

**PLAN DE DESARROLLO
URBANO DE CIUDAD JUÁREZ, CHIH.**



**ZONA DE
INTEGRACION
ECOLÓGICA
PLAN PARCIAL**

AYUNTAMIENTO DE JUÁREZ, CHIHUAHUA
INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN Y PLANEACIÓN

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD JUÁREZ, CHIH.



ZONA DE INTEGRACION ECOLÓGICA PLAN PARCIAL ACTUALIZACIÓN A 2003



H. AYUNTAMIENTO



Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO



SECRETARÍA DE
DESARROLLO
SOCIAL **SEDESOL**



“ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA”

ESTE PLAN PARCIAL FUE APROBADO EN LA SESION SESENTA Y SEIS 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.....	1
I.1 ANTECEDENTES DE PLANEACION EN LA ZONA.....	2
I.1.1. El Plan Director de 1979.....	2
I.1.2. El Plan de Desarrollo Urbano de 1984 y el "Programa de Integración de la Zona de Equilibrio Ecológico".....	2
I.1.3. El Plan Parcial para la Zona de Integración Ecológica de 1986.....	4
I.1.4. El Plan de Desarrollo Urbano de 1989.....	6
I.1.5. El Plan Parcial de 1992.....	6
I.2. DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.....	11
I.3. MEDIO NATURAL.....	12
I.3.1. Cualidades del Suelo.....	12
I.3.2. Topografía.....	15
I.3.3. Hidrología.....	15
I.3.4. Vegetación.....	20
I.4. MEDIO CONSTRUIDO.....	24
I.4.1. Usos del Suelo.....	24
I.4.2. Vivienda.....	24
I.4.3. Infraestructura.....	27
1.4.3.1. Agua Potable.....	27
1.4.3.2. Drenaje.....	30
1.4.3.3. Electricidad.....	30
1.4.3.4. Combustibles.....	30
I.4.4. Equipamiento Urbano.....	31
I.4.5. Vialidad y Transporte.....	33
I.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	35
I.5.1. Demografía y tendencias de crecimiento.....	36
I.5.2. Actividades económicas.....	40
I.5.3. Lugares de interés cultural o social.....	40
I.5.4. Comportamiento del suelo.....	45
I.5.5. Régimen de la propiedad.....	46
I.6. RIESGOS Y VULNERABILIDAD.....	58
I.7. MEDIO AMBIENTE.....	62
I.7.1. Areas Verdes.....	62
I.7.1.1. Esquemas de dosificación por vivienda.....	65
I.7.2. Imagen Paisajística.....	69
II.- ESTRATEGIA.....	70
II.1. OBJETIVOS GENERALES.....	71
II.2. LIMITES DEL AREA NORMATIVA.....	72
II.2.1. Zona de Integración Ecológica.....	72
II.3. ESTRUCTURA.....	77
II.3.1. Industria.....	79
II.3.2. Vivienda.....	84
II.3.3. Servicios y Comunicaciones.....	84
II.3.4. Espacios Abiertos.....	84
II.4. EQUIPAMIENTO PÚBLICO.....	87

II.5. TRANSPORTE Y VIALIDAD.....	96
II.5.1. Transporte.....	96
II.5.2. Vialidad.....	99
II.6. MEDIO AMBIENTE.....	105
II.6.1 Areas Verdes.....	105
II.6.1.1. Nivel Urbano Regional.....	105
II.6.1.2. Nivel Distrital.....	108
II.6.1.2. Nivel Local.....	109
II.6.2. Acequias.....	109
II.6. ZONIFICACION Y NORMAS.....	113
II.7.1. Normas generales de la Zona de Integración Ecológica.....	113
II.7.2. Usos.....	116
II.7.2.1. Tabla de compatibilidad de usos.....	118
II.7.2.2. Equipamiento Público.....	118
II.7.3. Características de Ocupación del Suelo.....	121
II.7.4. Límites y Perímetros.....	128
II.8. ETAPAS DE CRECIMIENTO Y PROGRAMACION DE OBRAS.....	130

I. DIAGNOSTICO

I.1. ANTECEDENTES DE PLANEACIÓN EN LA ZONA.

El primer instrumento de planeación que tiene que ver con la zona es el primer Plan Director de la ciudad, elaborado en 1979. Siguió una actualización del mismo en 1984, que propuso en sus estrategias la elaboración de un plan parcial del área, mismo que se realizó en 1985 y se aprobó en 1986.

El Plan Director Urbano fue nuevamente revisado en 1989, incluyendo la zona en sus declaratorias, que siguen vigentes hoy en día. Una actualización del Plan Parcial de la Zona, fue promovida en 1992, que no alcanzó su publicación y posterior aplicación.

A continuación haremos una breve descripción del contenido de cada una de las propuestas o declaratorias que conciernen a la zona, en el marco de lo acontecido desde 1979.

I.1.1. EL PLAN DIRECTOR DE 1979.

En 1979 se proponía el crecimiento urbano hacia el sur y hacia el sur-oriente, circundando un distrito agrícola de 60 km²., que tendría tasas de ocupación sumamente bajas, con construcciones no mayores de 50 m² por hectárea. Los usos serían agrícolas o recreativos.

I.1.2. EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE 1984 Y EL "PROGRAMA DE INTEGRACIÓN DE LA ZONA DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO"

Para 1984, en que se actualiza el Plan de Desarrollo Urbano, se había consumido buena parte del área agrícola (quedaban 33.5 km²), y había aumentado, lógicamente, la presión urbana sobre las zonas de conservación ecológica. El Plan Director incluyó un anexo denominado "Programa de Integración de la Zona de Equilibrio Ecológico", que pretendía usos "ecológicos", un control de usos y una estrategia económica de la zona¹.

De las opciones de desarrollo analizadas en dicho documento, se escogió la de "ocupación de intensidad baja e integración ecológica al área urbana". Se marcaron diversas zonas ²:

1. Desarrollo sobre el eje carretero Juárez-Porvenir (453 ha.)
2. Desarrollo sobre ejes viales secundarios (160 ha.)
3. Área incorporada al desarrollo urbano (250 ha.)
4. Área de uso agrícola. Integración Ecológica (3,360 ha.)

¹Plan de Desarrollo Urbano, Volumen III, 6 Programa de Integración de la Zona de Equilibrio Ecológico", Ayuntamiento de Juárez, Chih., Nov. 1984, p.6

² Ibid., pp. 43-50

PLAN DIRECTOR DE 1979

ESQUEMA DEL SISTEMA VIAL PRIMARIO

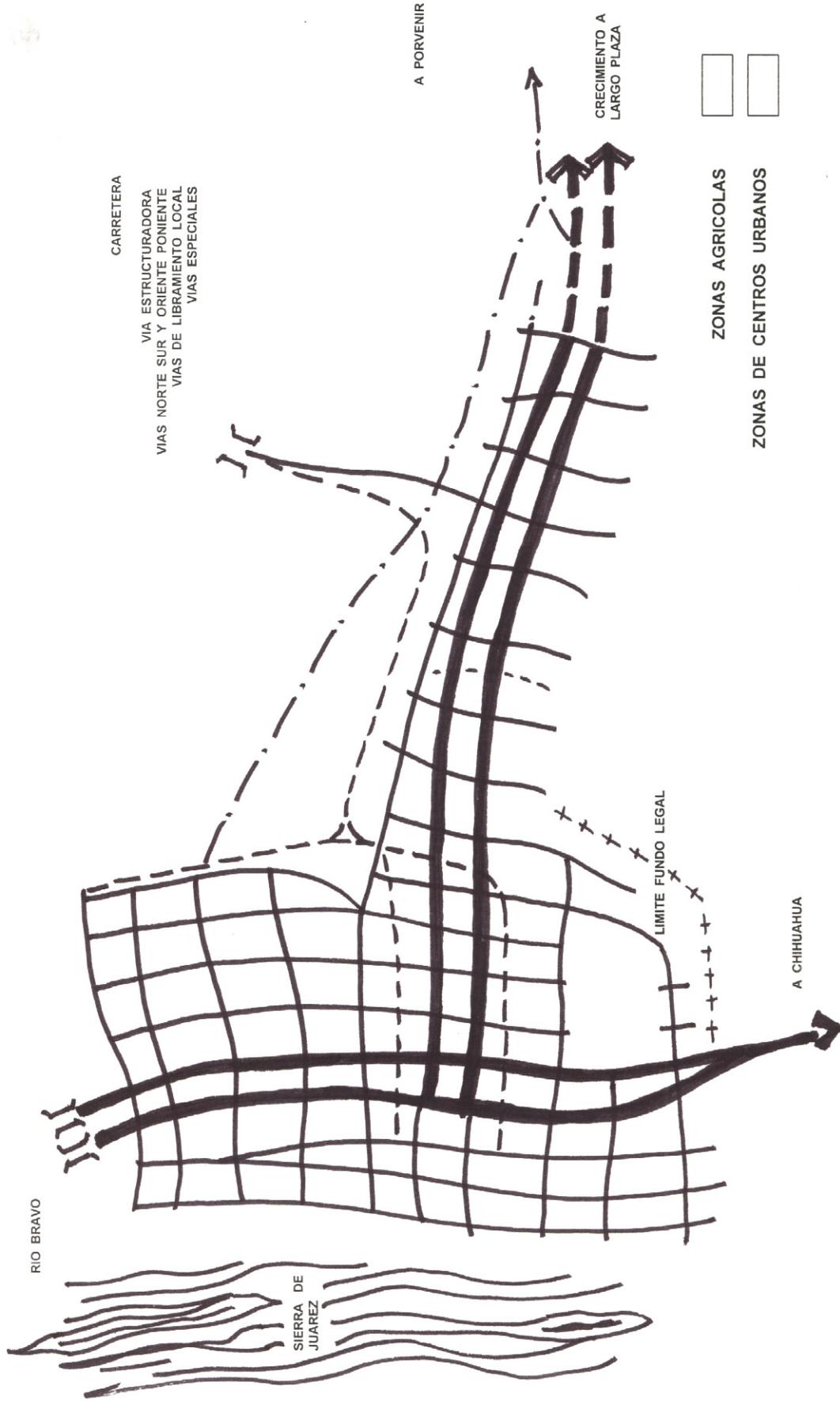


FIG. 1

En las primeras dos zonas se trataba de desarrollos lineales sobre dichos ejes, en la tercera, una urbanización, donde se alojarían 25,000 hab. La cuarta se destinaría a la agricultura y la última, incluiría un parque metropolitano.

La estrategia económica proponía un cambio a la estructura productiva. Del monocultivo de forrajes se debería pasar al cultivo "agrícola y frutícola", con "agroindustria y actividades de granja". Una zona agroindustrial se formaría a partir de varios "programas"³, de impulso a la agroindustria.

I.1.3. EL PLAN PARCIAL PARA LA ZONA DE INTEGRACIÓN ECOLÓGICA DE 1986

En 1986 culminó un estudio empezado en 1985 para la zona, denominado Plan Parcial de Integración Ecológica.

En 1985, se detectaron 3,300 ha. de área agrícola, aproximadamente el 87% del total del polígono denominado "de Integración Ecológica", y el 49.9% del total (7,718 ha.) de la zona agrícola del Valle situada dentro de los límites del municipio de Juárez⁴.

En dicho Plan se destacan los riesgos para el ecosistema regional de la conurbación Juárez-El Paso. Se mencionan entre otros: "la cancelación de opciones productivas en el medio rural; la pérdida de recursos forestales, la erosión y la desertificación, la contaminación del aire, agua y suelo, la pérdida y subutilización de especies de flora y fauna silvestres, la diferencia de reflexión de los materiales superficiales, la transformación de la energía en calor, la impermeabilización de las calles con asfalto, etc."⁵

En la época se contemplaba ya una reubicación de las compuertas existentes en la zona de Anapra y construir un sistema que aprovechara las instalaciones estadounidenses existentes en la zona de Riverside, a 2 km al sureste del cruce de Zaragoza⁶. La dotación del agua para riego de la primera unidad tendría que hacerse mediante pozos.

El Plan Parcial de 1986, tuvo una aplicación para 3,500 has., distribuidas como sigue:

Usos	Hectáreas	%
Area para desarrollo urbano	1,117.50	32
Area de amortiguamiento	385.00	11
Area de integración ecológica	1,587.50	45.3
Espacios abiertos	410.00	11.7
TOTAL	3,500.00	100.00

³ Ibid., p. 53

⁴ Plan Parcial para la Zona de Integración ecológica, Cd. Juárez, Chih., Septiembre 1986, p. 8-11.

⁵ Ibid., p. 26-27

⁶ Ibid., p. 39

Las estrategias de dicho plan establecieron las zonas siguientes:

1. Zona de crecimiento y/o consolidación
2. Zona industrial
3. Zona de servicios (corredor urbano)
4. Zona de integración ecológica
5. Zonas especiales

I.1.4. EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE 1989.

En los años en que se efectúa el Plan de Desarrollo Urbano, terminado en 1989, el crecimiento hacia el área seguía sin poder contenerse y la presión inmobiliaria aumentaba⁷.

En sus estrategias, el Plan de Desarrollo Urbano de 1989, dividió la ciudad en 9 sectores, de los cuales correspondió a la Zona de Integración Ecológica el número 4.

En las declaratorias de dicho Plan de Desarrollo, la Zona de Integración Ecológica se compone de varias subzonas⁸:

1. Parque Urbano (E1)
2. Areas ecológicas (E2)
3. Areas de amortiguamiento (E3)
4. Areas urbanas (E4)
5. Corredor Urbano (E5)
6. Corredor Urbano proyectado (E6)

Los usos y densidades autorizados en las Areas susceptibles de desarrollo están condicionados, salvo el uso habitacional, con densidades de hasta 8 viv/ha.

I.1.5. EL PLAN PARCIAL DE 1992.

El último estudio consagrado al área es el denominado Plan Parcial de Integración Ecológica, de marzo de 1992. La situación imperante en esas fechas era de especulación con terrenos, muchos de ellos ya ociosos⁹ y de desarrollo de algunos establecimientos irregulares, de mezclas de usos incompatibles. La zona agrícola abarca, según el estudio, 2435,7 ha.¹⁰

Dicho documento, en sus estrategias, propone algunas políticas generales ¹¹:

⁷ Plan de Desarrollo Urbano de Cd. Juárez, Chih., Ayuntamiento de Juárez, junio de 1989, pp. 27-39.

⁸ Ibid., tablas de usos, hojas 16-29.V. también: Declaratorias de Reservas, Usos y Destinos del Centro de Población, Cd. Juárez, Chih., junio 1989, pp. 127-132.

⁹ Plan Parcial de la Zona de Integración ecológica, Ayuntamiento de Juárez, Marzo de 1992.

¹⁰ Este dato se considera inexacto, ya que la totalidad de la zona del Plan suma 2,200 has. Quizás se trata de un dato general, que engloba otros usos, no propiamente agrícolas. En la p. 39 del estudio cuentan únicamente 65.29 ha. con usos diferentes al agrícola.

¹¹ Ibid., pp. 60-72

1. **Crecimiento.** El crecimiento urbano sobre la zona se daría por periodos, autorizando o promoviendo algunos usos habitacionales en la primera fase. También se pretendía "concertar con ejidatarios y autoridades...la enajenación de los predios de lo que serán los parques urbanos y metropolitano". En un segundo periodo, se impulsaría el desarrollo de áreas comerciales, de usos "especiales", de equipamientos...Las áreas recreativas estarían "en franca consolidación". En la última etapa se haría un nuevo cruce internacional y se crecería en un 70% de la superficie total.
2. **Mejoramiento.** Introducción de servicios, implementación de proyectos viales, plantas de aguas negras, y retirar de la zona todas las ladrilleras, gaseras e industrias.
3. **Conservación,** control urbano y medio ambiente. Creación de una "comisión técnica", para supervisión de la ecología.
4. **Estructuración.** Curiosamente, en este apartado se habla de crear un sistema de riego para las áreas verdes.
5. **Integración urbana.** Consistía en introducir vialidades e infraestructura de servicios, que ligaran la zona con el resto de la ciudad.

En cuanto a usos, se proponía lo siguiente¹²:

USOS	HAS	%
Uso Habitacional	1779.6	73.06
Parque metropolitano	394.6	16.20
Parques urbanos	13.4	0.55
Comercio y proyectos especiales	248.1	10.18
TOTAL	2435.7	100.0

Los usos habitacionales tendrían densidades de 8 a 33 viv/ha., según varias subzonas:

SUBZONA	VIV/HA MAX. (NETA)
HE-1	1-8
HE-2	8-12
HE-3	12-16
HE-4	16-18
HE-5	22-33

¹² Ibid., pp. 73-84

Como usos compatibles de uso general, se consideró:

HABITACIONAL	PARQUE METROPOLITANO Y PARQUES URBANOS	COMERCIO Y PROYECTOS ESPECIALES
Educación y cultura	Educación y cultura	Habitacional
Salud	Comercial	Educación y cultura
Comercial	Turístico y recreativo	Salud
Turístico y recreativo	Comunicaciones y transporte	Comercial
Agropecuario (en las zonas HE-1 y HE-2)	Agropecuarios	Turística y recreativa
	Comercial y proyectos especiales	Comunicaciones y transportes
		Administración

El Plan de 1992, proponía además con precisión, una serie de vialidades¹³, entre las que destacaba la prolongación de la Av. de las Torres y del Boulevard Fronterizo, del Bd. Tomás Fernández (reduciendo la sección), y de la Av. del Jarudo. Asimismo proponía la utilización de los drenes para la conducción de aguas tratadas por plantas de tratamiento.

De una manera general, este Plan retoma los principios o intenciones de los estudios que a lo largo de 12 años se han realizado para la zona. La reducción de las superficies agrícolas ha continuado a un ritmo veloz. Hoy en día se cuenta con solo 1,846 hectáreas agrícolas, que incluyen las huertas y las superficies de cultivo.

Las acciones de planeación, han detenido la urbanización indiscriminada, pero la crisis de la actividad agrícola y la cuestión inmobiliaria empujan cada vez más suelo a la ociosidad y a la espera especulativa.

¹³ Ibid., pp.88-91

ACTUALIZACION PLAN PARCIAL DE LA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

SIMBOLOGIA

	VIALIDAD REGIONAL
	VIALIDAD PRIMARIA
	VIALIDAD PRIMARIA (CON ACCESO CONTROLADO)
	VIALIDAD SECUNDARIA (ESTRUCTURADAS DE BAJA VELOCIDAD)
	VIALIDAD DE PENETRACION A PUNTO DE DISTRIBUCION
	VIALIDAD ECOLOGICA (SOME DICH)
	CRUCEO A SEMAFORIZAR
	CRUCEO A DISEÑAR O REVISAR EXISTENTE
	RESERVA DE SUELO PARA PASO A NIVEL
	RESERVA DE SUELO PARA PASO A NIVEL
	RESERVA DE SUELO PARA PASO A NIVEL EN CRUCE INTERNACIONAL

LOCALIZACION

NOTA: VER PLANO "Z-4" DE SECCIONES DE SECCIONES DE SECCIONES DE DISEÑO DE CRUCEOS

CHIHUAHUA
GOBIERNO DEL ESTADO

JUAREZ
AYUNTAMIENTO 03-96

ESTRUCTURA VIAL
C.P. JESUS MAGIAS DELgado
ABD. ROMERO MORA PALACIOS
ABD. J. MARILLI RAMIREZ BOU
PRAXIS

ESTRATEGICO
Z-4

PRAXIS
CALLE DE LA TIERRA
REQUERIMIENTOS: 180' x 180'
TEL: 318 1111
CALLE DE LA TIERRA
CALLE DE LA TIERRA

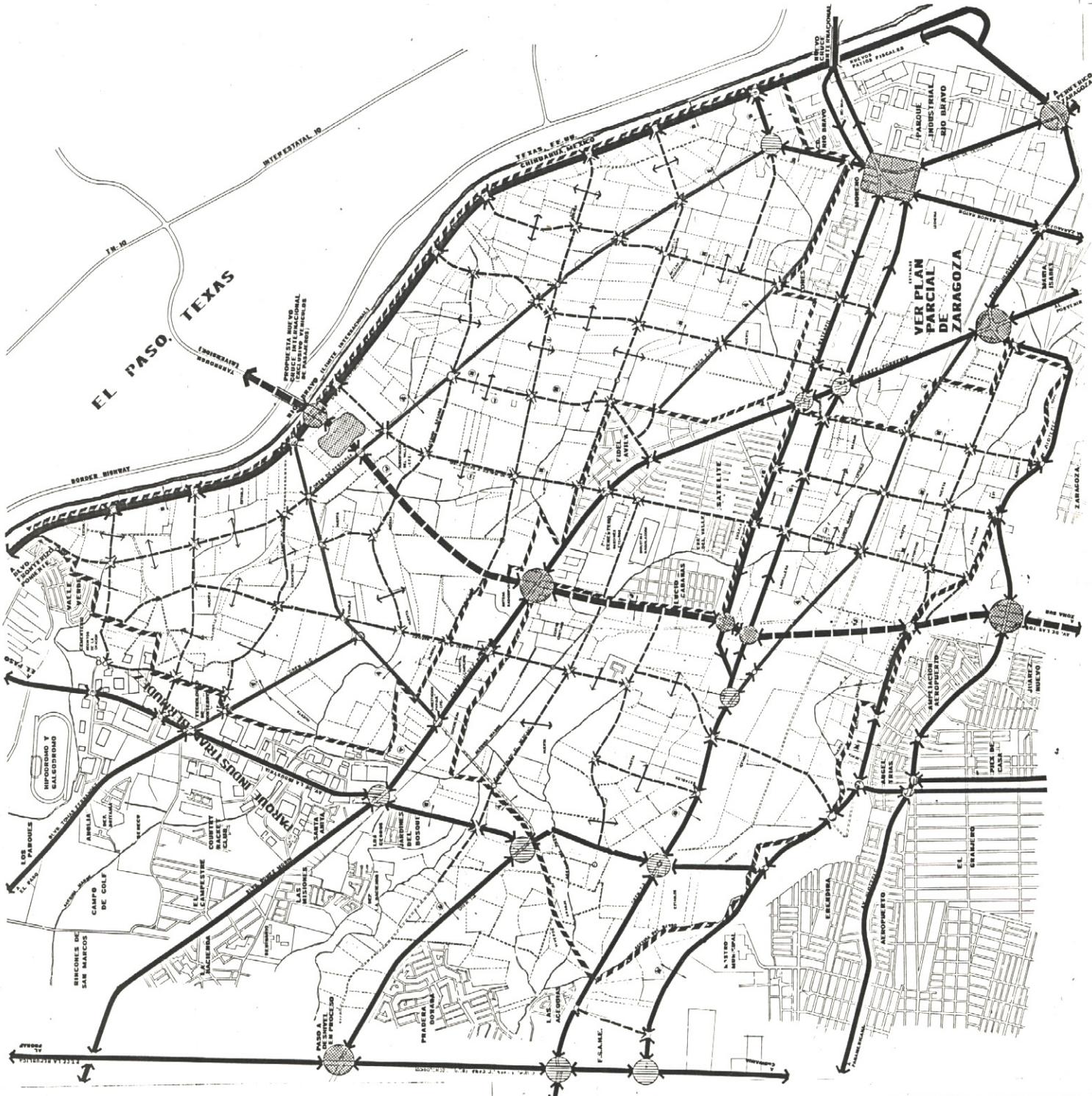


FIG. 3

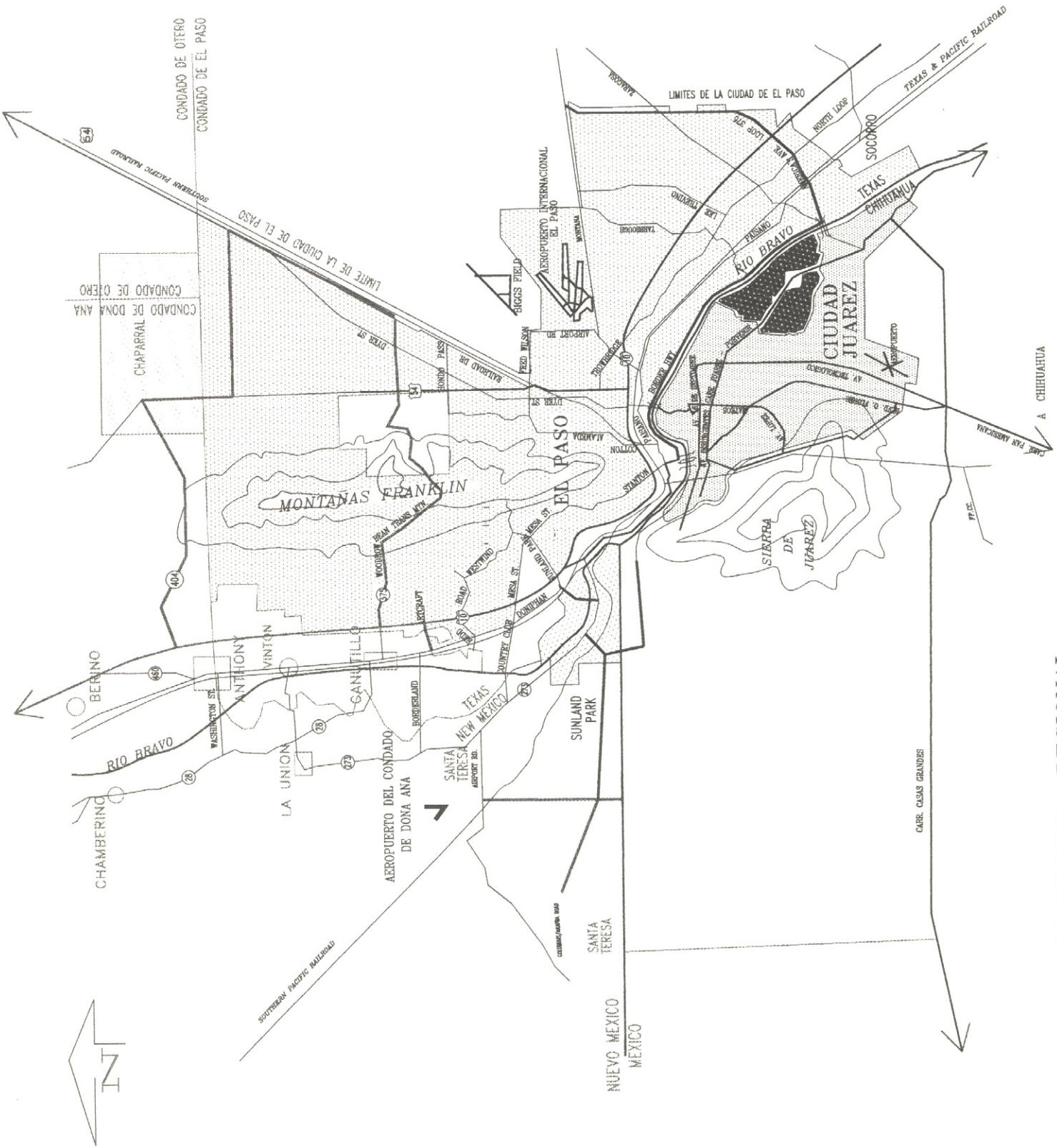
I.2. DEFINICION DEL AREA DE ESTUDIO.

La Zona de Integración Ecológica se sitúa al Oriente de la ciudad. De una manera general, está delimitada al norte por el Río Bravo, al sur por la Avenida Manuel J. Clouthier (Jilotepec), y al oeste por el Parque Bermúdez, la Avenida de las Industrias y su proyección hacia el Sur, donde se entroncará con la Avenida de las Lomas. Al este, los linderos están conformados por la Carretera a Waterfill, el Parque Industrial Río Bravo y el poblado de Zaragoza.

En las Planes de la Zona realizados hasta la fecha, este última aparece dividida en dos partes, por un corredor urbano que bordea la Carretera Juárez-Porvenir, y rodea el área de Satélite.

La importancia del estudio del entorno, principalmente el inmediato, obligó a analizar en el nivel de diagnóstico un área que rebasa las fronteras arriba mencionadas y ocupa una franja urbana que se puede delimitar como sigue:

Al Oeste franco, la Av. Tecnológico, al Noroeste las Calles del Agua y Portales, las Avenidas Tomás Fernández y Vicente Guerrero (Club Campestre, Hipódromo y Galgódromo), al norte el Río Bravo, al sur la Avenida Manuel J. Clouthier o Jilotepec (incluyendo los usos situados en su lado Sur) y al este la Av. Clouthier (Jilotepec), la Carretera Juárez-Porvenir y la Carretera Waterfill (incluyendo los usos situados al Sur de la misma).



LOCALIZACION REGIONAL
 ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

FIGURA 5

I.3. MEDIO NATURAL

I.3.1. CUALIDADES DEL SUELO

Según la información proporcionada por la Comisión Nacional del Agua, los tipos de suelo uoagrícola del Valle de Juárez, se dividen en 7 series. En la zona de Integración ecológica, aparecen las siguientes: Cedillos, Juárez, Caseta y Porvenir, distribuidos como se indica en la figura 6.

La serie Cedillos se encuentra en una importante franja limítrofe con el Río Bravo y al oriente de Satélite. La Juárez es la predominante en el Valle (41%), y en la zona de integración ecológica, ocupa las zonas sur y norte de la carretera Juárez-Porvenir, con excepción del área marcada con rojo, donde domina la serie denominada "Caseta". La serie Porvenir se reduce a una superficie que colinda con Satélite del lado norte.

Los suelos están tienen en general la composición siguiente:

Arena migajosa Cedillos: Franco o migajón arenoso o arena.

Migajón arenoso Juárez: Arcilla o migajón arcilloso, arena o migajón arenoso.

Migajón arcilloso Caseta: Arcilla o migajón arcilloso, migajón arenoso o arena.

Arcilla arenosa Porvenir: Migajón arenoso o franco, arcilla o migajón arenoso, migajón arenoso o arena.

Los cultivos recomendables son:

Cedillos: Maíz, sorgo, algodón, frijol, alfalfa.

Juárez: Todos de la región.

Caseta: Sorgo, remolacha, algodón.

Porvenir: Plantas que se adaptan a la región.

En la serie Caseta, se presentan riesgos de salinidad y sodicidad. En el resto de las series el porcentaje de sodio intercambiable es de 1-5 (normal).

TIPOS DE SUELO

- Serie 1 CEDILLOS
- Serie 2 JUAREZ
- Serie 3 CASETA
- Serie 4 PORVENIR

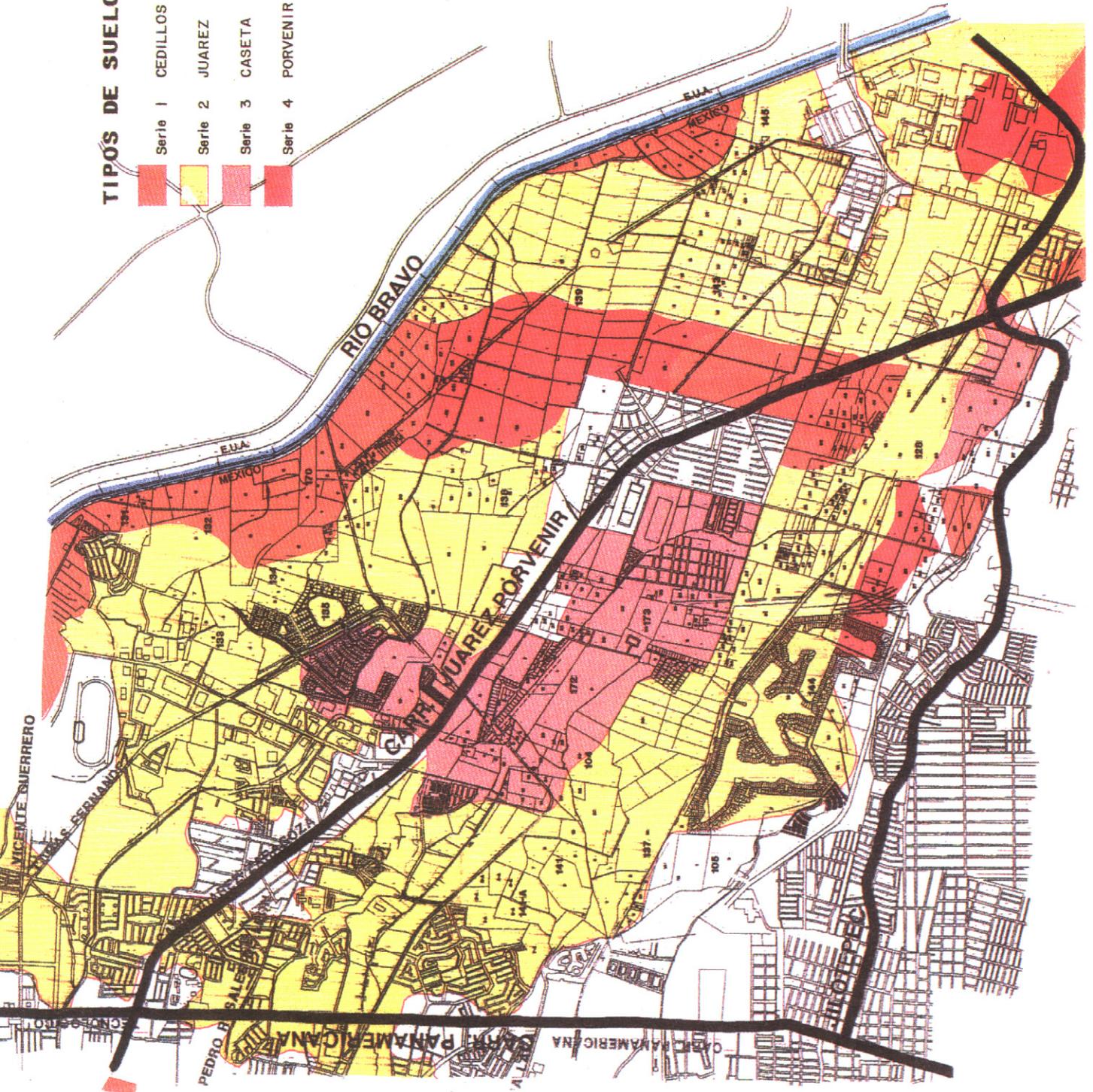


FIG. 6

I.3.2. TOPOGRAFÍA

La topografía de la zona es sensiblemente plana, con pendientes ligeras y un desagüe superficial eficiente, para actividades agrícolas y urbanas, en dirección al Río Bravo.

I.3.3. HIDROLOGÍA

El agua que se utiliza en la Zona de Integración Ecológica y en el Valle del Bravo proviene de tres fuentes (ver tabla 1)¹⁴:

- Las presas del Caballo y del Elefante, que utilizan aguas del Río Bravo, y que son entregadas a México mediante el tratado internacional de 1906. Son proporcionadas anualmente en los meses de Febrero a Septiembre en un volumen de hasta 64 millones de M³.
- Aguas subterráneas (pozos).
- Aguas negras de Cd. Juárez

En la primera unidad de riego, donde se sitúa la ZIE, se utiliza la mayor parte de las aguas del Río no mezcladas. La Asociación de usuarios las usa para el riego de aprox. 1700 ha. Se utilizan también (ver tabla 2):

- Las aguas del Río Bravo mezcladas con aguas de pozos y con aguas negras (ver tabla 2)
- Pozos de bombeo de SARH y particulares con riego directo a parcelas.

En la segunda unidad el agua del Río Bravo siempre está mezclada, con la de pozos de bombeo y de aguas negras. También se tienen pozos con riego directo.

En la tercera unidad la irrigación se hace, en su mayor parte a base de: mezcla de pozos de bombeo con el canal principal y pozos directos (ver tabla 3).

Los parámetros para medir la calidad del agua de riego y drenaje agrícolas en base a la salinidad y sodicidad del agua son los siguientes¹⁵:

S.T.D.: SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS EXPRESADAS EN PARTES POR MILLON (P.P.M.)

C.E.: CONDUCTIVIDAD ELECTRICA

R.A.S.: RELACION DE ABSORCION DE SODIO. (

CLASE: C.E. Y R.A.S. COMBINADOS PARA EXPRESAR RANGOS DE SALINIDAD-SODICIDAD, COMO C-S, CON UN INDICE NUMERICO DESPUES DE CADA LETRA, DEL 1 AL 4, QUE MANIFIESTA DE MENOR A MAYOR EL RIESGO DE SALINIDAD Y SODICIDAD

Por S.T.D., las aguas del Río Bravo son de buena calidad, mientras que por C.E. Y R.A.S. están el rango c3-s1, de alta salinidad y poco sodio.

Las aguas negras están clasificadas como "condicionadas a perjudicial" (c3-s1) por los tres parámetros

¹⁴ Datos proporcionados por la Comisión Nacional del Agua, Distrito 009, Valle de Juárez.

¹⁵ Información proporcionada por la Ing. Martha M. de García S.

T.1. VOLUMENES UTILIZADOS PARA RIEGO

PRIMERA UNIDAD (PEQUEÑOS PROPIETARIOS DE CD. JUAREZ Y ZARAGOZA)

TIPO DE APROVECHAMIENTO	1989 MM3	1990 MM3	1991 MM3	1992 MM3	1993 MM3	1994 MM3
AGUAS SUBTERRANEAS (POZOS PROFUNDOS)	2,324.00	2,283.00	2,244.00	2,254.00	1,706.00	2,090.00
AGUAS DEL RIO BRAVO (TRATADO INTERNACIONAL)	45,599.00	48,229.00	47,752.00	42,630.00	42,834.00	44,492.00
AGUAS RESIDUALES (CD. JUAREZ)	1,290	1,294.00	1,336.00	1,123.00	1,115.00	1,032.00
TOTAL	49,213.00	51,806.00	51,332.00	46,007.00	45,655.00	47,614.00

FUENTE:

COMISION NACIONAL DEL AGUA
GERENCIA EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA
DISTRITO DE RIEGO 009, VALLE DE JUAREZ
JEFATURA DE OPERACION

T.2. CALIDAD DE AGUA DE RIEGO PROMEDIO 1993

DESGLOSADO POR UNIDADES DE RIEGO

CONCEPTO	1a. UNIDAD		2a. UNIDAD		3a. UNIDAD	
	S.T.D.		S.T.D.		S.T.D.	
	(P,P,M)	CLASIF	(P.P.M)	CLASIF.	(P.P.M)	CLASIF.
A. TRATADO INTERNACIONAL (1)	696	C3-S1				
A. RESIDENCIALES (2)	1,209	C3-S1	1,209	C3-S1	1,209	C3-S1
A. MEZCLADAS	1,005	C3-S1	1,246	C3-S1		
A. P.B. SARH X CANAL PAL.	1,115	C3-S1	2,239	C4-S2	2,971	C4-S2
A. POZOS BOMBEO SARH.	1,604	C4-S2	2,799	C4-S3	3,908	C4-S4
A. DRENES AGRICOLAS (3)	1,597	C4-S2	3,341	C4-S4	2,971	C4-S4

NOTA 1.- UNICAMENTE PARA ASOCIACION DE USUARIOS (2000 HAS. APROX.)

NOTA 2.- SOLO EN LOS MESES DE INVIERNO (NOVIEMBRE A FEBRERO)

NOTA 3.- USO EVENTUAL PARA RIEGO.

FUENTE:

COMISION NACIONAL DEL AGUA
GERENCIA EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA
DISTRITO DE RIEGO 009, VALLE DE JUAREZ

T.3. CALIDAD DE AGUA DE RIEGO Y DRENAJE
DISTRITO DE RIEGO 009

CONCEPTO	S.T.D. (P.P.M)	C.E.C.10 6	R.A.S	P.H.	CLASE	NO.SITIOS	CLAVE
A. TRATADO INTERNACIONAL (1)	696	1,033	2.69	7.66	C3-SI	2	T
A. RESIDUALES (1)	1,209	1,594	5.11	7.19	C3-SI	6	N
A. MEZCLADAS (1)	1,055	1,412	3.65	7.27	C3-SI	10	M
A. DE POZOS X C.P (1)	2,358	3,794	5.61	7.32	C4-S2	6	P
A. DE POZOS BOMBEO SARH (2)	2,765	4,407	9.51	7.83	C4-S3	67	P.B.
A. DRENES AGRICOLAS (1)	2,868	4,429	9.05	7.24	C4-S3	13	A
A. POZOS DE OBSERVACION (3)	5,307	8,365	16.81	7.42	C4-S4	114	P.B.

NOTA 1. MUESTREO MENSUAL
NOTA 2. MUESTREO ANUAL
NOTA 3. MUESTREO SEMESTRAL

FUENTE:

COMISION NACIONAL DEL AGUA
GERENCIA EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA
DISTRITO DE RIEGO 009, VALLE DE JUAREZ

T.4. CALIDAD DE AGUA DE POZOS BOMBEO SARH *

PROMEDIO 1990

CLASIFICACION (P.P.M.)	PROMEDIO	No. POZOS	PORCENTAJE
0-700 = BUENA	597.32	4	6
700-2000 = CONDICIONADA A PERJUDICIAL	1,325.03	32	51
MAYOR DE 2000 = PERJUDICIAL	3,480.20	27	45

* MUESTREO ANUAL

FUENTE:

COMISION NACIONAL DEL AGUA
GERENCIA EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA
DISTRITO DE RIEGO 009, VALLE DE JUAREZ
INGENIERIA DE RIEGO Y DRENAJE
AREA DE ESTUDIOS DE SALINIDAD - RIEGO Y DRENAJE

El agua de pozos, en promedio general clasifica como altamente salina y media en sodio. De los pozos de bombeo de la SARH, 4 pozos únicamente tienen una calidad considerada como "buena" (ver tabla 4).

La zona, por lo tanto, tiene una importante infraestructura hidráulica: canales de riego- (1-A, 1-C, 2-A, 2-C, de descarga), acequias, pozos y el Río Bravo.

Actualmente, el colector Norte a la altura de la Av. San Lorenzo, se convierte en el dren interceptor a cielo abierto que corre al borde del Río. Al él desembocan las aguas del dren 1-A, que lleva aguas mezcladas. La mezcla se efectúa metros antes, en el cruce de este último dren con la Acequia Madre. A estas aguas se agregan las del dren 1-c.

Por lo tanto, la primera mezcla se lleva a cabo a la altura del fraccionamiento Haciendas de la Paloma, al sur de la Juárez-Porvenir, la segunda a la altura del Fraccionamiento en proyecto "Campos Eliseos" (ver fig. 8).

El agua mezclada que lleva el dren de intercepción va hasta el Sauzal, donde se le adiciona el agua del dren 2-a.

Las obras hidráulicas previstas en el corto y mediano plazo alterarán definitivamente los parámetros arriba señalados.

Dos Plantas de tratamiento se iniciarán en 1995 o 1996. La Planta Norte, situada al final del dren 1-a, en su intersección con el dren interceptor producirá 2500 lt/seg y enviará sus lodos a la Planta Sur, que generará abono. La Planta Sur también recibirá parte de las aguas servidas de la ciudad. Su capacidad aproximada será de 1000 lt/seg. Las aguas residuales recibirán un tratamiento tipo "B", que no las hace potables, pero sí útiles para el riego.

Según la Comisión Nacional de Aguas, el cambio de la bocatoma esta previsto para 1997-98. Lo anterior, aunado a la construcción de las dos plantas de tratamiento, cambiará radicalmente el comportamiento hidro-sanitario y de riego de la zona. La entrega del agua del tratado internacional al Este de Zaragoza dejará desprovista la primera unidad, la mejor servida actualmente. La opción que se presenta para los usos agrícolas es la utilización de las aguas tratadas por la Planta Norte.

La segunda y tercera unidad tendrán agua que provendrá del lado americano, de Riverside (frente a la Granja Barraza), y de mejor calidad para riego, siempre que exista un acuerdo con los detentores de los derechos de utilización del agua (Asociación de usuarios de la primera unidad de riego). Para esta última unidad, se presentará el problema del bombeo, ya que la planta de tratamiento se sitúa en un punto bajo, próximo al río.

Estos cambios tendrán importantes repercusiones ambientales que será necesario evitar o minimizar. El sistema de acequias que por decenios ha atravesado la ciudad, que alimenta numerosas zonas arboladas, aporta humedad en el verano y constituye un drenaje pluvial en época de lluvias está en riesgo de secarse completamente, y por consecuencia, de ser obstruido, invadido y dejado al abandono, con la consiguiente pérdida para la ciudad y la ecología.

PLANO DE ACEQUIAS Y DRENES

- ACEQUIA PRINCIPAL
- ACEQUIA LATERAL
- DREN

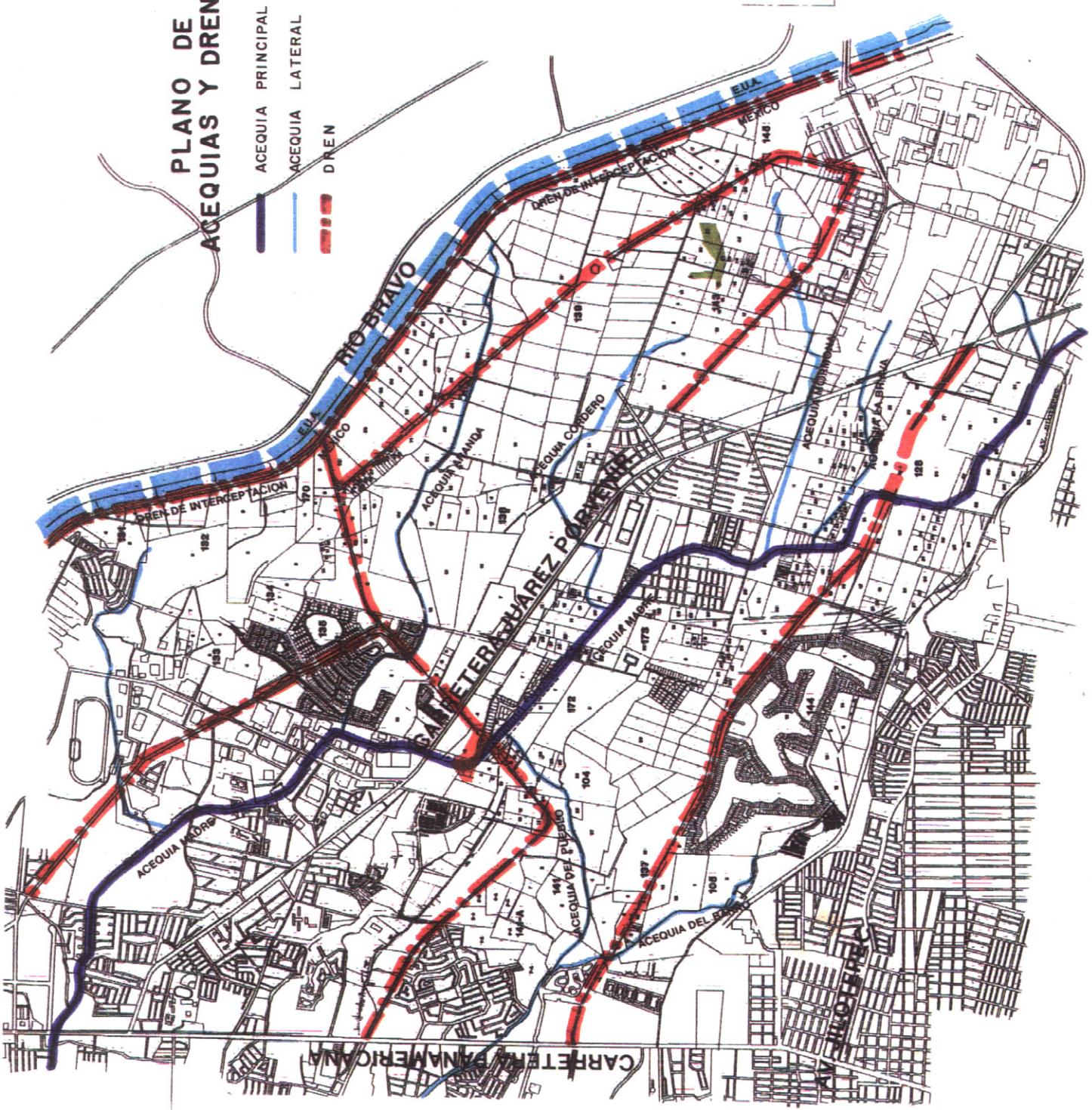


FIG. 8

I.3.4. VEGETACIÓN

Según los datos que indica el volumen III, 6, del Plan de Desarrollo Urbano de 1984¹⁶, la vegetación de la zona se compone de "materiales espinosos y zacates anuales, principalmente cardo ruso, trompillo, mesquite, tamarix, saladilla y zacates alófitos. La zona cuenta con áreas lineales arboladas de álamos, moras y olmos."

Los cultivos principales realizados en 1994 fueron: avena, trigo, pradera, algodón, hortalizas, maíz, sorgo, alfalfa y frutales, como lo muestra la tabla 5. Las huertas nogaleras ocupan superficies importantes de la zona.

Según datos de la C.N.A. La superficie cultivada de Octubre de 1993 a Septiembre de 1994 en la Zona de Asociación de Usuarios (ZIE) fue de 1535 ha. En los ejidos Senecú y Salvarcar, 34.5 y 207 respectivamente. En relación a 1993, observamos un decremento de 75 hectáreas.

Como se aprecia en el planos, el ejido Senecú no sembró absolutamente nada. Únicamente mantuvo sus nogaleras (ver figs. 9 y 10, planos con cultivos 92-93 y 93-94).

T. 5 ESTADISTICA DE CULTIVOS EN LOS ULTIMOS 6 CICLOS AGRICOLAS DE LA PRIMERA UNIDAD (ASOCIACION DE USUARIOS Y EJIDO SARAGOZA)

CICLO	COMUNIDAD	C U L T I V O S (HECTAREAS)											
		AVENA	TRIGO	PRADERA	ALGODON	HORTALIZAS	MAIZ G.	MAIZ F.	SORGO G.	SORGO F.	ALFALFA	FRUTALES	TOTAL
1988-89	ASOC. USUAR.	110	320	25	1,070	25	75	40	123	250	285	154	2,477
	J. ZARAGOZA	45	165	3.00	445	15	12.00	11.00	9.00	13.00	283.00	- O -	1,001.00
	TOTAL:	155	485	28	1,515	40	87	51	132	263	568	154	3,478
1989-90	ASOC.	108	315	20	1,022	17	72	31	119	242	281	154	2,381
	EJ. ZARAGOZA	47	168	3.00	449.00	13	11.00	14	10.00	10.00	280	- O -	1,005
	TOTAL:	155	483	23	1,471	30	83	45	129	252.00	561	154	3,386
1990-91	ASOC. USUAR.	75	294	18	980	12.00	78	35	115	281	322	154	2,364
	EJ. ZARAGOZA	43	183	3.00	420	10.00	11.00	11.00	11.00	15	285	- O -	1,005
	TOTAL:	118	477	21	1,400	22	88	46	126	296	607	154	3,355
1992-92	ASOC. USUR	90	253	20	297	31	210	269	265	144	350	154	2,083
	EJ. ZARAGOZA	8.00	120	7.00	90	37	174	59	112	20	297	- O -	924
	TOTAL:	98	373	27	387	68	384	328	164	164	647	154	3,355
1992-93	ASOC. USUAR	94	318	15	459	10.00	288	190	223	194	75	154	2,020
	EJ. ZARAGOZA	4.00	140	3.00	147	15	36	47	113	177	282	- O -	964
	TOTAL:	98	458	18	606	25	324	237	336	371	357	154	2,984
1993-94	ASOC. USUAR	140	435	4.00	689	8.00	80	62	150	305	71	154	2,098
	EJ. ZARAGOZA	10.00	270	3.00	261	3.00	111	3.00	239	- O -	114	- O -	1,014
	TOTAL:	150	705	7.00	950	11.00	191	65	389	305	185	154	3,112

FUENTE:

COMISION NACIONAL DEL AGUA
GERENCIA EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA
DISTRITO DE RIEGO 009, VALLE DE JUAREZ
JEFATURA DE OPERACION

¹⁶Plan de Desarrollo Urbano, op. cit., Ayuntamiento de Juarez, Chih., Nov. 1984, p.13.

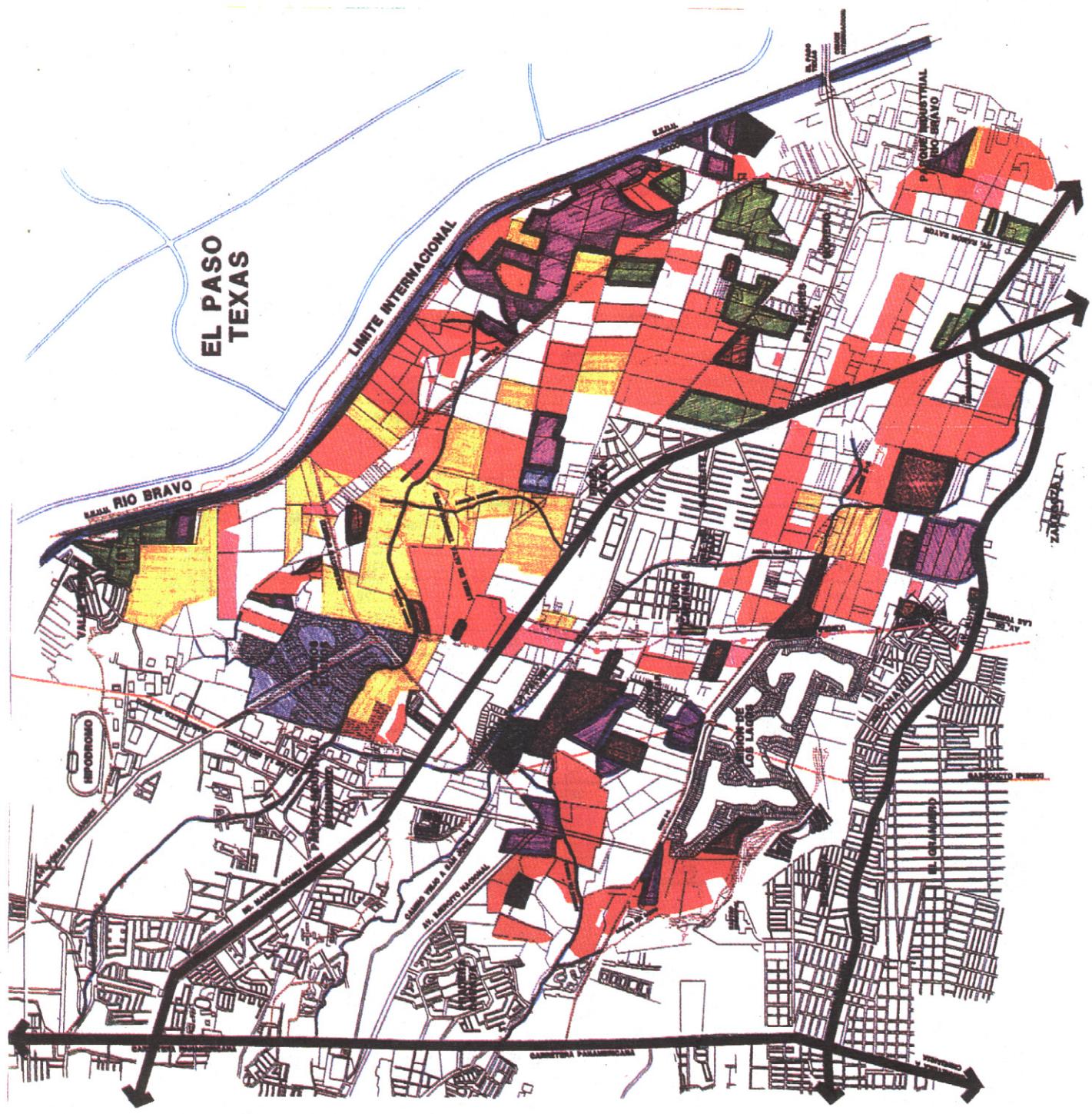
1995
ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA
 actualización

SIMBOLOGIA
 CULTIVO 92-93

- TRIGO
- AVENA
- ALFALFA
- PRADERA
- ALGODON
- NOGAL
- MAIZ
- BORGO
- HORTALIZA



DIAGNOSTICO
USOS AGRICOLAS



1995

ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

actualización

SIMBOLOGIA

CULTIVO 93-94

- TRIGO
- AVENA
- ALFALFA
- PRADERA
- ALGODON
- NOGAL
- MAIZ
- SORGO
- HORTALIZA

LOCALIZACION



NORTE
CO. JUAREZ, CHIH.
FEBRERO 1995



DIAGNOSTICO

USOS AGRICOLAS

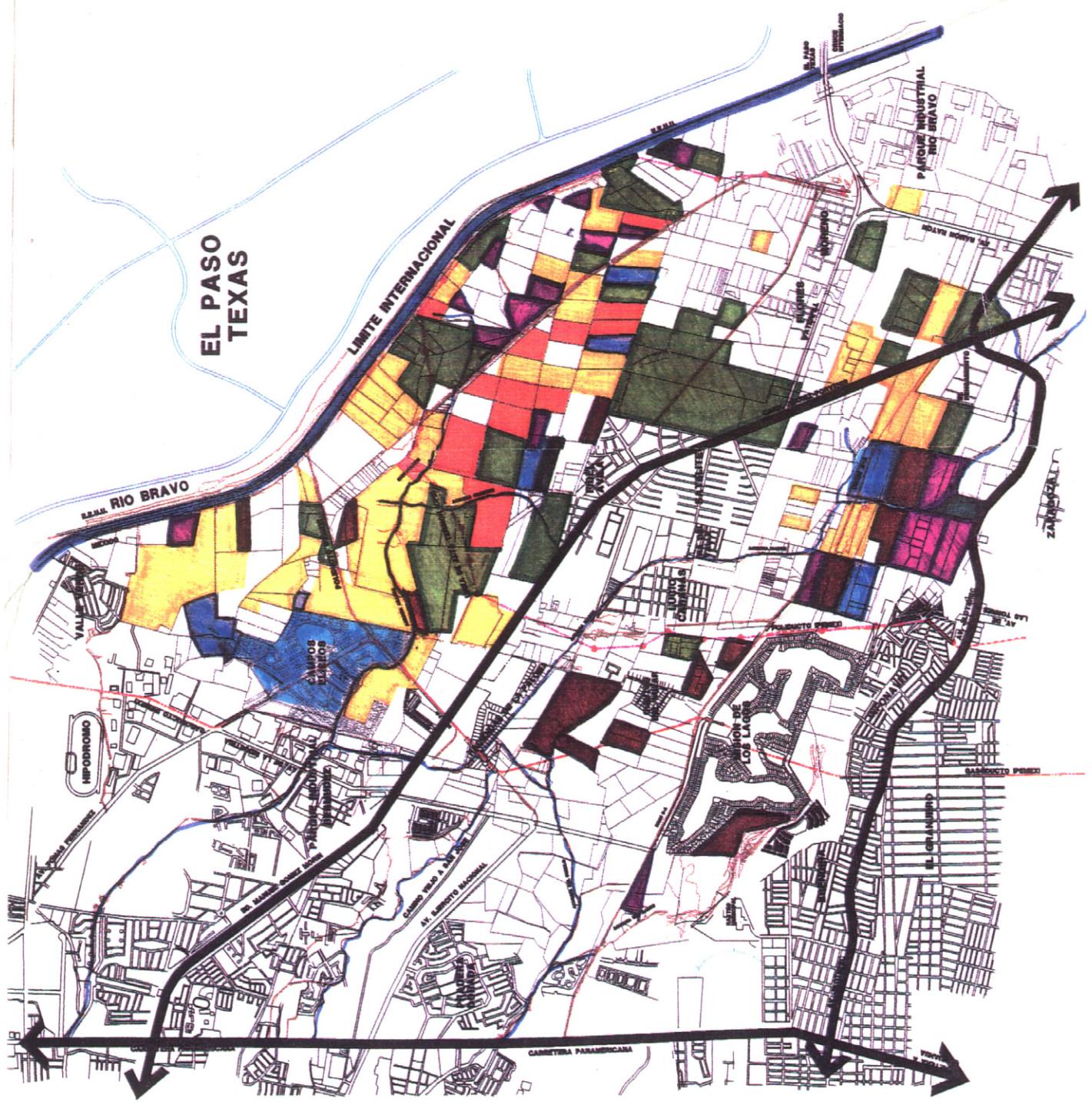
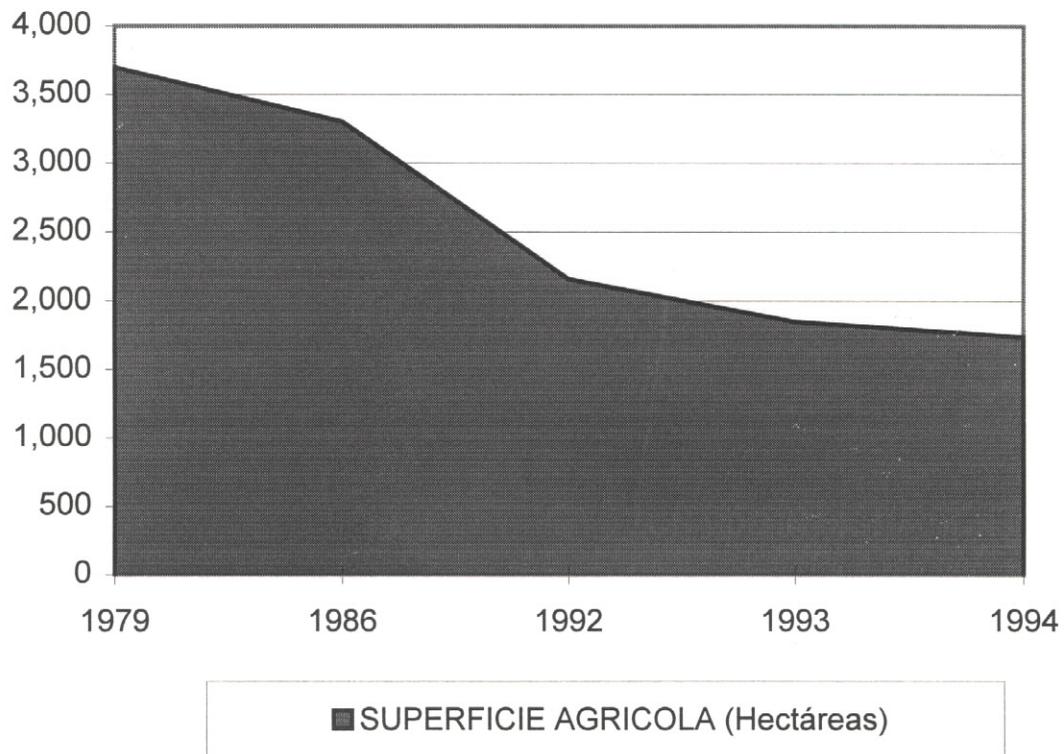


FIG. 10

T. 6. EVOLUCION DEL USO AGRICOLA EN LA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

AÑO	SUPERFICIE TOTAL (Hectáreas)	SUPERFICIE AGRICOLA (Hectáreas)
1979	6,000	3,700
1986	3,854	3,300
1992	2,435	2,158
1993	2,470	1,851
1994	2,470	1,740

FIG. 11



I.4. MEDIO CONSTRUIDO

I.4.1. USOS DEL SUELO

Los usos del suelo predominantes son: agrícolas, baldíos y habitacionales, en ese orden. En la zona normativa las áreas agrícolas alcanzan alrededor del 65%, los baldíos el 20% y los habitacionales cerca del 10%. Si tomamos en cuenta el contexto, según se explica en el capítulo referente a la delimitación de la zona de estudio, la proporción de usos es de 38%, 23% y 20%, respectivamente (ver fig. 12).

Proporcionalmente existen más baldíos en las áreas aledañas que en la Zona de Integración misma. La proliferación de esta tierra ociosa contribuye a aumentar los costos de los servicios públicos y de la infraestructura para la ciudad. La extensión de las redes se hace con poca participación de los propietarios sin interés por desarrollar sus terrenos, y conforma una ciudad extensa y sin consolidar.

El fenómeno del crecimiento se da principalmente a lo largo de aquellas vías de comunicación realizadas por la autoridad o por promotores privados. Existe una marcada tendencia a ocupar de manera lineal dichas vías, formando corredores comerciales en sus inmediaciones, y fraccionamientos en su vecindad. La mayoría de las tierras sin desarrollar constituyen los patios traseros de dichas vías, que forman una estructura de comunicaciones, fuera de la cual, se van relegando terrenos sin ningún servicio. Ejemplos de esta forma de crecimiento espontánea se aprecian gráficamente en los planos: La (relativa) intensidad de ocupación del suelo a lo largo de la Carretera Juárez-Porvenir, de la Av. Ejército Nacional, de la Av. de las Industrias, del Bd. Tomás Fernández, y en particular de la Carretera Panamericana.

A nivel del área de estudio, se tiene un importante uso industrial, que alcanza el 7% del total. Como usos complementarios están los comerciales y de servicios, los turísticos, deportivos y de recreación, y los de equipamiento urbano.

I.4.2. VIVIENDA

Por la importancia que tiene la vivienda en la zona, se elaboró un plano de tipologías habitacionales que mezcla dos variables: la densidad y la calidad de la construcción.

Las zonas habitacionales urbanizadas se encuentran sobre todo al poniente del predio. En el interior de la Zona de Integración Ecológica se han desarrollado sobre todo viviendas aisladas, fraccionamientos residenciales de baja densidad y asentamientos irregulares.

La densidad que más se repite es la de 30 a 60 viv/ha y la de 60 a 90 viv/ha. Cabe indicar que excepcionalmente, y por tratarse de zonas construidas, se utilizó la densidad neta, es decir la que no toma en cuenta las calles, sino únicamente viviendas en superficie habitacional.

USOS ACTUALES DEL SUELO

T.7. DENTRO DE LOS LIMITES DE TODA LA ZONA DE ESTUDIO

USOS	UNIDADES (M2)	SUPERFICIE (HAS)	PORCENTAJE
BALDIOS	9,213,036.00	921.30	21.15%
INDUSTRIA	2,477,047.00	247.70	5.69%
EQUIPAMIENTO	1,391,525.00	139.15	3.19%
PARQUES Y JARDINES	520,645.00	52.06	1.19%
DEPORTIVOS	2,075,350.00	207.54	4.76%
COMERCIOS Y OFICINAS	918,961.00	91.90	2.11%
TALLERES Y SERVICIOS	282,434.00	28.24	0.65%
TURISMO	200,505.00	20.05	0.46%
DESTINOS	139,486.00	13.95	0.32%
HABITACION	8,435,244.00	843.52	19.36%
AGRICOLA*	17,500,000.00	1,750.00	40.17%
ESTABLOS	414,725.00	41.47	0.95%
TOTAL	43,568,958.00	4,356.89	100.00%

* NOTA: INCLUYE 124.14 HAS DE HUERTAS (7% DEL AREA CULTIVADA)

T.8.DENTRO DE LOS LIMITES DE LA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

USOS	UNIDADES (M2)	SUPERFICIE (HAS)	PORCENTAJES
BALDIOS	4,229,374.50	422.94	17.12%
LADRILLERAS	218,650.00	21.87	0.88%
EQUIPAMIENTO	70,799.00	7.08	0.29%
RECR. PARQUES Y JARDINES	143,975.00	14.40	0.58%
COMERCIO Y OFICINAS	13,537.00	1.35	0.05%
TALLERES Y SERVICIOS	2,000.00	0.20	0.01%
BODEGAS	43,162.50	4.32	0.17%
DESTINOS	40,975.00	4.10	0.17%
HABITACION * 1	2,165,272.00	216.53	8.76%
AGRICOLA Y HUERTAS * 2	17,400,000.00	1740.00	70.42%
ESTABLOS	381,237.50	38.12	1.54%
TOTAL	24,708,982.50	2470.90	100.00%

*1 NOTA: EN ESTE RUBRO SE CONSIDERO AQUELLAS SUPERFICIES QUE ESTAN EN PROCESO DE URBANIZACION. EXISTEN EN LA ZONA ALREDEDOR DE 310 HAS DE PROYECTOS HABITACIONAL DE LAS CUALES AUN NO SE HAN DESARROLLADO EN SU TOTALIDAD

*2 INCLUYEN 106.37 HAS DE HUERTAS (6.11% DE LA SUP. CULTIVADA Y 4.3 % DE LA ZIE)

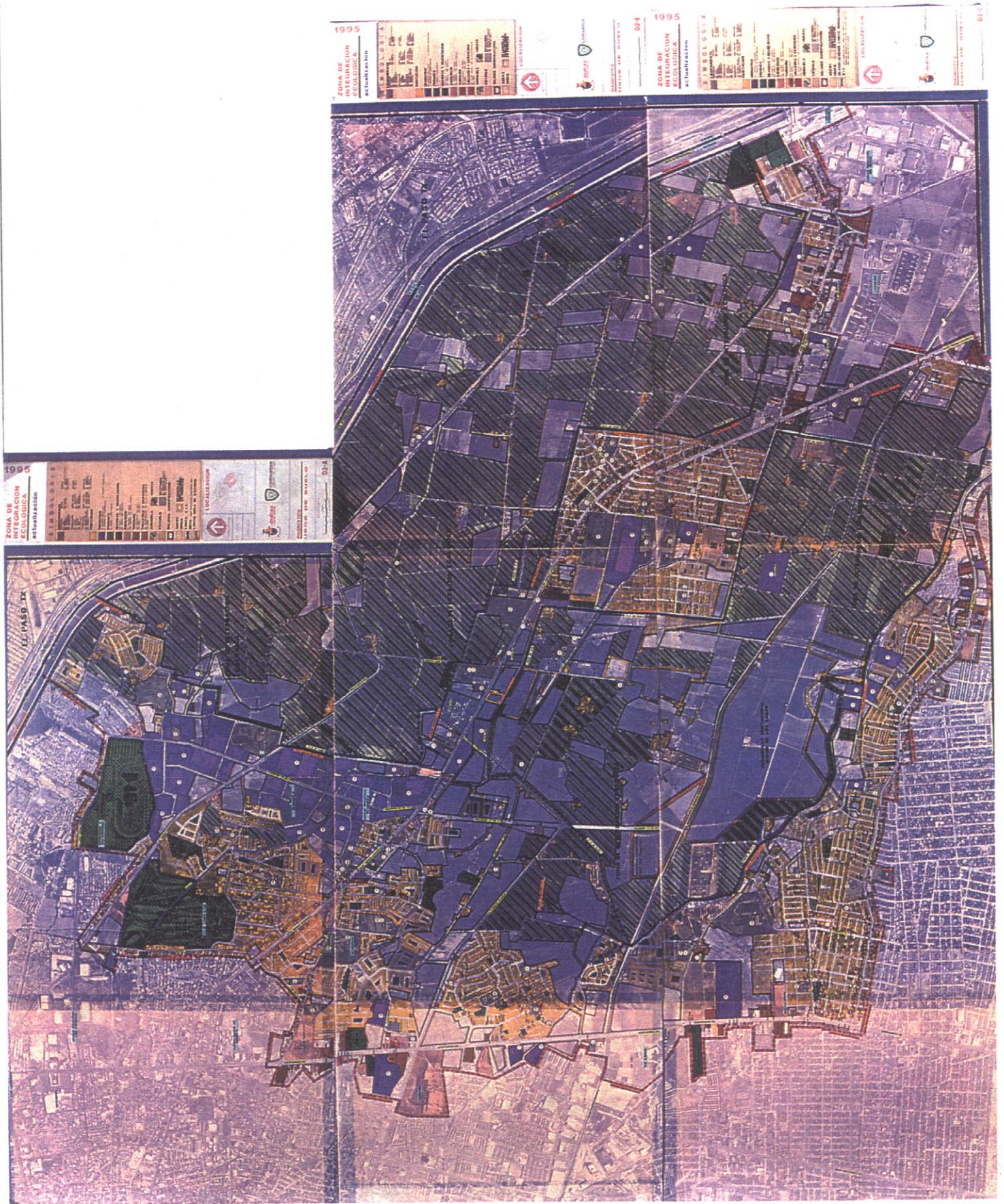


FIG. 12

La zona más densa es la situada al lado sur. Incluye los desarrollos habitacionales INFONAVIT del lado norte de la Av. Clouthier (Jilotepec). Al poniente las mayores densidades están en Pradera Dorada y en Valle Verde, más al norte. En Satélite, las densidades más altas están los condominios Satélite I y II.

En el interior de la Zona de Integración Ecológica, se indican únicamente los fraccionamientos habitacionales urbanizados, todos con densidades previstas de hasta 8 viv/ha.

I.4.3. INFRAESTRUCTURA

El Plano de Infraestructura cuenta con la información siguiente:

- ZONA CON TODOS LOS SERVICIOS
- ZONA SIN GAS ENTUBADO
- ZONA SIN DRENAJE
- COLECTORES PRINCIPALES DE DRENAJE
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (EN PROYECTO)
- DREN O ACEQUIA
- RED PRIMARIA DE AGUA POTABLE
- POZO DE AGUA (FIFAPA)
- POZO DE AGUA (CONAGUA)
- GASODUCTO
- PLANTA DE REBOMBEO DE GAS
- LINEA ALTA TENSION
- SUBESTACION ELECTRICA
- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LIMITES DE LA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

I.4.3.1. AGUA POTABLE

En el plano correspondiente, se aprecian las zonas con provisión de todos los servicios. Se trata de la zona urbana circundante y de Satélite. Existen algunos asentamientos irregulares que han logrado introducir el agua y la electricidad pero carecen de drenaje.

En la Zona de Integración Ecológica, las acequias y los drenes constituyen el principal abasto para uso agrícola, como ya se explicó en un capítulo anterior. Para el uso domiciliario se utilizan por lo general pozos particulares, que se van integrando a la red de la ciudad, que tiene un sistema troncal de tuberías de 12" y 18" de diámetro. Como en el resto de la ciudad, las posibilidades de dotación de agua son limitadas, la calidad del agua de la mayoría de los pozos es altamente salina y media en sodio.

El proyecto de abasto de agua Conejos-Médanos, los recursos acuíferos de la Zona de Samalayuca y la eventualidad de adquirir agua del Río tratada en los Estados Unidos, son las principales opciones que se analizan para el futuro abastecimiento de agua para la ciudad.

El acueducto Conejos-Médanos se considera como la solución a mediano plazo para evitar el agotamiento de los recursos actuales del Bolsón del Hueco. La CNA tiene programada ya una

ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA
Plan Parcial de Crecimiento

1995
ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA
actualizacion

SIMBOLOGIA

[Symbol]	ZONA CON TODOS LOS SERVICIOS
[Symbol]	ZONA SIN GAS ENTUBADO
[Symbol]	ZONA SIN DRENAJE
[Symbol]	COLECCIONES PRINCIPALES
[Symbol]	POZO DE AGUA
[Symbol]	PLANTA DE REEMBOLSO DE GAS
[Symbol]	BAZODUCTO
[Symbol]	LINEA ALTA TENSION
[Symbol]	SUBESTACION
[Symbol]	DREN O ACEQUIA
[Symbol]	CRUCE FRONTERIZO
[Symbol]	LMITE ZONA DE ESTUDIO
[Symbol]	LMITE Z.I.E.
[Symbol]	NOTA
[Symbol]	RED PRIMARIA (LÍNEA PUNTEADA)
[Symbol]	ACTUALIZACION LIMITE DOMINATIVO
[Symbol]	Z.I.E. (ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA)
[Symbol]	POZO DE AGUA
[Symbol]	PLANTA TRATADORA DE AGUAS RESIDUALES

LOCALIZACION

DIAGNOSTICO INFRAESTRUCTURA

Chihuahua
Juárez

D-4

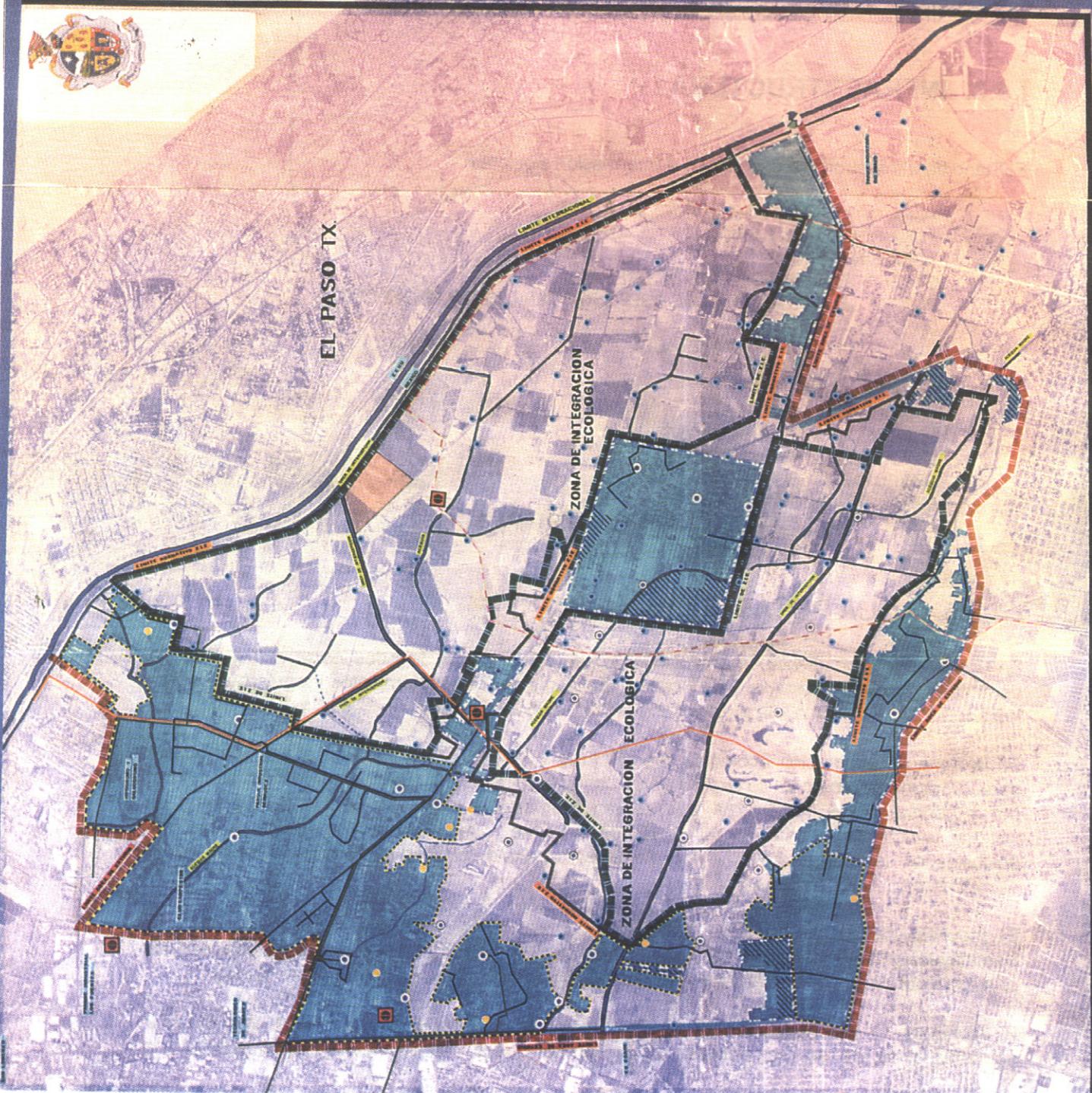


FIG. 14

inversión para llevar adelante esta obra, que servirá para las necesidades de entre cinco y diez años.

La posibilidad de reutilizar el agua a través de sistemas de reciclado y en particular mediante las plantas de tratamiento de las aguas residuales, constituyen una opción alternativa y de mayor aprovechamiento de dichos recursos.

I.4.3.2. DRENAJE

Con respecto a la dotación de los otros servicios, en cuestión de alcantarillado sanitario existe rezago. Como se aprecia en el plano, existen algunas áreas "urbanas", que no cuentan con el servicio de drenaje. Es el caso de los asentamientos irregulares "Lucio Cabañas", las ladrilleras, etc. y de numerosas viviendas que tienen fosa séptica, en malas condiciones.

En páginas anteriores ya se explicó la manera en que las acequias se mezclan con aguas de los drenes para ser utilizadas en la agricultura.

Como se aprecia en el plano, el drenaje urbano descarga en los drenes 1-A, 1-C y en los drenes de intercepción, que se encuentran a cielo abierto, por lo que los riesgos ecológicos y sanitarios son considerables.

La futura construcción de las Plantas de tratamiento, obedece a una necesidad urgente, de tratar las aguas negras y de organizar el sistema de drenaje de la ciudad para que descargue en dichas instalaciones. La localización de las plantas de tratamiento separará los flujos de drenaje en dos: el destinado a la planta norte y el de la sur. Acuerdos con las autoridades respectivas permitirían utilizar parte de las aguas provenientes de la plantas norte, para riego de jardines.

Las presiones actuales para hacer urbanos los usos del suelo actuales, implicarán también el entubamiento de los drenes.

Cabe mencionar la función de las acequias y drenes como receptores del drenaje pluvial de la ciudad.

I.4.3.3. ELECTRICIDAD

La zona tiene una cobertura casi total de energía eléctrica y tiene factibilidad de dotación para el caso de desarrollos urbanos. Atraviesan la zona líneas de alta tensión, una de ellas de 230 KV., y la otra de 115 KV.

I.4.3.4. COMBUSTIBLES

Las zonas que cuentan con gas entubado se sitúan principalmente al oeste y al norte de la Zona de Integración Ecológica: los fraccionamientos residenciales alrededor de la zona del Campestre, Senecú, Country Racket, Rincones de San Marcos, Fuentes del Valle, Jardines del Seminario, San Jerónimo, Misiones, Pradera Dorada, Las Acequias, Eréndira, parte de los desarrollos INFONAVIT, Vistas del Valle, el Parque Industrial Bermúdez, Valle Verde, etc. Satélite, la Colonia Fidel Avila, Waterfill, y otros no cuentan con este servicio.

El gasoducto que dota a la ciudad atraviesa por la zona de sur a norte y hasta el Río Bravo, donde sigue por el borde del río, hasta la Central de Gas, donde se distribuye a la zona urbana.

El poliducto propuesto transportará combustibles líquidos que evitarán importantes costos de importación para PEMEX, al tiempo que evitará el tráfico de autotanques por la ciudad

I.4.4. EQUIPAMIENTO URBANO

En toda el área de estudio se localizó el siguiente equipamiento:

RUBRO	UNIDADES
EDUCACION	
JARDINES DE NIÑOS	12
ESCUELAS PRIMARIAS	16
ESCUELAS SECUNDARIAS	5
PREPARATORIAS	2
UNIVERSITARIAS	2
IGLESIAS	13
DEPORTE Y RECREACION	
CANCHAS DEPORTIVAS, GIMNASIOS, ALBERCAS E INST. DEPORTIVAS	34
PARQUES Y JARDINES	135
SALUD	
CLINICA	1
HOSPITAL	2
ASISTENCIA SOCIAL	
ASISTENCIA SOCIAL	2
ASILOS	1
GUARDERIAS	2
ORFANATORIO	2
ADMINISTRACION PUBLICA	
OFICINA FEDERAL	1
OFICINA ESTATAL	
CEMENTERIO	2
SEGURIDAD	
POLICIA	3
BOMBEROS	1
COMUNICACION	
EST. RADIO	3
OTROS	3

En comparación con el resto de la ciudad, destaca la importancia de los usos recreativos. Parques, jardines y deportivos alcanzan casi el 5% del total de la superficie y se considera que prestan servicio a amplias zonas de la ciudad.

En la zona de estudio los espacios abiertos contabilizados en la zona suman 2'595,995 m², de los cuales 520,645 constituyen áreas públicas o de recepción no selectiva de visitantes:

EQUIPAMIENTO PUBLICO

T.9. DENTRO DE LOS LIMITES DE LA ZONA DE ESTUDIO

USOS	UNIDADES	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE (HAS)	% DEL TOTAL
EDUCACION KINDER	12	31,375.00	3.14	
EDUCACION PRIMARIA	16	110,387.00	11.04	
EDUCACION BASICA MEDIA	5	55,149.00	5.51	
EDUCACION MEDIA SUPERIOR	2	106,350.00	10.64	
EDUCACION SUPERIOR	2	207,062.00	20.71	
SUMA EDUCACION	37	510,323	51	19.66%
SALUD	3	45,787.00	4.58	1.76%
ABASTO	14	204,264.00	20.43	7.87%
COMUNICACION	6	123,634.00	12.36	4.76%
ASISTENCIA SOCIAL	7	120,574.00	12.06	4.64%
ASISTENCIA SOCIAL	9	27,165.00	2.72	1.05%
TRANSPORTE	10	147,399.00	14.74	5.68%
ADMINISTRACION PUBLICA	1	2,362.00	0.24	0.09%
SERVICIOS	6	210,017.00	21.00	8.09%
TOTAL EQUIPAMIENTO		1,391,525	176	100.00%
PARQUES Y JARDINES	135	520,645.00	52.06	20.06%
CLUBS DEPORTIVOS Y ESPARCIMIENTO	3	2,075,350.00	207.54	79.94%
TOTAL ESPACIOS ABIERTOS		2,595,995	575	100.00%
TOTALES		3,987,520.00	399	

T. 10. DENTRO DE LOS LIMITES DE LA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

USOS	UNIDADES	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE (HAS)	% DEL TOTAL
EDUCACION KINDER	1	3,900.00	0.39	1.82%
EDUCACION PRIMARIA	2	13,562.50	1.35625	6.31%
EDUCACION MEDIA BASICA				
EDUCACION MEDIA SUPERIOR				
EDUCACION SUPERIOR				
SUMA EDUCACION	3	17,463	2	8.13%
ASISTENCIA SOCIAL	1	33,000.00	3.3	15.36%
TRANSPORTE	1	20,337.00	2.03	9.47%
TOTAL EQUIPAMIENTO		70,800	9	100.00%
CANCHAS	2	93,050.00	9.31	43.32%
PARQUES Y JARDINES		3,025.00	0.30	1.41%
ALBERCAS E INST. DEPORTIVAS	3	47,900.00	4.79	22.30%
TOTAL ESPACIOS ABIERTOS		143,975	32	100.00%
TOTALES		214,774.50	21	

NOTA: NO SE TOMO EN CUENTA EL PARQUE DE GOLF DE MISION DE LOS LAGOS

ESPACIOS ABIERTOS

a) Club Campestre e hipódromo	1'068,000	m2
b) Parques, canchas al aire libre y albercas	520,645	m2
c) Britania y Lienzo Charro (2)	859,000	m2
d) Deportivo y Boliche	148,350	m2

En la Zona de Integración Ecológica tenemos un total de 143,975 m2 de espacios abiertos, sin contar Misión de los Lagos, de los cuales 96,075 m2 son públicos.

I.4.5. VIALIDAD Y TRANSPORTE

El plano de vialidad contiene los datos siguientes:

VIALIDAD PRIMARIA
VIALIDAD SECUNDARIA
VIALIDAD LOCAL
CRUCEROS A DESNIVEL
CRUCEROS SEMAFORIZADOS
CAMINOS VECINALES PAVIMENTADOS
CAMINOS VECINALES SIN PAVIMENTAR
ZONA CON PAVIMENTO
ZONA SIN PAVIMENTO
LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
LIMITE ZIE
CRUCE INTERNACIONAL
LIMITE INTERNACIONAL

Como vialidades primarias se indican: La carretera Juárez-Zaragoza-Porvenir, la Carr. a Waterfill, la Av. Ejército Nacional, la Av. Tomás Fernández y la Av. Tecnológico. Como secundarias: la Av. Morelia, la Av. Pedro Rosales de León y la Av. de las Lomas en algunas secciones..

Como se puede apreciar en la lámina, existen grandes zonas sin pavimento, inclusive en la zona urbana. Dentro de la Zona de Integración Ecológica únicamente están pavimentados los fraccionamientos residenciales: Solar de la Paloma, Misión de los Lagos, Quintas del solar, el Camino Escudero y el Camino a Ortíz Rubio.

Se muestran los principales caminos vecinales no pavimentados. Forman parte de las servidumbres necesarias para la producción agrícola y el acceso a las propiedades.

Las calles primarias proyectadas a corto plazo en la zona son: La prolongación de la Av. de las Industrias hasta entroncar con la Av. de las Lomas y la Av. de las Torres, y la prolongación del Bd. Fronterizo hasta comunicar con la Av. de las Industrias.

1995
ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA
actualización

S I M B O L O G I A

[Symbol]	VIALIDAD PRIMARIA
[Symbol]	VIALIDAD SECUNDARIA
[Symbol]	VIALIDAD LOCAL
[Symbol]	PASOS A DESNIVEL
[Symbol]	CRUCEO SEMAFORIZADO
[Symbol]	CRUCEO VECINAL PAVIMENTADO
[Symbol]	CRUCEO VECINAL SIN PAVIMENTADO
[Symbol]	ZONA CON PAVIMENTO
[Symbol]	ZONA SIN PAVIMENTO
[Symbol]	LIMITE ZONA DE ESTUDIO
[Symbol]	LIMITE Z.I.E.
[Symbol]	CRUCE INTERNACIONAL
[Symbol]	LIMITE INTERNACIONAL (NO BAJO)
[Symbol]	ACTUALIZACION LIMITE INTERNACIONAL Z.I.E.

LOCALIZACION

Chihuahua
Juárez

DIAGNOSTICO
VIALIDAD

D-6



FIG. 15

I.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO

I.5.1. DEMOGRAFÍA Y TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

En el diagnóstico del Plan Director 1995 se establecen algunas proyecciones de población y de ocupación de suelo para Ciudad Juárez. Según esos cálculos, de la Zona de Integración Ecológica se habrán ocupado 2,000 hectáreas para el año 2015, lo que significa que para esa fecha no se urbanizará en su totalidad, ya que actualmente los baldíos y las superficies agrícolas de esa zona ocupan 2,398 hectáreas (ver tabla 11 y fig. 16).

El Plan Director supone un crecimiento de la mancha urbana de la ciudad de 8,392 hectáreas entre 1995 y el año 2015, y saturaciones que alcanzan 2,200 hectáreas, bajo la suposición de que 2,398 hectáreas de la zona de integración ecológica se encuentran fuera del área urbana y constituyen por lo tanto superficies para crecimiento (t.11).

La tabla 12 ilustra la manera en que se ocuparían las zonas de reserva para crecimiento y saturación si el crecimiento se presentara de manera uniforme en las diferentes áreas de reserva de la ciudad. Supone asimismo, que de ahora al año 2015 no se abrirían nuevas áreas de reserva. De alcanzar antes un determinado nivel de saturación, será necesario incorporar en prioridad la Zona de Oriente Zaragoza denominada "con potencial de crecimiento a mediano plazo" y en caso dado, la zona "con potencial de crecimiento a largo plazo".

En caso de abrir nuevas superficies al desarrollo, de lograr mayores densidades o de crecer a un ritmo menor, existirá un superávit de tierra, por lo que cualquier desarrollo dentro de las reservas deberá evaluarse en función de los beneficios y costos que representa para la ciudad.

Si comparamos las diversas fuentes demográficas a nivel urbano, vemos que en general consideran que en la zona de estudio del Plan Parcial de la Zona de Integración Ecológica, habita entre el 3.71 y el 5.8 del total de la población de Ciudad Juárez, tomando en cuenta que el área de estudio representa aproximadamente el sector denominado 4 en el Plan Director de 1989.

El cálculo de AGEBS, del INEGI, arroja para dicho sector alrededor de 38,950 habitantes, tomando en cuenta las proyecciones para 1994. Asesoría Empresarial, estima a su vez 55,561, en las mismas fechas.

Un análisis de las estimaciones efectuadas en 1985 y en 1991, tomando en cuenta los fraccionamientos, condominios o asentamientos desarrollados después de esa última fecha, nos daría para la Zona de Integración Ecológica una población de alrededor de 5000 personas. Si incluimos a Satélite y el corredor urbano central, alcanzamos una cantidad aproximada a las 20,000 personas (ver tabla 12).

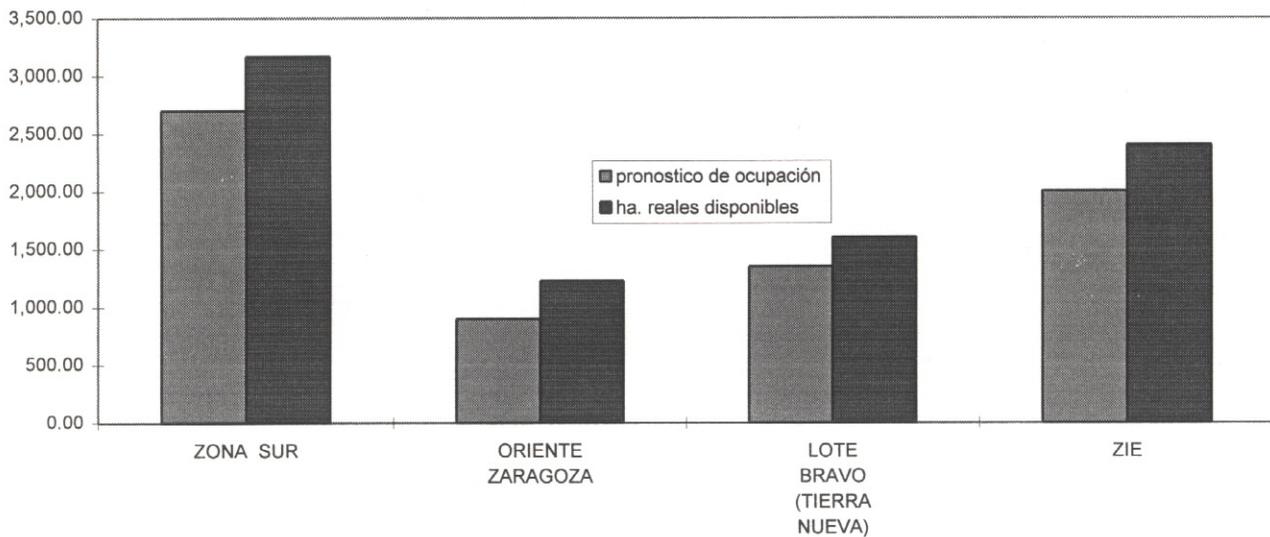
Las principales tendencias de crecimiento provienen del poniente. Como un elemento importante de medición de los impulsos de desarrollo tenemos los certificados expedidos por Planeación Municipal para los usos del suelo. Se contabilizaron 55 constancias. La localización de las mismas aparece en el plano respectivo y muestra de nuevo la importante presión por desarrollar que existe al poniente.

T.11. 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

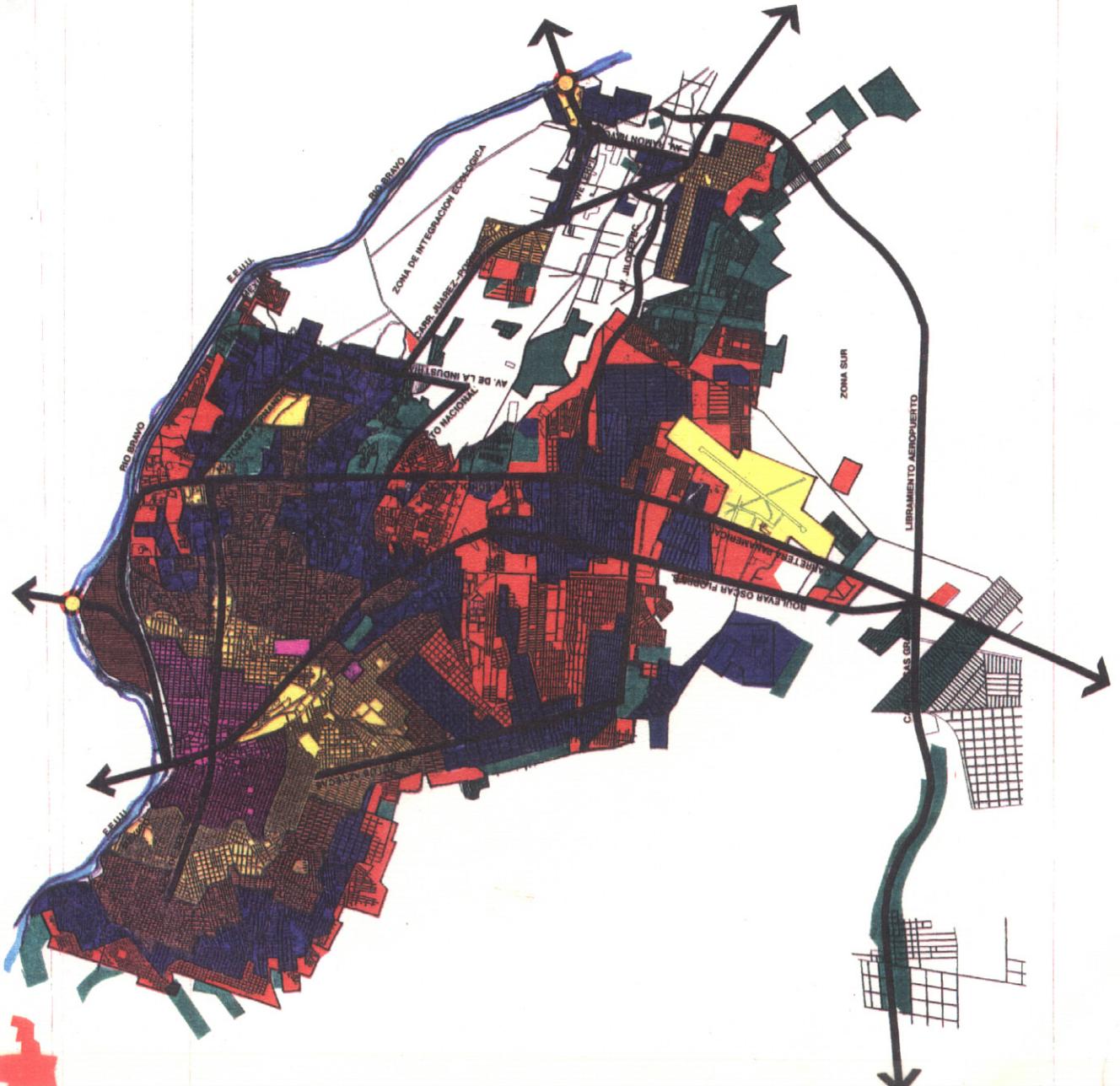
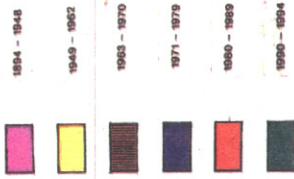
NOTA 1: INCLUYE UNA FRACCION DE LA ZONA DE ALTO RIESGO SITUADA EN EL AREA URBANA

FIG. 16



ZONA SUR Y LOTE BRAVO
Plan Parcial de Crecimiento

CRECIMIENTO HISTORICO DE CD. JUAREZ



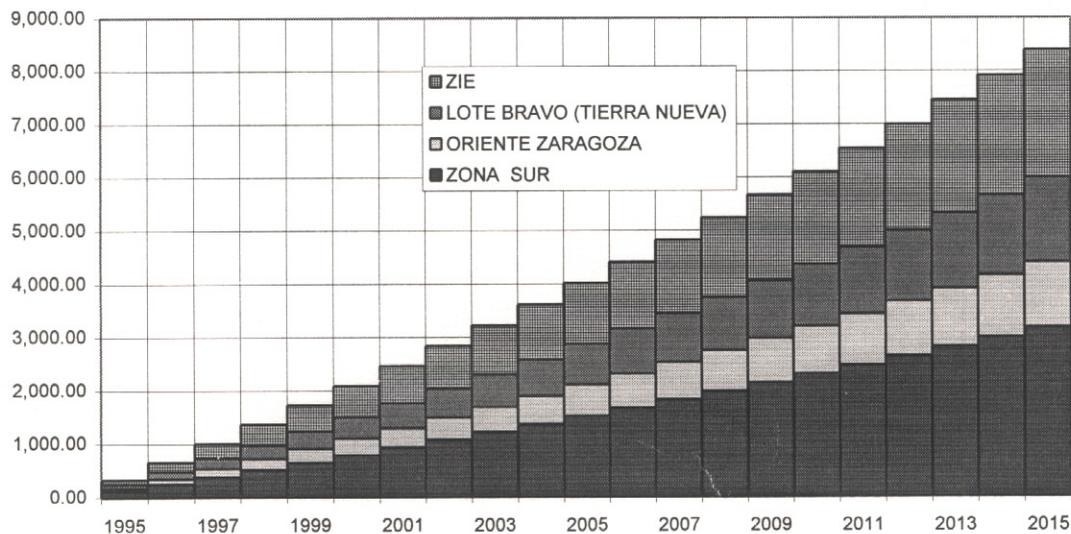
**DISTRIBUCION ANUALIZADA DE LAS SUPERFICIES PARA CRECIMIENTO
Y SATURACION QUE ESTABLECE EL PLAN DIRECTOR 1995 (CON
HECTAREAS REALES DISPONIBLES)**

(SUPERFICIES ACUMULADAS)

T.12

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. 18



CRECIMIENTO

ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA**T.13. DISTRIBUCION DE LA POBLACION
ACTUAL Y PROYECTADA**(INCLUYE SATELITE Y LAS ZONAS URBANAS INSCRITAS
DENTRO DE LOS DOS POLIGONOS)

POR COLONIA O FRACCIONAMIENTO

DATOS DE 1985	%	POBLACION
TOTAL CIUDAD SATELITE	42	6,807
COL. F. AVILA	40	6,483
COL FLORES	5	810
COL. MORENO	3	486
FRACC. RIO BRAVO	6	972
FRACC. MA. ISABEL	4	648
	100	16,207

DATOS DE 1991	%	POBLACION
CON. CIUDAD SATELITE	41%	7,134
COL. FIDEL AVILA	19%	3,334
FRACC. CORDERO	3%	594
FRACC. ERA DEL VALLE	4%	742
FRACC. JARDINES DE SATELITE	9%	1,585
COND. SATELITE 1	2%	408
COND. SATELITE 1	2%	408
COL. LUCIO CABAÑAS (CDP)	19%	3308
	100%	17,513

DATOS DE 1995	%	POBLACION
CIUDAD SATELITE	38%	7,990
COL. FIDEL AVILA	18%	3,734
FRACC. CORDERO	3%	665
FRACC. ERA DEL VALLE	4%	831
FRACC. JARDINES DE SATELITE	9%	1,775
COND. SATELITE 1	2%	457
COND. SATELITE 1	2%	457
COL. LUCIO CABAÑAS (CDP)	18%	3,705
AMPL. COL. LUCIO CABAÑAS	4%	800
HACIENDAS DE LA PALOMA	0%	15
JARDINES DE SENEQU		SIN DATOS
HACIENDAS DEL SAUZ	1%	280
QUINTAS DEL SOLAR		SIN DATOS
SAN FRANCISCO		SIN DATOS
MISION DE LOS LAGOS	0%	45
		20,755

I.5.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por su importancia para el equilibrio entre las actividades urbanas en la zona, hemos localizado principalmente dos tipos de actividades económicas: las industriales y las de servicios. Áreas industriales de gran importancia se localizan en el perímetro, el Parque Industrial Bermúdez al Poniente, el Parque Industrial Río Bravo al Oriente y la zona de maquiladoras situada sobre el Camino de Las Lomas al Sur. En el interior de Satélite, también aparece un polo industrial de menor importancia, constituido por dos maquiladoras.

LUGARES CONCENTRADORES DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL

1. PARQUE INDUSTRIAL A. J. BERMUDEZ
2. PARQUE INDUSTRIAL RIO BRAVO
3. AREA INDUSTRIAL EN SATELITE
4. PLANTA INDUSTRIAL PROCTOR SILEX. S. A.
5. PLANTA INDUSTRIAL COND. Y COMP. ELECT. S. A.
6. PLANTA INDUSTRIAL FAVESA
7. AREA INDUSTRIAL AL SUR DE MISION DE LOS LAGOS
8. PLANTA INDUSTRIAL EN WATERFILL

Las áreas concentradoras de servicios se localizan sobre todo a lo largo de la Carr. Juárez-Porvenir, la Av. Clouthier (Jilotepec) y la Panamericana.

LUGARES CONCENTRADORES DE SERVICIOS Y COMERCIO

1. CENTRO COMERCIAL FUTURAMA TECNOLOGICO
2. CENTRO COMERCIAL COLOSO VALLE
3. CENTRO DE SALUD POLIPLAZA MEDICA
4. CENTRO COMERCIAL WALLMART Y SAM'S
5. CENTRO COMERCIAL PLAZA JUAREZ MALL
6. CENTRO COMERCIAL EN SATELITE
7. RESTAURANT BAR Y MOTEL CASA BLANCA

La localización de los polos o corredores descritos es coincidente con la organización territorial propuesta por el Plan Director Urbano, y confirma la vocación habitacional, recreativa y de servicios de la Zona de Integración Ecológica.

Los principales desplazamientos diarios conducen, lógicamente a estas fuentes de trabajo y lugares de concurrencia. La Carr. Juárez-Porvenir, la Av. Clouthier (Jilotepec), el Bd. Tomás Fernández-Av. de las Industrias y la Av. Ejército Nacional concentran los principales movimientos de la circulación vehicular.

I.5.3. LUGARES DE INTERÉS CULTURAL O SOCIAL

Los lugares de interés cultural o social constituyen elementos urbanos que contienen actividades humanas educativas, recreativas o de esparcimiento o de apoyo a la comunidad. Se incluyen las principales áreas verdes públicas, albercas, centros deportivos y lugares de espectáculo o reunión.



FIG. 19

CERTIFICADOS DE USO DE SUELO EXPEDIDOS POR DESARROLLO URBANO MUNICIPAL

ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

T- 14

	AÑO/NUMERO	SOLICITANTE	SUPERFICIE	USO SOLICITADO	DICTAMINO
1	90/787	JOSE RODOLFO MARTINEZ	168.4	HABITACIONAL	APROBADO
2	91/327	CARLOS RUIZ OLLOQUI	67,083.00	HABITACIONAL	APROBADO
3	91/394	ANDREZ Y MANUEL BARRIO	106,983.00	OFICINAS ADM.	NEGADO
4	91/575	INMUEBLES CONS. DE JUAREZ SA. DE	7,963.74	COMERCIAL	NEGADO
5	91/652	GERMAN TREJO	13192.3	INDUSTRIAL	APROBADO
6	91/685	NO LOCALIZADO	36.4	COMERCIAL	NEGADO
7	91/714	CARLOS AMADOR BERMUDEZ	16,553.00	HABITACIONAL	APROBADO
8	92/009	ESPERANZA SAN MIGUEL VALLE	290	TURISTICO Y REC.	APROBADO
9	92/074	GENERAL MOTORS	29,746.52	INDUSTRIAL	APROBADO
10	92/096	NO LOCALIZADO	2,000.00	BODEGA	APROBADO
11	92/119	POLIFIBRAS DE CHIH. S.A. DE C.V.	24,072.07	INDUSTRIAL	APROBADO
12	92/464	NO LOCALIZADO			
13	92/527	NO LOCALIZADO			
14	92/555	NO LOCALIZADO			
15	93/005	NO LOCALIZADO			
16	93/043	GUILLERMO OCHOA GONZALEZ	91,208.81	HABITACIONAL	APROBADO
17	93/046	NO LOCALIZADO			
18	93/059	PEDRO PASILLAS GARCIA	55,526.00	HABITACIONAL	APROBADO
19	93/070	JUAN LIZARRAGA	7,259.89	HABITACIONAL	NEGADO
20	93/195	TOMAS ZARAGOZA FUENTES	55,052.21	HABITACIONAL	APROBADO
21	93/203	MA. ANTONIETA LOPEZ	253.11	HABITACIONAL	APROBADO
22	93/208	MA. LUISA MUÑOZ DE BONO	29,058.97	INDUSTRIAL	NEGADO
23	93/090 93/212	CELSO CONTRERAS	31,734.72	INDUSTRIAL	NEGADO
24	93/259	NO LOCALIZADO			
25	93/262	MA. ELENA GONZALEZ LOMELI	914	HABITACIONAL	APROBADO
26	93/301	NO LOCALIZADO	796.87	HABITACIONAL	NEGADO
27	93/339	MILTON LUJAN VILLEGAS	5,937.40	AUDITORIO	NEGADO
28	93/374	ANTONIO DE LA ROSA VENEGAS	8,511.70	HABITACIONAL	APROBADO
29	93/375	NO LOCALIZADO			
30	93/400	JUAN ALVAREZ MEDINA	20,055.60	HABITACIONAL	APROBADO
31	93/416	JOSEFINA PARGA VDA. DE GARCIA	23,104.80	INDUSTRIAL	APROBADO
32	93/422	FRANCISCO BACA BENTON	74,333.40	COMERCIAL	APROBADO
33	93/423	ALICIA CORRAL OLAGUEZ	6,026.13	HABITACIONAL	CONDICIONADO
34	93/520	AMBROSIO MIRANDA P.	4,999.93	EDUC. Y CULTURA	NEGADO
35	93/526	COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD	39,734.22	INDUSTRIAL	APROBADO
36	93/579	AURORA ESCOBAR VILLALBA	14,904.80	HABITACIONAL	APROBADO
37	93/582	INMOBILIARIA RUBA SA. DE CV.	24,647.09	COMERCIAL	CONDICIONADO
38	93/653	DESARROLLO ESMERALDA SA.	1121700	HABITACIONAL	APROBADO
39	92/084 93/648	BEL MANUF. S.A. DE C.V.	26,266.83	INDUSTRIAL	CONDICIONADO
40	93/696	DESARROLLO MORELOS	191,424.66	HABITACIONAL	NEGADO
41	94/044	ALFONSO REYNOSO QUIÑONEZ	5,000.03	INDUSTRIAL	APROBADO
42	94/160	FERNANDO SOTO ARCHULETA	154,870.61	HABITACIONAL	APROBADO
43	94/283	CENTRO RECREATIVO LAS PALMAS	49,174.47	TURISTICO Y REC.	APROBADO
44	94/309	C. HUGO GONZALEZ NIETO	1,472.09	EDUCACION Y CULT.	APROBADO
45	94/319	HACIENDAS DE LA PALOMA SA.DE CV	176,037.68	HABITACIONAL	APROBADO
46	94/362	C. MANUEL RAMIREZ ALVAREZ	10,000.00	HABITACIONAL	APROBADO
47	94/407	C. ALEJANDRO ANTONIO PICO LLANADA	10,379.24	HABITACIONAL	APROBADO
48	94/427	RIO BRAVO ELECTRICOS S.A DE C.V.	84,090.61	INDUSTRIAL	APROBADO
49	94/483	CARLOS GUSTAVO PERLASCA VAZQUEZ	400,647.61	HABITACIONAL	NEGADO
50	94/489	ALBERTO DE LA PEÑA ROMO	60,140.73	HABITACIONAL	APROBADO
51	94/503	INMIBILIARIA ADAMOR S.A DE C.V.	51,683.63	HABITACIONAL	NEGADO
52	94/510	SERGIO RUIZ RAMIREZ	1,979.20	INDUSTRIAL	NEGADO
53	94/533	RODOLFO MENDOZA BALDERRAMA	150	EDUCACION Y CUL.	NEGADO
54	94/581	ALFONSO REYNOSA GARAY	5,000.00	HABITACIONAL	APROBADO
55	94/621	ANA MARIA DE LA ROSA ALDAZ	49,800.00	HABITACIONAL	NEGADO
56	94/627	FRANCO VICTOR MANUEL VAZQUEZ	12,781.27	TURISTICO Y REC.	NEGADO
57	94/685	ESCOBAR NIETO ROMULO	24,266.67	HABITACIONAL	APROBADO

T. 15. FRACCIONAMIENTOS RECIENTES. PORCENTAJES DE USO DEL SUELO Y DENSIDAD.

AREA DE INFLUENCIA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

FRACCIONAMIENTOS								
	NOMBRE	FECHA	SUPERFICIE TOTAL (ha)	% VIVIENDA	% VIALIDAD	% DONACION	% COMERCIAL	DENSIDAD (VIV/HA)
1	ALAMOS DE SENEQU II ETAPA		2.182	56.00%	32.75%	8.99%		30
2	VISTA DEL VALLE	Nov-92	18.564	52.49%	37.51%	9.37%		42
3	BOSQUES DE SAN JOSE	Abril-93	5.120	57.97%	31.80%	10.23%		25
4	SANTA MONICA	Ago-94	0.798	64.46%	24.16%	11.38%		30
5	FRACC. FRESNO	Sep-94	2.075	58.43%	29.58%	10.33%		23
6	JARDINES DEL BOSQUE II ETAPA	Mayo-93	19.663	4.88%	40.01%	9.00%	3.40%	10
7	LOS ENCINOS	Oct-94	5.76	52.92%	33.11%	13.98%		20
8	VILLA FONTANA (EN TRAMITE)		5.615	53.47%	31.95%	10.21%	4.38%	47
9	LA ARCADIA (EN TRAMITE)	95	2.058	61.87%	26.55%	11.57%		8
PROMEDIOS			61.119	51.39%	31.93%	10.56%	3.89%	26

CONDOMINIOS									
	NOMBRE	FECHA	SUPERFICIE TOTAL (ha)	% VIVIENDA	% VIALIDAD	A. COMUNES	AREAS VERDES	COMERCIAL	DENSIDAD (VIV/HA)
1	RESIDENCIAL SAN FRANCISCO	Dic-93	1.648	17.88%	35.70%		35.16%	11.26%	119
2	CONDOMINIOS RODAS	Jul-93	1.018	60.72%	46.52%	14.57%			54
3	CONDOMINIO NIZA	Ene-93	1.018	59.88%	30.62%	4.16%	3.77%	1.57%	46
4	PASEO DE LOS VIRREYES	Ago-93	8.387	31.62%	33.28%	3.12%	31.98%	0.00%	20
6	MARRUECOS	94	1.148	57.63%	32.96%	2.81%	6.51%		49
7	VERGEL SATELITE I	94	1.236	14.35%	30.88%	1.92%	52.85%		78
8	VERGEL SATELITE II	94	1.2065	15.75%	31.22%	7.52%	36.16%	9.35%	80
9	MORADAS DEL PORVENIR I	94	1.2166	14.11%	59.82%	6.25%	13.47%	6.35%	89
10	MORADAS DEL PORVENIR II	94	0.8129	14.49%	54.07%	6.73%	16.94%	7.77%	89
11	MORADAS DEL PORVENIR III	94	0.8021	14.37%	61.03%	9.69%	14.91%		90
12	MORADAS DEL PORVENIR IV	94	0.4041	15.21%	51.50%	4.57%	28.73%		89
13	MORADAS DEL PORVENIR V	94	0.5059	13.25%	56.29%	3.59%	26.87%		89
PROMEDIOS				25.33%	40.30%	5.41%	19.35%	15.06%	69

PROYECTOS ESPECIALES								
	NOMBRE	FECHA	SUPERFICIE TOTAL (ha)	% VIVIENDA	% VIALIDAD	% DONACION	% COMERCIAL	DENSIDAD (VIV/HA)
1	MISION DE LOS LAGOS (2)		164.000	22.24%	5.08%	2.22%		2
2	FRACC. LAS ACEQUIAS III (1)	Mayo-93	3.808	44.91%	42.98%	4.22%	6.35%	28
3	QUINTAS DEL SOLAR	Ago-90	12.057	68.89%	19.42%	6.85%		6
4	HACIENDA DE LA PALOMA (2)	Feb-91	17.604	61.56%	21.24%	6.85%		3
5	FLORESTA (EN TRAMITE)		1.346	54.82%	35.50%	6.80%		36
8	CAMPOS ELISEOS I ETAPA (1)	Ago-94	112.727	61.69%	22.82%	15.84%	0	6

NOTA 1: NO SE CONTABILIZAN EN LAS DONACIONES LAS AREAS VERDES PRIVADAS

NOTA 2: FORMA PARTE DE UN PLAN MAESTRO

1995
ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA
actualización

SIMBOLOGIA

- PRINCIPALES TENDENCIAS DE CRECIMIENTO
- SENTIDO DE LOS PRINCIPALES DESPLAZAMIENTOS DIARIOS
- POLOS CONCENTRADORES DE SERVICIOS Y COMERCIOS
- POLOS CONCENTRADORES DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL
- LUGARES DE INTERES CULTURAL O SOCIAL
- ZONA SUJETA A PRESIONES INMOBILIARIAS
- ASENTAMIENTOS IRREGULARES
- ZONA CON RIESGO DE INVASION

VALORES DEL SUELO

- VTU VALOR TERRENO URBANIZADO
- V.A VALOR ALTO
- V.M VALOR MEDIO
- V.B VALOR BAJO

LOCALIZACION

Juárez
GOBIERNO MUNICIPAL

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO

DIAGNOSTICO MEDIO SOCIOECONOMICO II

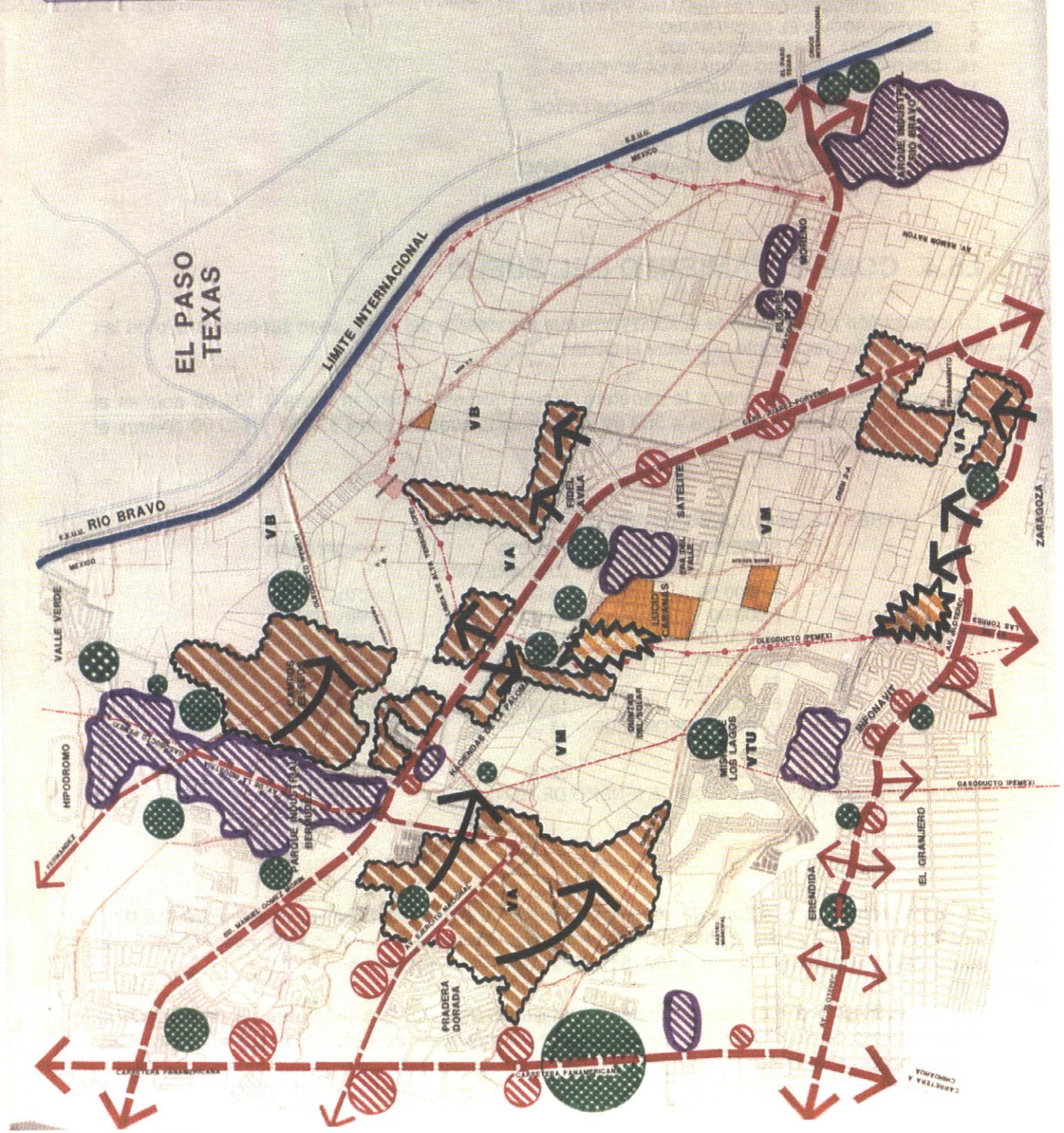


FIG. 20

LUGARES DE INTERES SOCIAL Y CULTURAL

1. CEMENTERIO RECINTO DE LA ORACION
2. INSTITUTO TECNOLOGICO DE MONTERREY
3. CLUB DEPORTIVO BRITANIA
4. COLEGIO DE BACHILLERES
5. INSTITUTO TECNOLOGICO DE CD. JUAREZ
6. CLUB DEPORTIVO LA HACIENDA
7. COLEGIO MONTESORI PREPRIMARIA Y PRIMARIA
8. CENTRO SOCIAL EL CAMPANARIO
9. CEMENTERIO JARDINES ETERNOS
10. CENTRO DE SERVICIO SOCIAL A LA JUVENTUD
11. CLUB DEPORTIVO LOS SAUCES
12. CASA CLUB EN EL FRACC. MISION DE LOS LAGOS
13. CAMPO HIPICO Y RECREATIVO
14. CLUB SOCIAL Y DEPORTIVO LA ROSITA
15. ESCUELA PRIMARIA Y PREPRIMARIA EN WATERFILL

I.5.4. COMPORTAMIENTO DEL SUELO

La localización privilegiada de la zona hace que los valores del suelo sean superiores a lo de las otras zonas de crecimiento que tiene la ciudad.

Algunos terrenos, con frente a la carretera Juárez-Porvenir alcanzan hasta \$ 130.00 dólares el metro cuadrado, otros, situados a 350 mt. de la misma cuestan entre \$32.00 y \$40.00 dólares el metros cuadrado.

LISTA DE PRECIOS EN ALGUNOS TERRENOS SITUADOS EN LA ZONA DE INTEGRACIÓN ECOLÓGICA (ENERO DE 1994)

	SUPERFICIE (M2)	PRECIO (DOLARES/M2)	PROPIEDAD
1.	12,000.00	15.00	PRIVADA
2.	5,000.00	15.00	PRIVADA
3.	49,800.00	10.00	PRIVADA
4.	60,000.00	40.00	PRIVADA
5.	11,000.00	25.00	PRIVADA
6.	60,000.00	15.00	PRIVADA
7.	VARIOS PREDIOS DE 45,000.00	15.00	EJIDAL
8.	17,000.00	32.00	PRIVADA

Un costo promedio en la Zona de Integración Ecológica a fines de 1994 se situaba entre \$15.00 y \$20.00 dólares. Los valores más altos de terrenos en breña se localizan con la clave VA (\$25.00-40.00 USD), el valor medio con la VM (\$15.00-25.00 USD) y el bajo con la VB.

Las zonas sujetas a mayores presiones inmobiliarias son aquellas donde se ha presentado el mayor número de solicitudes de uso del suelo o de proyectos de desarrollo. Coinciden con las áreas urbanas colindantes.

La mayor demanda de terrenos urbanizables se presenta al poniente, en la zona situada entre la Av. Ejército Nacional y la prolongación del Bd. Teófilo Borunda. A esta demanda contribuyó la perspectiva de prolongación de la Av. de las Industrias, hasta la Av. de las Lomas y la instalación de grandes equipamientos comerciales a lo largo de la Av. Ejército Nacional.

Otro tipo de presión inmobiliaria la constituyen los asentamientos irregulares, donde existe un riesgo latente de invasión o prolongación de la ocupación irregular.

I.5.5. RÉGIMEN DE LA PROPIEDAD

En este estudio calculamos que la zona marcada como de integración ecológica arroja una superficie de 2,470 hectáreas. De las mismas, 405 son ejidales, 41 gubernamentales y 2,025 privadas.

La propiedad, tanto ejidal como privada, está sumamente fragmentada. Contabilizamos 555 propiedades privadas, en manos de 118 propietarios, en base a datos del catastro municipal.

Los ejidos también están divididos en numerosas parcelas: 40 en Salvárcar, 5 en J. Carranza y 31 en Senecú.

La pulverización de la propiedad dificulta considerablemente la coordinación de proyectos o las acciones de planeación para la zona. La Asociación de Usuarios del Distrito de Riego, la Asociación de Pequeños Propietarios y los ejidos constituyen interlocutores obligados, ante tan variados intereses.

PADRON DE PROPIETARIOS DE LA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

T. 16

FICHA	SECTOR	MANZANA	LOTE	SUPERFICIE	VALOR	PROPIETARIO
1-1						
1-2						
1-3	104	2	6	1,000	2,000	GZLEZ. RAMIREZ JUAN MIGUEL
1-4	104	2	7	5,220	2,088	GZLEZ. DE MALDONADO ELISA
1-5	104	2	9	9,552	532,515	DELGADO VDA. DE LA TORRE ALICIA
1-6	104	2	16	36,419	2,294,397	CLARKE BUJANDA JOSE ARMANDO
1-7	104	2	18	3,000	6,000	SANCHEZ ORTIZ MARGARITA
1-8	104	3	1	11,556	924,480	DELGADO VDA. DE LA TORRE ALICIA
1-9	104	3	3	33,982	27,185	FRACCIONADORA HERNANDEZ S. A.
1-10	104	3	4	17,195	958,480	DELGADO VDA. DE LA TORRE ALICIA
1-11	104	3	14	9,170	511,219	BANCO NACIONAL DE MEXICO
1-12	104	4	2	216,609	86,643	COMISARIADO EJIDAL DE SENEUCU
1-13	104	4	3	5,384	150,752	HERNANDEZ LERMA ANGEL
1-14	104	4	8	95,907	23,976	BARRIO HIERRO ANDRES
1-15	104	4	9	7,822	6,257	OCEGUERA DE QUIÑONES MA. ELENA
1-16	104	4	10	6,561	5,248	OCEGUERA PADILLA RODOLFO
1-17	104	4	12	47,752	95,826	BARRIO HIERRO MANUEL
1-18	104	4	15	47,752	95,836	BARRIO HIERRO ANDRES
1-19	104	5	1	76,018	30,407	COMISARIADO EJIDAL DE SENEUCU
1-20	104	5	2	62,761	25,104	ALVAREZ CAMPOS MANUEL
1-21	104	5	4	1,261	2,017	OCEGUERA PADILLA RODOLFO
1-22	104	5	5	94,362	37,744	COMISARIADO EJIDAL DE SENEUCU
1-23	104	5	6	35,094	35,094	BARREDA RIVAS RODOLFO
1-24	104	5	7	2,429	174,888	BARRIO HIERRO ANDRES
1-25	104	5	8	5,000	3,000	ALCAZAR SAMANIEGO PATRICIA
1-26	104	5	9	5,000	10,000	GAXIOLA DE ROCHIN HILDA
1-27	104	6	1	125,411	35,381	ZARRAGOICOECHEA ACHAERANDIO JOSE
1-28	104	6	2	20,589	8,235	ZARRAGOICOECHEA ACHAERANDIO JOSE
1-29	104	6	3	149,393	53,781	SOTO ALVAREZ FELIX
1-30	104	7	1	842,108	170,182	COMISARIADO EJIDAL DE SENEUCU
2-1	105	3	2	126,090	151,308	ORTEGA CORDERO LETICIA
2-2	105	3	3	127,578	153,093	ORTEGA CORDERO LETICIA
3-1	128	1	1	162,464	1,730,600	FLORES LOPEZ DEMETRIO
3-2	128	1	2	43,375	10,410	CHAVEZ GARCIA SANTOS
3-3	128	1	45	837	1,674	CHAVEZ ALVAREZ REYES GERARDO
3-4	128	1	46	610	1,220	CHAVEZ ALVAREZ JAVIER SOCORRO
3-5	128	1	47	611	1,222	CHAVEZ DE TORRES ORALIA
3-6	128	1	48	611	1,222	CHAVEZ DE LOPEZ PAULA
3-7	128	1	49	611	1,222	CHAVEZ ALVAREZ RAUL
3-8	128	1	50	611	1,222	CHAVEZ DE QUEZADA MARIA E.
3-9	128	1	51	611	1,222	CHAVEZ DE CARDONA MARIA ANDREA
3-10	128	1	52	612	1,222	CHAVEZ DE ALVAREZ CORINA
3-11	128	1	53	612	1,224	CHAVEZ DE GOMEZ CYNTHIA
3-12	128	1	54	537	1,074	CHAVEZ ALVAREZ ALFREDO
3-13	128	1	5	117,182	33,480	BARRIO HIERRO BERNARDO
3-14	128	1	6	59,003	11,802	CANDELARIA DE RUBIO MA. DE LOS ANGELES
3-15	128	1	7	15,000	4,285	RUBIO CHAVEZ GUSTAVO
3-16	128	1	8	6,291	125,820	LOPEZ VITOLA JOSE ABELARDO
3-17	128	1	9	33,000	66,000	RODRIGUEZ CANDELARIA DAMSO
3-18	128	1	10	27,858	9,706	RUBIO CHAVEZ GUSTAVO
3-19	128	1	11	12,858	3,673	LARA DE SAENZ CATALINA
3-20	128	1	12	27,858	55,715	PARRA DE RUBIO ELVIRA
3-21	128	1	13	15,000	30,000	FLORES LOPEZ DEMETRIO
3-22	128	1	14	27,858	55,716	FLORES LOPEZ DEMETRIO
3-23	128	1	15	7,319	73,139	LEOS ALVARADO JUVENTINO
3-24	128	1	16	15,320	61,280	SANCHEZ DE CORREA MA. DE LA LUZ
3-25	128	1	17	15,320	30,640	SEVILLA SANCHEZ CARLOS
3-26	128	1	18	40,000	9,588	FRIAS MUÑOZ DE JESUS
3-27	128	1	19	15,320	30,640	SANCHEZ DE CORREA MA. DE LA LUZ
3-28	128	1	20	11,515	23,030	YSORDIA VASTO JAVIER
3-29	128	1	21	2,983	59,660	LEOS ALVARADO JUVENTINO
3-30	128	1	22	12,108	24,216	SEVILLA SANCHEZ CARLOS
3-31	128	1	23	6,281	12,562	CHAVEZ PEREZ DOMINGO
3-32	128	1	24	6,274	12,548	CHAVEZ PEREZ DOMINGO
3-33	128	1	25	10,000	20,000	NEGRETE ALMANZA JOSE
3-34	128	1	26	12,202	24,404	HIPOLITO MONIOR LIBRADO
3-35	128	1	27	15,469	30,938	RUIZ O. DE GONZALEZ TERESA
3-36	128	1	30	11,468	22,936	YSORDIA VASTO JESUS

FICHA	SECTOR	MANZANA	LOTE	SUPERFICIE	VALOR	PROPIETARIO
3-37	128	1	31	11,421	22,842	YSORDIA VASTO JORGE
3-38	128	1	33	10,000	200,000	MATA ESPARZA RAQUEL
3-39	128	1	34	2,500	5,000	FELIU DE ZARATE MOCAELA
3-40	128	1	38	2,500	50,000	SANDOVAL DE VALLONA GRISELDA
3-41	128	1	39	2,617	52,340	ZARATE MARTINEZ PEDRO
3-42	128	1	40	2,500	50,000	SANDOVAL DE VALLONA GRISELDA
3-43	128	1	41	2,500	50,000	HERRERA MADRID CESAR
3-44	128	1	42	2,500	50,000	FELIU SAMBERINO CARMEN
3-45	128	1	43	2,500	50,000	FELIU DE ZARATE MICAELA
3-46	128	1	44	2,500	50,000	ZARATE FELIU JUAN HUMBERTO
3-47	128	1	55	20,000	40,000	LEON DE FRIAS CLEMENTINA
3-48	128	2	8	44,625	271,320	INMOBILIARIA FUVA., S. A DE C. V.
3-49	128	2	9	2,817	5,634	MARTINEZ ARREOLA DELIA
3-50	128	2	10	25,579	51,158	MUÑOZ TELLEZ RAFAEL
3-51	128	2	13	29,285	58,570	MARQUEZ DE CHAVEZ ELENA
3-54	128	2	21	2591	5,182	MUNICIPIO DE CD. JUAREZ
3-55	128	3	1	18,758	5,359	RUBIO CANDELARIA JOSE LUIS
3-56	128	3	2	196,858	56,248	DE LEON GALLEGOS FCO. JAVIER
3-57	128	3	4	31,388	25,388	CONTRERAS CHAVES CELSO
3-58	128	3	5	61,507	24,602	AMARILLAS GASTELUM FRANCISCO
3-59	128	3	6	49,795	14,227	AMARILLAS GASTELUM FRANCISCO
3-60	128	3	7	49,490	98,980	NAVAR NAJERA MACEDONIO
3-61	128	3	8	10,160	30,320	MORAN GARCIA GENARO
3-62	128	3	9	19,160	38,320	LEYVA COLOMO ALFREDO
3-63	128	3	10	109,512	219,024	ROMERO DURAN MANUEL
3-64	128	3	11	5,779	11,558	PEREZ ORTEGA ALBERTO ENRIQUE
3-67	128	3	15	30,452	60,904	DE LEON GALLEGOS FCO. JAVIER
3-68	128	3	18	27,125	7,750	DE LEON GALLEGOS FCO. JAVIER
3-69	128	3	20	6,608	1,888	DE LEON GALLEGOS FCO. JAVIER
3-70	128	3	21	6,026	12,052	CORRAL OLAGUEZ ALICIA
3-71	128	3	22	6,026	12,052	TORRES MEZA GABRIEL
3-72	128	3	24	25,076	50,152	CASA CLUB DEL MEDICO DE CIUDAD
3-73	128	3	27	6,026	12,052	PERES ORTIZ GUSTAVO
3-74	128	3	29	6,354	12,708	FLORES DE ZAEAGOZA YOLANDA
3-75	128	3	30			
3-76	128	3	32			
3-77	128	4	1	100,655	24,157	BARRIO HIERRO ANDRES
3-78	128	4	2	104,027	37,449	BARRIO HIERRO ANDRES
3-79	128	4	3	10,013	20,026	RAMIREZ HDEZ. LAURA PATRICIA
3-80	128	4	4	68,565	137,130	TERRAZAS NAJERA CARMEN
3-83	128	4	8	10,938	21,876	GONZALEZ PERALES ELSA
3-81	128	4	5	108,796	217,592	DOMINGUEZ AVILA MARTHA IVONNE
3-82	128	4	6	30,000	240,000	DESARROLLO MORELOS, S. A. DE C. V.
4-1	131	1	5	7691	2197	CORPORACION INMOBILIARIA CLARA, S. A.
4-2	131	1	6	27645	221160	INMOBILIARIA FUBA, S. A. DE C. V.
4-3	131	1	18	8509	340360	COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
4-4	131	2	1	61860	17622	CORPORACION INMOBILIARIA CLARA
4-5	131	2	5	80537	32394	PEDRAZA CALDERON FRANCISCA ELVA
5-1	132	1	2	50000	100000	INMOBILIARIA FUBA, S. A DE C. V.
5-2	132	1	5	195140	52404	PERLASCA ESPINOZA ENRIQUE
5-3	132	1	7	132857	35605	VAZQUEZ DE PERLASCA MA. TERESA
5-4	132	1	8	79576	21326	VAZQUEZ DE PERLASCA MA. TERESA
5-5	132	1	9	59109	47287	FLORES DE CISNEROS CONZUELO
5-6	132	1	10	583500	166714	ZARAGOZA DE ESPINOZA YOLANDA
5-7	132	1	11	18634	37268	COVARRUBIAS NAVARRO LUIS ANTONIO
5-8	132	1	13	80000	160000	DELGADO VARELA MA. TERESA
6-1	133	3	5	21073	8429	SAENZ DE AGUILERA FRANCISCA
6-2	133	4	2	19775	197760	MARQUES DE SOSA IRMA
6-3	133	4	3	49508	35645	FRACCIONADORA HERNANDEZ S. A DE CV
6-4	133	4	4	57394	14384	VAZQUEZ MADEJO MIGUEL
6-5	133	4	8	5000	50000	GECOSA S. A.
6-6	133	4	9	15000	215250	P. IND. ANTONIO J. BERMUDEZ S. A DE C. V
7-1	134	1	2	43955	12558	VAZQUEZ VDA. DE VALDIVIEZ GLORIA
7-2	134	1	4	36408	10402	VAZQUEZ MADRID MIGUEL
7-3	134	1	5	45166	12904	VAZQUEZ MADRID MIGUEL

FICHA	SECTOR	MANZANA	LOTE	SUPERFICIE	VALOR	PROPIETARIO
7-4	134	1	6	43285	12367	VAZQUEZ MADRID MIGUEL
7-5	134	1	7	45887	13110	GARCIA DE GONZALEZ JOSEFA
7-6	134	1	8	43750	87500	RAMOS ESTALA MARIO
7-7	134	1	15	42784	12224	VAZQUEZ VDA. DE VALDIVIEZ GLORIA
7-8	134	1	20	68800	18438	LOERA VALLEJO MANUEL
7-9	134	2	1	2192	4384	LOERA TELLEZ ISELA
7-10	134	2	2	7781	15562	RODRIGUEZ GONZALEZ LUIS
7-11	134	2	3	9233	18466	REYNOSO QUIÑONES ANTONIO
7-12	134	2	4	478	2581	LOERA VALLEJO MANUEL
7-13	134	2	5	8899	17798	REVELES VIVIEROS MIGUEL
7-14	134	2	6	10842	21684	MUNICIPIO DE CD. JUAREZ
8-1	135	1	1	955019	382007	ZARAGOZA ITO TOMAS
8-2	135	1	4	9801	137214	MAYNES MALDONADO HUGO
8-3	135	1	5	9779	195580	AGUILAR VDA. DE DELFIN NELVA
8-4	135	1	6	4860	48769	MARQUEZ MANQUERO HECTOR
8-5	135	1	13	251503	71858	ZARRAGOICOECHEA ACHA ERANDIO JOSE
8-6	135	1	15	22253	445060	INMOBILIARIA RUBA S. A. DE C. V.
8-7	135	1	16			
8-8	135	1	20	232753	66500	ZARRAGOICOECHEA ACHA ERANDIO JOSE
8-9	135	1	21	37799	755975	SANTOS DE HOYO FCO. JAVIER
8-10	135	1	25	101974	29135	PEDROZA CALDERON ROBERTO
8-11	135	1	29	18989	379780	INMOBILIARIA RUBA, S. A. DE C. V.
8-12	135	1	53	36912	28912	ALMUINA LOYA ROBERTO
9-1	137	2	3	113202	32343	FIERRO HOLGUIN IVAN ARMANDO
9-2	137	2	4	21386	5731	GARCIA ORNELAS ADALBERTO
9-3	137	2	6	17793	7117	ANZUREZ LEDESMA DE A. ESPERANZA
9-4	137	3	1	1644	3288	ALMODOVAR BORUNDA LEONARDO
9-5	137	3	3	819	26208	CARBAJAL DE MURIEL MARTHA VERONICA
9-6	137	3	4	6499	2599	GARCIA LUCERO ANTONIO
9-7	137	3	7	15524	31048	CANALES FAJER RAUL
9-8	137	3	8	3231	6462	CANALES FAJER RAUL
9-9	137	3	9	3289	6578	CANALES FAJER RAUL
9-10	137	3	10	3289	6578	CANALES FAJER RAUL
9-11	137	3	13	825	26400	CARBAJAL DE MUÑOS CACILIA LAURA
9-12	137	4	6	337682	84420	GRUPO ROMA DE JUAREZ S. A. DE C. V.
9-13	137	5	3	64400	13202	GARCIA MARTINEZ PEDRO NESTOR
9-14	137	5	4	37604	3679	LPEZ ZETINA JESUS
10-1	138	1	2	450	9000	CORDERO TARELO RICARDO
10-2	138	1	3	450	9000	CARDENAS BENITEZ GILBERTO
10-3	138	1	4	500	10000	CORDERO DE CARDENAS EVA
10-4	138	1	5	450	9000	CORDERO DE ESCUDERO ANTONIO
10-5	138	1	6	117	2340	CORDERO DE CALLEROS FELIPA
10-6	138	1	7	332	6640	CORDERO TARELO REYNALDO
10-7	138	1	10	100453	28700	LOYA VDA. DE ANDRADE DOLORES
10-8	138	1	12	7434	2124	ESCOBAR ALCAZAR AURORA
10-9	138	1	13	313379	4476842	INMOBILIARIA FUVA. S. A. DE C. V.
10-10	138	1	14	149084	32202	ESCOBAR DE ORTEGA EVANGELINA
10-11	138	1	15	165370	35719	ESCOBAR DE ORTEGA EVANGELINA
10-12	138	1	16	149048	42585	ESCOBAR DE ALCAZAR AURORA
10-13	138	1	17	39454	11272	ALCAZAR VDA. DE LEYZAOLA AURORA
10-14	138	1	18	40483	11566	ALCAZAR DE SIERRA OFELIA
10-15	138	1	19	40228	11493	ALCAZAR DE COTA MARGARITA
10-16	138	1	20	29429	8408	ALCAZAR ESCOBAR RAUL
10-17	138	1	21	9810	2802	ALCAZAR DE HERRERA PATRICIA
10-18	138	1	29	236938	63499	ESCOBAR DE URANGA OLGA
10-19	138	1	30	216938	61982	AUZA VDA. DE ESCOBAR ANA ELENA
10-20	138	1	31	11751	23583	HERNANDEZ VAZQUEZ DOMINGO
10-21	138	1	32	20219	404380	FUENTES GARCIA CARLOS FEDERICO
10-22	138	1	33	5235	104700	CALLEROS CORDERO ELIAS
10-23	138	1	35	16438	4696	PEREZ MARTINEZ MAXIMO
111A	139	1	11	17021	34042	LICON RAMIREZ JOSE ANGEL
112A	139	1	12	35992	71984	HERNANDEZ DIAZ ELIZABETH
113A	139	1	13	135516	38718	ESCOBAR AUZA JAIME
114A	139	1	15	113193	226386	TELLEZ DE GONZALEZ LINA
115A	139	1	19	44509	12717	ESCOBEDO GARCIA RAUL ANTONIO
116A	139	1	21	3895	7817	GARCIA VDA. DE ESCOBEDO ANA MARIA
117A	139	1	22	18300	36600	ESCOBEDO DE FUENTES LETICIA

ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

Plan Parcial de crecimiento

FICHA	SECTOR	MANZANA	LOTE	SUPERFICIE	VALOR	PROPIETARIO
118A	139	1	23	42600	11416	ESCOBEDO GARCIA HECTOR
119A	139	1	25	32948	65896	ESCOBEDO DE FUENTES LETICIA
1110A	139	1	26	30243	60486	ESCOBEDO DE FUENTES LETICIA
1111A	139	1	27	329239	658478	EJIDO JESUS CARRANZA
1112A	139	1	28	8045	16090	BARAJAS DE GARZA RAMOS CARMEN
1113A	139	1	29	54815	109630	EJIDO JESUS CARRANZA
1114A	139	1	30	84260	168520	MORRIS VDA. DE MUÑOS BONNIE
1115A	139	1	33	50541	101082	GARCIA VDA. DE ESCOBEDO ANA MARIA
1116A	139	1	34	3454	6908	SALAS ARANDA CRESCENCIO
1117A	139	1	35	1530	3060	LOYA MARTINEZ LEONIDES
1118A	139	1	36	1061	2122	FRACC. Y URBANIZADORA DE JUAREZ
1119A	139	1	37	2437105	1222298	COMISARIADO EJIDAL DE SALVARCAR
1120A	139	1	38	6435	12870	RIQUELME CANALES CARLOS
1121A	139	1	39	6435	12870	MINJARES ROQUE JOSE
1122A	139	1	46	4311	8622	YAÑEZ ALVAREZ RAUL
1123A	139	1	48	4311	8622	DIAZ REY JOSE MANUEL
121A	141	1	2	23663	6341	GARCIA ORNELAS ADALBERTO
122A	141	1	10	179939	51411	GOMEZ JUAN ANGEL
123A	141	1	14	52828	637300	SUKIS NOYEDOSKA PABLO
124A	141	1	22	22327	6379	ACEVEDO DE HERRERA FRANCISCA
125A	141	1	24	156752	44786	URIAS ESCOBAR HECTOR ADOLFO
126A	141	1	23	1054	301	AGUIRRE DIAZ ANA MARIA
127A	141	1	28	53678	15336	RUBIO DURAN ISMAEL
131A	141-A	1	6	55184	15766	AGUIRRE DIAZ ANAMARIA
132A	141-A	1	7	54511	15574	VILLALOBOS AGUIRRE ALFREDO
133A	141-A	1	8	17709	5059	DIAZ VDA. DE AGUIRRE DOLORES
134A	141-A	1	12	39484	394800	SUKIS NOYEDOSKA PABLO
135A	141-A	1	17	18000	5142	GOMEZ JUAN ANGEL
136A	141-A	1	20	52258	10005	DELGADO AVALOS LUIS
137A	141-A	1	27	124880	249760	ARCHULETA DE SOTO LUCINDA
141A	143	30	1	27910	558200	YU SANCHEZ ENRIQUE
142A	143	30	2	151009	40572	FIERRO RODELA HECTOR ARMANDINO
143A	143	30	3	60426	17264	VAZQUEZ MADRID MIGUEL
144A	143	30	4	29987	8776	MONTES GRANADOS ANTONIO
145A	143	30	5	59302	1186040	INMOBILIARIA PROMOTORA DEL NORTE
146A	143	30	6	2892	57840	MARTINEZ IBARRA JUAN
147A	143	30	7	2893	57860	ESTRADA GALLEGOS NICOLASA
148A	143	30	8	63582	25432	VARELA TELLEZ JESUS
149A	143	30	9	7964	159280	BANCO B. C. H.
14-10	143	30	10	79005	22572	HOLGUIN FIERRO ROSA MARIA
14-11	143	30	11	29367	7870	DELGADO DE AGUILERA ELISA
14-12	143	30	12	29367	7870	DELGADO DE AGUILERA ELISA
14-13	143	30	13	139	39	FIERRO HOLGUIN H. ARMANDINO
14-14	143	30	14	30777	615540	MARTINEZ IBARRA JUAN
14-15	143	30	15	20427	28597	REDRIGUEZ ROCHA JULIAN
14-16	143	30	17	338	6760	MURGUIA MENDIZABAL HECTOR
14-17	143	30	19	9880	197600	IBARRA MARINEZ TEODORO
14-18	143	30	21	30000	627874	ESTRADA MENDOZA OSCAR
14-19	143	31	1	8832	141312	GOBIERNO FEDERAL MEXICANO
14-20	143	31	2	61206	8500	BARRIO DE PRIV. MA. DEL REFUGIO
14-21	143	31	3	66168	18905	ESCACOBAR PRIETO RICARDO
14-22	143	31	4	4414	70624	CARMONA ACEVES JESUS JOSE
14-23	143	31	5	8716	139456	PADILLA FRANCO REYNALDO
14-24	143	31	6	6285	10560	MARTINEZ PRIETO MARIA
14-25	143	31	7	19864	317824	GARCIA VDA. DE ESCOBEDO ANA MARIA
14-26	143	31	8	19516	5576	GARCIA VDA. DE ESCOBEDO ANA MARIA
14-27	143	31	9	53519	856304	FRACC. Y URBANIZADORA DE J.
14-28	143	31	10	53075	63690	VERDES QUEBEDO CESAR ANTONIO
14-29	143	31	11	45013	12860	TERRONES ORTIZ SOTERO
14-30	143	31	12	20000	320000	CASILLAS CAMPOS JORGE FRANCISCO
14-31	143	31	13	10189	2911	NAVA DE RIVAS ADELAIDA
14-32	143	31	14	11365	45460	CONTRERAS ORTIZ ALBERTO
14-33	143	31	15	12036	48144	CONTRERAS CARRERA ALBERTO
14-34	143	31	16	30413	8689	GARCIA VDA. DE ESCOBEDO ANA MARIA
14-35	143	31	17	40576	11593	LUJAN PALOMARES JOSE
14-36	143	31	18	10000	12000	MARTINEZ TELLEZ HUMBERTO
14-37	143	31	19	57443	6564	URIAS ESCOBAR ALFREDO
14-38	143	31	20	12589	4386	SOTO GONZALEZ RENE
14-39	143	31	21	16096	4598	RIVAS CHAVEZ FAUSTINO
14-40	143	31	22	16096	4598	QUIZ GONZALEZ ROBERTO
14-41	143	31	23	16095	6438	DE LA PEÑA DE CHOW PATRICIA

FICHA	SECTOR	MANZANA	LOTE	SUPERFICIE	VALOR	PROPIETARIO
14-42	143	31	24	16096	32304	RIVAS DE GRIEGO EPIFANIA
14-43	143	31	25	13635	5454	VARELA TELLEZ JESUS
14-44	143	31	26	20951	5986	ESTRADA GALLEGOS NICOLASA
14-45	143	31	40	64260	17221	FUENTES AMELIA
14-46	143	31	41	60502	13214	GARCIA VDA. DE ESCOBEDO ANA MARIA
14-47	143	31	43	14503	116024	ARRUNADA SAENZ ERNESTO
14-48	143	31	44	12920	4134	HERRERA OLIVAS CESAR NAKAY
14-49	143	31	45	1966	31456	ARRUNADA SAENZ ERNESTO
14-50	143	31	47	10187	46569	MURGUIA LARDIZABAL HECTOR
14-51	143	31	48	2513	40208	REVELES VIVERO MIGUEL
14-52	143	31	49	2517	40272	LARA GALVAN ANTONIO
14-53	143	31	50	2501	40016	AGUIRRE LUNA CARLOS
14-54	143	31	51	2505	40080	ESPARZA DE AGUIRRE MA. DEL SOCORRO
14-55	143	31	52	15015	240240	AGUIRRE LUNA CARLOS
14-56	143	31	53	10030	2407	MORENO ACOSTA FERNANDO
14-57	143	31	54	15084	4309	COLIMEDOS DE JUAREZ, S. A. DE C. V.
14-58	143	31	55	2500	40000	GRIJALVA DE SIERRA ALICIA
14-59	143	31	56	20000	5714	VILLARREAL HERNANDEZ DAVID
14-60	143	31	60	29152	30270	VILLARREAL HERNANDEZ DAVID
14-61	143	31	61	49600	49600	HERNANDEZ DE YAGUE ERNESTINA
14-62	143	31	62	10000	160000	VILLARREAL HERNANDEZ DAVID
14-63	143	31	63	3047	48152	CHOW CANO DE LOS RIOS JULIO
14-64	143	31	65	1500	522	MACIAS CHAVES JOSE
14-65	143	33	2	177700	50771	FIERRO RODELA HECTOR ARMANDINO
14-66	143	33	7	50549	17612	DE HOLLOS RODRIGUEZ RODOLFO
14-67	143	33	8	52982	1059640	PASILLAR GARCIA PEDRO
14-68	143	33	9	75747	152017	LUJAN HERRERA JESUS
14-69	143	33	10	9791	3916	DOMINGUEZ RIVAS ENRIQUE
14-70	143	33	11	27418	10991	VARELA TELLEZ JESUS
14-71	143	33	12	71777	45937	CHAVEZ GARCIA SANTOS
14-72	143	33	25	260773	104293	HERRERA HERRERA JESUS
15-1	144	1	2			
15-2	144	1	3	113401	30391	CORDERO RODOLFO
15-3	144	1	4			
15-4	144	1	7			
15-5	144	1	9	50297	105150	SORIA LUNA SABINO
15-6	144	1	13	18346	109948	LUNA DE SORIA MODESTA
15-7	144	1	14			
15-8	144	1	15	19708	236496	INMOBILIARIA CARLOS HERRERA
15-9	144	1	17	49174	590088	LECHERIA ZARAGOZA DE JUAREZ
15-10	144	1	20			
15-11	144	1	21	20912	250944	INMOBILIARIA CARLOS HERRERA
15-12	144	1	23	87290	30414	GRUPO ROMA DE JUAREZ
15-13	144	1	24	59200	710400	LECHERIA ZARAGOZA DE JUAREZ
15-14	144	1	26	42339	85513	SORIA LUNA SABINO
15-15	144	2	1	733	17592	RAMIREZ GUERRERO SANTOS
15-16	144	2	2	39000	10452	ZUBIATE DE GANDARA MA. ELENA
15-17	144	2	3	5183	14623	BARRIO HIERRO BERNARDO
15-18	144	2	4	40000	40000	BARRIO GONZALEZ CARMEN
15-19	144	2	5	44474	44474	BARRIO GONZALEZ CARMEN
15-20	144	2	6	10697	3056	BARRIO HIERRO BERNARDO
15-21	144	2	7	18983	5309	BARRIO HIERRO BERNARDO
15-22	144	2	8	192	13871	OLIVAS SOSTENES
15-23	144	2	9	27458	7688	LEYVA COLOMO ALFREDO
15-24	144	2	10	11488	275712	SOTO ESPARZA CARLOS
15-25	144	2	11	10557	2955	ROCHA LUNA DE PADILLA MA. GLORIA
15-26	144	2	13	6738	134760	CORRAL RODRIGUEZ FEDERICO Y COND.
15-27	144	2	16	26923	54408	CHAVEZ ARCINIEGA GUILLERMO
15-28	144	2	35	11783	23648	PADILLA LOPEZ LUJAN
15-29	144	2	36	6616	158784	MUÑOS BUSTILLOS JUAN
15-30	144	2	37			
15-31	144	3	1			
15-32	144	3	2	7028	168672	PIÑA ESCAMILLA SATURNINA
15-33	144	3	3	20800	8320	ESCAMILLA DE PIÑA ADELAIDA
15-34	144	3	4			
15-35	144	3	5			
15-36	144	3	6			
15-37	144	3	7	61197	16400	FLORES LOPEZ DEMETRIO
15-38	144	3	8	967	23208	PEREA DE GONZALEZ OFELIA
15-39	144	3	9			

ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

Plan Parcial de crecimiento

FICHA	SECTOR	MANZANA	LOTE	SUPERFICIE	VALOR	PROPIETARIO
15-40	144	3	10			
15-41	144	3	11	10297	20594	LOPEZ QUIÑONES IRMA
15-42	144	3	12			
15-43	144	3	13			
15-44	144	3	14	6687	4012	ZUBIATE DE GANDARA MA. ELENA
15-45	144	3	15	3552	85248	SOLIS CANDELARIA MA. DE JESUS
15-46	144	3	16			
15-47	144	3	17			
15-48	144	3	21	4176	11931	CENICEROS ROQUE RAYMUNDO
15-49	144	3	22	2826	8074	CHAVEZ GARCIA ANTONIO
14-50	144	3	23	406	1160	LANDEROS PUENTES ARNULFO
15-51	144	3	24	4168	11908	HOLGUIN HERNANDEZ MATILDE
15-52	144	3	25	7000	14000	DOMINGUEZ RIVAS ENRIQUE
15-53	144	3	26	4969	14111	PIÑA AVILA VALENTE
15-54	144	3	27	4139	11825	RUEDA DE ORTIZ MA. FRANCISCA
15-55	144	3	28	3254	78096	SERNA CARRILO JOSE DOLORES
15-56	144	3	29	6066	17331	AVILA CORREA LORENZO
15-57	144	3	30	2329	6654	RAMIREZ TALAVERA FIDENCIO
15-58	144	3	31	871	2488	BALDERRAMA BALDERRAMA URSULO
15-59	144	3	41	1884	5382	FERNANDEZ CHAVEZ AMADOR
15-60	144	3	47	1884	45216	ESTRADA CARDOZA MONICA
15-61	144	3	48	1884	45216	OROZCO MERAZ JESUS
15-62	144	3	49	942	22608	MONTES HERNANDEZ JESUS
15-63	144	3	50	942	2691	SEÑEZ MATA PILAR LORENZO
15-64	144	3	51	940	2685	RUBIO VDA. DE CHAVEZ MA. CLEOFAS
15-65	144	3	52	942	22608	GRANADOS HERNANDEZ LORENZO
15-66	144	3	53	942	22608	AGUIRRE CHAVEZ JOSE DE LA LUZ
15-67	144	3	54	944	2697	UNZUETA GARCIA FCO. Y COND.
15-68	144	3	55	944	2697	UNZUETA GARCIA FCO. Y COND.
15-69	144	3	56	944	2697	UNZUETA GARCIA FCO. Y COND.
15-70	144	3	57	944	2697	DELGADO SOTELO ENRIQUE
15-71	144	3	58	944	2697	DELGADO SOTELO ENRIQUE
15-72	144	3	59	944	2697	DELGADO SOTELO ENRIQUE
15-73	144	3	60	1125	3214	FELIX DE LA ROSA JULIAN R.
15-74	144	3	61	936	2674	DELGADO SOTELO ENRIQUE
15-75	144	3	62	937	22488	BALLESTEROS SALAZAR CARLOS
15-76	144	3	63	937	22488	BALLESTEROS SALAZAR CARLOS
15-77	144	3	19	9928	2382	DOMINGUEZ LEYVA ENRIQUE
15-78	144	3	32			
15-79	144	3	33	4525	25857	MUÑOZ DELGADO RAFAEL
16-1	145	1	1			
16-2	145	14	32			FRACC. RIO BRAVO
16-3	145	35	5266	84256	84256	HOLGUIN SORIA LORENZA
16-4	145	36	1	44250	2315040	MALDONADO FEDERICO FRANCISCO
16-5	145	36	2	45375	2359499	ACEVES GUTIERREZ RUTILIO
16-6	145	36	3	30209	1570868	HOLGUIN JOSE
16-7	145	36	4	32500	1690000	EJIDO ZARAGOZA
17-1	170	1	14	4206	1201	GARCIA DE CORTES YOLANDA
17-2	170	1	15	4026	1150	ESCOBEDO GARCIA LAURO
17-3	170	1	18	600	2400	LEYVA MALDONADO JUAN
17-4	170	1	19	25193	50210	ORTEGA VILLALPANDO PATRICIA
17-5	170	1	20	53800	107974	ORTEGA VILLALPANDO PATRICIA
17-6	170	1	21	12182	3480	GONZALEZ MALDONADO MARCELINO
17-7	170	1	22	33797	135188	VILLALOBOS A. FERNANDO
17-8	170	1	23	10886	3110	DIAZ CALDERON ENRIQUE
17-9	170	1	24	6802	27208	VILLALOBOS A. FERNANDO
17-10	170	1	26	3996	15984	MADRID CARBAJAL CARLOS
17-11	170	2	3	29174	8335	ARRUNADA BARRAZA OSCAR ERNESTO
17-12	170	2	4	83153	32261	ZARAGOZA VIZCARRA RAFAEL
17-13	170	2	5	6465	25860	CALARDIJAN VDA. DE ACEVES MARIA
17-14	170	2	40	30738	8782	DIAZ CALDERON ENRIQUE
17-15	170	2	42	28012	8003	ARRUNADA BARRAZA OSCAR ERNESTO
17-16	170	2	48	3689	14756	ENRIQUEZ ALVARADO MANUEL
17-17	170	2	49	1518	6072	NEVAREZ CARREJO BALDOMERO GERARDO
17-18	170	2	50	6073	24292	QUINTERO TOY ARTURO
17-19	170	2	51	3027	12108	HOLGUIN HOLGUIN MARIA BETZAVE
17-20	170	2	52	8822	35288	MARTINEZ RAMIREZ JOSE
17-21	170	2	53	1518	6072	SIERRA AYALA MANUEL

ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

Plan Parcial de crecimiento

FICHA	SECTOR	MANZANA	LOTE	SUPERFICIE	VALOR	PROPIETARIO
17-23	170	2	54	1000	4000	MARTINEZ LOYA AGAPITO
17-24	170	2	56	1523	6072	DOMINGUEZ LEYVA ENRIQUE
17-25	170	2	57	200	800	ESCOBAR DE ORTIZ SOCORRO
17-26	170	2	58	1982	7928	ZUÑIGA DE LOYA ELIZABETH
17-27	170	2	59	11069	44276	ZUÑIGA AVILA ELIZABETH
17-28	170	2	60	3026	12104	ZUÑIGA DE LOYA ELIZABETH
17-29	170	2	61	1842	7368	LOZANO VAZQUEZ JOSE
17-30	170	2	62	3000	12000	REY SOLIS GUILLERMO
17-31	170	2	63	1000	4000	AGUILERA AGUILERA ENRIQUE
17-32	170	2	64	4423	17692	BUSTILLOS ACOSTA BULFRANO
17-33	170	2	66	1864	7456	OSTOS ZAVALA ROBERTO
17-34	170	2	69	25374	7249	ARRUNADA BARRAZA OSCAR ERNESTO
17-35	170	2	70	466546	186618	ZARAGOZA VIZCARRA PEDRO Y RAFAEL
17-36	170	2	71	1869	7476	GANDARILLA CASTRO JOSE
17-37	170	2	72	3000	12000	MENDOZA BENAVENTE GREGORIO
17-38	170	2	73	3000	12000	ORTIZ ESTRADA CELIA
17-39	170	2	74	3012	12048	CALARDIJIAN VDA. DE ACEVES MARIA
17-40	170	2	75	3009	12036	CALARDIJIAN VDA. DE ACEVES MARIA
17-41	170	2	76	10686	42744	VILLALOBOS A. FERNANDO
17-42	170	2	77	8487	2424	DIAZ CALDERON ENRIQUE
17-43	170	2	78	98582	16364	TERRONES ORTIZ VICTOR
17-44	170	2	82	2718	10872	MONTELONGO DE MUÑOZ EVA
17-45	170	2	83	2500	10000	ALDANA AGUILAR RICARDO CESAR
17-46	170	2	84	2500	10000	RAMIREZ CLAUDIA ADELINA
17-47	170	3	1	25076	100304	REY TELLEZ MANUEL
17-48	170	3	2	35900	10257	TERRONES MENDOZA MARGARITA
17-49	170	3	3	2791	11164	VALDEZ MIRELES ANTONIO
17-50	170	3	4	182100	365468	JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS
17-51	170	3	5	15000	4800	GUEVARA ZAPATA REYES
17-52	170	3	6	23660	94640	RODRIGUEZ URANGA J. GUSTAVO
17-53	170	3	7	37588	10073	DE LA ROSA ALDAZ ANA MARIA
17-54	170	3	8	17623	4722	DE LA ROSA ALDAZ ANA MARIA
17-55	170	3	9	35023	42027	PUERTAS BENCOMO ALFREDO
17-56	170	3	10	49800	13346	DE LA ROSA ALDAZ ANA MARIA
17-57	170	3	11	25000	6700	DE LA ROSA ALDAZ ANA MARIA
17-58	170	3	12	99316	23835	DE LA ROSA VENEGAS ANTONIO
17-59	170	3	13	36104	43324	SOLARES ALEMAN FRANCISCO JAVIER
17-60	170	3	14	49400	97857	JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS
17-61	170	3	15	5400	10762	JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS
17-62	170	3	16	33100	39720	ORTEGA SALDANA PRISILA
17-63	170	3	17	64800	77760	ORTEGA TELLEZ FAUSTINO
17-64	170	3	18	33700	40440	DELGADO VARELA JOSE LUIS
17-65	170	3	19	15203	30300	DE SANTIAGO JUNA
17-66	170	3	20	27524	54856	REY TELLEZ ENRIQUE
17-67	170	3	22	1119	4476	ONTIVEROS MARGARITO
17-68	170	3	23	20530	4927	GUEVARA ZAPATA ALBERTO
17-69	170	3	24	1350	5400	ZARAGOZA VIZCARRA PEDRO Y RAFAEL
17-70	170	3	25	34300	41160	ORTEGA DE DELGADO LAURA
17-71	170	3	7	50213	2083	GONZALEZ MALDONADO MARCELINO
17-72	170	3	9	43472	124764	COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
18-1	172	1	3	61381	122334	RUIZ OLLOQUI CARLOS
18-2	172	1	6	1936	3872	RAMIREZ DE GARZA CLARA
18-3	172	1	7	440766	878460	BERMUDEZ CUARON JAIME
18-4	172	1	10	39386	78497	CONCRETOS PREMEZCLADOS DE CHIH.
18-5	172	1	11	1936	3872	CABALLERO ORTIZ ALFONSO
18-6	172	1	12	1936	3872	LOYA DE OTERO MONICA
18-7	172	1	15	91210	272040	OCHOA GONZALEZ GUILLERMO
18-8	172	1	18	5056	10112	RODRIGUEZ DE PORRAS MARTHA IRENE
18-9	172	1	19	10056	20112	RODRIGUEZ ARANDA BERNABE
18-10	172	1	20	1936	3872	CUELLAR DE NEVAREZ BERTHA
18-11	172	1	21	10000	20000	AUSENCIA
18-12	172	1	22	28761	57522	ELIZONDO AGUILAR GUSTAVO
18-13	172	1	24	5000	10034	MIRANDA VALDEZ OSCAR
18-14	172	1	25	1939	3872	RAMIREZ DE ROMERO
18-15	172	1	26			
18-16	172	1	27	1936	3872	LOZANO DE VILLALPANDO SONIA
18-17	172	1	30	3950	7900	RAMIREZ M. DE ROMERO MA. CRISTINA
18-18	172	1	31	592	1183	LOZANO BONILLA DE V. SONIA
18-19	172	1	32	10000	20000	ELIZONDO AGUILAR GUSTAVO
18-20	172	1	34	5702	11364	RUIZ OLLOQUI ENRIQUEZ TERESITA DE J.
19-1	173	5	11,12,13,31			QUINTAS DEL SOLAR

FICHA	SECTOR	MANZANA	LOTE	SUPERFICIE	VALOR	PROPIETARIO
19-2	173	5	32	14828	29656	ENRIQUEZ DE RUIZ OLLQUI CAROLINA
19-3	173	5	33	12937	25874	RENTERIA ALVAREZ JAIME
19-4	173	5	34	11321	22642	MEDINA NEVAREZ FRANCISCO
19-5	173	5	36	7000	14000	TINAJERO MORENO ROGELIO
19-6	173	5	37	1082	2164	RIVERA MORENO ARMANDO
19-7	173	5	38	2918	5836	MULBACH DE LEON PATRICIA
19-8	173	5	45			
19-9	173	5	46	3000	6000	REZA ARAGON JOSE GUADALUPE
19-10	173	5	70	36285	72570	TIJERINA HERNANDEZ ROGELIO FEDERICO
19-11	173	6	1			
19-12	173	6	16	4237	8474	QUEBEDO DE CUARON HERMINIA
19-13	173	6	18	1657	3314	FERNANDEZ DE YAÑEZ ROSA LILIA
19-14	173	6	19	1365	2730	VARELA DE DIAZ IRENE
19-15	173	6	20	269	538	CORDERO DE CUARON MA. DE LOURDES
19-16	173	6	21	693	1386	DOZAL GRIJALVA RAFAEL Y ESP.
19-17	173	6	22	2850	5700	ALVAREZ PARGA GUADALUPE
19-18	173	6	23			
19-19	173	6	24			
19-20	173	6	25	18432	36864	PERS MORALES FERNANDO
19-21	173	6	26			
19-22	173	6	27	32739	65478	ENCUENTRO JUVENIL A. C.
19-23	173	6	29	9965	19999	DE LA ROSA ALDAZ ANA MARIA
19-24	173	6	30	7420	14840	GASTELUM DE INIGUEZ YOLANDA
19-25	173	6	34	4311	8622	GARCIA MOLINA CARLOS M Y COND.
19-26	173	6	35	6292	12627	BANCO NACIONAL DE MEXICO S. A.
19-27	173	6	36	10000	20000	ALVAREZ SOTELO MARCOS
19-28	173	7	10			
19-29	173	8	1	10746	21492	RAMIREZ ALVAREZ MANUEL
19-30	173	21	1	18105	5793	LUJAN LUJAN PEDRO
19-31	173	23	1	6111	12222	FERNANDEZ SAENZ PABLO ALONSO
19-32	173	23	2	115721	231442	ORNELAS ARECCO RUBEN Y COND.
19-33	173	23	3	29269	58538	MUÑOS BONO MA. LUISA Y CLAUDIA
19-34	173	23	4	1498	2996	MASS MATOS CARLOS HUMBERTO
19-35	173	23	5	14581	29162	JAIME SALAZAR ARTEMIO
19-36	173	23	6	20495	40990	ALMEIDA ESCUDERO EZER Y COND.
19-37	173	23	7			
19-38	173	23	8	107500	86000	ESCOBAR NIETO ROMANO
19-39	173	23	9	1934	9867	FIERRO LIZARRAGA BERTHA
19-40	173	23	12	1000	2000	FERNANDEZ SAENZ PABLO ALONSO
19-41	173	23	13	2955	5910	CARREON LEON JORGE PASCUAL
19-42	173	20	1			
19-43	173	20	2	2686	5372	ESTRADA GARCIA ALFREDO Y COND.
19-44	173	20	3	2500	5000	DOMINGUEZ LOPEZ DE L. GABRIELA
19-45	173	20	4	2494	4988	HERNANDEZ DE SALAS JOSE LUIS
19-46	173	20	6	8583	17166	DUARTE GARCIA ARTURO
19-47	173	20	7	9970	19940	SOTO CANALES ENRIQUE
19-48	173	20	8	2494	4988	ROJAS DE RIVERA OLIVIA
19-49	173	20	9	8594	17188	DUARTE GARCIA OCTAVIO
19-50	173	20	10	4985	9970	CHOW CANO JULIO MARIO
19-51	173	20	11	3500	7000	CORRAL ALVAREZ SILVANO
19-52	173	20	12	18105	5793	LUJAN LUJAN PEDRO

T.17.-TENENCIA DEL SUELO ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

	SUPERFICIE (HAS)
EJIDO SALVARCAR	243.71
EJIDO SENEUCU	122.91
EJIDO CARRANZA	38.41
TOTAL PROPIEDAD EJIDAL	405.03
PROPIEDAD PRIVADA	2024.85
MUNICIPAL, ESTATAL Y FEDERAL	41.02
TOTAL ZIE	2470.90

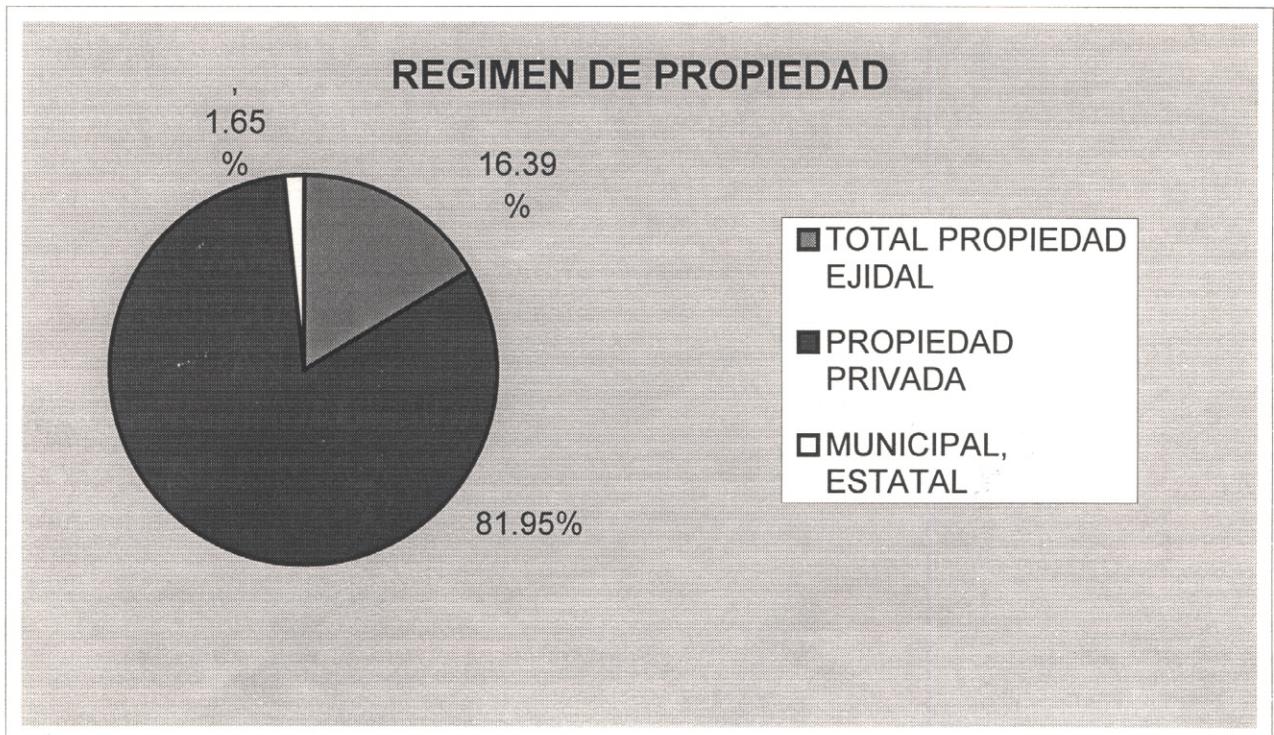


FIG. 21

1995

ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

actualización

SIMBOLOGIA

-  EJIDO SALVARCAR
-  EJIDO SENECEU
-  EJIDO CARRANZA
-  PROPIEDAD PRIVADA

LOCALIZACION



CD. JUAREZ, CHH.
FEBRERO 1995



Juárez
GOBIERNO MUNICIPAL

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO

DIAGNOSTICO

TENENCIA DEL SUELO



1:20,000

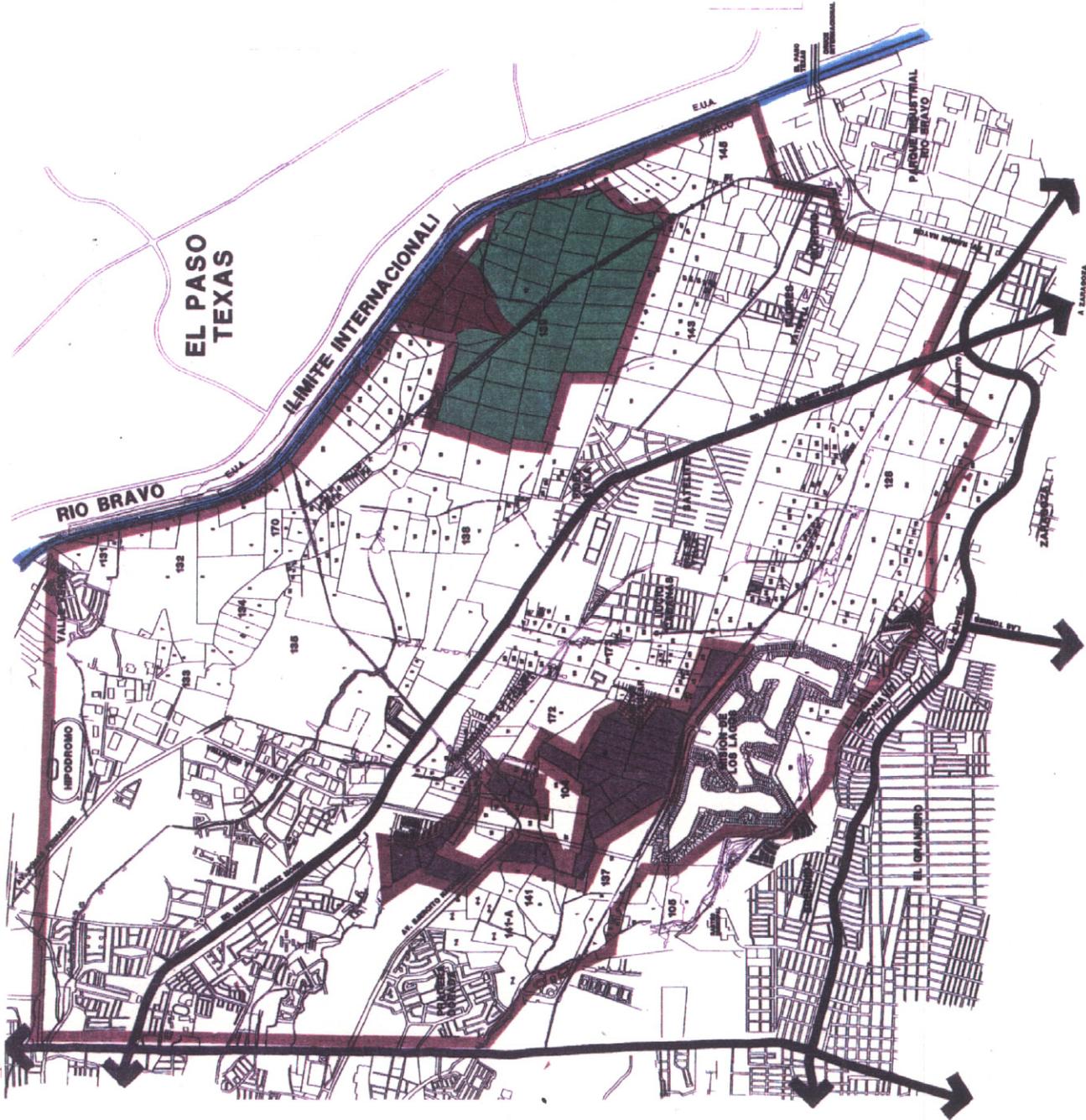
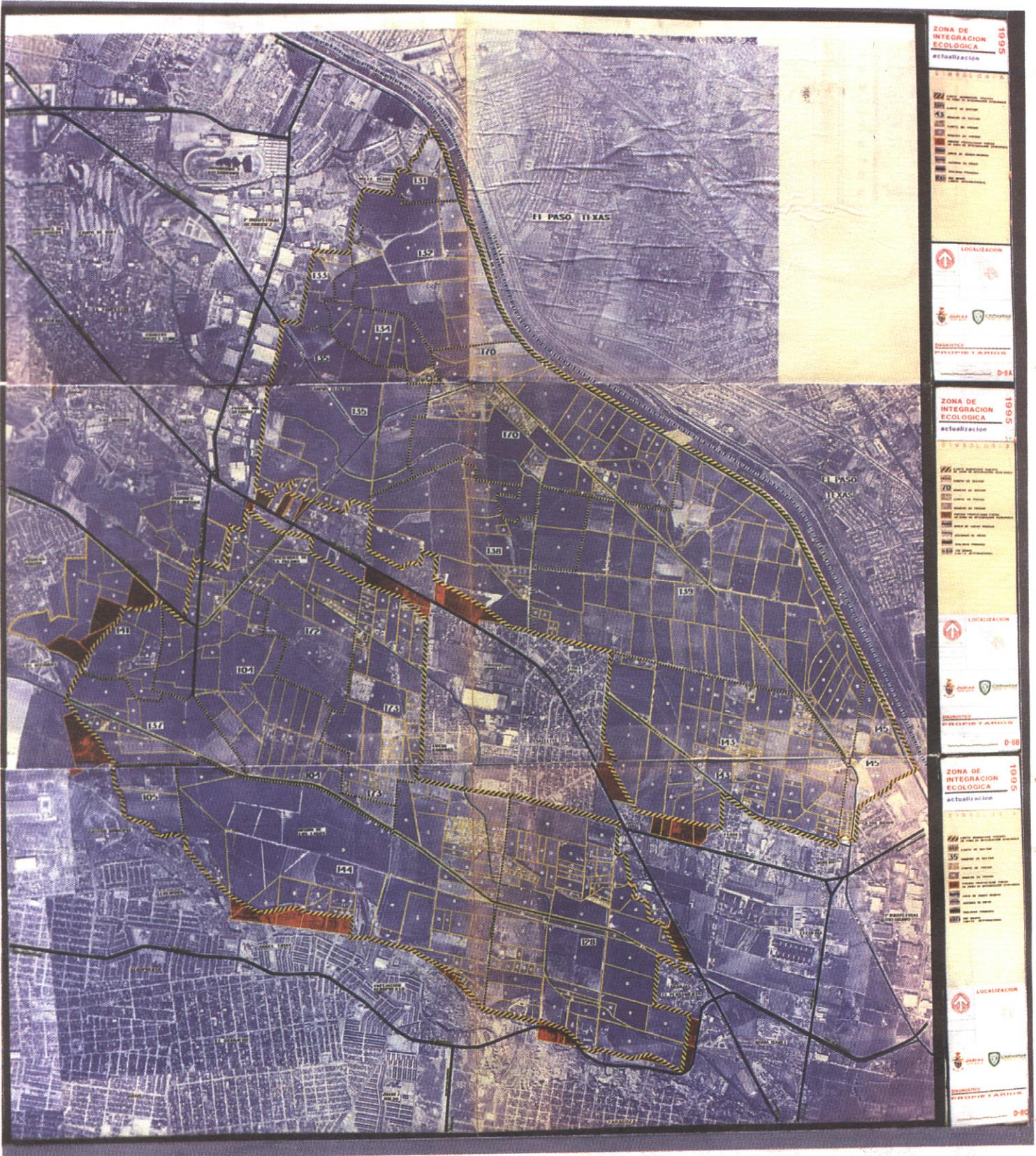


FIG. 22

FIG. 23



I.6. RIESGOS Y VULNERABILIDAD

Este apartado lo hemos colocado independiente del medio natural y artificial. Las causas que ponen en riesgo la salud y la seguridad de los habitantes pueden ser de origen natural o por acciones humanas.

Los riesgos más importantes son los de contaminación¹⁷. Como ya se mencionó con anterioridad, las aguas de la ciudad no reciben a la fecha ningún tratamiento y reúnen en los drenes residuales que atraviesan la zona a cielo abierto toda clase de drenaje: doméstico, de industrias y de varios tipos de servicios altamente contaminantes (talleres mecánicos, gasolineras, etc.)¹⁸. Al producir desechos a cielo abierto, las numerosas viviendas sin drenaje también constituyen focos de polución, inclusive en el caso de las que cuentan con fosas sépticas, ya que la mayoría están indebidamente construidas.

En el plano respectivo se indica la localización de industrias, talleres mecánicos y cementerios de vehículos (yonques), ya que representan las principales fuentes de contaminación real o latente del suelo y del aire. Cabe hacer especial énfasis en el caso de 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.

Se han indicado los dos parques industriales colindantes: El Parque Industrial Río Bravo y el Parque Industrial Bermúdez, que tienen la ventaja de agrupar a numerosas plantas industriales, sujetas, por lo tanto a un mejor control de sus desechos y emisiones. También se marcan en el plano las maquiladoras aisladas.

En el caso de la contaminación atmosférica, resalta el caso de las ladrilleras, también señaladas en el plano, y situadas en las inmediaciones de Satélite.

La mayoría de los talleres y cementerios de autos mencionados también representan una fuente de contaminación visual, ya que se encuentran al aire libre y sin bardear.

La contaminación del aire se puede manifestar por olores, por lo que también hemos indicado las principales fuentes actuales de emisión de los mismos: los drenes de descarga y los establos situados al sur de la carretera Waterfill. La planta de tratamiento la hemos señalado únicamente como un riesgo a futuro.

Una fuente de contaminación no indicada en el plano proviene de insecticidas y fertilizantes usados en la agricultura de la zona, principalmente en el caso del algodón.

Los sitios que representan riesgo de explosión o incendio son los siguientes: La Cartonera, Trajusa (que almacena camiones-cisterna o pipas), los depósitos de combustible de PEMEX, la gasera (cilindros de gas) y las gasolineras. En riesgo de explosión se indican también el gasoducto y el futuro poliducto.

¹⁷ La contaminación atmosférica en Ciudad Juárez puede alcanzar 150 toneladas anuales por Km².

¹⁸ Los análisis realizados a las aguas negras han revelado sobre todo grados de salinidad, aunque en pruebas más recientes se han detectado algunas dosis elevadas de cianuro.

1995
ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA
actualización

SIMBOLOGIA

- RIESGOS POR CONTAMINACION DE AIRE Y AGUA**
- ZONAS INDUSTRIALES
 - TALLERES MECANICOS
 - CEMENTERIO DE AUTOS (YONKES)
 - DRENES DE AGUAS RESIDUALES AL AIRE LIBRE
 - EMANACION DE OLORES
- RIESGOS POR CONTAMINACION DE AIRE**
- LADRILLERAS
- RIESGOS DE EXPLOSION E INCENDIO**
- DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE E INSTALACIONES PELIGROSAS
 - GASODUCTO
 - OLEODUCTO (PROYECTO)
- OTROS**
- DESLAVES O DERRUMBES
 - TORRES DE ALTA TENSION

LOCALIZACION



DIAGNOSTICO
RIESGOS Y VULNERABILIDAD



FIG. 24

El poliducto que construirá PEMEX, contribuirá a mejorar los niveles de seguridad actuales. Según datos de dicha paraestatal, de 80 a 100 autotanques atraviesan la ciudad diariamente, cantidad que puede elevarse a 150, en ciertos días.

Otra riesgo lo constituyen las líneas eléctricas de alta tensión que atraviesan la zona: para la seguridad por cuestiones evidente y para la salud, por el campo magnético situado en una franja de suelo situado en la parte inferior.

El último de los aspectos vulnerables lo constituye una pequeña zona donde puede haber deslaves o derrumbes.

I.7. MEDIO AMBIENTE

II.7.1. AREAS VERDES

En el capítulo 6 del diagnóstico, en el apartado de Equipamiento, se destacó la importancia que actualmente tienen los usos recreativos en la zona, lo que corrobora la aptitud territorial de la misma en relación a los espacios abiertos. Parques, jardines y deportivos alcanzan casi el 5% del total de la superficie y se considera que prestan servicio a amplias zonas de la ciudad.

Las áreas verdes estrictamente públicas de la ciudad alcanzan 4'459,771 m²¹⁹, de las cuales el Chamizal aporta 1'819,771.60 m², lo que arroja 4.24 m² de área verde por habitante. A este respecto, la ciudad cuenta con 483 parques ubicados en los diferentes fraccionamientos que conforman el área urbana. Existen 32 instalaciones deportivas a cargo del municipio que, además de canchas de baloncesto, cuentan con áreas recreativas; 7 gimnasios; 3 albercas; 77 canchas y 5 estadios.

En los Estados Unidos de Norteamérica, existen normas que proponen 40.5 m² por habitante, de los cuales 5 m² destinadas a actividades deportivas. En Europa occidental las normas varían, entre 10 y 25 m²/hab. dentro de las zonas urbanas, más entre 5 y 15 m²/habitante para los parques suburbanos²⁰. A continuación se mencionan algunos datos significativos, en cuanto a la cantidad de espacios verdes de ciudades. Se indican en primer término aglomeraciones de tamaño medio, de alguna manera comparables a Cd. Juárez :

T.18.

Ciudades medias	Grandes capitales	M2 por habitante
Ciudad Juárez		4 (1)
El Paso		35 (2)
Curitiba		50
Vancouver		36
	Roma	9 (3)
	Londres	9 (3)
	Berlín	13 (3)
	Viena	35 (3)
	Washington	50 (3)
	Paris	10 (3)

(1) Áreas públicas. Si incluimos las privadas, llegamos a 6 m²/hab.

(2) Áreas verdes públicas y privadas.

(3) Datos de 1984. En el caso de las ciudades europeas no se incluyen los grandes parques y bosques ubicados en los suburbios, o en los alrededores de las ciudades. Generalmente las ciudades tienen límites históricos inamovibles. Se trata de los espacios "intramuros", equivalentes al centro histórico.

Existen diferentes categorizaciones para distribuir las áreas verdes. Por ejemplo, El Paso, Tx. utiliza las siguientes:

¹⁹ Dirección de Ornato, Parques y Jardines Municipal 1994

²⁰ Cf. Louis Soulier, *Espaces verts et urbanisme*, Paris, Centre de recherche d'urbanisme, 1977

T.19. TIPOS DE PARQUES EN LA CIUDAD DE EL PASO, TEXAS

TIPO DE PARQUE Y USO DESEABLE	SUBTIPOS	AREA DE SERVICIO	TAMAÑO (ACRES)
DE BARRIO (NEIGHBORHOOD)	1) PORCION DEL BARRIO (SUB- NEIGHBORHOOD)	MENOS DE ¼ DE MILLA	HASTA 5
	2) BARRIO (NEIGHBORHOOD)	ENTRE 2 Y 4 FRACCIONAMIENTOS (RADIO DE ¼ A ½ MILLAS)	DE 5 A 10
	3) USO ESPECIAL	NO ESPECIFICADA	VARIABLE
COMUNITARIO (COMMUNITY)	1) COMUNITARIO	½ A 1½ MILLAS	
	2) AREA	VARIOS BARRIOS (1 A 2 MILLAS DE RADIO)	
ESPECIAL (UNIQUE)	1) LINEAR	NO ESPECIFICADA	ANCHO SUFICIENTE

FUENTE: The 1988 Plan for El Paso, Department of Planning, Research and Development, City Of El Paso, 1988., p. 26, FIG. 22.

En 1989, El Paso contaba con 7.41 millas cuadradas de áreas verdes, que han sido incrementadas desde entonces con 50 acres más, gracias a la nueva reglamentación relativa a donaciones por subdivisiones. Esa ciudad ocupa cuenta actualmente 639.73 km² de área urbana, de la cual el 3% corresponde a espacios verdes, o sea 19.19 km². Si tomamos en cuenta para esa ciudad una población de 554,350 habitantes (1994), la dosis en metros cuadrados de área verde por habitante es de 35, aunque incluye las áreas verdes privadas, tales como clubs campestres, campos de golf en miniatura, parques de diversiones y complejos deportivos. Las áreas verdes públicas consisten en: parques operados o subsidiados (existe un Club de Golf Municipal concesionado) por la ciudad de El Paso, parques federales (Chamizal National Memorial), del Estado (Montañas Franklin) y del condado (Parque Ascarate y Club de Golf)²¹

A continuación mencionaremos otro ejemplo de tipificación de áreas verdes, que implica una organización territorial, y refleja la necesidad de atender las necesidades de áreas verdes de la población a través de niveles de servicio. Es el caso de la ciudad de Vancouver, que tiene la clasificación en parques que se muestra a continuación y que suman 8.81 acres por cada 1000 habitantes. Traducidos a hectáreas nos dan lo siguiente:

T. 20

	ACRES	%	HECTAREAS	M2
City	4.00	45.4	1.6	16,180.5
Metro	34.05	34.05	1.2	12,135.38
Neighbourhood	11.69	11.69	0.42	4,166.48
Community	0.78	8.85	0.31	3,155.20
SUMAS	8.81	100%	3.56	35,637.56

Total= 35.6 m2 por habitante

Los ejemplos citados ponen en relieve el déficit de espacios abiertos de la ciudad en general, y la necesidad de una organización de dichos espacios en varios niveles de atención a la comunidad.

²¹ The 1988 Plan for El Paso, Department of Planning, Research and Development, City Of El Paso, 1988., p. 25

El crecimiento armónico y la belleza de una ciudad dependen de la relación que se establece con el medio natural y entre sus espacios privados y colectivos. Parques, y jardines deben ser elementos fundamentales del espacio colectivo.

El primer nivel de parque sería el urbano o metropolitano. Ejemplos de este tipo de parques son: El Chamizal o el futuro Parque Central, que estará situado en los terrenos de la antigua Escuela de Agricultura Hermanos Escobar. Estos parques reunidos, aliviarán en gran medida las carencias, pero serán insuficientes para la población que la ciudad tendrá en el año 2015.

Otras escalas de servicios de los espacios públicos abiertos están constituidas por los distritos, y luego los barrios. Actualmente, el reglamento de fraccionamientos exige el 15% del área vendible para donación, que deberá utilizarse para equipamiento público y áreas verdes. Sin embargo, el arreglo y el mantenimiento de parques representa costos que rebasan las posibilidades del ayuntamiento. En dichas áreas se construyen por lo regular escuelas y otros equipamientos, y finalmente, y en densidades elevadas, no queda prácticamente nada de superficie verde o de recreación.

En el caso particular de la Zona de Integración Ecológica, las normas del Plan Director de 1989 y del Reglamento Municipal de Fraccionamientos asignan una densidad para la zona de 8 viviendas por hectárea, lo que significa una importante aportación de áreas verdes por vivienda (125 m²/vivienda). El problema de la aplicación de la reglamentación actual, como ya se indicó, estriba en las densidades altas, ya que los porcentajes de áreas verdes del total se mantienen relativamente fijos, mientras que lo correspondiente a cada vivienda declina paulatinamente, hasta alcanzar niveles alarmantes a partir de las 40 viviendas por hectárea bruta (ver tabla 21).

NORMATIVIDAD VIGENTE HASTA 1994 PARA LOS DESARROLLOS HABITACIONALES

VIVIENDA UNIFAMILIAR

T. 21

NORMATIVIDAD DEL PLAN DIRECTOR DE 1989											REGLAMENTO	
CLAVE	VIV/HA BRUTA (1)	% MINIMO DE SUPERFICIE FORESTADA (1)	LOTE MINIMO (2)	LOTE MINIMO (3)	AREA PUBLICA (M2/VIV.)	COS	CUS	FRENTE MINIMO (M.)	RESTRICCION FRONTAL (M.)	CAJONES ESTACIONAMIENTO	DONACION MUNICIPAL EN % DEL AREA VENDIBLE	EQUIVALENTE EN % DEL TOTAL
HO - 3	Hasta 8	22.00%	1250	650	125	0.35	0.35	NO ESP.	10.00	1/100 M2 CONSTR.	15.00%	10.00%

NOTA 1: LA HOJA 28 DE LAS DECLARATORIAS ESTABLECE PORCENTAJES DEL TOTAL DE LOS PREDIOS QUE DEBERAN "FORESTARSE". VAN DEL 22% AL 35% DEL TOTAL.

NOTA 2: EL LOTE MINIMO PARA LA ZONA HO-3, ES DE 1250 M2, SEGUN LAS HOJAS No. 25 Y 28 DE LAS DECLARATORIAS.

NOTA 3: LA SUPERFICIE MINIMA DE LOTE QUE SE APLICA EQUIVALE A LA INDICADA EN LA HOJA No. 40 CORRESPONDIENTE A LA VIVIENDA BIFAMILIAR. ASIMISMO, EN LA PAG. 129 DE DICHAS DECLARATORIAS SE MANEJAN SUPERFICIES DE 650 M2 PARA LA CLAVE ZONAL HO.2

La aplicación de la reglamentación también ha sido desigual y discrecional. Enormes fraccionamientos han entregado en donación superficies residuales inútiles o en franca contravención a lo indicado en el mismo reglamento y en recomendaciones federales en la materia²².

Una utilización más racional del suelo necesita adecuar esta reglamentación y cambiar éstas prácticas.

La orientación de las declaratorias mencionadas, se conjuga con la idea de reemplazar con jardines individuales (principalmente de residencias) los parques, jardines y plazas públicos. Continuamente los diferentes artículos de las declaratorias del Plan Director de 1989 mencionan las áreas arboladas privadas.

Al favorecer casi exclusivamente el espacio privado, contribuimos a la pérdida de sentido del espacio exterior o colectivo. La ciudad deja de pertenecernos, es percibida de manera hostil y pretendemos refugiarnos de ella en la casa individual. La relación con el exterior sigue un proceso reductivo que no hace sino agravar el individualismo que sufre la comunidad urbana. Los jóvenes no cuentan con espacios de entretenimiento, deportes y encuentro, lo que los lleva a las calles.

La constitución de áreas verdes depende de una administración decidida y de un proyecto "verde" que busque el consenso social, sin ignorar la gran importancia de leyes y reglamentos.

Es necesario empezar por aprovechar lo existente. Como se vio en el capítulo sobre el equipamiento, en la zona existen ya enormes espacios verdes, de carácter privado que deben preservarse. Suman 1'803,520 m².

Para las zonas por desarrollar, son imprescindibles reglas, actitudes y esfuerzos, tendientes a evitar nuevos costos ecológicos y sociales. Desarrollo y medio ambiente pueden hermanarse.

I.7.1.1. ESQUEMAS DE DOSIFICACIÓN POR VIVIENDA

La tabla 22 muestra lo que sucedería, si la normatividad se aplicara por vivienda, tomando la base de los actuales 125 m² por vivienda que resultan de aplicar la regla del 15% del área vendible. Esta primera opción fue presentada a varias asociaciones y propietarios de la Zona e ilustra sobre la operatividad financiera de los diferentes esquemas. Se plantean 5 esquemas, cada uno de ellos dividido en A, B, o C, letras que marcan la diferencia entre los porcentajes logrados de vialidad. El esquema 1 muestra el resultado de aplicar la normatividad vigente (Plan Director de 1989), de 8 viviendas por hectárea en un terreno de 10,000 m² o 1 hectárea. La vialidad estaría situada entre 3,000 y 4,000 m² (30-40%), lo que arroja lotes de 625 a 750 m² y una superficie vendible de 5,000 a 6,000 m² (50-60%). A partir de 30 o 40 viviendas por hectárea no habría manera de tener lotes unifamiliares, las superficies libres o verdes serían equivalentes a las de unidades habitacionales suburbanas europeas o norteamericanas. En la

²² El Fracc. Misión de los Lagos, por ejemplo, considera como parte de su donación la franja que alberga el gasoducto en su centro.

tabla se indica una disminución drástica de la superficie de vialidad en el caso de la vivienda plurifamiliar, lo que hace bajar los costos de urbanización (ver tabla 23).

La tabla mencionada analiza la viabilidad financiera de cada uno de los esquemas, con sus correspondientes dosis de vialidad, donaciones y áreas vendibles. Los costos de urbanización de la vivienda plurifamiliar se marcan a 65.00/m², mientras que los de la vivienda unifamiliar en 87.00/m². Véase la diferencia tan notable entre los esquemas 4A y 4B, o 1A y 1B, debidos a la diferencia en el porcentaje de vialidad. Al no contabilizar el costo de urbanización de las áreas verdes, se hace todavía más patente la repercusión de las áreas de vialidad en los costos.

En base a lo anterior, una primera conclusión de este análisis es la importancia de las vialidades en los costos, y por lo tanto, su repercusión en los beneficios. La segunda conclusión es que las ganancias están íntimamente relacionadas con la densidad habitacional. Todos los esquemas diferentes del actual, de 8 viv/ha., muestran mejores resultados económicos que el primero, lo cual indica que si éste es viable económicamente, los otros lo son en mayor medida. Las ganancias promedio se marcan con una línea sobrepuesta a la gráfica.

La cantidad utilizada en los cuadros de 125 m² por vivienda, es probablemente demasiado alta, si vemos las condiciones de ocupación de suelo que imperan en el resto de la ciudad. Será necesaria una cantidad más atractiva para desarrolladores y propietarios de las tierras, sin embargo el principio funciona.

Los esquemas aquí presentados son de carácter comparativo. No aseguran la rentabilidad de ningún desarrollo, sujetos a variadas condiciones de mercado pero sí demuestran lo inoperante de las reglas actuales y la posibilidad de explorar otras nuevas. Es imprescindible no descuidar los riesgos que implica dejar sin áreas verdes y de equipamiento las altas densidades, precisamente las más necesitadas.

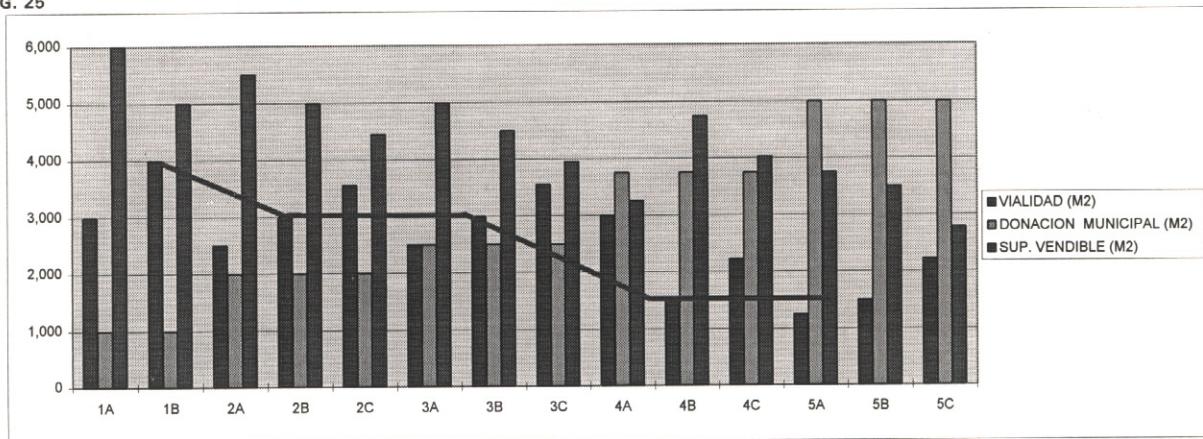
ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

T.22. ESQUEMAS HIPOTETICOS DE DESARROLLO POR HECTAREA HABITACIONAL

ESQUEMA	VIV/HA BRUTA	VIALIDAD (M2)	DONACION MUNICIPAL (M2)	SUPERFICIE UTIL (VENDIBLE+DONACION) (M2)	LOTES PROMEDIO (M2)	SUP. VENDIBLE (M2)	SUPERFICIE URBANIZABLE (M2)	AREA VERDE (M2/VIV.)	VIV/HA. NETAS (INCL. VIALIDAD)
1A	8	3,000	1,000	7,000	750.00	6,000	10,000	125	8
1B	8	4,000	1,000	6,000	625.00	5,000	10,000	125	8
2A	16	2,500	2,000	7,500	343.75	5,500	8,000	125	20
2B	16	3,000	2,000	7,000	312.50	5,000	8,000	125	20
2C	16	3,550	2,000	6,450	278.13	4,450	8,000	125	20
3A	20	2,500	2,500	7,500	250.00	5,000	7,500	125	27
3B	20	3,000	2,500	7,000	225.00	4,500	7,500	125	27
3C	20	3,550	2,500	6,450	197.50	3,950	7,500	125	27
4A	30	3,000	3,750	7,000	108.33	3,250	6,250	125	48
4B	30	1,500	3,750	8,500	108.3 (PLURIF.)	4,750	6,250	125	48
4C	30	2,222	3,750	7,778	90 (PLURIF.)	4,028	6,250	125	48
5A	40	1,250	5,000	8,750	93.75 (PLURIF.)	3,750	5,000	125	80
5B	40	1,500	5,000	8,500	87.5 (PLURIF.)	3,500	5,000	125	80
5C	40	2,222	5,000	7,778	75.0 (PLURIF.)	2,778	5,000	125	80

NOTA 1: SE TRATA DE TERRENOS EN CONDICIONES NORMALES, SIN AFECTACIONES (VIALIDADES PRIMARIAS, INFRAESTRUCTURA). PERO EL PORCENTAJE DE VIALIDAD ES ANALOGO DE UNA A OTRA OPCION (+EL 30% DE LA SUPERFICIE URBANIZABLE)

FIG. 25



ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

ESQUEMAS HIPOTETICOS DE DESARROLLO POR HECTAREA HABITACIONAL

T.23. ANALISIS GENERAL DE COSTOS

ESQUEMA	COSTO DE URBANIZACION	COSTO DE TERRENO	SUMA DE GASTOS	SUP. VENDIBLE	COSTO/M2 VENDIBLE	RECUPERACION POR VENTAS	GANANCIA	GANANCIA PROMEDIO
1A	870,000	700,000	1,570,000	6,000	325	1,950,000	380,000	
1B	870,000	700,000	1,570,000	5,000	325	1,625,000	55,000	245,000.00
2A	696,000	700,000	1,396,000	5,500	350	1,925,000	529,000	
2B	696,000	700,000	1,396,000	5,000	350	1,750,000	354,000	
2C	696,000	700,000	1,396,000	4,450	350	1,557,500	161,500	348,166.67
3A	652,500	700,000	1,352,500	5,000	375	1,875,000	522,500	
3B	652,500	700,000	1,352,500	4,500	375	1,687,500	335,000	
3C	652,500	700,000	1,352,500	3,950	375	1,481,250	128,750	328,750.00
4A	543,750	700,000	1,243,750	3,250	400	1,300,000	56,250	
4B	406,250	700,000	1,106,250	4,750	400	1,900,000	793,750	
4C	406,250	700,000	1,106,250	4,028	400	1,611,200	504,950	451,650.00
5A	325,000	700,000	1,025,000	3,750	400	1,500,000	475,000	
5B	325,000	700,000	1,025,000	3,500	400	1,400,000	375,000	
5C	325,000	700,000	1,025,000	2,778	400	1,111,200	86,200	312,066.67

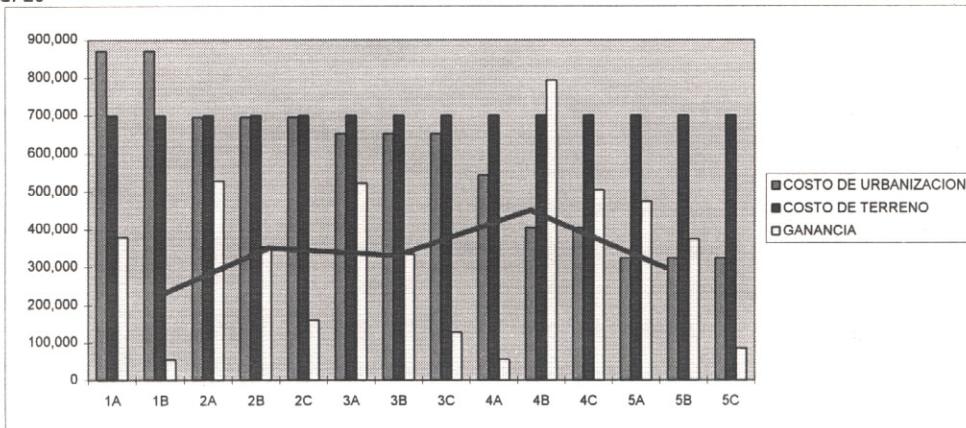
NOTA 1: EN LOS ESQUEMAS 5A, 5B Y 5C, EL COSTO DE URBANIZACION SE ABATE, MEDIANTE UNA CONCENTRACION IMPORTANTE DE LOS SERVICIOS.

NOTA 2: NO SE TOMA EN CUENTA EL COSTO DE URBANIZACION DE LAS AREAS VERDES.

LAS VARIACIONES EN EL COSTOS DE LA URBANIZACION SON DETERMINANTES PARA LA RECUPERACION.

NOTA 3: PARA CALCULAR LOS COSTOS DE URBANIZACION SE TOMO UNA MEDIA DE 6 FRACCIONAMIENTOS RECIENTES DE LA

FIG. 26



II.7.2. IMAGEN PAISAJISTICA

El aspecto general de la Zona de Integración Ecológica difiere sobremanera del que presenta el resto de las zonas de reserva o sin urbanizar de la ciudad y en particular las áreas Poniente y Sur. Mientras que el Poniente es accidentado y rocoso, y el Sur plano, árido y arenoso, el Valle se apoya en las fuentes de humedad del río y de las acequias, y en suelos fértiles para presentar una imagen semi-rural y campirana, surcada por la Carretera Juárez-Porvenir, que concentra las construcciones, principalmente de servicios y atraviesa la zona urbana de Satélite.

Los sembradíos aparecen frecuentemente delimitados por hileras de árboles, situados en los lechos de las acequias, aunque se ha constatado una disminución gradual de los mismos al comparar planos históricos de la zona.

La percepción del sitio pone de relieve la importancia de las acequias como elementos con un potencial ecológico y recreativo que, salvo algunas excepciones, nunca ha sido aprovechado en la ciudad. Las excepciones a las que nos referimos las presentan lugares como el Campestre Juárez, algunas casas del centro de la ciudad y fraccionamientos como Las Acequias. Sin embargo en muchas ciudades, abundan los ejemplos de incorporación de acequias, arroyos o canales agrícolas a zonas urbanas, como elementos integradores, de encuentro comunitario, de recreación y de apoyo fundamental al equilibrio ecológico y a la imagen paisajística.

II. ESTRATEGIA

II.1. OBJETIVOS GENERALES

Lo expresado en el diagnóstico de este estudio, pone en relieve la complicada posición en que se encuentra la Zona de Integración Ecológica ante cambios inminentes que requieren acciones urgentes de planeación.

Los cambios a que nos referimos están determinados principalmente por tres cuestiones:

A) El cambio de la bocatoma, que de llevarse a cabo dejará de alimentar el sistema de acequias de la ciudad y por lo tanto cancelará prácticamente las posibilidades de dotar de agua para riego en la primera unidad del distrito 9, salvo mediante rebombeo a partir de aguas abajo.

B) La presión que ejerce el crecimiento urbano alrededor de la zona, que irá aumentando en la medida en que se realicen obras de infraestructura ya necesarias para comunicar ámbitos ya desarrollados al sur, oeste y este de la misma y que implican el paso o la continuación a través de ella.

C) El tratamiento de zona de reserva propuesto por el Plan Director Urbano en su versión 1994, lo que la abre al crecimiento.

La zona tiene indiscutibles aptitudes para el desarrollo urbano, tanto como cualidades favorables a la ecología, especialmente en una ciudad situada en el desierto. El conjunto de factores como: la situación en la ribera del río, el sistema de irrigación superficial, las tierras fértiles, los árboles que flanquean las acequias, las huertas y demás flora existente, constituyen un valioso patrimonio que debe aprovecharse en cualquier iniciativa de transformación de la zona.

Este Plan pretende, ante un inevitable desarrollo, moderar sus implicaciones negativas, y aprovechar en lo posible los recursos ambientales, para mejorar substancialmente los patrones de crecimiento urbano, particularmente los habitacionales.

El medio ambiente, hemos de verlo en términos de fusión y de convivencia. Sin embargo, y de manera práctica, las relativas restricciones que se impongan al desarrollo, deberán permitir la viabilidad económica de los proyectos de ocupación del suelo para habitación o servicios.

Hemos también de ser congruentes con la planeación histórica que se ha llevado a cabo en la zona y que resumimos en un capítulo anterior. La gran zona verde que aparece en múltiples planes directores y en planes parciales, debe seguirlo siendo en cierta medida.

La ciudad ha tenido la fortuna de contar con una superficie como la del Chamizal, que cubre en cierta medida las necesidades recreativas de varios cientos de miles, que se benefician directa o indirectamente de dicho espacio. Gracias a ese parque de 182 ha., el porcentaje global de áreas verdes por habitante no ha sido reducido a cifras irrisorias. Actualmente se estima que existen 4'459,771 m² de áreas verdes¹, lo que arroja 4.24 m² de área verde por habitante, de las cuales el Chamizal aporta casi la mitad.

¹ Dirección de Ornato, Parques y Jardines Municipal 1994

II.2. LIMITES DE LA ZONA NORMATIVA DE LA Z.I.E.

El área normativa abarca tanto la Zona de Integración Ecológica como la zona urbana de transición entre ésta y el área urbana mas consolidada. La primera zona se caracteriza por formar parte de las **reservas** de suelo que el Plan Director establece para crecimiento de la ciudad. La segunda forma parte del **área urbana** y se encuentra en proceso de consolidación. Esta última conformará una franja entre la zona urbana mas consolidada y la zona que se integrará con características ecológicas.

II.2.1. LIMITE DE LA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA (zona de reserva)

La Zona de Integración Ecológica consta de aquellos usos que hoy en día mantienen un uso agrícola dentro de la mancha urbana y que representan una reserva de área verde muy valiosa para la ciudad. Esta zona esta compuesta de dos secciones:

A).- SECCION NORTE

Es el polígono comprendido al norte de la Av. Manuel Gómez Morín.

Tramo del Punto 1A al Punto 2A

El punto 1A se ubica en la esquina nor-oriental del Fraccionamiento Valle Verde, continúa una línea quebrada en dirección sur-poniente, bordea la parte oriental del Fracc. antes mencionado, continúa por el límite oriental del Cementerio Recinto de la Oración, sigue bordeando los límites orientales del Parque Industrial Bermúdez hasta llegar al punto 2A que se ubica en la esquina sur-oriental del límite del Parque Industrial antes citado.

Tramo del Punto 2A al Punto 3A

Parte del punto 2A una línea quebrada en dirección sur-oriental, bordea las plantas maquiladoras que se ubican al lado sur-oriental del Parque Bermúdez, continúa bordeando la parte norte de la subestación eléctrica y la estación de radio que están sobre la Av. Manuel Gómez Morín hasta llegar a la esquina del límite nor-poniente de la Colonia Fidel Ávila, donde se encuentra el punto 3A.

Tramo del Punto 3 al Punto 4

Inicia en el punto 3A, continúa bordeando los límites norte y orientales de la Colonia Fidel Ávila, continúa por la Av. Manuel Gómez Morín en dirección sur-oriental hasta el punto 4A que se ubica aproximadamente a 200 mts. antes de llegar a la intersección de la antes mencionada Avenida y la Carretera a Waterfill.

Tramo del Punto 4 al Punto 5

Del punto 4A, continúa una línea recta en dirección sur-oriental hasta llegar al Fraccionamiento Flores Moreno, continúa en dirección nor-oriental bordeando el antes citado fraccionamiento hasta llegar al punto 5A que se ubica en la esquina del límite nor-poniente del citado fraccionamiento.

Tramo del Punto 5A al Punto 6A

Inicia en el punto 5A, continúa una línea quebrada que bordea la parte norte del fraccionamiento antes citado hasta llegar al punto 6A, ubicado aproximadamente a 250 mts. en línea recta al norte de la intersección de la Av. Ramón Rayón, Carretera Internacional y Carretera a Waterfill



FIG. 27

Tramo del Punto 6A al Punto 7A

Inicia en el punto 6A, continúa en línea recta aproximadamente 500 mts. en dirección nor-oriental, de allí, continúa en línea recta con dirección nor-oriental hasta llegar al punto 7A, que se ubica en el límite del Río Bravo aproximadamente 600 mts. al nor-poniente de la garita internacional de cruce.

Tramo del Punto 7A al Punto 1A

Del punto 7A continúa bordeando el límite del Río Bravo en dirección nor-poniente hasta encontrarse con el punto 1A.

B).- SECCION SUR

Es el polígono comprendido al sur de la Av. Manuel Gómez Morín.

Tramo del Punto 1B al Punto 2B

El punto 1B se ubica en la esquina sur-oriental del polígono donde se localiza la Agencia de Automóviles Volkswagen, continúa bordeando el antes mencionado polígono hasta llegar a la Av. de la Industria, donde se ubica el punto 2B.

Tramo del Punto 2B al Punto 3B

Del punto 2B, continúa por la Av. de la Industria en dirección sur-poniente hasta la intersección con la Av. Ejército Nacional, continúa una línea quebrada en dirección sur-oriental hasta llegar al límite nor-oriental del Rastro Municipal, donde se ubica el punto 3B.

Tramo del Punto 3B al Punto 4B

Del punto 3B, continúa una línea quebrada en dirección sur-oriental, continúa bordeando el límite sur de Misión de los Lagos hasta encontrarse con la Av. Manuel J. Clouthier (Av. Jilotepec), aproximadamente a 700 mts. al oriente de la Av. de las Torres, continúa bordeando la parte norte del corredor urbano de la Av. Manuel J. Clouthier (Av. Jilotepec) hasta el punto 4B

Tramo del Punto 4B al Punto 5B

Del punto 4B continúa una línea quebrada en dirección nor-poniente, bordeando la Carretera Juárez-Porvenir, hasta llegar a la intersección con la Carretera a Waterfill, donde se ubica el punto 5B.

Tramo del Punto 5B al Punto 6B

Del punto 5B, continúa una línea recta en dirección nor-poniente hasta llegar a la esquina del límite sur-poniente de la Colonia Lucio Cabañas, donde se ubica el punto 6B.

Tramo del Punto 6B al Punto 7B

Inicia en el punto 6B, continúa una línea quebrada en dirección nor-oriental, bordeando el límite poniente de la Colonia Lucio Cabañas, hasta llegar a la Av. Manuel Gómez Morín, aproximadamente al sur donde se ubica la estación de radio.

Tramo del Punto 7B al Punto 1B

Del punto 7B, continúa una línea quebrada en dirección nor-poniente, bordeando la parte sur del corredor urbano de la Av. Manuel Gómez Morín, hasta llegar al punto 1B.

II.2.2. TOTAL DE LA ZONA NORMATIVA (zona urbana + zona de reserva)

Tramo del Punto 1 al Punto 2

Se inicia en la parte norte del fraccionamiento Valle Verde, continúa hacia el sur-poniente, pasa la parte norte de los límites del cementerio, continúa hacia el poniente por el dren que pasa hacia el sur de los límites del hipódromo hasta llegar a la Av. Tomas Fernández.

Tramo del Punto 2 al Punto 3

Inicia en la intersección del dren con la Av. Tomas Fernández, continúa por la misma avenida hacia el sur-orientado hasta la entrada del camino público Senecú que se ubica sobre la Av. Tomás Fernández aproximadamente 150 mts. antes de llegar a la Av. de la Industria.

Tramo del Punto 3 al Punto 4

Inicia en la entrada del camino vecinal antes descrito, continúa bordeando la parte poniente de los límites del Parque Industrial Bermúdez con rumbo sur-poniente, hasta llegar a la intersección de la Av. Manuel Gómez Morín con la calle Pedro Rosales de León.

Tramo del Punto 4 al Punto 5

Inicia en la intersección de la Av. Manuel Gómez Morín con la calle Pedro Rosales de León, continúa sobre esta misma calle hacia el nor-poniente hasta llegar a la Av. Tecnológico (Carretera Panamericana).

Tramo del Punto 5 al Punto 6

Inicia en la intersección de la calle Pedro Rosales de León con Av. Tecnológico, continúa por esta misma Avenida en dirección sur franco hasta llegar a la calle Quetzalcoatl, ubicada aproximadamente 60 mts. al sur de la Av. Manuel J. Clouthier (Av. Jilotepec).

Tramo del Punto 6 al Punto 7

Inicia en la intersección de la calle Quetzalcoatl y Av. Manuel J. Clouthier (Av. Jilotepec), para continuar en dirección sur-poniente hasta la intersección con la calle Chaltepec.

Tramo del Punto 7 al Punto 8

El punto 7 inicia en la intersección antes mencionada para continuar por la calle Chaltepec en dirección nor-orientado hasta el término de esta calle en la intersección con la calle Vainilla, continúa bordeando el corredor urbano de la Av. Manuel J. Clouthier (Av. Jilotepec) en una franja de aproximadamente 60 mts. hasta llegar a la intersección de la calle Hiedra.

Tramo del Punto 8 al Punto 9

El punto 8 inicia sobre la calle Hiedra 60 mts. al sur de la Av. Manuel J. Clouthier (Av. Jilotepec), continúa en dirección sur-poniente por la calle Hiedra hasta llegar a la calle Alforfón, continúa por ésta en dirección sur-orientado hasta llegar a la intersección con la calle José Mateos Torres, continúa por ésta en dirección sur-poniente hasta llegar a la intersección con la calle Sorgo, continúa por ésta en dirección sur-orientado hasta llegar a la intersección con la calle Tlaxcala, continúa por ésta en dirección nor-orientado hasta el punto 9, ubicado aproximadamente a 160 mts. antes de llegar a la Av. Manuel J. Clouthier (Av. Jilotepec).

Tramo del Punto 9 al Punto 10

Del punto 9 el tramo continúa bordeando la parte sur de la Av. Manuel J. Clouthier (Av. Jilotepec) sobre una franja de aproximadamente 160 mts. de gruesa hasta llegar con la intersección con la Av. Manuel Gómez Morín.

Tramo del Punto 10 al Punto 11

El punto 10 inicia en la intersección de la Av. Manuel J. Clouthier con la Av. Manuel Gómez Morín, continúa por esta en dirección nor-poniente hasta 80 mts. antes de llegar al límite del Fracc. María Isabel, continúa cruzando en línea recta con dirección sur-oriente el antes mencionado fraccionamiento hasta la intersección de la calle Ignacio Zaragoza con la Av. Ramón Rayón.

Tramo del Punto 11 al Punto 12

El punto 11 inicia en la intersección de la calle Ignacio Zaragoza con la Av. Ramón Rayón, continúa por esta en dirección nor-oriente para llegar a la intersección con la Carretera Internacional y continuar por ésta hasta el límite con el Río Bravo.

Tramo del Punto 12 al Punto 13

Inicia en la intersección de la Carretera Internacional y los límites del Río Bravo, continúa bordeando los límites del Río en dirección nor-poniente hasta encontrarse con el punto 1

II.3. ESTRUCTURA

El plano de Estructura constituye el primer esquema en resumen de la estrategia. En el mismo se incluyen las directrices generales establecidas por Plan Parcial para la zona. La simbología incluye la información siguiente:

USOS	
CLAVE	USO PREDOMINANTE DE ZONA
H	HABITACIONAL
HC	HABITACIONAL EN CORREDOR URBANO
HE	VIVIENDA ECOLOGICA
HED	VIVIENDA ECOLOGICA (LIGADA A UN DESTINO PUBLICO)
ZPE	ZONA DE PROYECTOS ESPECIALES
Color Naranja	USO MIXTO. HABITACIONAL Y SERVICIOS
Color Rojo	SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO EN CORREDOR URBANO
CD	SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO EN CENTRO DISTRITAL
Achurado café 4 líneas	SERVICIOS GENERALES
Achurado morado punto-rama	INDUSTRIA
Marco gris	EQUIPAMIENTO EXCLUSIVAMENTE
AV (verde)	AREAS VERDES
Achurado verde	HUERTAS
CB	CENTRO DE BARRIO
Traza gris claro	PROYECTOS EN PROCESO
Traza negra	TRAZA EXISTENTE O LIMITE DE PROPIEDAD

INTENSIDAD	
CLAVE	INTENSIDAD DE USO
8	MUY BAJA (1-8 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
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)
2 líneas delgadas rojas	VIALIDAD SECUNDARIA
2 líneas delgadas rojas, punteadas	VIALIDAD COLECTORA LOCAL

Los usos del suelo propuestos para la Zona de Integración ecológica arrojan los datos que se indican a continuación:

T.24. USOS DE SUELO PROPUESTOS

EN ZONA DE TRANSICION		
USOS	SUPERFICIE (HAS)	PORCENTAJE
VIVIENDA	843.36	41.80%
INDUSTRIA	214.87	10.65%
MIXTO BAJA INTENSIDAD	73.53	3.64%
MIXTO ALTA INTENSIDAD	701.01	34.75%
EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	86.94	4.31%
DESTINOS	65.06	3.22%
ESPACIOS ABIERTOS	32.69	1.62%
TOTAL	2017.46	100.00%

EN ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA		
USOS	SUPERFICIE (HAS)	PORCENTAJE
VIVIENDA	1839.67	74.45%
PROYECTOS ESPECIALES	155.82	6.31%
ESPACIOS ABIERTOS	266.55	10.79%
INDUSTRIA	21.42	0.87%
DESTINOS	43.59	1.76%
EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	136.04	5.51%
SERVICIOS GENERALES	7.81	0.32%
TOTAL	2470.9	100.00%

EN TODA EL AREA NORMATIVA		
USOS	SUPERFICIE (HAS)	PORCENTAJE
VIVIENDA	2683.03	59.78%
INDUSTRIA	236.29	5.26%
MIXTO BAJA INTENSIDAD	81.34	1.81%
MIXTO ALTA INTENSIDAD	701.01	15.62%
EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	222.98	4.97%
DESTINOS	108.65	2.42%
ESPACIOS ABIERTOS	299.24	6.67%
PROYECTOS ESPECIALES	155.82	3.47%
TOTAL	4488.36	100.00%

A continuación, se explican los fundamentos que dan origen a la estructura propuesta. Se han dividido en varios temas, que se ilustran a manera de croquis:

Industria
Vivienda
Servicios/equipamiento y Comunicaciones.
Áreas verdes

II.3.1. INDUSTRIA

El considerar el conjunto de la zona como de reserva para crecimiento implica una integración a la ciudad de la forma lo más armónica y racional posible. Para ello se analizó en el diagnóstico la localización de polos concentradores de fuentes de trabajo, de recreación y de servicio, entre otros temas.

La zona tiene en su extremo oeste el parque industrial más importante de la ciudad (casi 40,000 empleados). Al este se sitúa el Parque Industrial Río Bravo, el tercero en superficie en la ciudad y el cuarto en cuanto a número de empleos. Una nueva zona industrial se plantea al este del mismo, que colindará con la prolongación del libramiento Aeropuerto, en su futura conexión con la prolongación del Boulevard Fronterizo. Una tercera zona industrial inmediata a la Zona de Integración Ecológica está localizada al Sur del Fraccionamiento Misión de los Lagos, en las inmediaciones del Camino de las Lomas, cuya prolongación está prevista hasta conectar con la Av. de las Industrias. Más al Sur, a lo largo de la Av. de las Torres se encuentran también instalaciones fabriles, principalmente las localizadas en el Fideicomiso 118.

En el interior de Satélite también se cuenta con una pequeña zona maquiladora.

La proximidad de las fuentes de trabajo mencionadas, cuyo potencial no se ha agotado, y se verá agrandado con las futuras zonas industriales al este y al sur.

Las distancias entre zonas de habitación y los centros de trabajo industrial son adecuadas. Entre los dos parques industriales mencionados se establece un corredor urbano, que incluirá transporte público semi-masivo.

La relación entre las zonas industriales y las habitacionales y de servicios, se establece mediante vías primarias y colectoras, pero principalmente a través de un fuerte apoyo al transporte público, tal como lo plantea el Plan Director. La relación con el origen o destino de los insumos de las industrias se resuelve a través de un sistema vial apropiado para el tráfico pesado.

En el esquema denominado "industria", se resume con claridad la manera en que el tráfico estará diferenciado, con sus correspondientes jerarquías. Se evitará así, la mezcla excesiva de todos los tipos de tráfico.

Las vialidades indicadas en rojo permitirían canalizar rápidamente el tráfico pesado de las industrias sin conflictos graves para la ciudad (ver 2 croquis). En negro se indican otras vialidades importantes, que conducirán tráfico urbano, no de carga. En negro continuo se indican aquellas vialidades que albergarán el sistema de transporte semi-masivo, al cual estarán ligados los centros industriales de trabajo en los puntos indicados en azul claro.

Por lo tanto la comunicación con los polos industriales deberá efectuarse de manera múltiple, organizada y con provisión de seguridad para los habitantes de la zona.

INDUSTRIA

-  USO INDUSTRIAL
-  VIALIDADES PARA TRAFICO PESADO
-  OTRAS VIALIDADES
-  ACCESO A SISTEMA DE TRANSPORTE

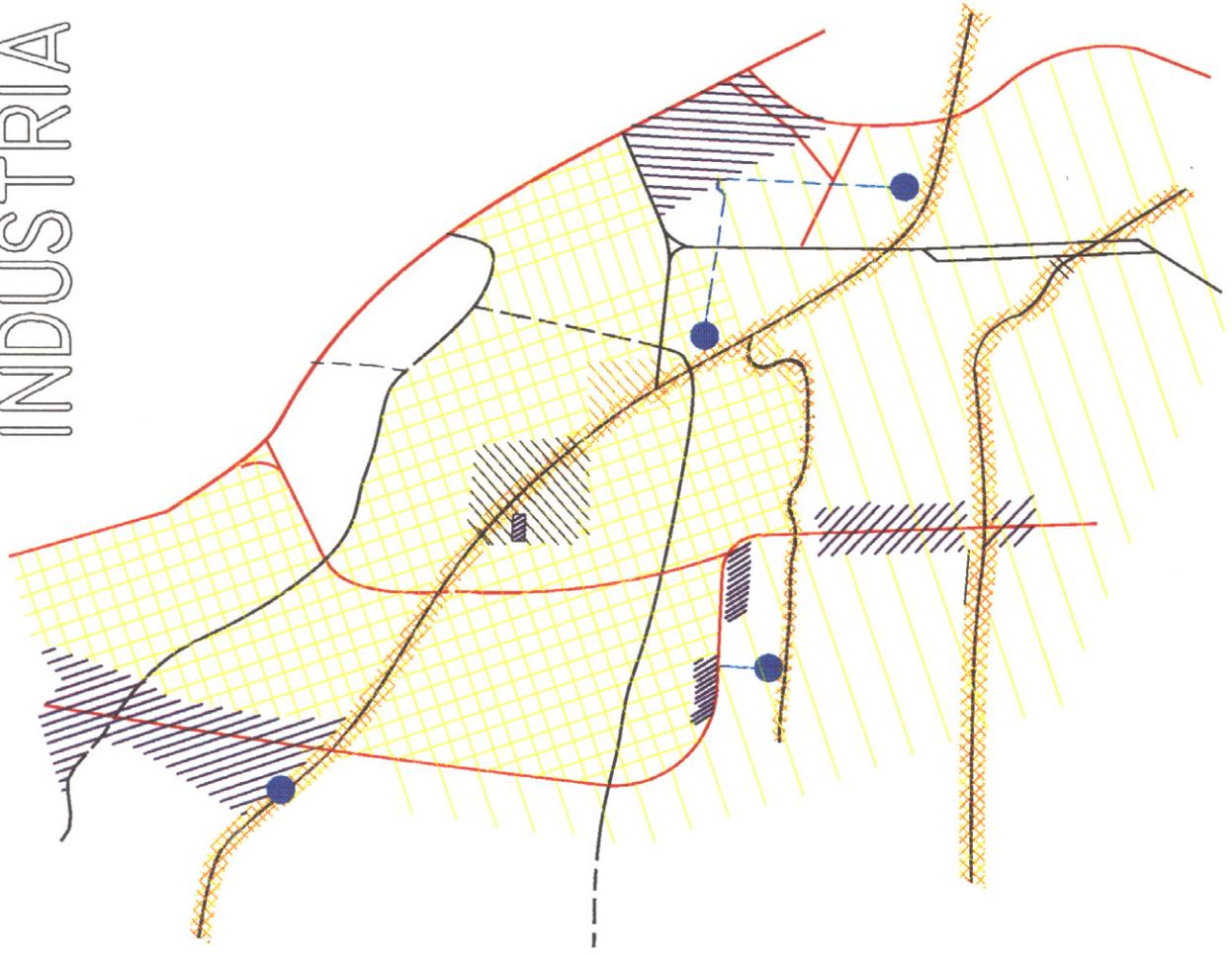


FIG. 29



INDUSTRIA

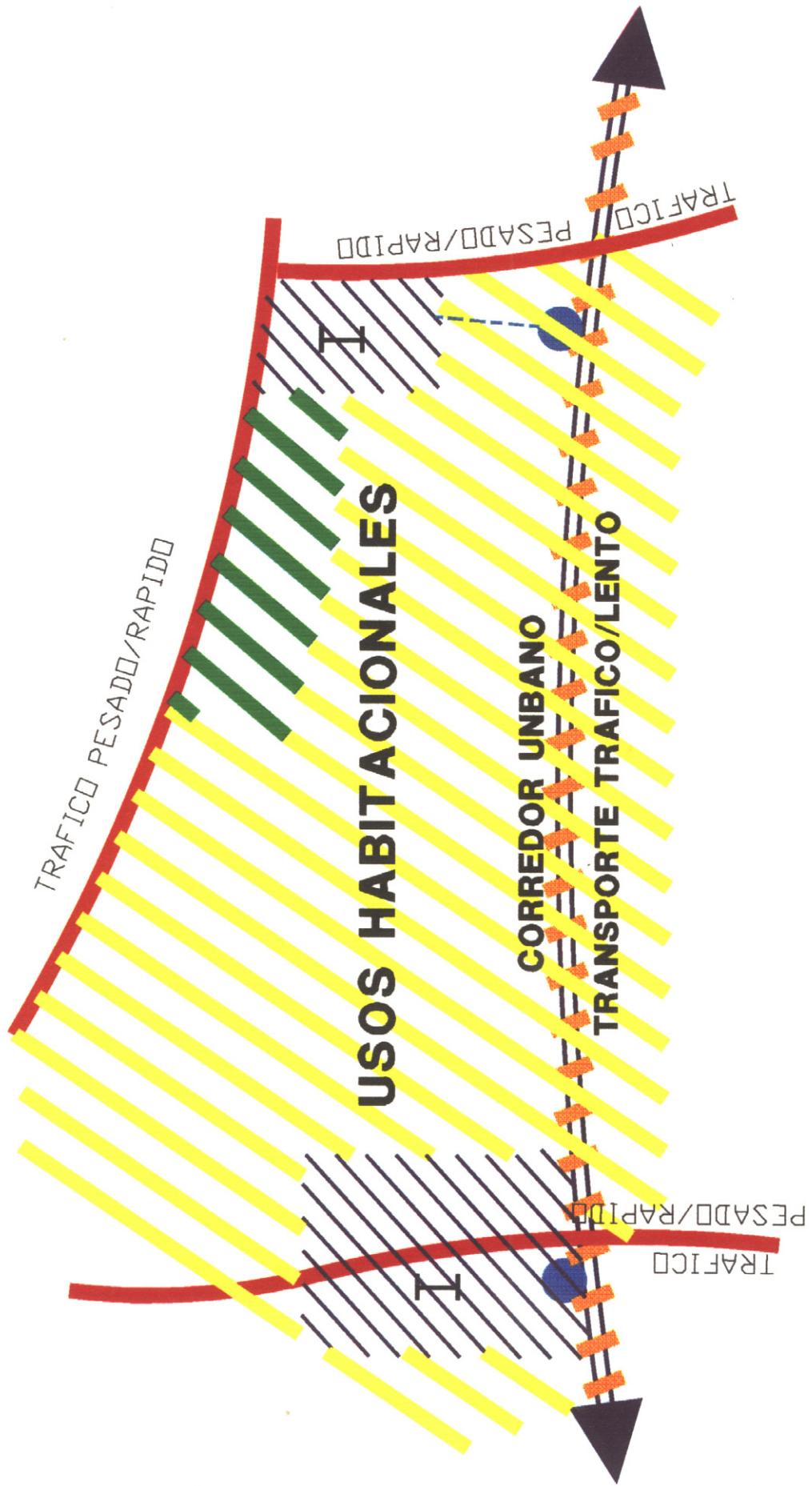


FIG. 30

COMUNICACIONES ZONALES Y LOCALES

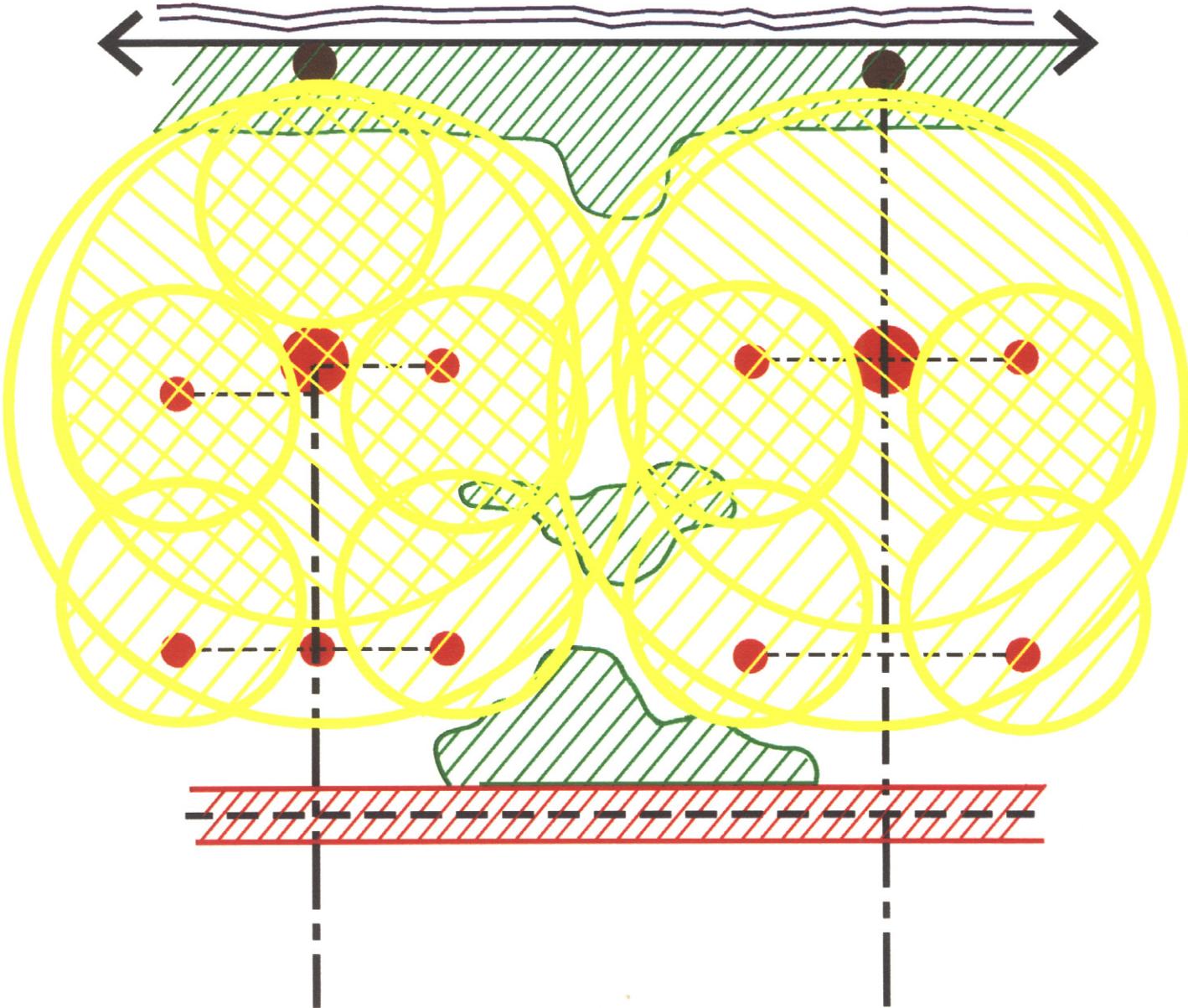


FIG. 31

SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO

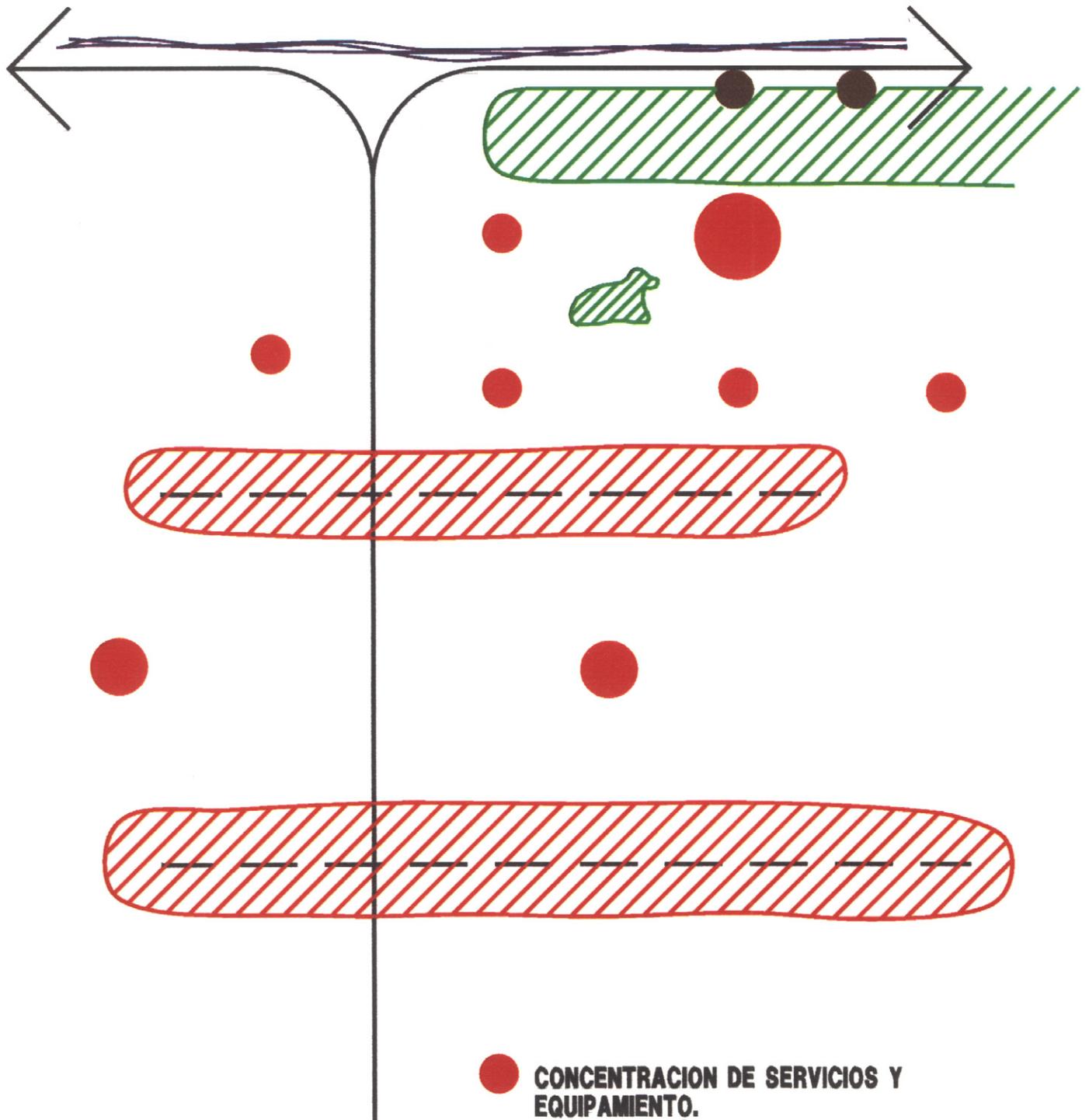


FIG. 32

II.3.2. VIVIENDA.

La zona de Integración Ecológica, al ser incorporada a la ciudad, con los consecuentes usos urbanos, tendría prioritariamente una vocación habitacional. Existiría, como ya se vio, una importante complementariedad con los usos industriales, mientras que la relación con los usos de servicio se haría en varios niveles: local, distrital, urbano y regional. Se pretende contar con barrios o conjuntos habitacionales que no excedan las 30 hectáreas. Los Centros de Barrio o los servicios estarían localizados a distancias no mayores de 300 m.

Las denominación habitacional predominante en la zona tiene incluida la letra E, que significa "ecológica". Si bien se trata de una cualidad que cualquier vivienda en la ciudad debería poseer, por las características de esta zona, se resalta dicho aspecto, ligándolo con la dotación de equipamiento que se deberá hacer a la ciudad, como se aprecia en la normas habitacionales de la zonificación.

En este Plan la primera prioridad no será por lo tanto la baja densidad, sino el equilibrio que se logre entre: zonas habitacionales, medio ambiente, acequias, zonas de servicio e industria, y equipamiento colectivo.

En las zonas ya consolidadas, o que han sido objeto de una urbanización regular, se mantendrá la densidad original, con objeto de proteger aquellos proyectos o inversiones con objetivos determinados en función de la reglamentación anterior.

La densidad habitacional muy alta estará situada en los corredores urbanos de la Av. Clouthier (Jilotepec) y de la Juárez-Porvenir.

II.3.3. SERVICIOS Y COMUNICACIONES

Los servicios y el equipamiento, como lo refleja la tabla de compatibilidad de usos del Plan Director, tienen diferentes niveles de servicio: vecinal, distrital, urbano y regional. Se trata de una clasificación no exenta de subjetividad, pero que ayuda a distribuir con mayor eficacia los usos en el territorio de la ciudad.

En el caso particular de la Zona de Integración Ecológica, su localización se puede esquematizar como lo hacemos en el croquis anexo. Existirá una relativa concentración de los mismos en los círculos señalados, pequeños y grandes, (centros de barrio y centros de distrito) así como de manera lineal, a lo largo de los corredores de servicio Carr. Juárez-Porvenir y Av. Clouthier (Jilotepec).

Las comunicaciones zonales y locales indicadas en el croquis muestran la manera en que se establecen las relaciones necesarias para alcanzar: la vía troncal de transporte urbano, las vías alimentadoras del transporte y las vías de acceso a las zonas habitacionales, en su centro concentrador de actividades de servicio. Este esquema asegura también las comunicaciones vehiculares, señalando las jerarquías entre las vialidades: colectoras locales o de acceso a colonias (punteadas), secundarias (punto y raya) y primarias (línea seguida).

II.3.4. ESPACIOS ABIERTOS

De acuerdo al diagnóstico de este Plan, así como a los objetivos generales enunciados, la aptitud territorial de la zona para usos habitacionales y de recreo es indiscutible. Ante los déficits de áreas de esparcimiento que presenta la ciudad, y la necesidad de que cualquier nuevo crecimiento de la ciudad contenga una equilibrada

dosis de usos urbanos, se da especial énfasis a la aportación que el conjunto de la zona haría en materia de espacios abiertos.

Al igual que otros tipos de equipamiento público, existen diferentes niveles de servicio para el caso de las Áreas verdes. Para la Zona se están proponiendo tres, que se analizan detalladamente en el capítulo de la estrategia denominado "Medio Ambiente":

NIVELES DE SERVICIO DE LAS ÁREAS VERDES

- A) URBANO (CIUDAD)
- B) DISTRITAL (ZONAL O COMUNITARIO)
- C) LOCAL (BARRIO)

AREAS VERDES

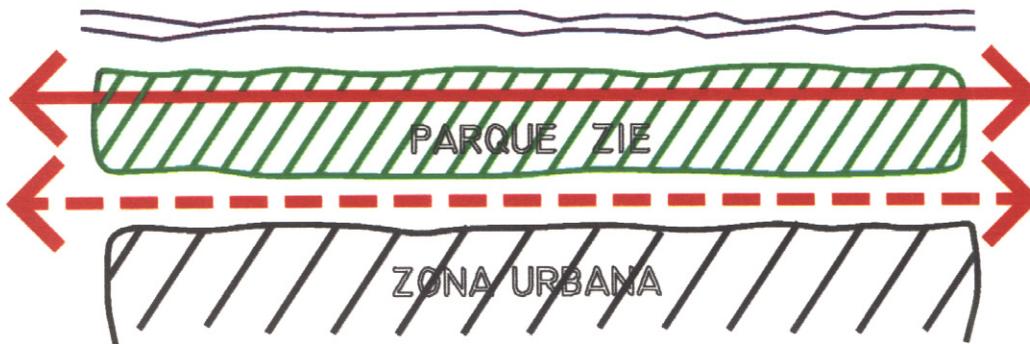
LOCALIZACION

3 NIVELES

- A) URBANO (CIUDAD)
- B) ZONAL (COMUNITARIO)
- C) LOCAL (BARRIO)



ESQUEMA ACTUAL



ESQUEMA PROPUESTO

FIG. 33

II.4. EQUIPAMIENTO PÚBLICO

Para el cálculo del equipamiento necesario en la zona se tomaron como base las Normas de Equipamiento SEDUE 1984, hoy SEDESOL. La población servida se definió a partir de las densidades propuestas en la zona, que se dividió en cinco sectores para hacer más práctica la ubicación de las superficies 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.

Así tenemos que en la zona se tendrá una población total de 147,588 habitantes, dividida en los siguientes sectores:

	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	TOTAL
POBLACION	8,637	31,035	47,015	20,993	39,908	147,588

Se anexa 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 consideran se podrán ubicar en la zona. También se considero el nivel de servicio regional, para el cálculo general. Se manejan módulos de unidades básicas de servicio, como recomienda el documento mencionado.

De esta tabla general se desglosaron dos tablas, que indican el equipamiento vecinal, de barrio, sector o zona. En el caso del equipamiento de tipo vecinal, se ubica en pequeños núcleos de servicio que se a localizar de acuerdo con los proyectos de desarrollos.

El equipamiento de barrio se ubicara en los centros de barrio planteados ya en los planos de estructura con una superficie mínima de 6.5 Has.

Para los equipamientos zonal, distrital y sectorial, la tabla correspondiente señala su posible ubicación y se anexa una propuesta de los sectores que podrán intervenir en su inversión ya sea privados o públicos.

A las superficie indicadas para los equipamientos que tienen un nivel que abarca el centro de población se deberá sumar lo requerido por otras zonas de la ciudad, una vez que sea realizado este estudio a nivel urbano. Lo anterior permitirá localizar dichos equipamientos de la mejor manera.

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.

ZONIFICACION EQUIPAMIENTO

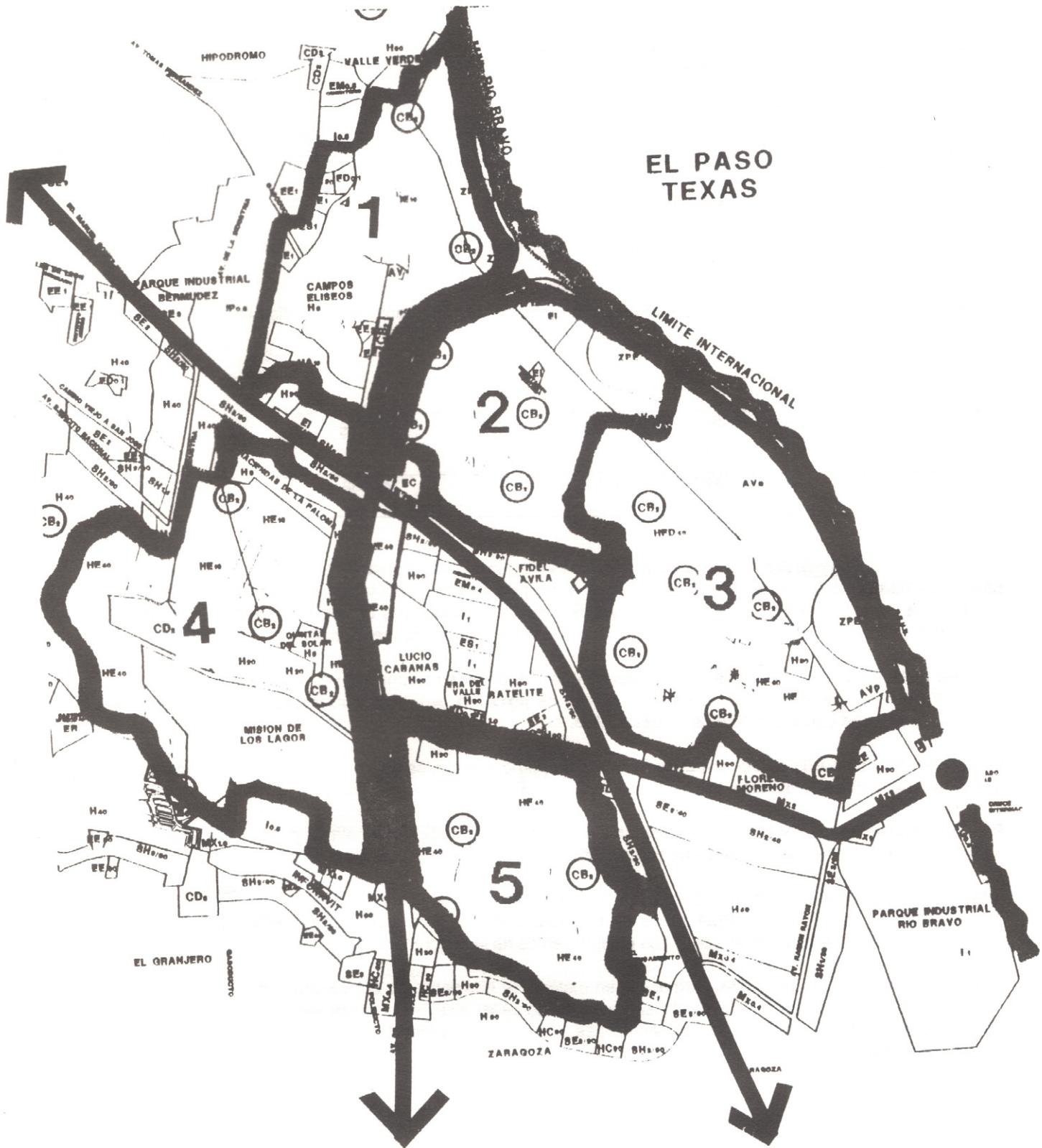


FIG. 34

T.25.

EQUIPAMIENTO POR ZONAS EN LA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA (DE ACUERDO A NORMAS DE EQUIPAMIENTO)

ELEMENTO	ZONA 1					ZONA 2					ZONA 3					ZONA 4					ZONA 5					TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	POBLACION (habitantes)	8637	31035	20993	47015	39908	147588	POBLACION (habitantes)	1584.99	5623.44	8518.8573	3.803.86	7231.19	20.742.44	POBLACION (habitantes)	7017.56	25215.84	38199.888	17.059.81	32425.25	119.915.25	POBLACION (habitantes)	1881.42	6986.56	10132.543	4.524.35	8900.86	31.407.76	POBLACION (habitantes)	1811.98	6510.84	8663.2687	4.404.13	8372.31	30.982.52	POBLACION (habitantes)	978.77	3520.56	5333.3378	2.381.43	4527.13	16.742.24	POBLACION (habitantes)	854.21	3089.40	4648.8352	2.076.23	3948.95	14.596.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Elemento	472	C Vecinal	aula	9 aulas	10.530	0.82	2.95	4.46	1.99	3.79	14	747	612.71	2201.63	3335	1489	2831.08	10470	1.800.00	5623.44	8518.8573	3.803.86	7231.19	20.742.44	8 aulas	430	C Vecinal	aula	18 aulas	8.640	1.00	3.59	5.44	2.43	4.62	17	2.106	2105.27	7694.78	11480	5117	6727.56	36975	7.020.00	25215.84	38199.888	17.059.81	32425.25	119.915.25	9 aulas	841	C Barrio	aula	18 aulas	41.790	0.21	0.74	1.13	0.50	0.86	4	2.250	485.36	1672.14	2533	1131	2150.22	7652	9.000	6986.56	10132.543	4.524.35	8900.86	31.407.76	27 aulas	1.045	C Barrio	aula	18 aulas	51.480	0.17	0.80	0.91	0.41	0.78	3	2.700	452.89	1627.71	2468	1101	2083.08	7741	10.800	6510.84	8663.2687	4.404.13	8372.31	30.982.52	27 aulas	1.529	C Barrio	aula	18 aulas	119.800	0.07	0.26	0.39	0.18	0.33	1	3.150	227.10	818.03	1239	952	1048.33	3681	13.990	3520.56	5333.3378	2.381.43	4527.13	16.742.24	27 aulas	1.702	SC Urbano	aula	15 aulas	136.500	0.08	0.23	0.34	0.15	0.29	1	3.000	189.82	682.09	1033	461	877.10	3244	13.500	3089.40	4648.8352	2.076.23	3948.95	14.596.62	22 aulas	1.883	C de Barrio	aula	8 aulas	135.000	0.08	0.23	0.35	0.16	0.30	1	1.200	76.77	275.87	418	187	354.74	1312	3.600	627.60	1253.7333	559.81	1084.21	3.595.68	8 aulas	El centro poblac.	S.C. Urbano	aula	18 aulas	599.760	0.01	0.05	0.06	0.04	0.07	0	2.180	31.11	111.77	169	76	143.73	532	6.180	475.03	719.82	321.32	610.84	2.259.00	27 aulas	El centro poblac.	Especial	aula	56 aulas	504.000	0.02	0.06	0.09	0.04	0.08	0	13.440	230.32	827.60	1254	560	1084.21	3696	49.280	3034.53	4597.0222	2.052.65	3902.12	14.430.83	70 aulas	El centro poblac.	Especial	aula	15 aulas	945.000	0.01	0.03	0.05	0.02	0.04	0	3.600	32.80	118.23	179	80	152.03	582	13.200	433.50	656.7146	293.24	557.45	2.061.55	23 aulas	El centro poblac.	C Urbano	m2 const	1800 m2 c	504.000	0.02	0.06	0.08	0.04	0.08	0	1.800	148.01	110.84	188	75	142.53	527	4.500	277.10	418.77679	187.44	358.32	1.317.75	2	El centro poblac.	Sc Urbano	m2 const	800 m2 c	390.000	0.02	0.09	0.13	0.06	0.11	0	3.200	76.77	275.87	418	187	354.74	1312	6.000	689.67	1044.7778	468.51	886.84	3.279.73	5	El centro poblac.	Sc Urbano	m2 const	4187 m2 c	192.000	0.04	0.16	0.24	0.11	0.21	1	2.720	122.38	438.66	666	297	595.36	2091	9.600	1551.75	2350.75	1.048.65	1995.40	7.379.40	5	El centro poblac.	C Urbano	m2 const	5000 m2 c	350.000	0.02	0.09	0.13	0.06	0.11	0	5.000	123.39	443.36	672	300	570.11	2106	10.000	886.71	1343.2857	599.60	1140.23	4.216.80	3	El centro poblac.	C Barrio	m2 const	2500 m2 c	50.000	0.17	0.62	0.94	0.42	0.80	3	2.500	431.85	1651.75	2351	1050	1895.40	7379	5.000	863.70	3103.50	4701.5	2.089.30	3980.80	14.759.80	15	El centro poblac.	Especial	m2 const	3000 m2 c	500.000	0.02	0.06	0.09	0.04	0.08	0	3.000	51.82	166.21	262	126	239.45	868	6.000	103.64	372.42	584.18	251.82	478.90	1.771.06	2	El centro poblac.	C Barrio	m2 const	192.000	0.04	0.16	0.24	0.11	0.21	1	2.500	112.46	404.10	612	273	519.84	1922	5.000	224.92	608.20	1224.349	546.89	1036.27	3.643.44	3

ELEMENTO	RADIO DE INFLUENCIA INTRAURBANA (m2)	LOCALIZACION ESCALA URBANA	UNIDAD BASICA DE SERVICIO	UBS POR MODULO	HAB/ MODULO	MODULOS POR ZONA					MZ CONTRUCCION/ MODULO	MZ DE CONSTRUCCION POR ZONA					MZ TERRENO/ MODULO	MZ DE TERRENO POR ZONA					ELEMENTO RECOMEND.			
						ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5		TOTAL	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4		ZONA 5	TOTAL	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3		ZONA 4	ZONA 5	TOTAL
III.- SUBSISTEMA SALUD																										
Unid Med de primer contacto	520	C. Barrio	consultorio	3	12,760	0.68	2.43	3.88	1.84	3.12	12	225	152.06	548.38	828	370	702.81	2568	570	1384.19	2096.8131	838.31	1778.93	6,582.58	45	
Clinica	1,042	C. Barrio	consultorio	12	51,120	0.17	0.61	0.92	0.41	0.78	3	900	182.06	548.38	828	370	702.81	2598	2,280	385.22	1384.19	2096.8131	838.31	1778.93	6,582.58	15
Hospital Gral.		Especial	cama hospital	500	565,000	0.02	0.06	0.08	0.04	0.07	0.27	45,000	700.30	2518.36	3812	1702	3235.78	11887	85,000	1322.78	4753.11	7200.4895	3,215.14	6112.04	22,803.57	2
Hospital de Especialidades		Especial	cama hospital	200	500,000	0.02	0.06	0.09	0.04	0.08	0.30	13,000	224.56	806.81	1222	548	1037.61	3837	20,000	345.48	1241.40	1880.6	839.72	1598.32	5,805.52	3
Unidad de Urgencias	3,257	Especial	camas/urgencias	50	500,000	0.02	0.06	0.09	0.04	0.08	0.30	1,500	25.91	83.11	141	83	119.72	443	2,500	43.19	155.18	235.075	104.97	199.54	737.94	3
IV.- SUBSISTEMA ASISTENCIA PUBLICA																										
Casa Cuna		Especial	mod. de b cunas	20	450,000	0.02	0.07	0.10	0.05	0.09	0.33	1,000	19.19	68.97	104	47	88.68	328	2,000	38.39	137.93	208.9556	93.30	177.37	655.05	2
Guarderia Infantil	1,070	C. Barrio	mod. de b cunas	24	54,000	0.16	0.57	0.87	0.39	0.74	3	1,200	191.83	688.67	1045	467	886.64	3280	1,920	307.09	1103.47	1671.6444	746.42	1418.95	5,247.57	30
Asilo de Ancianos	1,784	Especial	m2 c	1000	150,000	0.06	0.21	0.31	0.14	0.27	1	12,000	680.96	2482.80	3761	1879	3192.84	11807	24,000	1381.92	4865.80	7522.4	3,358.86	6385.28	23,614.08	5
Centro de Integracion Juvenil	2,080	Sc. Barrio	m2 c	1000	200,000	0.04	0.16	0.24	0.10	0.20	1	1,000	43.19	155.16	236	105	189.54	738	3,000	129.56	485.53	705.225	314.80	588.67	2,213.82	5
Hogar de indigentes		especial	camas	50	150,000	0.06	0.21	0.31	0.14	0.27	1	1,000	57.58	208.80	313	140	266.05	964	3,250	187.14	672.43	1018.6853	454.85	894.87	3,197.74	
ogar de ancianos	1,784	Sc. Urbano	camas	800	150,000	0.06	0.21	0.31	0.14	0.27	1	12,000	680.96	2482.80	3761	1879	3192.84	11807	24,000	1381.92	4865.80	7522.4	3,358.88	6385.28	23,614.08	
Velatorio Publico	2,553	Sc. Urbano	capilla	6	300,000	0.03	0.10	0.16	0.04	0.13	0.49	680	19.87	71.38	108	24	91.76	339	2,430	69.86	251.36	380.6215	65.39	323.25	1,195.46	
V.- SUBSISTEMA COMERCIO																										
Tienda de Abarrotes	480	C. Vecinal	m2 c	160	10,000	0.88	3.10	4.70	2.10	3.89	15	160	138.19	498.56	752	336	638.63	2381	272	234.93	844.15	1278.608	571.01	1095.50	4,014.39	65
Supermercado	1,302	C. Barrio	m2 c	800	80,000	0.11	0.36	0.56	0.26	0.50	2	800	88.37	310.35	470	210	389.08	1476	1,600	172.74	620.70	840.3	418.86	788.18	2,951.78	10
Centro Comercial	3,257	Sc. Urbano	m2 c	5000	500,000	0.02	0.06	0.09	0.04	0.08	0	5,000	86.37	310.35	470	210	389.08	1476	12,500	215.83	775.85	1175.375	524.83	987.70	3,688.70	3
Mercado Publico	877	C. Vecinal	puestes	160	21,600	0.40	1.44	2.18	0.97	1.85	7	2,160	683.70	3103.50	4702	2069	3880.80	14759	4,320	1727.40	6207.00	9403	4,188.80	7881.60	29,517.60	25
Triangulos	575	C. Vecinal	pueste	120	15,600	0.55	1.99	3.01	1.35	2.58	9	1,200	664.38	2387.31	3617	1815	3099.85	11353	1,680	530.14	3342.23	5083.1538	2,280.78	4297.78	15,884.09	40

ELEMENTO	RADIO DE INFLUENCIA (m2)	LOCALIZACION ESCALA URBANA	UNIDAD BASICA DE SERVICIO	UBS POR MODULO	HAB/ MODULO	MODULOS POR ZONA					M2 CONTRUCCION/ MODULO	M2 DE CONSTRUCCION POR ZONA					M2 TERRENO/ MODULO	M2 DE TERRENO POR ZONA					ELEMENTO RECOMEND.			
						ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5		TOTAL	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4		ZONA 5	TOTAL	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3		ZONA 4	ZONA 5	TOTAL
VII.-SUBSISTEMA ABASTOS																										
Bodega de Comercio	2,047	Sc Urbano	m ² c	1500	200,000	0.04	0.16	0.24	0.10	0.20	1	500	21.59	77.59	113	52	99.77	369	1,000	43.19	155.18	235.075	104.97	189.54	737.94	4
Almacén de Granos		El centro poblac	m ² c	10000	230,000	0.04	0.13	0.20	0.06	0.17	1	10,000	375.52	1349.35	2044	913	1735.13	8417	30,000	1129.57	4048.04	6132.3913	2,738.22	5205.39	19,250.61	4
VII.-SUBSISTEMA COMUNICACION																										
Oficina de Correos	1,628	C Barrio	Modulo	100	125,000	0.07	0.25	0.36	0.17	0.32	1	100	8.91	24.83	38	17	31.83	116	250	17.27	82.07	94.03	41.98	79.82	285.18	10
Oficina de Telefonos	2,913	Sc Urbano	m ² c	325	398,750	0.02	0.08	0.12	0.05	0.10	0	325	7.02	25.23	38	17	32.45	120	813	17.57	83.12	95.817740	42.06	61.16	300.16	3
Oficina de Telefonos	1,871	C Barrio	m ² c	150	185,000	0.05	0.19	0.28	0.13	0.24	1	150	7.85	28.21	43	19	36.28	134	375	19.63	70.53	108.85227	47.71	80.70	335.43	6
VIII.-SUBSISTEMA TRANSPORTE																										
Terminal de Autobuses Urbanos	1,333	C Urbano	Andenes	12	200,000	0.04	0.16	0.24	0.10	0.20	1	950	41.46	148.97	228	101	191.56	705	3,950	171.01	614.49	830.867	415.88	760.18	2,922.24	8
Encierro de Transporte		El centro poblac	cajon	90	200,000	0.04	0.16	0.24	0.10	0.20	1	1,320	57.00	204.83	310	139	293.39	874	7,820	342.03	1228.89	1881.784	831.32	1580.36	5,844.48	6
Central de Taxis		El centro poblac	cajon de a	20	100,000	0.09	0.31	0.47	0.21	0.40	1	200	17.27	62.07	94	42	79.82	295	800	66.10	248.28	376.12	187.94	319.26	1,180.70	10
IX.-SUBSISTEMA RECREACION																										
Piazza Civica	1,460	C Vecinal	m ² plaza	19000	100,000	0.09	0.31	0.47	0.21	0.40	1	16,000	4995.60	7522	3359	8385.28	23614	20,000	1727.40	6207.00	9403	4,198.80	7881.80	26,517.60	8	
Juegos Infantiles	492	C Vecinal	m ² de terreno	5000	10,000	0.88	3.10	4.70	2.10	3.99	15	No tiene						5,000	4318.50	15517.50	23507.5	10,496.50	19954.00	73,794.00	75	
Jardin Vecinal	492	C Vecinal	m ² de jardin	10000	10,000	0.86	3.10	4.70	2.10	3.89	15	300	259.11	931.05	1410	630	1197.24	4428	10,000	8637.00	31035.00	47015	20,993.00	39608.00	147,588.00	75
Parque de Barrio	921	C Barrio	m ² de parque	40000	40,000	0.22	0.78	1.18	0.52	1.00	4	400	86.37	310.35	470	210	399.08	1476	44,000	9500.70	34138.50	51716.5	23,092.30	43898.80	162,346.80	26
Parque Metropolitano	2,913	Especial	m ² de parque	727000	400,000	0.02	0.08	0.12	0.05	0.10	0	11,000	237.52	853.46	1293	577	1097.47	4059	799,000	17252.41	61692.41	83612.463	41,833.52	79718.23	284,807.03	2
Arca de FERIA y Exposiciones		El centro poblac	m ² de terr	25000	500,000	0.02	0.06	0.09	0.04	0.08	4	15,000	259.11	931.05	1410	630	1197.24	54000	1,000,000	17274.00	62070.00	94030	41,886.00	78816.00	3,600,000	2
Cine	1,030	C Barrio	balcones	500	50,000	0.17	0.62	0.94	0.42	0.80	3	900	103.64	372.42	584	252	478.90	1771	2,400	414.58	1489.68	2256.72	1,007.86	1915.58	7,084.22	20

ELEMENTO	RADIO DE INHIBICION (m2)	LOCALIZACION ESCALA URBANA	UNIDAD BASICA DE SERVICIO	UBS POR MODULO	HAB/ MODULO	MODULOS POR ZONA					POB/ TOTAL	M2 CONTRUCCION MODULO	M2 DE CONSTRUCCION POR ZONA					M2 TERRENO/ MODULO	M2 DE TERRENO POR ZONA					POBLACION 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			
X.- SUBSISTEMA DEPORTE																										
Canchas Deportivas	492	C. Vecinal	m2 de cancha	9000	10,000	0.88	3.10	4.70	2.10	3.99	15	162	157.19	564.84	856	382	726.33	2868	16,140	15702.07	56421.63	85473.27	38,195.27	72552.74	286,314.88	75
Centro Deportivo	1,029	C. Barrio	m2 de cancha	25000	50,000	0.17	0.62	0.84	0.42	0.80	3	1,000	172.74	620.70	940	420	798.16	2962	50,000	8637.00	31035.00	47015	20,693.00	36906.00	147,586.00	15
Unidad Deportiva	1,784	Sc. Urbano	m2 de cancha	30000	150,000	0.06	0.21	0.31	0.14	0.27	1	2,400	138.19	496.66	752	336	638.53	2361	75,000	4318.50	15517.50	23507.5	10,496.50	19654.00	73,794.00	6
Gimnasio	1,784	Sc. Urbano	m2 c	3750	150,000	0.06	0.21	0.31	0.14	0.27	1	3,750	215.63	775.88	1175	525	967.70	3690	6,375	397.07	1318.99	1998.1375	892.20	1996.08	6,272.49	6
Alberca Olimpica	1,784	Sc. Urbano	m2 c	3750	150,000	0.06	0.21	0.31	0.14	0.27	1	3,750	215.63	775.88	1175	525	967.70	3690	7,500	431.65	1551.75	2350.75	1,049.85	1966.40	7,379.40	6
Salon Deportivo	1,030	C. Barrio	m2 c	14492	50,025	0.17	0.62	0.84	0.42	0.80	3	1,450	250.35	869.57	1383	608	1158.75	4278	2,465	425.59	1529.26	2316.812	1,034.44	1966.48	7,272.45	15
XI.- SUBSISTEMA SERVICIOS URBANOS																										
Comandancia de Policia		Sc. Urbano	m2 c	3030	499,950	0.02	0.06	0.09	0.04	0.08	0	3,030	52.35	188.09	285	127	241.87	894	7,575	130.66	470.23	712,348.48	318.08	804.67	2,236.18	3
Estacion de Bomberos		Especial	auto-bombas	5	500,000	0.02	0.06	0.09	0.04	0.08	0	750	12.96	46.55	71	31	59.86	221	2,250	38.87	130.80	211,507.5	94.47	179.59	864.15	6
Estacion de Gasolina	1,457	C. Barrio	bombas	9	100,000	0.09	0.31	0.47	0.21	0.40	1	405	34.98	125.69	190	85	161.63	596	1,575	138.03	468.80	740,462.25	330.64	628.55	2,324.51	8
XII.- SUBSISTEMA ADMINISTRACION PUBLICA																										
Delegacion Municipal	1,456	C. Urbano	m2 c	1000	100,000	0.09	0.31	0.47	0.21	0.40	1	1,000	86.37	310.35	470	210	399.08	1476	2,000	172.74	620.70	840.3	419.86	798.16	2,961.76	7
Dependencias Municipales		El centro poblac.	m2 c	1000	80,000	0.17	0.62	0.84	0.42	0.80	3	1,000	172.74	620.70	940	420	798.16	2962	2,500	431.85	1551.75	2350.75	1,049.85	1966.40	7,379.40	15
Dependencias Estatales		El centro poblac.	m2 c	1000	100,000	0.09	0.31	0.47	0.21	0.40	1	1,000	86.37	310.35	470	210	399.08	1476	1,700	148.83	527.60	796.265	356.86	678.44	2,500.00	10
Dependencias Federales		El centro poblac.	m2 c	10000	500,000	0.02	0.06	0.09	0.04	0.08	0	10,000	172.74	620.70	940	420	798.16	2962	17,000	299.86	1055.19	1588.51	713.76	1356.87	5,017.99	3
Jugados Civiles	1,029	Sc. Urbano	m2 c	300	100,000	0.09	0.31	0.47	0.21	0.40	1	300	25.91	93.11	141	63	116.72	443	600	51.82	166.21	282.09	125.96	239.45	885.53	10
Rehabilitación para Menores	2,303	Especial	camas	500	500,000	0.02	0.06	0.09	0.04	0.08	0	5,000	86.37	310.35	470	210	399.08	1476	16,000	299.11	931.05	1410.45	629.79	1197.24	4,427.64	2

T26.-EQUIPAMIENTO SECTORIAL, DISTRITAL Y ZONAL

EQUIPAMIENTO	NIVEL DE SERVICIO				SUPERFICIE CONTS/ (HAS)	SUPERFICIE TOTAL (HAS)	UBICACION	FORMA DE INVERSION
	SECTOR	DISTRITO	ZONA	No. DE MODULOS				
EDUCACION								
BACHILLERATO GENERAL				1	0.39	1.67 SE,EE,CB	PUBLICA	
BACHILLERATO TECNOLÓGICO				1	0.32	1.46 ES,EE	PUBLICA	
CAPACITACION PARA EL TRABAJO				1	0.13	0.39 ES,EE	PUBLICA	
CULTURA								
BIBLIOTECA				1	0.05	0.13 EE/CD	PUBLICA	
TEATRO				1	0.13	0.33 EE/CD/ZPE	PUBLICA/PRIVADA	
AUDITORIO				1	0.21	0.74 ES/CD/ZPE	PUBLICA/PRIVADA	
SALUD Y ASIST. PUBLICA								
CLINICA HOSPITAL				1	1.24	2.48 ES	PUBLICA/PRIVADA	
UNIDAD DE URGENCIAS				1	0.44	0.07 ES	PUBLICA/PRIVADA	
CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL				1	0.07	0.22 ESPECIAL	PUBLICA/PRIVADA	
COMERCIO								
CENTRO COMERCIAL				1	0.15	0.37 ES/CD	PRIVADA	
MERCADO PUBLICO				7	1.48	2.95 CB, ES, CD	PUBLICA/PRIVADA	
ABASTO								
BODEGAS DE P. COMERCIO				1	0.37	0.78 SE	PUBLICA/PRIVADA	
ALMACENAMIENTO DE GRANOS				1	0.64	1.93 SE	PUBLICA/PRIVADA	
COMUNICACIONES								
OFICINA DE TELEGRAFOS				1	0.02	0.03 CD,SE	PUBLICA	
OFICINA DE CORREOS				1	0.01	0.03 CD,SE	PUBLICA	
OFICINA DE TELEFONOS				1	0.01	0.03 CD,SE	PUBLICA	
TRANSPORTE								
TERMINAL SIMPLE DE TRANSPORTE*2						VER PLANO TRANSPORTE	PUBLICA/PRIVADA	
TERMINAL DE TRANSFERENCIA ALIMENTADORA*2						VER PLANO TRANSPORTE	PUBLICA/PRIVADA	
TERMINAL INTERTRONCAL*2						VER PLANO TRANSPORTE	PUBLICA/PRIVADA	
ENCIERRO DE TRANSPORTE				1	0.03	0.08 ESPECIAL	PUBLICA/PRIVADA	
CENTRAL DE TAXIS				1	0.03	0.12 CD, SE, CB	PUBLICA/PRIVADA	

T.26.

EQUIPAMIENTO	NIVEL DE SERVICIO			No. DE MODULOS	SUPERFICIE CONTS/ (HAS)	SUPERFICIE TOTAL (HAS)	UBICACION	FORMA DE INVERSION
	SECTOR	DISTRITO	ZONA					
EDUCACION								
RECREACION Y DEPORTE								
PARQUE URBANO *				1		210.00	ZONA	PUBLICA/PRIVADA
CINE				3	0.18	0.71	ES/CD/UC/VCB	PRIVADA
DEPORTE								
GIMNASIO				1	0.37	0.63	CD/EE/CB	PRIVADA
CENTRO DEPORTIVO				3	0.30	14.76	SE/ZPE	
ALBERCA OLIMPICA				1	0.37	0.74	SE/ZPE	PUBLICA/PRIVADA
SERVICIOS URBANOS								
ESTACION DE TRANSFERENCIA						NO ESPECIFICADO	ESPECIAL	PUBLICO/PRIVADO
COMANDANCIA DE POLICIA				1	0.09	0.22	SE/CD/CB	PUBLICA
ESTACION DE BOMBEROS				1	0.02	0.07	SE/CD	PUBLICA
ESTACION DE GASOLINA				1	0.06	0.23	SE/CD	PRIVADA
ADMINISTRACION PUBLICA								
DELEGACION MUNICIPAL				1	0.15	0.30	CD/SE	PUBLICA
SUBDELEGACION MUNICIPAL				1	0.04	0.09	CD/UC/SE	PUBLICA
JUZGADOS CIVILES				1	0.03	0.06	CD/UC/SE	PUBLICA
JUZGADOS PENALES				1	0.1478	0.4428	ESPECIAL	PUBLICA/PRIVADA
REHABILITACION P/MENORES				1				
TOTALES						242.03		

* PARA LA SUPERFICIE TOTAL DE PARQUE URBANO EN ESTA ZONA SE CONSIDERO LA SUMA TOTAL DEL PARQUE METROPOLITANO Y PARQUE URBANO .

LA SUMA DE LA SUPERFICIE NECESARIA PARA PARQUE METROPOLITANO Y URBANO A NIVEL CIUDAD PARA UNA POBLACION DE 1800000 HABS. NOS DA UN TOTAL DE 687 HAS. SI CONSIDERAMOS LA SUP DE CHAMIZAL DE 180 HAS, Y LA DEL PARQUE CENTRAL EN PROYECTO TENDREMOS QUE SE REQUERIRAN 453 HAS DE ESTE EQUIPAMIENTO

EN LA ZONA DE INTEGRACION SE DEJARA UN TOTAL DE 210 HAS DENTRO DEL PARQUE URBANO, CONSIDERANDO 180 HAS DENTRO DE LO QUE SE REQUIERE A NIVEL CIUDAD Y 30 HAS MAS A NIVEL ZONAL.

*₂ NOTA: SUJETO AL ESTUDIO INTEGRAL DE TRANSPORTE

T27.-EQUIPAMIENTO VECINAL Y DE BARRIO (SEGUN NORMAS DE EQUIPAMIENTO)							
EQUIPAMIENTO VECINAL							
	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	TOTAL	TOTAL DE MODULOS
EDUCACION							
JARDIN DE NIÑOS	0.1565	0.5623	0.8519	0.3804	0.7231	2.6742	14
PRIMARIA	0.7018	2.5216	3.811	1.7057	3.2425	11.9826	17
COMERCIO							
TIENDA DE ABARROTOS	0.0235	0.0844	0.1279	0.0571	0.1086	0.4015	15
RECREACION Y DEPORTE							
PLAZA CIVICA	0.1727	0.6207	0.9403	0.4199	0.7982	2.9518	8
JUEGOS INFANTILES	0.4319	1.5518	2.3503	1.0497	1.9954	7.3791	15
JARDIN VECINAL	0.8637	3.1035	4.7015	2.0993	3.9908	14.7588	15
TOTAL (HAS)	2.3501	8.4443	12.7829	5.7121	10.8586	40.148	
EQUIPAMIENTO DE BARRIO							
	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	TOTAL	TOTAL DE MODULOS
EDUCACION							
SECUNDARIA GENERAL	0.1861	0.6689	1.0133	0.4524	0.86	3.1807	4
SECUNDARIA TECNOLOGICA	0.1812	0.6511	0.9863	0.4404	0.8372	3.0962	3
CULTURA							
CENTRO SOCIAL	0.0864	0.3104	0.4702	0.2099	0.3991	1.476	3
TEMPLO	0.0224	0.0808	0.1224	0.0547	0.104	0.3843	3
SALUD							
UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO	0.0385	0.1384	0.2097	0.0936	0.178	0.6582	12
CLINICA	0.0385	0.1384	0.2097	0.0936	0.178	0.6582	3
ASISTENCIA PUBLICA							
GUARDERIA INFANTIL	0.192	0.0307	0.1103	0.1672	0.0746	0.5748	3
COMERCIO							
SUPERMERCADO	0.0173	0.0621	0.094	0.042	0.0798	0.2952	2
TIANGUIS	0.093	0.3342	0.5063	0.2261	0.4298	1.5894	9
RECREACION Y DEPORTE							
PARQUE DE BARRIO	0.9501	3.4139	5.1717	2.3092	4.3899	16.2348	26
CANCHAS DEPORTIVAS	1.5702	5.6422	8.5473	3.8165	7.2553	26.8315	15
SALON DEPORTIVO	0.0425	0.1529	0.2316	0.1034	0.1966	0.07272	3
CENTRO DEPORTIVO	0.8637	3.1035	4.7015	2.0993	3.9908	14.7588	3
TOTAL (HAS)	4.2819	14.7275	22.3743	10.1083	18.9731	69.81082	

II.5. TRANSPORTE Y VIALIDAD

II.5.1. TRANSPORTE

En Juárez, alrededor de la mitad de la población (50%), utiliza el transporte público, el 35% el automóvil y el 15% otros medios (bicicleta, motocicleta, peatonal). El porcentaje de usuarios del transporte colectivo resulta bajo, comparado con Monterrey o la Cd. de México, donde el 65% y el 80% de la población emplea el transporte público, respectivamente.

La preferencia entre uno y otro tipo de transporte está en función de una serie de factores como: tiempo, confort, seguridad... Por razones económicas, organizativas y funcionales, conviene alentar en lo posible el transporte colectivo. El desarrollo de un sistema de transporte eficiente es ya urgente en una ciudad que rebasa el millón de habitantes y tiende a crecer de manera horizontal y extensiva.

En los capítulos del Plan Director y del Plan Parcial de la Zona Sur, referentes a transporte y programación de obra, se analizan los costos que representan los diferentes medios de transporte colectivo. También se indica el costo de un viaducto para dos líneas. Comparativamente, el sistema rápido para automóviles, en número de vías es en los Estados Unidos de Norteamérica, entre 25% y 50% más caro que el de dos líneas de transporte colectivo semi-masivo, pero es también más de 7 veces menos eficiente por línea y puede ser hasta 5 veces más productivo en términos de pasajeros-km/hora:

Para establecer el diagrama de transporte, fue necesaria una coordinación con el proyecto de transporte colectivo que presenta la propuesta de actualización del Plan Director 1995. El proyecto para la ciudad consiste fundamentalmente en el establecimiento de un sistema de transporte semi-masivo, con vías reservadas, que serviría de comunicación troncal. El sistema serviría a su vez, de ramal para las vías alimentadoras, que contendrían transporte colectivo en forma de autobuses.

Por la zona atraviesan las dos vías principales este-oeste del sistema semi-masivo proyectado: La Av. Juárez-Porvenir y la Av. Clouthier (Jilotepec), que contendrían al centro de la sección vial, dos carriles destinados a las unidades de transporte. Una de las secciones viales contendría exclusivamente transporte, la situada por la prolongación de la Av. Ejército Nacional, entre La Av. de las Industrias y la Carr. Juárez-Porvenir.

Las terminales serían de varios tipos: simples, de transferencia o principales e intertroncales y podrán estar a nivel o a desnivel. Su localización está indicada en el plano, de acuerdo a la localización de las vías alimentadoras.

La construcción de terminales deberá ser progresiva. A medida en que se intensifiquen las densidades y los usos del suelo en la ciudad, las distancias entre las mismas se irá reduciendo, hasta alcanzar el esquema indicado en el plano. Las terminales deberán permitir la compra de los boletos, y albergarán a los pasajeros en espera, para realizar el ascenso y descenso de manera expedita. El sistema que inspira esta propuesta funciona en Curitiba, Brasil, desde hace varios años y permite a futuro, el reemplazo de los autobuses por tranvías.

Como se indica en el croquis, el sistema de transporte daría servicio a los peatones, a distancias de alrededor de 500 m, lo que permitiría que existieran autobuses a distancias transversales no mayores a los 300 , ligados rápidamente con el sistema troncal.

TRANSPORTE

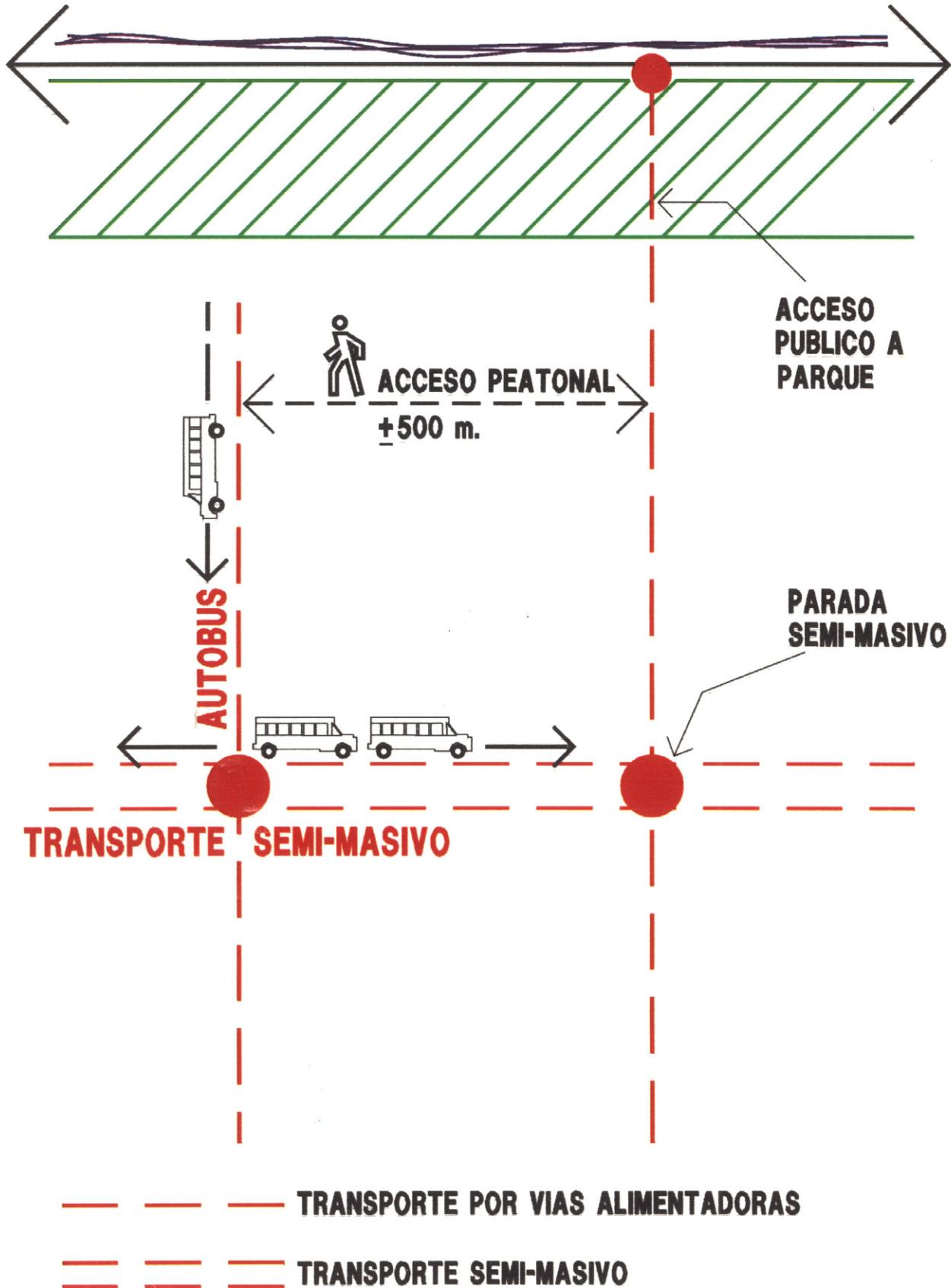


FIG. 35

1995

ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

ACTUALIZACION

SIMBOLOGIA

- TERMINAL SIMPLE
- ⊙ TRANSPERENCIA DE ALIMENTACION
- ▬ RUTA TROMCAL
- ▬ VIALIDAD PRIMARIA NO CARRETERAS LATERALES DEL VIADUCTO
- ▬ VIA DE ALTA VELOCIDAD NO CARRETERAS CENTRALES DEL VIADUCTO

CRUCEROS CRUCES A DESNIVEL

- M MULTIRRECCIONAL
- TL TROMCAL
- TA TROMPETA
- D DIAMANTE
- S SIMPLE

LIMITES

- ▬ LIMITE ZONA NORMATIVA
- ▬ LIMITE DE BAJOS



CO. JUAREZ, CHIH.
JUNIO 1995

LOCALIZACION



Juárez GOBIERNO MUNICIPAL

Chihuahua GOBIERNO DEL ESTADO

ESTRATEGIA TRANSPORTE

E-2



FIG. 36

Conviene recordar que el plano de transporte es esquemático, y está sujeto a los cambios que resulten de la elaboración del proyecto ejecutivo y de los acuerdos alcanzados con la Dirección de Transporte de Gobierno del Estado y con los concesionarios de las líneas. Sin embargo, en la medida en que los cruceos estarán situados en calles que constituirán derechos de vía, es necesario apegarse lo más posible al mismo.

Cualquier modificación que se haga de los porcentajes mencionados en el primer párrafo de este capítulo, en favor del transporte público, significa enormes ahorros económicos para la ciudad, y una considerable disminución del costo social. Por ejemplo, un aumento del 5% en la preferencia del autobús, se traduce en una reducción de 15% del parque vehicular horario en la ciudad. Si el aumento en la utilización del autobús fuera del 15%, el ahorro en dicho parque sería de un 40%².

II.5.2. VIALIDAD

En materia de vialidad se propone una estructura que permita la Jerarquización de las vialidades.

En el croquis se muestra el esquema vial que impera en la ciudad (ver "esquema actual"), a pesar de los esfuerzos por contar con una planeación de las comunicaciones. En una vialidad principal convergen, en puntos fortuitos, todo tipo de vías: primarias, secundarias, locales...que no tienen continuidad en el sentido perpendicular o paralelo a la vía principal. No existen alternativas a la vía principal, que se convierte en la única opción de comunicación y por lo tanto está saturada. Las calles no participan en la organización de los usos del suelo y los efectos de mercado, complican las de por sí ya congestionadas vías principales.

En el croquis denominado "esquema propuesto", las vialidades están jerarquizadas: Vías Regionales o Viaductos/Vías primarias/Vías Secundarias/Vías locales. Las vialidades tienen diferentes funciones y albergan determinado tipo de tráfico. Las calles contribuyen a la organización del espacio urbano, evitan la subutilización o la saturación, y "liberan" enclaves, al no dejar ninguna zona sin comunicación.

La organización de la vialidad se consensó con la que propone el Plan Director 1995:

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 el movimiento de vehículos a velocidades altas, para traslados intraurbanos importantes.

Las vías de acceso controlado que atravesarán la Zona de Integración Ecológica son: la Av. de la Torres y el Bd. Fronterizo. Para evitar que una vialidad de las características previstas constituya un elemento segregador de la ciudad, se está proponiendo un tratamiento particular del viaducto que permite la comunicación transversal en diferentes puntos. Existirán dos tipos de cruce del viaducto:

- a) Con incorporación vehicular. Los cruces con avenidas importantes o primarias, tales como B. Tomás Fernández, Carr. Juárez - Porvenir, Av. Teófilo Borunda, tendrán elementos de incorporación al viaducto en los cruces a desnivel. En el Plano se indican como cruces de diamante o trébol, en el caso particular de la Carr. Juárez Porvenir..

² Cálculos efectuados por el Ing. Salvador Gonzalez Ayala

VIALIDAD

FIG. 37

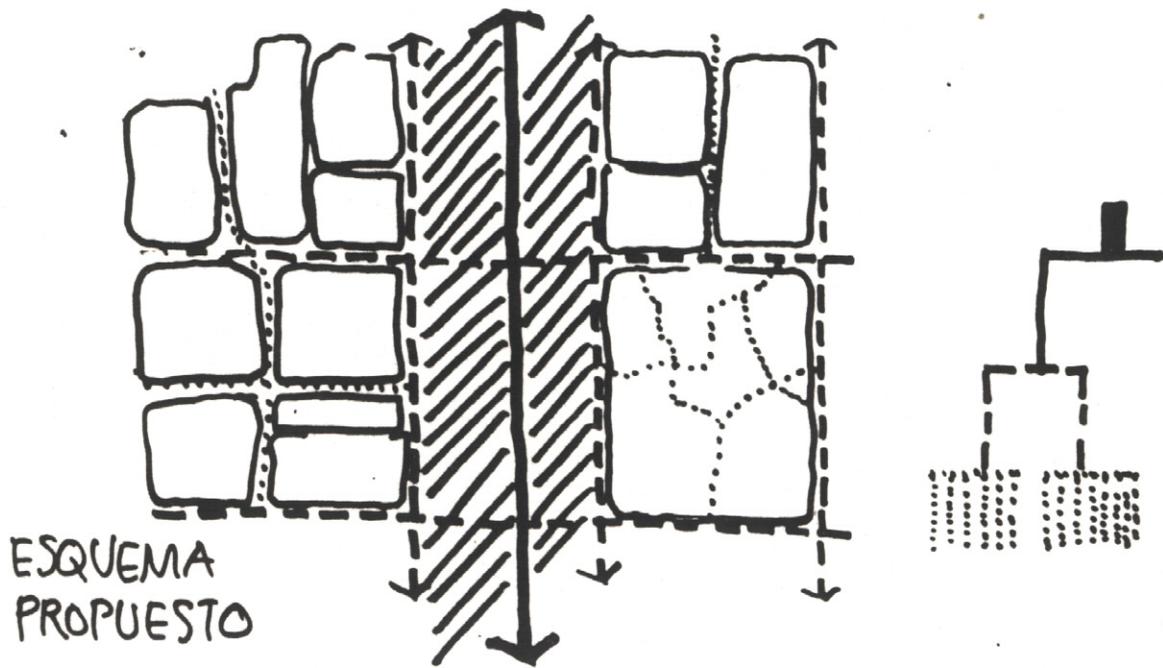
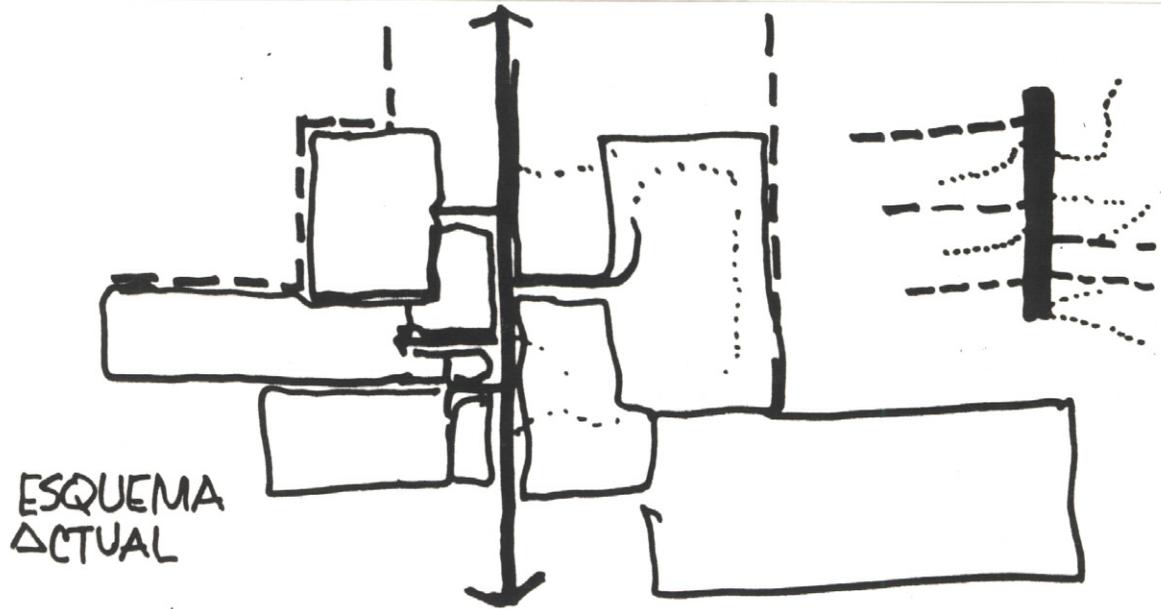
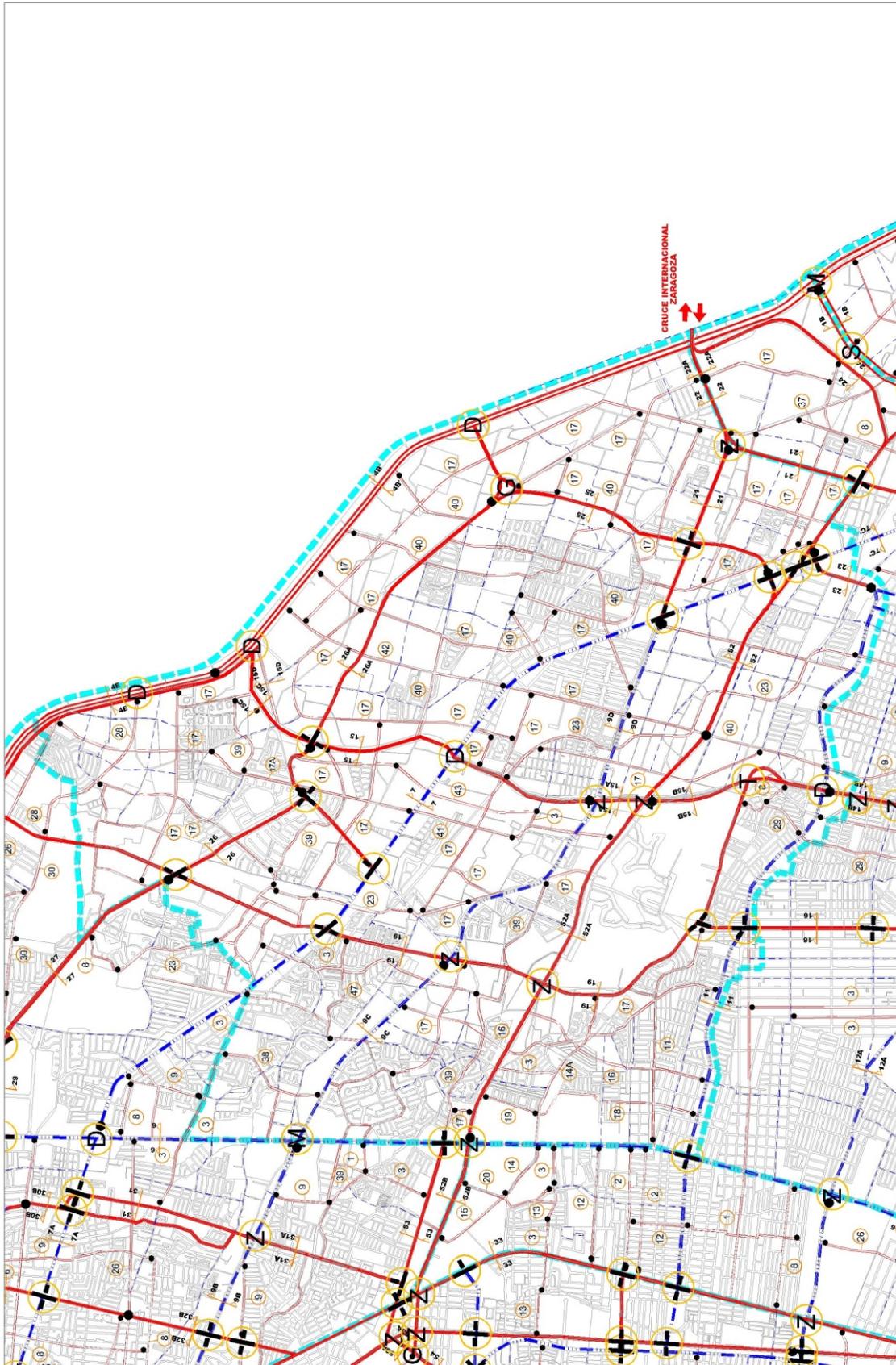


FIG. 37





CIUDAD JUÁREZ, CHIH.

PLAN DE DESARROLLO URBANO

ZONA INTEGRACION ECOLOGICA

ESTRATEGIA

CLAVE:

E-3



VIALIDAD

-  VIALIDAD REGIONAL
-  VIALIDAD RAPIDA DE ACCESO
-  CONTROLADO (CON LATERALES)
-  VIALIDAD PRIMARIA DE TRAFICO LENTO Y TRANSPORTE COLECTIVO
-  VIALIDAD PRIMARIA

CRUCEROS

-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  VIALIDAD COMPLEMENTARIA
-  VIALIDAD COLECTIVA
-  LIMITE PLAN PARCIAL

CRUCES A NIVEL

-  CRUCES SOBRE PASADIZOS PRINCIPALES
-  CRUCES EXCLUSIVO EN BICICLETAS (A NIVEL DESNIVEL)
-  GLOBETA
-  RITRONQUE

CRUCES A NIVEL

-  GLOBETA EN DIAMANTE
-  SECCION PEQUENA

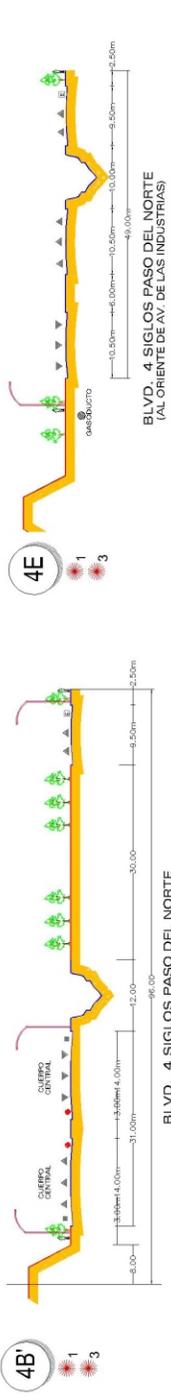
CRUCES A NIVEL

-  CRUCES EXCLUSIVO EN BICICLETAS (A NIVEL DESNIVEL)
-  GLOBETA
-  RITRONQUE

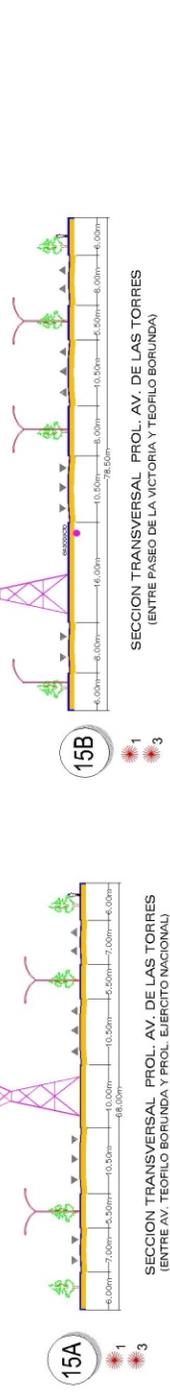
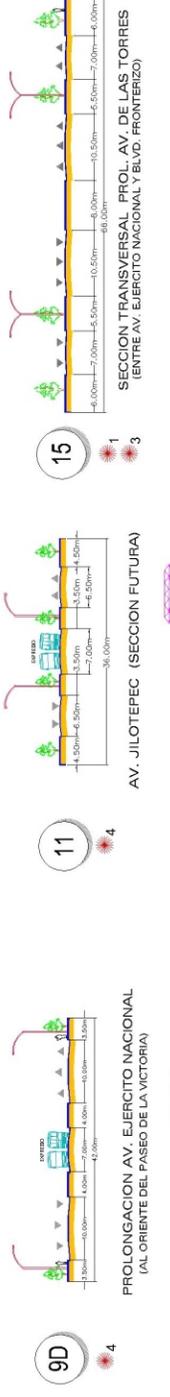
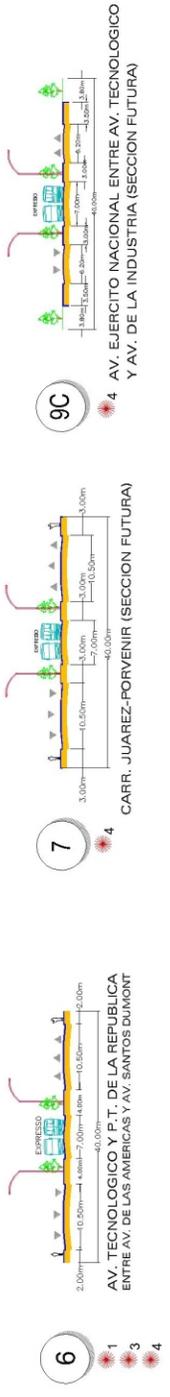
CRUCES A NIVEL

-  GLOBETA EN DIAMANTE
-  SECCION PEQUENA

VIALIDAD DE ACCESO CONTROLADO



VIALIDAD PRIMARIA



CIUDAD JUÁREZ, CHIH.

PLAN DE DESARROLLO URBANO

CLAVE:
E-4

ZONA INTEGRACION ECOLOGICA

ESTRATEGIA

NORTE

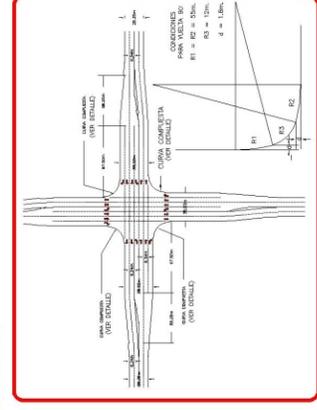
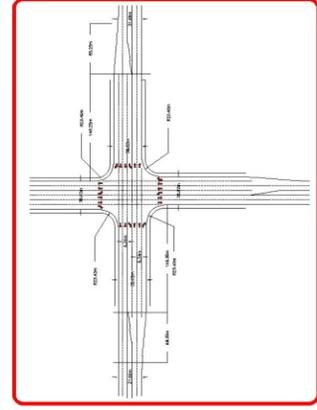
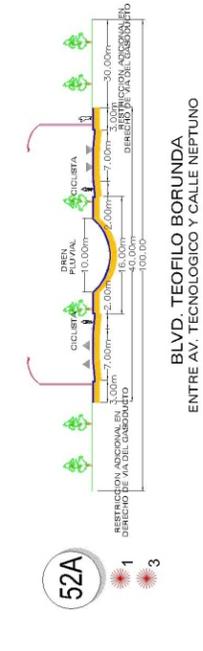
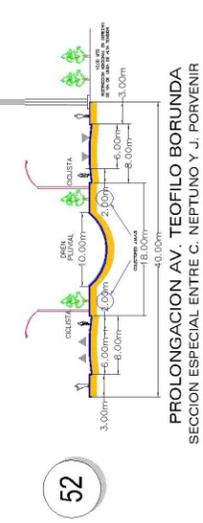
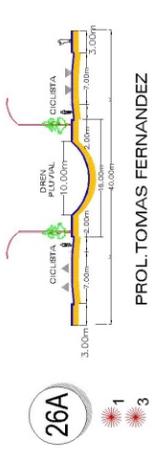
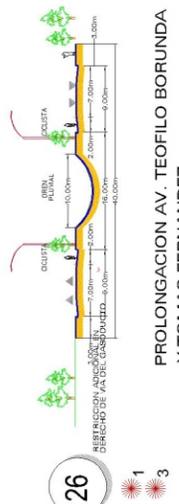
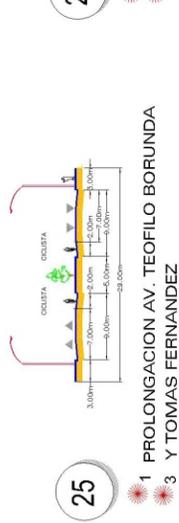
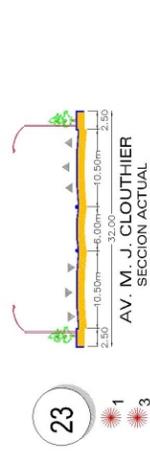
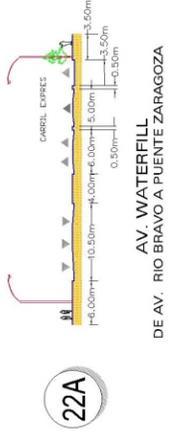
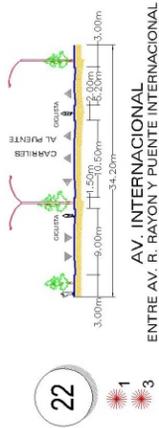
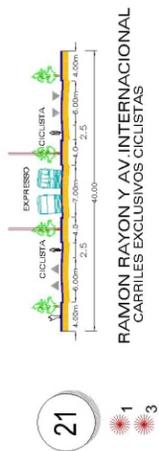
SIMBOLOGIA

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

NOTAS ESPECIFICAS:

- 1 EL ACCESO A CUERPOS CENTRALES DE MANUCIOS SE DARA UNICAMENTE MEDIANTE RAMPAS CONECTADAS A LOS CUERPOS LATERALES.
- 2 VALIDAD SECUNDARIA, SI SE TIENE FRENTE AUMENTAR 2.50 m. POR SENTIDO PARA ESTACIONAMIENTO.
- 3 SE PERMITE ESTACIONAMIENTO LATERAL SIEMPRE Y CUANDO SE ADICIONE A LA SECCION 2.50 m. POR SENTIDO PARA UBICAR BARRAS DE ESTACIONAMIENTO.
- 4 UBICAR BARRAS DE ESTACIONAMIENTO.

VIALIDAD PRIMARIA



Ciudad Juárez, Chih.

PLAN DE DESARROLLO URBANO

ZONA INTEGRACION ECOLÓGICA
ESTRATEGIA E-4

CLAVE: NORTE

SIMBOLOGIA

- CARRIL DE CIRCULACION
- TORRES C.F.E.
- ESTACIONAMIENTO PERMITIDO
- CARRIL DE SERVICIO
- FRANJA DE SEGURIDAD

NOTAS ESPECIFICAS:

- EL ACCESO A CUERPOS CENTRALES DE VEHICULOS SE DARA UNICAMENTE MEDIANTE RAMPA CONECTADAS A LOS CUERPOS LATERALES.
- VIALIDAD SECUNDARIA, SI SE TIENE FRENTES AUMENTAR 2.50 m. POR SENTIDO PARA ESTACIONAMIENTO.

FIG. 40

TRATAMIENTO DE VIADUCTO

INTEGRACION DEL TEJIDO

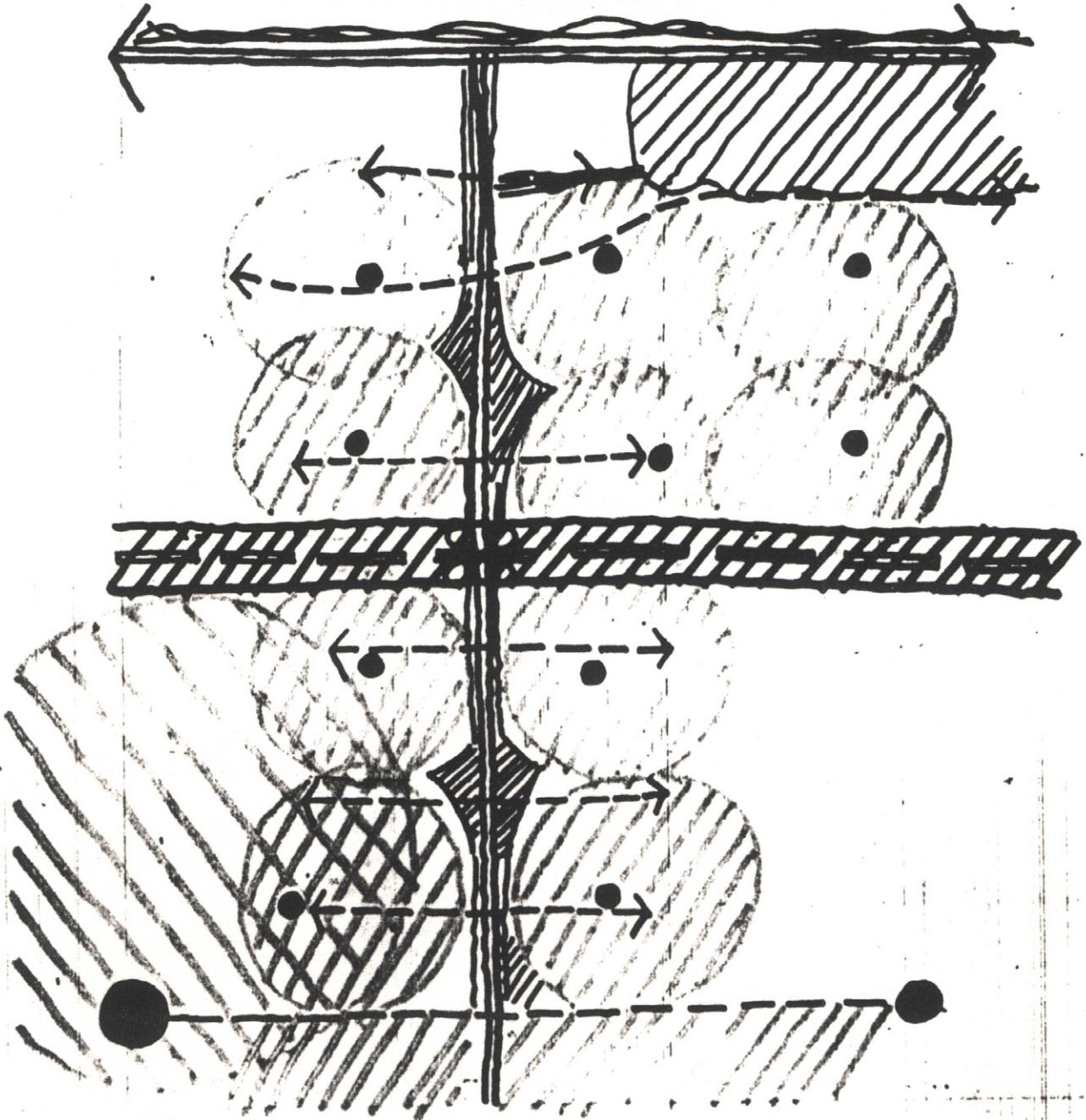


FIG. 40

- b) Sin incorporación vehicular. Algunas calles secundarias tendrán continuidad a través del viaducto por medio de pasos a desnivel simples, que no comportan un acceso o salida del viaducto.. Se están proponiendo cinco de ellos.

2. Vialidades Primarias.

Las vías primarias se derivan de los viaductos y podrán o no incluir tráfico pesado, ya que existirán varios tipos de ellas: de tráfico fluido, o de flujo vehicular lento. En general, concentran importantes flujos de vehículos de velocidad media y tienen un alcance urbano.

- a) De tráfico fluido

Entre las vías de este tipo se indican en el plano las siguientes: La Prolongación de la Av. Tomás Fernández, hasta su conexión con la Av. Teófilo Borunda, la Carr. a Waterfill, la Av. Ramón Rayón, la Prolongación de la Av. Jilotepec, al norte de la Carr. Juárez-Porvenir y la Av. de las Industrias

- b) De flujo vehicular lento

Por este tipo de vialidades circulará el transporte colectivo y el tráfico lento, si se cuenta con un sistema trinario. En el caso particular de la Carr. Juárez-Porvenir, y la Av. Ejército Nacional se carecerá de las calles complementarias del sistema trinario, por lo que en realidad su flujo utilizará velocidades medias y semi-rápidas. Los cruces peatonales deberán resolverse de preferencia mediante pasos a desnivel, tal como lo indica el capítulo de transporte (Estrategia), del Plan Director 1995. La Av. Clouthier (Jilotepec) contará en importantes tramos con el sistema trinario integral, por lo que se podrá circular dentro de ella a baja velocidad para el transporte privado y a velocidad semi-rápida para el público.

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.

4. Vialidades locales .

Las vías locales permiten la circulación interna de fraccionamientos, barrios, colonias. Algunas de ellas tendrán la jerarquía de colectoras.

Las secciones viales de cada tipo de vialidad, o de calles se indican en el plano respectivo.

II.6. MEDIO AMBIENTE

II.6.1. AREAS VERDES

En el diagnóstico se analizó la aptitud de la zona para la localización de áreas verdes. Se indicó que los espacios abiertos con que ella cuenta suman 1'803,520 m², de los cuales 649,620 constituyen áreas verdes públicas o semi-públicas, es decir, la propiedad es pública o privada, pero el público en general accede mediante remuneración.

Como ya se indicó anteriormente (ver "Espacios Abiertos" en capítulo de Estructura), para esta importante área de Ciudad Juárez se están diseñando tres niveles de servicio para los parques y jardines públicos, que se describirán en los capítulos siguientes:

NIVELES DE SERVICIO DE LAS AREAS VERDES

- A) URBANO REGIONAL (CIUDAD, REGION)
- B) DISTRITAL (ZONA, COMUNIDAD)
- C) LOCAL (BARRIO)

II.6.1.1. NIVEL URBANO REGIONAL

Como se indicó en el diagnóstico, la ciudad actual cuenta con espacios abiertos, entre los que destaca el Chamizal, de nivel urbano, así como el futuro Parque Central. Una gran zona de crecimiento hacia el oriente, como la que va a constituir la Zona de Integración ecológica necesita un espacio equivalente y proporcional a su dimensión y al número de sus habitantes.

Por lo anterior y por las características de la zona, se determinó indispensable localizar una superficie susceptible de albergar a una parque de nivel urbano, tal como lo había ya planteado el Plan Parcial de 1992, aunque en menor escala (dicho plan planteaba reservar todas las áreas ejidales como parques metropolitanos).

La ubicación del Parque urbano estuvo determinada por varios elementos:

- **La Ribera del Río.** Por tratarse de una frontera internacional no ausente de conflictos, su canalización, la distancia entre sus márgenes y la manera en que la ciudad creció, el Río no constituye un afluente atractivo, sin embargo, en sus márgenes se concentra la riqueza arbórea o acuífera de la ciudad. La historia lo corrobora: las diferentes áreas verdes con que cuenta actualmente la ciudad, se localizan, a mayor o menor distancia, en la ribera del Río Bravo, en los suelos más propicios para la vegetación o la agricultura.
- **La planta de tratamiento de aguas.** La localización de la futura planta de tratamiento de aguas norte, permitiría reutilizar las aguas tratadas para el riego de áreas jardinadas. El parque estaría situado al sureste de dicha planta, lo que permitiría la conducción con muy poco gasto y por gravedad, simplemente se tendría que llevar el agua a la altura del inicio del dren 2-A. A raíz del cambio de la bocatoma la Zona de Integración Ecológica tendría probablemente que hacer uso del agua reciclada para usos agrícolas en tanto no se urbanice. Sin embargo, los cambios en el uso del suelo permiten considerar la opción indicada.

AREAS VERDES

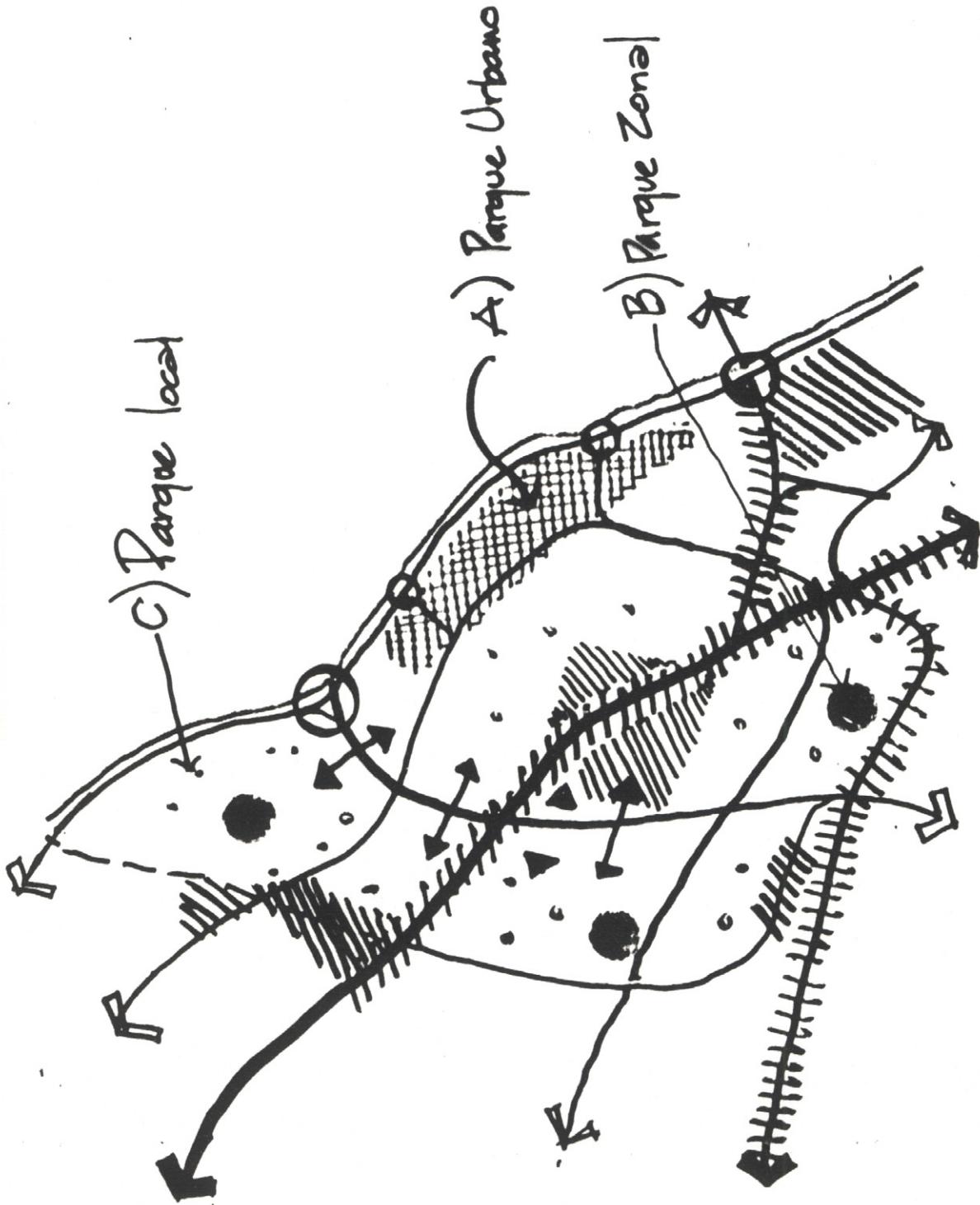


FIG. 41

AREAS VERDES

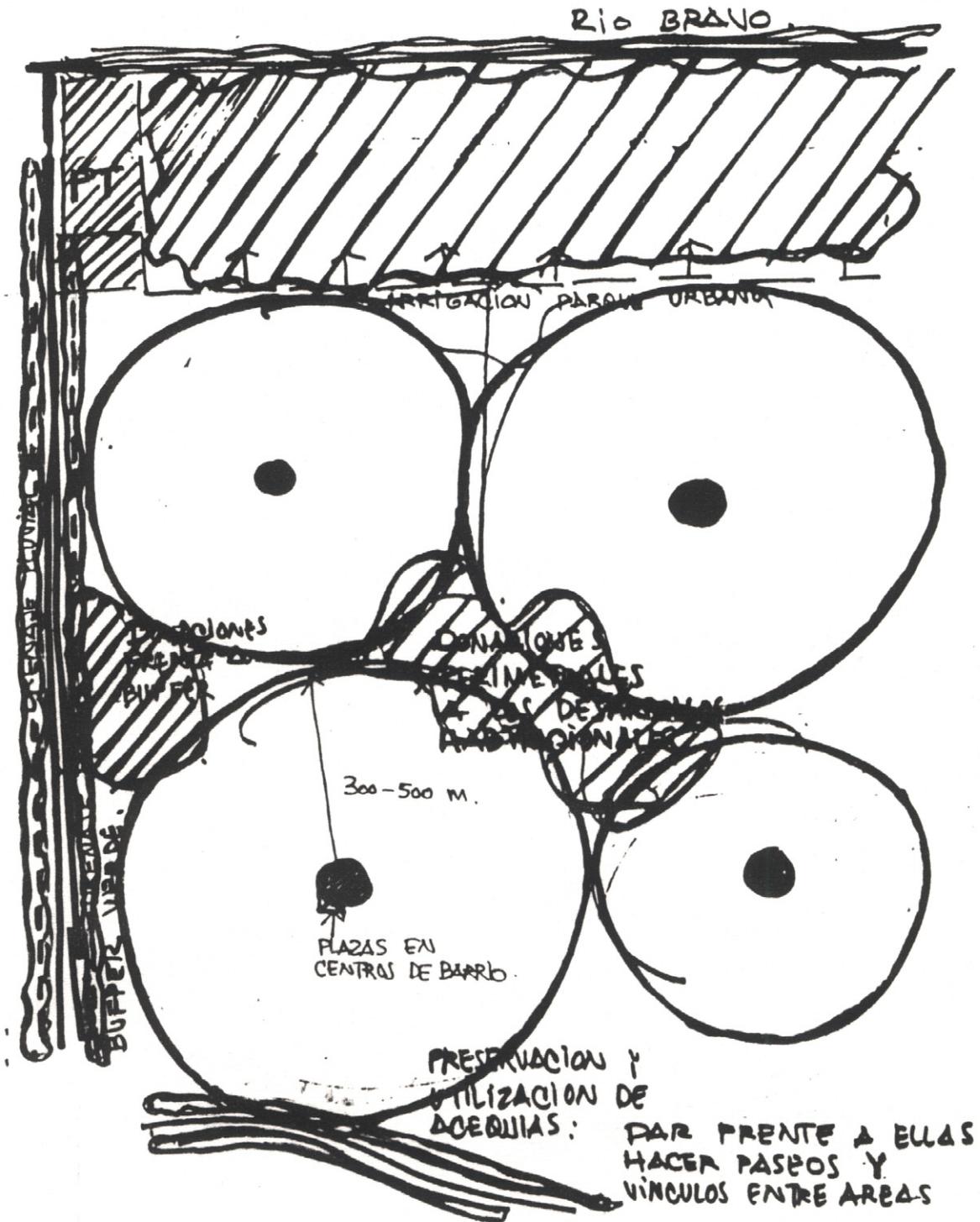


FIG. 42

- **El Boulevard Fronterizo.** La proximidad de una vialidad de primer nivel (vialidad rápida de acceso controlado permitiría el acceso al parque de grandes sectores poblacionales e la ciudad, por lo tanto su perímetro de influencia abarcaría la totalidad de la zona urbana. Asimismo, el parque amortiguaría los impactos que representa una vialidad de dichas características: ecológicos, ruido, peligro a zonas habitacionales, etc.
- **La relación con la zona urbana.** En el esquema actual de las áreas verdes ribereñas de El Chamizal, la vialidad rápida fronteriza se sitúa entre el parque y la zona urbana, lo que provoca desintegración, la ruptura entre actividades perfectamente compatibles y complementarias entre sí. Esto demerita también la función vial del Bd. Fronterizo.

En el esquema que se propone para la Zona de Integración Ecológica, la vialidad rápida iría en el extremo, lo que facilitará la integración de las áreas verdes a la mancha urbana, ya que la vialidad que las separa sería de menor jerarquía y favorable al paseo. La función del Bd. Fronterizo como vialidad rápida no se vería disminuida (ver croquis). Asimismo, para los usuarios de los Parques Metropolitanos, es importante la seguridad ante el tráfico y las facilidades de acceso.

- **El régimen de propiedad.** Gran parte de la superficie prevista como parque urbano es de origen ejidal. Para evitar la participación directa del mismo en la derrama de una obra de las características del Bd. Fronterizo, de alcance urbano y regional, así como para apoyar la formación de un fideicomiso de desarrollo del área ejidal, se prevé una mayor holgura en cuanto a las densidades habitacionales en las superficies destinadas a habitación y necesariamente una indemnización. En resumen, los términos de cualquier acuerdo para el desarrollo del conjunto del área ejidal tomarán en cuenta lo siguiente, desde el punto de vista del ayuntamiento:
 - a) La participación en los costos para la construcción del Bd. Fronterizo³.
 - b) La formación de un fideicomiso para el desarrollo del conjunto del área.
 - c) La posibilidad de que en el marco del fideicomiso, se transfieran derechos de donación al borde norte de la zona, en la superficie indicada como destino de Parque Urbano.
 - d) La indemnización, conforme a los términos de Ley, para la superficie destinada a Parque Público
 - e) Las aportaciones que para su adquisición hagan los programas federales, estatales y municipales en materia de: mejoramiento ambiental y equipamiento colectivo.

La zona verde de nivel urbano de servicio, tiene 195 hectáreas (ejidales=148.8, particulares=46,45), destinadas exclusivamente a las actividades recreativas y culturales. En sus inmediaciones se han establecido, de manera similar al Plan Parcial anterior, Zonas de Proyectos Especiales, que contendrían espacios turísticos y comerciales en relación obligada y de prolongación de las grandes superficies libres.

El establecimiento de superficies importantes de tierra como "destinos" recreacionales, está pensado a largo plazo, y tomando en cuenta necesidades ambientales y posibilidades económicas gubernamentales y de la población a futuro. Es importante desde ahora buscar la viabilidad de proyectos, que representan extrema complejidad y dificultad de financiamiento.

I.6.1.2. NIVEL DISTRITAL

A nivel distrital se tiene un procedimiento diferente al determinado para la provisión de superficies para el nivel urbano. Deberán tomarse en cuenta varios factores:

³ Ver el capítulo referente a la Programación de Obras. Por el carácter de vía rápida de acceso controlado del Bd. Fronterizo, su derrama debe abarcar un nivel urbano.

- **Localización de espacios abiertos.** Las zonas señaladas en el plano de zonificación con el polígono verde. La delimitación de estos polígonos no conlleva la misma precisión que las marcadas con la clave AV. Constituyen superficies apropiadas, por su localización y por sus características ambientales, para albergar áreas verdes y de equipamiento de tamaño intermedio, de alrededor de 10 ha. Para conformarlas, se utilizarían superficies de donación, localizándolas perimetralmente en los desarrollos habitacionales (ver croquis). También se indican polígonos de este tipo en los lados del futuro Viaducto LasTorres, que básicamente servirán como superficies de amortiguamiento entre las zonas de habitación y la vialidad rápida de acceso controlado.
- **Ubicación entre las zonas concentradoras de servicios** (Centros de Barrio, Centros de Distrito, Corredor Urbano). De manera similar al punto anterior, las donaciones perimetrales conformarían zonas verdes equidistantes y accesibles a partir de las zonas habitacionales (ver croquis)

Los factores mencionados implican un seguimiento constante del Plan Parcial y una labor de organización territorial que debe ser llevada a cabo paulatinamente. Esa es la principal razón de las diferencias normativas entre las áreas verdes (zonas AV), y los polígonos de áreas verdes públicas (Ver capítulo de zonificación).

II.6.1.3. NIVEL LOCAL

La localización preferencial de las áreas verdes de nivel local será en los centros de barrio. Serán originadas por las donaciones que los desarrollos habitacionales destinen a equipamiento público, de acuerdo a lo establecido en el Plan Director, y en los reglamentos y códigos en materia de desarrollo urbano.

II.6.2. ACEQUIAS

El caso de las acequias es particular. En el diagnóstico se analizó el problema que representa para ellas los cambios que se avecinan en el sistema de riego del Valle del Bravo. Para el riego de las áreas agrícolas productivas que quedarían en contrapendiente en el nuevo sistema la Comisión Nacional de Aguas está proponiendo:

- a) Seguir utilizando la Acequia del Pueblo, tomando aún agua de la presa derivadora internacional actual y
- b) La construcción de un canal en contrapendiente que lleve agua tratada de la Planta Norte de tratamiento de aguas, hasta el canal principal en el km. 20⁴.

Unos de los principales objetivos de la Comisión Nacional del Agua, es de desincorporar las acequias como servidumbre de interés público y venderlas. Por este motivo existe un litigio con la Asociación de Usuarios del Distrito de Riego 09, ya que reclaman derechos de propiedad anteriores a la construcción de las acequias y se consideran beneficiarios de la posible venta de una superficie que se calcula en 40 ha⁵.

Sin embargo el problema ambiental no ha sido abordado, por lo que al respecto no existe ninguna propuesta concreta. La mayor concentración de zonas arboladas de la ciudad se da a lo largo de las acequias, por lo que miles de árboles corren el riesgo de secarse. Una fuente vital de humedad del aire desaparecería y un

⁴ Comisión Nacional del Agua, Proyecto Riverside. Soluciones para el riego de la nueva obra de toma, datos proporcionados en Julio de 1995.

⁵ En un artículo publicado en Diario de Juárez, Lunes 31 de Julio de 1995, Ciudad Juárez, Chih. p. 1-A, se menciona una superficie de 330 hectáreas. Las 40 hectáreas anotadas corresponden a la multiplicación de la longitud que sería desincorporada por un ancho promedio de 25 m.

FIG. 43

ACEQUIAS

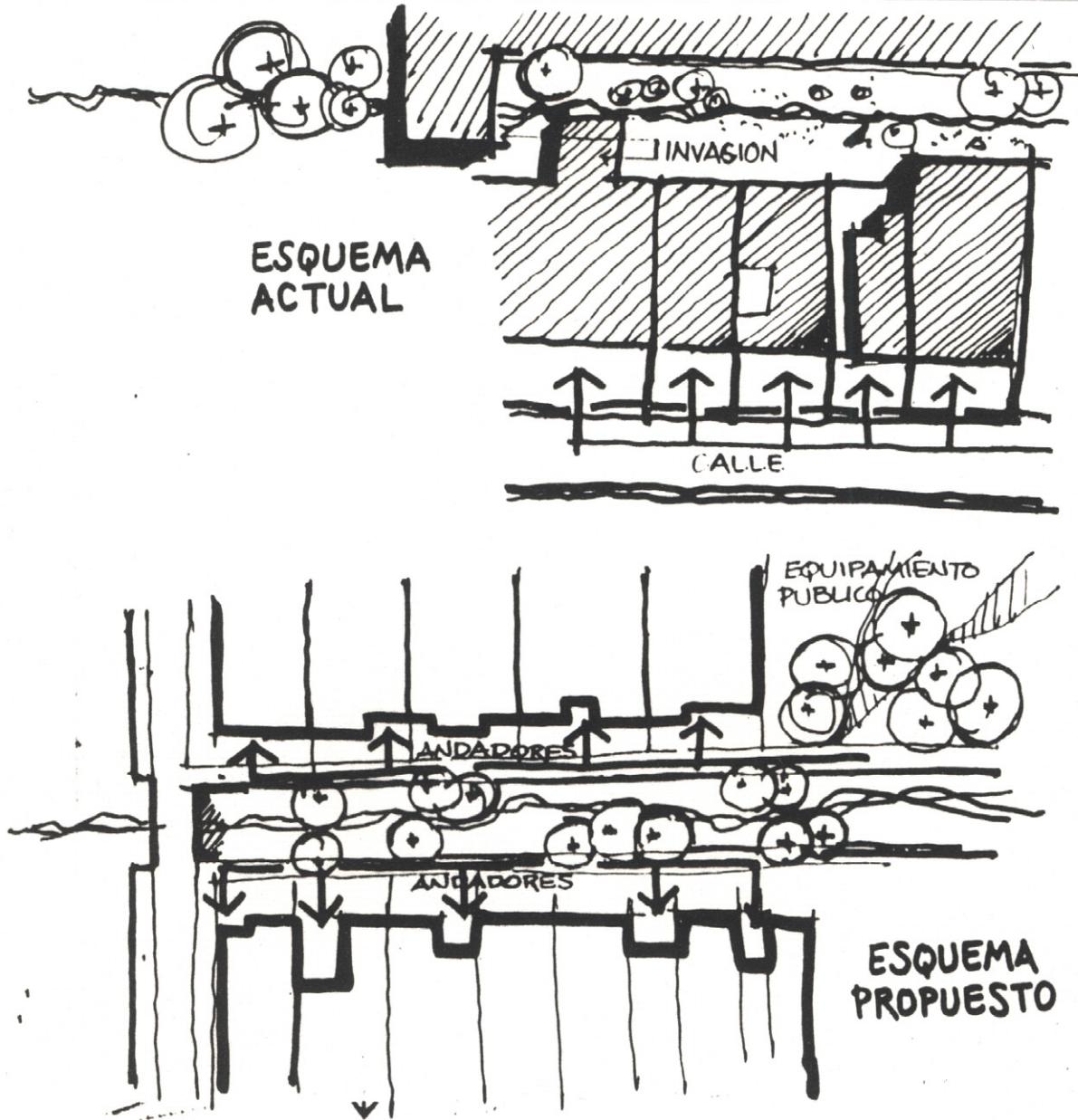
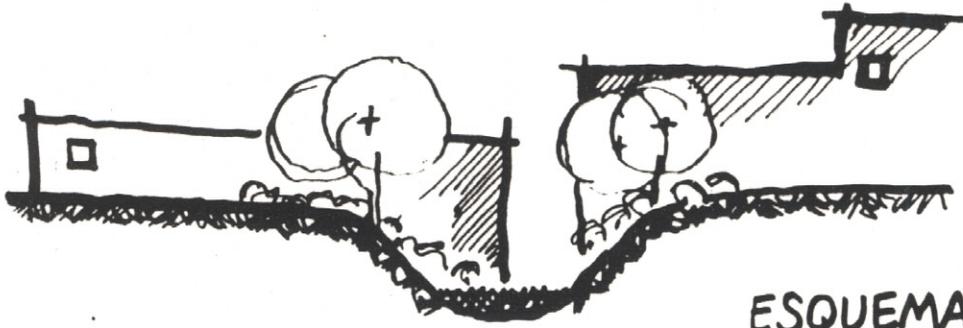
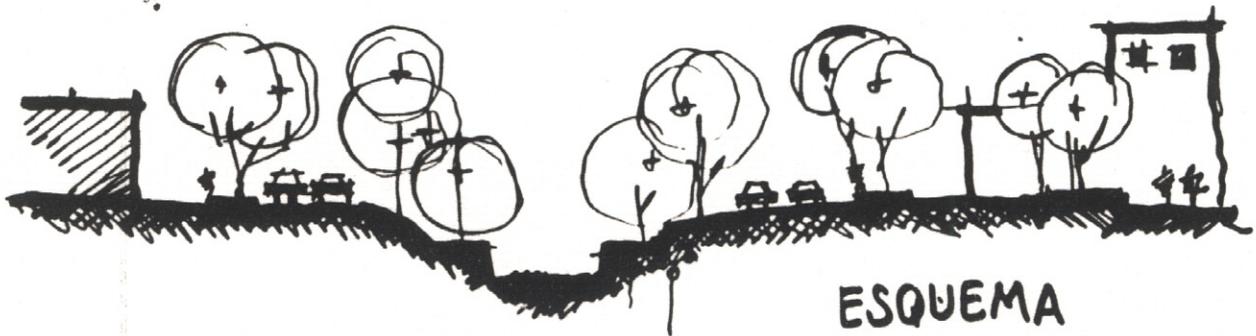


FIG. 44

ACEQUIAS



ESQUEMA
ACTUAL



ESQUEMA
PROPUESTO

sistema de drenaje pluvial quedaría en entredicho, ya que tendería a azolverse y a ser invadido por usos urbanos.

Urden previsiones y análisis del impacto ecológico que significaría, a nivel urbano, el cierre de la bocatoma que alimenta la Acequia Madre, y el resto de las acequias secundarias. Es necesario integrarlas a la ciudad.

En caso de no cerrar completamente el abastecimiento de agua actual, y seguir utilizando la Acequia del Pueblo, un cálculo somero (1 árbol promedio cada 5m. de ambos lados), indicaría que 6,600 árboles de alrededor 60 años⁶ estarían condenados a secarse únicamente en la Acequia Madre (11.7 km.), la Acequia Litigio (3.6 km.) y la Acequia Arandas (1.2 km.), sin contar todas las acequias secundarias.

Cabe agregar que la desincorporación de acequias también afectaría al Parque Chamizal, que actualmente se riega con agua alimentada por acequias y proveniente del río.

En lo concerniente a la Zona de Integración Ecológica, se propone la salvaguarda y utilización de las acequias con varios propósitos:

- a) Incorporarlas a un programa de preservación de tramos de Acequias como espacios verdes y mejoramiento de las condiciones ambientales. (humidificación, enfriamiento del aire mediante evaporación, fotosíntesis...).
- b) Establecer vínculos de comunicación entre áreas o barrios. Las acequias serán utilizadas como vías de comunicación arboladas, propicias al paseo, y de baja velocidad, como acceso a colonias o zonas de habitación.
- c) Considerar las Acequias como frentes, y no como patios traseros. Las acequias pueden integrarse a las zonas urbanas, habitacionales y comerciales, y proveer un acervo biológico ya constituido y de gran riqueza. Ejemplos de aprovechamiento de las acequias existen ya en la ciudad en varias zonas: Zona del Campestre, Fracc. Las Acequias. En el croquis se indican los esquemas existente y propuesto de las acequias. En el esquema actual se muestra como se da la espalda a la acequia, que se convierte en depósito de basura y objeto de invasiones. En la propuesta las acequias se adecuan, son objeto de mejoras y se recuperan para los habitantes.

Su nivel de servicio puede ser local, distrital y aún urbano, si se lograra una recuperación de importantes longitudes de acequias al servicio de la ecología y la comunidad (pistas ciclables, paseos...).

En el Plan de secciones viales se indican los anchos previstos de las acequias que tendrían los propósitos arriba enunciados. Se está tomando el derecho de vía mínimo establecido, que puede ampliarse en función del aprovechamiento que los desarrolladores deseen hacer de las mismas. Las calles situadas en los márgenes de las acequias tienen un ancho mínimo, para 2 carriles de cada lado.

También se deberán proponer prolongaciones de las áreas verdes de acequias hacia zonas de equipamiento colectivo, al localizarlos de ser posible, inmediatos a las mismas (ver, croquis).

⁶ El sistema de riego data de 1934.

II.7. ZONIFICACION Y NORMAS

En este capítulo se explica el contenido del Plano de Zonificación y la manera en que se aplicará la normatividad. Es importante atender a las letras (usos), los números (intensidad de usos) y los límites (perímetros normativos).

II.7.1. NORMAS GENERALES DE LA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

Estas Normas se aplican al conjunto de zonas o polígonos inscritos dentro del área determinada como normativa y complementan lo establecido por las Normas Generales del Plan Director 1995.

La zona podrá continuar con los usos agrícolas. Sin embargo, el Plan Director considera ya la zona como de reserva para crecimiento, por lo que los terrenos ubicados en ésta zona podrán seguir el proceso establecido para ser urbanizados y convertirse en construibles o urbanos, en el marco de lo indicado en dicho Plan (Ver Plan Director, Capítulos 3.6 al 3.8. Zonificación Primaria, Zonificación Secundaria y Normatividad General) y en las leyes y reglamentos en materia de desarrollo urbano.

Para determinar la conveniencia para la ciudad de cualquier desarrollo urbano que se proponga en la zona será necesario contar con las factibilidades de los servicios, integradas a un marco global de dotación, es decir, deberán preverse las áreas de influencia de las obras de infraestructura, para lo cual se podrá buscar la participación consensada de los propietarios.

Por tratarse de un Plan de Crecimiento, sin referencias tipológicas claras, se dejará en manos de los desarrolladores o de los habitantes el diseño y la propuesta de los aspectos de imagen urbana, mediante la realización de reglamentos internos de fraccionamientos y de condominios.

Toda acción urbana respetará los aspectos naturales que distinguen la zona: huertas, árboles y acequias, principalmente. Para lo anterior, se deberá efectuar análisis del sitio e incorporar al proyecto todos aquellos elementos que contribuyan a la conservación de la ecología y al mejoramiento del hábitat.

Toda tala o desforestación requerirá una licencia o permiso. Para otorgar, negar o condicionar dicho permiso, se deberá analizar su costo ecológico (impacto ambiental, edad del árbol...).

Los sección mínima de pavimento (sin incluir banquetas), para las vías locales no colectoras será de 8.00 m. Las calles colectoras locales tendrán una sección mínima (sin incluir banquetas) de 11.00 m. Las vías con camellón tendrán secciones mínimas de pavimento de 6.50 m. en cada sentido.

Para las vialidades colectoras, secundarias o primarias la sección de banquetas varía, de 2.00 a 4.5 m. En ausencia de indicaciones expresas en los planos, se utilizará una sección mínima de banqueta de 4.5 m. para dichas calles y de 2.50 m. de ancho para las vialidades locales.

Para las áreas jardinadas de las banquetas, se utilizarán principalmente fosas con árboles. Algunas banquetas contarán dentro de su sección áreas de estacionamiento, de ascenso-descenso y de mobiliario urbano.

II.7.2. USOS

Para los usos agrícolas, se aplicará la normatividad del Plan Director que se refiere a Zonas de conservación y protección ecológica (E). En este caso, se autorizarán únicamente las construcciones vinculadas y necesarias a la actividad agropecuaria.

En el plano de Zonificación aparece la siguiente información:

CLAVE	USOS	USO PREDOMINANTE DE ZONA
H		HABITACIONAL
HC		HABITACIONAL EN CORREDOR URBANO
HE		VIVIENDA ECOLOGICA
HED		VIVIENDA ECOLOGICA (LIGADA A UN DESTINO PUBLICO)
SE		SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO
SH		MIXTO. HABITACIONAL Y SERVICIOS
CD		MIXTO. CENTRO DE DISTRITO
CB		MIXTO. CENTRO DE BARRIO
MX		MIXTO. SERVICIOS/INDUSTRIA/HABITACION
I		INDUSTRIA (VECINAL)
IP		INDUSTRIA EN PARQUE
IS		INDUSTRIA AISLADA
ZPE		ZONA DE PROYECTOS ESPECIALES
AV		AREAS VERDES E) ORIGEN EJIDAL P) ORIGEN PRIVADO

H. HABITACIONAL. En este uso se agrupan todos los usos habitacionales ya constituidos como fraccionamiento o colonia, o bien, los situados en el área normativa del Plan, fuera de los límites del perímetro de la ZIE. También, por razones prácticas, se incluyeron las colonias precaristas de la zona, cuyos límites están definidos con precisión.

HC. HABITACIONAL EN CORREDOR URBANO. Usos habitacionales en condiciones similares a los H, pero localizados exclusivamente en corredores urbanos: Clouthier (Jilotepec), Carr. Juárez-Porvenir. Permite un mayor porcentaje de usos compatibles y por lo general tiene densidades altas.

HE. VIVIENDA ECOLOGICA. Este uso sería el más generalizado en la zona. Implica un cuidado particular de los recursos ambientales de la zona, mediante la aplicación de las normas generales de la Zona de Integración Ecológica (V. Instrumentación: Normatividad General, de este Plan) y una dotación de áreas destinadas a equipamiento colectivo en función de la intensidad del uso, que en las densidades altas resulta superior a la del resto de la ciudad.

HED. VIVIENDA ECOLOGICA (LIGADA A UN DESTINO PUBLICO). Este tipo de vivienda tendrá en general las mismas reglas que las de la zona HE (Vivienda Ecológica). Sin embargo, su desarrollo estará ligado al destino determinado por este Plan para Parque Público (ver AV-AREAS VERDES). Será indispensable la elaboración de un Esquema de Desarrollo que integre la zona AV inmediata, el cual se propone que sea a través de un fideicomiso. Se considera necesario unir las dos áreas debido a que se trata de una propiedad en manos de los ejidos Salvárcar y Carranza y cuyo desarrollo debe redundar en beneficios, para la ciudad y los ejidos.

Se aplica el principio de zonas no edificables y zonas edificables: la utilización de porciones de un gran terreno para usos habitacionales, y otra para usos recreativos, se asimila cuando lo integramos en un

esquema general, como si se tratara del terreno de una casa, con sus superficies construidas y sus superficies libres. Este principio no excluye la indemnización que corresponda en el caso de las áreas verdes, pero puede hacer más comprensibles y fáciles las estrategias.

SE. SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO. Estos usos predominantes no constituyen centros de barrio o distritales. Señalan una concentración particular de usos de servicio y de equipamiento en corredores urbanos, que intercalan también usos habitacionales y mixtos.

SH. HABITACIONAL Y SERVICIOS. Este uso también se localiza en corredores urbanos y marca una zona de usos mixtos, habitacionales y de servicio. La diferencia con la zona SE, estriba en la dosis de mixtura. El marcar diferentes zonas a lo largo de corredores urbanos estimula la variedad de usos y ayuda a la consolidación de los usos comerciales, apoyando su concentración en determinadas zonas.

CD. MIXTO - CENTRO DE DISTRITO. No se incluyeron en la zona por contar con dos importantes corredores, que suplirán las funciones que concentran los centros distritales. Las superficies deberán coincidir con las resulten de los polígonos de los planos. En ausencia de indicaciones, la superficie mínima será de 25 hectáreas.

CB. MIXTO - CENTRO DE BARRIO. "Garantizan el nivel mínimo de equipamiento y la generación de identidad vecinal", da acuerdo al Plan Director. Su función en la zona es primordial, debido a que no se prevén en ella Centros Distritales. Tienen un nivel de servicios local y proveen equipamiento elemental: guarderías, jardines de niños, escuelas primarias, centros comunitarios y culturales, canchas deportivas, etc. La forma circular es indicativa, más bien, estará en función del proyecto de desarrollo que presente un promotor público o privado, sin embargo, la superficie sí deberá ser coincidente con la del Plan: 6.5 hectáreas. Cuando un proyecto contenga un centro de barrio, deberá por lo tanto localizar sus áreas de equipamiento y servicios en dicho punto, ajustando la configuración del mismo a su proyecto.

Su posición está calculada en función de : número de habitantes y radios de influencia (distancia peatonal = 300 m. máx.)

MX. MIXTO - SERVICIOS/INDUSTRIA/HABITACION. Las zonas con la clave MX están enclavadas en sectores ya urbanizados y pueden tener usos de servicio, industria o habitación. Sin embargo, es necesario verificar la vecindad de aquellos usos que pudieran ocasionar molestias a los vecinos. La industria deberá ser ligera y de bajo riesgo.

SG. SERVICIOS GENERALES. Estos usos están situados a largo de viaductos o vías de acceso controlado. En estas áreas podrán situarse, industrias de bajo riesgo, o servicios comerciales, siempre que sean de nivel urbano o regional. Los usuarios de esta zona, de forma lineal, utilizarán exclusivamente vehículos, a diferencia de las unidades de servicio centralizadas, como los centros de barrio o de distrito, orientados al peatón. Podrá albergar usos habitacionales de baja densidad, condicionados a que exista un área de amortiguamiento frente a los viaductos.

I. INDUSTRIA VECINAL. Industria no localizada en Parque Industrial, mezclada con otros usos, en general de servicios. Deberá necesariamente dar acceso a una vialidad apta para el tráfico pesado, evitar todo impacto negativo en las propiedades o habitantes vecinos y cumplir con lo establecido a nivel municipal, estatal o federal en materia de industrias.

IP. INDUSTRIA EN PARQUE. Zona de uso industrial con oferta de terrenos urbanizados dotados de infraestructura y servicios, para empresas nacionales y extranjeras. Los usos industriales que allí se propongan deberán cumplir con el Manual de Proyecto, Construcción y Operación del Parque Industrial, y estarán sujetos a las leyes y reglamentos aplicables en materia de Ecología y Protección Ambiental, Industria, Comercio y Protección civil.



IS. INDUSTRIA AISLADA. La industria aislada se localiza en la también llamada Zona de Alto Riesgo. No existe ese uso en las inmediaciones de la Zona de Integración Ecológica.

ZPE. ZONA DE PROYECTOS ESPECIALES. Esta zona está situada fundamentalmente a lo largo de la ribera del río, frente al futuro Boulevard Fronterizo y a ambos lados del Parque Metropolitano (razón AV). Este tipo de zonas, tienen su origen en el Plan Parcial de la ZIE de 1992⁷. La zona de proyectos especiales, está destinada a albergar usos de interés ambiental, turístico, y de servicios y habitación especiales. Para su desarrollo será necesaria la realización de un proyecto que contenga el siguiente objetivo: Integración al Medio Ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales.

AV. AREAS VERDES. Las zonas con la denominación AV están destinadas a convertirse en Areas Verdes al servicio de la comunidad. Su adquisición se está programando a mediano plazo. La justificación este destino está en el apartado "Areas Verdes", del capítulo del Medio Ambiente de la Estrategia de este Plan. Se está marcando también el régimen de propiedad con las letras d) de origen ejidal y p) de origen privado.

II.7.2.1. 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.

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.7.2.2. 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. A medida que se vayan creando equipamientos en la zona, será necesario incluirlos en el Plan mediante una actualización del mismo. Esto implicará una evaluación constante de las necesidades. En el plano del equipamiento se incluyen también los "Centros Vecinales", que no constituyen Centros de Barrio pero que marcan los lugares donde se recomienda la localización de superficies para equipamiento público y áreas verdes no concentradas en el Centro de Barrio.

EQUIPAMIENTO

<u>CLAVE</u>	<u>USO PREDOMINANTE DE ZONA</u>
EG	ADMINISTRACION PUBLICA
EE	EDUCACION Y CULTURA
ES	SALUD
EA	ABASTOS
ED	RECREACION Y DEPORTE
EP	PROTECCION Y SEGURIDAD
EM	MORTUORIO
EC	COMUNICACION Y TRANSPORTE
EI	INFRAESTRUCTURA
ER	RASTRO

⁷ Plan Parcial de la Zona de Integración ecológica, Ayuntamiento de Juárez, Marzo de 1992.

TABLA 28

TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO

USOS	ZONAS U Y 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	
I																							
II																							
III																							
IV																							
V																							
VI																							
VII																							
VIII																							
IX																							

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 la vialidad.
20. No exceder el 25% del CB, resolver vialidad, 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 la vialidad: 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 (que incluya análisis de riesgos: salud, seguridad, etc.).
28. Instalaciones de autopista.
29. Únicamente de pequeñas dimensiones, para camiones de carga ligera. Condicionados a un estudio del impacto de la vialidad: flujo vehicular, accesos, movimientos peatonales, etc.

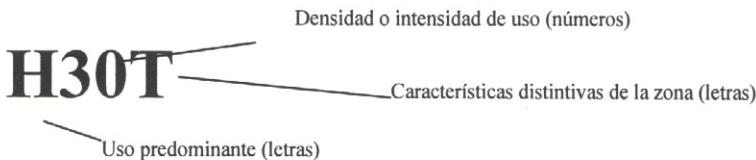
30. En acuerdo con el reglamento del Parque y siempre y cuando se prevean riesgos por el tipo de producto almacenado.
31. Únicamente de productos que no encuentren cabida en zonas urbanas por su nivel de riesgo.
32. Únicamente de transferencia.
33. No exceder el 15% del área total del CB.
34. Únicamente en núcleos perfectamente definidos y segregados de los flujos de industria. Se excluyen los artesanos, imprentas y aquellas micro industrias que requieren continua atención al público.
35. Condicionados al establecimiento del nivel de riesgo y de las medidas de seguridad adecuadas y de control del desarrollo.
36. Únicamente aquellas cuyo nivel de riesgo exceda la protección ofrecida por las zonas IS. Condicionados al establecimiento del nivel de riesgo y de las medidas de seguridad adecuadas y de control del desarrollo.
37. Únicamente en el seno de parques públicos o lugares de recreo campestres de nivel regional.
38. Condicionado a que por su posición geográfica y comunicaciones constituya un equipamiento de nivel metropolitano. Debe estar ligado con vías primarias de vialidad y transporte.
39. Únicamente de interés público, experimental o de apoyo a los parques. Exclusivamente en AV de nivel urbano.
40. Condicionados a que no constituyan riesgos o molestias a los usos urbanos establecidos previamente en la zona.
41. Sujetos a un estudio de impacto urbano y ambiental (que incluya análisis de riesgos: salud, seguridad, etc.).
42. Sujetos a un estudio de impacto urbano y ambiental (que incluya análisis de riesgos: salud, seguridad, etc.), y/o dictamen de Protección Civil. Resolver sus servicios de manera autónoma.
43. Únicamente 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. Únicamente terminales de auto transporte urbano.
45. Requieren estudio técnico de aeronáutica, protección auditiva y de seguridad para las zonas habitadas.
46. Desarrollos de interés ecológico ligados a las zonas verdes. Solucionar el tráfico vehicular y peatonal que generan y establecer las medidas de protección necesarias para los usuarios y habitantes de la zona.
47. Establecer las medidas de protección necesarias para los usuarios y habitantes de la zona.
48. Únicamente en 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. Únicamente vinculadas a la actividad agropecuaria.
51. Al tamaño del terreno y colindancias con otros servicios.
52. De bajo volumen y según el tipo de producto
53. Sólo centros de capacitación técnica que no genere problemas viales.
54. Sujeto a que no constituya riesgos o molestias a los usos establecidos previamente en la zona y sobre calles primarias
55. En función de un proyecto de transporte.
56. Autosuficientes en servicios. Únicamente en apoyo a instalaciones rústicas y de transporte.
57. Exclusivamente mecánica y desponchado y autosuficientes en servicios.
58. Condicionado a una solución de imagen urbana y a una evaluación ambiental y de seguridad.
59. Para servicio a los usos de riesgo.
60. Autosuficientes en servicios.
61. En función de la evaluación ambiental y de Protección Civil y salud.

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

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

II.7.3. 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:



Las tablas de la Zona de Integración Ecológica, diferentes de las del resto de la ciudad son las siguientes:

- Normatividad para los usos habitacionales HE y HED. Vivienda unifamiliar (TABLA 31)
- Normatividad para los usos habitacionales HE y HED. Vivienda plurifamiliar (TABLA 32)
- Normatividad para la Zona de Proyectos Especiales (TABLA 35)

El resto de las claves están localizadas en las tablas:

1. Normatividad para los usos habitacionales H o HC. Vivienda unifamiliar (TABLA 29)
2. Normatividad para los usos habitacionales H o HC. Vivienda plurifamiliar (TABLA 30)
3. Normatividad para los usos de servicio y equipamiento (TABLA 33)
4. Normatividad para los usos industriales (TABLA 34)

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.

TABLA 29. 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 M² 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 30 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.

ESQUEMA
TABLA 31. NORMATIVIDAD PARA LOS USOS HABITACIONALES, ZONAS HE Y HED

DENSIDAD	VIVIENDA BRUTA (1)	VIVIENDA NETA (2)	EQUIPAMIENTO COLECTIVO EN % DEL TOTAL EN M2/VIV (4-5)	EQUIVALENCIA EN M2/VIV	DISTRIBUCIÓN DEL EQUIPAMIENTO (9)			LOTE MÍNIMO (M2) (3)	CUS	RESTRICCIÓN FRONTAL (M) (6)	CAJONES ESTACIONAMIENTO (7)	ANCHO MÍNIMO (M)	% MÍNIMO HABITACIONAL	CUS PARA USOS COMPATIBLES	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE (8)
					EQUIPAMIENTO VECINAL	EQUIPAMIENTO BARRIAL O DISTRITAL	MÍNIMO EN ÁREAS VERDES								
8	1 A 8	1 A 12	12.00%	150 M2/VIV	3.00%	9.00%	3.00%	600.00	0.40	0.80	3.00	14.00	100%	-	80%
16	9 A 16	13 A 23	12.00%	75 M2/VIV	3.00%	9.00%	3.00%	335.00	0.50	1.00	2.00	12.00	95%	0.50	60%
20	17 A 20	24 A 29	12.00%	60 M2/VIV	5.00%	7.00%	5.00%	260.00	0.60	1.20	2.00	9.00	90%	1.00	50%
30	21 A 30	30 A 43	13.5% O 42 M2/VIV	45 M2/VIV	7.00%	6.50%	5.00%	156.00	0.70	1.40	2.00	6.50	90%	2.00	40%
40	31 A 40	44 A 57	45 M2/VIV	45 M2/VIV	30 M2/VIV	15 M2/VIV	20 M2/VIV	130.00	0.80	1.60	1.50	6.00	80%	2.00	30%

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: SE AUTORIZAN LOTES DE 120.00 M2 ÚNICAMENTE EN LOS CASOS RESULTANTES DE UN PROCESO DE REAGRUPAMIENTO PARCELARIO O DE USOS DEL SUELO. 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 20 VIVIENDA Y M2/VIV EN LAS DENSIDADES SUPERIORES, SALVO EN EL RANGO DE 21 A 30, DONDE SE TOMARÁ LA SUPERFICIE DE EQUIPAMIENTO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES; Y ESTARÁ SITUADO EN ÁREAS DE DONACIÓN. AL MENOS EL 65% SE DESTINARÁ A ÁREAS VERDES. EN PREDIOS CON CANALES O ACEQUIAS, UBICAR ÁREAS VERDES CONTIGUAS A ESTAS.
 NOTA 5: EQUIPAMIENTO COLECTIVO SE REFIERE A: EQUIPAMIENTO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES; Y ESTARÁ SITUADO EN ÁREAS DE DONACIÓN. AL MENOS EL 65% SE DESTINARÁ A ÁREAS VERDES. EN PREDIOS CON CANALES O ACEQUIAS, UBICAR ÁREAS VERDES CONTIGUAS A ESTAS.
 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 32 DE VIVIENDA PLURIFAMILIAR FUE OBJETO DE MODIFICACIONES.
 PARA SU APLICACIÓN, REFERIRSE AL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD JUÁREZ VIGENTE,
 EN LA TABLA 85 QUE APARECE EN LA PAGINA 380 DEL MISMO.

SEGÚN EL ACUERDO DEL AYUNTAMIENTO DE FECHA 26 DE FEBRERO DE 2004
LA TABLA 33 DE **NORMATIVIDAD PARA LOS USOS DE SERVICIO 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.

NORMATIVIDAD PARA LOS USOS INDUSTRIALES.

ZONAS I, IP, IS

TABLA 34-a

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

ZONA IPE

TABLA 34-b

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

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

NOTA 5: EQUIPAMIENTO COLECTIVO SE REFIERE A: EQUIPAMIENTO PUBLICO Y AREAS VERDES. ESTARA SITUADO EN AREAS DE DONACION.

AL MENOS EL 65 % SE DESTINARA A AREAS VERDES.

NO ESP.= NO ESPECIFICADO

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

TABLA 34-c

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
IPE	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

T.35.

NORMATIVIDAD PARA LA ZONA DE PROYECTOS ESPECIALES. ZPE

USO	VIVIHA BRUTA (1)	VIVIHA NETAS (2)	EQUIPAMIENTO COLECTIVO EN % DEL TOTAL O EN M2/VIV (4)	MINIMO PARA AREAS VERDES COMUNES (5)	LOTE MINIMO (M2) (3)	COS	CUS	RESTRICION FRONTAL (M.) (6)	RESTRICION EN COLINDANCIA (M.) (6)	CAJONES ESTACIONAMIENTO	ANCHO MINIMO (M.)	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE (9)
VIVIENDA UNIFAMILIAR	1 a 10	1 a 15	12.00%	600.00	0.40	0.80	NO ESP.	NO ESP.	NO ESP.	2VIV.	13.00	80%
VIVIENDA BIFAMILIAR	11 a 20	16 a 30	6.00%	60 M2/VIV.	800.00	0.40	0.80	NO ESP.	NO ESP.	2VIV.	13.00	60%
VIVIENDA PLURIFAMILIAR	21 a 30	31 a 44	6.00%	60 M2/VIV.	1,000.00	0.50	1.00	NO ESP.	NO ESP.	2VIV.	20.00	60%
SERVICIOS	N.P.	N.P.	12.00% (8)	25 M2/USUARIO	30,000.00	0.30	2.00	5.00	8.00	NO ESP.	100.00	80%
EQUIPAMIENTO	N.P.	N.P.		25 M2/USUARIO	30,000.00	0.30	2.00	5.00	8.00	NO ESP.	100.00	80%
HOTELERIA	N.P.	N.P.		15 M2/REC.	30,000.00	0.30	2.00	5.00	8.00	NO ESP.	100.00	80%

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

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

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

NOTA 4: EQUIPAMIENTO COLECTIVO SE REFIERE A: EQUIPAMIENTO PUBLICO Y AREAS VERDES, Y PODRA ESTAR SITUADO EN AREAS DE DONACION

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

NOTA 6: EN LOS CASOS MARCADOS COMO "NO ESPECIFICADA", LA RESTRICION ESTARA MARCADA POR REGLAMENTOS INTERNOS Y POR LAS NORMAS GENERALES DE ESTE PLAN. PARA EFECTOS DE LA RESTRICION, EL BD. FRONTERIZO DEBERA CONSIDERARSE COMO VALIDAD DE ACCESO CONTROLADO.

NOTA 7: LAS RESTRICCIONES FRONTALES Y EN COLINDANCIA DE CONSTRUCCION ESTARAN TAMBIEN DETERMINADAS POR: SERVIDUMBRES, ASOLEAMIENTO, USOS DEL SUELO, SUPERFICIES ARBOLADAS Y DEPOSITOS DE MATERIALES PELIGROSOS. (VER NORMATIVIDAD GRAL.)

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

NOTA 9: ESTE PORCENTAJE SE APLICA SOBRE EL 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.

N.P.= NO PROCEDE.

NO ESP.= NO ESPECIFICADO

La intensidad de zona se mide en densidad de vivienda para los usos habitacionales y en coeficiente de utilización del suelo para los otros usos.

La densidad de vivienda se calcula en viviendas por hectárea. 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 la Zona de Integración Ecológica se manejan dos rangos de densidad:

- a) Para el área urbana circundante, fuera de dichos límites, pero incluidos dentro del área normativa del Plan Parcial de la Zona.
- b) Para el área inscrita dentro de los límites de la Zona de Integración Ecológica

DENSIDADES

CLAVE	AREA URBANA DE TRANSICION	ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA
8		HASTA 8 VIV/HA
16		HASTA 16 VIV/HA
20		HASTA 20 VIV/HA
30		HASTA 30 VIV/HA
40	30-40 VIV/HA	HASTA 40 VIV/HA
60	40-60 VIV/HA	
80	60-80 VIV/HA	

La zona circundante o de transición utiliza la misma normatividad del resto de la ciudad, con rangos mínimos y máximos. En la Zona de Integración ecológica no hay rangos mínimos y utiliza la tabla aplicable a las zonas HE y HED.

Para los otros usos, comerciales y de servicios, industriales o de equipamiento público se indican las claves siguientes, con sus correspondientes coeficientes de utilización del suelo:

COEFICIENTES DE UTILIZACION

CLAVE	C.U.S. MAXIMO	INTENSIDAD
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.7.4. 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. En el Plano de Zonificación se indican los siguientes:

LIMITES Y PERIMETROS

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>
Línea verde seguida	LOCALIZACION DE ESPACIOS ABIERTOS
Línea verde. Dos puntos-rama	HUERTAS SUJETAS A UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Línea azul (punteada)	LIMITE DE EJIDOS
Línea verde gruesa (punteada)	LIMITE DE LA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA (Zona de Reserva).
Línea gruesa gris (seguida)	LIMITE DEL AREA NORMATIVA (Area de reserva + área urbana)

LOCALIZACION 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 cierta flexibilidad en cuanto a la forma. Los límites no son inamovibles, aunque se deberá mantener su superficie equivalente. 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.

HUERTAS SUJETAS A UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Las huertas productivas o los lugares concentradores de riqueza arbórea se están indicando con una línea verde compuesta por dos puntos-rama. La urbanización de estos perímetros queda condicionada a la realización de un estudio urbano ambiental o estudio de impacto, en los términos indicados por el Plan Director. Dichos estudios deberán hacer énfasis en la protección de los árboles y su integración al desarrollo urbano al menor costo ecológico. La vegetación de la zona debe tener un carácter patrimonial, y ser objeto de monitoreo por parte de la Dirección de Parques y Jardines y la Dirección de Ecología.

LIMITE DE EJIDOS

Los ejidos se indican con una línea azul (punteada).

LIMITE DE LA ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA

Los límites de la están constituidos por una línea verde gruesa (punteada). Existen normas al interior de la misma, diferentes del resto del área normativa o de la ciudad. Abarcan el área denominada De Reserva

LIMITE DEL AREA NORMATIVA

Circunda el área de reserva y el área urbana sujeta a la normatividad de este Plan. Los límites del Area Normativa del Plan están marcados por una línea gruesa gris (seguida). Este perímetro circunda la Zona de Integración Ecológica y marca una complementaria definición de usos a la establecida por el Plan Director.

II.8. ETAPAS DE CRECIMIENTO Y PROGRAMACION DE OBRAS

Las propuestas fundamentales en cuestión de programación de obras se hacen en los rubros de transporte, vialidad y equipamiento público.

Se debe, por una parte, atender los rezagos, y por otra, invertir en aspectos fundamentales para el bienestar a mediano y largo plazo. Este último aspecto tan trascendental, no tiene el peso o la claridad del primero. Políticamente encuentra también mayores dificultades, ya que los resultados muchas veces no son inmediatos.

De las acciones previstas para la ciudad, indicadas en el capítulo "Etapas" de la Estrategia del Plan Director Urbano 1995, a la Zona de Integración Ecológica corresponde lo siguiente:

• PRIMERA ETAPA 1995-1998

TRANSPORTE

1. CARRETERA PANAMERICANA = 7.4 KM. OBRA DE ADECUACION EN TRAMO DESDE LA AV. VICENTE GUERRERO HASTA LA AV. EL GRANJERO. CON 2 TRANSFERENCIAS DE ALIMENTACION Y 5 TERMINALES SIMPLES (fuera del área normativa).

VIALIDAD

1. AV. DE LA INDUSTRIA = 0.9 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE C. AL RECINTO DE LA ORACION HASTA EL BLVD. FRONTERIZO (fuera del área normativa).
2. AV DE LAS LOMAS = 3.5 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE PROLONGACION DE AV. DE LA INDUSTRIA HASTA LA AV. DE LAS TORRES.
3. VIALIDADES LATERALES DE AV. DE LAS TORRES = 0.8 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE LA AV. JILOTEPEC HASTA AV DE LAS LOMAS (fuera del área normativa).
4. CARRILES CENTRALES DE AV. DE LAS TORRES = 0.4 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE AV. JILOTEPEC HASTA EL CRUCE A DESNIVEL TROMPETA PROPUESTO (fuera del área normativa).

• SEGUNDA ETAPA 1999-2002

TRANSPORTE

1. BD. GOMEZ MORIN/CARRETERA JUAREZ - PORVENIR = 11.0 KM. OBRA DE ADECUACION EN TRAMO DESDE CARRETERA PANAMERICANA HASTA AV. RAMON RAYON CON 3 TRANSFERENCIAS DE ALIMENTACION Y 6 TERMINALES SIMPLES (fuera del área normativa).

VIALIDAD

1. CIRCUITO VIAL PROPUESTO DE LAS AVS. T. BORUNDA Y T. FERNANDEZ = 4.8 KM OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE LA AV. DE LAS INDUSTRIAS HASTA LA CARR. JUAREZ-PORVENIR.

EQUIPAMIENTO

1. ADQUISICION Y PROMOCION DEL PARQUE METROPOLITANO COLINDANTE CON EL BOULEVARD FRONTERIZO DEL LADO NORESTE Y SEÑALADO CON LA CLAVE AV (e y p).

• TERCERA ETAPA 2003-2006

TRANSPORTE

1. AV. JILOTEPEC =6.8 KM. OBRA DE ADECUACION EN TRAMO DESDE CARRETERA PANAMERICANA HASTA JUAREZ-PORVENIR CON 3 TERMINALES SIMPLES Y 2 TRANSFERENCIAS DE ALIMENTACION (fuera del área normativa).

VIALIDAD

1. BOULEVARD FRONTERIZO EN CUERPOS LATERALES =8.7 KM. OBRA NUEVA TRAMO DESDE AV. DE LA INDUSTRIA HASTA LA COLINDANCIA ORIENTE DEL P. IND. RIO BRAVO.
2. BOULEVARD FRONTERIZO EN SUS CUERPOS LATERALES = 1.8 KM. TRAMO DESDE LA AV. DE LA INDUSTRIA HASTA LA AV. DE LAS TORRES, CON DOS CRUCES A DESNIVEL DE DIAMANTE.
3. PROLONGACION DE CUERPOS CENTRALES AV. DE LAS TORRES = 6.4 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE LA AV. JILOTEPEC HASTA EL BLVD FRONTERIZO, CON 1 CRUCE A DESNIVEL MULTIDIRECCIONAL, 1 CRUCE EN TREBOL, 2 EN DIAMANTE Y 5 SIMPLES.
4. VIALIDAD NORTE DE APOYO A LA AV. JILOTEPEC (COMPLEMENTARIA⁸) = 2.9 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE AV. DE LAS TORRES HASTA ZARAGOZA.
5. VIALIDAD SUR DE APOYO A LA AV. JILOTEPEC = 2.4 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE AV. DE LAS TORRES HASTA ZARAGOZA (fuera del área normativa).
6. CIRCUITO VIAL PROPUESTO DE LAS AVS.T. BORUNDA Y T. FERNANDEZ = 6.8 KM OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE CARR. JUAREZ-PORVENIR HASTA EL ENTRONQUE CON EL GASODUCTO (DREN 1-A).

• CUARTA ETAPA DESPUES DEL 2006

TRANSPORTE

1. AV. EJERCITO NACIONAL = 3.6 KM. OBRA NUEVA Y DE ADECUACION EN TRAMO DESDE CARRET. PANAMERICANA HASTA CARRET. JUAREZ - PORVENIR, CON 3 TERMINALES SIMPLES (fuera del área normativa).

⁸ "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.

VIALIDAD

1. BOULEVARD FRONTERIZO EN SUS CUERPOS CENTRALES = 6.8 KM. OBRA NUEVA EN TRAMO DESDE AV. DE LAS TORRES HASTA LA COLINDANCIA ORIENTE DEL P. IND. RIO BRAVO CON 3 CRUCES A DESNIVEL DE DIAMANTE Y 1 SIMPLE.

EQUIPAMIENTO

1. REALIZACION DEL PARQUE METROPOLITANO COLINDANTE CON EL BOULEVARD FRONTERIZO DEL LADO NORESTE Y SEÑALADO CON LA CLAVE AV (e y p).

Cabe indicar la construcción de las vías rápidas de acceso controlado, como el Bd. Fronterizo y la Av. de las Torres, implican un esquema de derrama de nivel urbano y no de los terrenos colindantes, ya que el interés del frente a los viaductos es limitado y depende de las condiciones autorizadas para su uso.

El costo de construcción del Bd. Fronterizo formaría parte de un convenio de dotación de infraestructura con cargo parcial a los terrenos, que sí resultarían beneficiados con la obra.

El viaducto Las Torres es particular. Debido a que en la zona de integración ecológica, iría sobreelevado y con carriles laterales discontinuos, con accesos controlados, su beneficio será global y para todos los habitantes de la ciudad. El beneficio que tendrían los propietarios de terrenos colindantes al mismo sería indirecto y de manera más limitado que el Bd. Fronterizo y que el mismo Viaducto Las Torres al sur de la Av. Clouthier (Jilotepec).

1995
ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA
 actualización

SIMBOLOGIA

SEGUNDA ETAPA
1999 - 2002

- TERMINAL SIMPLE
- TERMINAL DE ALIMENTACION
- ▬ RUTA TROPICAL
- ▬ VIALIDAD PRIMARIA

CRUCEROS
CRUCES A DESNIVEL

- M MULTITRIBUCIONAL
- TL TROPICAL
- TA TROPETA
- D DIAMANTE
- S SIMPLE

LIMITES Y PERIMETROS

- ▬ LIMITE ZONA NORMATIVA
- ▬ LIMITE DE EJIDOS

LOCALIZACION



ACQUITILE
 CUAJALAJARA, JALISCO
 MAYO 1985



ESTRATEGIA
PROGRAMACION DE OBRA

E-7

escala grafica
 1:10000



FIG. 48

1995
ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA
actualización

SIMBOLOGIA

PRIMERA ETAPA
1996 - 1998

- TERMINAL SIMPLE
- TRANSPARENCIA DE ALIMENTACION
- ▬ LÍNEA TRANSACCIONAL
- ▬ VIALIDAD PRIMARIA
- ▬ VIALIDAD LATERAL DEL VIADUCTO
- ▬ VIALIDAD CENTRAL DEL VIADUCTO
- ▬ PLANTA TRATADORA DE AGUA POTABLE

C R U C E S
CRUCES A DESNIVEL

- ⊕ MULTIRRECORRAL
- ⊙ TRESOL
- ⊙ TA TROMPETA
- ⊙ D DIAMANTE
- ⊙ S SIMPLE

LIMITES Y PERIMETROS

- ▬ LÍMITE ZONA NORMATIVA
- ▬ LÍMITE DE EJIDOS

LOCALIZACION



SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTACIÓN
ESTADO DE JALISCO

JUNIO 1995



GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

ESTRATEGIA
PROGRAMACION DE OBRA

E-6



FIG. 47

1995
ZONA DE INTEGRACION ECOLOGICA
actualización

SIMBOLOGIA

CUARTA ETAPA DESPUES DEL 2006

- TERMINAL SIMPLE
- TERMINAL DE ALIMENTACION
- ▬ RUTA TRONCAL
- ▬ VIALIDAD DE ALTA VELOCIDAD

CRUCES A DESNIVEL

- M MULTIRRECORRAL
- TL TRESOL
- TA TROMPETA
- D DIAMANTE
- S SIMPLE

LIMITES Y PERIMETROS

- ▬ LIMITE ZONA NORMATIVA
- ▬ LIMITE DE EJIDOS

LOCALIZACION



CD. JUAREZ, CHIH.
JUNIO 1990



ESTRATEGIA PROGRAMACION DE OBRA

E-9



FIG. 50



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
Sr. Roque Sánchez Cruz

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