
2000	2,090.27	788.58	305.87	398.53	597.29	142.38
2001	2,460.61	928.30	360.06	469.13	703.12	170.99
2002	2,837.53	1,070.50	415.22	541.00	810.82	205.34
2003	3,221.15	1,215.22	471.35	614.14	920.44	246.60
2004	3,611.58	1,362.52	528.48	688.57	1,032.00	296.14
2005	4,008.93	1,512.43	586.63	764.33	1,145.55	355.64
2006	4,413.35	1,665.00	645.80	841.44	1,261.11	427.10
2007	4,824.94	1,820.28	706.03	919.91	1,378.72	512.91
2008	5,243.85	1,978.31	767.33	999.78	1,498.42	615.97
2009	5,670.19	2,139.16	829.72	1,081.07	1,620.25	739.73
2010	6,104.10	2,302.86	893.21	1,163.79	1,744.24	888.36
2011	6,545.72	2,469.46	957.83	1,247.99	1,870.43	1,066.84
2012	6,995.17	2,639.03	1,023.60	1,333.68	1,998.86	1,281.19
2013	7,452.61	2,811.60	1,090.54	1,420.90	2,129.57	1,538.61
2014	7,918.17	2,987.24	1,158.66	1,509.66	2,262.60	1,847.75
2015	8,392.00	3,166.00	1,228.00	1,600.00	2,398.00	2,219.00
PROMEDIO ANUAL	402.94	152.01	58.96	76.82	115.37	108.10

FIG. 12



CRECIMIENTO

FIG. 13



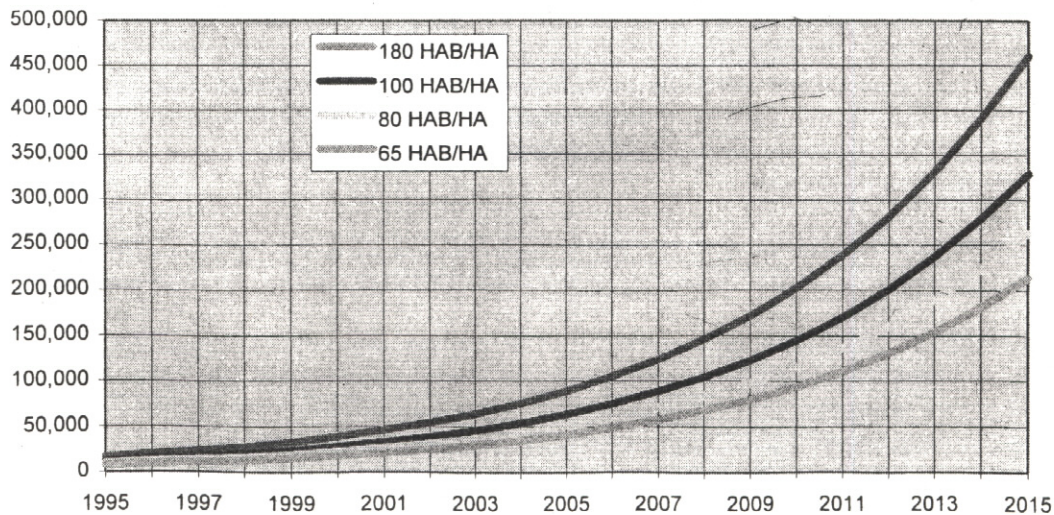
SATURACION

**T.8. PROYECCIONES DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN LA ZONA SUR
DEPENDIENDO DE LA DENSIDAD ALCANZADA**

CRECIMIENTO

AÑO	ZONA SUR (HA)	No. HABITANTES	No. HABITANTES	No. HABITANTES	No. HABITANTES
		CON DENSIDAD 140 VIV/HA	CON DENSIDAD 100 VIV/HA	CON DENSIDAD 80 VIV/HA	CON DENSIDAD 65 VIV/HA
1995	122.61	17,165	12,261	9,809	7,970
1996	144.53	20,234	14,453	11,562	9,394
1997	170.37	23,852	17,037	13,630	11,074
1998	200.83	28,116	20,083	16,066	13,054
1999	236.73	33,143	23,673	18,939	15,388
2000	279.06	39,068	27,906	22,325	18,139
2001	328.95	46,053	32,895	26,316	21,382
2002	387.76	54,286	38,776	31,021	25,204
2003	457.08	63,991	45,708	36,567	29,710
2004	538.80	75,432	53,880	43,104	35,022
2005	635.13	88,918	63,513	50,810	41,283
2006	748.68	104,815	74,868	59,894	48,664
2007	882.53	123,554	88,253	70,602	57,364
2008	1,040.31	145,643	104,031	83,225	67,620
2009	1,226.29	171,681	122,629	98,104	79,709
2010	1,445.53	202,375	144,553	115,643	93,960
2011	1,703.97	238,556	170,397	136,318	110,758
2012	2,008.61	281,205	200,861	160,689	130,560
2013	2,367.71	331,480	236,771	189,417	153,901
2014	2,791.02	390,742	279,102	223,281	181,416
2015	3,290.00	460,600	329,000	263,200	213,850

FIG. 14



Se ha elaborado también un plano y una tabla, que indica los principales certificados expedidos por Desarrollo Urbano Municipal en los últimos años.

I.5.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

En las actividades económicas estamos incluyendo dos rubros: el industrial y el de servicios. Los polos concentradores de actividad industrial son los siguientes:

LUGARES CONCENTRADORES DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL

1. PLANTA INDUSTRIAL RCA THOMPSON
2. PLANTA INDUSTRIAL COLINDANTE CON RCA THOMPSON
3. PLANTA INDUSTRIAL ADVANCE TRANSFORMER
4. PLANTA INDUSTRIAL EN AV. HENEQUEN
5. PLANTA INDUSTRIAL COLINDANTE CON DELEG. DE SEG. PUB.
6. PLANTA DOSIFICADORA DE CONCRETO PREMEZCLADO
7. PARQUE INDUSTRIAL DE PIMSA

La concentración de servicios se presenta actualmente en los sitios siguientes:

LUGARES CONCENTRADORES DE SERVICIOS Y COMERCIO

1. CENTRO COMERCIAL HIPERMART HENEQUEN
2. CENTRO COMERCIAL SMART HENEQUEN
3. DELEGACION MUNICIPAL DE SEGURIDAD PUBLICA
4. AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CD. JUAREZ
5. CENTRAL DEL MERCADO DE ABASTOS
6. AREA COMERCIAL EN AV. MIGUEL DE LA MADRID

Como ya se indicó con anterioridad, la planificación del desarrollo Salvárcar Fideicomiso 118, permitió prever en esa zona una serie de usos de industria y servicios complementarios a los usos habitacionales. Su situación privilegiada en medio de las principales vías de comunicación del área, y su organización territorial y financiera, permitieron dotarlo de un excelente nivel de infraestructura que le dio plusvalía y lo hizo atractivo para las inversiones productivas. Hoy en día concentra la mayoría de los polos de actividad industrial, comercial y de servicios que cubren un amplio sector de la ciudad.

Los otros sitios indicados en el plano como concentradores de actividad industrial o de servicios son: el Aeropuerto, la Central de abastos y la zona industrial de la Carretera Panamericana.

Los principales desplazamientos diarios corroboran las deficiencias viales señaladas en el capítulo de vialidad, y muestran la importancia del "nodo" situado en la intersección de la Av. de las Torres y de la Av. Henequén. Estas dos vialidades concentran los principales movimientos de personas y vehículos en los sentidos norte-sur y este-oeste respectivamente. La Panamericana, situada en el límite oeste de la zona de estudio concentra los más importantes movimientos norte-sur del área.



ZONA SUR Y LOTE BRAVO
1995
plan parcial de crecimiento

SIMBOLOGIA

TRAMITES PARA USOS
DEL SUELO

- CERTIFICADOS EXPEDIDOS DE 1989-1994
- CERTIFICADOS EXPEDIDOS DE 1988-1990



LOCALIZACION



DIAGNOSTICO
MEDIO SOCIOECONOMICO I

D-7A

T. 9. CERTIFICADOS DE USO DE SUELO EXPEDIDOS POR DESARROLLO
URBANO MUNICIPAL

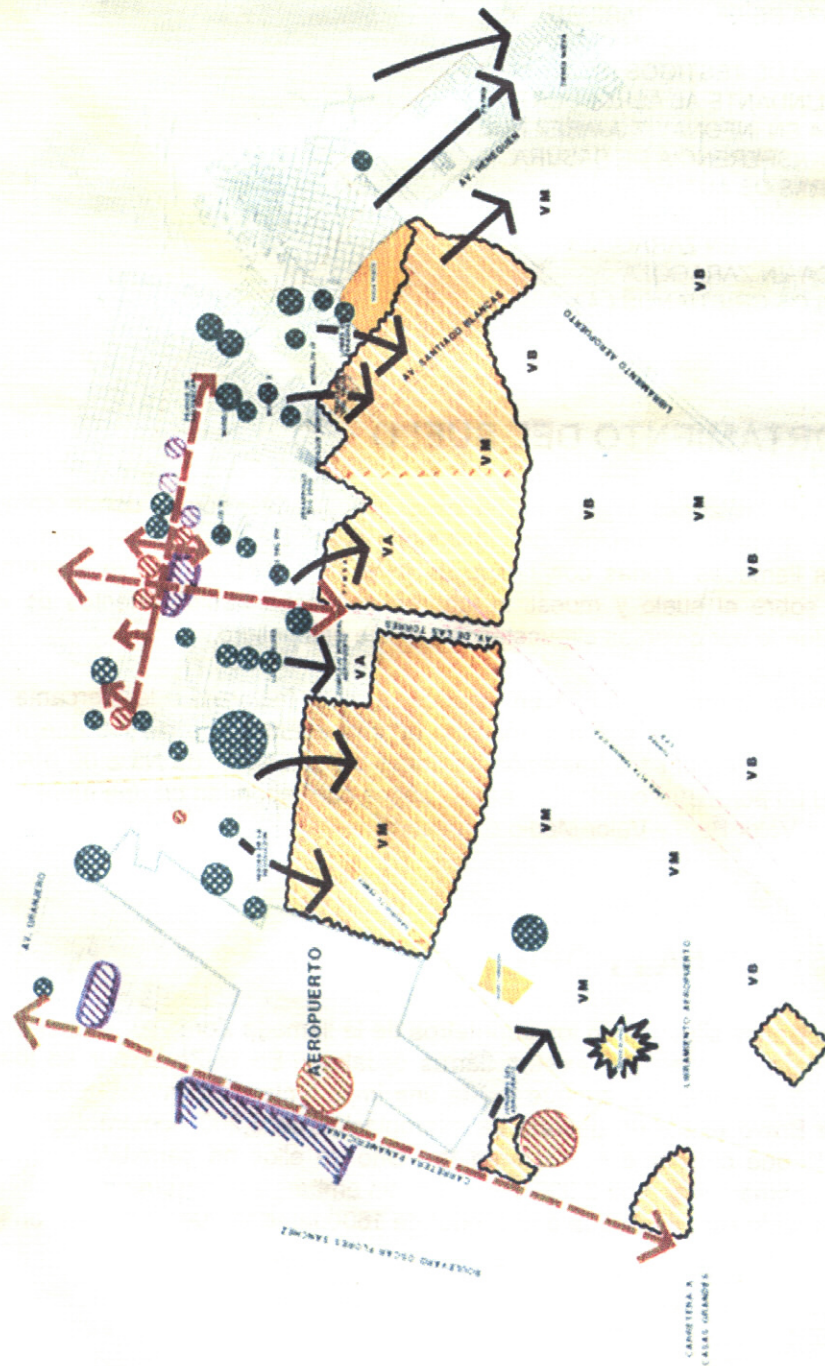
AÑO/NUMERO	SOLICITANTE	SUPERFICIE	USO SOLICITADO	DICTAMINO
90/253	NO LOCALIZADO			
91/321	CUADRANTE	159,280.25	HABITACIONAL	APROBADO
91/548	TOMAS ALVAREZ ALVAREZ	34.63	HABITACIONAL	APROBADO
91/622	ALBERTO DE LA PEÑA ROMO	1,844.30	HABITACIONAL	NEGADO
91/661	GREGORIO MIRANDA ACEVES	34.63	HABITACIONAL	APROBADO
92/016	UNION COM. UNID. DE ABASTOS AC.	239,589.34	COMERCIAL	NEGADO
92/021	CONSTRUCTORA PARQUES IND. CHIH.	39,778.84	INDUSTRIAL	NEGADO
92/044	DOMINGO CHAVEZ	2,309.07	HABITACIONAL	APROBADO
92/068	GRACIELA BACA	200.00	COMERCIAL	NEGADO
92/204	HERMILA PARRA VDA. DE ANGULO	159,170.98	INDUSTRIAL	NEGADO
92/496	NO LOCALIZADO			
92/509	NO LOCALIZADO			
92/604	NO LOCALIZADO			
92/606	NO LOCALIZADO			
92/615	NO LOCALIZADO			
92/619	NO LOCALIZADO			
93/034	OLGA SOTO	SIN DATOS		VIVIENDA
93/036	CUADRANTE	7,425.56	HABITACIONAL	APROBADO
93/042	ISABEL GONZALEZ GONZALEZ	60,700.00	HABITACIONAL	CONDICIONADO
93/072	SOCIEDAD CULTURAL MEXICANA	SIN DATOS		SALON CONFERENCIAS
93/092	BEBIDAS PURIFICADAS	35,000.00	INDUSTRIAL	NEGADO
93/186	C.P. GARZA M.	158,181.33	HABITACIONAL	APROBADO
93/200	FRANCISCO JAVIER MUÑOZ SANCHEZ	12,853.73	HABITACIONAL	APROBADO
93/201	FRANCISCO JAVIER MUÑOZ SANCHEZ	11,316.30	HABITACIONAL	APROBADO
93/213	ALFONSO E. QUIÑONEZ M.	1,600.00	COMERCIAL	NEGADO
93/249	ARMANDO VILLAR APODACA	60,198.41	HABITACION	APROBADO
93/250	IRMA RODRIGUEZ CISNEROS	60,210.40	HABITACION	APROBADO
93/281	INFONAVIT	268,151.19	HABITACIONAL	APROBADO
93/299	SALVADOR AMPARAN MAYNEZ	1,052,650.00	HABITACION	APROBADO
93/310	FRACCIONADORA DE JUAREZ S.A DE C.V	239,986.09	HABITACIONAL	NEGADO
93/333	COMPANIA RIQUIN S.A. DE C.V.	8,109.34	COMERCIAL	APROBADO
92/237 93/368	RAMIRO FARIAS R.	91,035.50	HABITACIONAL	NEGADO
93/386	SOUNDESIGN	132,326.58	MAQUILADORA	APROBADO
93/390	ING. ERNESTO MENDOZA VIVEROS	298,023.63	HABITACIONAL	APROBADO
93/408	J. ALBERTO DOMINGUEZ G.	2,412.55	SALUD	CONDICIONADO
93/410	MATERIALES INDUSTRIALES DE CHIH.,	500,000.00	INDUSTRIAL	NEGADO
93/440	A. SOLET, A.C.	151,044.30	HABITACIONAL	APROBADO
93/443	INMOBILIARIA DINTEL S.A DE C.V.	17,630.00	MAQUILADORA	APROBADO
93/465	INMOBILIARIA DINTEL S.A DE C.V.	20,447.00	MAQUILADORA	APROBADO
93/476	IVECH	84,813.73	HABITACIONAL	APROBADO
93/	NOR-FLUOR, S.A DE C.V	149,988.75	INDUSTRIA	APROBADO
93/510	INMOBILIARIA AXIAL S.A DE C.V.	12,240.02	AMPLIACION DE MAQ.	APROBADO
93/513	CUADRANTE	44,330.06	HABITACIONAL	NEGADO
93/537	JOSE TARIN REFUGIO	1,600.00	INDUSTRIAL	NEGADO
93/540	OSCAR RUIZ NUÑEZ	170.00	COMERCIAL	CONDICIONADO
93/596	RUBA	90,043.26	HABITACION	APROBADO
93/615	JOSE ARMANDO CLARKE	94,299.18	HABITACION	APROBADO
93/618	COPACHISA	14,698.12	INDUSTRIAL	NEGADO
93/635	RUBEN HERRERA HERRERA	13,639.10	COMERCIAL	APROBADO

9

AÑO/NUMERO	SOLICITANTE	SUPERFICIE	USO SOLICITADO	DICTAMINO
93/647	GUARDERIA INFANTIL PRIVADA	1,594.00	ASIST. SOCIAL	NEGADO
93/662	PABLO GONZALEZ MARQUEZ	122.12	COMERCIAL	NEGADO
93/680	INMOVIILIARIA CONDAK S.A. DE C.V.	52,217.49	HABITACIONAL	APROBADO
93/720	JULIAN RAMIREZ PEREZ	170.00	COMERCIAL	NEGADO
93/721	CONSTRUCTORA DY B S.A. DE C.V.	14,635.00	HABITACIONAL	CONDICIONADO
93/737	BENJAMIN BELTRAN LOPEZ	28,094.13	INDUSTRIAL	APROBADO
93/738	BENJAMIN BELTRAN LOPEZ	9,840.79	HABITACIONAL	APROBADO
93/748	INMOBILIARIA SERFIN	1,680.35	OF. BANCARIA	APROBADO
94/017	FIDEICOMISO SALVARCAR 118	92,534.09	HABITACIONAL	APROBADO
94/26	GREGORIO MIRANDA ACEVES	34,637.76	HABITACIONAL	APROBADO
94/33	P.I.I. MEXICANO S.A. C.V.	759,999.95	INDUSTRIAL Y COMERCIAL	APROBADO
94/54	SINDICATO NAL. DE TRABAJADORES DEL SEGURO SOC.	35,095.95	CAMPOS DEPORTIVOS DEL IMSS	APROBADO
94/59	MATERIALES INDUSTRIALES CHIH.S.A.	174,439.76	HABITACIONAL	APROBADO
94/157	JESUS ALBERTO DOMÍNGUEZ G.	10,000.07	HABITACIÓN CONDominio	APROBADO
94/172	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA AVE DEL PARAISO, S.A	150,105.00	HABITACIONAL	APROBADO (CONDICIONADO)
94/232	JOSÉ CALVILLO BUSTILLOS	151,050.00	HABITACIONAL	APROBADO
94/261	MARCELINO BARRIOS RAMOS	78,800.00	MAQUILADORA	NEGADO
94/277	NO LOCALIZADO			
94/294	NO LOCALIZADO			
94/295	JESÚS RAMÍREZ	8,599.68	MICROINDUSTRIA PRODUCTOS MADERA	APROBADO
94/313	HORTENSIA HOLGUÍN SILVA DE MOLINA	500,000.00	FERRETERÍA / MAT.CONSTRC.	APROBADO
94/314	FRACC.INTERNACIONAL DEL NORTE	327,022.00	CASETA VIGILANCIA	APROBADO
94/316	URBANIZACIONES Y CONSTRUCCIONES DEL NORTE SA DE CV.	2,636.96	COMERCIAL	APROBADO
94/335	LIC. ROBERTO DE LA PEÑA ROMO	95,721.91	SERVICIO PARA CAMIONES DE CARGA	APROBADO
94/358	MATERIALES INDUSTRIALES DE CHIHUAHUA,S.A. C.V.	159,804.09	HABITACIÓN	APROBADO
94/363	RAÚL CANALES FAYER	12,038.90	MAQUILADORA	APROBADO
94/366	AMPARO RODRÍGUEZ DE PADILLA	304,842.13	HABITACIÓN	APROBADO
94/367	NUEVO DESARROLLO DE CHIHUAHUA	1'000,000.000	DESARROLLO HABITACIONAL	APROBADO
94/368	NO LOCALIZADO			
94/373	JOSÉ ELENO VILLALVA SALAS	4,000.00	CLÍNICA CONSULTA IMSS	APROBADO
94/478	G.D.I. DE MÉXICO	12,386.29	INDUSTRIA	APROBADO
94/484	JOSÉ MARTÍNEZ ESCOJEDA	10,000.00	INDUSTRIA	APROBADO
94/507	CONSTRUCTORA ALFIL S.A. C.V.	78,799.40	HABITACIÓN	APROBADO
94/538	TOMAS ALVAREZ ALVAREZ	30,104.07	HABITACIÓN	APROBADO
94/554	MARIA ISABEL MARTINEZ FLOREA	212.67	LAVADO DE AUTOS	NEGADO
94/575	JAIME ACOSTA DEL VAL	30,100.71	HABITACIONAL	APROBADO
94/576	MARCELINO BARRIOS RAMOS	78,799.94	HABITACIONAL	APROBADO
94/596	INMOBILIARIA ZETA	1,884.54	REGULARIZACION MAQUILADORA EXISTENTE	APROBADO
94/602	ELVIRA VAZQUEZ	250.00	LOCAL COMERCIAL	APROBADO
94/603	INMOBILIARIA CREMAR, S.A. C.V.	786,283.02	HABITACIONAL	APROBADO
94/615	INMOBILIARIA CONDAK	300,005.56	HABITACIONAL	APROBADO
94/618	RICARDO BALTAZAR MONTAÑEZ	200.00	MECANICA GENERAL	NEGADO
94/629	INMOBILIARIA CC, S.A. C.V.	697,787.10	HABITACIONAL	APROBADO

NOTA: DATOS HASTA NOVIEMBRE DE 1994

FIG. 16



I.5.3. LUGARES DE INTERÉS CULTURAL O SOCIAL

Los lugares de interés cultural o social de mayor jerarquía también están localizados principalmente en Salvárcar 118. Siguen en importancia los cementerios. En general existe una marcada ausencia de elementos que pudieran reforzar la imagen urbana, patrimoniales, de interés simbólico, de impacto sociocultural, o con potencial turístico.

1. ESCUELA PREPARATORIA CEBATIS # 128
2. CEMENTERIO MUNICIPAL EN LA COL. LOS ALCALDES
3. AREA VERDE PLAZA DE LA SOLIDARIDAD
4. GIMNASIO MUNICIPAL IGNACIO CHAVIRA
5. TEMPLO CRISTIANO DE TESTIGOS DE JEHOVA
6. CEMENTERIO COLINDANTE AL AEROPUERTO
7. IGLESIA CATOLICA EN INFONAVIT JUAREZ NUEVO
8. ESTACION DE TRANSFERENCIA DE BASURA
9. PISTA DE CARRERAS DE AUTOS
10. CAMPOS DEPORTIVOS DEL IMSS
11. ESCUELA SECUNDARIA EN ZARAGOZA
12. IGLESIA CATOLICA EN ZARAGOZA
13. DIVERSOS TEMPLOS CRISTIANOS (4)
14. DIVERSAS ESCUELAS PRIMARIAS Y PREPRIMARIAS (8)

I.5.4. COMPORTAMIENTO DEL SUELO

El plano indica en café las zonas sujetas a presiones inmobiliarias, zonas, donde como ya se indicó más arriba, existen proyectos de inversión para usos urbanos, principalmente habitacionales. Las llamadas "zonas con riesgo de invasión", también son reveladoras de la presión que existe sobre el suelo y muestran lugares donde ha habido intentos de invasión reciente o terrenos donde por diversas circunstancias existe ese peligro.

Los valores del suelo comercial aparecen ligados a dos factores: la cercanía con la infraestructura de comunicaciones o con la mancha urbana actual. Los rangos que maneja la Dirección de Catastro Municipal para traslación de dominio son bajos: de N\$ 8.00 a N\$20.00 y de N\$21.00 a N\$100.00 por metro cuadrado. Estos rangos corresponden de una manera general a los marcados como Valor Bajo y Valor Medio respectivamente.

I.5.5. RÉGIMEN DE LA PROPIEDAD

La totalidad de los terrenos situados en los perímetros de la llamada Zona Sur o Lote Bravo son de propiedad privada o pública. No existen tierras ejidales. En la Zona Sur se localizaron aproximadamente 136 propiedades, aunque existe una importante concentración de tierra en 7 manos. En el Lote Bravo existe un decreto de expropiación de 1,200 hectáreas por parte de Gobierno del Estado que concierne cuatro predios. Uno de ellos ha permitido el inicio de la urbanización de una primera etapa de 3,000 viviendas, sin embargo el litigio no ha sido resuelto y la propiedad no ha podido ser adjudicada a alrededor de 1600 familias que ya habitan en la zona.

T.10. PADRON DE PROPIETARIOS, ZONA SUR / LOTE BRAVO

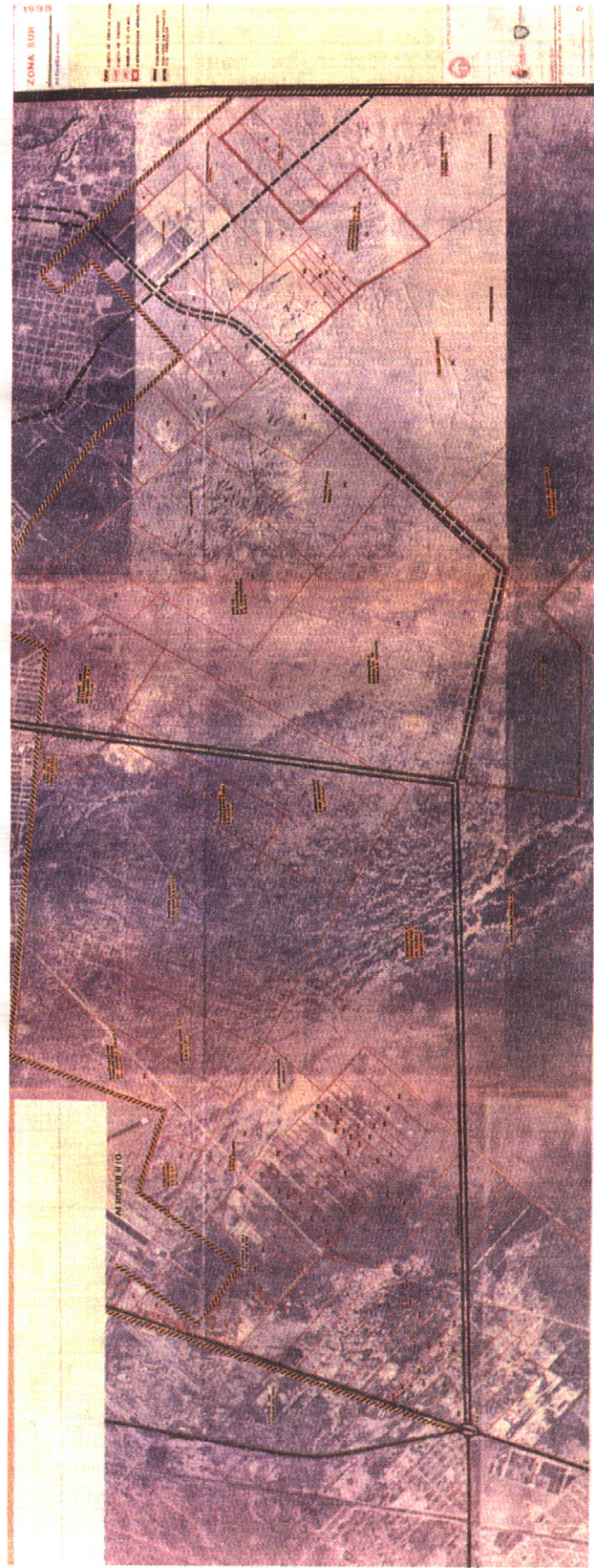
NUMERO	CLAVE CATASTRAL	PROPIETARIO	SUPERFICIE (M2)
1		OSCAR PONCE NEVAREZ	
2		OSCAR AGUILAR URBINA	58,898
3		LEONARDO VILLAR APODACA	30,100
4	1-232-02-60	TOMAS ALVAREZ A.	30,104
5		ITADIO GARCIA	
6		FRACC. PATRIA (IVIECH)	326400
7		FRACC. HEROES DE MEXICO (IVIECH)	189,700
8	232-02-30	JOSÉ CALVILLO	151,000
9		LA PERLA	110,000
10	232-02-67	LEONARDO VILLAR APODACA	
11	232-02-29	ARMANDO VILLAR APODACA	
12	717-13-37	SERGIO BERMUDEZ ESPINOZA	4,353
	(EXPROPIACION)	CESAR VERDES/AMPARO RODRIGUEZ	1'212,000
13		TIERRA NUEVA (1A ETAPA)	500,000
14	717-13-45	MATERIALES INDUSTRIALES DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.	500,000
15		GREGORIO MIRANDA	16,018
16		OSCAR AGUILAR URBINA.	15,996
17		MANUEL RODRIGUEZ C.	31,970
18	232-02-29	ARMANDO VILLAR APODACA	31,970
19		TOMAS ALVAREZ A.	15,985
20		LEONARDO VILLAR A.	15,985
21		MATERIALES INDUSTRIALES DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.	306,463
22		GREGORIO MIRANDA	174,440
23		OSCAR AGUILAR URBINA	174,440
24		MANUEL RODRIGUEZ CARRASCO	174,440
25		MANUEL RODRIGUEZ CARRASCO	174,440
26		ARMANDO VILLAR APODACA	174,440
27		ARMANDO VILLAR APODACA	174,440
28		MATERIALES INDUSTRIALES DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.	174,439
29		PADILLA JOSE ARNOLDO	
30	2-717-13-27	INMOBILIARIA RUBA S.A. DE C.V.	900,432
31	713-13-29	INFONAVIT	700,000
32	713-13-30	NUEVO DESARROLLO DE CHIH. S.A.	1'000,000
33		JUAN JOSE GONZALEZ Y ASOCIADOS	
34	713-13-35	RODRIGUEZ DOUGLAS DE PADILLA AMPARO	12'923,933
35		D Y M INGENIEROS	160,000
36	234-06-16	INMOBILIARIA LOS BRAVOS S.A.	1,770,644
37	234-06-18	PROMOTORA Y CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.	418,387
38	234-06-12	PARQUE INDUSTRIAL INTERNACIONAL MEXICANO S.A. DE C.V.	800,000
39		JOSE PEREZ ESPARZA (ECO 2000)	360,000
40	234-06-13	MARIA JULIA GARCIA DE CONTRERAS	45,002
41	234-06-14	INMOBILIARIA CREMAR S.A. DE C.V.	3,556,480
42		J. ARNOLDO PADILLA	

NUMERO	CLAVE CATASTRAL	PROPIETARIO	SUPERFICIE (M2)
43	234-06-15	INMOBILIARIA C.C. S.A.DE C.V.	697,787
44	234-06-19	CORPORACION INMOBILIARIA DE JUAREZ S.A. DE C.V.	1'163,408
45	234-06-04		
46	236-06-05	CREDITO MEXICANO S.A. DE C.V.	156,777
47	247-08-09	FRACC. LOTE BRAVO	
48	247-08-05	FUENTES GARCIA CARLOS	38,256
49	245-11-01	GONZALEZ SOTO RAUL	22,651
50		LOTE16	
	245-46-01	CARREON HOLGUIN JORGE	2,670
	245-46-02	GONZALEZ DE JOVITA	2,670
		LOTE 19	
	245-45-04	TERRAZAS DE SOTELO AIDA	1,670
		LOTE 20	
	245-24-01	ESCARÑO TORRES JESUS	2,670
	245-44-03	MARTINEZ HERNANDEZ DAMASO	2,670
	245-43-01	LANDEROS S. JESUS	500
	245-43-04	BONILLA DE ESPARZA CONSUELO	500
	245-43-03	ACEVEDO M. JOSEFINA	500
	245-43-05	CONCHAS RODRIGUEZ MIGUEL	1,170
	245-43-06	MUÑOS CORRAL SOCORRO	2,670
	245-42-01	PAEZ ARREOLA FCO. LORENZO	2,670
	245-42-02	RUIZ RODRIGUEZ ENRIQUE	2,670
	245-41-01	PIZARRO VILLALOBOS ELVA E.	2,670
	245-41-02	CHAVARRIA GUZMAN SALVADOR	2,670
	245-10-10	DE LA PEÑA ROMO ALBERTO	2,670
	245-10-02	DE LA PEÑA ELIZONDO OLGA	2,670
51	245-12-01	GONZALEZ Y JOSE INES	36,668
52	245-14-01	PEREZ NEVAREZ VICTOR	43,787
53	245-13-01	NEVAREZ DE SANCHEZ ALICIA	34,142
54	245-14-01	RIOS MACHADO GABRIEL	43,787
55	245-13-02	ELIZONDO GARCIA OLGA LAURA	1980
56	245-15-01	FRACC. JARDINES DEL AEROPUERTO	
57	245-15-15	" " " "	
58	245-15-03	" " " "	
59	245-15-16	" " " "	
60	245-16-01	" " " "	
61	245-17-01	" " " "	
62	245-18-01	HERRERA GUERRERO CARLA MARIA	95,722
63	245-19-02	GONZALEZ DE LA CRUZ MANUEL	94,052
64	245-20-08	VELOZ GUTIERREZ JESUS	22,115
65	245-19-03	FLORES VILLANUEVA MARCO A.	1,670
66	245-20-07	ROMERO RAMOS EDUARDO	22,115
67	245-20-04	JARAMILLO ROJAS URIEL	6,001
68	245-20-03	MARTINEZ DE REYES ROGELIA	1,008
69	245-20-05	QUEZADA MATA ENEDINA	252
70	245-20-06	VENZOR ARVIZO HUGO	22,115
71	245-20-01	VELOZ GUTIERREZ ROBERTO	22,115
72	245-22-02	OLIMPIA INDUSTRIAL S.A.	3,000
73	245-	JOVITA GONZALEZ DAVILA	

T.10

NUMERO	CLAVE CATASTRAL	PROPIETARIO	SUPERFICIE (M2)
74	245-22-01	GOMEZ DE RIQUELME EDNA	179
75	245-26-16	MARTINEZ ESCAJEDA JOSE	13,000
76	245-	CELESTINO MENDOZA	
77	245-23-01	ROMERO RAMOS EDUARDO	47,878
78	245-44-01	MALDONADO BOISSDELIER ENRIQUE	47,861
79	245-44-05	CORELIA RUIZ VICTOR	47,861
80	245-25-01	SANCHEZ DIAZ FAUSTO	95,722
81	245-26-02	PUNTES JARAMILLO ROBERTO	5,000
82	245-26-09	MORENO LEON JUAN	1,800
83	245-26-10	OCHOA DE GONZALEZ JOSEFINA	1,800
84	245-26-18	SANCHEZ GUERRERO ALVARO	9,734
85	245-26-17	SIFUENTES DUARTE SALVADOR	35,735
86	245-26-13	ESTRADA MORENO MA. ANGELES	900
87	245-26-11	ACEVEDO MONTAÑEZ JOSEFINA	2000
88	245-26-03	TELLEZ GIRON ALFREDO	5,001
89	245-26-02	PUNTES JARAMILLO ROBERTO	95,722
90	245-26-01	OLMOS SALDIVAR ARISTERO	34,266
91	245-27-03	CHAVIRA GUZMAN SALVADOR	29,475
92	245-27-05	MTZ DE LEAL VDA. DE AGUIRRE ANA	19,650
93	245-27-04	PORTILLO CORRAL GUILLERMO	9,825
94	245-27-02	VALENZUELA COLMENERO ROBERTO	35,096
95	245-28-01	ANGUIANO CAZARES GUADALUPE	47,861
96	245-28-02	ANGUIANO CAZAREZ GUADALUPE	47,861
97	245-29-01	RUIZ RODRIGUEZ ENRIQUE	95,722
98	245-30-01	SIGALA MONTEJANO AARON	95,722
99		CENTRAL DE ABASTO	
100	246-01-01	AVVOCATO DE HERRERO FLORENCIA	1,000,000
101	246-01-02	AVVOCATO DE DOUGLAS JULIETA	1,000,000
102	246-01-04	AVVOCATO DE SALAZAR VICENTE	
103	246-01-04	AVVOCATO VALVERDE MARTINIANO	1,000,000
104	246-01-05	AVVOCATO DE QUIRARTE ANTONIA	909,061
105	246-01-06	AVVOCATO DE CLARKE MARIA	1,000,000
106	245-02-07	DELGADO DOMINGUEZ JESUS I.	210,368
107	245-77-01	HERRERA DE HERRERA CONSUELO	101,968
108	245-78-08	MARGAIN VELARDE HECTOR F.	51,769
109	245-78-09	MARGAIN VELARDE HECTOR F.	4,803
110	245-78-01	FLORES GLAXIOLA MA. IRMA	3,000
111	245-78-03	MARGAIN VELARDE HECTOR F.	24,465
112	245-78-10	MARGAIN VELARDE HECTOR F.	12,500
113	245-91-02	DELGADO DE CANO ROSA A.	108,928
114	245-04-16	LOYA DE OTERO MONICA	107,317
115	245-95-01	STOCKMEYER OCHOA VDA. DE S. MARIA	1,128
116		LOTE -10	
117		LOTE -12	
118		LOTE -14 PABLO CUARON	

FIG. 17



I.6. RIESGOS Y VULNERABILIDAD

Los riesgos y la vulnerabilidad de las Zona Sur y Lote Bravo están determinados por diferentes elementos naturales o artificiales y los hemos dividido de la manera siguiente:

- 1. RIESGOS POR CONTAMINACIÓN**
ZONAS INDUSTRIALES
TALLERES MECANICOS
CEMENTERIOS DE AUTOS
EMANACION DE OLORES
LADRILLERAS
- 2. RIEGOS POR EXPLOSIÓN O INCENDIO**
DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES PELIGROSAS
GASODUCTO
POLIDUCTO (PROYECTO)
- 3. OTROS**
ZONA INUNDABLE
TORRES DE ALTA TENSION
ALTA EXPOSICION AL RUIDO

I.6.1. RIESGOS POR CONTAMINACIÓN

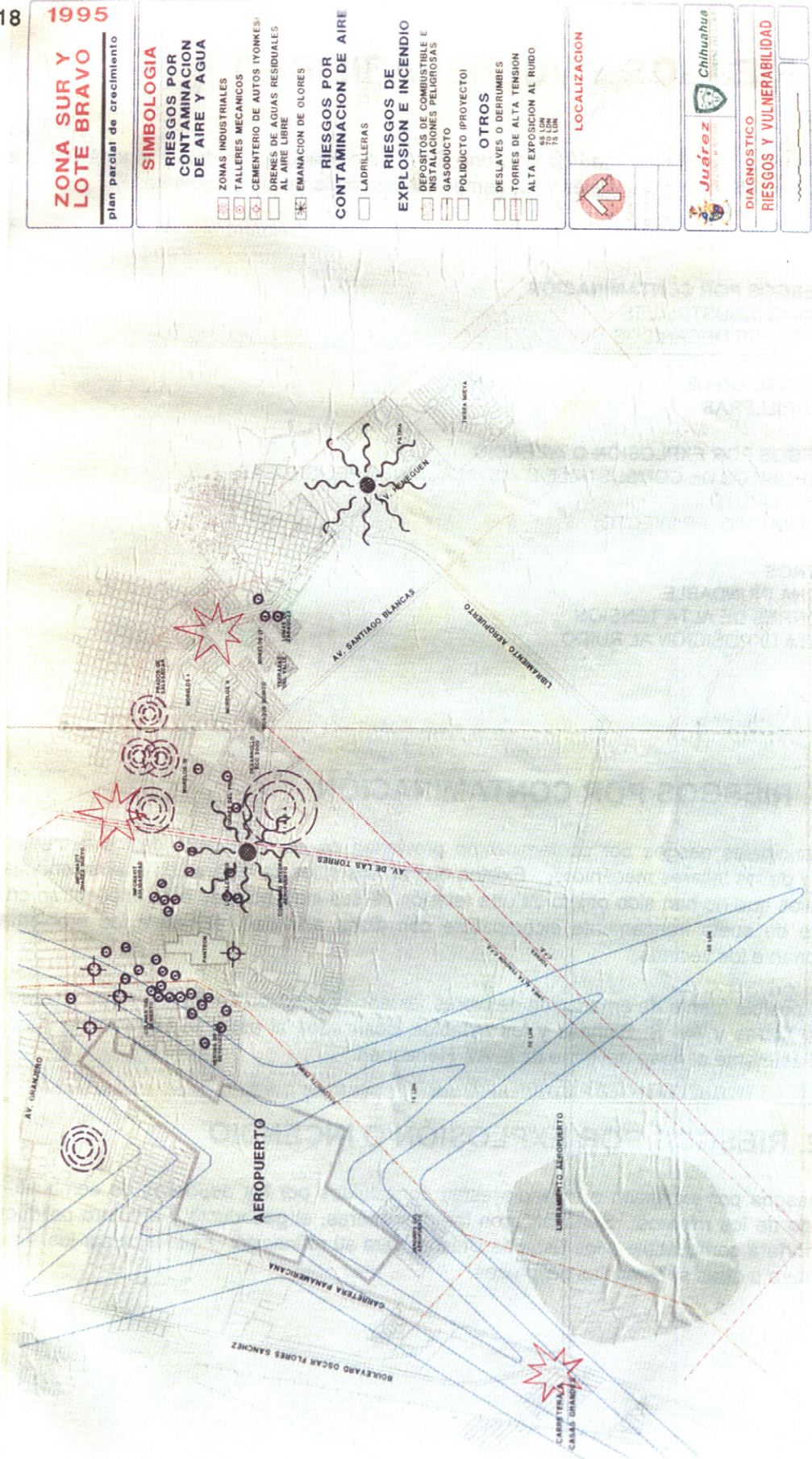
Los principales riesgos por contaminación provienen de las industrias, de los cementerios de autos y de los talleres mecánicos. Existen numerosos sitios de reparación o almacenamiento de vehículos que no han sido objeto de una revisión de sus instalaciones o se encuentran en zonas de uso de suelo francamente incompatible con dicha actividad, debido a los problemas que ocasionan a los vecinos.

Como posible fuente de emanación de olores, están: la estación de transferencia situada en Av. de las Torres y Av. S. Blancas y los establos localizados al este del Libramiento Aeropuerto, inmediatamente al norte del trazo de la Av. Henequén.

I.6.2. RIESGOS POR EXPLOSIÓN O INCENDIO

Los riesgos por explosión o incendio están constituidos por los depósitos de combustible o el traslado de los mismos. Se localizaron las gasolineras, el gasoducto y el futuro poliducto, que transportará combustible a los Estados Unidos, para su refinación. Falta localizar los almacenes de pintura u otras sustancias peligrosas.

FIG. 18



<p>1995</p> <p>ZONA SUR Y LOTE BRAVO</p> <p>Plan parcial de crecimiento</p>	
<p>SIMBOLOGIA</p> <p>RIESGOS POR CONTAMINACION DE AIRE Y AGUA</p> <p> <input type="checkbox"/> ZONAS INDUSTRIALES <input type="checkbox"/> TALLERES MECANICOS <input type="checkbox"/> CEMENTERIO DE AUTOS (YONKES) <input type="checkbox"/> DRENAJES DE AGUAS RESIDUALES AL AIRE LIBRE <input type="checkbox"/> EMANACION DE OLORES </p>	
<p>RIESGOS POR CONTAMINACION DE AIRE</p> <p> <input type="checkbox"/> LADRILLERAS </p>	
<p>RIESGOS DE EXPLOSION E INCENDIO</p> <p> <input type="checkbox"/> DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES PELIGROSAS <input type="checkbox"/> GASODUCTO <input type="checkbox"/> POLIDUCTO (PROYECTO) </p>	
<p>OTROS</p> <p> <input type="checkbox"/> DESLAVES O DERRUMBES <input type="checkbox"/> TORRES DE ALTA TENSION <input type="checkbox"/> ALTA EXPOSICION AL RUIDO <small>85 LUN 78 SUN</small> </p>	
<p>LOCALIZACION</p> <p> <input type="checkbox"/> </p>	
<p> </p>	
<p>DIAGNOSTICO</p> <p>RIESGOS Y VULNERABILIDAD</p>	

I.6.3. OTROS

En otros riesgos hemos incluido las torres de alta tensión que atraviesan la zona de suroeste al noreste y sur-norte así como los diferentes niveles de exposición al ruido en las cercanías del aeropuerto. Las curvas se trazaron tomando en cuenta el crecimiento máximo del aeropuerto, según un Plan Maestro proporcionado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Las curvas de aproximación para los obstáculos se indican en un plano separado, en la parte estratégica del Plan.

En este apartado estamos incluyendo los riesgos por inundación, constituidos por la Zona del Barrial, que puede acumular agua durante varios meses debido a la depresión del relieve y al proceso de sellado del suelo que se ha dado a través del tiempo.

II. ESTRATEGIA

II.1. OBJETIVOS GENERALES

Este Plan conjuga dos áreas de crecimiento: Zona Sur y Lote Bravo

La Zona Sur constituye la reserva de tierra más importante de la ciudad, de acuerdo al Plan Director y a sus escenarios de desarrollo de ahora al año 2015. Es, como lo señalamos en páginas anteriores, la zona que presenta el mayor índice de crecimiento en los últimos años.

Varios factores han contribuido a la dinámica de la zona:

- La tendencia natural del crecimiento al suroriente, debido a las limitaciones existentes al poniente y al sur franco.
- Las inversiones públicas realizadas en materia de vivienda e infraestructura en terrenos colindantes o que forman parte del área de influencia (Salvárcar fideicomiso 121, Conjuntos Infonavit, Conjuntos Morelos del IVI)
- La participación que tienen sus principales propietarios en la dotación de infraestructura de cabecera.
- La relativa viabilidad de los servicios públicos
- La inexistencia de tierras con usos productivos en la zona (agrícolas, extractivos o ganaderos)

El Lote Bravo por su parte tiene una particular relevancia por el hecho de haber sido objeto de una iniciativa gubernamental de expropiación para la constitución de reservas para el desarrollo urbano de la ciudad. Estas reservas deberán contribuir, en primer término, a resolver el grave problema de los asentamientos humanos que presenta el municipio debido a la llegada masiva de inmigrantes, al hacinamiento, al rezago en viviendas con los servicios indispensables y al emplazamiento de más de nueve mil familias en zonas de alto riesgo.

En el desarrollo Tierra Nueva, que forma parte del Lote Bravo se cuentan ya 1,800 familias asentadas o en proceso de hacerlo. Muchas más podrían también beneficiarse de un lote, siempre y cuando se logre obtener recursos y solucionar el problema de la propiedad de la tierra. Sin embargo, las propuestas aquí señaladas no se limitan a las áreas habitacionales. El desarrollo de la zona implica no solamente vivienda, ya que son indispensables los usos complementarios de servicios e industria.

En los antecedentes se describieron los aspectos naturales, socioeconómicos y aquellos que tienen que ver con el medio construido de ambas zonas. El conjugar las dos áreas en un solo Plan permitió un análisis de una amplitud mayor y un mejor equilibrio en usos y densidades para las propuestas.

De una manera general este Plan mantiene los objetivos siguientes:

- Permitir un crecimiento ordenado y equilibrado en sus funciones urbanas
- Lograr una integración espacial armónica a la ciudad existente, en relación a las comunicaciones, la traza y la complementariedad de usos del suelo.
- Contribuir a la mejor organización global de la ciudad, en el marco de la estrategia del Plan Director 1995 y de acuerdo a la aptitud territorial de esta zona en particular.

- Preservar las posibilidades de ampliación del aeropuerto Internacional en su pista principal.
- Participar de manera fundamental en la estructura vial que la ciudad está proyectando, con los viaductos Las Torres y Libramiento Aeropuerto y toda la serie de vialidades primarias y secundarias que deberán formar un trama jerarquizada y funcional.
- Contribuir a la puesta en servicio del sistema de transporte colectivo que propone el Plan Director 1995 mediante el diseño de las vías troncales que atraviesan a la altura del Lote Bravo y la previsión de una serie de calles secundarias alimentadoras de la vía troncal y susceptibles de ser utilizadas por el transporte de pasajeros.
- Dotar a la futura población de la zona de servicios, equipamientos y áreas verdes en varios niveles: local, de barrio, distrital, que propicien espacios a la escala humana, aptos para las relaciones vecinales y los movimientos peatonales. En este ámbito, diferenciar las zonas de alta y baja intensidad del uso del suelo, estas últimas orientadas hacia la utilización del vehículo.

II.2. DELIMITACION DE LA ZONA SUR Y EL LOTE BRAVO

La zona determinada como normativa para el conjunto de las zonas Sur y Lote Bravo abarca aproximadamente 4,971 hectáreas, de las cuales 3,290 corresponden a la primera y 1,681 a la segunda. La demarcación de cada zona se presenta de la manera siguiente, referida al plano anexo:

II.2.1. ZONA SUR

Tramo del Punto 1 al Punto 2

Inicia en la intersección del límite sur-poniente del fraccionamiento Héroes de la Revolución y el límite oriente del Aeropuerto, continúa bordeando los límites del Aeropuerto en dirección sur-poniente, pasa el límite nor-poniente del fraccionamiento Jardines del Aeropuerto, y continúa bordeando los límites del Aeropuerto hasta llegar a la intersección con la Carretera Panamericana.

Tramo del Punto 2 al Punto 3

Inicia el punto 2 en la intersección de los límites del Aeropuerto y la Carretera Panamericana, para continuar por ésta en dirección sur-poniente, hasta llegar a la intersección de la Glorieta con la Carretera a Casas Grandes, aproximadamente en el km. 20.

Tramo del Punto 3 al Punto 4

El punto 3 se ubica en la Glorieta del Km. 20 de la Carretera Panamericana, continúa en línea recta en dirección sur-oriente para llegar al punto 4, que se ubica aproximadamente a 2.3 km. de la Carretera Panamericana y a 1.6 km. al sur del Libramiento Aeropuerto.

Tramo del Punto 4 al Punto 5

Inicia en el punto 4 y continúa en línea recta 4.2 km. con dirección al oriente hasta llegar al punto 5 que se ubica aproximadamente a 1.6 km. de la prolongación sur-poniente del Libramiento Aeropuerto.

Tramo del Punto 5 al Punto 6

Inicia en el punto 5 y continúa por el Libramiento Aeropuerto en dirección nor-oriente hasta la intersección con la calle Fortín de la Soledad.

Tramo del Punto 6 al Punto 7

El punto 6 inicia en la intersección del Libramiento Aeropuerto y calle Fortín de la Soledad, para continuar por ésta última en dirección nor-poniente hasta llegar al punto 7, ubicado en los límites nor-oriente del Fraccionamiento Terrazas del Valle.

Tramo del Punto 7 al punto 8

Inicia en la esquina del límite nor-oriente del Fraccionamiento Terrazas del Valle, continúa en línea recta bordeando el límite oriente del antes citado Fraccionamiento en dirección sur-poniente hasta llegar a la intersección con la Av. Santiago Blancas.

Tramo del Punto 8 al Punto 1

Del punto 8 continúa por la Av. Santiago Blancas en dirección nor-poniente hasta llegar al punto 1

II.2.1. LOTE BRAVO

Tramo del Punto 1 al Punto 2

Inicia el punto 1 en el lugar localizado en la intersección ubicada 800 mts. al nor-orientado de la Av. Henequén y el Libramiento Aeropuerto, continúa por éste último en dirección sur-poniente hasta llegar al punto 5 de la delimitación de la Zona Sur.

Tramo del Punto 2 al Punto 3

Parte del punto 2 (Punto 5 de la delimitación de la Zona Sur) una recta de aproximadamente 2.5 km. en dirección sur-orientado hasta llegar al punto 3.

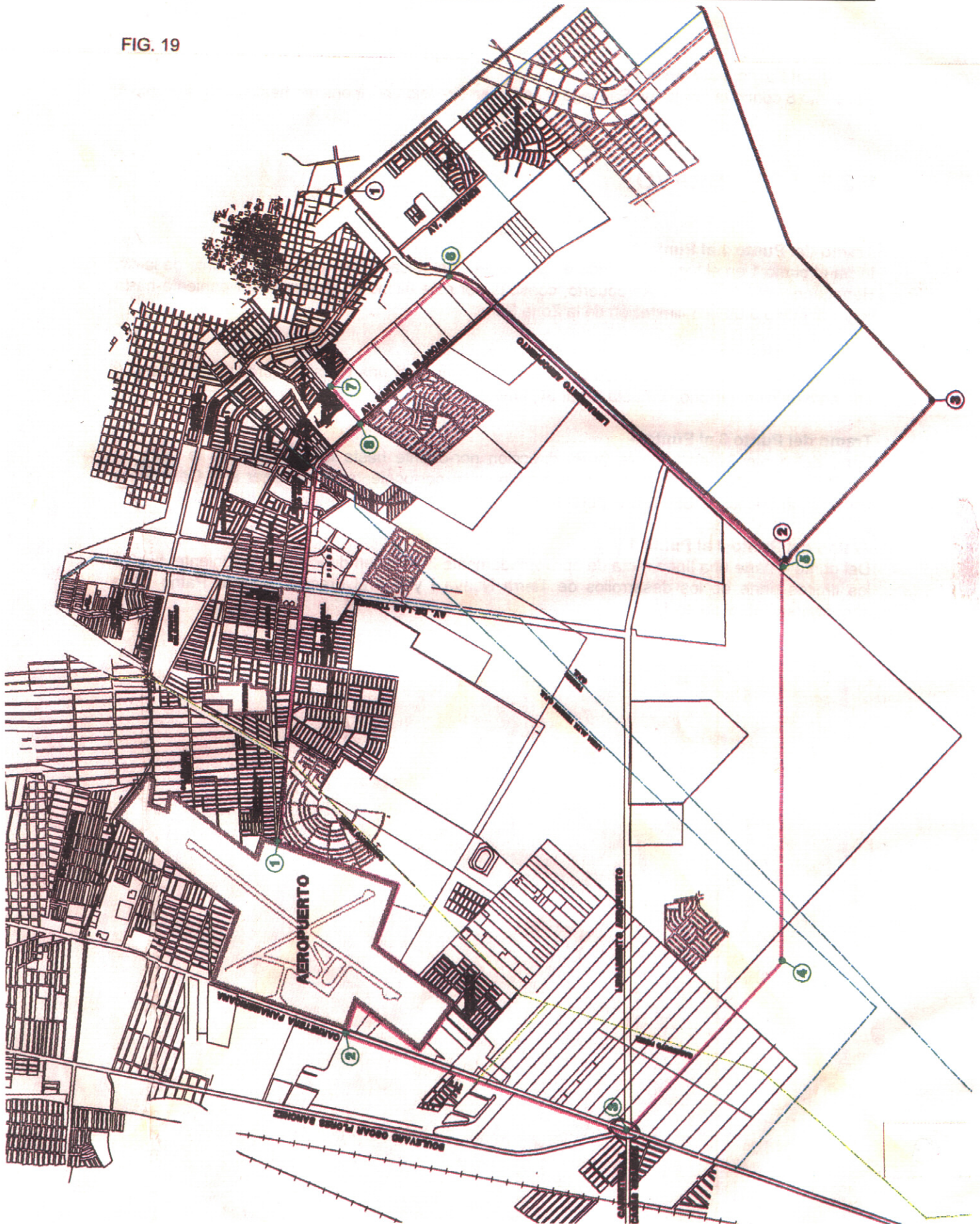
Tramo del Punto 3 al Punto 4

Parte del punto 3 una línea recta en dirección nor-orientado hasta los establos de la Lechería Escobar y continúa una línea quebrada en dirección nor-poniente hasta llegar a la Carretera a Porvenir, al orientado de San Isidro, para encontrarse con el punto 4

Tramo del Punto 4 al Punto 1

Del punto 4 parte una línea recta de aproximadamente 3.9 km. en dirección nor-poniente, bordea los límites norte de los desarrollos de Tierra Nueva I y II y el Fraccionamiento Patria hasta encontrarse con el punto 1.

FIG. 19



II.3. ESTRUCTURA

El Plano de Estructura contiene la información siguiente:

USOS	
CLAVE	USO PREDOMINANTE DE ZONA
H	HABITACIONAL
HC	HABITACIONAL EN CORREDOR URBANO
H. Amarillo achurado	HABITACIONAL DE BORDE
M. Color Naranja	USO MIXTO. HABITACIONAL Y SERVICIOS
SG. Achurado café 4 líneas	SERVICIOS GENERALES
CB. Circulo rojo	CENTRO DE BARRIO
SE. Color Rojo	SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO
CD	SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO EN CENTRO DISTRITAL
Marco gris	EQUIPAMIENTO EXCLUSIVAMENTE
Achurado gris	EXTENSION EQUIPAMIENTO URBANO
Achurado violeta punto-rama	INDUSTRIA DE BAJO RIESGO
Achurado morado punto-rama	INDUSTRIA CON RESTRICCIONES ESPECIALES
AV. Verde	AREAS VERDES
Perímetro azul grueso dos puntos-rama	ZONA INUNDABLE SUJETA A RESTRICCION ESPECIAL
Perímetro gris. Línea punteada	ZONA SIN COBERTURA POSIBLE POR DRENAJE URBANO
Traza negra	TRAZA EXISTENTE O LIMITE DE PROPIEDAD
Traza gris claro	PROYECTOS EN PROCESO

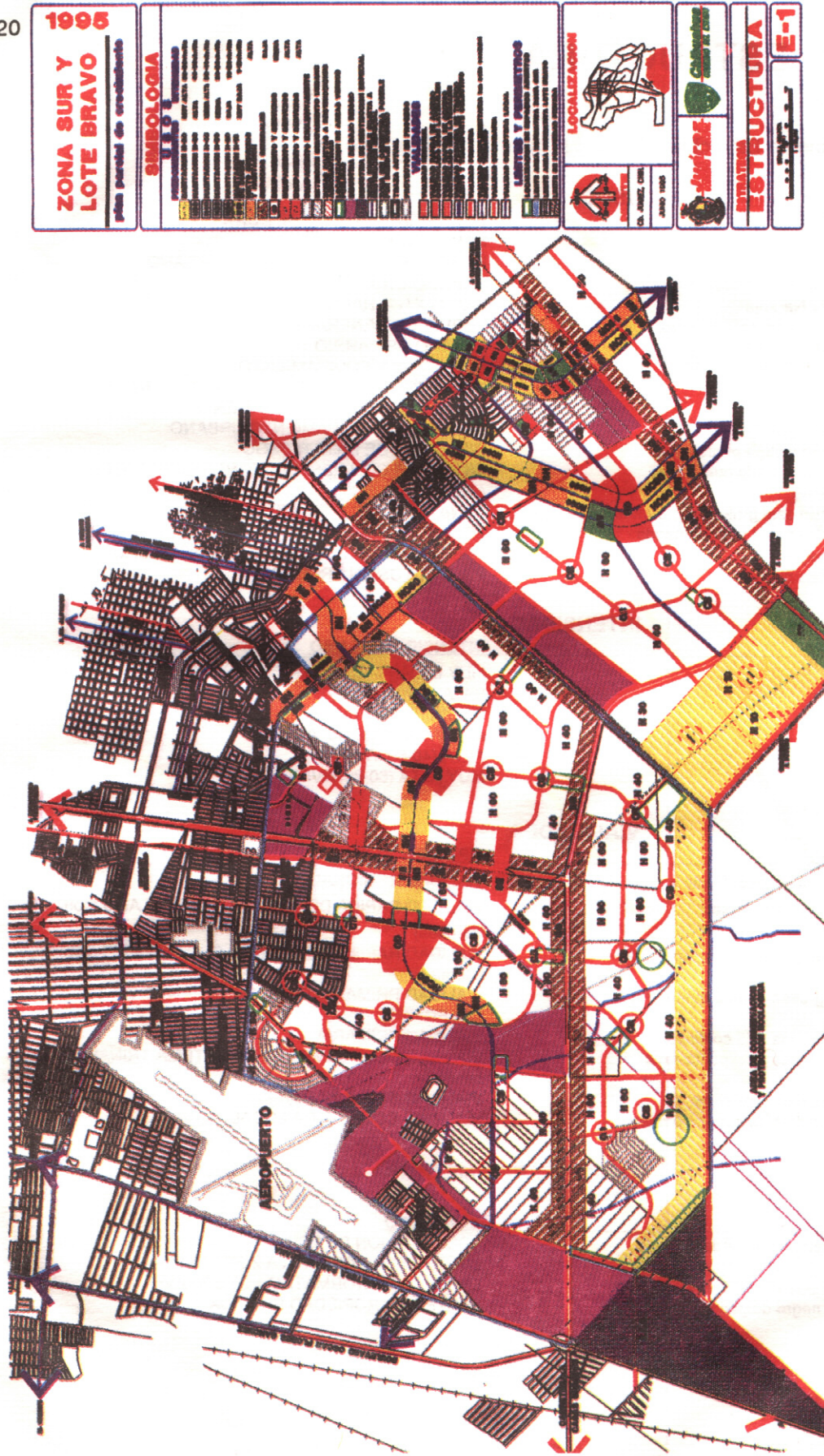
INTENSIDAD	
CLAVE	INTENSIDAD DE USO
10	MUY BAJA (1-10 VIV/HA)
20	BAJA (8-20 VIV/HA)
30	MEDIA (20-30 VIV/HA)
40	MEDIA ALTA (30-40 VIV/HA)
60	ALTA (40-60 VIV/HA)
80	MUY ALTA (60-80 VIV/HA)

VIALIDADES	
CLAVE	TIPO DE VIALIDAD
Línea roja gruesa. Punto y raya	VIALIDAD REGIONAL
2 líneas gruesas rojas	VIALIDAD RAPIDA DE ACCESO CONTROLADO (con laterales)
2 líneas gruesas rojas punteadas	VIALIDAD RAPIDA DE ACCESO CONTROLADO (sin laterales)
Línea gruesa azul. 2 puntos-rama	VIALIDAD PRIMARIA DE TRAFICO LENTO Y TRANSPORTE COLECTIVO
Línea gruesa roja continua	VIALIDAD PRIMARIA
Línea gruesa azul punto-rama	VIALIDAD COMPLEMENTARIA SISTEMA TRINARIO(un solo sentido)
2 líneas delgadas rojas	VIALIDAD SECUNDARIA
2 líneas delgadas rojas, punteadas	VIALIDAD COLECTORA LOCAL

LIMITES Y PERIMETROS

CLAVE	CONCEPTO
Perímetro línea verde seguida	LOCALIZACION DE ESPACIOS ABIERTOS
Línea gruesa azul punteada fina	LÍMITE AREA NORMATIVA ZONA SUR
Línea gruesa azul punteada café	LÍMITE AREA NORMATIVA LOTE BRAVO
Línea negra delgada	LÍMITE DE PROPIEDAD PRIVADA

FIG. 20



Para la formulación de la estructura urbana propuesta fueron necesarias múltiples consideraciones que redundan en estrategias de vialidad y transporte, usos del suelo e intensidad del uso. A continuación se mencionan los aspectos principales de tales consideraciones organizados según varios temas. En ellos se manifiesta la importancia de las relaciones entre usos y comunicaciones.

Los usos del suelo propuestos se presentan de la siguiente manera:

USOS DE SUELO PROPUESTOS

ZONA SUR		
USOS	SUPERFICIE (HAS)	PORCENTAJE
HABITACIONAL	2,013	61.19%
INDUSTRIAL	458	13.91%
MIXTO ALTA DENSIDAD	226	6.87%
MIXTO BAJA DENSIDAD	157	4.78%
AREAS VERDES	156	4.74%
RESERVA AEROPUERTO	55	1.67%
SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS	225	6.84%
TOTAL	3,290	100.00%

T. 11

LOTE BRAVO		
USO DE SUELO	SUPERFICIE (HAS)	PORCENTAJE
VIVIENDA	1,131	67.36%
INDUSTRIA	121	7.22%
MIXTO ALTA INTENSIDAD	140	8.36%
MIXTO BAJA INTENSIDAD	125	7.46%
AREAS VERDES	85	5.04%
EQUIP. Y SERVICIOS	77	4.56%
TOTAL	1,678	100.00%

T. 12

TOTALES		
USOS	SUPERFICIE (HAS)	PORCENTAJE
HABITACIONAL	3,144	63.27%
INDUSTRIAL	579	11.65%
MIXTO ALTA DENSIDAD	366	7.37%
MIXTO BAJA DENSIDAD	282	5.68%
AREAS VERDES	241	4.84%
RESERVA AEROPUERTO	55	1.11%
SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS	302	6.07%
TOTAL	4,968	100.00%

T. 13

II.3.1. INDUSTRIA

Los usos exclusivamente industriales están localizados en tres zonas. Una, constituida por el Parque Industrial que desarrolla PIMSA y situada en la intersección del Viaducto Las Torres con la Av. S. Blancas (también conocida como Av. Infonavit), otra al oriente, situada a lo largo del Libramiento Aeropuerto y en la intersección con la Av. S. Blancas, y una tercera localizada en los costados de la Av. Piña (o Miguel de la Madrid), partiendo de la intersección con el Libramiento Aeropuerto hacia el norte.

En el croquis se indica la manera en que las áreas industriales tienen una liga directa con el sistema de transporte público, que utiliza las vías alimentadoras para comunicar con la vía troncal, situada en la Calle Henequén.

Las zonas definidas como de "Servicios Generales", localizadas por lo general a lo largo de las vías de acceso controlado, es decir, la Av. de las Torres y el Libramiento Aeropuerto, también podrán tener usos industriales compatibles, ya que tienen características similares a las de los parques mencionados. En caso industrias fuera de los parques, el recorrido en transporte público es mayor, pero se tiene previsto por medio de la prolongación de las calles alimentadoras de la vía troncal, que descienden paralelas a la Av. de las Torres o al Libramiento Aeropuerto.

Los movimientos de tráfico pesado se harían por vialidades adecuadas para este fin, aquellas que constituyen viaductos o vías de acceso controlado y que tienen tráfico destinado a grandes distancias intraurbanas, o a movimientos interurbanos e internacionales. En los viaductos se circulará a velocidades rápidas.

Esta organización espacial tiene varios propósitos:

- Lograr una relación armónica entre actividades necesariamente complementarias entre sí: el trabajo y la habitación. La localización global y el cálculo de las superficies destinadas a industria corresponden a un equilibrio deseado en cuanto a: distancias y recorridos, oferta y demanda de suelo y aprovechamiento de la infraestructura.
- Permitir el acceso fácil de peatones y usuarios del transporte colectivo a los centros concentradores de actividad industrial. Las zonas industriales tienen una liga directa con amplias zonas de habitación y con el sistema de transporte propuesto.
- Diferenciar el tráfico de carga del tráfico normal, como se indica en el croquis. El tráfico pesado, utilizará de manera directa los viaductos, o indirectamente, por medio de ciertas vialidades aptas para ello. En el croquis se indican los accesos : "principalmente de carga" y los de "principalmente de personal".

Para determinar las superficies necesarias para industria se hicieron varios análisis. El primero de ellos tiene que ver con los empleos y los establecimientos industriales. Estamos proyectando el primero de esos factores de ahora al año 2015 en base a:

1. La tendencia registrada en la creación de empleos en manufacturas entre 1980 y 1994
2. El número de empleos que resulta del aumento de la población manteniendo fijo el porcentaje actual de la P.E.A. (población económicamente activa) en ese rubro.

En cuanto al número de establecimientos industriales tenemos dos parámetros:

1. El número de establecimientos en la ciudad según la tendencia histórica

T.14

COMPORTAMIENTO HISTORICO Y FUTURO DE EMPLEOS Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

T. 14 TASA MEDIA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

AÑO	POBLACION	HISTORICO	PROYECCION		HISTORICO	PROYECCION	
		EMPLEOS EN MANUFACTURAS	EMPLEOS SEGUN LA TENDENCIA HISTORICA 1980-1994	EMPLEOS EN MANUFACTURAS EN PORCENTAJE DE LA POBLACION Y MANTENIENDO LA P.E.A. FIJA (1)	No. de ESTABLECIMIENTOS	ESTABLECIMIENTOS SEGUN LA TENDENCIA HISTORICA 1980-1994	ESTABLECIMIENTOS SEGUN EL PORCENTAJE DE POBLACION EN 1994
1980	590,809	41,525		7.03%	119		4965 HAB/EST.
1981	608,877	43,601		7.16%			
1982	627,498	42,810		6.82%			
1983	646,689	66,000		10.21%			
1984	666,466	74,547		11.19%			
1985	686,848	80,000		11.65%			
1986	707,854	89,600		12.66%			
1987	729,502	98,850		13.55%			
1988	751,811	118,122		15.71%			
1989	774,804	110,999		14.33%			
1990	798,499	128,829		16.13%			
1991	843,446	123,888		14.69%			
1992	890,923	128,901		14.47%			
1992	941,073	129,000		13.71%			
1993	994,046	132,089		13.29%			
1994	1,050,000	134,631		12.82%	236		4449 HAB./EST.
1995	1,081,977		140,838	138,709		247	243
1996	1,114,928		147,045	142,934		259	251
1997	1,148,883		153,252	147,287		271	258
1998	1,183,872		159,459	151,772		283	266
1999	1,219,926		165,666	156,395		297	274
2000	1,257,078		171,873	161,157		310	283
2001	1,288,901		178,080	165,237		325	290
2002	1,321,530		184,288	169,420		340	297
2003	1,354,985		190,495	173,709		356	305
2004	1,389,286		196,702	178,107		373	312
2005	1,424,456		202,909	182,615		390	320
2006	1,460,517		209,116	187,238		408	328
2007	1,497,490		215,323	191,978		427	337
2008	1,535,399		221,530	196,838		447	345
2009	1,574,268		227,737	201,821		468	354
2010	1,614,120		233,944	206,930		490	363
2011	1,646,728		240,151	211,111		513	370
2012	1,679,994		246,358	215,375		537	378
2013	1,713,932		252,565	219,726		562	385
2014	1,748,556		258,772	224,165		588	393
2015	1,783,879		264,979	228,693		615	401

FUENTES: Cálculos propios en base a datos de: Plan Estatal de Desarrollo Urbano, Dirección de Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua, Desarrollo Económico de Juárez, A.C., e INEGI

NOTA 1: El porcentaje de la Población Económicamente activa utilizado para el cálculo de las proyecciones es el de 1994.

NOTA 2: Los empleos en manufacturas constituyen alrededor del 50 % de los empleos totales, sin incluir al empleo informal, que asciende al 23.8% según el CIEE (Gov. del Estado)

HAB/EST.: Habitantes por establecimiento.

FIG. 21 Y 22

FIG. 21

CRECIMIENTO PREVISTO DE EMPLEOS EN INDUSTRIA MANUFACTURERA

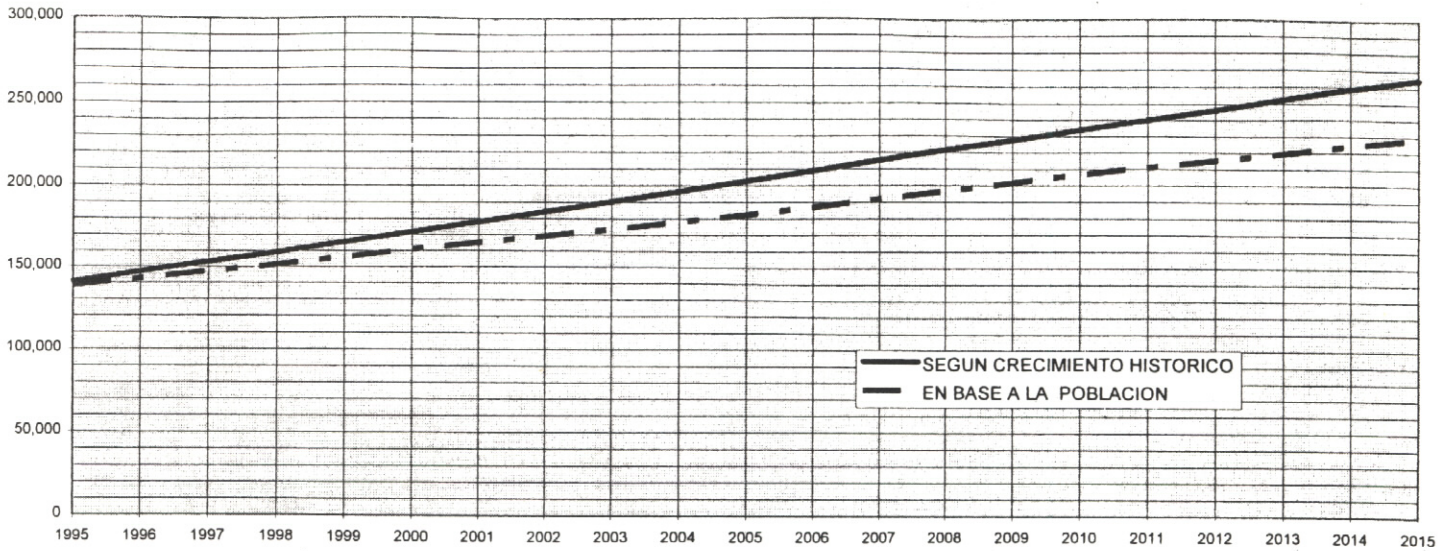


FIG. 22

PROYECCION DEL CRECIMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

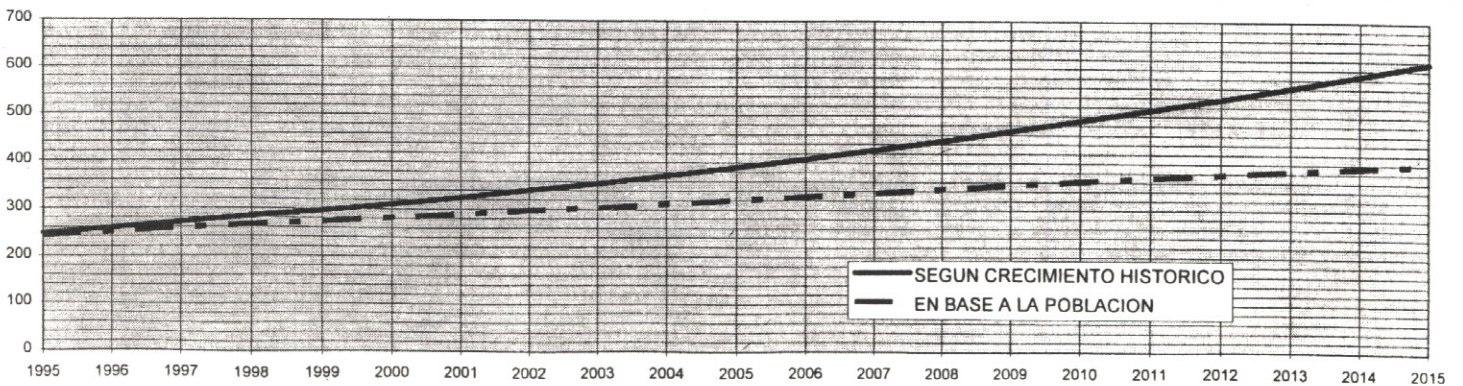


FIG. 23

INDUSTRIA

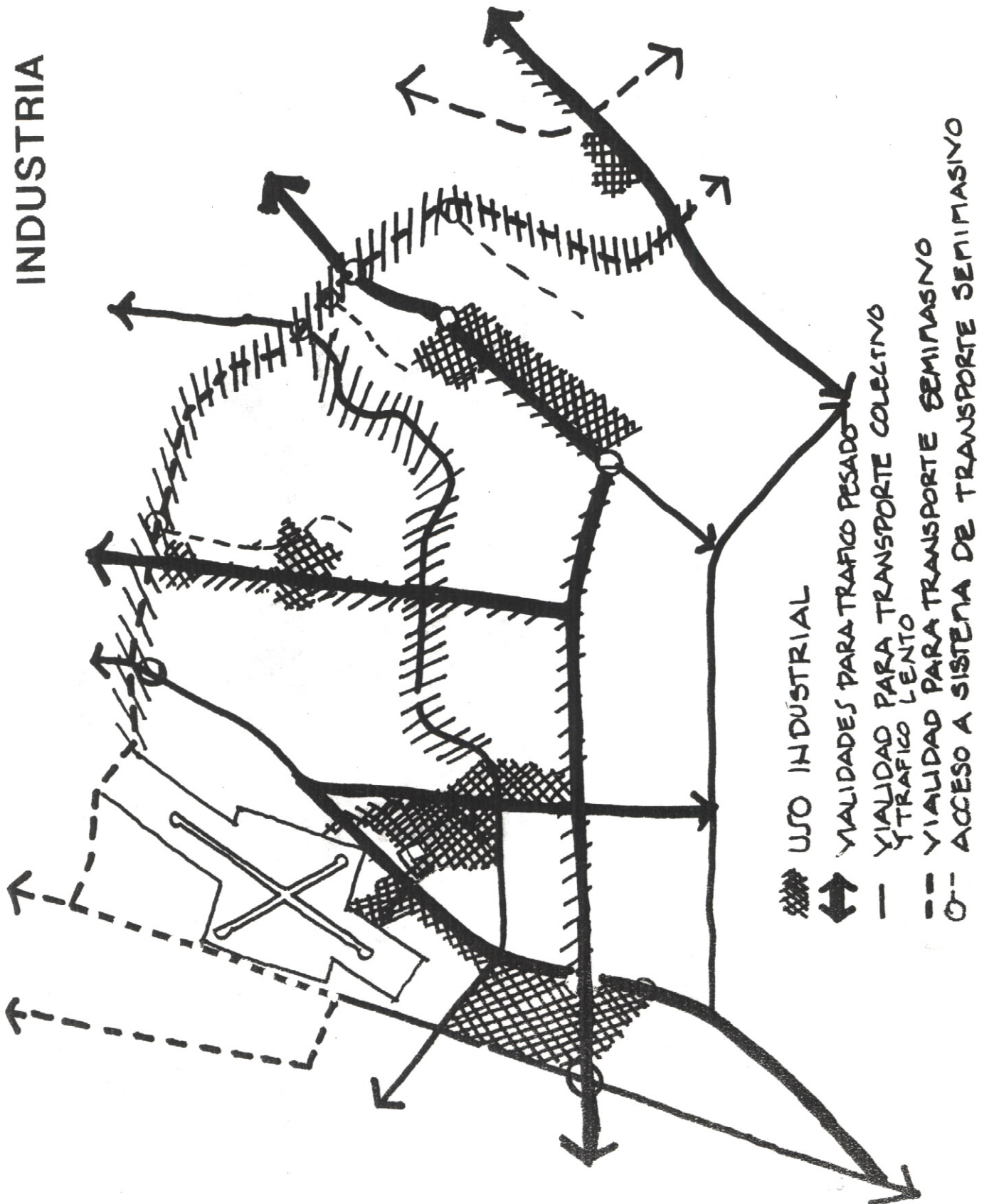
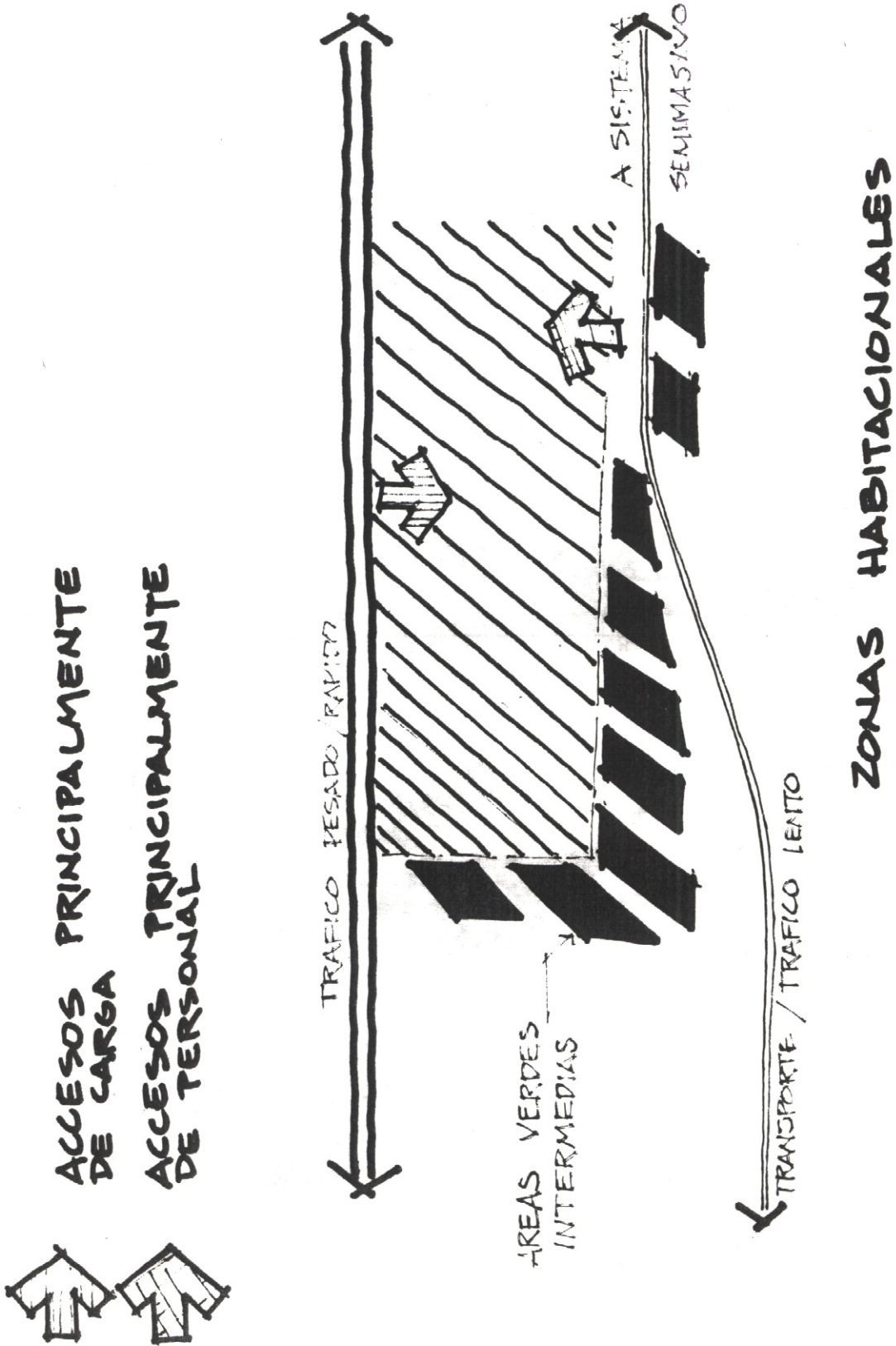


FIG. 24

ZONAS INDUSTRIALES DE BAJO RIESGO



2. El número de industrias que resulta de proyectar la tasa de 1994 de habitantes por establecimiento hasta el año 2015.

Un tercer parámetro evalúa los porcentajes de área urbana por urbanizar destinados a superficies de industria, según el programa del Plan Director (ver tabla de usos propuestos).

II.3.2. VIVIENDA, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO

El esquema adoptado para organizar las superficies destinadas a vivienda y a servicios y equipamiento parte de los principios siguientes:

La relación entre habitación y servicios debe ser estrecha. El ideal del espacio polifuncional y peatonal se ve limitado por el predominio del automóvil, particularmente en esta ciudad. Los habitantes de determinado sector necesitan varios niveles de servicio para abastecerse, laborar en el sector terciario o llevar a cabo un gran número de actividades productivas o recreativas, independientemente de las relacionadas directamente con el trabajo industrial, ya analizadas en el capítulo anterior.

De una manera global, hemos dividido los tipos de servicio de acuerdo a su intensidad:

1. Servicios regionales de baja Intensidad
2. Servicios zonales de alta intensidad

Los primeros estarían orientados primordialmente al automóvil e implican la utilización de vialidades de acceso controlado o viaductos. Su alcance, se indica por lo tanto como "regional", ya que desde cualquier punto de la ciudad se puede acceder a ellos. No son compatibles por ejemplo, con pequeños establecimientos comerciales o lotes aislados de pequeñas dimensiones.

Los segundos se orientan a la vida dentro de distritos y barrios, entendidos los primeros como sectores que agrupan varias colonias.

Los centros distritales abarcan una limitada pero importante porción de territorio. En este caso los límites están definidos por las vialidades rápidas o de acceso controlado, que virtualmente constituyen barreras, dentro del tejido urbano. Se localizan por lo tanto: dos centros distritales en la Zona Sur y uno en el Lote Bravo, situados relativamente equidistantes de los límites con objeto de optimizar su área de servicio. Deben tener acceso a través de vías de primer orden pero de baja velocidad y con transporte público. Su liga con el resto de la ciudad es por lo tanto directa y en relación estrecha con los corredores de servicio, que concentran altas densidades y transporte público.

Los centros de barrio tienen un alcance más inmediato, destinado a servir a la población que habita las colonias o barrios en una dimensión humana. Su localización obedece a dos parámetros: a) la distancia óptima máxima para el peatón a partir del punto más alejado y b) la densidad habitacional, que demanda determinado equipamiento en función del número de habitantes servidos.

También en el caso de los centros de barrio son importantes las comunicaciones. Los primeros se sitúan de manera general en los cruces de calles secundarias o colectoras (ver cap. de vialidad). Lo anterior debido a la frecuencia de los usuarios en dichas calles, la circulación por ellas del transporte colectivo, y la necesidad de preservar un mayor grado de intimidad en los conjuntos habitacionales.

FIG. 25

SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO ZONA SUR

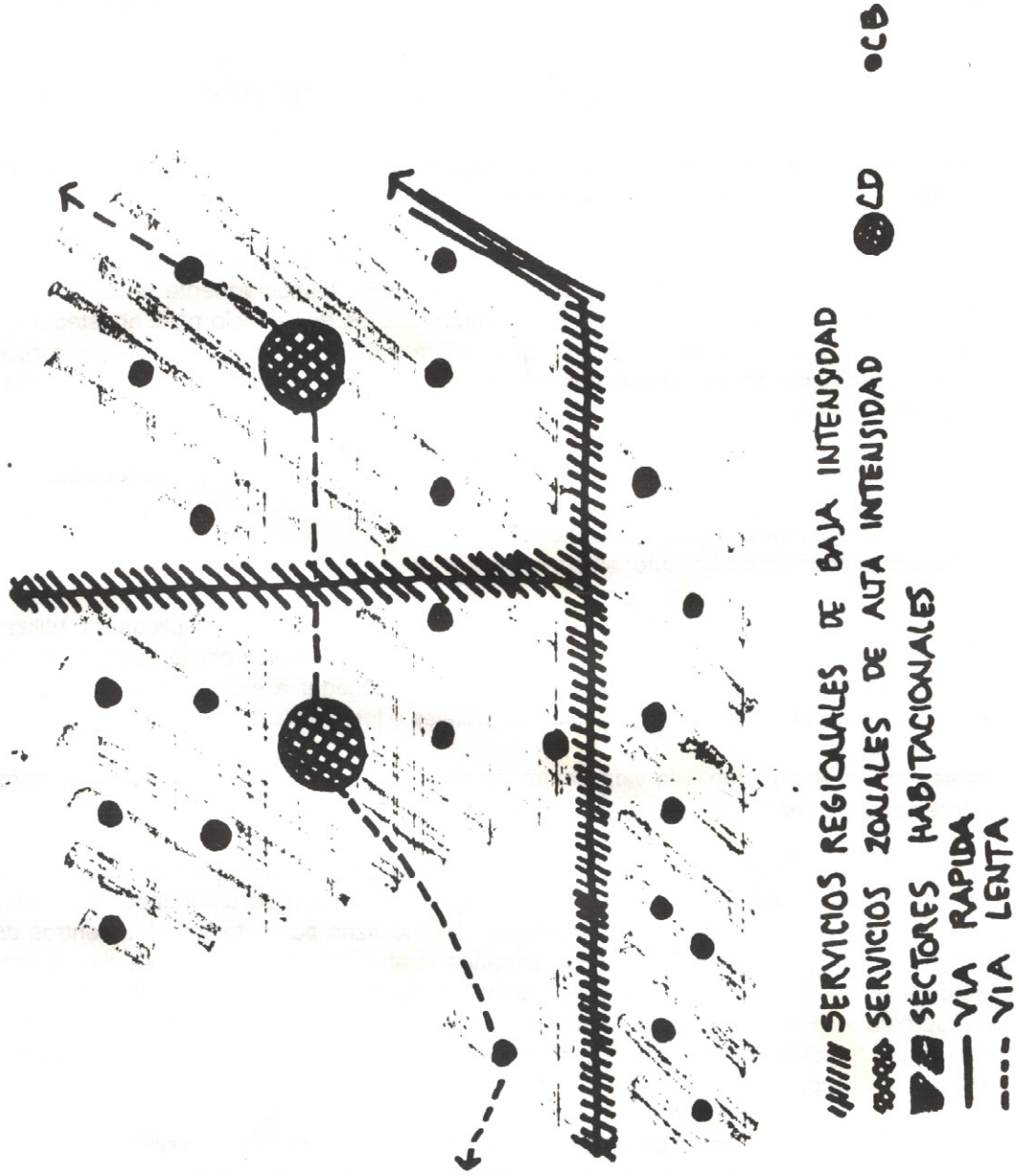
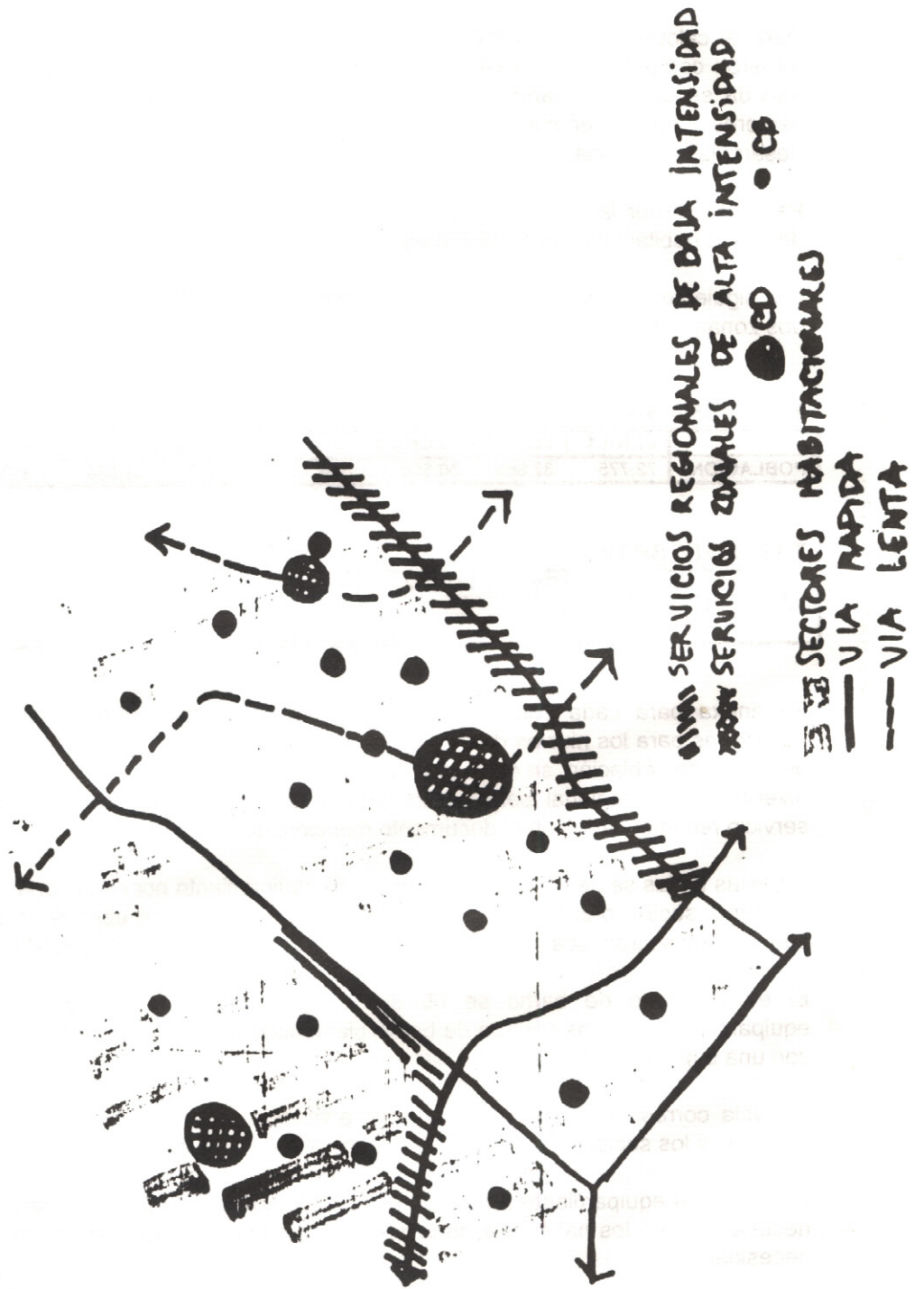


FIG. 26

SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO LOTE BRAVO



II.4. EQUIPAMIENTO PUBLICO

Para el calculo del equipamiento necesario tanto en la Zona Sur como en el Lote Bravo se tomaron como base las Normas de Equipamiento SEDUE 1984, hoy SEDESOL. La población servida se definió a partir de las densidades propuestas y se dividieron las zonas en cinco sectores, para hacer mas práctica la ubicación de las superficie necesarias, según se vaya desarrollando la zona.

Para determinar la población se consideraron las densidades máximas de cada sector y una densidad habitacional de 4 habitantes por vivienda.

Los siguientes cuadros muestran una relación de la población por sectores de cada una de las dos zonas (ver plano adjunto).

T.15. ZONA SUR

	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	ZONA 7	ZONA 8	TOTAL
POBLACION	72,775	32,669	30,555	104,720	58,013	38,598	7,293	13,557	358,181

T.16. LOTE BRAVO

	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	TOTAL
POBLACION	46,037	9,200	73,557	15,819	21,523	166,136

Se anexa para cada zona una tabla general en donde se plantean todas las superficies necesarias para los niveles de servicio básico, de barrio, sectorial, distrital y aquellos que a nivel de centro de población, se considera que se podrán ubicar en la zona. Asimismo, se consideró el nivel de servicio regional para el cálculo general. Se utilizan los módulos de unidades básicas de servicio recomendados en el documento mencionado.

De estas tablas se desglosaron dos tablas de equipamiento por cada zona ya sea de tipo vecinal, de barrio, sector, o zonal. El equipamiento de tipo vecinal se ubicará en pequeños núcleos de servicio que se irán localizando de acuerdo con los proyectos de desarrollo.

El equipamiento de barrio se ubicará en los polígonos indicados, como de servicios y equipamiento, o en los centros de barrio planteados o en los planos de estructura, estos últimos con una superficie mínima de 6.5 has..

La tabla correspondiente señala la posible ubicación para los equipamientos zonal, distrital y sectorial, y los sectores que podrán intervenir en su inversión, públicos o privados.

En cuanto al equipamiento a nivel centro de población, las tablas muestran las aportaciones en necesarias para los habitantes de la zona. Sumadas a las del resto de la ciudad nos indican la necesidad total.

Las dosis requeridas por las tablas normativas en materia de equipamiento colectivo se inscriben dentro del marco de reducción de porcentajes de vialidad a través de calles locales de menor sección, que representan un ahorro de alrededor del 1.5 % en superficies útiles, que redundará en beneficio de las áreas de equipamiento colectivo.

T.18.

T18.-EQUIPAMIENTO SECTORIAL, DISTRITAL Y ZONAL								
EQUIPAMIENTO	NIVEL DE SERVICIO				SUPERFICIE/MODULO (HAS)	SUPERFICIE TOTAL (HAS)	UBICACION	FORMA DE INVERSION
	SECTOR	DISTRITO	ZONA	No. DE MODULOS				
EDUCACION								
BACHILLERATO GENERAL				3	1.35	4.06	SE/USMIXTO	PUBLICA
BACHILLERATO TECNOLÓGICO				3	1.18	3.54	SE/USMIXTO	PUBLICA
CAPACITACION PARA EL TRABAJO				3	0.32	0.96	SE/USMIXTO	PUBLICA
CULTURA								
BIBLIOTECA				1	0.32	0.32	SE O C.D.	PUBLICA
TEATRO				1	0.80	0.80	SE O C.D.	PUBLICA/PRIVADA
AUDITORIO				2	0.90	1.79	SE O C.D.	PUBLICA/PRIVADA
SALUD Y ASIST. PUBLICA								
CLINICA HOSPITAL				3	2.00	6.01	CD	PUBLICA/PRIVADA
UNIDAD DE URGENCIAS				1	0.18	0.18	SE	PUBLICA/PRIVADA
HOSPITAL GENERAL								PUBLICA/PRIVADA
CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL				2	0.27	0.54	SE O CU	PUBLICA/PRIVADA
COMERCIO								
CENTRO COMERCIAL				1	0.90	0.90	CD	PRIVADA
MERCADO PUBLICO				17	0.42	7.16	CD O SE	PUBLICA/PRIVADA
ABASTO								
BODEGAS DE P. COMERCIO				2	0.09	0.18	CU	PUBLICA/PRIVADA
COMUNICACIONES								
OFICINA DE TELEGRAFOS				1	0.07	0.07	CU O CD	PUBLICA
OFICINA DE CORREOS				3	0.02	0.07	CU O CD	PUBLICA
OFICINA DE TELEFONOS				2	0.04	0.08	CU O CD	PUBLICA
TRANSPORTE								
TERMINAL SIMPLE DE TRANSPORTE*							VER PLANO TRANSPORTE	PUBLICA/PRIVADA
TERMINAL DE TRANSFERENCIA ALIMENTADORA *							VER PLANO TRANSPORTE	PUBLICA/PRIVADA
TERMINAL INTERTRONCAL *							VER PLANO TRANSPORTE	PUBLICA/PRIVADA
ENCIERRO DE TRANSPORTE				2	0.71	1.42	SE O CU	PUBLICA/PRIVADA
CENTRAL DE TAXIS				4	0.07	0.29	CD O SE	PUBLICA/PRIVADA
RECREACION Y DEPORTE								
PARQUE URBANO				1	71.54	71.54	ZONA	
CINE				7	0.25	1.72	SE/CD/CU	
DEPORTE								PRIVADA
GIMNASIO				2	0.76	1.52	CD/CU	
ALBERCA OLIMPICA				2	0.90	1.79	CD/CU	PUBLICA/PRIVADA
SERVICIOS URBANOS								
ESTACION DE TRANSFERENCIA					NO ESPECIFICADO			PUBLICA
COMANDANCIA DE POLICIA				1	0.54	0.54	SE/CD	PUBLICA
ESTACION DE BOMBEROS				1	0.16	0.16	SE/CD	PRIVADA
ESTACION DE GASOLINA				4	0.14	0.56	CD/CU	
ADMINISTRACION PUBLICA								PUBLICA
DELEGACION MUNICIPAL				4	0.18	0.72	CD/CU	PUBLICA
SUBDELEGACION MUNICIPAL							CD/CU	PUBLICA
JUZGADOS CIVILES				4	0.05	0.21	CD/CU	PUBLICA
TOTAL						107.14		

* NOTA: SUJETO A ESTUDIO INTEGRAL DE TRANSPORTE

T.19

T19.-EQUIPAMIENTO VECINAL Y DISTRITAL (SEGUN NORMAS DE EQUIPAMIENTO SEDUE)										
EQUIPAMIENTO VECINAL										
	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	ZONA 7	ZONA 8	TOTAL	No de
EDUCACION										
JARDIN DE NIÑOS	1.32	0.592	0.5536	1.8975	1.0511	0.6994	0.1321	0.2456	6.4913	34
PRIMARIA	5.9129	2.6544	2.4826	8.5085	4.7135	3.136		1.1015	28.5094	41
COMERCIO										
TIENDA DE ABARROTOS	0.1979	0.0889	0.0831	0.2848	0.1578	0.105	0.0198	0.0369	0.9742	36
RECREACION Y DEPORTE										
PLAZA CIVICA*	1.4555	0.6534	0.611	2.0944	1.1603	0.7722	0.1459	0.2711	7.16	4
JUEGOS INFANTILES	3.6388	1.6335	1.5278	5.236	2.9007	1.9299	0.3647	0.6779	17.9093	36
JARDIN VECINAL	7.2776	3.2689	3.0555	10.4720	5.8013	3.8598	0.7293	1.3557	35.8181	36
TOTAL (HAS)	19.8027	8.8891	8.3136	28.4932	15.7847	10.5023	1.3918	3.6887	96.8661	
EQUIPAMIENTO DE BARRIO										
	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	ZONA 7	ZONA 8	TOTAL	No de
SECUNDARIA GENERAL	1.5684	0.7041	0.6585	2.2569	1.2503	0.8319	0.572	0.2911	8.13	9
SECUNDARIA TECNOLOGICA	1.5267	0.6854	0.641	2.1969	1.2171	0.8097	0.153	0.2844	7.51	7
CULTURA										
CENTRO SOCIAL	0.7277	0.3266	0.3055	1.0472	0.5801	0.386	0.0729	0.1356	3.58	7
TEMPLO	0.1895	0.085	0.0796	0.2727	0.151	0.1005	0.019	0.0353	0.93	2
SALUD										
UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO	0.3245	0.1457	0.1363	0.4671	0.2587	0.1722	0.0325	0.0605	1.60	28
CLINICA	0.3246	0.1457	0.1363	0.4671	0.2587	0.1722	0.0325	0.0605	1.60	7
ASISTENCIA PUBLICA										
GUARDERIA INFANTIL	0.2588	0.1162	0.1086	0.3723	0.2063	0.1372	0.0259	0.0482	1.27	7
COMERCIO										
SUPERMERCADO	0.1456	0.0653	0.0611	0.2094	0.116	0.0772	0.0145	0.0271	0.72	4
TIANGUIS	0.7837	0.3518	0.3291	1.1278	0.6248	0.4157	0.0785	0.146	3.86	23
RECREACION Y DEPORTE										
PARQUE DE BARRIO	8.0051	3.5936	3.3611	11.5192	6.3814	4.2458	0.8023	1.4913	39.40	9
CANCHAS DEPORTIVAS	13.2305	5.9392	5.5549	19.0381	10.5468	7.0171	1.326	2.4447	65.10	36
SALON DEPORTIVO	10.3586	0.161	0.1506	0.516	0.2859	0.1903	0.0359	0.0668	11.77	7
CENTRO DEPORTIVO	7.2775	3.2669	3.0555	10.472	5.8013	3.598	0.7294	1.3557	35.56	7
TOTAL (HAS)	44.7212	33.3647	31.2053	106.9491	59.2478	39.1584	6.678	13.8246	181.0223	

T.20.

T20.-EQUIPAMIENTO POR ZONAS EN EL LOTE BRAVO (DE ACUERDO A NORMAS DE EQUIPAMIENTO)

ELEMENTO	ZONA 1		ZONA 2		ZONA 3		ZONA 4		ZONA 5		ZONA 6		TOTAL ZONA		RECOMEND.							
	POBLACION (habitantes)		UNIDAD BASICA DE SERVICIO		MODULOS POR ZONA		CONSTRUCCION		ME DE CONSTRUCCION POR ZONA		ME DE TERRENO POR ZONA		TOTAL									
	48037	9200	73557	15819	21523	166136	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	ZONA 1	ZONA 2		ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6			
I. SUBSISTEMA EDUCACION																						
Jardin de niños	472	C. Vntral	9 aulas	10,000	4.37	0.87	0.89	1.80	2.04	1.8	1122	1828.85	11786	1,028.00	841.78	1687.01	13328.2789	2,888.35	3888.89	30,103.28	6 aulas	
Primaria	430	C. Vntral	18 aulas	8,940	8.33	1.08	8.81	1.83	3.48	19	3669	8248.23	40498	7,020.00	37405.08	7475.00	99785.0025	12,852.84	17487.44	134,885.50	9 aulas	
Secundaria General	841	C. Barrio	18 aulas	41,700	1.10	0.22	1.76	0.38	0.52	4	2,200	2480.44	466.88	8851	9821.77	1862.78	15852.8017	3,403.27	4838.58	36,805.17	27 aulas	
Secundaria Tecnologica	1,045	C. Barrio	18 aulas	81,480	0.88	0.19	1.43	0.31	0.42	3	2,700	2414.83	482.32	3888	8888.11	1830.07	15481.8385	3,318.87	4518.31	34,883.71	27 aulas	
Bachillerato General	1,529	C. Barrio	18 aulas	119,800	0.38	0.08	0.81	0.13	0.18	1	3,150	1210.48	341.90	1254	585.82	1043.64	8344.23731	1,704.48	2441.55	18,846.31	27 aulas	
Bachillerato Tecnologico	1,702	S.C. Urbano	18 aulas	138,000	0.34	0.07	0.64	0.12	0.16	1	3,000	1011.80	202.20	1817	473.03	808.89	7274.88813	1,564.52	2128.85	16,431.03	22 aulas	
Capacitacion para el trabajo	1,883	C. de Barrio	9 aulas	138,000	0.34	0.07	0.64	0.12	0.16	1	1,200	408.22	81.78	854	181.32	248.33	1881.32	421.84	573.85	4,430.29	6 aulas	
Normal para Maestros		S.C. Urbano	18 aulas	588,780	0.08	0.02	0.12	0.03	0.04	0.28	2,180	186.80	33.13	285	77.51	140.82	1125.87	242.13	328.43	2,582.00	27 aulas	
Licenciatura General		Especial	58 aulas	804,000	0.08	0.02	0.18	0.03	0.04	0.33	13,440	1227.85	248.33	1862	573.85	888.56	7182.24	1,548.75	2104.47	16,244.41	70 aulas	
Procedido		Especial	18 aulas	845,000	0.08	0.01	0.08	0.02	0.02	0.18	3,600	178.38	35.05	280	81.39	128.51	1027.48286	220.86	300.84	2,320.03	23 aulas	
II.- CULTURA																						
Biblioteca		C. Urbano	1800 m2 e	804,000	0.08	0.02	0.18	0.03	0.04	0.33	1,800	4288.17	32.88	283	78.87	82.14	658.786229	141.24	182.17	1,483.36	2	
Teatro	2,780	S.C. Urbano	800 m2 e	360,000	0.13	0.03	0.28	0.04	0.06	0.48	3,200	408.22	81.78	854	191.32	284.44	1834.8	351.33	478.28	3,891.91	5	
Auditorio	2,018	S.C. Urbano	4187m2 e	182,000	0.24	0.05	0.38	0.08	0.11	1	2,720	882.19	130.33	1042	304.81	488.00	3877.85	780.85	1078.15	8,308.80	5	
Casas de la Cultura		C. Urbano	8000 m2 e	360,000	0.13	0.03	0.21	0.05	0.08	0.47	5,000	887.87	131.43	1081	307.47	282.88	2101.82887	461.97	614.84	4,748.74	3	
Centro Social	1,028	C. Barrio	2500 m2 e	50,000	0.82	0.18	1.47	0.32	0.43	3	2,800	2301.85	480.00	3878	1078.15	828.00	7285.7	1,581.90	2152.30	16,813.80	15	
Museo		Especial	3000 m2 e	800,000	0.09	0.02	0.18	0.03	0.04	0.33	3,000	278.22	88.30	441	128.14	110.40	882.884	188.83	288.28	1,883.83	2	
Tiempo	1,028	C. Barrio	800 m2 e	182,000	0.24	0.05	0.38	0.08	0.11	1	2,800	888.44	118.78	853	280.25	2183	1915.4888	411.86	580.48	4,328.46	3	

T.20

ELEMENTO	RADIO DE INFLUENCIA INTRAURBANA (m)	LOCALIZACION ESCALA URBANA	UNIDAD BASICA DE SERVICIO	UBS POR MODULO	HAB/ MODULO	MODULOS POR ZONA					TOTAL	M2 DE CONSTRUCCION POR ZONA					M2 TERRENO/ MODULO	M2 DE TERRENO POR ZONA					TOTAL	ELEMENTO RECOMEND.			
						ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5		ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5		ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5					
						POB/ MODULO	POB/ MODULO	POB/ MODULO	POB/ MODULO	POB/ MODULO		POB/ MODULO	POB/ MODULO	POB/ MODULO	POB/ MODULO	POB/ MODULO		POB/ MODULO	POB/ MODULO	POB/ MODULO	POB/ MODULO	POB/ MODULO			POB/ MODULO		
III.- SUBSISTEMA SALUD																											
Unid. Med. de primer contacto	530	C. Barrio	consultorio	3	12,780	3.60	0.72	5.76	1.24	1.68	13	225	810.51	161.97	1296	279	378.85	2825	570	2053.29	410.33	3280.71	1127	705.54	859.86	7,409.82	45
Clinica	1,042	C. Barrio	consultorio	12	51,120	0.90	0.18	1.44	0.31	0.42	3	900	810.51	161.97	1296	279	378.85	2825	2,280	2053.29	410.33	3280.71	1127	705.54	859.86	7,409.82	15
Hospital Gral.		El centro poblac.	carne hospital	500	555,000	0.06	0.02	0.13	0.03	0.04	0.30	45,000	3732.73	746.56	5864	1283	1745.11	13470	65,000	7050.71	1409.01	11265.4865	2,422.73	3296.32	25,444.25	2	
Hospital de Especialidades		El centro poblac.	carne hospital	200	520,000	0.09	0.02	0.15	0.03	0.04	0.33	13,000	1186.86	238.20	1912	411	559.80	4320	20,000	1841.48	368.00	2942.28	832.76	890.92	6,845.44	3	
Unidad de Urgencias	3,257	Especial	carne urgencias	50	500,000	0.09	0.02	0.15	0.03	0.04	0.33	1,500	138.11	27.80	221	47	64.57	498	2,500	230.19	46.00	367.785	79.10	107.82	830.88	3	
IV.- SUBSISTEMA ASISTENCIA PUBLICA																											
Casa Cuna		El centro poblac.	mod. de 8 cunas	20	450,000	0.10	0.02	0.16	0.04	0.05	0.37	1,000	1023.30	20.44	183	35	47.83	368	2,000	204.61	40.88	326.92	70.31	85.06	738.38	2	
Guarderia Infantil	1,070	C. Barrio	mod. de 8 cunas	24	54,000	0.85	0.17	1.36	0.29	0.40	3	1,200	1023.04	204.44	1635	352	478.29	3682	1,620	1638.87	327.11	2815.36	562.46	785.26	5,807.06	30	
Asilo de Ancianos	1,784	Especial	m2 c	1000	150,000	0.31	0.06	0.49	0.11	0.14	1	12,000	3682.96	736.00	5885	1288	1721.84	13291	24,000	7365.92	1472.00	11769.12	2,531.04	3443.68	26,581.76	5	
Centro de Integracion Juvenil	2,080	Sc. Barrio	m2 c	1000	200,000	0.23	0.05	0.37	0.08	0.11	1	1,000	2201.19	46.00	368	79	107.62	831	3,000	890.56	138.00	1103.355	237.29	322.85	2,462.04	5	
Hogar de indigentes		can. de pobl.	carne	50	150,000	0.31	0.06	0.49	0.11	0.14	1	1,000	306.91	61.33	480	105	143.49	1108	3,250	897.47	180.33	1593.735	342.75	466.33	3,599.81		
ogar de ancianos	1,784	Sc. Urbano	carne	600	150,000	0.31	0.06	0.49	0.11	0.14	1	12,000	3682.96	736.00	5885	1288	1721.84	13291	24,000	7365.92	1472.00	11769.12	2,531.04	3443.68	26,581.76		
Visatorio Publico	2,583	Sc. Urbano	capilla	6	300,000	0.15	0.03	0.25	0.04	0.07	0.55	680	105.89	21.16	169	24	48.50	382	2,430	372.90	74.52	586.8117	85.29	174.34	1,345.70		
V.- SUBSISTEMA COMERCIO																											
Tienda de Abarrotes	460	C. Vecinal	m2 c	160	10,000	4.80	0.92	7.36	1.58	2.15	17	160	736.59	147.20	1177	253	344.37	2858	272	1252.21	250.24	2000.7504	430.28	585.43	4,518.80	85	
Supermercado	1,302	C. Barrio	m2 c	600	80,000	0.56	0.12	0.82	0.20	0.27	2	800	460.37	92.00	726	158	215.23	1681	1,600	920.74	184.00	1471.14	316.38	430.46	3,322.72	10	
Centro Comercial	3,257	Sc. Urbano	m2 c	5000	500,000	0.09	0.02	0.15	0.03	0.04	0.33	5,000	460.37	92.00	726	158	215.23	1681	12,500	1150.93	230.00	1838.825	365.46	538.08	4,153.40	3	
Mercado Publico	677	C. Vecinal	puestos	180	21,600	2.13	0.43	3.41	0.73	1.00	8	2,160	4603.70	920.00	7366	1592	2152.30	16814	4,320	9207.40	1840.00	14711.4	3163.80	4004.60	33,227.20	25	
Tiangulis	575	C. Vecinal	paseo	120	15,000	2.95	0.59	4.72	1.01	1.38	11	1,200	3541.31	707.68	5658	1217	1655.62	12760	1,680	4687.83	960.77	7921.5208	1,703.58	2317.66	17,891.57	40	

T.20

ELEMENTO	RADIO DE INFLUENCIA (m)	LOCALIZACION ESCALA URBANA	UNIDAD BASICA DE SERVICIO	UBS POR MODULO	HABI/ MODULO	MODULOS POR ZONA					ME DE CONSTRUCCION POR ZONA	ME TERRENO/ MODULO	ME DE TERRENO POR ZONA					ELEMENTO RECOMEND.								
						ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5			ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5		TOTAL							
VI.-SUBSISTEMA ABASTOS																										
Bodega de Comercio	2,047	Sc. Urbano	m ² c	1500	200,000	0.23	0.05	0.37	0.08	0.11	1	500	115.09	23.00	184	40	53.81	415	1,000	230.19	46.00	387.765	79.10	107.82	830.88	4
Almacén de Granos		El centro poblac.	m ² c	10,000	230,000	0.20	0.04	0.32	0.07	0.09	1	10,000	2001.81	400.00	3198	688	935.78	7223	30,000	6004.83	1200.00	9504.3813	2,093.35	2807.35	21,899.91	4
VII.-SUBSISTEMA COMUNICACION																										
Oficina de Correos	1,628	C. Barrio	Medido	100	125,000	0.37	0.07	0.59	0.13	0.17	1	100	36.83	3.36	59	13	17.22	133	250	92.07	18.40	147.114	31.64	43.05	332.27	10
Oficina de Telegrafos	2,913	Sc. Urbano	m ² c	325	389,750	0.12	0.02	0.19	0.04	0.05	0.42	325	37.43	7.48	80	13	17.50	135	813	83.63	16.71	148.598101	32.17	43.77	337.88	3
Oficina de Telefonos	1,871	C. Barrio	m ² c	150	165,000	0.28	0.06	0.45	0.10	0.13	1	150	41.85	8.36	67	14	19.57	151	375	104.63	20.91	167.175	35.95	48.92	377.56	6
VIII.-SUBSISTEMA TRANSPORTE																										
Terminal de Autobuses Urbanos	1,333	C. Urbano	Ándenes	12	200,000	0.23	0.05	0.37	0.08	0.11	1	960	220.88	44.16	363	76	103.31	787	3,860	911.53	162.16	1458.4058	313.22	426.18	3,288.49	6
Encienro de Transporte		El centro poblac.	cajón	90	200,000	0.23	0.05	0.37	0.08	0.11	1	1,320	303.84	60.72	485	104	142.05	1098	7,500	1823.07	364.32	2912.8572	626.43	852.31	6,878.99	6
Central de Taxis		El centro poblac.	cajón de s	20	100,000	0.46	0.09	0.74	0.16	0.22	2	200	92.07	18.40	147	32	43.05	332	800	368.30	73.60	588.458	126.55	172.18	1,329.08	10
IX.-SUBSISTEMA RECREACION																										
Plaza Civica	1,460	C. Vecinal	m ² plaza	16,000	100,000	0.46	0.09	0.74	0.16	0.22	2	16,000	1472.00	117.89	2531	3443.88	26562	20,000	9207.40	1840.00	14711.4	3,163.80	4304.80	33,227.20	8	
Juegos Infantiles	462	C. Vecinal	m ² de terreno	5000	10,000	4.60	0.92	7.36	1.56	2.15	17	No tiene						5,000	23016.50	4600.00	38776.5	7,908.50	10761.50	83,048.00	75	
Jardín Vecinal	462	C. Vecinal	m ² de jardín	10,000	10,000	4.60	0.92	7.36	1.56	2.15	17	300	1381.11	276.00	2207	475	645.89	4884	10,000	49037.00	9200.00	73557	15,919.00	21523.00	186,136.00	75
Parque de Barrio	821	C. Barrio	m ² de parque	40,000	40,000	1.15	0.23	1.94	0.40	0.54	4	400	480.37	92.00	736	158	215.23	1681	44,000	50846.70	10120.00	80912.7	17,400.90	23875.30	182,749.80	26
Parque Urbano	2,913	Especial	m ² de parque	727,000	400,000	0.12	0.02	0.18	0.04	0.05	0.42	11,000	1265.02	253.00	2023	435	591.88	4068	798,000	91958.91	18377.00	146800.108	31,356.45	42992.19	331,856.86	2
Parque Metropolitano		El centro poblac.	m ² de parque	100,000	500,000	0.08	0.02	0.15	0.03	0.04	4	15,000	1381.11	276.00	2207	475	645.89	54000	1,000,000	92074.00	18400.00	147114	31,638.00	43046.00	3,600,000	2
Area de Feria y Exposiciones		El centro poblac.	m ² de terr	25,000	250,000	0.18	0.04	0.29	0.06	0.09	1	7,500	1381.11	276.00	2207	475	645.89	4884	25,000	46037.00	9200.00	73557	1,581.90	21523.00	18,613.60	4
Cine	1,030	C. Barrio	butacas	500	50,000	0.92	0.18	1.47	0.32	0.43	3	600	552.44	110.40	883	190	258.28	1894	2,400	2208.78	441.60	3503.736	759.31	1033.10	7,374.03	20

T.20.

ELEMENTO	RADIO DE INFLUENCIA (mts)	LOCALIZACION ESCALA URBANA	UNIDAD BASICA DE SERVICIO	USOS POR MODULO	HAB/ MODULO	MODULOS POR ZONA					ME DE CONSTRUCCION POR ZONA	ME TERRENO/ MODULO	ME DE TERRENO POR ZONA					ELEMENTO RECOMEND.								
						ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5			ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5									
XI.- SUBSISTEMA DEPORTE																										
Canchas Deportivas	402	C. Vecinal	m2 de cancha	9000	10,000	4.00	0.92	7.36	1.58	2.15	17	182	837.87	167.44	1339	288	381.72	3204	18,180	63965.27	16725.60	133728.626	26,793.94	39128.81	362,035.25	75
Centro Deportivo	1,020	C. Barrio	m2 de cancha	25000	50,000	0.92	0.18	1.47	0.32	0.43	3	1,000	920.74	184.00	1471	316	430.46	3323	90,000	46037.00	9200.00	73557	15,618.00	21523.00	108,136.00	15
Unidad Deportiva	1,794	Sc. Urbano	m2 de cancha	30000	150,000	0.31	0.06	0.49	0.11	0.14	1	2,400	738.59	147.20	1177	253	344.37	2658	75,000	23718.50	4600.00	36776.5	7,666.50	10761.50	83,068.00	6
Gimnasio	1,794	Sc. Urbano	m2 c	3750	150,000	0.31	0.06	0.49	0.11	0.14	1	3,750	1150.93	230.00	1839	395	538.08	4153	6,375	18938.57	391.00	31,261.725	672.31	914.73	7,660.78	6
Aberca Olimpica	1,794	Sc. Urbano	m2 c	3750	150,000	0.31	0.06	0.49	0.11	0.14	1	3,750	1150.93	230.00	1839	395	538.08	4153	7,350	2301.85	480.00	3677.85	790.85	1076.15	8,306.00	5
Salon Deportivo	1,000	C. Barrio	m2 c	14602	50,005	0.82	0.18	1.47	0.32	0.43	3	1,400	1324.41	268.67	2132	459	623.88	4916	2,465	2288.49	453.33	3034.54783	779.49	1088.35	8,186.41	15
XII.- SUBSISTEMA SERVICIOS URBANOS																										
Comandancia de Policia		Sc. Urbano	m2 c	3000	480,000	0.08	0.02	0.15	0.03	0.04	0.33	3,000	279.01	55.76	446	96	130.44	1007	7,575	667.53	130.39	1114.5	208.69	326.11	2,517.21	3
Estacion de Bomberos		Especial	sub-bombas	5	500,000	0.09	0.02	0.15	0.03	0.04	0.33	750	68.06	13.80	110	24	32.26	249	2,250	287.17	41.49	331.0895	71.19	98.85	747.61	5
Estacion de Gasolina	1,457	C. Barrio	bombas	9	100,000	0.48	0.09	0.74	0.16	0.22	2	465	186.45	37.26	266	64	87.17	673	1,575	725.08	144.89	1198.52775	248.15	338.99	2,616.64	8
XIII.- SUBSISTEMA ADMINISTRACION PUBLICA																										
Colegacion Municipal	1,458	C. Urbano	m2 c	1600	100,000	0.48	0.09	0.74	0.16	0.22	2	1,000	460.37	92.00	738	158	215.23	1681	2,000	920.74	184.00	1471.14	318.38	420.46	3,322.72	7
Dependencias Municipales		C. Urbano	m2 c	1000	50,000	0.82	0.18	1.47	0.32	0.43	3	1,000	920.74	184.00	1471	316	430.46	3323	2,500	2301.85	460.00	3677.85	790.85	1076.15	8,306.00	15
Dependencias Estatales		C. Urbano	m2 c	1000	100,000	0.48	0.09	0.74	0.16	0.22	2	1,000	460.37	92.00	738	159	215.23	1681	1,700	782.43	156.49	1250.489	268.82	365.89	2,824.31	10
Dependencias Federales		C. Urbano	m2 c	10000	500,000	0.08	0.02	0.15	0.03	0.04	0.33	10,000	920.74	184.00	1471	316	430.46	3323	17,000	1565.26	312.80	2500.828	537.85	731.78	5,648.62	3
Jugadores Civiles	1,039	Sc. Urbano	m2 c	300	150,000	0.48	0.09	0.74	0.16	0.22	2	300	138.11	27.00	221	47	64.57	486	600	276.22	55.28	441.342	94.91	128.14	965.62	10
Rehabilitacion para Menores	2,303	Especial	cama	500	500,000	0.08	0.02	0.15	0.03	0.04	0.33	5,000	460.37	92.00	738	158	215.23	1681	15,000	1381.11	276.00	2208.71	474.57	645.89	4,984.08	2

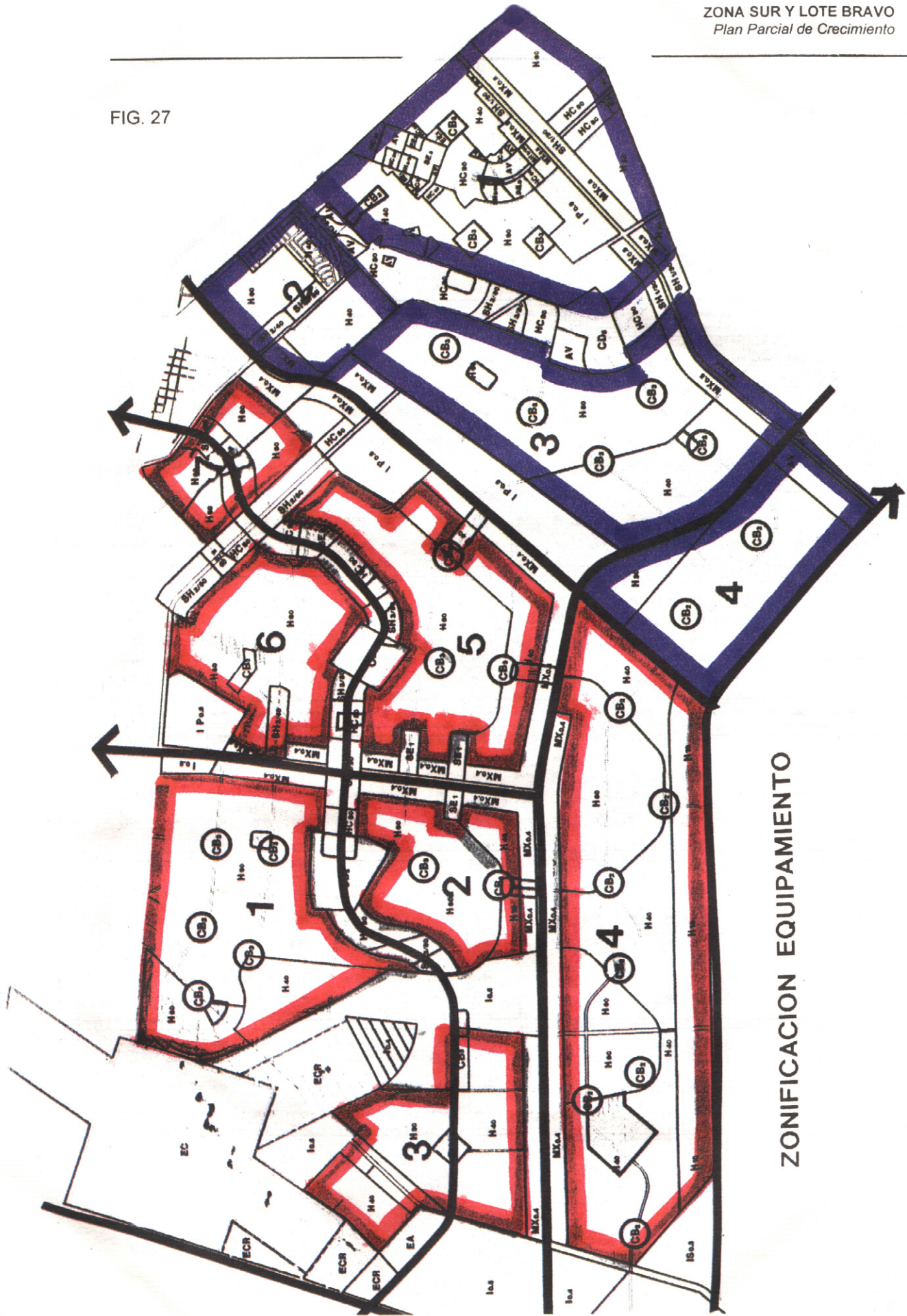
T.21.

T21.-EQUIPAMIENTO SECTORIAL, DISTRITAL Y ZONAL								
EQUIPAMIENTO	NIVEL DE SERVICIO			No. DE MODULOS	SUPERFICIE CONTS/ (HAS)	SUPERFICIE TOTAL (HAS)	UBICACION	FORMA DE INVERSION
	SECTOR	DISTRITO	ZONA					
EDUCACION								
BACHILLERATO GENERAL				1	0.4368	1.88	SE	PUBLICA
BACHILLERATO TECNOLÓGICO				1	0.3651	1.64	SE	PUBLICA
CAPACITACION PARA EL TRABAJO				1	0.12	0.6	SE	PUBLICA
CULTURA								
BIBLIOTECA				0.33	0.059	0.14	SE/CD	PUBLICA
TEATRO				1	0.1477	0.369	SE/CD	PUBLICA/PRIVADA
AUDITORIO				1	0.2354	0.8306	SE/CD	PUBLICA/PRIVADA
SALUD Y ASIST. PUBLICA								
CLINICA HOSPITAL				3	0.2925	0.7406	CD	PUBLICA/PRIVADA
UNIDAD DE URGENCIAS				3	0.2925	0.7403	SE	PUBLICA/PRIVADA
CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL				1	0.0831	0.249	ESPECIAL	PUBLICA/PRIVADA
COMERCIO								
CENTRO COMERCIAL				0.33	0.166	0.4153	CD	PRIVADA
MERCADO PUBLICO				8	1.6614	3.32	CD O ES	PUBLICA/PRIVADA
ABASTO								
BODEGAS DE P. COMERCIO				1	0.0415	0.083	CU	PUBLICA/PRIVADA
COMUNICACIONES								
OFICINA DE TELEGRAFOS				0.42	0.0135	0.0337	CU O CD	PUBLICA
OFICINA DE CORREOS				1	0.013	0.033	CU O CD	PUBLICA
OFICINA DE TELEFONOS				1	0.0151	0.0337	CU O CD	PUBLICA
TRANSPORTE								
TERMINAL SIMPLE DE TRANSPORTE *							VER PLANO TRANSPORTE	PUBLICA/PRIVADA
TERMINAL DE TRANSFERENCIA ALIMENTADORA *							VER PLANO TRANSPORTE	PUBLICA/PRIVADA
TERMINAL INTERTRONCAL *							VER PLANO TRANSPORTE	PUBLICA/PRIVADA
ENCIERRO DE TRANSPORTE				1	0.109	0.6579	SE O CU	PUBLICA/PRIVADA
CENTRAL DE TAXIS				2	0.033	0.1329	CD O SE	PUBLICA/PRIVADA
RECREACION Y DEPORTE								
PARQUE URBANO *				0.42	0.4569	33.18	ZONA	PUBLICA/PRIVADA
CINE				3	0.01996	7.9774	SE/CD/CU	PRIVADA
DEPORTE								
GIMNASIO				2	0.4153	0.706	CD/ES	PRIVADA
CENTRO DEPORTIVO				3	0.3323	16.61	SE/ZPE	
ALBERCA OLIMPICA				1	0.4153	0.83	SE/ZPE	PUBLICA/PRIVADA
SERVICIOS URBANOS								
ESTACION DE TRANSFERENCIA								NO ESPECIFICADO
COMANDANCIA DE POLICIA				0.33	0.1007	0.2517	SE/CD	PUBLICA
ESTACION DE BOMBEROS				0.33	0.0249	0.0747	SE/CD	PUBLICA
ESTACION DE GASOLINA				2	0.0673	0.2616	SE/CU	PRIVADA
ADMINISTRACION PUBLICA								
DELEGACION MUNICIPAL				2	0.166	0.332	CD/CU	PUBLICA
SUBDELEGACION MUNICIPAL							CD/CU	PUBLICA
JUZGADOS CIVILES				2	0.0498	0.0996	CD/CU	PUBLICA
JUZGADOS PENALES							CD/CU	PUBLICA
REHABILITACION P/MENORES				0.33	0.1661	0.4984	CD/CU	PUBLICA/PRIVADA
TOTALES						72.7204		
* NOTA: SUJETO A ESTUDIO INTEGRAL DE TRANSPORTE								

T.22

T22 EQUIPAMIENTO VECINAL Y DE BARRIO EN LOTE BRAVO (SEGUN NORMAS DE EQUIPAMIENTO)							
EQUIPAMIENTO VECINAL							
	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	TOTAL	TOTAL DE MODULOS
EDUCACION							
JARDIN DE NIÑOS	0.83	0.16	1.33	0.29	0.39	3.01	16.00
PRIMARIA	3.74	0.75	5.98	1.28	1.74	13.49	9.00
COMERCIO							
TIENDA DE ABARROTOS	0.13	0.03	0.20	0.04	0.06	0.45	17.00
RECREACION Y DEPORTE							
PLAZA CIVICA*	0.92	0.18	1.47	0.32	0.43	3.32	1.00
JUEGOS INFANTILES	2.30	0.46	3.68	0.79	1.07	8.30	17.00
JARDIN VECINAL	4.60	0.92	7.36	1.58	2.15	16.61	17.00
TOTAL (HAS)	12.52	2.50	20.01	4.30	5.84	45.18	
EQUIPAMIENTO DE BARRIO							
	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	TOTAL	TOTAL DE MODULOS
EDUCACION							
SECUNDARIA GENERAL	0.99	0.20	1.59	0.34	0.46	3.58	4.00
SECUNDARIA TECNOLOGICA	0.97	0.19	1.54	0.33	0.45	3.48	3.00
CULTURA							
CENTRO SOCIAL	0.46	0.09	0.74	0.16	0.22	1.66	3.00
TEMPLO	0.12	0.02	0.20	0.04	0.06	0.44	1.00
SALUD							
UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO	0.21	0.04	0.33	0.07	0.10	0.74	13.00
CLINICA	0.21	0.04	0.33	0.07	0.10	0.74	3.00
ASISTENCIA PUBLICA							
GUARDERIA INFANTIL	0.16	0.03	0.26	0.06	0.065	0.59	3.00
COMERCIO							
SUPERMERCADO	0.09	0.02	0.15	0.03	0.04	0.33	2.00
TIANGUIS	0.50	0.10	0.79	0.17	0.23	1.79	11.00
RECREACION Y DEPORTE							
PARQUE DE BARRIO	5.06	1.67	8.09	1.74	2.36	18.92	26.00
CANCHAS DEPORTIVAS	8.36	1.67	13.37	2.87	3.91	30.20	75.00
SALON DEPORTIVO	0.23	0.05	0.36	0.08	0.10	0.82	3.00
CENTRO DEPORTIVO	4.60	0.92	7.36	1.58	2.15	16.61	5.00
TOTAL (HAS)	21.95	5.04	35.10	7.54	10.17	79.9016	
NOTA* ESTE EQUIPAMIENTO PUEDE UBICARSE TAMBIEN A NIVEL BARRIO							

FIG. 27



ZONIFICACION EQUIPAMIENTO

NOTA: LA ZONA 8 EN LA ZONA SUR Y LA ZONA 5 EN EL LOTE BRAVO CORRESPONDEN A LOS

II.4.1. AEROPUERTO

El Aeropuerto, se encuentra prácticamente rodeado por la mancha urbana. Al implantarse en la ciudad, y por encontrarse en esa época fuera de la misma, no se previeron las superficies de suelo necesarias para convertirlo, en un futuro, en un aeropuerto de primera categoría y de largo alcance. Hoy debe decidirse su crecimiento, debido a que se están presentando importantes proyectos de desarrollo para gran parte de la zona circundante.

Es imprescindible pensar en el mediano y largo plazo. Cualquier acción de planeación que contribuya a darle posibilidades de mejor y más larga vida debe encontrar los cauces legales y el apoyo técnico y financiero para lograrlo, cuestión sumamente compleja, debido a la falta de recursos y a las presiones que ejercen los desarrolladores.

En base a lo anterior y a la resolución de Aeropuertos y Servicios Auxiliares de no considerar en las previsiones de crecimiento la pista secundaria, este Plan propone:

- Establecer un Plan Maestro del Aeropuerto que comporte imperativamente la extensión a futuro de la pista principal
- Incentivar la liga entre los diferentes medios de transporte de pasajeros y de carga.
- Establecer un recinto fiscal en terrenos aledaños al Aeropuerto

II.5. TRANSPORTE Y VIALIDAD

II.5.1. TRANSPORTE

El Esquema de transporte de la Zona Sur y el Lote Bravo forma parte integral del sistema general diseñado para la ciudad (ver capítulo de transporte del Plan Director y capítulo de transporte y vialidad del Plan de la Zona Sur).

Cuatro rutas troncales se encuentran ligadas a la comunicación que se tendrá con el resto de la ciudad. En el sentido este-oeste la más próxima será la situada en la Calle Henequén, que circunda la Zona Sur por su lado norte y atraviesa el Lote Bravo prácticamente a la mitad. La otra ruta este-oeste relacionada con la zona es el sistema troncal Juárez-Porvenir, cuyo trazo estará situado en forma paralela al de la Henequén y beneficia la parte este del Lote Bravo, inmediata al desarrollo Tierra Nueva.

El sistema norte-sur también se encuentra próximo a la Zona Sur. Utiliza las vías Panamericana y el Bd. Oscar Flores S. (Carr. a Casas Grandes) al oeste del Aeropuerto

En el plano se indica en azul el trazo de las troncales mencionadas con sus principales terminales, localizadas en los cruces con las vías alimentadoras, que contendrán un sistema clásico de autobuses urbanos. La denominada "transferencia intertroncal" permitirá enlazar dos vías principales del transporte semi-masivo, con objeto de dar la posibilidad de cambiar el rumbo a los pasajeros, en función de su destino en la ciudad.

Las rutas alimentadoras se indican en rojo y su propósito es de no obligar a los peatones a recorridos mayores a 250 m., por lo que están situadas a distancias de alrededor de 500 m,

El transporte colectivo tendrá acceso fácil a centros de trabajo y servicios y a zonas de habitación sin mezclarse con los viaductos de alta velocidad. Inclusive se deberá evitar la multiplicación excesiva de cruces de los viaductos. En el extremo sur de la Zona únicamente se prevén dos: en las calles Durango y Prol. Av. Miguel de la Madrid.

La utilización de vías reservadas deberán hacer del transporte un medio rápido de comunicación con el resto de la ciudad. El conjunto de vías primarias y secundarias, conformarán un sistema fácil de organizar y de la cobertura necesaria para la zona.

El plano de transporte incluye la información siguiente:

ESQUEMA DE TRANSPORTE

CLAVE	CONCEPTO
Círculo azul lleno	TERMINAL SIMPLE
Dos círculos azules con centro lleno	TRANSFERENCIA DE ALIMENTACION
Polígono azul con centro lleno	TRANSFERENCIA INTERTRONCAL
Línea roja seguida	RUTA ALIMENTADORA
Línea azul	RUTA TRONCAL
Línea roja punto-rama	EJE DE VIALIDAD PROPUESTA

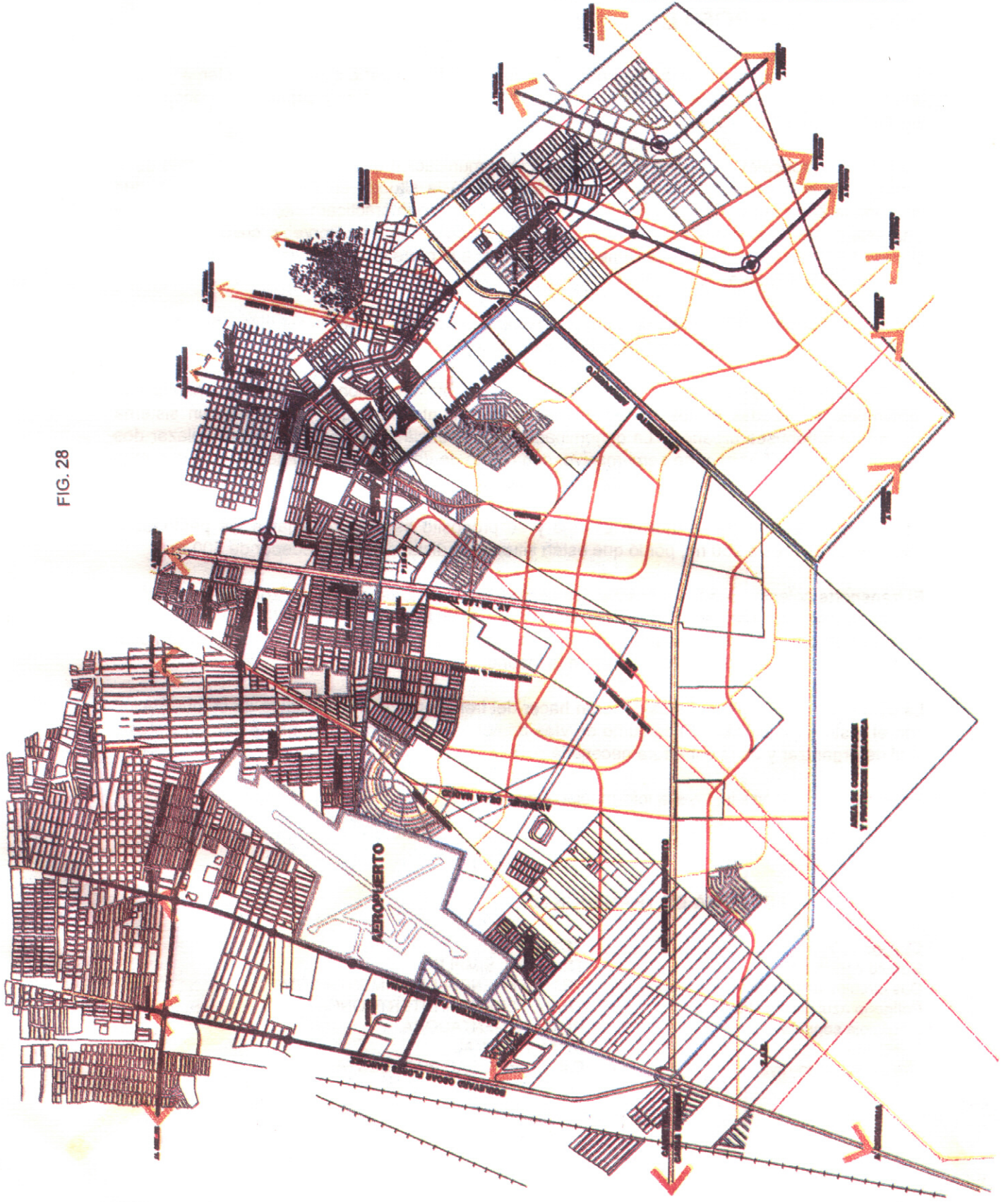


FIG. 28

<p>1995</p> <p>ZONA SUR Y LOTE BRAVO</p> <p>plan parcial de ordenamiento</p>		<p>SIMBOLOGIA</p> <p>ESQUEMA DE TRANSPORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TERMINAL, SIMPLE ○ TERMINAL, COMPLETA DE ALIMENTACION ▽ TERMINAL, COMPLETA — LINEA ALIMENTACION — LINEA TRONCAL — LINEA DE VIALIDAD — LINEA DE VIALIDAD 		<p>LOCALIZACION</p>		<p>INSTRUMENTO</p> <p>ESQUEMA DE TRANSPORTE</p> <p>BOGOTÁ, D.C.</p> <p>1995</p>	
<p>LIMITES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▭ LIMITE AREA ADMINISTRATIVA ▭ LIMITE AREA ADMINISTRATIVA ▭ LIMITE AREA ADMINISTRATIVA 		<p>LOCALIZACION</p>		<p>INSTRUMENTO</p> <p>ESQUEMA DE TRANSPORTE</p> <p>BOGOTÁ, D.C.</p> <p>1995</p>			
<p>LOCALIZACION</p>		<p>INSTRUMENTO</p> <p>ESQUEMA DE TRANSPORTE</p> <p>BOGOTÁ, D.C.</p> <p>1995</p>		<p>LOCALIZACION</p>			

LIMITES

Línea azul punteada	LIMITE AREA NORMATIVA ZONA SUR
Línea gris punteada	LIMITE AREA NORMATIVA LOTE BRAVO

II.5.2. VIALIDAD

Los objetivos de vialidad coinciden con los enunciados en el Plan Director. Se pretende introducir un sistema vial que establezca tipos diferentes de tráfico, así como niveles de importancia de vialidades.

Ya se explicó en el capítulo de "Estructura", la relación que debe existir entre usos y comunicaciones. Los viaductos servirán de apoyo a servicios regionales, las vías primarias a servicios urbanos o distritales, las vías secundarias a distritos y zonas de habitación y las locales a conjuntos habitacionales, parques industriales o servicios vecinales.

Las vialidades propuestas están organizadas jerárquicamente, como se aprecia en el croquis adjunto. Con lo anterior se espera evitar la conformación de enormes zonas enclavadas o la confluencia de innumerables vías y accesos en unas cuantas vías primarias saturadas. Una distribución del tráfico en vialidades bien distribuidas hace innecesaria la creación de avenidas muy anchas o la ampliación de las existentes, acción costosa que ha rendido pobres o contraproducentes resultados, al no cumplir con el objetivo de desconcentrar y conducir el tráfico de manera organizada y global.

El plano contiene los datos siguientes:

VIALIDAD	
CLAVE	VIALIDAD
Línea roja gruesa punto-rama	VIALIDAD REGIONAL
Dos líneas rojas seguidas	VIALIDAD RAPIDA DE ACCESO CONTROLADO (CON LATERALES)
Dos líneas rojas punteadas	VIALIDAD RAPIDA DE ACCESO CONTROLADO (SIN LATERALES)
Línea azul gruesa dos puntos-rama	VIALIDAD PRIMARIA DE TRAFICO LENTO Y TRANSPORTE COLECTIVO
Línea azul mediana punto-rama	VIALIDAD COMPLEMENTARIA (SISTEMA TRINARIO)
Dos líneas rojas finas	VIALIDAD SECUNDARIA
Línea azul fina punteada	VIALIDAD COLECTORA LOCAL

CRUCEROS	
CLAVE	CRUCES A DESNIVEL
M	MULTIDIRECCIONAL
TL	TREBOL
TA	TROMPETA
D	SIMPLE (SIN MOVIMIENTOS DIRECCIONALES)

CLAVE	CRUCES A NIVEL
Cruz con un círculo	CRUCE SOBRE VIALIDADES PRIMARIAS
Dos círculos café con el centro lleno	GLORIETAS
Dos triángulos amarillos	SECCION VIAL

VIALIDAD

FIG. 29

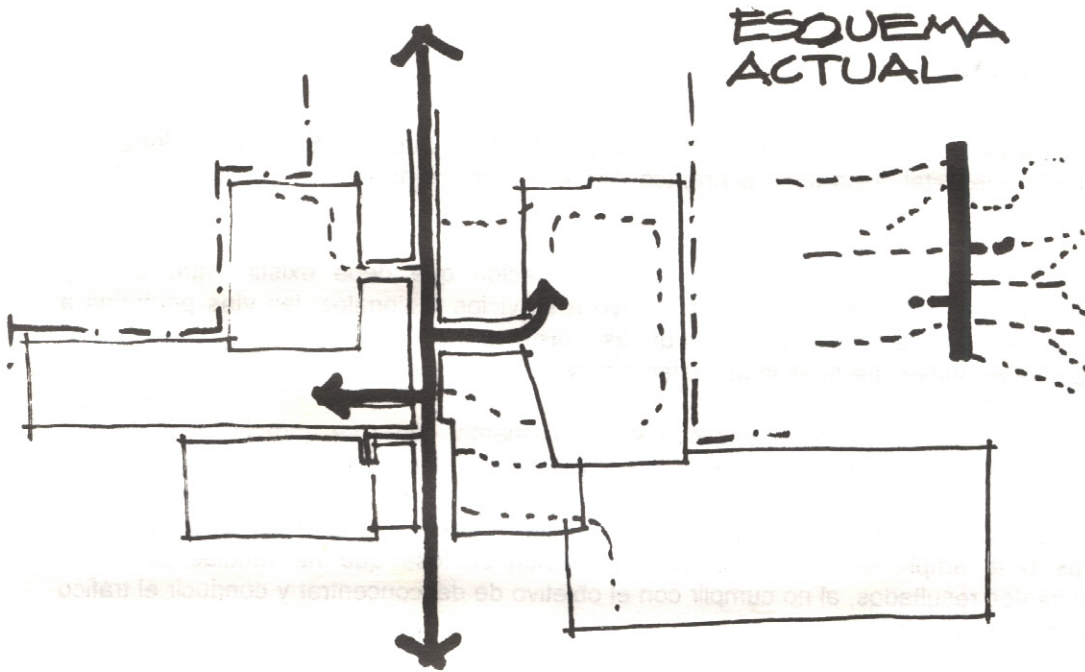
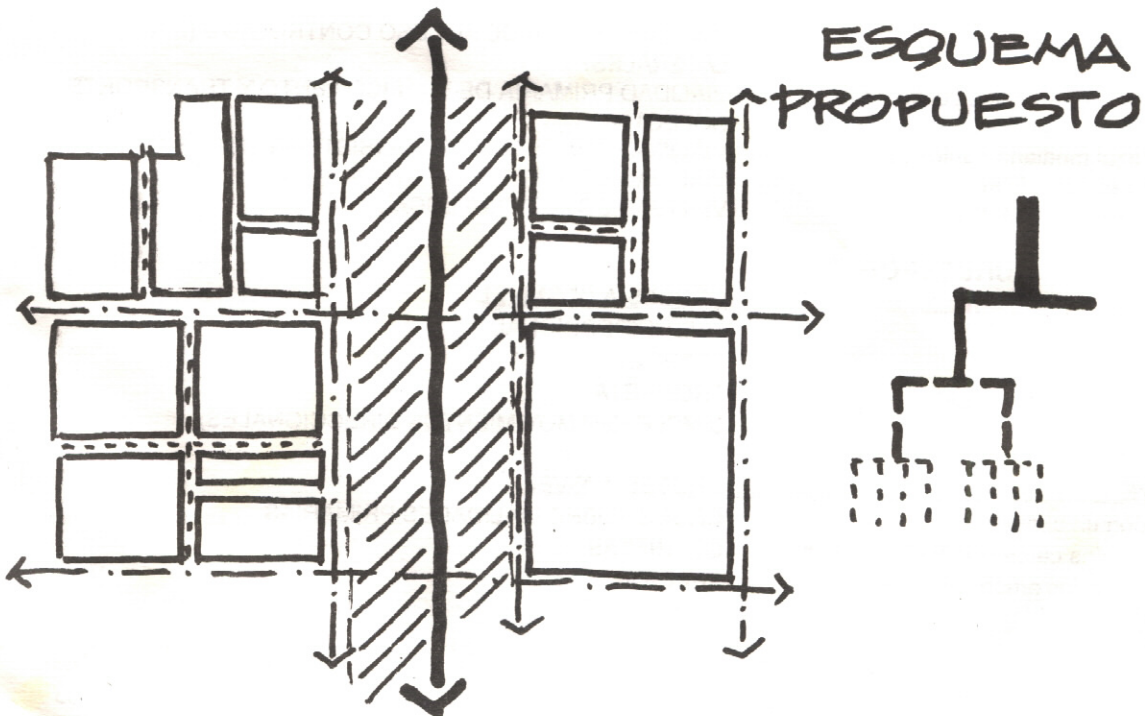


FIG. 30



De los tipos de vialidad establecidos, en la Zona de estudio concurren los siguientes:

1. Vialidades de acceso controlado o viaductos.

Los viaductos están destinados a alojar al tránsito de vehículos interurbanos, al transporte de carga y de substancias riesgosas, y en general al movimiento de vehículos a velocidades altas, para traslados intraurbanos importantes.

Las vías de acceso controlado que atravesarán la Zona Sur y el Lote Bravo son: la Av. de la Torres y el Libramiento Aeropuerto. Estas vialidades permitirán el acceso directo y rápido hasta los límites norte de la ciudad, en el primero de los casos a través de la Zona de Integración Ecológica hasta entroncar con la prolongación del Boulevard Fronterizo y en el segundo con destino en el Puente de Zaragoza y hasta el Río Bravo, para conectarse en un futuro con la prolongación del Boulevard Fronterizo.

De esta manera la ciudad contará con comunicaciones rápidas en el sentido norte sur, que canalizarán los movimientos regionales e internacionales.

Para salvaguardar su función vial a largo plazo es imprescindible respetar los trazos, las secciones y los cruces. En relación a estos últimos, se indica el tipo en vialidades primarias y viaductos. Para evitar futuras afectaciones se diseñaron los cruceos que necesitan superficies de terreno suplementarias a la del trazo vial (incluidos en el plano de secciones viales).

Otro tipo de vialidad de acceso controlado, de sección reducida y prevista a largo plazo es la denominada Vialidad Regional de Borde, proyectada en el límite sur de la zona, y que marca el límite entre la zona de reserva y la zona de integración ecológica.

2. Vialidades Primarias.

Se establecen dos tipos de vialidad primaria:

a) De tráfico fluido

Este tipo de vías son receptoras de tránsito semi-rápido, de gran volumen y pueden contar con tráfico pesado. Comunican directamente con los viaductos y en determinado caso pueden dar servicio directo a zonas industriales.

Entre las vías de este tipo se indican en el plano las siguientes: La Prolongación de la Av. Miguel de la Madrid, la Av. Santiago Blancas y una futura vialidad situada en el extremo oriente del Lote Bravo y que correrá en el sentido surponiente-nororiental.

b) De flujo vehicular lento

Por este tipo de vialidades circulará el transporte semi-masivo al centro de la calle y tráfico

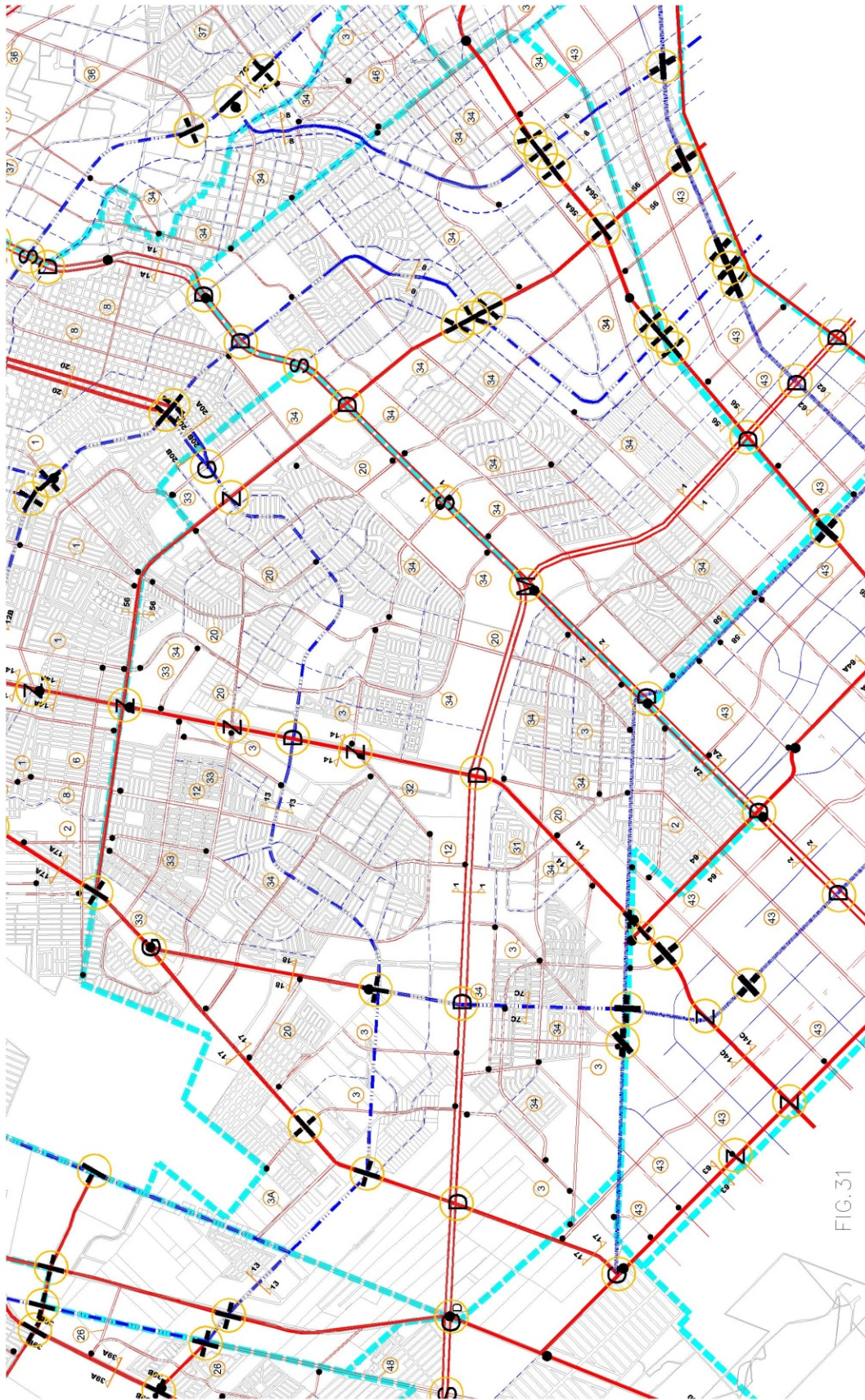


FIG.31

Ciudad JUÁREZ, CHIH.

PLAN DE DESARROLLO URBANO

ZONA SUR Y LOTE BRAVO

ESTRATEGIA

CLAVE:

E-3

SIMBOLOGIA

VALIDAD

- VALIDAD REGIONAL
- VALIDAD PARA DE ACCESO
- VALIDAD PARA (CARRILES DE TRÁNSITO)
- VALIDAD PARA (CARRILES DE TRÁNSITO) LENTO Y TRANSPORTE COLECTIVO
- VALIDAD PRIMARIA
- VALIDAD SECUNDARIA
- VALIDAD COMPLEMENTARIA
- VALIDAD COLECTIVA
- LIMITE PLAN PARCIAL

CRUCEROS

CRUCES A NIVEL

- MULTIDIRECCIONAL
- DIAMANTE
- SIMPLE

CRUCES SOBREPASADIZOS

- CRUCE EXCLUYENDO EN BICICLETAS (A NIVEL DESNIVEL)
- CRUCE EXCLUYENDO EN BICICLETAS (A NIVEL COMERCIAL)
- ENTRONQUE

CRUCES A NIVEL

- SIMPLE
- DIAMANTE
- MULTIDIRECCIONAL
- CRUCE EXCLUYENDO EN BICICLETAS (A NIVEL DESNIVEL)
- CRUCE EXCLUYENDO EN BICICLETAS (A NIVEL COMERCIAL)
- ENTRONQUE

CRUCES SOBREPASADIZOS

- GLORETA
- ENTRONQUE

1

A

SECCION PROPIETA

lento o semi-lento en los acotamientos laterales. Deberán contar con banquetas amplias y zonas de seguridad al centro de la calle, en particular en las áreas de terminal, o ascenso y descenso de pasajeros. La prioridad la deberá tener el sistema de transporte, que circulará a velocidades medias y sin obstáculos constantes. Estas vialidades concentrarán usos intensivos de servicios y densidades habitacionales altas.

Las vialidades de este tipo en la zona son las siguientes: Prolongación de la Av. Ramón Rayón, Av. Henequén y Prol. Av. Juárez-Porvenir a través de Tierra Nueva

3. Vialidades secundarias ,

Las vías secundarias permiten la comunicación entre barrios o colonias, su alcance es distrital o zonal y serán utilizadas para el transporte colectivo, ya que tendrán comunicación directa con las vías primarias, en particular con aquellas que alojarán las líneas de transporte semi-masivo. Entre las calles de este nivel se pueden mencionar en el sentido norte-sur: La Séptima, La Durango, la Francisco Bocanegra. El resto de ellas no tienen todavía nomenclatura, pero están claramente indicadas en el plano.

4. Vialidades locales .

Las vías locales permiten la circulación interna de fraccionamientos, barrios, colonias. Algunas de ellas tendrán mayor jerarquía y se les denomina "colectoras locales".

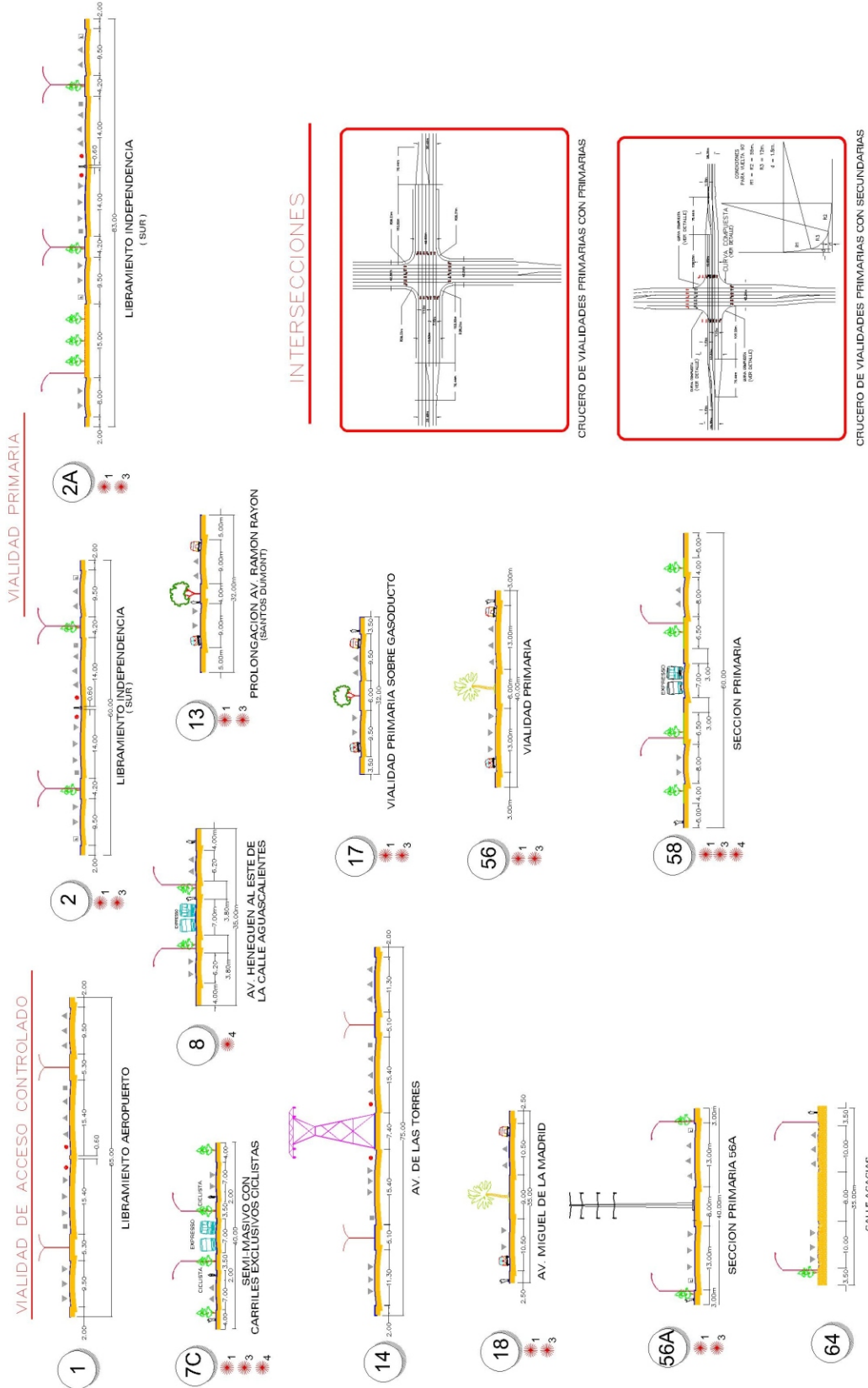


FIG. 32

CIUDAD JUAREZ, CHIH.
PLAN DE DESARROLLO URBANO

ZONA SUR Y LOTE BRAVO
ESTRATEGIA

CLAVE:
E-4

NOTAS ESPECIFICAS:

- 1 SE LIMITARAN LAS CONEXIONES CON OTRAS VIAS PRIMARIAS A UNA DISTANCIA MINIMA DE 150.00 m.
- 2 EN CRUCEROS CON OTRAS VIAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS SE DEBERA INCLUIR CARRILES ADICIONALES PARA VUELTA IZQUIERDA Y DERECHA, EN CASO DE VIADUCTOS SOLO LOS CUERPOS LATERALES.

NOTAS ESPECIFICAS:

- 3 SE PERMITE ESTACIONAMIENTO LATERAL SIEMPRE Y CUANDO SE AGREGUE A LA SECCION 2.50 m. POR SENTIDO PARA UBICAR LAS BAHIAS DE ESTACIONAMIENTO. SE PROHIBEN ESTAS BAHIAS EN LAS INMEDIACIONES CON OTRAS CALLES O CON ACCESOS A USOS CONTIGUOS. (SEPARACION MINIMA ENTRE BAHIAS, CALLE Y ACCESOS)

SIMBOLOGIA

- CARRIL DE CIRCULACION
- ESTACIONAMIENTO PERMITIDO
- CARRIL DE SERVICIO
- FRANJA DE SEGURIDAD

SIMBOLOGIA

- 1 SE PERMITE ESTACIONAMIENTO LATERAL SIEMPRE Y CUANDO SE AGREGUE A LA SECCION 2.50 m. POR SENTIDO PARA UBICAR LAS BAHIAS DE ESTACIONAMIENTO. SE PROHIBEN ESTAS BAHIAS EN LAS INMEDIACIONES CON OTRAS CALLES O CON ACCESOS A USOS CONTIGUOS. (SEPARACION MINIMA ENTRE BAHIAS, CALLE Y ACCESOS)

VIALIDADES SECUNDARIAS

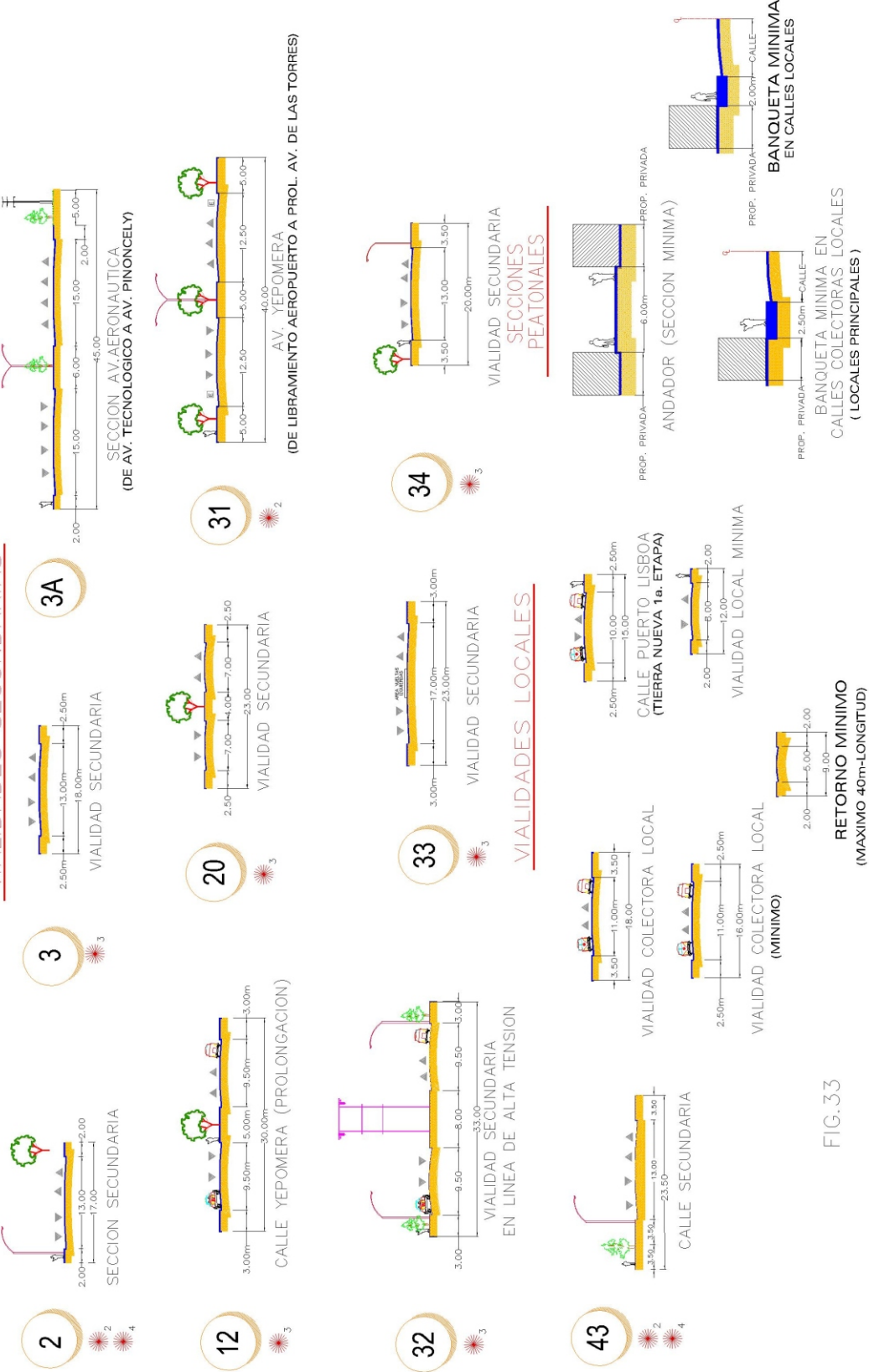


FIG. 33

	PLAN DE DESARROLLO URBANO	ZONA SUR Y LOTE BRAVO ESTRATEGIA	CLASE: E-4
SIMBOLOGIA			
<p>CARRIL DE CIRCULACION</p> <p>E ESTACIONAMIENTO PERMITIDO</p> <p> CARRIL DE SERVICIO</p> <p> FRANJA DE SEGURIDAD</p>	<p>NOTAS ESPECIFICAS:</p> <p>¹ EN CRUCEROS CON VIAS PRIMARIAS SE DEBERAN INCLUIR CARRILES ADICIONALES PARA VUELTA DERECHA Y EN CASO DE CONTAR CON CAMELON CENTRAL, TAMBIEN PARA VUELTA IZQUIERDA.</p> <p>² EN CRUCEROS CON OTRAS VIAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS SE DEBERA INCLUIR CARRILES ADICIONALES PARA VUELTA IZQUIERDA Y DERECHA EN CASO DE VIADUCTOS SOLO LOS CUERPOS LATERALES.</p> <p>³ SE PERMITE ESTACIONAMIENTO LATERAL SIEMPRE Y CUANDO SE AGREGUE A LA SECCION 2.80 m. POR SENTIDO PARA LIBRAR LAS BAHIAS DE ESTACIONAMIENTO. SE PROHIBEN ESTAS BAHIAS EN LAS INMEDIACIONES CON OTRAS CALLES O CON ACCESOS A USOS CONTIGUOS. (SEPARACION MINIMA ENTRE BAHIAS, CALLE Y ACCESOS).</p> <p>⁴</p>		

II.6. ZONIFICACION Y NORMAS

En este capítulo se explica el contenido del Plano de Zonificación y la manera en que se aplicará la normatividad. Para la aplicación de las claves se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Las letras (usos),
- Los números (intensidad de usos) y
- Los límites (perímetros normativos).

Cabe indicar que por tratarse de una normatividad para zonas de reserva no constituidas como urbanas, no se ha particularizado en ciertos aspectos de las mismas, ya que los sectores tienen características específicas que los distinguen y que ameriten una distinción particular para proteger ámbitos residenciales, paisajísticos, topográficos, etc.

A medida en que se consoliden sectores homogéneos, y avance la urbanización, podrán establecerse reglas más precisas con las características específicas de zona que requiera el mantenimiento de la calidad de vida y determinada organización territorial.

II.6.1. USOS

En el plano de Zonificación las diferentes zonas están divididas por líneas rojas seguidas, que engloban las siguientes claves:

CLAVE	USOS	USO PREDOMINANTE DE ZONA
H		HABITACIONAL
HC		HABITACIONAL EN CORREDOR URBANO
SE		SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO
SH		MIXTO. HABITACIONAL Y SERVICIOS
CD		MIXTO. CENTRO DE DISTRITO
CB		MIXTO. CENTRO DE BARRIO
SG		MIXTO. SERVICIOS/INDUSTRIA/HABITACION
I		INDUSTRIA (VECINAL)
IP		INDUSTRIA EN PARQUE O AGRUPADA
IS		INDUSTRIA AISLADA O DE ALTO RIESGO
AV		AREAS VERDES

DESCRIPCION DE LOS USOS PREDOMINANTES

H HABITACIONAL. Zona de uso habitacional, unifamiliar o plurifamiliar, sujeta a diferentes límites de densidad, situados entre 10 y 80 viviendas por hectárea.

HC HABITACIONAL EN CORREDOR URBANO. Zona de uso habitacional situada en corredores urbanos de alta intensidad de uso y sujeta a diferentes límites de densidad, situados entre 40 y 60, o 60 y 80 viviendas por hectárea.

2001
ZONA SUR Y
LOTE BRAVO
actualización

INSTITUTO MUNICIPAL DE
INVESTIGACION Y PLANEACION

SIMBOLOGIA

USO PREDOMINANTE DE LA ZONA

- H HABITACIONAL DE BORDE O R URBANO
- HE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO
- SH MIXTO SERVICIOS/HABITACIONAL
- CO CENTRO DE BARRIO
- SG MIXTO SERVICIOS E INDUSTRIA
- IP INDUSTRIA EN PARQUE O AGRUPADA
- IS INDUSTRIA AISLADA O DE ALTO RIESGO
- AV AREAS VERDES Y EQUIPAMIENTO

- EA ABASTOS
- ED RECREACION Y DEPORTE
- EM MORTUORIO
- MC COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
- MT TRANSPORTE
- II INFRAESTRUCTURA

INTENSIDAD DE ZONAS

- 10 BAJA
- 20 BAJA
- 40 BAJA
- 60 BAJA
- 80 BAJA
- 100 BAJA
- 120 BAJA
- 150 BAJA
- 180 BAJA
- 200 BAJA
- 250 BAJA
- 300 BAJA
- 350 BAJA
- 400 BAJA
- 450 BAJA
- 500 BAJA
- 550 BAJA
- 600 BAJA
- 650 BAJA
- 700 BAJA
- 750 BAJA
- 800 BAJA
- 850 BAJA
- 900 BAJA
- 950 BAJA
- 1000 BAJA
- 1050 BAJA
- 1100 BAJA
- 1150 BAJA
- 1200 BAJA
- 1250 BAJA
- 1300 BAJA
- 1350 BAJA
- 1400 BAJA
- 1450 BAJA
- 1500 BAJA
- 1550 BAJA
- 1600 BAJA
- 1650 BAJA
- 1700 BAJA
- 1750 BAJA
- 1800 BAJA
- 1850 BAJA
- 1900 BAJA
- 1950 BAJA
- 2000 BAJA
- 2050 BAJA
- 2100 BAJA
- 2150 BAJA
- 2200 BAJA
- 2250 BAJA
- 2300 BAJA
- 2350 BAJA
- 2400 BAJA
- 2450 BAJA
- 2500 BAJA
- 2550 BAJA
- 2600 BAJA
- 2650 BAJA
- 2700 BAJA
- 2750 BAJA
- 2800 BAJA
- 2850 BAJA
- 2900 BAJA
- 2950 BAJA
- 3000 BAJA
- 3050 BAJA
- 3100 BAJA
- 3150 BAJA
- 3200 BAJA
- 3250 BAJA
- 3300 BAJA
- 3350 BAJA
- 3400 BAJA
- 3450 BAJA
- 3500 BAJA
- 3550 BAJA
- 3600 BAJA
- 3650 BAJA
- 3700 BAJA
- 3750 BAJA
- 3800 BAJA
- 3850 BAJA
- 3900 BAJA
- 3950 BAJA
- 4000 BAJA
- 4050 BAJA
- 4100 BAJA
- 4150 BAJA
- 4200 BAJA
- 4250 BAJA
- 4300 BAJA
- 4350 BAJA
- 4400 BAJA
- 4450 BAJA
- 4500 BAJA
- 4550 BAJA
- 4600 BAJA
- 4650 BAJA
- 4700 BAJA
- 4750 BAJA
- 4800 BAJA
- 4850 BAJA
- 4900 BAJA
- 4950 BAJA
- 5000 BAJA
- 5050 BAJA
- 5100 BAJA
- 5150 BAJA
- 5200 BAJA
- 5250 BAJA
- 5300 BAJA
- 5350 BAJA
- 5400 BAJA
- 5450 BAJA
- 5500 BAJA
- 5550 BAJA
- 5600 BAJA
- 5650 BAJA
- 5700 BAJA
- 5750 BAJA
- 5800 BAJA
- 5850 BAJA
- 5900 BAJA
- 5950 BAJA
- 6000 BAJA
- 6050 BAJA
- 6100 BAJA
- 6150 BAJA
- 6200 BAJA
- 6250 BAJA
- 6300 BAJA
- 6350 BAJA
- 6400 BAJA
- 6450 BAJA
- 6500 BAJA
- 6550 BAJA
- 6600 BAJA
- 6650 BAJA
- 6700 BAJA
- 6750 BAJA
- 6800 BAJA
- 6850 BAJA
- 6900 BAJA
- 6950 BAJA
- 7000 BAJA
- 7050 BAJA
- 7100 BAJA
- 7150 BAJA
- 7200 BAJA
- 7250 BAJA
- 7300 BAJA
- 7350 BAJA
- 7400 BAJA
- 7450 BAJA
- 7500 BAJA
- 7550 BAJA
- 7600 BAJA
- 7650 BAJA
- 7700 BAJA
- 7750 BAJA
- 7800 BAJA
- 7850 BAJA
- 7900 BAJA
- 7950 BAJA
- 8000 BAJA
- 8050 BAJA
- 8100 BAJA
- 8150 BAJA
- 8200 BAJA
- 8250 BAJA
- 8300 BAJA
- 8350 BAJA
- 8400 BAJA
- 8450 BAJA
- 8500 BAJA
- 8550 BAJA
- 8600 BAJA
- 8650 BAJA
- 8700 BAJA
- 8750 BAJA
- 8800 BAJA
- 8850 BAJA
- 8900 BAJA
- 8950 BAJA
- 9000 BAJA
- 9050 BAJA
- 9100 BAJA
- 9150 BAJA
- 9200 BAJA
- 9250 BAJA
- 9300 BAJA
- 9350 BAJA
- 9400 BAJA
- 9450 BAJA
- 9500 BAJA
- 9550 BAJA
- 9600 BAJA
- 9650 BAJA
- 9700 BAJA
- 9750 BAJA
- 9800 BAJA
- 9850 BAJA
- 9900 BAJA
- 9950 BAJA
- 10000 BAJA

LIMITES Y PERIMETROS

- 1. LIMITE AREA NORMATIVA ZONA SUR
- 2. LIMITE AREA NORMATIVA LOTE BRAVO
- 3. PERIMETRO DE ZONA INUNDABLE SUJETA A RESTRICCIONES
- 4. PERIMETRO DE ZONA QUE REQUIERE SISTEMA DE DRENAJE INDEPENDIENTE
- 5. PERIMETRO DE ESPACIOS ABIERTOS
- 6. LIMITE DE PROPIEDAD PRIVADA
- 7. FRACCIONAMIENTOS EN PROCESO
- 8. TRAZA ACTUAL

LOCALIZACION



NORTE



CD. JUAREZ, CHIH.

ENERO 2001



Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO



Juarez
GOBIERNO MUNICIPAL

ESTRATEGIA

E-5

ZONIFICACION

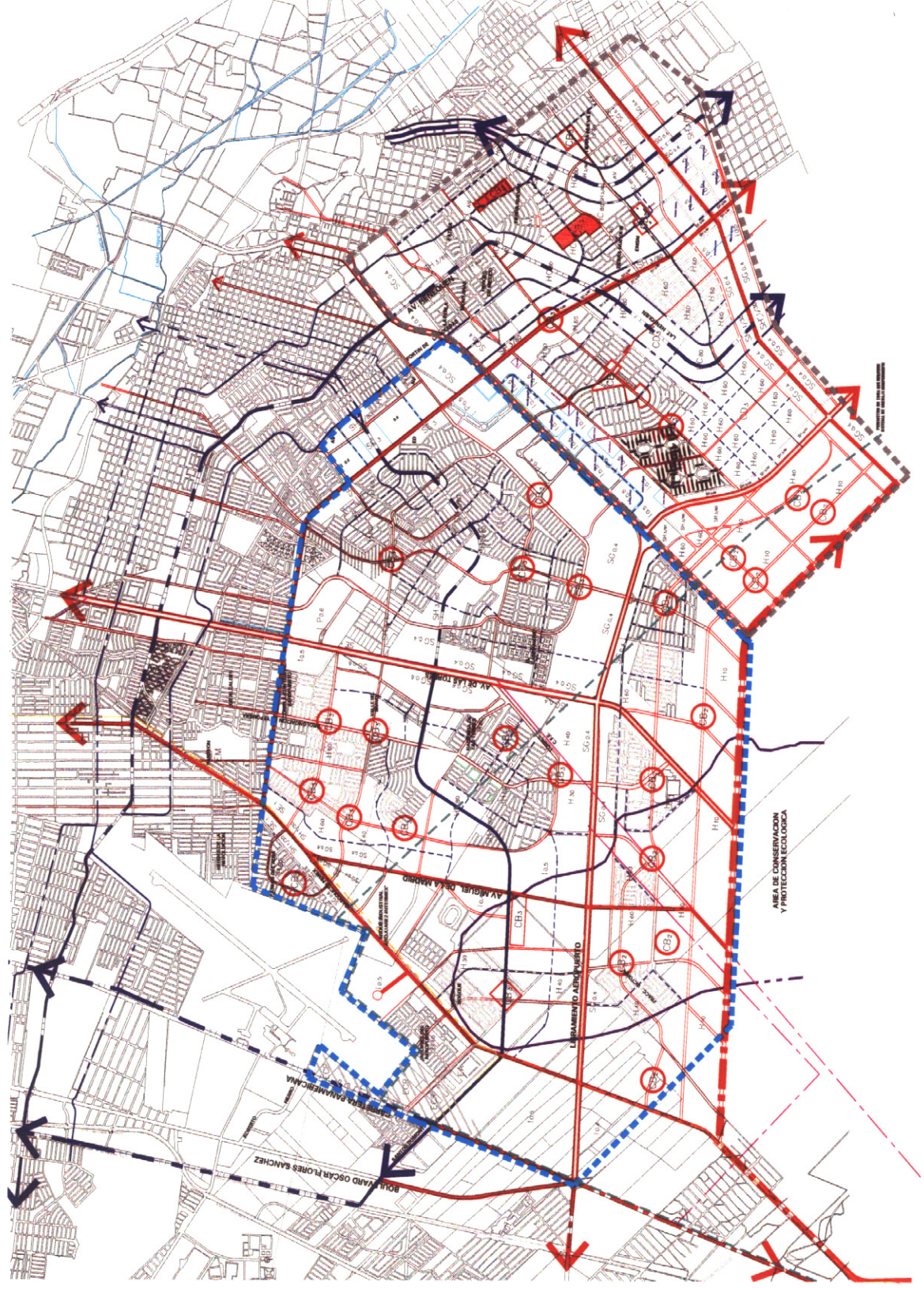


FIG 36

SE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO. Las zonas marcadas con este uso predominante contendrán servicios, comercios y áreas de equipamiento colectivo localizadas en corredores urbanos. El nivel de servicio de estas zonas es local y distrital. Los límites de los polígonos indicados en el plano de zonificación podrán sufrir pequeños ajustes en función de la traza urbana, sin alterar la superficie total.

SH MIXTO SERVICIOS/HABITACIONAL. En esta zona el uso predominante incluye habitación, servicios, comercios y áreas de equipamiento colectivo de nivel local. Los límites de los polígonos indicados en el plano de zonificación podrán sufrir pequeños ajustes en función de la traza urbana, sin alterar la superficie total.

CD CENTRO DE DISTRITO. Estos elementos de estructura urbana constituyen el nivel de servicios para la vivienda de más largo alcance en la zona. Pueden atender una población de entre 50,000 y 100,000 habitantes, dependiendo de la estructura urbana. Contará con servicios, establecimientos de comercio, y áreas de equipamiento colectivo de nivel distrital o urbano. Los límites de los polígonos indicados en el plano de zonificación deberán respetarse íntegramente, y sólo podrán sufrir pequeños ajustes en función de la traza urbana, sin alterar la superficie total.

CB CENTRO DE BARRIO. Contendrán áreas de equipamiento colectivo, servicios, y comercios de nivel local. La forma circular o poligonal es indicativa y se ajustará a la traza urbana de colonias, conjuntos o fraccionamientos. Sin embargo, se deberá respetar su localización precisa y su superficie no será menor a 6.5 hectáreas.

SG MIXTO SERVICIOS/INDUSTRIA/HABITACION. Este uso predominante está situado principalmente a lo largo de los viaductos, y alojará servicios, comercios, infraestructura e industria de nivel urbano y regional. También podrán tener uso habitacional de una densidad no mayor a 30 viviendas por hectárea y siempre que constituyan una prolongación de zonas habitacionales vecinas.

I INDUSTRIA. Zona industrial de bajo riesgo no constituida como parque. Puede tratarse de industria aislada o en vecindad con otros usos. Deberá conectar con los viaductos de forma directa o mediante una vialidad apta para el tráfico pesado y evitar todo impacto negativo en las propiedades o habitantes vecinos.

IP INDUSTRIA EN PARQUE O AGRUPADA. Zona industrial de bajo riesgo constituida como parque o como industrias agrupadas. Se trata de un conjunto de edificios de manufacturas que representan un importante polo concentrador de actividades productivas y fuentes de trabajo.

IS INDUSTRIA AISLADA O DE ALTO RIESGO. Industrias o actividades de alto riesgo. Se trata de usos aislados o que requieren importantes zonas perimetrales de protección y análisis de impacto.

AV AREAS VERDES. Las zonas con esta denominación están destinadas a convertirse en Areas Verdes al servicio de la comunidad.

II.6.2.1. TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS

Para este Plan Parcial se aplicara la normatividad del Plan Director de desarrollo Urbano. Para su aprobación, el uso deberá formar parte de los permitidos en la zona por estar incluidos en los predominantes o de los compatibles en las dosis determinadas.

TABLA 23

USOS	ZONIFICACIÓN PRIMARIA/ ZONIFICACIÓN SECUNDARIA													ZONAS UY R										ZONA E			
	H	HC	HE	HED	HT	SE	SH	CU	SU	CD	CB	MX	SG	ST	I	IP	IPE	IS	ZPE	AV	E	ZEDEC					
4 GASOLINERAS Y COMBUSTIBLES																											
5 VENTA DE ABARROTES Y EXPENDIOS DE ALIMENTOS DE MAS DE 500m ²																											
6 RESTAURANTES CONVITENTE DE LLOOR BARES Y CENTROS NOCTURNOS																											
7 AUDITORIOS, TEATROS, CINES Y SALAS DE CONCIERTOS																											
8 CENTRO COMERCIAL HASTA 2.500 m ²																											
9 CLUBES SOCIALES Y SALONES DE FIESTAS																											
10 BOUTIQUE, PATINAJE, LAZAROS ELECTRONICOS																											
11 TERMINALES DE SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO																											
12 ESTACIONES DE RADIO Y TV CON AUDITORIO																											
13 ESTACIONES DE RADIO Y TV SIN AUDITORIO																											
14 VENTA DE VEHICULOS, LUYANTAS Y MAQUINARIA																											
X COMERCIAL REGIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1 TIENDAS DE AUTOSERVICIO DE MAS DE 5.000 m ²																											
2 TIENDAS DE MAS DE 5.000 m ²																											
3 OFICINAS PRIVADAS DE MAS DE 10.000 m ²																											
4 CENTRO COMERCIAL DE MAS DE 2.500 m ²																											
5 TIENDAS DE MAS DE 5.000 m ²																											
6 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRERIAS DE MAS DE 500m ²																											
XI BODEGAS Y ALMACENES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1 ENCIENDOS Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS																											
2 ACOPIO O ALMACENAMIENTO DE LLANTAS																											
3 BODEGAS DE PRODUCTOS REFRIGERADOS																											
4 ALMACEN DE PRODUCTOS DURADEROS																											
5 DEPÓSITOS MÚLTIPLES DE MADERA																											
6 DEPÓSITOS DE BASURA, TRANSPARENCIA																											
XII MICRO INDUSTRIA	C	21	C	21	C	21	C	21	C	21	C	21	C	21	C	21	C	21	C	21	C	21					
1 ARTESANAL, IMPRENTAS, MICRO INDUSTRIA EN GENERAL																											
XIII INDUSTRIA DE BAO RIESGO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1 INDUSTRIA DE BAO RIESGO, MAQUILADORA Y DE TRANSFORMACION																											
XIV INDUSTRIA DE RIESGO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1 INDUSTRIA DE RIESGO (EXPLOSION, CONTAMINACION O EXTRACCION)																											
XV ESPACIOS ABIERTOS																											
1 PLAZAS Y ESPANADAS																											
2 CANCHAS DEPORTIVAS AL AIRE LIBRE																											
3 JARDINES Y PARQUES LOCALES (DE 1 A 5 ha)																											
4 JARDINES Y PARQUES ZONALES (DE 5 A 20 ha)																											
5 JARDINES Y PARQUES METROPOLITANOS																											
6 CORPOS DE AGUA																											
XVI ADOPECUARIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1 CULTIVO DE GRANDES ARBOLES FRUTALES Y CULTIVOS MIXTOS																											
2 POTREROS, CRANEROS, GRANJAS Y USOS PECUARIOS																											
3 USOS PESQUICOLAS																											
4 PASTOS BOSQUES, VIVEROS Y ZONAS DE CONTROL AMBIENTAL																											
5 ESTANCIAS, CANALES Y EMBALES																											
XVII INSTALACIONES ESPECIALES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1 DESHUESADERO DE AUTOMOVILES (TOLQUES)																											
2 RECIPIENTES PREVENTIVOS PARA SEÑALIZACION Y REFORMA TIENDAS																											
3 TERMINALES AUTO TRANSPORTE URBANO, CENTRAL CAMIONERA																											
4 TERMINALES DE AUTO TRANSPORTE FORANEJO																											
5 TERMINALES DE CARGA																											
6 TERMINALES AEREAS																											
7 HELIPORTOS																											
8 BASTIROS Y EMPACADORAS																											
9 BASUREROS, RELLENOS SANITARIOS Y PLANTAS TRATAMIENTO BASURA																											
10 CENTROS DE TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES CRONICAS																											
11 CEMENTEROS																											
12 CREAMATORIOS																											
13 CENTROS ANTI-RABIA, DE CLARITEA Y MORTUARIOS VETERINARIOS																											
14 DEPÓSITO DE MATERIALES INFLAMABLES O EXPLOSIVOS																											
15 DEPÓSITO DE GASES LIQUIDOS Y COMBUSTIBLE																											
16 VIVIENDA MÓVIL O EN REMOLQUES																											
17 BANCOS DE MATERIAL																											
18 INSTALACIONES PARA EL EJERCITO Y LA FUERZA AEREA																											
19 DEPÓSITOS AL AIRE LIBRE DE MATERIALES O METALES																											
20 EXCAVACIONES DEL SUBSUELO																											
XVIII INFRAESTRUCTURA GENERAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1 ANTEMAS, MASTILES Y TORRES DE MAS DE 30 m DE ALTURA																											
2 DEPÓSITOS Y TANQUES DE AGUA DE MAS DE 1000 m ³																											
3 ESTACIONES DE BOMBEO Y CARGAMO																											
4 TORRES DE TELECOMUNICACIONES																											
5 ESTACIONES ELECTRICAS O BARRERAS																											
6 INSTALACIONES SERVICIO DE TELEFONIA Y CABLE																											
XIX INFRAESTRUCTURA ESPECIAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1 SILOS Y TOLVAS																											
2 PANDOS, REPRESAS, PRESAS																											

● USO PERMITIDO C USO CONDICIONADO X USO PROHIBIDO

USOS CONDICIONADOS

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

NORMAS DE EVALUACION 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 carga.
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 intensivos (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 comunicación con vías primarias.
21. No causar molestias o inconvenientes a las 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 el área verde, solucionar estacionamientos y los movimientos de circulación peatonal y vehicular; no ocupar más del 10% de la zona AV.
24. Condicionado a un 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 volumen almacenado y sujetos a un estudio de impacto urbano y ambiental.
28. Instalaciones de autopista.
29. Unicamente de pequeñas dimensiones, para camiones de carga ligera. Condicionados a un estudio del 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. Unicamente de productos que no encuentren cabida en zonas urbanas por su nivel de riesgo.
32. Unicamente de transferencia.
33. No exceder el 15% del área total del CB.
34. Unicamente 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. Unicamente 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. Unicamente 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. Unicamente 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 estudio de impacto urbano y ambiental.
42. Sujetos a un estudio de impacto urbano y ambiental. Resolver sus servicios de manera adecuada y autónoma.
43. Unicamente preventivos. Solucionar el tráfico vehicular y peatonal que generan y establecer las medidas de protección necesarias para los usuarios y habitantes de la zona.
44. Unicamente 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. Unicamente en las 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. Unicamente vinculadas a la actividad agropecuaria.

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 tanto, las construcciones autorizadas o condicionadas no son acumulables y no deberán sobrepasar el 10% del terreno.

Para los usos condicionados se hará una evaluación en función del tipo de condiciones señaladas en la tabla y de aquellas variables que el ayuntamiento determine analizar. Podrán autorizarse, condicionarse o negarse en función de dicha evaluación.

II.6.2.2. EQUIPAMIENTO PÚBLICO

Para la localización del equipamiento se utilizan las claves señaladas más adelante. De existir, deberán considerarse como destinos públicos, con el uso específico señalado.

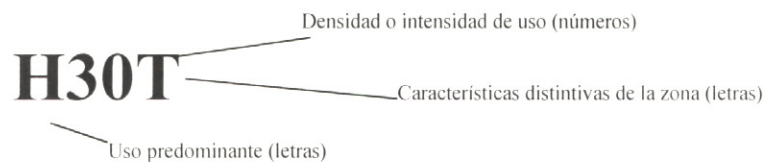
CLAVE	EQUIPAMIENTO	USO PREDOMINANTE DE ZONA
EG		ADMINISTRACION PUBLICA
EE		EDUCACION Y CULTURA
ES		SALUD
EA		ABASTOS
ED		RECREACION Y DEPORTE
EP		PROTECCION Y SEGURIDAD
EM		MORTUORIO
EC		COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
ECR		RESERVA PARA COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
EI		INFRAESTRUCTURA

A medida que se vayan creando equipamientos en la zona, será necesario incluirlos en el Plan mediante una actualización del mismo, lo que implicará una evaluación constante de los requerimientos. Las necesidades en equipamiento colectivo están analizadas en el capítulo correspondiente y estarán distribuidos en: centros vecinales, de barrio, distritales y en zonas de equipamiento y servicios (SE, SH).

En el caso específico del Aeropuerto, se determinó¹ como innecesaria la extensión de la pista secundaria, pero está prevista, a mediano y largo plazo una extensión de la pista principal (ECR), ya que actualmente es insuficiente para ciertos tipos de aviones de gran volumen y peso. El preservar las superficies de terreno necesarias para tal extensión significa la única posibilidad de convertirlo a futuro en un aeropuerto de largo alcance y de primera categoría.

II.6.3. CARACTERÍSTICAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO

La intensidad de zona y demás características de ocupación del suelo están indicadas en varias tablas, cuyas referencias o claves aparecen en los planos respectivos, como lo explica el Plan Director. Las claves se deben leer como sigue:



¹ Aeropuertos y Servicios Auxiliares rehusó prever la futura ampliación de la pista secundaria, basados en previsiones de tráfico aéreo, según el oficio c101/903 del 15 de Mayo de 1995.

Las tablas que hacen referencia a las características de ocupación del suelo son las siguientes:

1. Normatividad para los usos habitacionales. Vivienda unifamiliar (TABLA 24)
2. Normatividad para los usos habitacionales. Vivienda plurifamiliar (TABLA 25)
3. Normatividad para los usos de servicio y equipamiento (TABLA 26)
4. Normatividad para los usos industriales (TABLA 27)

En las tablas descritas, se leen los parámetros que rigen los usos ubicados dentro de cada zona:

1. El rango permitido de viviendas por hectárea bruta.
2. El rango permitido de viviendas por hectárea neta
3. Los requisitos en equipamiento colectivo y áreas verdes públicas.
4. Los requisitos en áreas comunes para la vivienda plurifamiliar
5. La equivalencia de los dos últimos requisitos en metros cuadrados por vivienda.
6. El lote mínimo autorizado en la zona.
7. El Coeficiente de ocupación del suelo máximo permitido en la zona (COS)
8. El Coeficiente de utilización del suelo máximo permitido en la zona (CUS)
9. Las restricciones frontales a la construcción en los terrenos
10. Las restricciones en colindancia
11. El número de cajones de estacionamiento requeridos desde el punto de vista de su impacto urbano, (no se suma al requerido por el reglamento de construcción).
12. El ancho mínimo para los terrenos
13. En algunos casos, la altura de las construcciones
14. El porcentaje mínimo de uso predominante, o máximo para el uso compatible.
15. El CUS máximo o la densidad máxima de construcción (VIV/HA), según el caso, para los usos compatibles.
16. La dosis de suelo permeable o jardinado que deben tener los terrenos en porcentaje del área libre resultante de la aplicación del COS.

La intensidad de las zonas está medida mediante dos índices:

- a) Viviendas por hectárea para los usos habitacionales
- b) Coeficiente de utilización del suelo para los otros usos

Las viviendas por hectárea se traducen en la llamada densidad de vivienda. Puede ser densidad bruta, que se refiere al número de viviendas en la totalidad del terreno, o densidad neta, en base a la superficie habitacional útil, y que se incluye para poder determinar densidades en lotes sin calles internas.

Para todos los otros usos se emplea el Coeficiente de Utilización del Suelo o superficie máxima de construcción en número de veces el terreno:

Tabla 24. NORMATIVIDAD PARA LOS USOS HABITACIONALES. ZONAS H O HC.

DENSIDAD	VIV/HA BRUTA (1)	VIV/HA NETA (2)	EQUIPAMIENTO COLECTIVO EN % DEL TOTAL O EN M2/VIV (5)	EQUIVALENCIA EN M2/VIV	DISTRIBUCIÓN DEL EQUIPAMIENTO (9)				RESTRICCIÓN FRONTAL (M) (6)	CAJONES ESTACIONAMIENTO (7)	ANCHO MÍNIMO (M)	% MÍNIMO DE USO HABITACIONAL	C.U.S. PARA USOS COMPATIBLES	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE (8)
					EQUIPAMIENTO VECINAL	EQUIPAMIENTO BARRIAL O DISTRITAL	MÍNIMO EN ÁREAS VERDES	LOTE MÍNIMO (M2) (3)						
10	1 A 10	1 A 15	12.00%	120 M2/VIV	3.0	9.0	3.0	550.00	0.40	0.80	13.00	100%	-	70%
20	11 A 20	16 A 30	12.00%	60 M2/VIV	5.0	7.0	5.0	300.00	0.50	1.00	10.00	95%	0.50	60%
30	21 A 30	31 A 44	12.00%	40 M2/VIV	7.0	5.0	3.5	180.00	0.60	1.20	8.00	90%	1.00	35%
40	31 A 40	45 A 59	12.00%	30 M2/VIV	12.0	0.0	6.0	120.00	0.70	1.40	6.00	85%	2.00	30%
60	41 A 60	60 A 89	12.00%	20 M2/VIV	12.0	0.0	6.0	120.00	0.80	1.60	6.00	80%	2.00	25%
80	41 A 60	60 A 89	12.00%	20 M2/VIV	12.0	0.0	6.0	120.00	0.80	1.60	6.00	80%	2.00	25%

NOTA 1: VIVIENDA POR HECTÁREA SE REFIERE AL NÚMERO DE VIVIENDAS EN LA TOTALIDAD DEL TERRENO.
 NOTA 2: VIVIENDAS POR HECTÁREA NETA SE CALCULAN EN BASE A LA SUPERFICIE QUE RESTA DE DEDUCIR DEL TOTAL DEL TERRENO LAS ÁREAS NO HABITACIONALES: DONACIÓN, VIALIDADES, ETC., SE INCLUYEN PARA PODER CALCULAR TERRENOS EN ÁREAS CONSOLIDADAS O LOTES SIN CALLES INTERNAS.
 NOTA 3: PODRÁ EXISTIR MEZCLA DE 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 60 VIV/HA Y M2/VIV A PARTIR DE 61 VIV/HA.
 NOTA 5: EQUIPAMIENTO COLECTIVO SE REFIERE A: EQUIPAMIENTO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES, Y ESTARÁ SITUADO PREFERENTEMENTE EN ÁREAS DE DONACIÓN.
 NOTA 6: LA RESTRICCIÓN FRONTAL EN EL CASO DE LOTES EN ESQUINA, SE APLICA UNA SOLA VEZ EN LA CALLE MÁS IMPORTANTE.
 NOTA 7: NÚMERO DE CAJONES POR VIVIENDA SE CALCULAN EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE VIVIENDAS TOTALES EN UN CONJUNTO, INCLUYENDO LOS CAJONES DESTINADOS A VISITANTES. PODRÁN SITUARSE EN ÁREAS PRIVADAS COMUNES, SIN EXCEDER 100 M. DE LA VIVIENDA MÁS ALEJADA.
 NOTA 8: 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 DEL AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO.
 NOTA 9: PORCENTAJE DEL TOTAL DEL TERRENO, O M2/VIV PARA LAS ALTAS DENSIDADES.
 NO ESP= NO ESPECIFICADO.

SEGÚN EL ACUERDO DEL AYUNTAMIENTO DE FECHA 26 DE FEBRERO DE 2004
LA TABLA 25 DE VIVIENDA PLURIFAMILIAR FUE OBJETO DE MODIFICACIONES.
 PARA SU APLICACIÓN, REFERIRSE AL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD JUÁREZ VIGENTE,
 EN LA TABLA 84 QUE APARECE EN LA PAGINA 379 DEL MISMO.

Tabla 24-A NORMATIVIDAD PARA LOS USOS HABITACIONALES. ZONA HT

VIVIENDA UNIFAMILIAR		CLAVE											
DENSIDAD	VIV/HA BRUTA (1)	VIV/HA NETA (2)	EQUIPAMIENTO COLECTIVO EN % DEL TOTAL O EN M2/VIV (3)	EQUIVALENCIA EN M2/VIV	LOTE MÍNIMO (M2) (3)	COS	CUS	RESTRICCIÓN FRONTAL (M) (6)	CAJONES ESTACIONAMIENTO (7)	ANCHO MÍNIMO (M)	% MÍNIMO DE USO HABITACIONAL	CUS PARA USOS COMPATIBLES	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE (8)
8	1 A 8	1 A 12	12.00%	120 M2/VIV	800.00	0.30	0.60	NO ESP.	3	20.00	100%	-	80%
10	9 A 10	11 A 15	12.00%	120 M2/VIV	500.00	0.40	0.80	NO ESP.	3	14.00	100%	-	70%
16	11 A 16	16 A 27	12.00%	75 M2/VIV	375.00	0.50	1.00	NO ESP.	2	10.00	95%	0.50	60%
25	17 - 25	28 - 40	12.00%	48 M2/VIV	250.00	0.60	1.20	NO ESP.	2	10.00	95%	1.00	50%
30	21 A 30	31 A 44	12.00%	40 M2/VIV	180.00	0.60	1.20	NO ESP.	2	8.00	90%	1.00	35%
40	31 A 40	45 A 59	12.00%	30 M2/VIV	120.00	0.70	1.40	NO ESP.	1.5	6.00	85%	2.00	30%
60	41 A 60	60 A 89	30 M2/VIV	30 M2/VIV	120.00	0.80	1.60	NO ESP.	1.5	5.50	80%	2.00	25%
80	61 A 80	90 A 119	30 M2/VIV	30 M2/VIV	120.00	0.80	1.60	NO ESP.	1.5	5.50	70%	5.00	25%

NOTA 1: VIVIENDA POR HECTÁREA BRUTA SE REFIERE AL NÚMERO DE VIVIENDAS EN LA TOTALIDAD DEL TERRENO.
 NOTA 2: VIVIENDAS POR HECTÁREA NETA SE CALCULAN SOBRE LA SUPERFICIE QUE RESTA DE DEDUCIR DEL TOTAL DEL TERRENO. LAS ÁREAS NO HABITACIONALES: DONACIÓN, VIALIDADES, ETC., SE INCLUYEN PARA PODER CALCULAR TERRENOS EN ÁREAS CONSOLIDADAS O OTRES SIN CALLES INTERNAS.
 NOTA 3: NO SE AUTORIZAN LOTES MENORES A 120.00 M2 EN TODOS LOS CASOS. PODRÁ EXISTIR MEZCLA DE TAMAÑOS DE LOTE Y MEZCLA DE HABITACIÓN UNIFAMILIAR Y PLURIFAMILIAR.
 NOTA 4: PARA EL CÁLCULO DE LAS ÁREAS DE EQUIPAMIENTO COLECTIVO, SE MANTENDRÁN 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 ESTARÁ SITUADO EN ÁREAS DE DONACIÓN.
 NOTA 6: RESPECTAR EL PARQUEADO DOMINANTE.
 NOTA 7: NÚMERO DE CAJONES POR VIVIENDA SE CALCULAN EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE VIVIENDAS TOTALES EN UN CONJUNTO, INCLUYENDO LOS CAJONES DESTINADOS A VISITANTES. PODRÁN SITUARSE EN ÁREAS PRIVADAS COMUNES, SIN EXCEDER 100 M. DE LA VIVIENDA MÁS ALEJADA.
 NOTA 8: 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 DEL AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO.
 NO ESP= NO ESPECIFICADO.

SEGÚN EL ACUERDO DEL AYUNTAMIENTO DE FECHA 26 DE FEBRERO DE 2004
LA TABLA 25-A DE VIVIENDA PLURIFAMILIAR FUE OBJETO DE MODIFICACIONES.
 PARA SU APLICACIÓN, REFERIRSE AL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD JUÁREZ VIGENTE,
 EN LA TABLA 86 QUE APARECE EN LA PAGINA 381 DEL MISMO.

SEGÚN EL ACUERDO DEL AYUNTAMIENTO DE FECHA 26 DE FEBRERO DE 2004
**LA TABLA 26 NORMATIVIDAD PARA LOS USOS DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO ZONAS
SE, SH, CU, SU, CD, CB, MX, SG Y ST**
FUE OBJETO DE MODIFICACIONES.

PARA SU APLICACIÓN, REFERIRSE AL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD JUÁREZ VIGENTE,
EN LA TABLA 87 QUE APARECE EN LA PAGINA 382 DEL MISMO.

T.27.

**NORMATIVIDAD PARA LOS USOS INDUSTRIALES.
ZONAS I, IP, IS**

T. 27

CLAVE	LOTE MINIMO (M2)	COS	CUS	RESTRICCION FRONTAL (M.) (1)	RESTRICCION EN COLINDANCIA (M.) (1)	ANCHO MINIMO (M.)	% PERMEABLE DE 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%

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

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

NOTA 3: LAS RESTRICCIONES A LA CONSTRUCCION ESTARAN TAMBIEN MARCADAS POR REGLAMENTOS INTERNOS (PARQUES INDUSTRIALES).

NOTA 4: ESTE PORCENTAJE SE APLICA SOBRE EL AREA LIBRE DE CONSTRUCCION QUE DEFINE EL COS, SE REFIERE A LA APLICACION DE CUALQUIER TIPO DE MATERIAL QUE PERMITA LA ABSORCION DEL AGUA PLUVIAL AL SUBSUELO
NO ESP.= NO ESPECIFICADO

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

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

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

INTENSIDAD DE USO

CLAVE	DENSIDAD O CUS MAXIMOS	GRADO DE INTENSIDAD
10	HASTA 10 VIV/HA	MUY BAJA
20	10-20 VIV/HA	BAJA
30	20-30 VIV/HA	MEDIA
40	30-40 VIV/HA	MEDIA ALTA
60	40-60 VIV/HA	ALTA
80	60-80 VIV/HA	MUY ALTA
0.3	0.3	MUY BAJA
0.4	0.4	BAJA
0.5	0.5	BAJA
0.6	0.6	BAJA
1	1	MEDIA
2	2	MEDIA ALTA
3	3	ALTA
5	5	MUY ALTA

II.6.3. LIMITES Y PERIMETROS

Los límites y perímetros establecidos en el Plan son de vital importancia y forman parte integral de la normatividad aplicable a las diferentes zonas. Son independientes de las zonas mencionadas, o están sobrepuestos a ellas. En el Plano de Zonificación se indica lo siguiente:

LIMITES Y PERIMETROS

CLAVE	CONCEPTO
Línea ancha azul (punteada fina)	LIMITE AREA NORMATIVA ZONA SUR
Línea ancha gris (punteada fina).	LIMITE AREA NORMATIVA LOTE BRAVO
Línea gruesa azul (línea-dos puntos)	PERIMETRO DE ZONA INUNDABLE SUJETA A RESTRICCIONES ESPECIALES
Línea gruesa gris (punteada)	PERIMETRO DE ZONA QUE REQUIERE SISTEMA DE DRENAJE INDEPENDIENTE
Línea fina azul (punteada)	CURVAS DE RUIDO CON RESTRICCIONES ESPECIALES AL DESARROLLO URBANO Y A LA CONSTRUCCION
Línea ancha verde (seguida)	PERIMETRO DE ESPACIOS ABIERTOS
Línea fina negra seguida	TRAZA URBANA O LIMITE DE PROPIEDAD

LIMITE DEL AREA NORMATIVA ZONA SUR

Los límites de la Zona Sur engloban las zonas y elementos de la estructura urbana sujetos a la normatividad de este Plan Parcial de Crecimiento.

LIMITE DEL AREA NORMATIVA LOTE BRAVO

Los límites del Lote Bravo engloban las zonas y elementos de la estructura urbana sujetos a la normatividad de este Plan Parcial de Crecimiento.

PERIMETRO DE ZONA INUNDABLE SUJETA A RESTRICCIONES ESPECIALES

El perímetro delimita la zona conocida como el Barreal, situada en una depresión del terreno de acumulación pluvial, que además tiene poca permeabilidad. El desarrollo dentro de estos límites está sujeto a la resolución del drenaje pluvial y sanitario de manera satisfactoria desde el punto de vista técnico, ecológico, y legal.

Las propuestas para los escurrimientos pluviales deberán canalizarlos adecuadamente para la recarga constante de los mantos freáticos, atendiendo a las condiciones de permeabilidad del suelo, a los afluentes y a la configuración geofísica de una amplia zona del territorio. Para cualquier desarrollo, se deberá garantizar la seguridad de los futuros habitantes de la zona en relación a la exposición a riesgos naturales por inundación.

El drenaje sanitario deberá resolverse a base de plantas de tratamiento de aguas negras que permitan la reutilización del agua y la alimentación de los mantos acuíferos en los niveles de calidad que exija la Junta Municipal de aguas y Tratamiento.

Los estudios para el desarrollo de la zona serán analizados por las instancias municipales responsables de planeación, agua y drenaje, protección civil y ecología.

PERIMETRO DE ZONA QUE REQUIERE SISTEMA DE DRENAJE INDEPENDIENTE

Este perímetro indica el sector sin posibilidades de ser dotado por el servicio sanitario de la ciudad, debido a la topografía del área, que no permite el escurrimiento hacia el norte y el noreste, (hacia la zona del Valle y hacia el río) por tener pendientes contrarias.

Cualquier proyecto de desarrollo urbano en este sector deberá prever la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales en los términos que autorice la Junta Municipal de Aguas y Saneamiento, que permitan su aprovechamiento y su retorno cualitativamente apto a los mantos acuíferos.

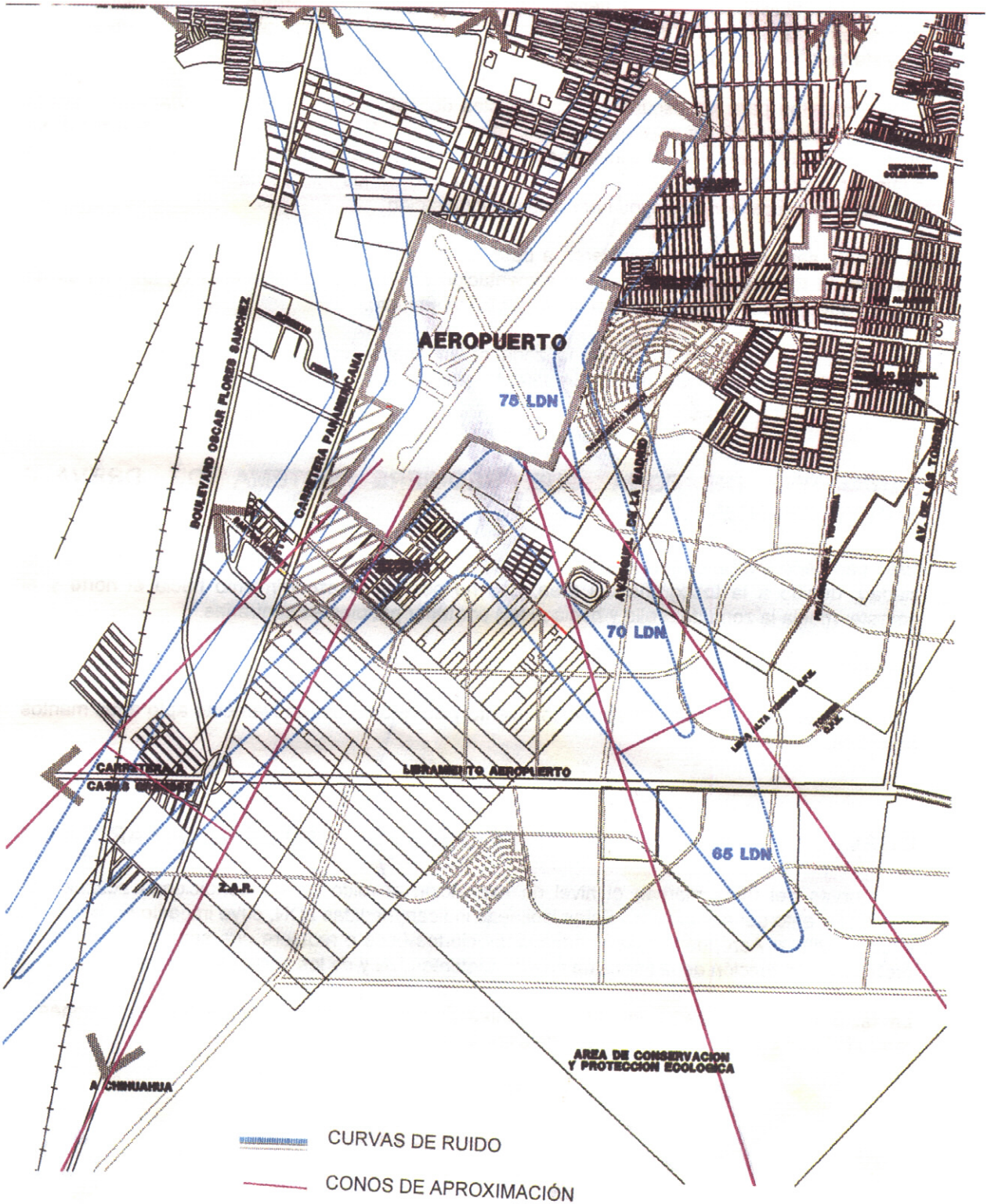
CURVAS DE RUIDO CON RESTRICCIONES ESPECIALES AL DESARROLLO

Las curvas del ruido marcan el nivel de exposición al ruido en las condiciones actuales de funcionamiento del Aeropuerto. Estas isóneas indican medidas LDN, cuyo impacto en las zonas circundantes al Aeropuerto hace inadecuados ciertos usos o requiere una serie de medidas de protección, en función de la intensidad de los factores LDN y de los usos pretendidos.

La tabla 28 fue realizada en base a fuentes norteamericanas, y marca las restricciones y requerimientos de los usos en función de dichos perímetros.

FIG. 35.

CONOS DE APROXIMACIÓN Y CURVAS DE RUIDO



T.28 TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS EN LAS ZONAS
EXPUESTAS AL RUIDO DEL AEROPUERTO
(Basada en normas norteamericanas)

USO DE SUELO	Curva 65-70 Decibeles	Curva 70-75 Decibeles	Curva 75-80 Decibeles
HABITACIONAL	NO(1)	NO	NO
PARQUES PARA CASAS MOVILES	NO	NO	NO
HOTELES, MOTELES	C(25)	C(30)	NO
ESCUELAS	NO(1)	NO(1)	NO
HOSPITALES	C(25)	C(30)	NO
IGLESIAS	C(25)	C(30)	NO
AUDITORIOS Y TEATROS	C(25)	NO	NO
TEATROS Y ANFITEATROS AL AIRE LIBRE	C(30)	NO	NO
EDIFICIOS DE OFICINAS PUBLICAS	SI(2)	C(25)	NO
ESTACIONAMIENTOS	SI	SI(2)	SI(3)
TRANSPORTE	SI	SI(2)	SI(3)
COMERCIAL	SI	C(25)	C(30)
OFICINAS PROFESIONALES	SI	C(25)	NO
DEPOSITO DE MATERIALES y MAQ. PESADA	SI	SI(2)	SI(3)
COMUNICACIONES	SI	C(25)	C(30)
INDUSTRIA	SI	SI(2)	SI(3)
PARQUE PUBLICO	SI	SI	SI
AGRICOLA	SI(5)	SI(6)	SI(7)
GANADERIA Y GRANJAS	SI(5)	SI(6)	NO
ZOOLOGICOS	SI(3)	NO	NO
DEPORTES AL AIRE LIBRE, ARENAS Y DEPORTES CON GRADERIAS	SI(4)	SI(4)	NO
CAMPOS DE GOLF	SI	C(25)	C(30)

1. ESTE USO QUEDA SUJETO A LA AUTORIZACION MUNICIPAL Y CONDICIONADO A LA UBICACION DE BARRERAS DE RUIDO CON LA COLINDANCIA AL LIMITE DEL AEROPUERTO (AREAS ARBOLADAS, MUROS DE ABSORCION DE RUIDO) Y LA UTILIZACION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION AISLANTES EN VENTANAS, PUERTAS Y MUROS QUE ASEGUREN UNA REDUCCION DE RUIDO DE 25-30 DECIBELES.

C(25,30,35) EL USO DE SUELO SE CONDICIONA AL CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS PARA LOGRAR REDUCIR EL RUIDO EN 25,30 O 35 DECIBELES (SEGUN LO INDIQUE), INCORPORANDO DICHAS MEDIDAS AL DISEÑO Y A LA CONSTRUCCION.

2. DEBERAN INCORPORARSE MEDIDAS A LOS DISEÑOS DE LAS CONSTRUCCIONES PARA REDUCIR 25 DECIBELES EN AQUELLAS AREAS DE LOS EDIFICIOS DESTINADAS A RECEPCION DE PERSONAS, OFICINAS, AREAS SENSIBLES AL RUIDO, O CUANDO EL NIVEL NORMAL DEL RUIDO DEBA SER BAJO.

3. DEBEN INCORPORARSE MEDIDAS A LOS DISEÑOS DE LAS CONSTRUCCIONES PARA REDUCIR 30 DECIBELES EN AQUELLAS AREAS DE LOS EDIFICIOS DONDE SE DESTINEN A RECEPCION DE PERSONAS, OFICINAS, AREAS SENSIBLES AL RUIDO, O CUANDO EL NIVEL NORMAL DEL RUIDO DEBA SER BAJO.

4. SE REQUIERE UN ANALISIS MAS A DETALLE DEL IMPACTO DE RUIDO PARA TOMAR EN CUENTA SISTEMAS ESPECIALES DE REFUERZO DE SONIDO QUE DEBERAN INSTALARSE.

5. LA VIVIENDA REQUERIRA UN AISLAMIENTO DE REDUCCION DE 25 DECIBELES.

6. LA VIVIENDA REQUERIRA UN AISLAMIENTO DE REDUCCION DE 30 DECIBELES.

7. LA VIVIENDA NO ES PERMITIDA.

PERIMETRO DE ESPACIOS ABIERTOS

La línea verde seguida indica un perímetro donde imperativamente se deberán localizar espacios abiertos o áreas verdes. Sin embargo, a diferencia de la clave de uso AV, en este caso existe flexibilidad en cuanto a la forma. Los límites no son inamovibles, aunque se deberá mantener su superficie equivalente y su localización. La adquisición de las áreas verdes públicas se hará

fundamentalmente a través de los derechos por donación y mediante su integración al diseño de los desarrollos habitacionales. Algunas de las superficies indicadas podrán ser adquiridas por el ayuntamiento para servicio de la comunidad.

TRAZA URBANA O LIMITE DE PROPIEDAD

Esta división no tiene implicaciones normativas. Sirve como referencia geográfica y de apoyo a la planeación

II.7. ETAPAS DE CRECIMIENTO Y PROGRAMACION DE OBRAS

Para la programación de las obras relativas a la Zona Sur, se están proponiendo en una primera instancia obras de transporte y de vialidad. Los equipamientos formarían parte del desarrollo urbano, e implicarían obras para la atención de una población futura. En el caso de estos últimos, se propone un esquema de dotación que ayude a evitar cualquier carencia.

En materia de infraestructura, haremos mención por ahora del Colector Lote bravo, previsto en la primera etapa (1995-1998), para dar servicio a 265,000 habitantes y contará con una capacidad de 2.73 m³/seg y las plantas de tratamiento de aguas, en particular la Planta Sur, ya que a ella descarga el colector mencionado.

Para el agua potable se tiene programado el acueducto Conejos-Médanos, mencionado en el diagnóstico, cuyas etapas llevan un atraso considerable, ya que a la fecha deberían estar funcionando las dos etapas, por lo que estarán incluidas en la primera etapa (1995-1998).

En cuestión de obra de vialidad y transporte, se hicieron dos consideraciones, una que toma en cuenta el rezago y la demanda actual, y otra que tiene su origen en la planeación y en sus políticas urbanas resultantes.

Para programar inversiones los equilibrios son fundamentales. En este caso nos referiremos al que debe imperativamente existir entre los medios de transporte público y privado. En un análisis efectuado por el Plan Parcial de la Zona Sur, se veía que una disminución de un 5% de las personas que utilizan el automóvil representa un ahorro del 15% en el número de vehículos que transitan por la ciudad, porcentaje que alcanza el 40% en el caso de un aumento del 15% en la población que decide utilizar el transporte colectivo.

II.7.1. TRANSPORTE PUBLICO-PRIVADO

En Cd. Juárez, se calcula que el 50% de la población utiliza el transporte público. En número de pasajes, la Dirección de Transporte calcula que se venden diariamente 750,000 pasajes diarios. FOA (Felipe Ochoa y Asociados) en 1989, calculó que en Ciudad Juárez, se realizaban 1.5 viajes/persona/día. Si este comportamiento se mantuvo constante, y con una población de 1'050,000 habitantes, actualmente el número de viajes diarios totales alcanza la cantidad aproximada de 1'600,000, de los cuales la mitad, o sea 800,000 usan el autobus.

Cualquier modificación que se haga de los porcentajes mencionados, en favor del transporte público significa enormes ahorros para la ciudad, en costos sociales y económicos. Por ejemplo, un aumento del 5% en la preferencia del autobus, se traduce en una reducción de 15% del parque vehicular horario en la ciudad. Si el aumento en la utilización del autobus fuera del 15%, el ahorro en dicho parque sería de un 40%.

Como ya se vió en un capítulo anterior, este Plan de Crecimiento tomó en cuenta el proyecto de introducción del sistema semi-masivo de transporte colectivo que proponen varias instancias y el Plan Director.

Una comparación realizada por Vuchick², de los diferentes costos de medios de transporte en los Estados Unidos, arroja los siguientes datos, para la construcción de dos líneas o carriles de transporte:

GENERIC CLASS	PRIVATE AUTO ON:		STREET TRANSIT	SEMIRAPID TRANSIT	RAPID TRANSIT	
	STREET	FREEWAY				
CHARACTERISTIC	UNIT					
TRANSIT UNIT CAPACITY	sps/TU	1.2-2.0	40-300	40-600	140-2,000	
MAX. FREQUENCY, f_{max}	TU/h	600-800	1,500-2,000	60-120	40-90	10-40
LINE CAPACITY	sps/h	720-1,050	1,800-2,600	2,400-15,000	4,000-20,000	10,000-60,000
OPERATING SPEED	km/h	20-50	60-90	5-20	15-45	24-70
PRODUCTIVE CAPACITY	(sp-km/h ²)x10 ³	10-25	50-120	20-150	75-600	400-2000
INVESTEMENT COST PER PAIR OF LINES	(\$/km) x10 ⁶	0.2-2.0	2.0-15.0	0.1-2.0	3.0-12.0	8.0-25.0

Fuente: Vuchick, Vukan, Urban Public Transportation, McGraw-Hill, 1990

La comparación con el costo de un viaducto (freeway), es interesante desde el punto de vista del rendimiento o de la ecuación costo-beneficio. Mientras que dos carriles de viaducto cuestan casi lo mismo que dos carriles de transporte semi-masivo, la productividad del los últimos es mucho mayor. El cuadro analiza los siguientes aspectos:

Pasajeros transportados. Una unidad o vehículo particular transporta entre 1.2 y 2 personas en promedio, mientras que en una unidad de transporte semimasivo los rangos son de entre 40 y 600 pasajeros.

La frecuencia máxima. Un viaducto puede alojar de 1500 a 2000 vehículos, mientras que un sistema semi-rápido, entre 40 y 90, únicamente.

La capacidad de la línea (en pasajeros por hora). De 1,800 a 2,600 para un viaducto y de 4,000 a 20,000 para un sistema semi-rápido.

Velocidad de operación. Entre 50 y 120 km/h para el viaducto entre 15 y 45 km/h para el transporte semi-rápido.

La capacidad productiva. Según la fórmula (pasajeros sentados-km/h²)x10⁶ que arroja diferencias en favor del transporte semi-masivo entre 1.5 y 5 veces el del viaducto.

El costo de inversión por dos líneas. El transporte semi-articulado resulta ligeramente más económico.

T. 30. COSTOS

SISTEMA DE TRANSPORTE	COSTO/KILOMETRO/2 CARRILES (DOLARES AMERICANOS)
FREEWAY	\$ 8'000,000.00
SISTEMA DE TRANSPORTE SEMIARTICULADO	\$ 7'000,000.00
TREN LIGERO	\$ 10'000,000.00
METRO	\$ 18'000,000.00

² Vuchic, Vukan R., Urban Public Transportation, Prentice-Hall, 1981

T.32. COSTOS ESTIMADOS PARA LAS OBRAS VIALES Y DE ADQUISICION DE VEHICULOS PARA EL SISTEMA MASIVO DE TRANSPORTE (Unicamente con fines comparativos)

OBRAS VIALES INTEGRALES= (En lugares donde no existe calle)	N\$ 2'000,000.00 el Km.
OBRAS VIALES PARCIALES= (Adecuación de vialidades existentes)	N\$ 500,000.00 el Km.
ESTACIONES DE TRANSFERENCIA (a desnivel)	N\$ 2'000,000.00 la unidad
ESTACIONES DE TRANSFERENCIA (a nivel)	N\$ 2'000,000.00 la unidad
UNIDADES DE TRANSPORTE (1)	\$ 20,000.00 U.S. la unidad

1) Si se estima una frecuencia de 4 minutos a 30 km/hora, se requerirían 2 unidades por kilómetro de línea. Si tomamos en cuenta los dos sentidos, serían necesarias 4 unidades por kilómetro.

La mayor parte de la obra es de adecuación de las vías existentes, lo que hace todavía más atractivo el sistema para la ciudad. Si consideramos que la "construcción integral", se llevaría a cabo en pequeños tramos, y que la mayor parte de la obra es de adecuación de las vías existentes, los costos entre uno y otros sistemas son del orden de 5 y 17 veces. Habría que agregar que los costos toman en cuenta una mejoría sustancial del ambiente urbano, a través de estaciones y mobiliario urbano adecuados y que la utilización de vías exclusivas no implica la anulación de la vialidad para su uso por el automóvil.

II.7.3. PROGRAMA DE OBRAS VIALES Y DE TRANSPORTE

A nivel urbano, cuatro etapas de obra están previstas para el transporte semi-masivo:

TRANSPORTE PUBLICO URBANO

1. PRIMERA ETAPA 1995-1998
AV. 16 DE SEPTIEMBRE-TECNOLOGICO= 15 Km (Obra de adecuación)
CALLE HENEQUEN= 6.5 Km. (Obra de adecuación)
2. SEGUNDA ETAPA 1999-2002
AV. DE LA RAZA-GOMEZ MORIN= 16 Km. (Obra de adecuación)
HASTA TIERRA NUEVA= 4 Km. (Obra nueva)
3. TERCERA ETAPA 2003-2006
JILOTEPEC= 12 Km. (Obra de adecuación)
* TOMAR EN CUENTA AFECTACION EN PARQUE INDUSTRIAL, CALLE PONCIANO ARRIAGA Y JUAN GABRIEL.
4. CUARTA ETAPA. DESPUES DEL 2007
C. OSCAR FLORES (C. CASAS GRANDES)= 10 Km. (obra de adecuación)
EJE ORIENTE PONIENTE= 10 Km. (obra de adecuación)

Las etapas que se proponen para el desarrollo del sistema vial de la ciudad presenta los siguientes escenarios:

En Ciudad Juárez existen factores que favorecen el uso del transporte privado, dadas las facilidades para adquirir vehículos extranjeros, lo que hace que sea una de las ciudades del país con mayor número de automóviles por habitante. Además, existe una admiración generalizada por el modo americano de vivir. Lo anterior dificulta la adopción de alternativas en favor del transporte colectivo, en particular por las clases medias que ya poseen un automóvil. Los beneficios del transporte público deberán por lo tanto ser tangibles y competir en calidad y eficiencia con el privado.

Las acciones propuestas para el transporte colectivo tendrán que preceder o acompañar las que se hagan en favor del privado, para no dejarlas en desventaja, lo que redundaría en enormes costos económicos y sociales. Los escasos recursos nunca estarán a la medida de las necesidades si no se aplican de la manera más racional y de mayor beneficio comunitario.

En el capítulo de transporte del Plan Director, se describen las etapas de una ciudad y el momento apropiado para pasar a esquemas eficientes y modernos en el ámbito de las comunicaciones. En estas etapas existe un desfase entre las ciudades europeas y las ciudades norteamericanas, pero aún en estas últimas, el transporte colectivo se convierte en prioritario en una ciudad de más de un millón de habitantes.

II.7.2. MEDIOS DE TRANSPORTE PUBLICO

Una segunda comparación que hacemos es en relación a los diferentes medios de transporte público. Las aproximaciones de costo relativas al sistema semi-masivo son particulares a Ciudad Juárez:

T. 31

TIPO DE TRANSPORTE COLECTIVO	COSTO POR KILOMETRO (1)
TRANSPORTE SEMI-MASIVO CON VIAS EXCLUSIVAS. COSTO PROMEDIO DE CONSTRUCCION Y PUESTA EN SERVICIO (CONSTRUCCION PARCIAL/ADECUACION)	N\$ 2'060,000.00
TRANSPORTE SEMI-MASIVO CON VIAS EXCLUSIVAS. COSTO PROMEDIO DE CONSTRUCCION Y PUESTA EN SERVICIO (CONSTRUCCION INTEGRAL)	N\$ 3'560,00.00
COSTO DE TRANVIA ELECTRIFICADO (FUENTE FRANCESA)	N\$ 8,680,000.00
METRO (FUENTE MONTERREY+ INFLACION)	N\$ 55'000,000.00

1) Datos unicamente con fines comparativos, no de programación

De manera un poco más detallada, y aplicados a Ciudad Juárez, los costos de obra y adquisición de vehículos arrojaría los siguientes costos (precios de Nov. de 1994):

VIALIDAD NIVEL CIUDAD

1. PRIMERA ETAPA 1995-1998
AV. DE LAS LOMAS (PROL. AV. DE LAS INDUSTRIAS)
PROL. BD. FRONTERIZO
CALLE HENEQUEN
PUENTE CARLOS AMAYA
PAR VIAL P.E. CALLES-LOPEZ MATEOS
SISTEMA TRINARIO 16 DE SEPTIEMBRE
S. BLANCAS (AV. INFONAVIT)
2. SEGUNDA ETAPA 1999-2002
CONT. S. BLANCAS (AV. INFONAVIT)
SISTEMA TRINARIO AV. DE LA RAZA-INSURGENTES
PROLONGACION BD. AEROPUERTO HASTA PUENTE ZARAGOZA
PRIMERA PARTE P. PONIENTE
3. TERCERA ETAPA 2003-2006
PROL. AV. DE LAS TORRES
BD. FRONTERIZO HASTA AV. DE LAS TORRES
PROL. T. BORUNDA-T. FERNANDEZ HASTA G. MORIN POR EL SUR
2A. PARTE PLAN PONIENTE
AV. RAYON
4. CUARTA ETAPA DESPUES DEL 2007
PROL. BD. FRONTERIZO HASTA ZARAGOZA
PROL. JILOTEPEC
PROL. CARR. JUAREZ-PORVENIR
TOMAS FERNANDEZ LADO NORTE
PROL. BD. AEROPUERTO HASTA BD. FRONTERIZO
TRANSFORMACION AV. DE LAS TORRES HASTA VIADUCTO LAS TORRES
PROL. BD. AEROPUERTO HASTA LIBRAMIENTO REGIONAL
LIBRAMIENTO REGIONAL (LARGO PLAZO)

El análisis somero, que se presentó, fue necesario para la elaboración del programa particular de la Zona Sur. A partir de los datos globales de la ciudad, indicamos los datos siguientes, que corresponden al plano denominado "Programación de Obras".

• PRIMERA ETAPA 1995-1998

TRANSPORTE

1. AV. HENEQUEN HASTA LA C. JALISCO, CON 4 TERMINALES SIMPLES Y 1 TRANSFERENCIA DE ALIMENTACION.

VIALIDAD

1. AV. MIGUEL DE LA MADRID = 3.5 KM. OBRA DE ADECUACION EN TRAMO DESDE AV. HENEQUEN HASTA VIALIDAD SECUNDARIA CENTRAL.
2. AV. SANTIAGO BLANCAS = 3.0 KM. OBRA DE ADECUACION EN TRAMO DESDE AV. M. DE LA MADRID HASTA LA C. DURANGO.
3. AV. SANTIAGO BLANCAS = 2.5 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE C. DURANGO HASTA EL LIBRAMIENTO AEROPUERTO

4. VIALIDAD NORTE (COMPLEMENTARIA³) DE APOYO AL SISTEMA TRINARIO = 2.3 KM. OBRA DE ADECUACION EN TRAMO DESDE LA AV. DE LAS TORRES HASTA LA C. COLIMA (fuera de la zona normativa).
5. VIALIDAD SUR (COMPLEMENTARIA) DE APOYO A SISTEMA TRINARIO = 2.1 KM. OBRA DE ADECUACION TRAMO DESDE AV. DE LAS TORRES HASTA LA C. AGUASCALIENTES (fuera de la zona normativa).
6. AV. HENEQUEN = 6.8 KM. OBRA DE ADECUACION EN TRAMO DESDE LA C. JALISCO HASTA LA COLINDANCIA SURESTE DEL LOTE BRAVO.
7. LIBRAMIENTO AEROPUERTO, CARRILES LATERALES. OBRA NUEVA EN TRAMO DE LA AV. DE LAS TORRES A LA AV. SANTIAGO BLANCAS.

• SEGUNDA ETAPA 1999-2002

TRANSPORTE

1. PROLONG. VIALIDAD PRINCIPAL DEL SISTEMA TRINARIO = 3.5 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE LA CARR. JUAREZ - PORVENIR HASTA LA COLINDANCIA CON LOTE BRAVO.
2. CALLE DURANGO Y AV. HENEQUEN = 8.7 KM. OBRA DE ADECUACION EN TRAMO DESDE LA CARR JUAREZ - PORVENIR HASTA LA COLINDANCIA CON EL LOTE BRAVO, CON 1 TRANSFERENCIA INTERTRONCAL, 3 TRANSFERENCIAS DE ALIMENTACION Y 2 TERMINALES SIMPLES (parcialmente dentro del área normativa).

VIALIDAD

1. PAR VIAL C.IGNACIO ALLENDE Y C.RAMON RAYON = 2.4 KM. OBRA DE ADECUACION TRAMO DESDE LA CARR. JUAREZ - PORVENIR HASTA AV. HENEQUEN.
2. PROLONGACION AV. RAMON RAYON = 12.3 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE LA AV. HENEQUEN HASTA LA CARR. PANAMERICANA.
3. SANTOS DUMONT = 0.7 KM. OBRA DE ADECUACION EN TRAMO DESDE LA CARR. PANAMERICANA HASTA BLVD. O. FLORES S.
4. VIALIDAD NORTE (COMPLEMENTARIA) DE APOYO SISTEMA TRINARIO PROL. JUAREZ - PORVENIR = 2.4 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE CARRETERA JUAREZ - PORVENIR HASTA COLINDANCIA CON LOTE BRAVO.
5. VIALIDAD SUR (COMPLEMENTARIA) DE APOYO SISTEMA TRINARIO PROL. JUAREZ - PORVENIR = 3.0 KM. DE OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE CARR. JUAREZ - PORVENIR HASTA COLINDANCIA CON LOTE BRAVO.
6. VIALIDAD NORTE (COMPLEMENTARIA) DE APOYO SISTEMA TRINARIO AV. HENEQUEN = 7.3 KM. OBRA DE ADECUACION EN TRAMO DESDE C. COLIMA HASTA COLINDANCIA CON LOTE BRAVO
7. VIALIDAD SUR (COMPLEMENTARIA) DE APOYO SISTEMA TRINARIO AV. HENEQUEN = 6.5 KM. OBRA DE ADECUACION EN TRAMO DESDE C. AGUASCALIENTES HASTA LA COLINDANCIA CON LOTE BRAVO.
8. AV. MIGUEL DE LA MADRID =2.0 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE VIALIDAD SECUNDARIA CENTRAL PROPUESTA HASTA EL LIBRAMIENTO AEROPUERTO.

³ "Complementaria" se refiere a las vialidades primarias de un solo sentido que funcionan como par vial de apoyo al transporte y forman parte del sistema trinario. Ver capítulo 3.12 del Plan Director 1995.

9. AV. SANTIAGO BLANCAS = 3.0 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE EL LIBRAMIENTO AEROPUERTO HASTA EL LIMITE ORIENTE DEL LOTE BRAVO .

• TERCERA ETAPA 2003-2006

TRANSPORTE

1. CARRETERA PANAMERICANA Y BLVD. O. FLORES S. = 7.0 KM. OBRA DE ADECUACION TRAMO DESDE AV. ZARAGOZA HASTA VIALIDAD PRIMARIA PROPUESTA AL SUR DEL AEROPUERTO Y DE NUEVO A AV. ZARAGOZA, CON 5 TERMINALES SIMPLES LA VIALIDAD PROPUESTA ES OBRA NUEVA. (Fuera de la Zona Normativa)

VIALIDAD

1. VIALIDADES LATERALES DE AV. DE LAS TORRES = 2.4 KM. OBRA DE ADECUACION TRAMO DESDE AV. JILOTEPEC HASTA AV. SANTIAGO BLANCAS (fuera del área normativa).
2. CARRILES CENTRALES AV DE LAS TORRES = 6.0 KM. OBRA NUEVA TRAMO DESDE AV. JILOTEPEC HASTA LIBRAMIENTO AEROPUERTO.
3. CARRILES CENTRALES LIBRAMIENTO AEROPUERTO = 6.2 KM. OBRA NUEVA TRAMO DESDE CARR. PANAMERICANA HASTA AV. DE LAS TORRES.
4. CARRILES CENTRALES LIBRAMIENTO AEROPUERTO = 6.3 KM. OBRA NUEVA TRAMO DESDE AV. DE LAS TORRES HASTA LA CARR. JUAREZ - PORVENIR.

• CUARTA ETAPA DESPUES DEL 2007

VIALIDAD

1. VIALIDAD DE BORDE AL SUR = 9.0 KM. OBRA NUEVA TRAMO DESDE CARR. PANAMERICANA HASTA EL LIBRAMIENTO AEROPUERTO (LARGO PLAZO).
2. VIALIDADES LATERALES LIBRAMIENTO SUR ORIENTE (PROL. LIBRAMIENTO AEROPUERTO)= 2.8 KM. OBRA NUEVA TRAMO DESDE ACTUAL LIBRAMIENTO AEROPUERTO HASTA LA COLINDANCIA CON EL LOTE BRAVO.
3. PROL. AV. MIGUEL DE LA MADRID = 1.5 KM. OBRA NUEVA TRAMO LIBRAMIENTO AEROPUERTO A VIALIDAD REGIONAL.
4. PROL. AV. PIÑA = 1.5 KM. OBRA NUEVA TRAMO DEL LIBRAMIENTO AEROPUERTO A VIALIDAD REGIONAL..

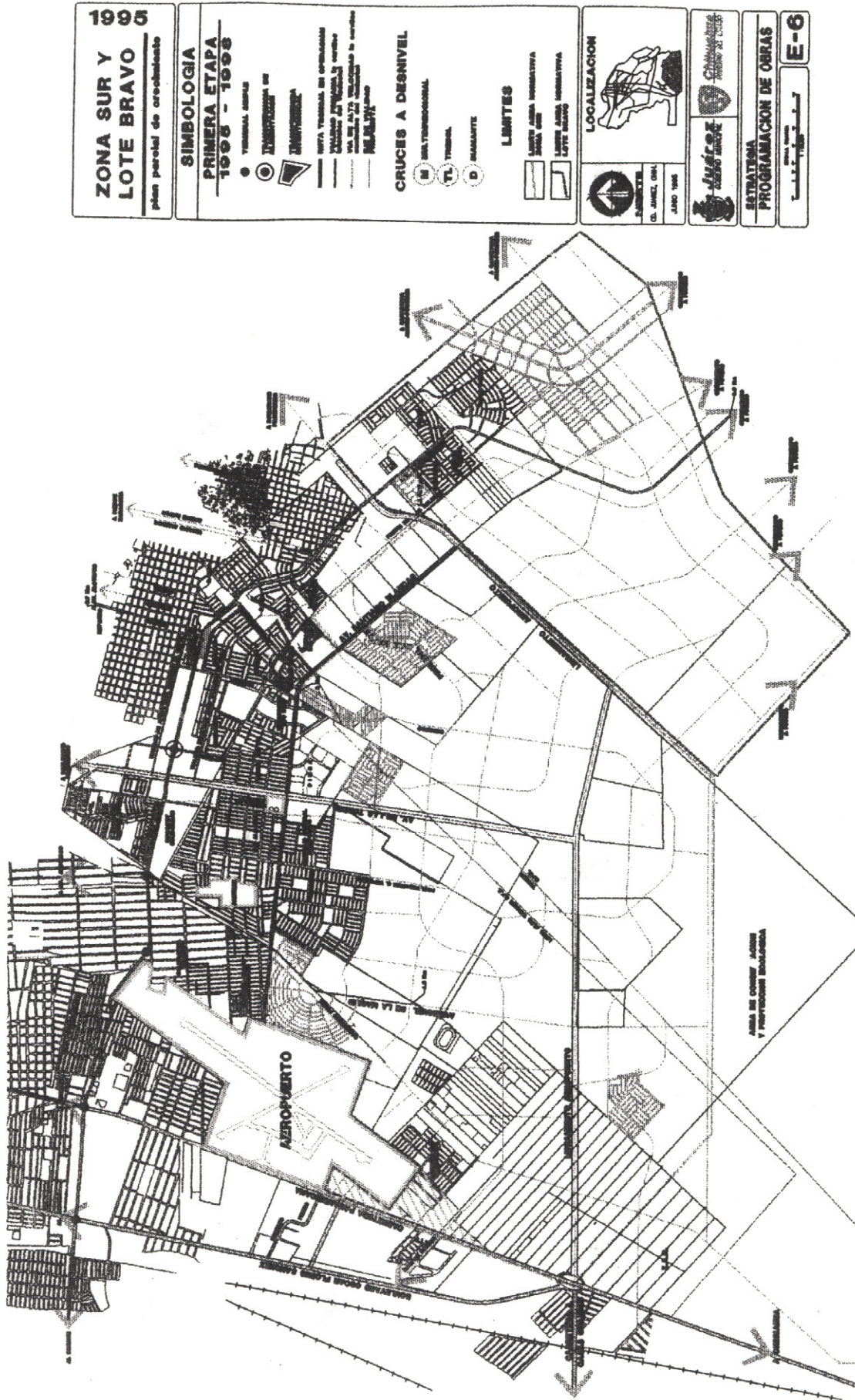
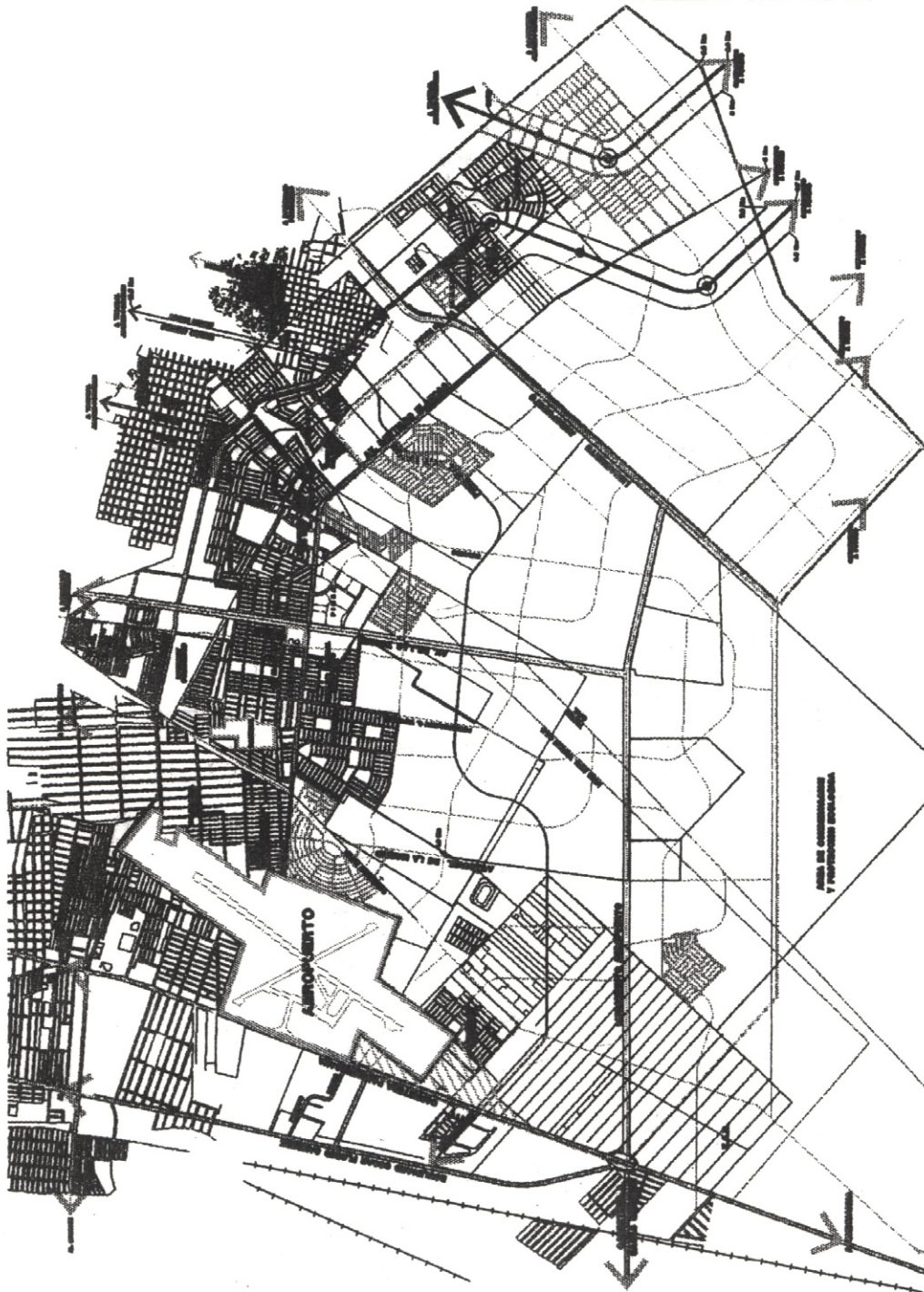


FIG 37



1996 ZONA SUR Y LOTE BRAVO plan parcial de ordenamiento	
SIMBOLOGIA SEGUNDA ETAPA 1999 - 2002	
○ ZONAS DE ORDENAMIENTO ● ZONAS DE ORDENAMIENTO DE INTERES ESPECIAL ▽ ZONAS DE ORDENAMIENTO DE INTERES ESPECIAL	— LINEAS DE ORDENAMIENTO DE INTERES ESPECIAL - - - - - LINEAS DE ORDENAMIENTO DE INTERES ESPECIAL LINEAS DE ORDENAMIENTO DE INTERES ESPECIAL
CRUCES A DESARROLLAR (M) MULTIVIAJEROS (E) ESTACIONES (C) CARRILES	
LIMITES [] LIMITE DE ORDENAMIENTO [] LIMITE DE ORDENAMIENTO	
LOCALIZACION (Map showing location within a larger urban context)	
ESTADIA PROGRAMACION DE OBRAS (Scale bar and other technical details)	
E-7	

FIG 38

1995

ZONA SUR Y LOTE BRAVO

plan parcel de crecimiento

SIMBOLOGIA

TERCERA ETAPA 2003 - 2006

- TERRENO EN VENTA
- TERRENO EN ALIENACION
- ▽ ZONIFICACION
- VENTA TERMINADA DE OPERACION
- VENTAS PROGRAMADAS Y VENTAS
- VENTA EN ALZA, VENTAS EN VENTA
- VENTAS EN ALZA

CRUCES A DESNIVEL

- M BARRIO TRANSVERSAL
- T TUNEL
- D DESNIVEL

LIMITES

- LIMITE AREA INDUSTRIAL
- LIMITE AREA URBANA
- LIMITE AREA RESIDENTIAL
- LIMITE AREA LOTE BRAVO

LOCALIZACION



SECRETARIA DE VIVIENDA Y OBRAS PUBLICAS
EL JABON, CHL
AÑO 1995



ESTRATEGIA PROGRAMACION DE OBRAS

E-8

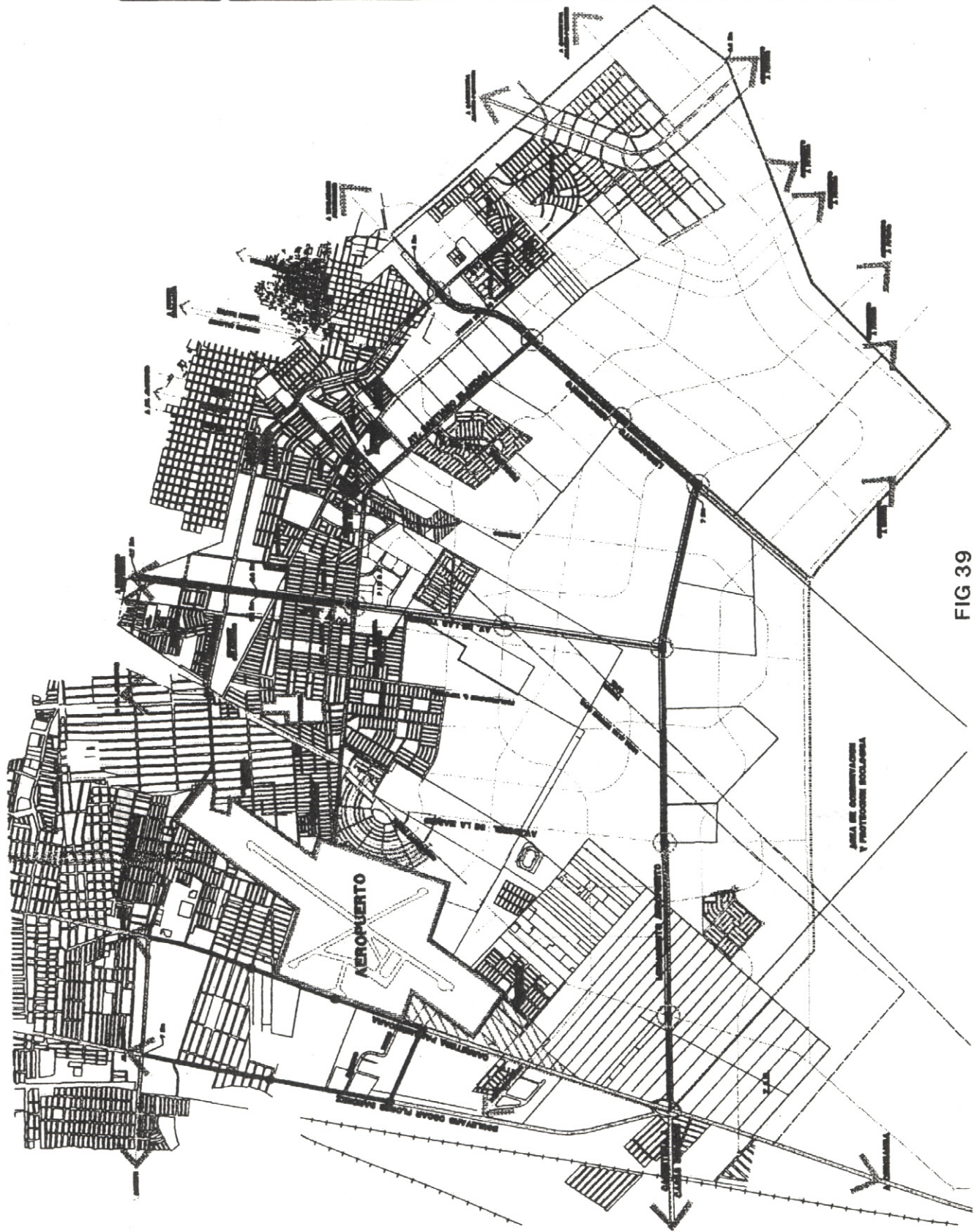


FIG 39

1995
ZONA SUR Y
LOTE BRAVO
 plan parcial de crecimiento

SIMBOLOGIA

CUARTA ETAPA
DESPUES DEL 2007

- TERMINAL, EMPLE
- TERMINAL, EMPLE
- ▴ TERMINAL, EMPLE
- LÍNEA TERMINAL DE ENTORNO
- LÍNEA TERMINAL DE ENTORNO
- LÍNEA TERMINAL DE ENTORNO
- LÍNEA TERMINAL DE ENTORNO
- LÍNEA TERMINAL DE ENTORNO

CRUCES A DESNIVEL

- M MAQUINARIA
- TL TERMINAL
- D DESNIVEL

LIMITES

- LIMITE AREA INDUSTRIAL
- LIMITE AREA RESIDENTIAL
- LIMITE AREA INDUSTRIAL
- LIMITE AREA RESIDENTIAL

LOCALIZACION



ESCALA: 1:5000
 CO. JAVIER, CO.
 JUNIO 1995



ESTADIA
PROGRAMACION DE OBRAS

E-9

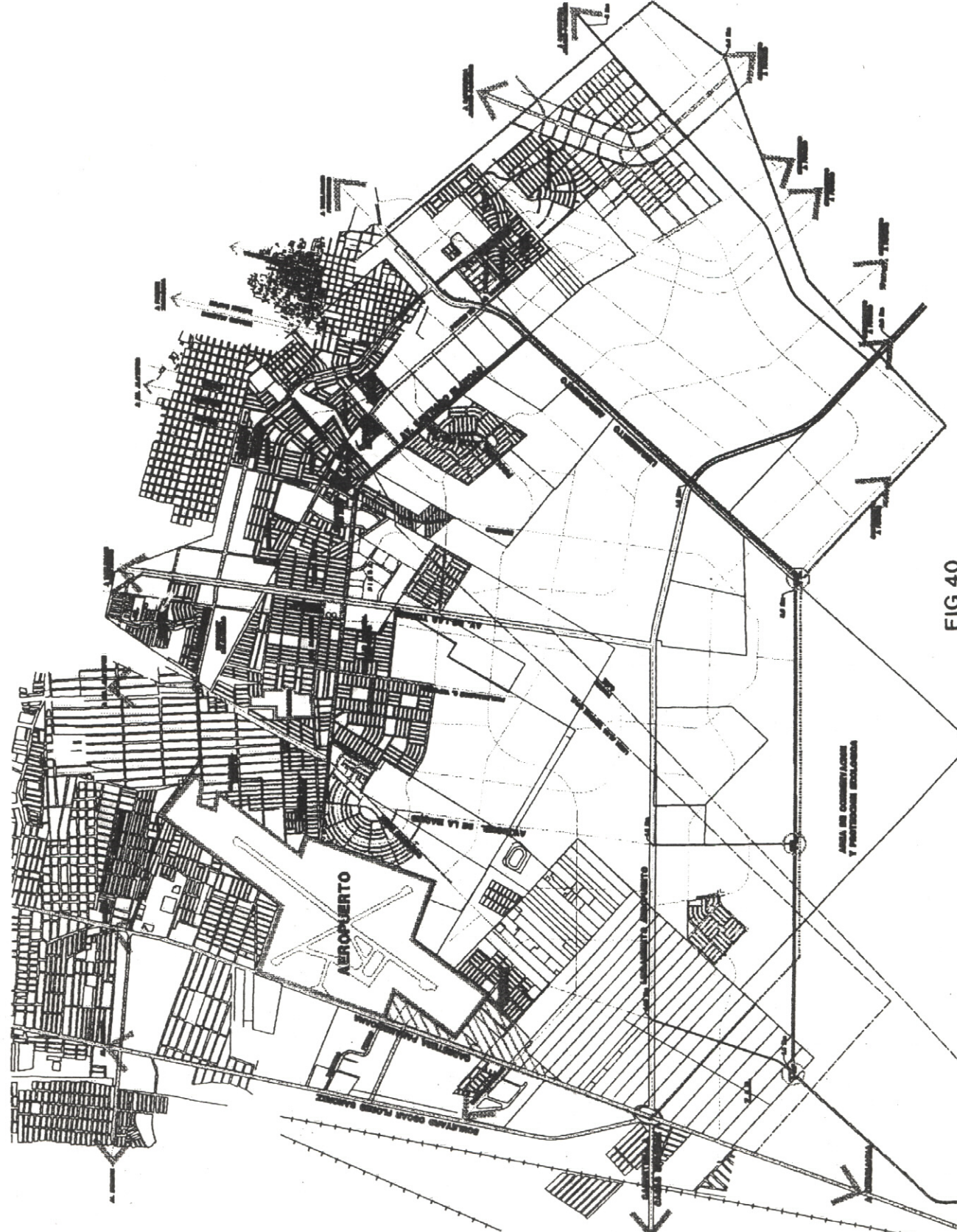


FIG 40



AYUNTAMIENTO DE JUÁREZ 1992–95

Sr. Francisco Villareal Torres
Presidente Municipal

Lic. Jorge Alberto Silva Silva
Secretario

Arq. Vicente Coterá Hospital
Director General de Planeación

EQUIPO TÉCNICO PARA LA REALIZACIÓN DEL PLAN

Coordinación General y Textos
Luis Felipe Siqueiros Falomir

Apoyo Técnico en Investigación y Gráficos
Arq. Laura Ochoa Lozano
Arq. Eduardo Gardea Arzaga

Apoyo Externo En Investigación y Gráficos
Arq. Adrián Sáenz Díaz
Arq. Armando Ostos Hernández
Arq. J. Nicodemo Carrillo

Apoyo en Digitalización
Ing. Armando Flores Martínez
Arq. Salvador Barragán Flores
Ing. Alejandro Figueroa Rivera
Arq. Sergio Cordero Sáenz

Apoyo en Gráficos
Arq. Manuel Díaz Nava
Arq. Alfredo Saucedo Muñoz
Srita. Miriam Domínguez G.
Srita. Anabel Rangel Salomón
Srita. Yamille Neder Monrea
Sr. Jesús Saucedo Pineda
Srita. Miriam Sánchez Cruz

Apoyo Fotográfico
Sr. Juan Robles Flores
Sr. Héctor M. Jaramillo López