



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

3.1.7.	La escuela Neoclásica.....	22
3.2.	Microeconomía y Macroeconomía.....	23
3.2.1.	Características de los Bienes.....	24
3.2.2.	Conceptos de la escuela Clásica y Austríaca.....	24
3.2.3.	Influencias del Valor.....	25
3.2.4.	Valor de Mercado.....	25
3.2.5.	Diferentes usos de Propiedad.....	25
3.2.6.	Principios Básicos del Valor.....	26

CAPITULO 4 MODELOS ANALOGOS

4.1	Modelos análogos - Ventajas y desventajas -..	28
-----	---	----

CAPITULO 5 LOCALIZACION DE TERRENO

5.1	Localización de terreno.....	35
5.2	Servicios en la zona.....	40
5.3	Estudio técnico del terreno.....	42
5.4	Oficios oficiales del terreno.....	46

CAPITULO 6 FRACCIONAMIENTO - PLANOS

6.1	Soluciones y propuestas en el Fraccionamiento	49
6.2	Reglamento para la fusión, subdivisión, relotificación y fraccionamiento de terrenos para el Estado de Veracruz.....	52
6.3	Plano de Localización	
6.4	Plano topográfico - Plano de canales de agua.	
6.5	Plano maestro del terreno, plataformas - Localización de planta de tratamiento.....	
6.6	Plano de sembrado.....	
6.7	Plano de equipamiento.....	

6.8	Plano de vialidades.....	
6.9	Plano arquitectónico de vivienda tipo.....	
6.10	Plano arquitectónico de locales comerciales..	
6.11	Plano de conjunto de áreas verdes (locales comerciales).....	
6.12	Plano de conjunto de áreas verdes (canchas deportivas).....	
6.13	Fotografías de maqueta.....	

CAPITULO 7 PLANTA DE TRATAMIENTO

7.1	Planta de Tratamiento.....	76
-----	----------------------------	----

CAPITULO 8 AVALUO

8.	Introducción.....	85
8.1	Que es un avalúo.....	87
8.2	Antecedentes.....	89
8.3	Características urbanas.....	95
8.4	Consideraciones previas.....	100

CAPITULO 9 TERRENO EN BREÑA

9.	Fotografía aérea de la zona - fotogramétrico (crecimiento de mancha urbana).....	151
9.1	Costo del terreno en breña.....	152
9.2	Costo del terreno en urbanización.....	153

CAPITULO 10 CONCLUSIÓN

10.1	Conclusión.....	154
10.2	Bibliografía.....	155

INTRODUCCIÓN

1.1. SELECCIÓN DEL TEMA DE TESIS.-

Los motivos que determinaron la selección del tema, derivan de la importancia de la solución a los problemas socio - económicos y urbanísticos a los que se enfrenta un sector, casi siempre en la vivienda de Interés social de la sociedad Veracruzana, en virtud del papel decisivo que dicho sector juega en el desarrollo y futuro del estado.

ASPECTOS GENERALES DEL TEMA.-

Cabe mencionar la preocupación que la solución de los problemas socio - económicos en que se encuentra involucrado la sociedad, ha generado en los medios oficiales, destacando en particular la necesidad de dar respuesta a la demanda urbanística para el núcleo más importante por cuanto al número y mano de obra que producen y que atañe a toda la sociedad.

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.-

El contacto diario con la ciudad no permite que los que en ella habitan se percate del crecimiento socio - económico de la sociedad, que nos lleva a un proceso de urbanización más acelerado; que por falta de planeación, nos lleva a cometer errores. El suelo urbano, tiene un costo generado por la necesidad de darle espacio a este estrato de la sociedad y en consecuencia tenemos que convertir terreno agrícola en terreno urbano, con todos los servicios municipales (pavimentación de calles, banquetas, abastecimiento de agua potable, alcantarillado, líneas de electrificación, plantas de tratamiento, equipamiento, áreas verdes, áreas de donación, etc.), teniendo el valor de la tierra (oferta y demanda).

Por todo lo antes expuesto, el objetivo del presente trabajo de investigación; para obtener el título profesional, es aportar un proyecto viable con una integración cautelosa, pero con prisa, que no afecten los intereses de la población. El fin que se persigue es que con éste trabajo concientizar a la sociedad, de un espacio digno que sea seguro y con fuentes de trabajo a su alcance, creando con esto mas integración entre la población.

El trabajo lo he desarrollado de la siguiente manera:

a) INVESTIGACION.

CAPITULO 1 Metodología de la investigación.- análisis, problemas y bases en que se determinan el estudio.

CAPITULO 2 Marco teórico.- definición de los derechos básicos sobre una propiedad raíz.

CAPITULO 3 Valor.- es la relación entre las cosas y servicios que se demandan a cambio de otras cosas o servicios.

CAPITULO 4 Modelos análogos.- conocer deficiencias, tendencias, transformaciones y algunas mejoras en los desarrollos.

b) PROYECTO

CAPITULO 5 Localización.- ubicación del terreno y crecimiento de la mancha urbana de la ciudad de Veracruz.

CAPITULO 6 Análisis de proyecto.- procedimientos, características generales, específicas y planos del proyecto.

CAPITULO 7 Planta de tratamiento.- alineamiento, datos que describen el proceso y normas de él mismo.

CAPITULO 8 Avalúo .- conceptos, términos y descripción utilizados.

CAPITULO 9 Clasificación de terreno.- se describirá la condición de terreno y costos.

CAPITULO 10 Conclusiones y Bibliografía.

El resultado del proyecto es la adecuada distribución de los servicios generales y particulares que debe tener un terreno, así como también dar una propuesta idónea involucrando a la sociedad, secretarías, dependencias, institutos en diferentes niveles, estatal, regional y municipal, logrando con todos ellos una fusión de ideas para incidir en una mejor vida.

Los arquitectos debemos tomar en consideración la problemática de falta de servicios al realizar un fraccionamiento, debiendo de resaltar que una buena planeación urbana no se basa en la cantidad de instalaciones, sino en la calidad de vida que indirectamente se promueva.

Metodología

CAPITULO 1

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.3. CALIDAD DE CIUDAD

La velocidad en el crecimiento urbano ha provocado errores en el planteamiento.

Se podría establecer cuatro componentes básicos del crecimiento urbano acelerado: la tierra, los servicios municipales, la vivienda y la ciudad.

La tierra, los servicios municipales y la vivienda son cuantificables y se manejan en forma estadística; sin embargo, es obvio que una zona urbana es diferente a otra, aún cuando las tres componentes anteriores se cuantifiquen con las mismas cifras. La calidad de ciudad, en sí, no es fácilmente cuantificable, pero los ciudadanos somos muy sensibles a ella.

Las características de la ciudad van mucho más allá de los números, esto se da porque la ciudad es un organismo vivo.

En esta época de crecimiento acelerado, apenas empiezan planificadores, técnicos y autoridades, a contemplar sistemáticamente lo orgánico y lo saludable de la ciudad.

Lo que se pretende es la obtención del mayor grado de efectividad posible, que incida tanto en el beneficio a los inversionistas como en las ventajas humanas, sociales y económicas que se logren para la ciudad. Sólo en que la medida que esto último se logre, se podrá incidir para determinar la calidad de vida que se pretende para la ciudad.

Por ello se requiere conocer los factores que influyen en el Valor de Terrenos Urbanos para un mejor aprovechamiento, contando así con el Valor Comercial y el Valor de Oportunidad.

El Valor comercial es el reflejo de las operaciones de compra - venta pactadas en una fecha dada de terrenos similares y en condiciones determinadas.

Las condicionantes son: los terrenos urbanos baldíos no son reproducibles con características exactas, la existencia de oferta y su origen, existe demanda y motivación, las operaciones pactadas e información accesible.

Los Agentes que intervienen: familias que buscan satisfacer necesidades de vivienda, empresas o individuos en busca de lucro y servicios públicos orientados a objeto social.

Las motivaciones de la Oferta en el Valor son maximizar beneficios mercantiles, especulación para elevar el valor de la tierra y combatir la especulación y solucionar conflictos sociales.

Motivación de la demanda en el Valor son la capacidad de pago en las familias, factibilidades financieras de los proyectos, capacidad de ahorro en las empresas o individuos que especulan, capacidad de ahorro público de los gobiernos.

1.4. DISEÑO DE HIPOTESIS

1.4.1. HIPOTESIS.- De llegarse a un estudio acabado de los puntos antes enunciados se tendrán los elementos imprescindibles para el correcto desarrollo de un programa del diseño de fraccionamiento y valuación que las necesidades demandan.

1.4.2. IDENTIFICACION DE VARIABLE

1.4.2.1. VARIABLE DEPENDIENTE.- Tener los elementos imprescindibles para el correcto desarrollo del diseño y avalúo de terreno.

1.4.2.2. VARIABLE INDEPENDIENTE.- Estudio completo de:
Planes y políticas de Instituto de Valuación de Veracruz.
Infraestructura urbana de la zona de Veracruz

1.5. DISEÑO DE PRUEBA

1.5.1. INFORMACION DOCUMENTAL

1.5.1.1. FUENTES:

Instituto de Valuación de Veracruz
Desarrollo Urbano de Veracruz
INEGI

1.5.1.2. LIBROS:

Taller de Experiencias de procesos participativos en problemas urbanos y ambientales - Centro de la vivienda y Estudios urbanos C.E.N.V.I.
Urbanismo en Ciudades Medias y Pequeñas - Estefania Chávez
Valuación de Predios Urbanos - Iniciación al Urbanismo
Reglamento para la fusion, subdivision, relotificacion y fraccionamiento de terrenos para el Estado de Veracruz.
Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales

Valuación de Predios Urbanos - Iniciación al
Urbanismo

C.N.B. (Comisión Nacional Bancaria y de Valores)
- Circulares 1201 y 1202.

XV Congresos Panamericanos de Valuación -Memoria-
Puebla 92.

XXIX Convención Nacional - Memoria - Instituto
Mexicano de Valuación de Veracruz A.C. Octubre 93.

XXXI Convención Nacional - Memoria - Instituto
Mexicano de Valuación de Querétaro A.C. Octubre 95.

XXXII Convención Nacional - Memoria - Instituto
Mexicano de Valuación de Mazatlán A.C. Noviembre 96.

XXXIII Convención Nacional - Memoria - Instituto
Mexicano de Valuación de Tabasco A.C. Noviembre 97.

Reglamento de Construcción Costos y Presupuestos
Vol. 2

1.5.2. INFORMACION DE CAMPO

1.5.2.1. DELIMITACION DE UNIVERSO

1.5.2.2. OBTENCION DEL MUESTREO.- Aplicación de entrevistas
y obtención documental con jefes de dependencias.

1.5.2.3. INSTRUMENTOS DE PRUEBA.

Planos Fotogramétricos

Fotografía aérea de la zona

Fotografías de diferentes lotes

Marco Teórico

CAPITULO 2

2.1. QUE SE ENTIENDE POR PROPIEDAD RAIZ

2.1.1. INTRODUCCION AL TEMA

La Propiedad raíz es la suma de derechos tangibles e intangibles sobre la tierra y sus mejoras, o sea los beneficios y derechos de un bien.

- a) Propiedad tangible.- Es la propiedad física
- b) Propiedad intangible.- Es la evidencia de los derechos de propiedad, como son las patentes, los derechos de autor, las hipotecas, las acciones en sociedades mercantiles.

2.1.2. BOSQUEJO HISTORICO

Época Prehistórica El hombre adquiere un derecho de poseer, usar, disfrutar y aprovechar una cosa, al invertir en un suelo ocioso, sin uso ni valor, su siembra y su labor puede convertirlo en suelo fértil creando un nuevo valor.

Existen dos tipos básicos de propiedad: la propiedad mueble y la propiedad raíz o inmueble

Los seis derechos básicos sobre una propiedad raíz son:

- 1.- Usar, vender, rentar, entrar y salir
- 2.- Dar
- 3.- Regalar
- 4.- Donar
- 5.- Deshacerse
- 6.- y negar cualquiera de los anteriores.

Las modificaciones que se realizan sobre la propiedad, beneficiándola para su más efectivo uso se denomina Mejora.

Los tipos fundamentales de mejoras son:

El mejorar la tierra, que consisten en la construcción de pavimentos, cercas, estructuras, e inmuebles fijados permanentemente al terreno y que forman parte del mismo.

Las mejoras a las edificaciones

La propiedad inmueble que se convierte en propiedad raíz: cuando se coloca en la propiedad raíz algún objeto que no se puede remover sin causarle daños o destrucción; por ejemplo, una chimenea, etc.

Entre las tribus primitivas que se dedicaban a la caza o a la pesca, la comunidad podía ejercer el derecho de propiedad sobre ciertos terrenos dedicados a la caza, y los individuos eran propietarios.

La tierra es la superficie, junto con todo lo que hay abajo y encima de ella. Las limitaciones a la propiedad son: la explotación y el espacio aéreo.

Cuando la tierra tenía la suficiente extensión, entonces no existía razón alguna para que no se formaran parcelas que se ocupaban y utilizaban individualmente.

Al aparecer la agricultura, persisten distintos tipos simultáneos de propiedad. Los nuevos territorios agrícolas pertenecen, indistintamente, a comunidades, clanes o familias.

Cuando se inventa el arado y se inicia la construcción de viviendas de madera y de megalitos 6,000 años a.C. entonces se afirma la definición de la propiedad raíz.

Babilonia

Los Sumerios civilización antigua aporta a la humanidad el uso del bronce, el carro y la escritura cuneiforme. Esta civilización desaparece y le sucede la semita.

Así mismo, dos razas, los turaníes y la de los camitas, se establecen en Caldea, nombre que después se cambió por el de Mesopotamia, que significa " región entre ríos ". Ahí Nemrod, hijo de Cus, fundó Babilonia.

Es en ésta civilización donde se emplea la escritura como medio de comunicación entre los hombres. Estos signos se usan para elaborar en cilindros y después en tablillas, contratos e informes.

Cerca de la Ciudad de Teloh, situada en la orilla del Río Chat - el Hai, entre miles de reliquias arqueológicas, se encontró una tabla de barro atribuida a la civilización caldea, que data de aprox. 4000 años a.C.

Dicha tabla contiene un plano codificado que muestra una representación de la ciudad de Dungui, observando en ella parcelas en forma de rectángulo, trapecio y triángulo, llevan las medidas de sus lados y superficies en escritura cuneiforme.

Bajo el régimen de Hammurabi se elaboró un código legislativo de 282 artículos, que fue ejemplar por la precisión con que se expresa y es un modelo de jurisprudencia por su calidad unificadora de las disposiciones legales.

Los propietarios de la tierra eran el rey, los templos y las tres clases de súbditos: " awelum ", los libres de la clase superior; " muskenum ", los libres de la clase media, y " wardum ", los esclavos marcados, que podían poseer tierras.

El cultivo de las tierras era obligatorio, ya fuera por el propietario, un empleado o un arrendatario.

Existía un movimiento inmobiliario importante, y la transferencia frecuente de la propiedad raíz se realizaba mediante contratos de compra - venta, permuta, cesión y préstamo. Se pagaba con especie o con metal (cobre, oro, plata, bronce, hierro).

Los propietarios particulares tenían la obligación de contribuir al Estado en dos formas: prestando sus servicios como militares, servidores o cultivadores de las propiedades reales y religiosas, y entregando una parte de sus productos, de acuerdo con el valor (ingreso) de sus tierras.

Para que tal sistema funcionara, se llevaban planos y registros detallados en tablillas de barro.

Egipto

En las primeras dinastías de Egipto sólo existía la " tierra de dios ", cuyo propietario era el rey, quien la rentaba a sus súbditos.

A partir de la 4a. dinastía la propiedad raíz empieza a dejar de ser rentada, para convertirse en propiedad privada pura.

La primera regularización de la tierra se efectuó en el siglo XVI a.C. en el Egipto de Ramsés II el Grande.

Sesostris dividió el suelo de Egipto entre los habitantes, asignándoles a todos lotes cuadrados de terreno de igual tamaño, y obteniendo su recaudación principal de la renta que los poseedores tenían que pagarle año por año. " Los lotes tenían lados de 100 codos ", y cada codo equivale a 52.50 centímetros.

En Egipto Ptolomeo existían 5 tipos de propiedad:

- 1.- La propiedad del rey, que consistía en una gran parte de las parcelas agrícolas incluida la superficie desértica colindante.
- 2.- La tierra de " regalo ", cultivable, y que el rey ponía a disposición de los funcionarios, como una prestación mientras estaba a su servicio.
- 3.- Las parcelas invendibles, que se entregaban a los soldados.
- 4.- La tierra perteneciente al templo, y
- 5.- La tierra propiedad de personas particulares, las cuales estaban sujetas al pago de impuestos.

Roma

La jurisprudencia romana acepta y asegura que al primer ocupante de determinada área le pertenece los animales que ahí existan en la tierra, el aire y el agua, con lo que introduce el derecho de propiedad exclusiva, que se convierte en un dominio simple, uniforme y absoluto.

Con Rómulo se inicia la tradición de entregarle al seguidor más pobre dos " jugeras " (1 jugera = 4047m²) como patrimonio perpetuo y ciudadano más rico 500 " jugeras ", lo que dio lugar a las notables desproporciones de riqueza en el Imperio Romano.

Las " Doce Tablas "

En el año 460 a.C., una asamblea de representantes del pueblo aprobó las " Doce Tablas " que contienen los fundamentos del derecho romano. Las Doce Tablas de mármol presentan, entre otros, tres principios importantes que influyeron en forma definitiva en el derecho privado:

- 1.- La propiedad privada sobre bienes raíces

- 2.- La libertad para disponer de los bienes raíces mediante contratos y documentos. Dos años después de haber adquirido un inmueble, en una transacción justa y de buena fe, se abolía cualquier demanda del propietario anterior y se realizaba un traslado de hecho en términos de prescripción. Además, se admiten las excepciones subordinadas de uso, usufructo y servidumbre.
- 3.- El traslado de los bienes por herencia. La sucesión en la posesión de un inmueble es regulada por la naturaleza: a la muerte del propietario la posesión continúa pacíficamente por los hijos, los asociados de su trabajo y socios de su riqueza. Este orden se rompe por excepción si la voluntad del testado hubiera determinado prolongarla más allá de su tumba.

Esta disposición, introducida en las Doce Tablas y conocida en las leyes de Solón, autoriza el testamento privado.

2.1.3. LAS LIMITACIONES GUBERNAMENTALES A LOS DERECHOS BASICOS

Son las restricciones o limitaciones que impone el Estado por el bien público y para mantener el control gubernamental; estas consisten en:

- a) imponer gravámenes
- b) expropiar
- c) regular el uso por el bien público (seguridad, salud, moral, zonificación, edificación, tránsito, salubridad; en México se incluye también la explotación)
- d) aplicar el poder policiaco
- e) confiscar (por impuestos no pagados, o por ausencia de herederos).

Las Limitaciones Particulares son:

Copropietario, convenios, condiciones, restricciones asentados en la escritura, hipotecas, derechos de vía, servidumbre, embargo, venta, usufructo, nuda propiedad.

2.1.4. LA PROPIEDAD RAIZ EN MEXICO

El régimen de economía mixta que prevalece en México permite que coexistan las siguientes formas de propiedad y sus posibles combinaciones.

Propiedad de la Nación.- incluye todas las tierras, y recursos naturales del territorio nacional.

Propiedad Privada.- este tipo de propiedad es posible en virtud de que la Nación posee la facultad para transmitir a los particulares, de acuerdo con las garantías individuales consagradas en la Constitución, el dominio de algunos de los bienes mencionados aún cuando se reserva la facultad de imponerle las condiciones que considere de interés público.

Por otra parte, cabe destacar el hecho de que la Constitución otorga, a cada individuo, la garantía contra la privación arbitraria de posesiones, propiedades o derechos; y, señala que las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización, en tanto que el reconocimiento de derechos de apropiación y aprovechamiento de bienes y recursos, habrá de ser en el marco de interés público y sin que esto origine acaparamiento que constituya ventajas exclusivas o indebidas, en favor de una o varias personas y en perjuicios del público en general o de alguna clase social.

Propiedad pública.- está constituida por los bienes del dominio directo de la Nación. Este tipo de propiedad, que no es susceptible de enajenación, es administrada con base en los propósitos nacionales.

En consecuencia, es responsabilidad exclusiva del Estado lo concerniente a la explotación de hidrocarburos y de energía nuclear y eléctrica; así como la facultad de otorgar concesiones para la explotación de los demás bienes, dentro del marco de las disposiciones del orden público, tanto a particulares cuanto a empresas mixtas y/o estatales.

Propiedad Social.- está constituida por las formas de pequeña propiedad, ejidal, comunal, y de común repartimiento, que permiten la organización de la producción en el agro y, con ello, el establecimiento de medidas para alcanzar mejores condiciones de vida en el medio rural.

La práctica de la planeación urbana llevada a cabo entre 1980 y 1986 como caso de estudio se apoya en el tipo de planeación, cuyo propósito es el de " planear y hacer ", contrario al de " hacer sin planear "o " planear sin hacer ".

En un país donde ahora más que nunca se hace necesario " planear haciendo ", se requiere contar con experiencias y disposiciones concretas y firmes, conocer el entorno profundamente, sus características de una población urbana como en la que vivimos, tan heterogénea y que se modifica cuantitativamente y cualitativamente en forma acelerada.

A continuación, se expone la evolución de los asentamientos humanos en el país, y un análisis en su estructura física - espacial. Identificandose las siguientes etapas.

- El poblamiento anterior a la llegada de los españoles en el siglo XVI.
- El proceso de colonización durante el virreinato.
- El primer periodo de México independiente. Del siglo XIX a la primera Guerra Mundial.

- La llamada etapa constructiva de la revolución y el despegue del México postrevolucionario, hasta la segunda Guerra Mundial.
- La etapa de aceleración de los procesos de industrialización y urbanización con su consecuencia impacto ambiental. De 1946 a 1970
- La etapa de crecimiento acelerado de las principales ciudades del país de 1970 a 1976
- El rompimiento de las tradiciones de la planeación apoyada en la experiencia y la aportación de instrumentos jurídicos e innovadores de métodos y lenguajes modernos. De 1976 a 1982.
- El proceso de urbanización y de planeación a partir de los cambios en la economía y política nacionales aunados a la transformación de economía mundial y a la distribución de población en el territorio nacional de 1982 en adelante.

La situación económica. Riqueza o pobreza, es uno de los grandes resortes de la vida, cuyo movimiento determina en el sentido del progreso o de la regresión.

La tensión del resorte económico, si bien depende en parte de circunstancias invariables, puede ser modificada a cada instante por la aparición de fuerzas imprevistas que la casualidad o la iniciativa humana puede hacer provechosa o dejar inoperante.

Ni las riquezas latentes que debe quererse explotar, ni la energía individual tiene carácter absoluto. Todo es movimiento, y lo económico no es jamás, a fin de cuentas, sino un valor momentáneo.

El Valor

CAPITULO 3

3.1. DEFINICION Y PRINCIPIOS BASICOS DEL VALOR

Es la relación entre las cosas y servicios que se demandan a cambio de otras cosas o servicios.

3.1.1. La Edad Media

Partiendo de la concepción ética, se consideraba carente de moral el acto de vender una cosa a precio mayor de su valor real.

En la Edad Media es cuando se establece el concepto de valor como una relación que mide la significancia de cosas o servicios que se demandan a cambio de otras cosas o servicios.

Tomás de Aquino, establece los conceptos del ' valor real ' y el ' precio justo ', basados en consideraciones fundamentalmente morales.

3.1.2. El Mercantilismo

Surge en Inglaterra durante los siglos XVI, XVII y parte del XVIII.

El Mercantilismo presentó una transición de conceptos religiosos, morales y filosóficos de valor a conceptos pseudo - económicos de valor fundamentado en tres tipos de valores: intrínsecos, extrínsecos y los " naturales ".

El Valor intrínseco es la utilidad mayor o menor que pueda prestar un objeto para satisfacer una necesidad o un servicio.

El Valor extrínseco es lo que vale el objeto según lo impongan las circunstancias externas que determinan el funcionamiento del mercado.

Y el Valor natural se fundamenta en las fuerzas competitivas.

El Mercantilismo determina el comienzo de la Época Moderna, teniendo dos grandes avances:

El dominio religioso limitativo, autoritario, estacionario y retrógrado conformó la Inquisición y Las Cruzadas, y el comienzo de los grandes inventos (la tecnología).

3.1.3. Los fisiócratas

Surge en contra del Mercantilismo, es una tendencia económica contra la riqueza no productiva que acumula dinero.

Su fundador es Francois Quesnay médico de la corte de Luis XV, sostuvo que aquello que le da vida, vigor e impulso a una nación no era el comercio, sino la producción. Recordando que en el siglo XVIII la producción era agrícola.

Esta corriente considera el único valor que tiene la riqueza es que le confiere su posibilidad de intercambio; la tierra es el agente elemental de la productividad, y es ésta la que puede contribuir en algo más que el sólo costo de producción.

Los fisiócratas, economistas del siglo XVIII se dirigieron hacia la estructura o relaciones comerciales, ya no se interesaron en la naturaleza, ni en las motivaciones humanas; creían que el sistema de intercambio del mercado estaba sujeto a leyes económicas, que eran independientes de la voluntad del hombre, y no se veían con claridad y deberían ser descubiertas.

Se concretaron en decir que sólo la producción de la agricultura era capaz de rendir un excedente, rentando la tierra, donde la naturaleza era la que demostraba su generosidad ante el hombre.

3.1.4. La Escuela Clásica

Adam Smith.- Sostiene que el valor de un bien o servicio es igual a la cantidad de trabajo que se consigue o exige, el cual se define como "valor en uso" y el valor de mercado o "natural". El precio natural es la suma de las tasas naturales de salarios, beneficios y renta; tasas que se definen a su vez como tasas promedio de los salarios, beneficios o renta que interviene en la sociedad. Este no sólo generaba excedentes en el agro; la organización del trabajo en la industria permitía el aumento de la productividad y generación de excedentes.

A Smith no le interesaba la causa o el principio del valor, sino el patrón de medida en términos del cual puede ser estimado los valores de las mercancías y los cambios.

El Valor en uso es determinado por la utilidad que preste un bien en relación a la escasez y demanda de ese bien.

El Valor de mercado o natural son los precios normales de los bienes.

En teoría el valor son costos de producción y el valor de cambio es el centro de vida económica.

Roberto Malthus.- Parte del principio de que la producción no crea su propia demanda, por lo que pueden dar los fenómenos de producción en exceso o un consumo reducido.

David Ricardo.- Establece que el trabajo es el que determina el valor, y el capital no es más que el trabajo acumulado.

El valor de cambio de una mercancía se estima por la cantidad de dinero que por la cantidad de trabajo, Ricardo comenta que el dinero no puede explicar el valor de las mercancías. Sólo el trabajo que nunca varía su valor, es el patrón definitivo y real, pudiendo ser comparado y estimado el valor de todas las mercancías, siendo un precio real y el dinero el precio nominal.

Utilizando la teoría valor - trabajo, Ricardo estaba sustituyendo el grano por el trabajo, como la cantidad en cuyos términos se expresaría el producto, salarios y el excedente.

Federic Bastiat.- El valor no se mide por el trabajo desarrollado, sino por el trabajo ahorrado por medio del uso efectivo del capital de inversión.

Para él la tierra no tiene otro valor que el esfuerzo que se le invierte para aprovecharla, ya que la naturaleza es gratuita.

John Stuart Mill.- Con respecto al valor de la tierra, recomienda que el gobierno debe hacer valuaciones periódicas y cobrar el incremento de su valor.

Johann Heinrich von Tunnen.- Investiga que efecto produce sobre el valor de la tierra su localización, es decir, la localización del terreno, si influye su valor por encontrarse cerca de alguna población o alguna zona que influya directamente sobre este, como puede ser un mercado.

Karl Marx.- Para él, el valor es mera congelación de trabajo humano homogéneo, liga el interés del hombre y a la idea del bienestar social.

Los clásicos querían resolver los problemas de la economía. El concepto de valor puede ser obtenido por diferentes especializaciones como la filosófica, la teología u otras, la idea es obtenerla desde un punto de vista económico, relacionándolo con la valuación.

La historia nos demuestra la iniciación de la economía como ciencia en la época de los clásicos; como anteriormente se ha descrito con Adam Smith, David Ricardo y Carlos Marx. No olvidando también la intervención de los fisiócratas, anteriores a los clásicos.

El problema fue el querer resolver la economía que es el de la creación y la distribución de la riqueza.

Con Carlos Marx se concluye la teoría del valor - trabajo, los precios, son la expresión monetaria del valor, los cuales fluctúan alrededor del valor. En una sociedad, cada mercancía posee un único valor.

3.1.5. La Escuela Austríaca

La evolución de las formas de producción y la importancia que adquirió la utilidad, da origen a esta corriente.

Karl Menger.- El valor es determinado por la utilidad para encontrar la demanda.

Friedrich von Wieser.- El valor es un todo, se deriva del valor de las partes componentes, es decir, del ingreso.

Eugen von Bohm - Bawerk.- Considera que el precio de mercado es un compromiso de compradores y vendedores.

Se puede señalar que ésta escuela aporta la utilidad e ingreso como medida de valor económico.

3.1.6. La Escuela de Equilibrio

Mashall indica que las fuerzas o causas económicas actúan al mismo tiempo, y los factores que influyen en las fuerzas de la oferta y la demanda y en los precios relativos o valores son: el poder adquisitivo, el potencial económico y la prosperidad social, la población, la moda y los hábitos de la sociedad.

3.1.7. La Escuela Neoclásica

Aporta nuevos enfoques económicos siendo útil para la industria, el comercio y los negocios.

En la época de los neoclásicos ya no es economía política sino teoría económica. Para ésta escuela existen diferentes factores de producción los que se les considerará como los responsables de la riqueza.

Es un conjunto de factores que intervienen en donde se encuentra la tierra, el trabajo, capital y el empresario, siendo cada uno algo importante y no cae la responsabilidad en uno sólo.

Wesley Clair Mitchell.- Observa que en factores como son el consumo, el empleo, capital, intereses, los precios y los valores, presenta un impacto por las variaciones de negocios, las cuales se miden por auges económicos, depresiones, todo ello visto a la luz del bienestar social y la política gubernamental.

John Maynard Keynes.- Sustenta que el bajo consumo, más que la sobreproducción, causa depresión económica.

3.2. MICROECONOMIA Y MACROECONOMIA

La microeconomía estudia las compañías individuales, en tanto la macroeconomía comprende la socio política de los grupos humanos, sea una zona determinada o de una nación.

La influencia de la teoría del valor en la valuación de bienes raíces.

El conocer las principales teorías, nos lleva a una síntesis de ideas diversas, en particular, la Clásica, la Austríaca, la Neoclásica y la Moderna.

En la Escuela Clásica el método de costo es más importante que la reproducción, época de Adam Smith.

El método de ingreso, toma a la utilidad como medida de valor, proviene de la Escuela Austríaca, representada por von Bohm - Bawerk.

El método de mercado, toma las fuerzas del mercado a corto plazo sobre la oferta y la demanda. Enfoque de Menger, de la Escuela Austríaca.

La correlación de estos métodos permite encontrar un equilibrio en la economía, influyendo en los compradores y vendedores.

Hoy se emplean estos métodos en la valuación de bienes inmuebles:

El método de mercado.- utiliza operaciones recientes, como son ventas, compras, ofertas directas, precios por traslado de dominio, estableciendo el valor del terreno y la mejora por comparación.

La información debe ser de tipo objetiva e impersonal, teniendo una fecha de operación reciente y similar a la propiedad a valuarse.

El método de ingreso.- se aplica a una propiedad, tanto a su terreno como a sus mejoras, en función de su productividad.

El método de costo.- se basa en el costo de reproducción que es el límite superior del valor.

3.2.1. Los bienes deben tener ciertas características como son:

- 1.- Utilidad, un bien satisfacer un necesidad
- 2.- Demanda, necesidad real la cual se debe de satisfacer.
- 3.- Escasez, característica de la oferta y la demanda, influyendo en un bien creando el deseo de la demanda.
- 4.- Transferibilidad, concepto legal para traspasar un bien.

3.2.2. Para definir el valor recurrimos a dos conceptos de las escuelas clásica y austríaca:

- 1.- Valor significa el poder de un bien de disponer de otros bienes en cambio, según Adam Smith
- 2.- Valor significa el mérito actual de derechos futuros a ingresar, de acuerdo con von Bohm - Bawerk.

Al aceptar la existencia de un medio monetario de cambio, se llegó a los conceptos de valor de capital, valor de cambio y valor de mercado.

El Instituto Americano de Valuadores de Bienes Raíces define el valor de mercado como el precio más alto, en término de dinero, una propiedad puede producir al estar expuesta a la venta, el comprador debe conocer los usos de la propiedad.

3.2.3. El valor se ve influenciado por las siguientes fuerzas:

Fuerzas sociales.- comportamiento de la población y su distribución.

Fuerza económica.- recursos naturales, comerciales, industriales y de empleo, dinero, nivel de ingresos, precios, impuestos e intereses.

Fuerzas urbanas.- uso de suelo, crecimiento de la ciudad.

Fuerzas políticas.- sistema político, el régimen y la política hacia la propiedad.

Fuerzas regionales.- condiciones estatales o locales.

3.2.4. Características del valor de mercado:

- a) precio probable, no es el más bajo ni el más alto ni el promedio se expresa en términos de dinero
- b) se le considera dentro de un tiempo razonable de estar expuesto en el mercado
- c) tanto el comprador como el vendedor están informados sobre el uso de la propiedad
- d) el comprador y el vendedor deben cerrar la operación sin tener ventaja uno del otro
- e) uso actual de la propiedad y su potencial

3.2.5. Uso más alto y mejor

El uso que genera el reingreso neto más alto de una propiedad en un periodo, con las siguientes características:

- a) uso legal, no criminal, respetando los reglamentos
- b) uso probable no especulativo

- c) uso complementario no competitivo
- d) uso generador del máximo de ganancias para la propiedad.

3.2.3. Principios básicos del valor son doce los principios:

- a) anticipación.- el valor de mercado es el valor presente de derechos futuros a ingresar.
- b) equilibrio.- producción está relacionado con la contribución, debiendo mantener un equilibrio económico.
- c) cambio.- el valor de mercado no es constante, está sujeto a fuerzas internas y externas.

Las fuerzas internas son la depreciación, mejoras, el suelo; y las segundas son de tipo gubernamental, económicas y sociales. El valor de mercado es válido únicamente en la fecha en que se realiza la valuación.

- d) competencia.- donde hay ganancias sustanciales se crea la competencia.
- e) homogeneidad.- el valor de mercado llega a su máximo donde se logra una homogeneidad económica y social.
- f) uso consistente.- se debe considerar en la propiedad, la tierra y la edificación, como base para la realización del avalúo.
- g) contribución.- determina varias condiciones: ajuste de ventas comparables, método de mercado, método de comparación de ventas directas, la posibilidad o imposibilidad de reparar el deterioro físico y la obsolescencia de la propiedad, financiar una remodelación o modernización de una propiedad.
- h) beneficios variables.- incrementos sucesivos de producción.
- i) progresión y regresión.- progresión el valor de un objeto menor es asociado con objetos del mismo tipo y regresión el valor beneficiado por la relación con los objetos.
- j) sustitución.- sirve de base para costo, ventas comparables o mercado, e ingresos.

- k) oferta y demanda.- interacción entre las fuerzas: el incremento de población en una zona incrementa la demanda y el incremento de intereses de capital para hipotecas reducirá la demanda.
- l) productividad excedente.- ingreso neto deducido de producción (trabajo, administración y capital).
- m) El orden de los agentes de producción: trabajo - implica salarios, coordinación - administración, capital - mejoras y tierra.

Modelos Análogos

CAPITULO 4

CONJUNTO HABITACIONAL COYOL FOVISSSTE

DATOS GENERALES

El Conjunto Habitacional Coyol FOVISSSTE se desplanta sobre un terreno de forma regular, se localiza al sur de la Ciudad de Veracruz y cuenta con 520 viviendas, con lotes de frente 8 mts. y de fondo 20 mts., el conjunto no ofrece áreas verdes y actualmente se están habriendo comercios conforme a las demandas de habitabilidad de la zona.

LOCALIZACION

Cuenta entre sus principales vías de comunicación la carretera libre a Jalapa además del eje vial 1 Poniente.

Su cercanía a uno de los núcleos realizado con servicios de mayor actividad de la ciudad de Veracruz da a este desarrollo una muy buena ubicación dentro de la zona urbana.

Próximo al terreno se localiza varios pozos de extracción de agua.

DE LOS SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO URBANO			
	Tipo:		
Transporte público	Al sitio de abordó:	Minibus	
	Distancia	<u>5 mts.</u>	
	Frecuencia	<u>10 minutos</u>	
Educación	Distancia de	la vivienda	
Jardín de niños (x)		<u>0.300</u>	Km
Primaria (x)		<u>0.300</u>	Km
Secundaria (x)		<u>0.500</u>	Km
Salud		<u>1</u>	Km
Describir:	Clinica de Sector Salud IMSS SSA		
Abasto		<u>0.500</u>	Km
Describir:	Central de Abastos Veracruz Centro Comercial Chedraui	<u>0.250</u>	km
Instalaciones recreativas		<u>0.200</u>	Km
Describir:	Canchas de Futbol, juegos infantiles		

Análisis:

Ventaja	Desventaja
Vías de comunicación	Áreas verdes (no cuenta)
Centro comercial Chedraui	Vialidades internas demasiado amplias
Transporte público	Zona no Municipalizada
Calles pavimentadas	Zonas sin servicios de agua, luz, drenaje

GEO VILLAS DEL PUERTO

SECCION UNO

DATOS GENERALES

El Conjunto Habitacional Geo Villas del Puerto se desplanta sobre un terreno de forma regular del Fraccionamiento Siglo XXI, del predio rústico conocido como Tembladeras, Municipio de Veracruz, ubicado en el Km. 2 de la antigua Carretera Veracruz - Jalapa, Ex - Hacienda Buena Vista.

El Conjunto cuenta con 12 Condominios con un total de 798 viviendas describiendo las a continuación:

Nombre del Condominio	N° de Viviendas	Área de Desplante	Área Total
Tuxpan - 1	72	4,290.48	9,249.602
Nautla - 2	88	5,243.92	11,106.414
Papaloapan - 3	20	1,191.80	3,149.828
Jamapa - 4	14	834.26	1,823.879
Coatzacoalcos - 5	94	5,601.46	10,954.480
Tecolutla - 6	70	4,171.30	8,282.113
Cazones - 7	116	6,912.44	14,753.265
Panuco - 8	84	5,005.56	10,316.307
Misantla - 9	32	1,906.88	4,102.988
La Antigua - 10	86	5,124.74	10,379.232
Actopan - 11	94	5,601.46	11,298.261
Tonala - 12	28	1,668.52	3,668.292
Área Total		47,552.82	99,094.661

Area Comercial con una superficie de 2,605.860 m²
Area de Equipamiento con una superficie de 8,800.00 m²
Areas Verdes con una superficie total de 3,880.945 m²
Con un total de 798 casas de Interés social.

Las áreas exteriores serán de uso condominal, áreas verdes y andador.

El área de estacionamiento se considera un cajón por vivienda. (bolsa de estacionamiento)

Las calles y los andadores estarán pavimentados, se tendrá una cisterna y tanque elevado, adecuado al uso, también considerado de uso común de todo el Conjunto Habitacional.

GEO VILLAS DEL PUERTO SECCION DOS

DATOS GENERALES

El Conjunto Habitacional Geo Villas del Puerto se desplanta sobre un terreno de forma regular del Fraccionamiento Siglo XXI, del predio rústico conocido como Tembladeras, Municipio de Veracruz, ubicado en el Km. 2 de la antigua Carretera Veracruz - Jalapa, Ex - Hacienda Buena Vista, con una superficie total de 154,441.958 m².

El Conjunto cuenta con 9 Condominios con un total de 912 viviendas describiendo las a continuación:

Nombre del Condominio	N° de Viviendas	Area de Desplante	Area Común	Area Bolsa Estacionamiento	Area Total
Uxpanapa - 1	82	4,886.38	2,193.99	1,741.01	8,821.38
Nanchital - 2	120	7,150.80	3,164.10	4,625.89	14,940.79
Zentla - 3	120	7,150.80	4,105.31	3,861.22	15,117.33
Tlapacoyan - 4	60	3,575.40	1,819.55	1,815.04	7,209.99
Coyutla - 5	120	7,150.80	4,107.72	4,770.05	16,028.57
Tantoyuca - 6	56	3,337.04	1,618.25	1,274.17	6,229.46
Tihuatlan - 7	118	7,031.62	5,015.65	4,853.56	16,900.83
Tamiahua - 8	118	7,031.62	4,500.21	3,837.09	15,368.92
Acatlan - 9	118	7,031.62	4,683.51	4,083.33	15,798.46
Area Total		54,346.08	31,208.29	30,861.36	116,415.73

Area Vialidad con una superficie de 27,277.22 m²

Area Estacionamiento con una superficie de 30,861.36 m²

Area de Donación con una superficie de 10,326.00 m²

Area Comercial con una superficie de 423.10 m²

Area de Equipamiento con una superficie de 8,152.00 m²

Areas Verdes con una superficie total de 2,174.00 m²

Con un total de 912 casas de Interés social.

Las áreas exteriores serán de uso condominal, áreas verdes y andador.

El área de estacionamiento se considera un cajón por vivienda. (bolsa de estacionamiento)

Las calles y los andadores estarán pavimentados, se tendrá una cisterna y tanque elevado, adecuado al uso, también considerado de uso común de todo el Conjunto Habitacional.

LOCALIZACION

El desarrollo Geo Villas del Puerto sección dos se localiza dentro del plan maestro denominado Veracruz siglo XXI, al sur de la Ciudad de Veracruz en el Potrero conocido como tembladeras, a dos kilómetros del centro de la ciudad por la carretera libre a Jalapa.

Cuenta entre sus principales vías de comunicación la propia carretera libre a Jalapa además del eje vial 1 Poniente.

Su cercanía a uno de los núcleos urbanos de mayor actividad de la ciudad de Veracruz da a este desarrollo una muy buena ubicación dentro de la zona urbana.

Dado que la ciudad de Veracruz se localiza en la provincia fisiográfica de Llanura costera del Golfo Sur que se caracteriza por formaciones de dunas y llanuras costeras este terreno posee una topografía muy regular, casi completamente plano.

Este terreno ha sido sometido a un tratamiento de nivelación a base de rellenos de material arenosos producto en su mayoría de bancos de los alrededores.

Próximo al terreno se localiza varios pozos de extracción de agua algunos de ellos son de uso agropecuario.

DE LOS SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO URBANO		
Transporte público	Tipo:	<u>Minibus</u>
	Distancia al sitio de abordaje:	<u>80 mts.</u>
	Frecuencia	<u>5 minutos</u>
Educación	Distancia de la vivienda	
Jardín (x)		<u>0.500 Km</u>
Primaria (x)		<u>0.500 Km</u>
Secundaria (x)		<u>1 Km</u>
Salud		<u>1 Km</u>
Describir: Clínica de Sector Salud Clínica IMSS SSA		
Abasto		<u>0.300 Km</u>
Describir: Central de Abastos de Veracruz Centro Chedraui		<u>0.500 km</u>
Inst. recreativas		<u>0.500 Km</u>
Describir: Canchas de Fútbol, juegos infantiles		

BIENES COMUNES AL CONDOMINIO

EL TERRENO .- Se detalla en la Memoria Descriptiva.

AREA VERDES.- Pasto y plantas ornamentales en las áreas comunes.

ANDADORES.- De concreto colado en sitio.

ALUMBRADO.- El sistema de alumbrado de las áreas comunes dentro de cada condominio, las características y posición de las unidades de alumbrado aparecen en los planos correspondientes.

RED HIDRAULICA.- El sistema hidráulico destinado a la alimentación a las viviendas y al mantenimiento de las áreas exteriores o jardinadas.

RED SANITARIA.- El sistema sanitario de desagüe de las viviendas.

LA ESTRUCTURA.- Las cimentaciones, muros comunes, muros de fachada, losas de entrepiso, aleros y azoteas de las viviendas.

LO GENERAL.- Son bienes comunes todas las partes del inmueble, que no estén destinadas a uso exclusivo de propiedad individual.

DESCRIPCION DE LOS BIENES PRIVATIVOS

DISEÑO DE VIVIENDA: El prototipo Veracruzano está totalmente regionalizado, es decir, que en su diseño se consideró el reglamento de construcción del Estado.

Este prototipo se diseña en un nivel básicamente y con alternativas de futuro crecimiento en el segundo nivel. El agrupamiento de este prototipo se plantea de acuerdo al proyecto de conjunto de 1, 2 o 3 módulos de 2 viviendas, manteniendo con ello los muros comunes a dos viviendas a los lados y en la colindancia posterior.

Se cuidó la escala y el dimensionamiento para respetar los patrones socioculturales de la zona y propiciar la organización vecinal y autoadministración así como la participación comunitaria.

En el diseño del prototipo se establece la necesidad de concentrar nuestras instalaciones, tanto hidráulica, como sanitaria , por lo que solo existe un muro húmedo para la instalación de las mismas.

Referente a su estructura también se estableció hacerlo de una forma sencilla, planteando una cimentación a base de losa de cimentación con contratrabes y bastones perimetrales, en el caso de muros interiores se colocan parrillas centrales así como en donde se localizan muros sustituyendo a los bastones. Los despieces de muros se hizo considerando que puedan construirse en su primer etapa todos los muros perimetrales, para que posteriormente se construyan todos los muros interiores.

La losa tiene una altura libre de 2.50 m. Logrando con ello una mayor ventilación, dado que el estado tiene altas temperaturas durante todo el año.

Localización Terreno

CAPITULO 5

**CONJUNTO HABITACIONAL
SANTA GUILLERMINA**

DATOS GENERALES

El Conjunto Habitacional Santa Guillermina se desplanta sobre un terreno de forma regular del Fraccionamiento Siglo XXI, del predio rústico conocido como Jobo, Municipio de Veracruz, en la antigua Carretera Veracruz - Jalapa, con una superficie total de 894,398.60 m².

Conforme a Escrituras del PREDIO RUSTICO " EL JOBO " DENOMINADO " **SANTA GUILLERMINA** " se describe a continuación. Propiedad de los señores Julio y Olivia, ambos apellidos, Reyes Simon.

FRACCION I 47 - 30 - 58.60 has

Cuarenta y siete hectáreas treinta areas cincuenta y ocho centiareas sesenta decímetros cuadrados.

NORTE rumbo norte 83° 27' oeste, en distancia de 426.00m.
 con ejido definitivo de Tejería y con terrenos propiedad del señor Marcelino Fernández Rivera;

SUR rumbo sur 89° 5' este, en distancia de 399.97 m.
 con ejido definitivo de Mata Cocuite;

ESTE rumbo norte 7° 46' oeste, en distancia de 1149.96m.
 con terrenos propiedad del señor Ricardo Fernández Rivera;

OESTE rumbo sur 8° 35' este, en distancia de 1195.09 m.
 con fracción dos del mismo predio rústico " El Jobo " propiedad de la señora Marina Mayorga de Franco.

Propiedad de los señores José Félix y Edith, ambos apellidos Reyes Simon.

FRACCION II 42 - 13 - 40.00 has

Cuarenta y dos hectáreas, trece áreas, cuarenta centiáreas.

NORTE en 447.57 m. con el ejido definitivo de Valente Díaz;

NOROESTE en 109.79 m. con el ejido definitivo de Valente Díaz, camino a Dos Lomas de por medio;

SUR en 161.06 m. con el ejido definitivo de Mata Cocuite;

ESTE en 1193.69 m. con propiedad del señor Jesús Franco Mayorga;

OESTE en 1259.39 m. con propiedad del señor José Barquín.

El Conjunto cuenta con total de 4089 viviendas describiendo las a continuación:

Los lotes tipo seran de: a) 7 x 15 = 105 mts.

b) 7.5 x 15 = 112.5 mts.

La manzana A tiene 766 viv. con 52 módulos

La manzana B tiene 387 viv. con 23 módulos

La manzana C tiene 517 viv. con 33 módulos

La manzana D tiene 502 viv. con 26 módulos

La manzana E tiene 700 viv. con 39 módulos

La manzana F tiene 382 viv. con 24 módulos

La manzana G tiene 835 viv. con 52 módulos

Total de viviendas 4089viv.

Densidad bruta 45.71 viv/ha

superficie del terreno		del total	sobre área vendible	
894398.60	Area desplante	48.00%		429,293.62
	Area vial	30.00%		268,308.51
	Area comercial	4.90%	10.20%	43,801.46
	Area donacion verde	4.38%	8.28%	39,182.76
	18.09%	eq	11.39%	53,873.59
		P.T.		7,811.22
	Restricc.	C.F.E.		44,702.96
		ACC. CARR		6,479.48
	Pozo	CRAS		945.00
	Total	100.00%		894,398.60

MANZANA A - 766 viv. con 52 manzanas		
EQUIP	COMERC	VERDE
2,085.01	570.00	1,264.15
	720.00	2,123.93
		1,833.00
		2,100.00
		2,130.00
		300.00
		1,045.61
		1,045.61
		1,045.61
2,085.01	1,290.00	12,887.91

MANZANA B - 387 viv. con 23 manzanas			
EQUIP	COMER	VERDE	POZO
3,599.73	534.10	1,800.00	945.00
2,451.00	570.00	106.46	
13,804.74			
7,526.72			
27,382.19	1,104.10	1,906.46	945.00

MANZANA C - 517 viv. con 33 manzanas		
EQUIP	COMERC	VERDE
1,701.42	34,764.14	212.39
	374.56	2,100.00
	435.30	813.47
	570.00	33.88
	1,173.73	192.26
		1,233.81
		54.69
1,701.42	37,317.73	4,640.50

MANZANA D - 502 viv. con 26 manzanas			
EQUIP	COMER	VERDE	P.T. (E)
	570.00	2,100.00	7,811.22
0.00	570.00	2,100.00	7,811.22

MANZANA E - 700 viv. con 39 manzanas		
EQUIP	COMERC	VERDE
	675.20	2,595.00
	748.94	2,100.00
		2192.04
		1045.61
0.00	1,424.14	7,932.65

MANZANA F - 382 viv. con 24 manzanas		
EQUIP	COMER	VERDE
4,049.12	308.21	1,045.61
	647.28	153.93
		609.12
		506.91
		295.49
4,049.12	955.49	2,611.06

MANZANA G - 835 viv. con 52 manzanas		
EQUIP	COMERC	VERDE
12,464.24	570.00	2,289.48
2,100.00	570.00	1,045.61
4,091.61		2,100.00
		387.00
		227.44
		508.74
		545.91
18,655.85	1,140.00	7,104.18

LOCALIZACION

El desarrollo Santa Guillermina se localiza dentro del plan maestro denominado Veracruz siglo XXI, al sur de la Ciudad de Veracruz en el Predio rústico el Jobo, por la carretera libre a Jalapa.

Cuenta entre sus principales vías de comunicación la propia carretera libre a Jalapa además de los accesos del Seminario y calle Tres de la Col. Valente Díaz, Tejería, (acceso que lleva hasta Dos Lomas).

Su cercanía a uno de los núcleos urbanos de mayor actividad de la ciudad de Veracruz da a este desarrollo una muy buena ubicación dentro de la zona urbana, este terreno posee una topografía regular.

Próximo al terreno cuenta con pozo de extracción de agua de uso agropecuario.

DE LOS SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO URBANO

Transporte público

Tipo:
 Distancia al sitio de abordo:
 Frecuencia

Minibus
 Por carretera
 15 minutos

Educación

Distancia de la vivienda

Jardín (x)

0.500 Km

Primaria (x)

0.500 Km

Secundaria (x)

1 Km

Salud

1 Km

Describir: Clinica de Sector Salud Clinica IMSS
 SSA

Abasto

3.300 Km

Describir: Central de Abastos de Veracruz
 Comercial Chedraui

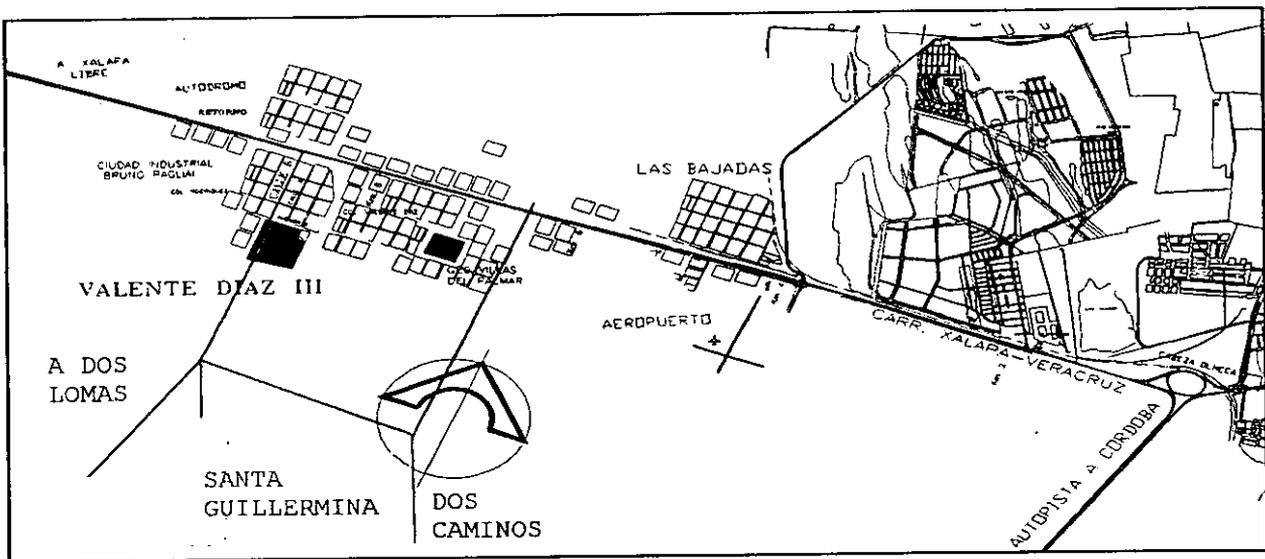
3.500 km

Inst.recreativas

0.500 Km

Describir: Canchas de Futbol, juegos infantiles

CROQUIS DE LOCALIZACION



ESTUDIO TECNICO LEGAL DEL TERRENO

FECHA DE ELABORACION 14/10/00

1. DATOS DEL PROPIETARIO

PROPIETARIO CORREDOR RECOMENDACIÓN

A. NOMBRE SEÑORES JULIO Y OLIVIA REYES SIMON
SEÑORES JOSE FELIX Y EDITH REYES SIMON

B. DIRECCION

C. TELEFONO OFICINA
PARTICULAR

D. RECOMENDACIÓN:

2. DATOS DEL TERRENO

A. UBICACIÓN PREDIO SANTA GUILLERMINA ACCESO POR EL SEMINARIO O CALLE
3 DE VALENTE DIAZ, TEJERIA, VERACRUZ.

B. SUPERFICIE 47-30-58.60 HAS MTS.² o Has. COSTO M² \$ DE 80 A 100
42-13-40.00 HAS

TOTAL 89-43-98.60 HAS.

PAGO INICIAL \$

DIFERENCIA

3. DATOS DE LA PROPIEDAD

A. ESCRITURA PUBLICA No. 21366 FRACCION I DE FECHA 25-Ago-99
21365 FRACION II

B. NOTARIO PUBLICO No. 28 DEL DISTRITO

C. DATOS DEL REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD

D. TIPO DE ESCRITURA CONTRATO DE COMPRAVENTA

E. TIPO DE PROPIEDAD PARTICULAR

F. LIBRE DE GRAVAMEN PRIVADA EJIDO
SI X NO

4. FACTIBILIDADES Y/O AUTORIZACIONES EXISTENTES

FACTIBILIDADES. POSITIVA NEGATIVA

OBSERV.

FACTIBILIDAD DE USO DE SUELO (X) ()

FACTIBILIDAD DE AGUA Y DRENAJE (X) ()

FACTIBILIDAD DE ENERGIA ELECTRICA (X) ()

ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL () ()

AUTORIZACIONES SI NO SE TRAMITA AL
MOMENTO DE CONST.

LICENCIA DE USO DE SUELO () ()

LICENCIA DE CONSTRUCCION () ()

5. SERVICIOS EXISTENTES EN LA ZONA

A. AGUA POTABLE SI CUENTA

B. DRENAJE

C. ENERGIA ELECTRICA SI CUENTA

D. TRANSPORTE SI CUENTA

Fotografias del acceso del terreno y su estado



DIAGNOSTICO FISICO Y DEL ENTORNO DEL TERRENO

MATRIZ DE EVALUACION DE TERRENOS

CEDULA No. 2

FACTORES	
FORMA GEOMETRICA	Opinión del área Proyectos
Frente reducido hacia el acceso prop. 1:5	
Angulos agudos en el perímetro	
Forma regular (cuadrangular)	X

TOPOGRAFIA	Opinión del área Proyectos
Del 0% al 0.5% de pendiente	
Del 0.6% al 2% de pendiente	
Del 2.1% al 5% de pendiente	X
Del 5.1% al 10 % de pendiente	
Mas del 10%	

SERVICIOS	Opinión del área Proyectos
Agua potable a pie de predio	X
Conexión a más de 500 m. del predio	
Se requiere perforar un pozo	X
Alcantarillado a pie de predio	X
Se requiere planta de tratamiento	X
Alcantarillado a más de 500 mts.	
Energía eléctrica a pie de predio	X
Energía eléctrica a más de 500 mts.	
Red telefónica a pie de predio	
Red telefónica a más de 500 mts.	X

HIDROLOGIA	Opinión del área Proyectos
El terreno se inunda	
Nivel freático alto	
Corrientes intermitentes de agua	
Contiene zonas de recarga acuifera	X
No tiene canales interiores o perimetrales	

SUELOS	Opinión del área Proyectos
Capa vegetal (maleza)	X
Vegetación existente agrícola o Arborización excesiva	
Capa de rellenos hasta 50 cm. o de más de 50 cm.	
Existen indicadores de salinidad	
Indicios de cavemas y / o minas o arcilla expansiva	
Indicios de arenas a más de 1.00 m	
Indicios de fallas geológicas	
Indicios de roca empacada	
Presenta tepetates	

CONTAMINACION AMBIENTAL	Opinión del área Proyectos
Afectación de polvos y/o smog	
Afectación de ruidos próximos	
Afectación de malos olores	
Afectación de basura y otros	
No hay contaminación de consideración	X

MICRO CLIMA	Opinión del área Proyectos
Buena orientación	X
Vientos favorables	
Vientos fuertes comunes	
Construcciones altas en colindancias	

IMAGEN URBANA	Opinión del área Proyectos y Comercial
Rodeado de conjuntos organizados	X
Colindancias desagradables	
Colindancias en breña	
Otras (especificar)	

VIALIDAD, COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	Opinión del área Proyectos y Comercial
Vialidad pavimentada a pie de predio	X
Vialidad terracería a pie de predio	
Menos de 500 mts. de vialidad principal	X
Mas de 500 mts. de vialidad principal	
No se congestionan vialidades próximas	
Se congestionan vialidades próximas	
Espacio de estacionamiento próximo	
Lineas de transporte a menos de 500 mts.	X
Lineas de transporte a mas de 500 mts.	
Existe mínimo 1 línea de transporte	X
No existen líneas de transporte	

EQUIPAMIENTO	Opinión del área Proyectos
Jardín de niños a menos de 500 mts.	X
Jardín de niños a más de 500 mts.	
Primarias a menos de 800 mts.	X
Primarias a mas de 800 mts.	
Mercados a menos de 500 mts.	X
Mercados a más de 500 mts.	
Centros de salud a menos de 500 mts.	X
Centros de salud a mas de 500 mts.	
Areas de esparcimiento a menos de 500 mts.	X
Areas de esparcimiento a mas de 500 mts.	

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS LEGALES Y SOCIALES

ESCRITURA	Opinión área Promoción
Normal	X
Sucesión testamentaria	
Certificado Agrario	
Copropiedad	
Con gravámenes	
En litigio	

TIPO DE PROPIEDAD	Opinión área Promoción
Privada	X
Ejidal	
Comunal	
Reserva ecológica	
otros Parcela	

ESTADO DEL PREDIO	Opinión del área Proyectos, Comercial y Promoción.
Con construcciones existentes por demoler	X
Sin construcciones existentes	
Con áreas deportivas instaladas	
Con juegos infantiles instalados	
Con afectaciones viales	
Con afectaciones de C.N.A.	
Con afectaciones de C.F.E.	X
Con afectaciones de PEMEX	
Sin afectaciones en general	
Con problemas de tipo social	
Sin problemas de tipo social	
Sin subdivisión	
Con subdivisión en fracciones	X

LICENCIAS Y FACTIBILIDADES	Opinión del área Proyectos Comercial y Promoción.
Factibilidad uso de suelo alta densidad	
Factibilidad uso de suelo media densidad	X
Factibilidad uso del suelo baja densidad	
Factibilidad de agua y drenaje	X
Factibilidad de energía eléctrica	X
Alineamiento y Número Oficial	
Licencia del Uso del Suelo	X
Licencia de Construcción	
Dictámen de tránsito y vialidad	
Dictámen de Impacto Ambiental	X
Con apeo y deslinde	

CONDICIONES DE COMPRA VENTA	Opinión área administrativa y promoción
Contado 50% resto 120 días sin intereses	
Pago a menos de un año	X
Con o sin aval	
Con garantía sobre pago	
Sin garantía sobre pago	
Escrituración con adeudo	
Escrituración a la liquidación	
Con intereses	
Sin intereses	
Pago en moneda nacional	X
Pago en moneda extranjera	

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS COMERCIALES

ASPECTOS COMERCIALES DEMANDA	Opinión del área Comercial
Parques industriales próximos	X
Alta o Baja actividad económica	X
Relación baja o alta con puntos de desarrollo	
Esta dentro de un área de atracción	
Tiene infraestructura de apoyo social	
Sin líneas de transporte	

OFERTA COMPETENCIA	
Existen de 0 a 1 promoción similar	X
Existen de 2 a 3 promoción similar	
Existen de 4 a 5 promoción similar	
Existe saturación de oferta	
La calidad de la competencia es buena	
La calidad de la competencia es regular	X
La calidad de la competencia es mala	
Existe sistema de crédito INFONAVIT	
Existe sistema de crédito FOVI	X
Existe sistema de crédito otro	

VALOR DE VENTA	
Precio de venta de la vivienda en la zona	

ENCUESTA DE PREFERENCIA	
GUSTO POSITIVO POR LA UBICACIÓN	
75% al 100% de los entrevistados	
50% al 75% de los entrevistados	X
25% al 50% de los entrevistados	
0% al 25% de los entrevistados	

NIVEL SOCIOECONOMICO DE LA ZONA	
Ingresos promedio de 4 a 10 sal. min.	X
Ingresos promedio de 2 a 4 sal. min.	
Ingresos promedio de 1 a 2 sal. min.	
Ingresos promedio menor de 1 sal. min.	

Oficios a considerar en la tramitación para la realización de un Fraccionamiento.



H. AYUNTAMIENTO DE VERACRUZ 1998-2000
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y GEOMÁTICA

Oficio No: DPG458/09/2000.
Asunto: Se emite constancia de opinión de Uso de Suelo.
Ubicado en: Sector M
Sub-Sector 88

H. Veracruz, Ver. septiembre 20 de 2000.

C. FELIX REYES OLIVARES
PRESENTE:

En respuesta a su solicitud de constancia de opinión de uso de suelo, con fecha 24 de agosto de presente para el predio que se localiza en lote 2 de Predio Rustico "El Jobo" denominado "Santa Guillermina" de la Congregación Las Bajadas, Veracruz, Ver. con superficie de 42-13-40.00has, para destinarlo a: Fraccionamiento de interés social, expongo que:

Esta Dirección de Planeación y Geomática está facultada para emitir el presente acto de autoridad con base en el artículo 27, numeral 3ro. del Reglamento de Construcciones del Estado de Veracruz publicado en 1979.

CONSIDERANDO QUE:

I.- La actualización del Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada de los Municipios de Veracruz -Boca del Río - Medellín - Alvarado, aprobado por la comisión de Conurbación en fecha 8 de Diciembre de 1994, publicado en la Gaceta Oficial del Estado en fecha 20 de Junio de 1998 e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Veracruz, Ver. ubica al predio en una zona señalada como reserva territorial a corto plazo.

II.- El uso de suelo solicitado es compatible con los usos existentes en su entorno; que el predio es apto para el fin solicitado y es funcionalmente eficiente a razón de ubicarse en una zona destinada para habitación de densidad media.

Por lo anteriormente expuesto se tiene a bien expedir la presente:

CONSTANCIA DE OPINIÓN DE USO DE SUELO

Específicamente para Fraccionamiento de interés social, con coeficiente de ocupación (CUS) del 60% y de utilización (CUS), de 3.0, equivalente a 5 niveles.

La presente se extiende siempre y cuando cumpla con los siguientes requisitos técnicos:

- 1.- Deberá proporcionar un cajón de estacionamiento por cada casa habitación.
- 2.- El proyecto de drenaje sanitario y pluvial en el interior del predio no deberá aportar agua a las vialidades o a predios vecinos el cual deberá estar aprobado por la Comisión Regional de Agua y Saneamiento.
- 3.- Deberá presentar denuncia por parte de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca para el uso solicitado.
- 4.- La presente constancia es nominal e intransferible.

SECCION:	
EXPEDIENTE:	
OFICIO No.	S.O.1418/2000
ASUNTO:	

H. Veracruz, Ver. Septiembre 12 del 2000

SR. FELIX REYES OLIVARES
M. ARISTA # 649 ALTOS TEL 931-50-92
VERACRUZ, VER.

En respuesta a su escrito de fecha 03 de Agosto del Ario en curso, dirigido al C. Ing. Anthar A. Kuri Huerta Director de esta Comisión y turnado a esta Subdirección para su atención, en el cual solicita factibilidad de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, para un predio denominado "Santa Guillermita" ubicado en la fracción 1 y 2 antes El Jobo de este municipio, Al respecto me permito manifestar a usted lo siguiente:

Si es factible la dotación de los servicios solicitados, para lo cual deberán localizar su propia fuente de abastecimiento y sitio de vertido para las aguas residuales de acuerdo a los lineamientos que les señala la Comisión Nacional del Agua, la planta de tratamiento deberá ser autorizada por la Subsecretaría del Medio Ambiente y deberán presentar oportunamente sus proyectos ante esta Dependencia, para su revisión y autorización correspondiente.

El costo de la factibilidad será el importe de las obras de infraestructura que ustedes construyan y que serán entregadas al Organismo Operador una vez concluidas y aprobadas.

El constructor deberá efectuar la regulación hidráulica interna, para su buen abastecimiento (instalación de tinaco por vivienda); las tomas deberán ser de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-CNA-1993, con su respectivo medidor e instalarse en un lugar accesible y visible. Así mismo deberán entregar los medidores los cuales deberán ser marca (Azteca o Delaunet) y serán entregados en el almacén de esta Dependencia, para instalarlos al momento de la contratación individual de cada usuario.

Referente al alcantarillado pluvial deberán dar una solución para los escurrimientos producto de la precipitación pluvial en patios y azoteas, misma que se construirá por separado y desembocará en la vialidad. El pago de los derechos de conexión es independiente al contrato de instalación de la toma.

Sin otro particular por el momento, le reitero mi consideración atenta y distinguida.

ATENTAMENTE


BIOL. FIDEL CABEDO MORA
SUBDIRECTOR DE OPERACIÓN Y MANTTO.

cc.p. ING. ANTHARA KURI HUERTA - Director - Para su supervisión y consentimiento - Presente.
 cc.p. LIC. UIN DELA TIENIE VARILA - Subdirector Comercial - Presente.
 cc.p. ARO. IRANZUELO GARCÍA PARRALES - Subdirector de Planeación y Construcción - Presente.
 cc.p. C.P. IRANZUELO GARCÍA PARRALES - Jefe de la Unidad de Contratación Interna - Presente.
 cc.p. LIC. SAID M. MARIN ORTEGA - Jefe de la Unidad Jurídica - Presente.
 cc.p. LIC. CARLOS GUERRA PEREZ - Jefe de Depto. de Informatica - Presente.
 cc.p. ARO. ISRAEL ORTIZ NARANJES - Jefe del Depto. de Factibilidades - Presente



AL CONTESTAR ESTE OFICIO, CÍTESE EL NUMERO Y FECHA DEL MISMO
 GRIJALVA ESQ. R FREYRE FRACC REFORMA TELS 31 63 44 37 53-66, FAX 37-11-70 C.P. 91920 VERACRUZ, VER.

C.F.E.

**COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
DIVISION DISTRIBUCION ORIENTE ZONA VERACRUZ**

F A C T I B I L I D A D

DEPTO COMERCIAL ZONA
MEMO EXT. NUM. 13.0.2792/3245/00
EXPEDIENTE NUM. 3 EXP. GRAL. 01/00

AGOSTO 04 DEL 2000

SR. FELIX REYES OLIVARES
MPIO. DE VERACRUZ, VER.
P R E S E N T E

EN ATENCION A SU SOLICITUD DE FACTIBILIDAD DE SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA PARA LA OBRA DENOMINADA "PREDIO SANTA GUILLERMINA FRACCION 1 Y 2 ANTES EL JOBO", UBICADA EN EL MPIO. DE VERACRUZ, VER., HACEMOS DE SU CONOCIMIENTO QUE C. F. E., ESTA EN POSIBILIDAD DE SUMINISTRAR EL SERVICIO SOLICITADO.

POR LO QUE AGRADECEMOS TOMAR EN CUENTA QUE LAS OBRAS ESPECIFICAS QUE SE REQUIERAN PARA EL SUMINISTRO DEL SERVICIO, ASI COMO LAS DE CONEXION SERAN A SU CARGO: CUYO MONTO DAREMOS A CONOCER JUNTO CON LA APROBACION DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE.

APROVECHAMOS LA OPORTUNIDAD PARA INFORMARLE QUE PARA OBTENER LA APROBACION DE SU PROYECTO DEBERA AJUSTARSE A LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA OBRAS EJECUTADAS POR TERCEROS DE ESTA C.F.E.

ATENTAMENTE

ING. SERGIO GARCIA PALMERIN
SUPTTE. GRAL. ZONA VERACRUZ

CCP. EXPEDIENTE Y MINUTARIO
SGP*JCT*MBP...

REVISION 00-00/04/30

DIST-VR-002-02


ELECTRICIDAD PARA EL PROGRESO DE MEXICO

Fraccionamiento - Planos

CAPITULO 6

6.1. SOLUCIONES Y PROPUESTAS EN EL FRACCIONAMIENTO

El desconocimiento de los fenómenos de transculturación del pueblo y del gobierno, por el acelerado proceso de incorporación a la nueva forma urbana de vivir, no asimila ni se percata de lo que esta sucediendo trae como resultado, la aceleración del deterioro ecológico y desorden, inseguridad y contaminación urbana.

En estos sectores urbanos comprimidos, en el estado interior de la vivienda el que constituye un espacio mínimo, las condiciones de habitación son nefastas, por falta de suficiente espacio adjudicado a la vivienda pero la miseria de ésta se prolonga hacia fuera por la angostura de las calles, falta de espacios verdes, creadores de pulmones, el objeto de que en todas las ciudades exista un núcleo de recreación, es el de evitar que el pequeño no sea un ser antisocial, ni de que sea un asiduo usuario de los medios electrónicos. Por ello hay que impulsar al niño a desarrollarse libremente.

Lograr un equipo estatal con un consultor externo a nivel de toda la entidad e incorporarlo a los grupos de profesionistas del gobierno estatal que posteriormente serán paulatinamente quienes irán responsabilizándose de apoyar a los municipios.

Instrumentar la retroalimentación directa y continua de la información para adecuarla a las necesidades de todos los niveles, grupos sociales y centros de población.

Establecer el diálogo permanente para el intercambio de experiencias entre todos los coautores del proceso de planeación a nivel interno, y con los servidores públicos a

nivel estatal y municipal, para que permita ir orientando ésta metodología por los urbanistas locales.

Perseguir a través del diálogo, el intercambio de experiencias entre autoridades locales, población y profesionales, a fin de lograr un mayor entendimiento y una más agil comprensión e interpretación de los obstáculos para apoyar las actividades resultantes de la planeación operativa, para luego aplicarla no sólo al ámbito urbano regional, sino también al diseño urbano.

Integrar todos los instrumentos de la planeación en el estado, primero para que la descentralización deje de ser una utopía, al menos a este nivel, respecto a la federación y después del municipio respecto del estado.

ACTUALMENTE ALGUNOS CONCEPTOS QUE SE CONSIDERAN EN LOS FRACCIONAMIENTOS POR LEY

- Máximo 60 viv. / Ha. (pero algunas fraccionadoras consideran más).
- El terreno debe tener 7 metros de frente (pero algunas fraccionadoras consideran menos).
- superficies comprendidas entre 105 y 199.
- 15% del área vendible para equipamiento urbano.
- 5% de la superficie vendible para áreas comerciales - (algunas fraccionadoras no dan) -.
- 4% del área vendible para áreas verdes.
- Vialidades principales de 14 metros de alineamiento a alineamiento con banquetas de 2.50 mts. de ancho, el 40 % se usaran para zona jardinada.

- Calles secundarias de 10 metros de alineamiento a alineamiento con banquetas de 1.50 mts. de ancho, el 35 % se usaran para zona jardinada.
- Algunos fraccionamientos no cuentan con servicios de (luz, agua, drenaje) - (cercania a áreas de comercio).

**ESTRATEGIA - OBJETIVOS -
PARA LOS FRACCIONAMIENTOS**

- Considerando la adquisición de vivienda de Interés social. Teniendo en su gran mayoría vivienda de 100 S.M. de la cual con la misma superficie podremos obtener viviendas de 130 S.M. hasta 160 S.M.
- Lote propio (no Régimen de Condominio)
- Disminuir la cantidad de lotificación, dando mas servicios cercanos a la comunidad.
(módulos de atención para luz, agua, telefono, telégrafo)
- (comercios ancla) - (servicios de salud) -
(escuelas) - (parques).
- Se debe considerar un parámetro de 45 a 47 viv. / Ha.
- El terreno debe tener 7 metros de frente.
- superficies de 105 hasta 190 m. de terreno.
- Del 16 al 18% del área vendible para equipamiento urbano.
- Del 6 al 7% del área vendible para áreas verdes.
- 10% de la superficie vendible para áreas comerciales.
- Contar con toda la Infraestructura.
- Vialidades principales pavimentadas y banquetas, el 45 % se usaran para zona jardinada.
- Calles secundarias pavimentadas y banquetas de 1.50 mts. de ancho, el 35 % se usaran para zona jardinada.
- Teniendo como base estos parámetros, respetar y concientizarnos que la mayoría de las personas que

adquieren esta vivienda se les ofrezca una mejor calidad de vida, teniendo lotes propios y servicios de comercio a su alcance.

**REGLAMENTO PARA LA FUSION, SUBDIVISION, RELOTIFICACION Y
FRACCIONAMIENTO DE TERRENOS. - ACTUAL -**

**REGLAMENTO PARA LA FUSION, SUBDIVISION, RELOTIFICACION Y
FRACCIONAMIENTO DE TERRENOS PARA
EL ESTADO DE VERACRUZ - LLAVE**

Artículo 1º.- GENERALIDADES.- De conformidad con el Artículo 2 de la Ley de Asentamientos Humanos para el Estado de Veracruz - Llave, se declara de orden público e interés social el cumplimiento y observancia de las disposiciones de este reglamento, de sus Normas Técnicas Complementarias y de las demás disposiciones Legales en Materia de Fusiones, subdivisiones, relotificaciones o fraccionamientos de terrenos.

Para los fines de este Reglamento se designará a la Ley de Asentamientos Humanos para el Edo. de Veracruz-Llave como "La Ley"; al Plan Estatal para el Desarrollo urbano y Rural, los Planes Regionales y los Planes Municipales como "El Plan Estatal"; a la Dirección General de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del Edo. de Veracruz, como "La Dirección"; al Reglamento para la Fusión, Subdivisión, Relotificación y Fracc. de Terrenos como "El Reglamento"; y las Normas Técnicas Complementarias como "Las Normas Técnicas".

Artículo 2°.- ALCANCE.- Las Fusiones, Subdivisiones, Relotificaciones y Fraccionamientos de Terrenos, que se realicen dentro de los límites del territorio de la Entidad, a que se refiere el capítulo séptimo de la Ley, se regirá por las disposiciones de este Reglamento.

Artículo 3°.- FACULTADES.- De conformidad a lo dispuesto por la Ley, la aplicación y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento corresponde a:

- I.- El Gobernador del Estado.
- II.- La Dirección General de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.
- III.- Los Comités Municipales de Desarrollo Urbano y Rural.
- IV.- Las Comisiones de Conurbación.

Artículo 4°.- FACULTADES DEL GOBERNADOR.- Son atribuciones del Gobernador del Estado, las previstas en los artículos 5 y 6 de la Ley.

Artículo 5°.- FACULTADES DE LA DIRECCION.- Además de las atribuciones que le delegue el Gobernador del Estado, corresponde a la Dirección.

- I.- Fijar los requisitos técnicos a que deberán sujetarse toda fusión, subdivisión, relotificación y fraccionamiento de terrenos.
- II.- Otorgar la Licencia para fusionar, subdividir, relotificar y fraccionar terrenos en el territorio de la Entidad una vez concedida la autorización respectiva.
- III.- Realizar inspecciones y supervisiones a las fusiones, subdivisiones, relotificaciones y fraccionamientos de terrenos.
- IV.- Ordenar la suspensión temporal o definitiva, parcial o total de las obras en proceso de ejecución o

terminadas por violaciones a la autorización concedida en los términos de este Reglamento.

- V.- Imponer las sanciones correspondientes en los términos de este Reglamento.
- VI.- Expedir y modificar, en su caso, las normas técnicas complementarias, los acuerdos, instructivos, circulares y demás disposiciones administrativas que procedan para el cumplimiento del presente Reglamento.
- VII.- Autorizar las promociones de venta, a las personas físicas o morales, dedicadas a la venta de terrenos y/o viviendas; y
- VIII.- Todas aquellas que fueran necesarias para la observancia de la Ley y las Normas Técnicas de conformidad con las disposiciones legales existentes.

Artículo 6°.- FACULTADES DE LOS COMITES MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO Y RURAL, Y DE LAS COMISIONES DE CONURBACION.- Son atribuciones de los Comités Municipales de Desarrollo Urbano y Rural y de las comisiones de conurbación, además de aquellas que le deleguen el Gobernador del Estado y la Dirección las siguientes:

- I.- Vigilar que se cumplan las disposiciones contenidas en "El Plan Estatal".
- II.- Coadyuvar a la dirección en las inspecciones a las fusiones, subdivisiones, relotificaciones y fraccionamientos de terrenos.
- III.-Auxiliar a la dirección en la imposición de las medidas de seguridad y sanciones previstas en este Reglamento; y
- IV.- Todas aquellas que fueran necesarias y que las disposiciones legales le confieren.

Artículo 7°.- DEFINICIONES.- Para los efectos de este Reglamento se entiende por:

- I.- Fusión.- La unión de un solo predio de dos o más terrenos colindantes.
- II.- Subdivisión o Relotificación.- La participación de un terreno que no requiere el trazo de vías públicas. La subdivisión está referida a aquellos casos en que se trate de un solo predio. La Relotificación comprenderá la participación de un terreno formado por dos o más predios. A los terrenos urbanos mayores de diez mil metros cuadrados de superficie se les dará el tratamiento correspondiente a fraccionamientos.
- III.- Fraccionamientos.- La división de un terreno en lotes, que requiera del trazo de una o más vías públicas.
- IV.- Vía Pública.- Todo espacio de uso común que por disposición de autoridad administrativa, se encuentre destinado al libre tránsito, de conformidad con las leyes y reglamentos de la materia, así como todo inmueble que de hecho se utilice para ese fin.

Por sus funciones se clasifica en:

- a) Avenidas Principales.- Son los ejes internos de los centros de población, o arterias para penetrar a éstos o circunvalarlos, formando la estructura vial principal.
- b) Calles Colectoras.- Son aquellas destinadas a conducir el tránsito de las calles locales, hacia las avenidas principales, o hacia sectores próximos, formando la estructura secundaria.
- c) Calles Alimentadoras.- Son aquellas destinadas preferentemente al tránsito de los sectores urbanos y dan acceso a los predios.
- d) Calles de Retorno.- Son calles alimentadoras cerradas en uno de sus extremos, invariablemente contarán con un área circular que permita el regreso del tránsito en el extremo cerrado.

e) Andadores.- Son aquellos destinados exclusivamente al tránsito de peatones.

V.- Infraestructura Urbana.- Son los sistemas organizados y distribución de bienes y servicios para el buen funcionamiento de la ciudad en beneficio de la población quedan comprendidos en esto:

- a) El Sistema de Agua Potable;
- b) El Sistema de aguas negras y / o aguas pluviales;
- c) La red de energía Eléctrica;
- d) La red Telefónica;
- e) La red de gas;
- f) La red de alumbrado público; y
- g) Los pavimentos, guarniciones y banquetas.

VI.- Equipo Urbano.- Es el conjunto de instalaciones, construcciones y mobiliario, destinado a prestar a la población los servicios administrativos, educativos, deportivos, comerciales, de salud y asistencia, recreativos y otros, quedando comprendidos:

- a) Mercados;
- b) Centrales de Servicios;
- c) Bibliotecas;
- d) Museos;
- e) Escuelas;
- f) Auditorios;
- g) Guarderías

Artículo 9°.- DE LA CLASIFICACION.- Para efectos de este reglamento, se consideran como fusiones, subdivisiones y relotificaciones las siguientes:

I.- Las que se sitúan en cualquier Manzana, dentro del fundo legal.

II.- Las que se sitúan dentro de un fraccionamiento o colonia.

III.- Las que se sitúan dentro de zonas ejidales que han sido objeto de regularización por las autoridades agrarias, por estar ubicadas dentro de áreas urbanas.

IV.- Las que se sitúan dentro de terrenos considerados como rurales que sean contiguos a las zonas urbanas.

CAPITULO II

De las solicitudes

Artículo 10.- DE LAS SOLICITUDES.- Para autorizar fusiones, subdivisiones y relotificaciones de terreno deberá presentarse ante la dirección, por persona física o moral una solicitud de acuerdo a la forma DGAHOP 0001 misma que contendrá los siguientes datos:

- I.- Nombre y apellido del solicitante;
- II.- Domicilio del solicitante;
- III.- Tipo de operación;
- IV.- Ubicación del predio y número oficial;
- V.- Clave catastral;
- VI.- Número de inscripción en el registro público de la propiedad y del comercio;
- VII.- Colindancias;
- VIII.- Superficie Total;
- IX.- Superficie de las fracciones;
- X.- Categoría Urbana () Rústico ();
- XI.- Uso Actual;
- XII.- Uso al que se pretende destinar;
- XIII.- Adquirente;
- XIV.- Enajenante; y
- XV.- Croquis del o de los predios.

Artículo 11.- DE LOS DESLINDES.- Además de los requisitos señalados anteriormente, en aquellos casos en que a juicio de la Dirección sea necesario, el solicitante

entregará un deslinde suscrito por la autoridad competente del o los predios respectivos.

Artículo 12.- DE LA PERSONALIDAD DEL SOLICITANTE.- Podrán solicitar licencia de fusión, subdivisión o relotificación de predios los siguientes:

- I.- Quienes resulten propietarios de conformidad con la escritura pública del o los predios;
- II.- Los representantes legales de las personas morales;
- III.- Los notarios públicos; y
- IV.- Los representantes legales de los organismos oficiales.

Artículo 13.- DE LOS DOCUMENTOS.- La presentación de Documentos, planos, certificados y constancias falsos o alterados sujetarán a los responsables a las sanciones que les correspondan de las disposiciones en el código Penal del Estado.

CAPITULO III

Del procedimiento para la autorización de Fusiones, subdivisiones y relotificaciones de predios

Artículo 14.- DE LA REVISION DE DOCUMENTOS.- Reciba la solicitud y documentos anexos señalados en el Capítulo anterior, la Dirección procederá a su revisión, en plazo no mayor de 15 días hábiles contados a partir de la fecha de recepción. En caso de rechazo, la Dirección comunicará al solicitante las causas específicas por las que no haya sido posible aceptar la solicitud y le señalará un plazo que no excederá de 30 días hábiles, para que se ajuste a las normas señaladas en este Reglamento. Vencido ese plazo se tendrá por no presentada la solicitud.

Artículo 15.- DE LAS CONDICIONES PARA LA AUTORIZACION.-

La Dirección se apoyará además de los requisitos señalados en los artículos 80 y 83 de la Ley, en las siguientes normas para la autorización respectiva:

- I.- La superficie mínima procedente para subdividir o relotificar un predio será de 105 metros cuadrados con frente mínimo de 7 metros;
- II.- Los lotes que resulten de la subdivisión o relotificación de un predio, deberán tener acceso directo a una vía pública;
- III.- Cuando por razones físicas se haga necesario ubicar lotes interiores, se autorizarán, siempre y cuando se resuelva su acceso a una vía pública mediante una servidumbre de paso, que no será menor de 3.00 metros de frente a la vía pública;
- IV.- No se otorgará la autorización, cuando el uso que se pretenda dar a las fusiones, subdivisiones o relotificaciones, resulte diferente al previsto en el Plan Estatal;
- V.- No se otorgará cuando la autorización respectiva pudiere generar por su naturaleza, intensa concentración de usuarios, de tránsito de vehículos o de estacionamiento, mayor demanda de servicios municipales, o dé origen a problemas de carácter urbano;
- VI.- No procederá la autorización en aquellos casos que a juicio de la Dirección se altere el equilibrio, seguridad o armonía de la comunidad; y
- VII.- Para la ejecución de programas de mejoramiento, regeneración, remodelación o rehabilitación urbana, que lleve a cabo el poder público o el sector privado, se podrán modificar las normas antes señaladas previo estudio del proyecto que realice la Dirección y que por razones de interés social justifique la autorización.

CAPITULO IV

De las Obligaciones

Artículo 16.- LICENCIAS.- El solicitante de una fusión, subdivisión o relotificación de predios deberá pagar a la Tesorería General del Estado el importe de la licencia correspondiente, de conformidad con la tarifa que se señale en la Ley de Hacienda.

Las fusiones o subdivisiones que deban ejecutarse por resolución judicial, quedarán exentas de pago.

Las fusiones o subdivisiones a favor de familiares hasta el grado tercero en línea directa, que acrediten mediante certificado oficial de la autoridad correspondiente la no posesión o propiedad de bienes inmuebles, quedarán exentas de pago.

Artículo 17.- DE LOS SERVICIOS PUBLICOS.- El solicitante de una fusión, subdivisión o relotificación, estará obligado a introducir por su cuenta y bajo autorización de las autoridades competentes, los servicios públicos necesarios para el uso de los lotes.

TITULO SEGUNDO

DE LOS FRACCIONAMIENTOS DE TERRENOS

CAPITULO I Generalidades

Artículo 18.- VIALIDAD.- Todo fraccionamiento que se realice en el territorio del Estado, deberá resolver su enlace con el sistema vial respectivo, mediante el o los accesos necesarios, de conformidad con las especificaciones que señale la Dirección.

Artículo 19.- INFRAESTRUCTURA URBANA.- Todo fraccionamiento de propiedad pública o privada, deberá tener la infraestructura que le señale este ordenamiento, con las

especificaciones que le correspondan de acuerdo a su clasificación, debiendo unirse a los servicios públicos ya establecidos en las poblaciones de las que dependan.

Aquellos que se encuentren en los perímetros urbanos o en las áreas de reserva, deberán considerar lo necesario para su futura conexión.

Cuando no sea posible o conveniente, a juicio de la Dirección, conectar los servicios públicos a las redes municipales, la infraestructura urbana se proyectará y construirá en tal forma que funcione de manera independiente a la ciudad de que se trate.

Artículo 20.- EQUIPO URBANO.- En todos los fraccionamientos se considerarán las áreas de cesión como señala este Reglamento para alojar el equipo urbano que señale el Plan Estatal.

CAPITULO II

De los Fraccionamientos

Artículo 21.- CLASIFICACION.- Para efectos de este Reglamento, los fraccionamientos se clasifican en:

- I.- Urbanos y Suburbanos:
 - a).- Habitacionales
 - b).- Industriales
- II.- Rurales:
 - a).- Habitacionales
 - b).- Agropecuarios
- III.- Especiales:
 - a).- Cementerios

Artículo 22.- FRACCIONAMIENTOS URBANOS Y SUBURBANOS.- Se entenderá por fraccionamiento urbano aquel que se encuentre enclavado dentro del área de la Ciudad y que por consiguiente cuenta con conexión vial, redes de agua potable, drenaje y energía eléctrica.

Se considera fraccionamiento suburbano aquel que se encuentre ubicado contiguo a las áreas urbanas y que no cuente en su totalidad con el equipo necesario.

Artículo 23.- FRACCIONAMIENTOS HABITACIONALES.- Son aquellos destinados predominantemente a la habitación; de acuerdo con sus características se clasifican en:

- a) .- Habitacional de primer orden;
- b) .- Habitacional de segundo orden;
- c) .- Habitacional de tercer orden;
- d) .- De interés social; y
- e) .- Populares.

Artículo 27 (REFORMAR).- INTERES SOCIAL.- Son fraccionamientos de interés social, aquellos que se ajusten a las siguientes especificaciones:

I.- LOTIFICACION:

Únicamente se permitirán predios con superficie comprendida entre 105 y 199 metros cuadrados, la dimensión mínima del frente será de 7 metros.

II.- RESTRICCIONES:

- a) .- Al llevarse a cabo una construcción se dejará un áreas de reserva sin construir de 2.50 metros lineales por todo el frente del predio, la densidad de construcción en cada lote será de 60% como máximo.

III.- USOS Y DESTINOS:

- a) .- Se permitirá usar el 5% de la superficie vendible para áreas comerciales;
- b) .- Se permitirá usar el 25% del área vendible para vivienda multifamiliar.

IV.- CESIONES:

- a) .- 15% del área vendible para equipo urbano; y
- b) .- 4% de la superficie vendible para áreas verdes.

V.- VIALIDAD:

- a) .- Las avenidas principales medirán 14 metros de ancho de alineamiento a alineamiento; las banquetas medirán 2.50 metros de ancho de los cuales el 40% se usará como zona jardinada.
- b) .- Las calles colectoras medirán 12 metros de ancho de alineamiento a alineamiento; las banquetas medirán 1.50 metros de ancho de los cuales el 35% se usará como zona jardinada.
- c) .- Las calles alimentadoras medirán 10 metros de ancho de alineamiento a alineamiento; las banquetas medirán 1.50 metros de ancho de los cuales el 35% se usará como zona jardinada.
- d) .- Las calles de retorno se ajustarán a las normas señaladas para las calles alimentadoras, el radio mínimo de retorno será de 7.00 metros.
- e) .- Los andadores medirán 5 metros de ancho de alineamiento, de los cuales el 40% se usará como zona jardinada.

VI.- INFRAESTRUCTURA URBANA:

El fraccionamiento deberá contar como mínimo con las siguientes infraestructura, con las especificaciones señaladas en las normas técnicas:

- a) .- Red de agua potable y ramaleo de tomas domiciliarias;
- b) .- Red de drenaje y sistema de alcantarillado;
- c) .- Red de energía eléctrica;
- d) .- Sistema de tratamiento de aguas negras; aprobado por la Dirección General de Asuntos Ecológicos en los casos que no puedan conectarse a la red municipal;
- e) .- Guarniciones y banquetas;
- f) .- Calles pavimentadas;
- g) .- Alumbrado público;
- h) .- Jardinería mayor y césped en áreas verdes y camellones y arbolado en áreas de cesión;

- i) .- Mobiliario urbano; y
- j) .- Señalamiento y nomenclatura.

CAPITULO III

De las solicitudes para autorizaciones de Fraccionamientos

Artículo 34.- DE LAS SOLICITUDES.- Para tramitar la autorización para fraccionamientos de terrenos, deberá presentar ante la Dirección, por la persona física o moral que sea la propietaria, una solicitud de acuerdo a la forma DGAHOP-002, misma que deberá contener los siguientes datos:

- a) .- Nombre y apellidos del solicitante;
- b) .- Domicilio actual y teléfono;
- c) .- Localidad y Municipio en donde se pretende construir el fraccionamiento;
- d) .- Tipo de fraccionamiento por construir;
- e) .- Ubicación del terreno a fraccionar referido a la localidad marcando sus colindancias;
- f) .- Distancia entre el fraccionamiento y el centro de la localidad;
- g) .- Distancia del fraccionamiento a:
 - 1.- La red de agua potable
 - 2.- La red de alcantarillado;
 - 3.- La red de energía eléctrica;
 - 4.- La red telefónica;
- h) .- Características generales del fraccionamiento:
 - a) .- Area total;
 - b) .- Area vendible;
 - c) .- Area de vías públicas;
 - d) .- Area de cesión;
 - e) .- Area de lote tipo.

Artículo 35.- DE LA PERSONALIDAD DEL SOLICITANTE.- Si el solicitante no comparece por sí, puede hacerse representar por persona que al efecto designe, misma que deberá acreditar legalmente su personalidad. Si se trata de persona moral deberá acreditar testimonio de escritura constitutiva de la sociedad, debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, así como el mandato conferido que acredite la personalidad legal del promovente, si su carácter no aparece en el contrato social.

Las dependencias Oficiales y los Organismos Descentralizados, harán la solicitud a que se refiere este artículo por conducto de representante debidamente autorizado.

Artículo 36.- DE LOS REQUISITOS PRELIMINARES.- Para otorgar autorización de fraccionamiento de terrenos, deberá acompañar a la solicitud los documentos siguientes:

- a) .- Escritura pública que acredite la propiedad del predio donde se pretende construir el fraccionamiento.
- b) .- Certificado de posesión material del predio expedido por la autoridad municipal.
- c) .- Certificado de libertad de gravámenes por un periodo de 20 años, expedido por el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.
- d) .- Certificado de no adeudo, expedido por las Oficinas de Hacienda del Estado y Municipal.
- e) .- Plano a escala gráfica conveniente, de la ubicación del fraccionamiento en relación con la ciudad, donde se señalarán las redes más próximas de agua potable, drenaje, alcantarillado, electricidad, teléfono y ejes viales importantes.
- f) .- Plano topográfico a escala gráfica conveniente, del terreno a fraccionar, acotando todos los lados y ángulos que formen la poligonal envolvente, así como, la

localización de los cuerpos de agua, árboles, lineales de energía eléctrica, de teléfono, de telégrafo, vías de comunicación terrestre y cualquier construcción existente con carácter definitivo.

g) .- Anteproyecto en plano escala gráfica conveniente, de lotificación y usos del suelo en el que se indiquen claramente los siguientes conceptos:

- 1.- Usos del suelo por sector;
- 2.- Vialidad vehicular y peatonal;
- 3.- Sembrado de edificación habitacional y equipamiento urbano en su caso; y
- 4.- Diseño de las secciones de: avenidas, calles y andadores en plano escala gráfica 1:500 centímetros convenientes acotados;

h) .- Tabla que contenga valores absolutos y porcentuales de:

- 1.- La superficie total del predio;
- 2.- La superficie vendible;
- 3.- La superficie vial vehicular;
- 4.- La superficie peatonal (en su caso);
- 5.- La superficie de cesión para equipo urbano;
- 6.- La superficie de cesión para áreas verdes;
- 7.- La superficie para usos comerciales;
- 8.- En su caso, la superficie para uso multifamiliar.

Artículo 37.- DE LA PARTICIPACION PROFESIONAL.- El anteproyecto de fraccionamiento, así como los planos de ubicación en relación con la ciudad y el plano topográfico señalando en los artículos anteriores, deberá estar formulados y suscritos por profesionales de cualesquiera de las siguientes actividades: Arquitectos, Ingenieros Civiles, Ingeniero - Arquitecto, Ingeniero Constructor Militar, e Ingeniero Municipal, legalmente reconocidos y registrados ante la autoridad competente.

Artículo 38.- DE LA AUTENTICIDAD DE LOS DOCUMENTOS.- La presentación de documentos, planos, certificados y constancias falsos o alterados, sujetará a los responsables a las sanciones que les correspondan conforme a las disposiciones señaladas en el Código Penal vigente en el Estado.

CAPITULO IV

Del procedimiento para la autorización De fraccionamientos

Artículo 39.- DE LA REVISION DE DOCUMENTOS.- Recibida la solicitud y documentos anexos señalados en el Capítulo anterior, la Dirección procederá a su revisión, en plazo no mayor de 15 días hábiles contados a partir de la fecha de recepción. En caso de su rechazo, la Dirección comunicará al solicitante las causas específicas por las que no haya sido posible aceptar la solicitud y le señalará un plazo que no excederá de 30 días hábiles para que la modifique de acuerdo a este Reglamento. Vencido ese plazo se tendrá por no presentada la solicitud.

Artículo 40.- DE LA PUBLICACION.- cubiertos los requisitos mencionados en el artículo anterior, se elaborará de inmediato un extracto de la solicitud para conocimiento general, la Dirección solicitará se fije por ocho días naturales, en el tablero de avisos del Municipio correspondiente; así mismo se insertará la publicación de dicho extracto por cuenta del interesado, en la "Gaceta Oficial " del Estado y en el periódico de mayor circulación en la región por dos veces consecutivas de siete en siete días, con el objeto de detectar inconformidades por parte de terceros en cuanto a derechos de propiedad o posesión.

Artículo 41.- DE LA AUTORIZACION DE LOTIFICACION.- Satisfechos los trámites antes mencionados, la Dirección aprobará e proyecto de lotificación y usos de suelo que servirá para que los interesados promuevan ante los organismos competentes, la ejecución y aprobación de los estudios de diseño de las redes de servicios públicos, de conformidad a la clasificación correspondiente.

Artículo 42.- DE LA COMPETENCIA DE LOS ORGANISMOS DE SERVICIOS PUBLICOS.- En lo referente a la aprobación de proyectos específicos de infraestructura, sólo serán válidos aquellos que sean autorizados por los organismos que brinden los servicios de que se trata, en la localidad respectiva.

Artículo 43.- DE LOS REQUISITOS COMPLEMENTARIOS.- Además de los requisitos señalados anteriormente, el solicitante deberá presentar los siguientes documentos debidamente autorizados:

- a) .- Plano en escala gráfica conveniente de la red general de agua potable, debidamente acotado;
- b) .- Plano en escala gráfica conveniente de la red general de drenaje y alcantarillado;
- c) .- Plano en escala gráfica conveniente de la red general de energía eléctrica;
- d) .- Plano en escala gráfica conveniente de la red de alumbrado público;
- e) .- Plano en escala gráfica conveniente de la red de teléfonos;
- f) .- Memoria descriptiva del proyecto de fraccionamiento, calendario, especificaciones y presupuestos.
- g) .- Constancia de recepción de formularios de descarga de aguas residuales del departamento de Usos de Agua y

Control de la Contaminación de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de la Dirección de Asuntos Ecológicos del Estado;

- h) .- Proyecto autorizado por la autoridad competente de los entronques del fraccionamiento con las vías de comunicación; e
- i) .- Planos manzaneros a escala gráfica de 1:500 centímetros conteniendo los lotes que la forman.

Artículo 44.- DEL DICTAMEN TECNICO Y LEGAL.- Habiéndose cumplido con los anteriores requisitos, la Dirección elaborará el dictamen técnico y legal que contemplará las normas a que se sujetará el fraccionador.

Artículo 45.- DEL CONVENIO NOTARIAL.- El interesado celebrará con el Ejecutivo del Estado, previo pago de los derechos correspondientes, un convenio notarial en base al dictamen técnico y legal, en el que se establecerán las obligaciones a que estará sujeto el fraccionador. Los gastos que resulten de celebrarlo serán pagados por el fraccionador.

En este convenio se establecerá la prohibición de subdividir o relotificar los lotes autorizados, así como cambiar o permutar las áreas verdes.

Artículo 46.- DE LA AUTORIZACION DE INICIO DE OBRA.- Posterior a la firma del convenio, a juicio de la Dirección se podrá autorizar la iniciación parcial o total de las obras de construcción del fraccionamiento.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Artículo 47.- DE LA TRANSMISIÓN DE LA PROPIEDAD.- Se concederá la autorización para celebrar contrato de venta con reserva de dominio sujetos a condición suspensiva, a los propietarios de los fraccionamientos que hayan celebrado el convenio antes señalado, en el que se estipule como garantía

sobre el cumplimiento de las obligaciones del propietario o fraccionador, una fianza que se otorgue por el valor total de las obras de urbanización o una garantía real que podrá hacerse efectiva en ejercicio de la vía económica coactiva.

Artículo 48.- DE LA AUTORIZACION PARA LAS VENTAS TRANSLATIVAS DE DOMINIO.- La autorización mencionada en el artículo anterior se expedirá por la Dirección, siempre que el fraccionador haya cumplido con la entrega de las obras de urbanización de conformidad con las autoridades competentes, o bien a criterio de la Dirección, los tenga cubiertos en el área donde se hace la venta, o bien los mismos estén garantizados con fianza o garantía real.

CAPITULO V

De las obras en los fraccionamientos

Artículo 49.- DE LOS TIPOS DE FRACCIONAMIENTOS SEGÚN LAS OBRAS.- Para los efectos de este Reglamento se considerarán dos tipos de fraccionamientos en cuanto a la ejecución de obras:

- I.- De urbanización inmediata.- Son aquellos en los que el fraccionador debe efectuar la totalidad de las obras de urbanización dentro del plazo señalado en el calendario de obra, pero no mayor a 24 meses a partir de la fecha de iniciación de los trabajos.
- II.- De urbanización progresiva.- Son aquellos que con la mínima urbanización señalada en las especificaciones se pondrán en servicio. Dichas obras se efectuarán en un plazo no mayor a 10 meses a partir de la fecha de iniciación de los trabajos. El resto de las obras de urbanización serán ejecutadas gradualmente por las autoridades competentes o los particulares, y a juicio de la Dirección, mediante la participación y cooperación

de los adquirentes, en los términos señalados por las leyes respectivas.

Artículo 50.- DE LA INICIACION DE LOS TRABAJOS DE URBANIZACION.- Una vez celebrado el convenio y otorgada la fianza en garantía a que se refiere el artículo 47 de este Ordenamiento, el fraccionador procederá a la ejecución de los trabajos, bajo la dirección del profesionista responsable que haya suscrito la solicitud, dando aviso por escrito a la Dirección en un plazo no mayor a 5 días hábiles posteriormente a la fecha de iniciación.

Artículo 51.- DEL PROCEDIMIENTO DE LOS TRABAJOS DE URBANIZACION.- La Dirección cuidará que en el fraccionamiento se ejecuten las obras de urbanización por zonas, debiendo empezar la construcción por las contiguas a la parte ya urbanizada de la localidad de que se trate, continuando posteriormente por zonas completas. Se considera zona mínima, una manzana completa.

Los trabajos de mantenimiento y conservación durante el periodo de construcción, quedarán a cargo del fraccionador.

Artículo 52.- DE LA FIANZA DE GARANTIA.- La fianza de garantía depositada para la ejecución de las obras, se irá reduciendo proporcionalmente al avance de las mismas a juicio de la Dirección, atendiendo los informes del Supervisor designado; consignándose en la bitácora tales informes, misma que firmará el Supervisor, el fraccionador y el profesionista responsable de la obra. Unicamente, se considerará como avance de obra los trabajos terminados parcial o totalmente, no así los suministros de materiales.

Artículo 53.- DE LA LIGA DE LOS FRACCIONAMIENTOS CON LA LOCALIDAD.- Cuando para ligar un fraccionamiento en proyecto con las zonas urbanas o con fraccionamientos inmediatos, sea necesario abrir vías públicas a través de predios que no formen parte del terreno por fraccionar y no se logre la anuencia de los propietarios o los poseedores, la Dirección solicitará al Ejecutivo del Estado considere la obra como de utilidad pública y en su caso se proceda a la expropiación en los términos de Ley, quedando a cargo del fraccionador las obligaciones de pago de la indemnización correspondiente y los trabajos de urbanización procedentes.

Artículo 54.- DE LA RECEPCION DE LAS OBRAS TERMINADAS.- Al término de los trabajos de urbanización, el fraccionador solicitará a la Dirección la recepción de los trabajos señalados en el convenio celebrado, llevándose a efecto en plazo no mayor a 15 días hábiles posteriormente a la fecha de notificación; a su vez la Dirección convocará la presencia en el lugar del fraccionamiento en la fecha y hora que se determine de: el propietario del fraccionamiento o de su representante legal; el profesionista responsable de los trabajos ejecutados, los representantes debidamente acreditados del Municipio donde se ubique el fraccionamiento y los organismos públicos o privados que presten los servicios públicos; procediendo a formular al acta de recepción de los trabajos, a la que se deberá acompañar de los planos correspondientes con las modificaciones que se hubieran celebrado, copia de la licencia concedida, copia del convenio celebrado con el Ejecutivo del Estado y copia de la fianza en garantía otorgada, que se anexará al acta de recepción formando parte de ella.

Artículo 55.- DE LA GARANTIA A LA TERMINACION DE LAS OBRAS.- Con el acta de recepción señalada en el artículo

anterior, el fraccionador otorgará fianza de garantía por el 10% del valor de los trabajos de urbanización realizados, a favor de las autoridades y organismos competentes, para garantizar la correcta ejecución y funcionamiento de los mismos durante los siguientes lapsos, contados a partir de la fecha del acta de recepción:

- a) .- Red de agua potable, red de riego y tomas domiciliarias; 18 meses.
- b) .- Red de drenaje, alcantarillado y sistema de tratamiento de aguas negras; 36 meses.
- c) .- Red de energía eléctrica, 36 meses.
- d) .- Red de alumbrado público, 12 meses.
- e) .- Pavimentos, banquetas y guarniciones; 24 meses.
- f) .- Señalamiento y nomenclatura; 18 meses.
- g) .- Mobiliario urbano; 18 meses; y
- h) .- Jardinería mayor y menor; 6 meses.

CAPITULO VI

De las obligaciones del fraccionador

Artículo 56.- DE LAS PUBLICACIONES.- El fraccionador estará obligado a publicar dos veces, a su costa, un extracto de la solicitud presentada a la Dirección, en la " Gaceta Oficial " del Estado y el diario de mayor circulación en la región donde se ubique el fraccionamiento.

Artículo 57.- LICENCIAS.- El fraccionador estará obligado a enterar a la Tesorería General del Estado el importe de la licencia de fraccionamiento de conformidad con la tarifa señalada en la Ley de Hacienda del Estado.

Artículo 58.- SUPERVISION.- El fraccionador estará obligado a enterar a la Tesorería General del Estado el importe de los derechos por supervisión, distribuidos de

acuerdo al calendario de la obra, de conformidad con la tarifa establecida en la Ley de Hacienda del Estado.

Artículo 59.- APORTACIONES.- El fraccionador estará obligado a aportar una cantidad en efectivo a la Tesorería General del Estado, para la construcción del equipo urbano que determine el Plan Estatal, correspondiendo del total de la cantidad el 33% al Municipio donde se encuentre ubicado el fraccionamiento.

Artículo 60.- GARANTIAS.- El fraccionador estará obligado a otorgar las garantías que señalan los artículos 47 y 56 de este Reglamento.

Artículo 61.- CESIONES.- El fraccionador estará obligado a ceder a favor del Municipio donde se ubique el fraccionamiento, las superficies de terreno señaladas en las especificaciones, de conformidad con el tipo de fraccionamiento autorizado, que se destinarán para vías públicas, áreas verdes y áreas para equipo urbano.

En los casos en que estas superficies resulten inconvenientes por razones técnicas o por conformación del predio, a juicio de la Dirección el fraccionador cubrirá al Municipio correspondiente el equivalente en efectivo al valor comercial de dichas áreas determinando el importe, el avalúo que dicte la Tesorería General del Estado.

No procederá esta condición cuando se trate de vías públicas, las que invariablemente existirán con las características señaladas en las especificaciones respectivas.

Si por alguna circunstancia, el fraccionador construye vías públicas de mayor amplitud a las especificaciones, la superficie de terreno que exceda de dicha autorización, se considerará cedida a favor del Municipio respectivo,

independientemente de la donación de las vías públicas señaladas en la aprobación del fraccionamiento.

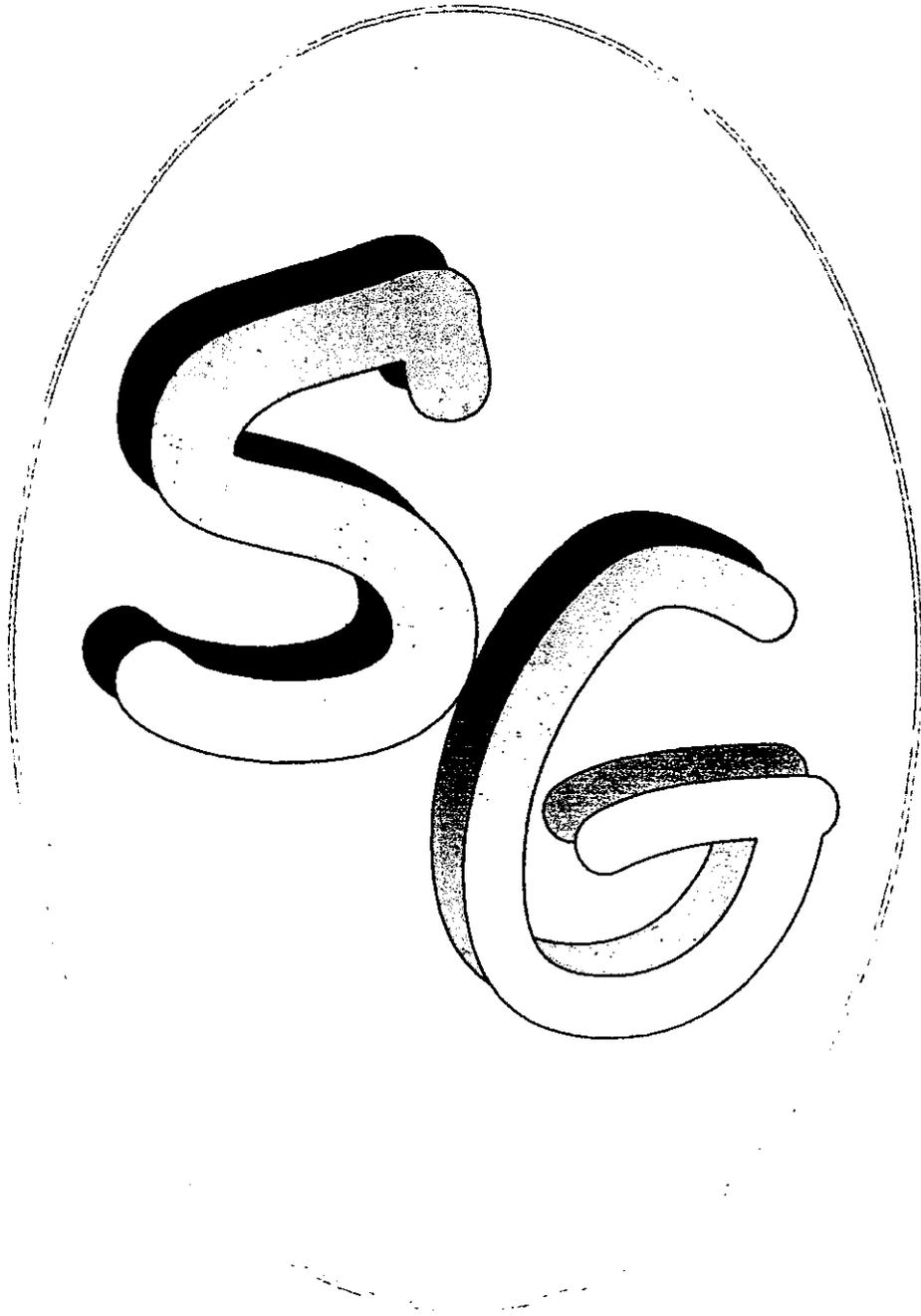
Todos los gastos que se requieran para legalizar las cesiones antes señaladas serán cubiertos por el fraccionador.

Artículo 62.- DE LAS OBRAS DE URBANIZACION.- El fraccionador estará obligado a realizar las obras de urbanización especificadas en la licencia correspondiente, en el plazo y calidad señalados en el Convenio celebrado con el Ejecutivo del Estado.

Artículo 63.- DE LAS ESCRITURAS PUBLICAS.- El fraccionador estará obligado a obtener la autorización de la Dirección para celebrar cualquier tipo de contrato de traslado de dominio. Asimismo cuidará que dicha autorización sea incluida por los Notarios en el cuerpo de las escrituras, señalando además el uso del suelo autorizado y las restricciones a que deberá sujetarse el nuevo propietario.

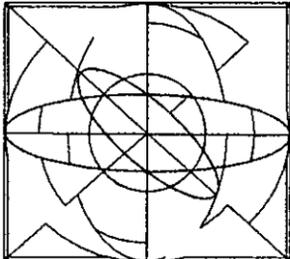
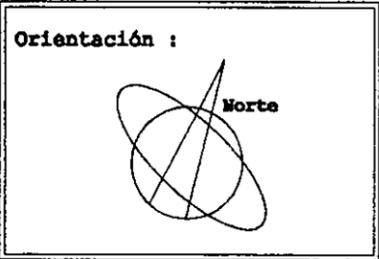
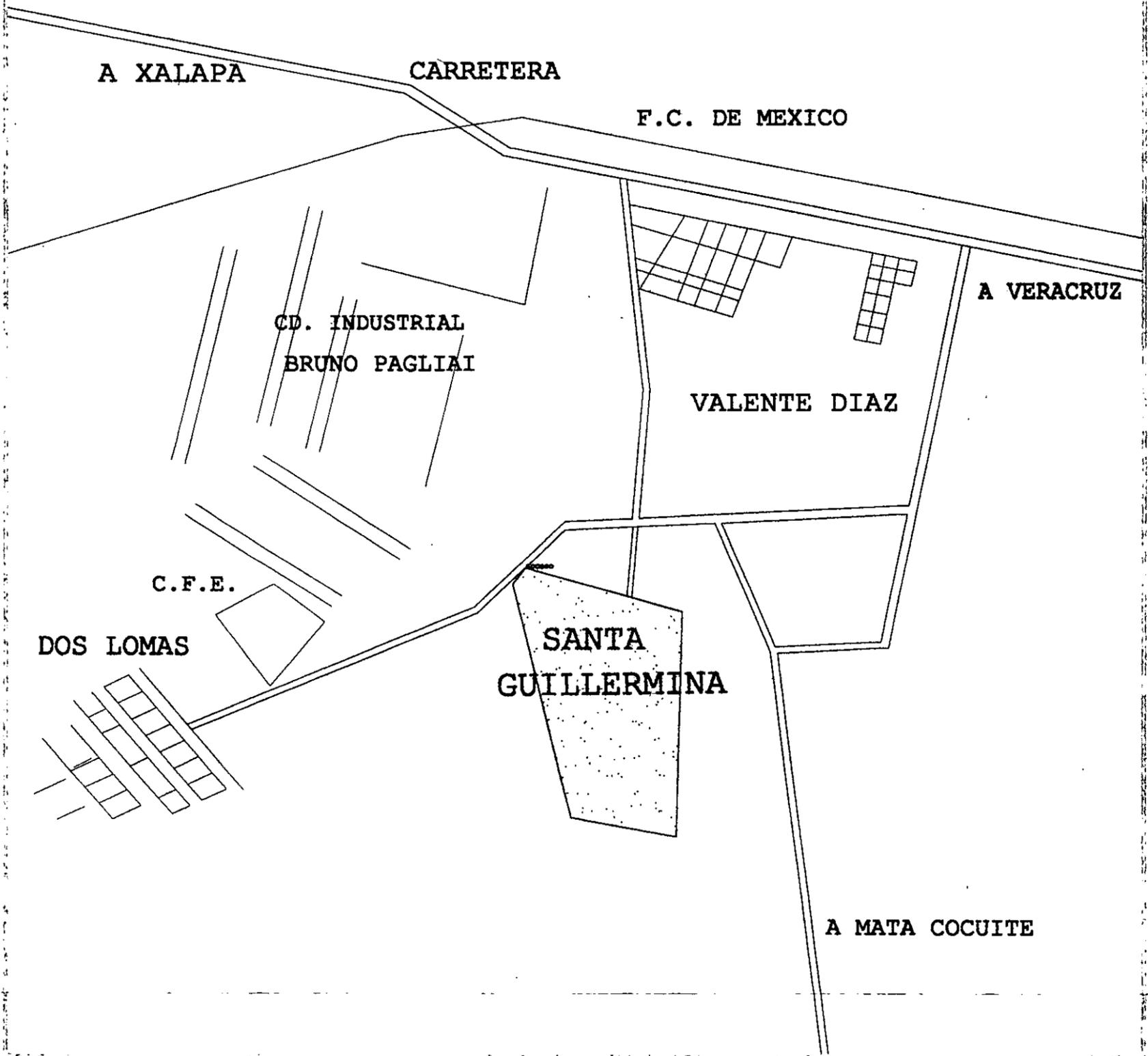
Artículo 64.- DE LA SUPERVISION.- El fraccionador estará obligado a permitir que las obras de urbanización sean supervisadas por las autoridades competentes, debiendo cumplir las indicaciones que al respecto se señalen por la Dirección.

Artículo 65.- INFORME DE VENTAS.- El fraccionador estará obligado a presentar a la Dirección, informe mensual del estado de ventas de los lotes que forman al fraccionamiento, expresando nombre, apellidos y domicilio del adquirente, el lote y Manzana de que se trate, así como el importe y condiciones de la venta efectuada.



Planos

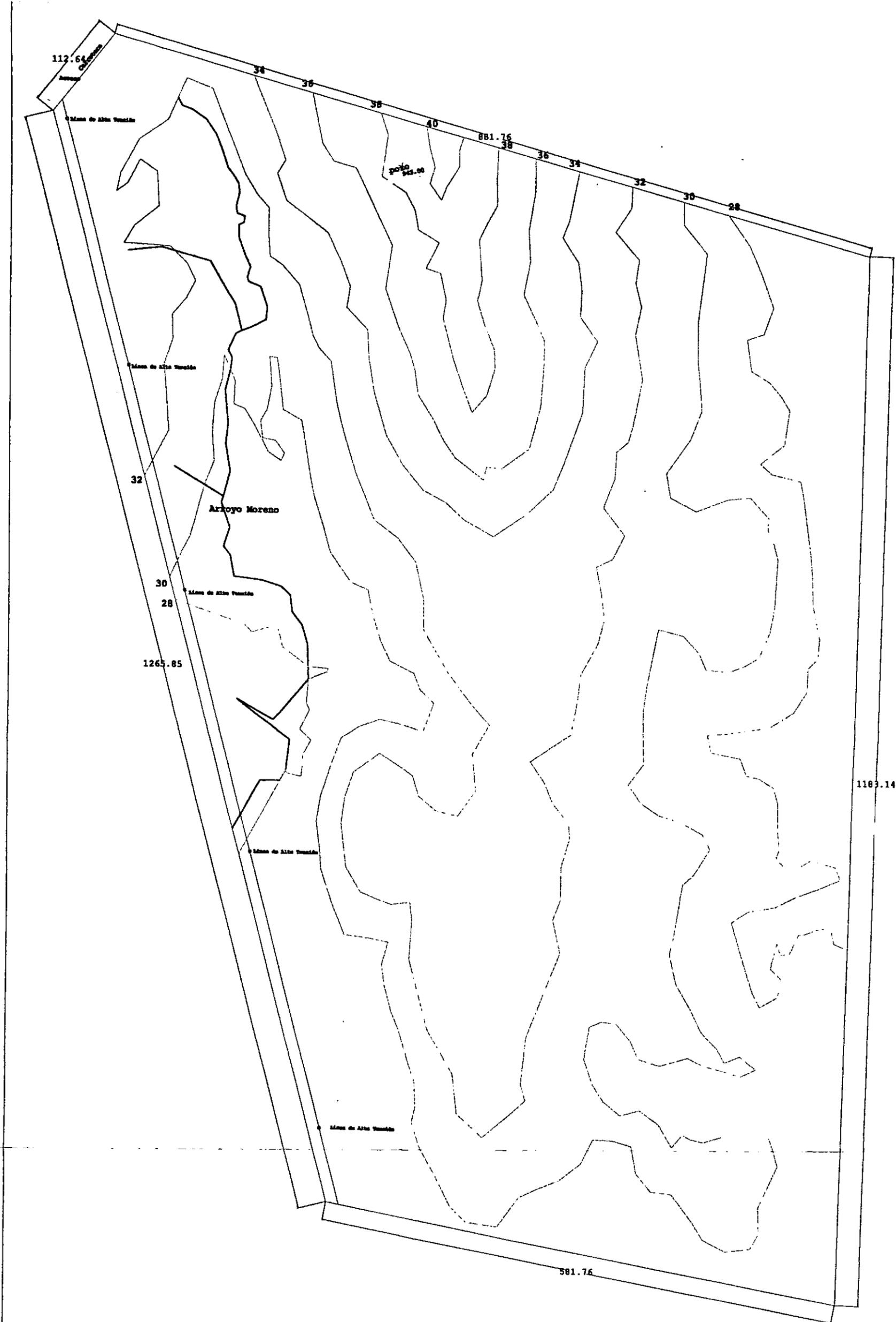
Saint Gallen



Proyecto : Plano de Localización
Conjunto : Habitacional Santa Guillermina 89 Has. Diseño de un Fracc. de Interés Social
Ubicación : Tejeria, Ver.
Realizó : Lucila Clemente Ochoa

Escala :
Indicada

Fecha :
Dic. 2000



1183.14

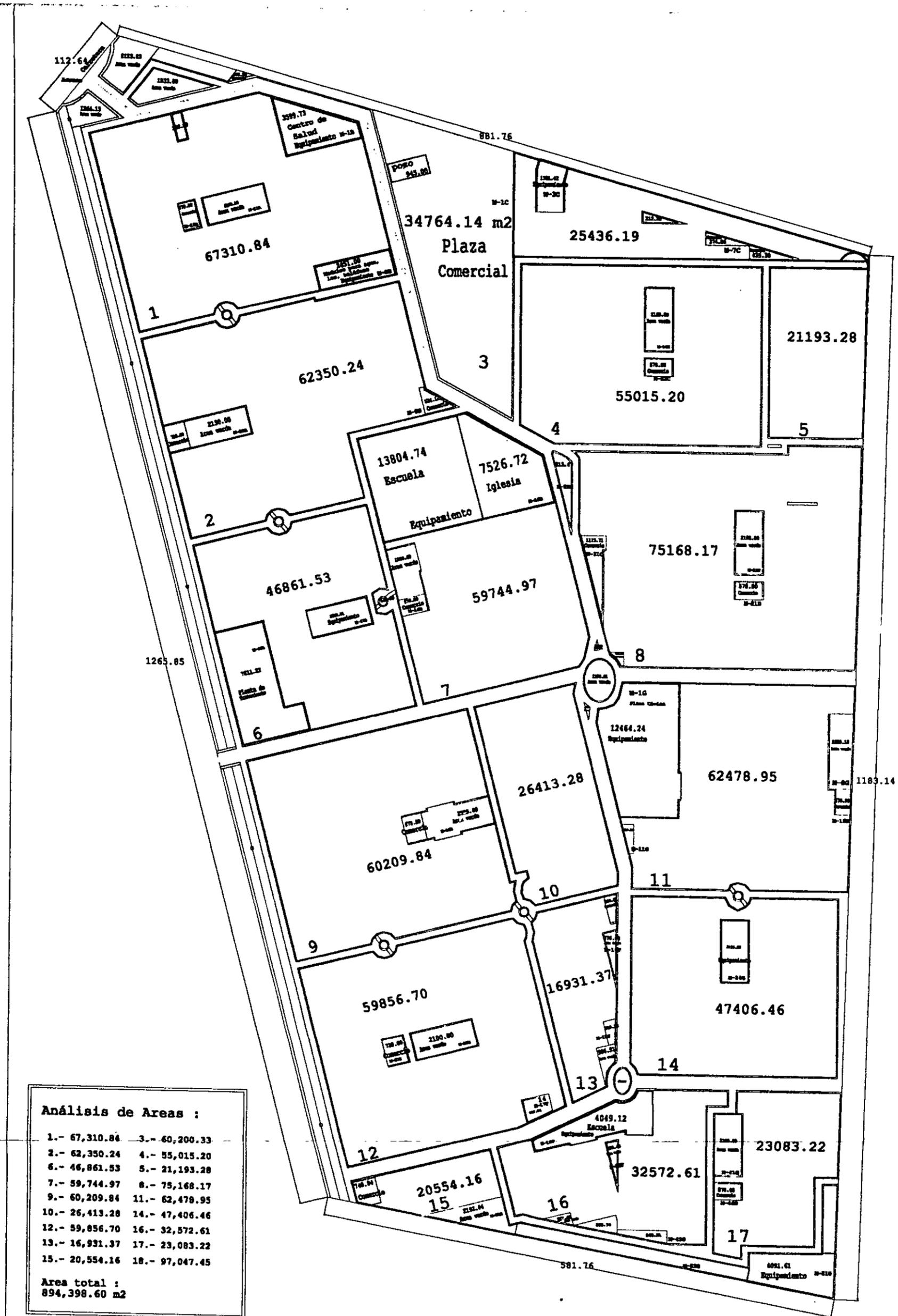
Orientación :

Norte

Localización :

Proyecto : Plano Topográfico
Conjunto : Habitacional Santa Guillermina 89 Has. Diseño de un Fracc. de Interés Social
Ubicación : Tejería, Ver.
Realizó : Lucila Clemente Ochoa.

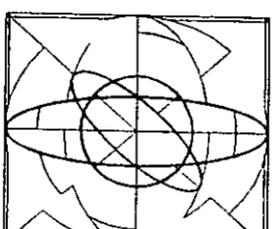
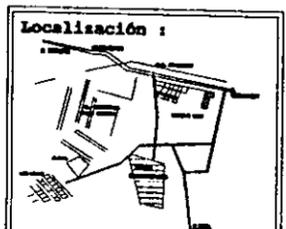
Escala : Indicada	Fecha : Dic. 2000
-----------------------------	-----------------------------



Análisis de Areas :

1.- 67,310.84	3.- 60,200.33
2.- 62,350.24	4.- 55,015.20
6.- 46,861.53	5.- 21,193.28
7.- 59,744.97	8.- 75,168.17
9.- 60,209.84	11.- 62,478.95
10.- 26,413.28	14.- 47,406.46
12.- 59,856.70	16.- 32,572.61
13.- 16,931.37	17.- 23,083.22
15.- 20,554.16	18.- 97,047.45

Area total :
894,398.60 m2



Proyecto :
Plano Plan Maestro

Conjunto :
Habitacional Santa Guillermina 89 Eas.
Diseño de un Fracc. de Interés Social

Ubicación :
Tejeria, Ver.

Realizó :
Lucila Clemente Ochoa

Escala :
Indicada

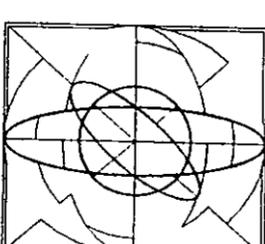
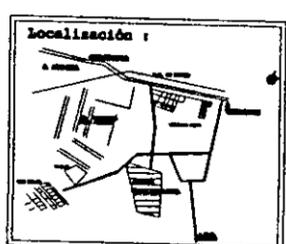
Fecha :
Dic. 2000



ANÁLISIS DE ÁREAS

Total de viviendas 4089 viv.		Densidad bruta 43.71 viv./Ha.	
Superficie de terreno 924,298.69		Del total urban Area	
			utilizable
Area de desplante	48.00 %		428,283.42
Area vial	30.00 %		268,306.51
Area comercial	4.90 % 12.20 %		43,021.44
Area de servicios	4.38 % 9.28 %		39,182.74
Equipamiento	5.02 % 11.30 %		53,673.59
Plantas tratamiento	0.87 %		7,911.22
Instalaciones C.F.E.	5.00 %		44,703.96
Acercos carret.	0.72 %		6,470.48
Reserva	0.11 %		945.00
Total	100.00%		894,398.60

Total de viviendas	
Viviendas Habituas	
A - 762 viv. 32 Habs.	
B - 307 viv. 23 Habs.	
C - 217 viv. 23 Habs.	
D - 502 viv. 23 Habs.	
E - 700 viv. 23 Habs.	
F - 302 viv. 24 Habs.	
G - 833 viv. 32 Habs.	
Total 4,089 Viviendas	



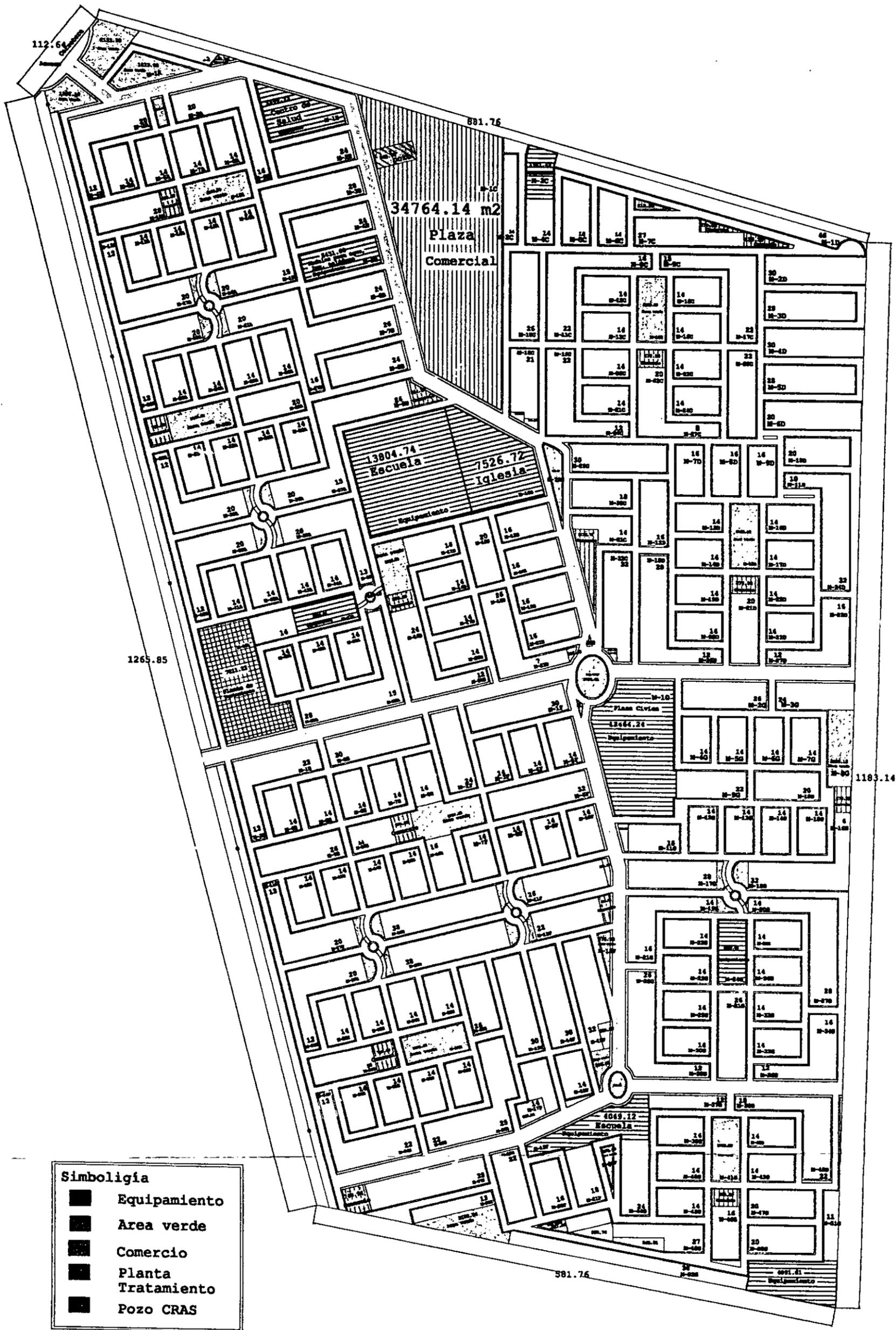
Proyecto : Plano de Sombrado

Conjunto : Habitacional Santa Guillermina 89 Bas. Diseño de un Fracc. de Interés Social

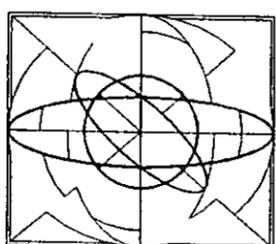
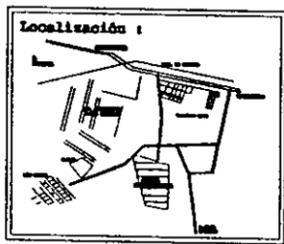
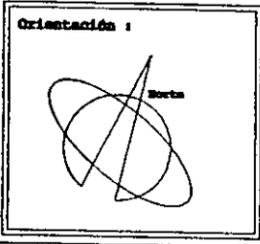
Ubicación : Tejería, Ver.

Realizó : Lucila Clemente Ochoa.

Fecha : Dic. 2000



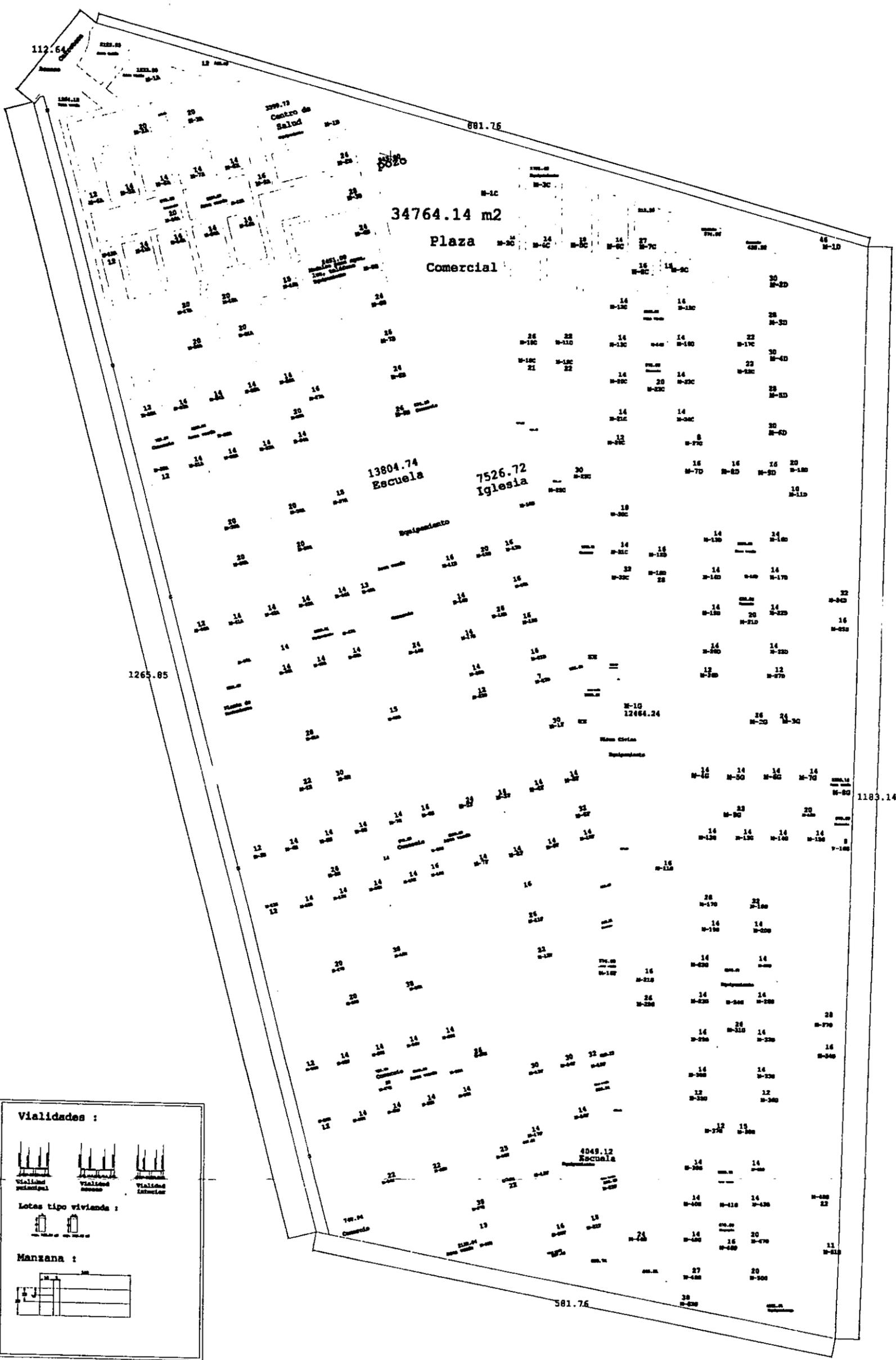
Simbología	
	Equipamiento
	Area verde
	Comercio
	Planta Tratamiento
	Pozo CRAS



Proyecto :
Plano de Equipamiento
 Conjunto :
Habitacional Santa Guillermina 89 Has. Diseño de un Fracc. de Interés Social
 Ubicación :
Tejería, Ver.
 Realizó :
Lucila Clemente Ochoa.

Escala :
 Indicada

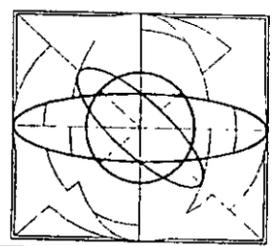
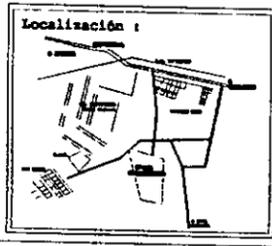
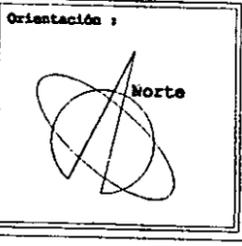
Fecha :
 Dic. 2000



Vialidades :

Lotas tipo vivienda :

Manzana :



Proyecto :
Plano de vialidades

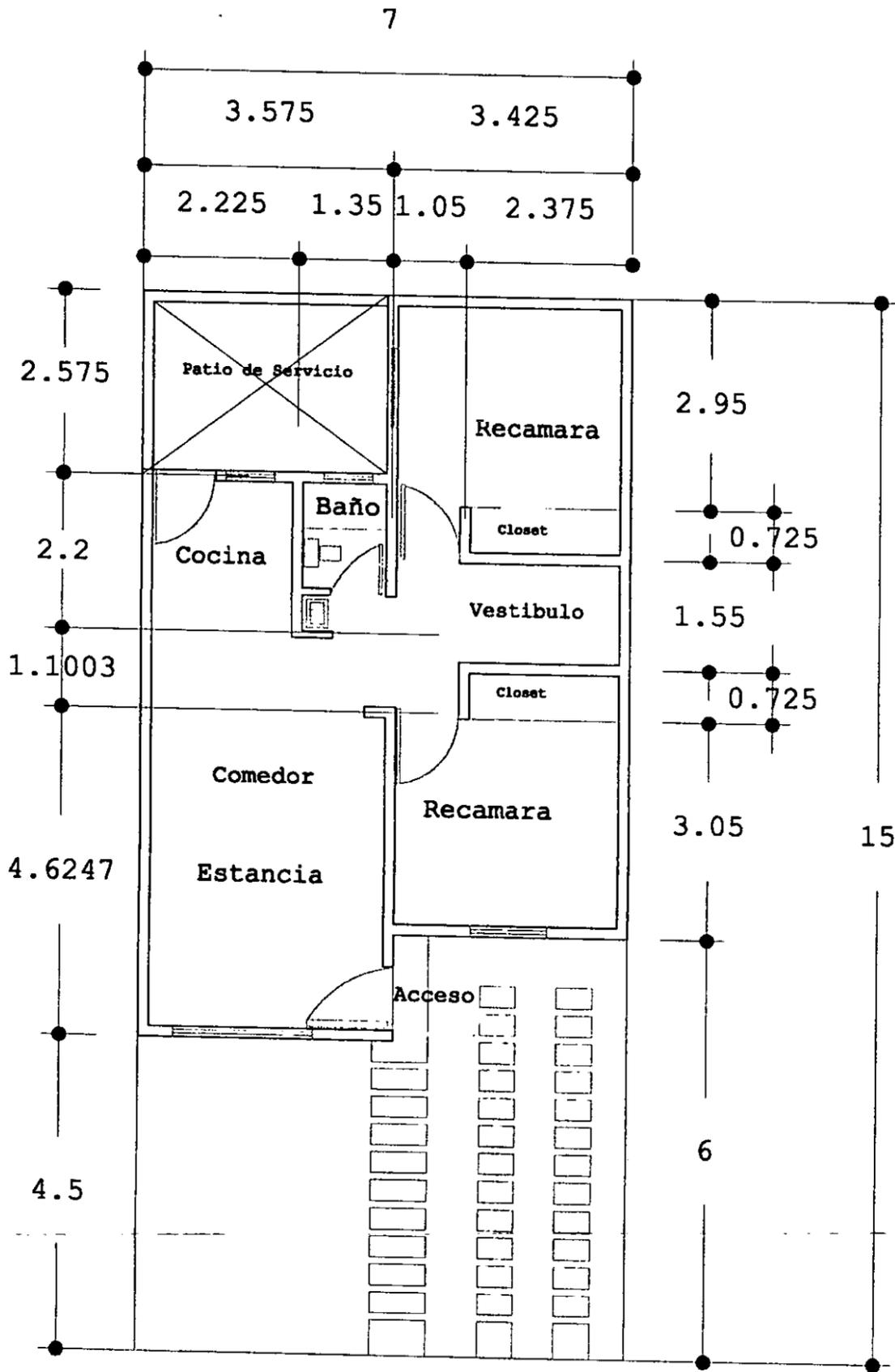
Conjunto :
Habitacional Santa Guillermina 89 Has.
Diseño de un Fracc. de Interés Social

Ubicación :
Tejerías, Ver.

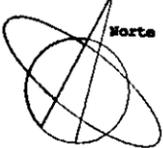
Realizó :
Lucila Clemente Ochoa.

Escala :
Indicada

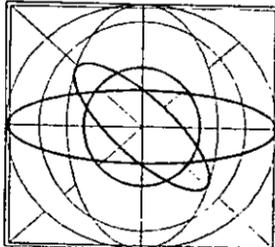
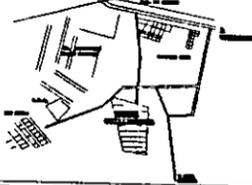
Fecha :
Dic. 2000



Orientación :



Localización :



Proyecto :
Plano Arquitectónico Vivienda tipo
65.39 m²

Conjunto :
Habitacional Santa Guillermina 89 Has.
Diseño de un Fracc. de Interés Social

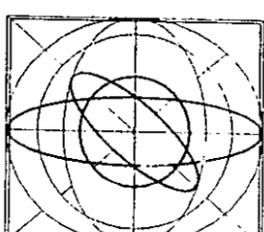
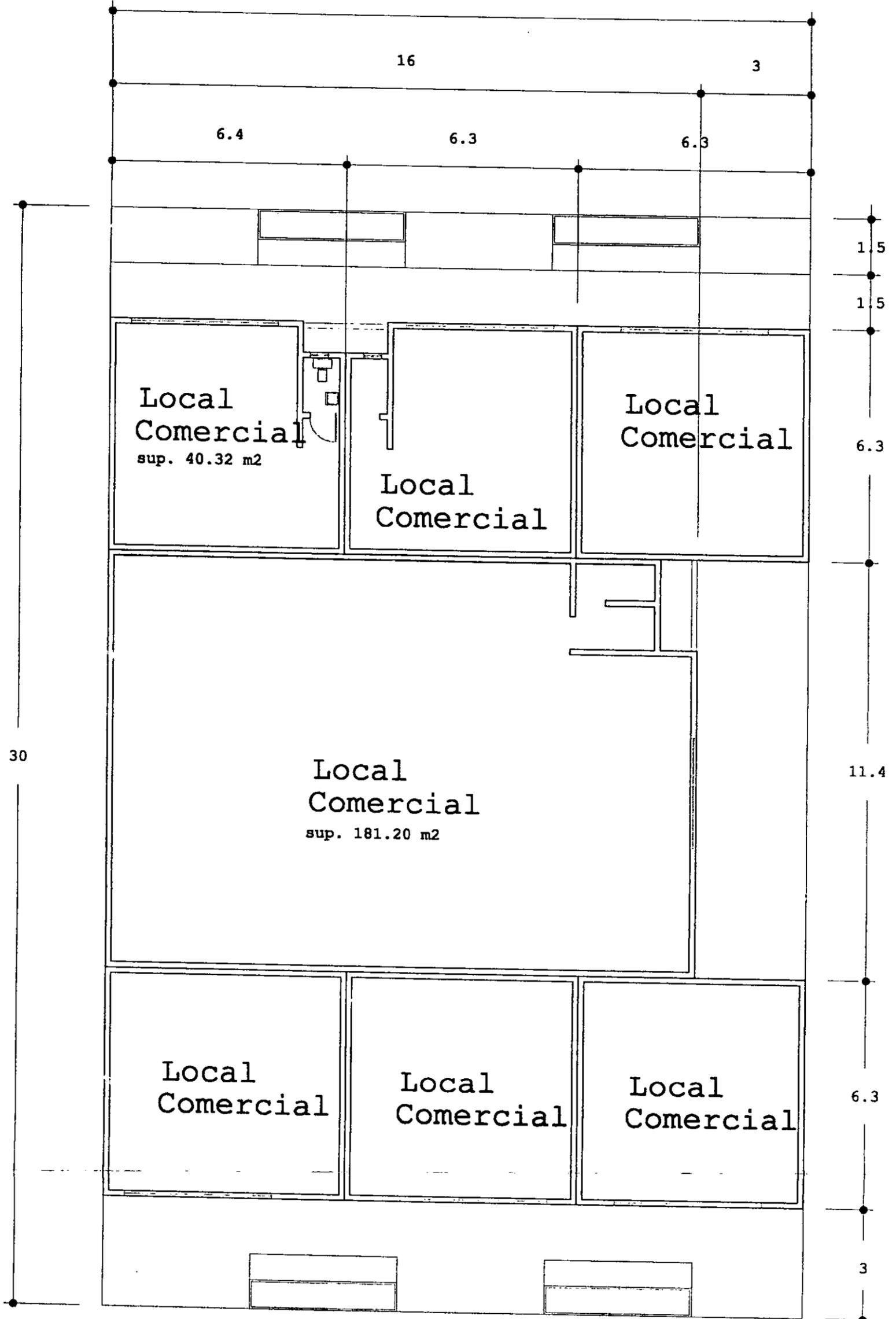
Ubicación :
Tejería, Ver.

Realizó :
Lucila Clemente Ochoa



Escala :
Indicada

Fecha :
Dic. 2000



Proyecto :
Plano Arquitectónico Local Comercial tipo

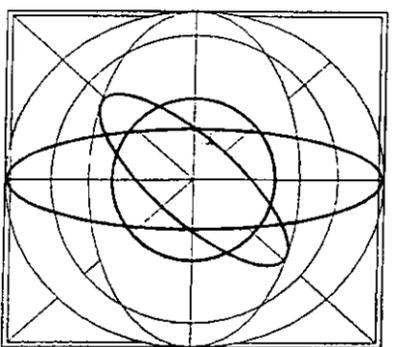
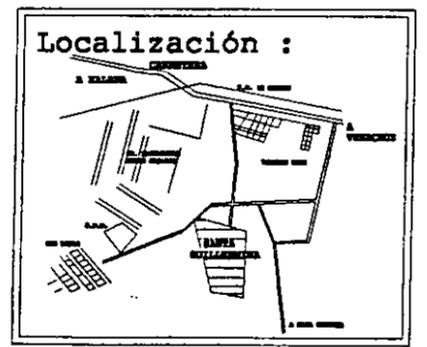
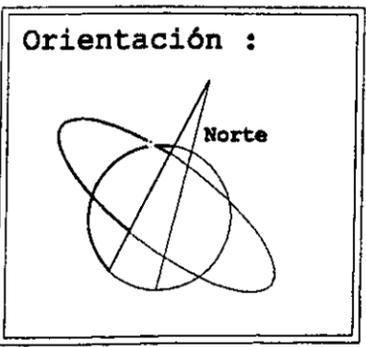
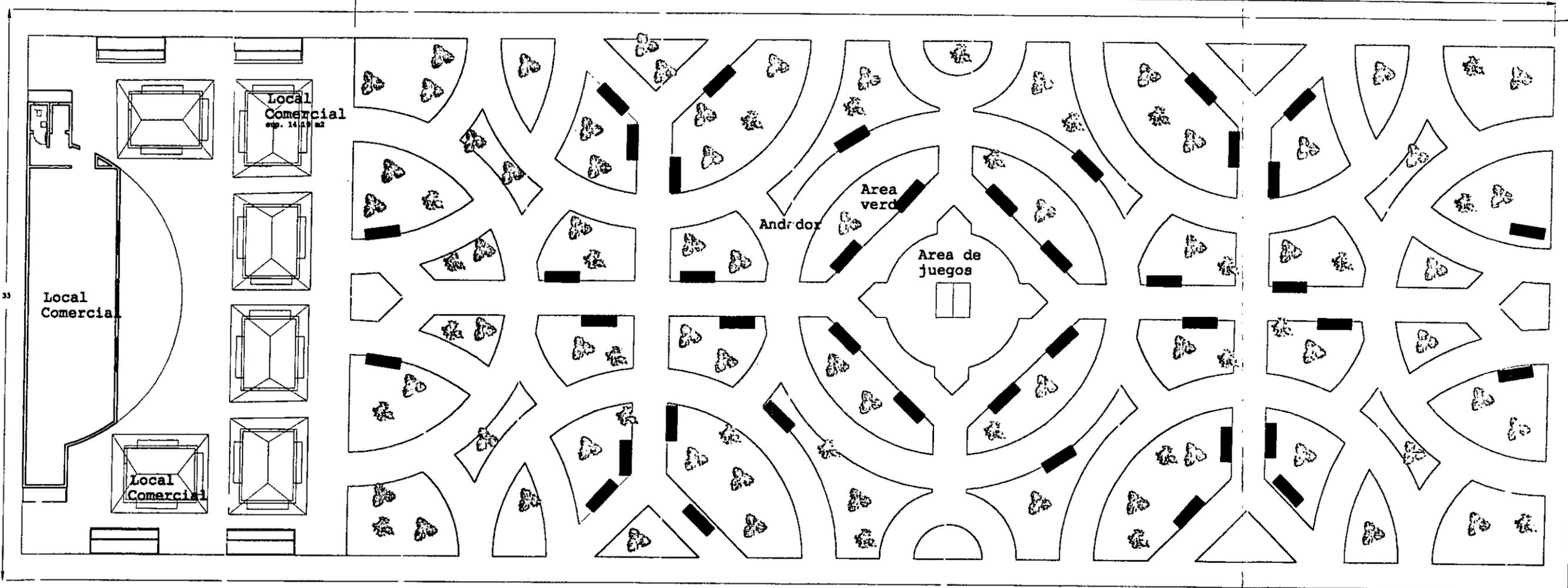
Conjunto :
Habitacional Santa Guillermina 89 Has.
Diseño de un Fracc. de Interés Social

Ubicación :
Tejería, Ver.

Realizó :
Lucila Clemente Ochoa

Escala :
Indicada

Fecha :
Dic. 2000



Proyecto :
Plano de Conjunto Area Verde (Locales Comerciales)

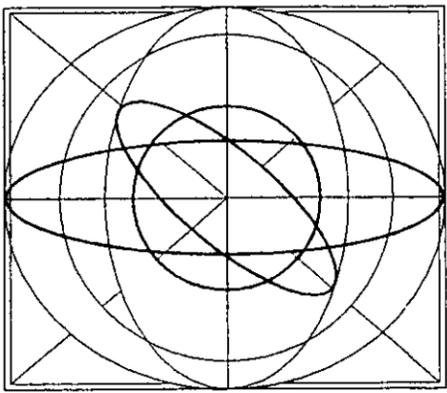
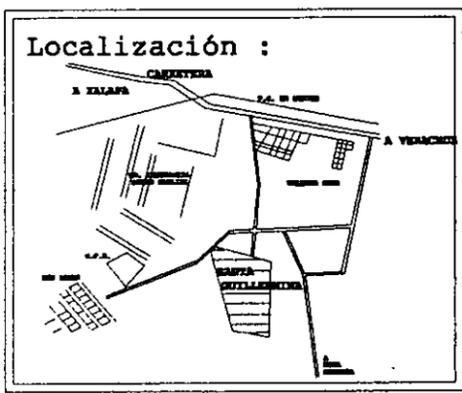
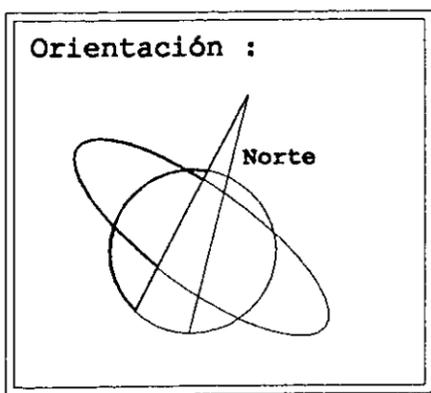
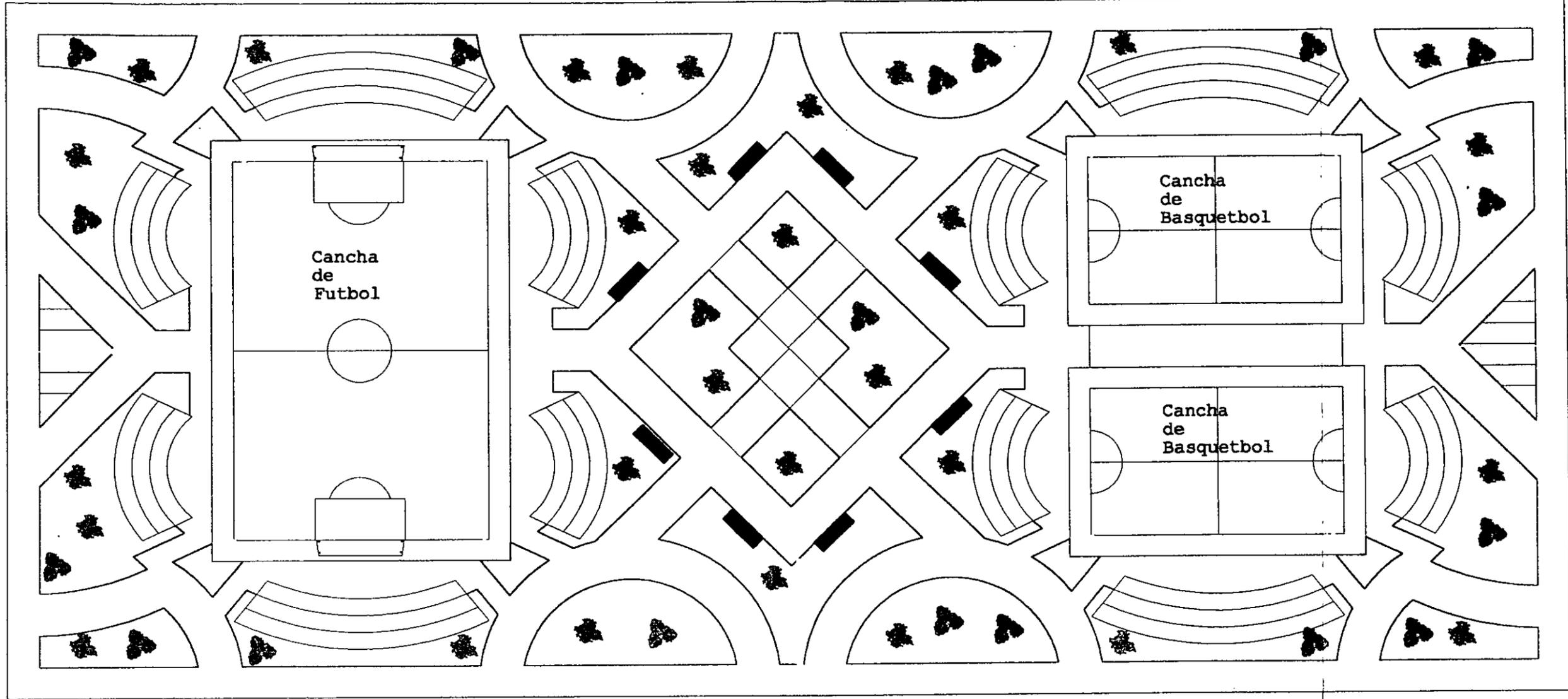
Conjunto :
Habitacional Santa Guillermina 89 Has.
Diseño de un Fracc. de Interés Social

Ubicación :
Tejería, Ver.

Realizó :
Lucila Clemente Ochoa

Escala :
Indicada

Fecha :
Dic. 2000



Proyecto :
Plano de Conjunto Area Verde (Canchas deportivas)

Conjunto :
Habitacional Santa Guillermina 89 Has.
Diseño de un Fracc. de Interés Social

Ubicación :
Tejería, Ver.

Realizó :
Lucila Clemente Ochoa



Escala :
Indicada

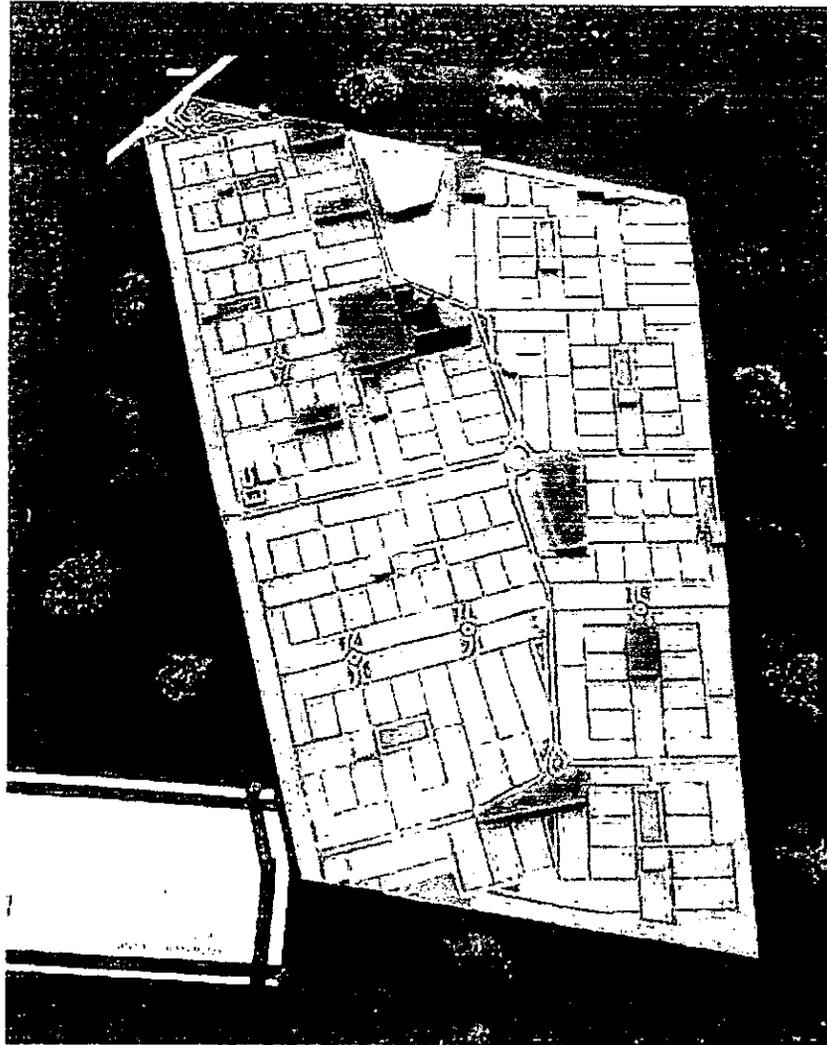
Fecha :
Dic. 2000

SG

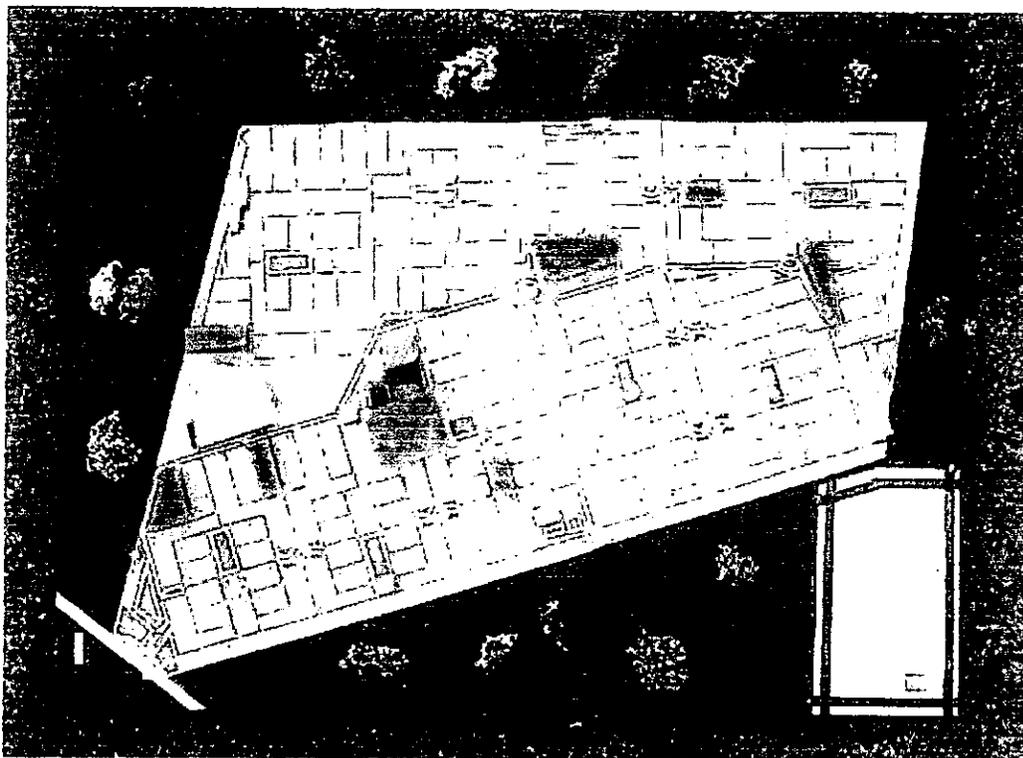
Maqueta

MAQUETA

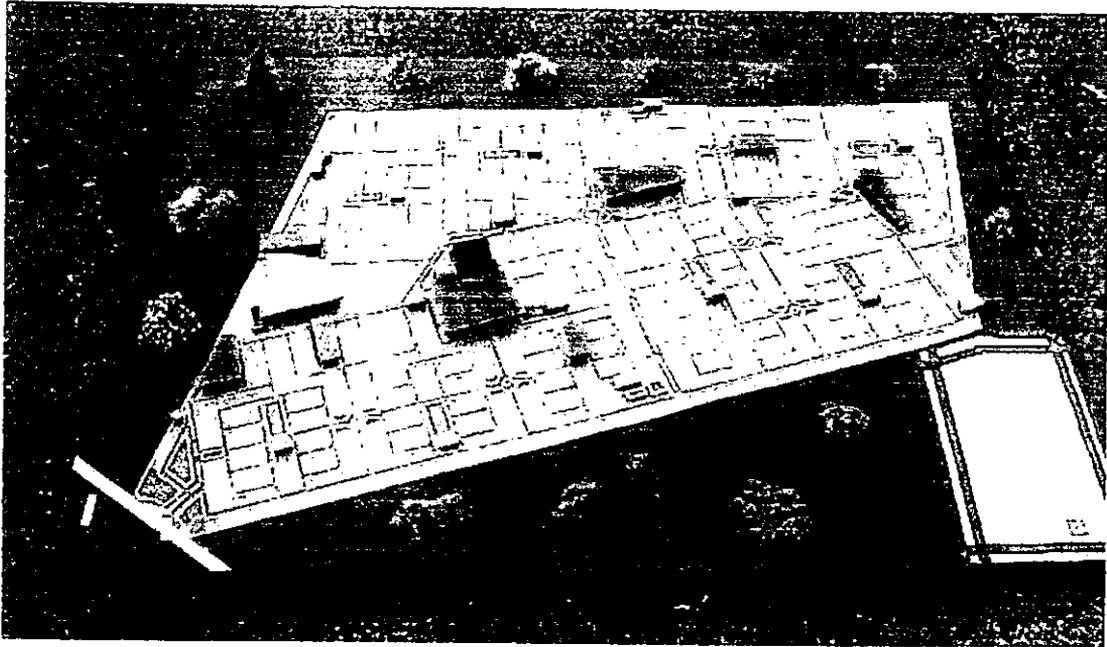
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



Planta de Tratamiento

CAPITULO 7

DATOS BASICOS DE DISEÑO

ORIGEN DEL AGUA Red de Alcantarillado del Desarrollo
Habitacional Santa Guillermina

No. DE VIVIENDAS 4089

PERSONAS SERVIDAS 20,445

PROCESO Lodos activos aeración extendida

DESCRIPCION DEL TREN DE TRATAMIENTO

Pre-tratamiento Separación de sólidos mayores
Cribado
Desarenado
Regulación y Bombeo

Tratamiento Biológico Aeración Mecánica Sumergible
Sedimentación

Pulimiento del agua tratada Desinfección
Filtración a presión en arena

Tratamiento de Lodos Digestión Aerobia de Lodos
Excedentes
Deshidratado de Lodos digeridos

CALIDAD DEL AGUA

Parámetro	agua cruda	agua tratada
PH	6 - 8	6.5. - 7.5
DBO mg/l	200	30
Grasas y Aceites	50	10
SST mg/l	240	30
SAAM mg/l	20	3
Coliformes		
Fecales	NMP/100 ml >10 exp.9	<10 exp.3

NORMA DE CONTROL

NOM-001-ECOL-1996

USOS DEL AGUA TRATADA

Riego de áreas verdes o
disposición al canal de agua
pluviales.

ESPECIFICACIONES GENERALES Y EQUIPOS DE PROCESO

PRETRATAMIENTO

Canal de llegada y rejilla de desbaste

Se recibirá el agua cruda en un canal de concreto de dimensiones adecuadas para mantener una velocidad mayor a 0.30 m/s y evitar la sedimentación de materia orgánica. En el canal se colocará una rejilla metálica de limpieza manual con el fin de retener los sólidos mayores que trae el influente, mismos que generalmente no son biodegradables. Estos sólidos se retirarán en forma manual mediante un rastrillo, dejándoles escurrir en una plataforma para ser posteriormente enviados al sitio de disposición fina de desechos sólidos.

El canal doble de concreto armado será de medidas consideradas para el proyecto y tendrá:

a.- Rejilla de desbaste de limpieza manual, fabricada en acero al carbón con solera de 2" x 1/4", galvanizada por inmersión, de 1.10 x 0.70 m., con abertura entre barras de 13 mm. El equipo incluye guías y rastrillo metálico con mango de aluminio para recolección de sólidos. Una pieza

b.- Compuerta metálica para canales desarenadores fabricadas en lámina de acero al carbón de 6.3 mm galvanizada por inmersión de 1.00 m x 0.50 m., con asa para manejo y cuatro guías para empotramiento. Dos piezas

Regulación y Bombeo

Con el fin de homogeneizar y regular la alimentación de agua cruda al proceso se utilizará un tanque de concreto calculadas sus dimensiones de tal manera que durante los periodos de uso intensivo de las instalaciones el volumen de aguas residuales generadas sean retenidas en condiciones

aerobias y dosificadas hasta el sistema de tratamiento. De esta manera se evitara sobrecargar hidraulicamente al sistema permitiendole procesar en forma adecuada el volumen recibido. El tanque de concreto reforzado que cumplirá las funciones de Regulación y de Cárcamo de bombeo y en el se instalaran:

c.- Bomba sumergible marca Impel modelo CI-14-76 con capacidad de bombeo contra una carga dinámica con paso de esfera acoplada directamente a motor eléctrico sumergible tipo jaula de ardilla enfriado en aceite, con protección térmica integrada y factor de servicio mínimo soportado entre dos rodamientos de bolas, fabricada con cuerpo, volutas e impulsor de fierro gris, maneral de izaje, tornillería y flecha motriz de acero inoxidable, con sello mecánico de carbón-cerámica lubricado en aceite.

El cable de alimentación eléctrica será tipo sumergible con mufa de resina epóxima en su unión con la bomba que asegure un perfecto sellado aunque el cable haya sido dañado y protección exterior a base de pintura epóxica altamente resistente a las aguas residuales.

Se automatizará la operación mediante un sistema de controles de nivel tipo Pera de Mercurio. Una bomba estará en operación y otra de repuesto. Dos piezas

Tratamiento a nivel secundario (Biológico)

Aeración

En un tanque de concreto se efectuará el proceso biológico, debiéndose proporcionar el oxigeno necesario para mantener el proceso en condiciones aerobias que garanticen la ausencia de malos olores mediante los siguientes equipos:

d.- Equipo de Aeración Mecánica tipo sumergible marca Impel modelo AMS-50-15 con capacidad para proporcionar en condiciones estandar con una sumergencia y con un diámetro de mezcla total. El aerador esta accionado por un motor. La

operación será controlada por un mecanismo temporizador, manualmente ajustable.

Operación del Equipo:

El aire es tomado de la superficie mediante una tubería de aspiración y distribuido radialmente en el fondo del tanque mezclado con agua a alta presión.

Los materiales de fabricación son los siguientes:

Motor

Cuerpo	fierro fundido
Flecha	acero inoxidable 416
Sellos	cerámica-carburo de tungsteno

Aerador

Tubo de aspiración	PVC
Estator	al 304 o Nylamid
Turbina	al 304 o Nylamid
Difusores	al 304 o Nylamid

Un equipo estará de repuesto en bodega.

Sedimentación

En un tanque rectangular de concreto armado, que servirá como sedimentador se separarán los lodos y el agua sobrenadante clarificada, conduciéndose los lodos nuevamente al proceso con los siguientes equipos:

e.- Sistema de bombeo de lodos con bomba marca Impel modelo CI-14-76 con capacidad de bombeo contra una carga dinámica con paso de esfera acoplada directamente a motor eléctrico sumergible tipo jaula de ardilla enfriado en aceite, con protección térmica integrada y factor de servicio mínimo, soportado entre dos rodamientos de bolas, fabricada con cuerpo, voluta e impulsor de fierro gris, maneral de izaje, tornillería y flecha motriz de acero inoxidable, con sello mecánico de carbón-cerámica lubricado en aceite.

El cable de alimentación eléctrica será tipo sumergible con mufa de resina epóxica en su unión con la bomba que asegure

un perfecto sellado aunque el cable haya sido dañado y protección exterior a base de pintura epóxica altamente resistente a las aguas residuales. Cuatro piezas

Un equipo estará de respuesto en bodega.

f.- Desnatador por gravedad marca Impel modelo DG-01 para la remodelación de espuma y sobrenadantes en la superficie del tanque sedimentador, fabricado en placas de acero al carbón galvanizado por inmersión. Una pieza

g.- Maneral de limpieza, se suministrará un maneral de aluminio con cepillo especial de plástico para barrido interno de tolvas y para empujar sobrenadantes hacia el desnatador. Una pieza

Pulimento de agua tratada

Desinfectación

La eliminación de organismos del agua tratada se logra dosificando una solución de Hipoclorito de Calcio al 10% mediante una bomba de diafragma a un tanque de concreto rectangular en el que el tiempo de contacto será el necesario para garantizar la eficiencia del proceso.

El tanque modular de contacto para cloración se construirá de concreto armado.

h.- Bomba dosificadora tipo diafragma, marca LMI o similar con capacidad para manejar solución de hipoclorito de calcio al 10% accionada por motor eléctrico, alimentada desde un tanque de Polipropileno de alta densidad de 200 litro de capacidad.

El conjunto irá montado sobre una base metálica galvanizada por inmersión. Una pieza

Filtración

i.- Filtro a presión con carga de arena y grava, con protección interior y exterior, operado con tubería y válvula multipuertos. Dos piezas

j.- Bombeo centrífuga horizontal para alimentar al sistema de filtración. Dos piezas

Tratamientos de Lodos Excedentes

El volumen producido de lodos excedentes será procesado en un tanque Digestor en el que con el mismo sistema de oxidación y mezcla que en el tanque de aeración, se estabilizarán los sólidos volátiles.

Digestión Aerobia de Lodos Excedentes

El tanque de Digestión será de concreto y contará con el siguiente equipo:

k.- Equipo de Aeración Mecánica tipo sumergible marca Impel modelo AMS-20-1.0 con capacidad para proporcionar en condiciones estandar con una sumergencia y con un diámetro de mezcla. El aerador esta accionado por un motor. La operación será controlada por un mecanismo temporizador, manualmente ajustable. Tres piezas. Un equipo estará de repuesto en bodega.

l.- Sistema de bombeo de lodos digeridos con bomba marca Impel modelo CI-14-76 con capacidad de bombeo contra una carga dinámica, con paso de esfera acoplada directamente a motor eléctrico sumergible tipo jaula de ardilla enfriado en aceite, con protección térmica integrada y factor de servicio mínimo, soportado entre dos rodamientos de bolas fabricada con cuerpo, voluta e impulsor de fierro gris, maneral de izaje, tornillería y flecha motriz de acero inoxidable, con sello mecánico de carbón-cerámica lubricado en aceite.

El cable de alimentación eléctrica será tipo sumergible con mufa de resina epóxica en su unión con la bomba que asegure un perfecto sellado aunque el cable haya sido dañado y protección exterior a base de pintura epóxica altamente resistente a las aguas residuales.

Deshidratado de Lodos Digeridos

Los lodos excedentes digeridos, deberán ser sometidos a un deshidratado final para reducir su contenido de agua y facilitar su manejo y enviarlos a las disposición final de los mismos en forma de torta.

m.- Deshidratado de lodos tipo mecánico mediante un Filtro Prensa marca Impel modelo FP-3, formado con bastidor de acero estructural, placas intermedias de polipropileno, con sistema de cierre mediante husillo manual.

n.- Bomba de alimentación al Filtro prensa tipo centrífuga horizontal de impulsor semi-abierto, marca Sentinel modelo C-254 con motor eléctrico.

o.- Tanque de polipropileno. Los lodos serán alimentados desde un tanque de polipropileno sobre base estructural galvanizada.

Caseta de máquinas

Se requiere un área de máquinas en el que se alojarán los equipos de respuesto, dosificación de hipoclorito, de filtración de agua tratada y de lodos digeridos y el equipo de control eléctrico:

Control eléctrico.

p.- Centro de control de motores marca Impel Nema 1 autoportado, con los siguientes componentes:

un gabinete fabricado en lámina recubierta con pintura epóxica, con espacios libres para los controles de las siguientes etapas

un interruptor termomagnético general

combinación interruptor-arrancador para:

bombas sumergibles

aeradores sumergibles

dosificador de hipoclorito

bombas para filtración

bombas para lodos digeridos

Para los motores anteriores se tendrá:

Temporizadores para control de funcionamiento

Luces piloto indicadoras de operación

Selectores manual fuera automático

q.-Hipoclorito de Calcio en polvo, en cuñetes. Se suministrará el desinfectante necesario para el tiempo de operación a la capacidad media considerando una dosis de cloro.

r.- Material de Laboratorio consistente en:

a.- un comparador colorimétrico para determinar: pH - cloro residual

b.- una probeta graduada para determinar sólidos sedimentables

c.- un par de guantes de hule tipo industrial

Materiales Hidráulicos y Eléctricos

s.- Materiales para la interconexión de los diversos sistemas de tratamiento se requiere de los materiales de plomería para las siguientes líneas:

agua cruda

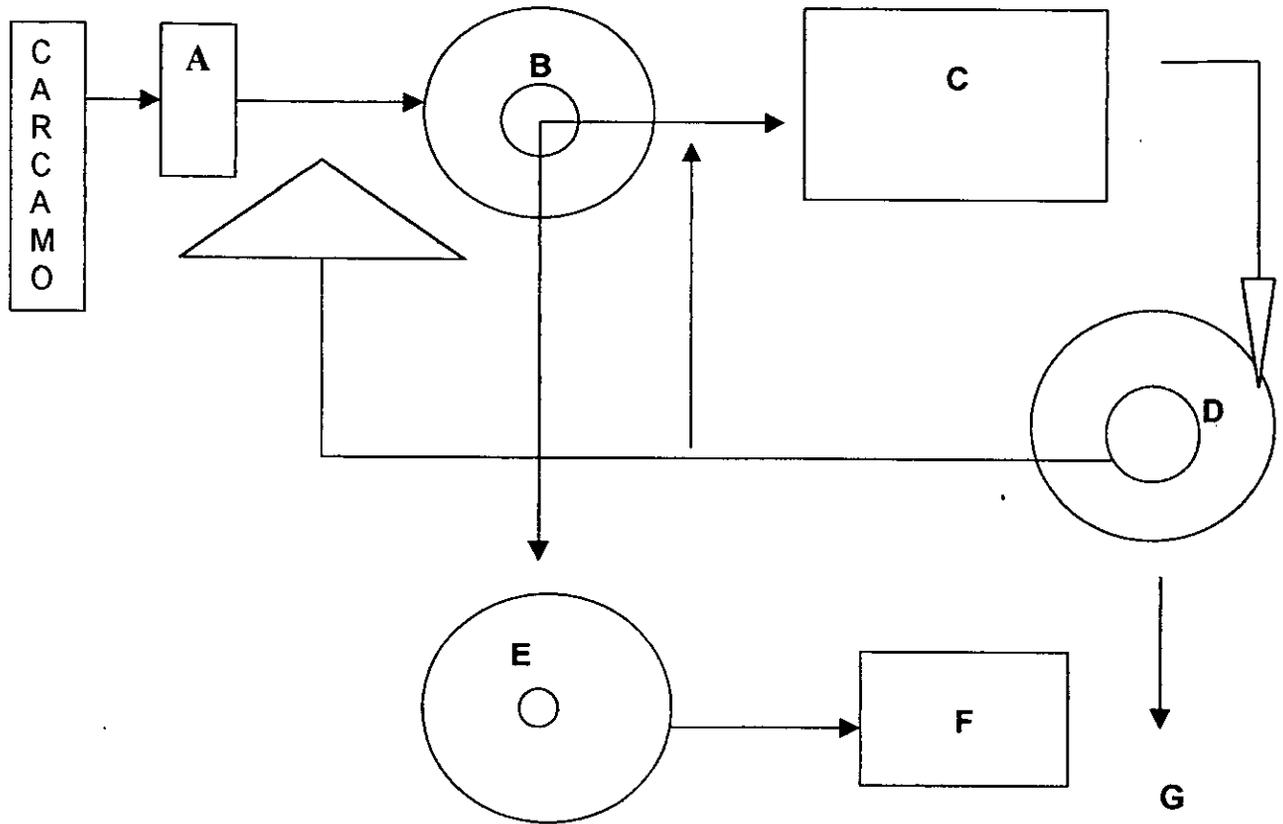
alimentación de aire

manejo de lodos

así como de:

material eléctrico de fuerza y tierras para todos los motores de los equipos de proceso.

ESQUEMA DE UNA ESTACION DE DEPURACION DE LODOS ACTIVOS
PLANTA DE TRATAMIENTO.



- | | |
|---------------------------|----------------------|
| A.- Reja de desbaste | G.- Desagüe al río |
| B.- Decantador primario | E.- Digestor |
| C.- Depósitos de aeración | F.- Lechos de secado |
| D.- Decantador secundario | |

Avalúo

CAPITULO 8

INTRODUCCION

Los factores que deben tomarse en cuenta son:

Aspectos físicos.- Contar con una Infraestructura existente y posible de ampliación, tener dimensiones, forma, topografía, una ubicación relativa, y que cuente con una situación de contaminación aceptable.

Aspectos Jurídicos.- Tener en cuenta el régimen de propiedad, el ordenamiento urbano y ecológico y el reglamento de construcción.

Aspectos políticos y sociales.- El comportamiento de grupos sociales y las políticas de desarrollo Urbano en la Zona.

Aspectos Económicos.- La situación general de la economía, el mercado de inversiones y el mercado inmobiliario.

Historia Moderna de la Valuación en la República Mexicana.

En el siglo XIX.- Al consolidarse la República sobre Maximiliano, se inicia la recuperación económica del país, afianzándose en la época de los 30 años del gobierno en que estuvo el general Porfirio Díaz.

La actividad económica en ese tiempo no tenía gran auge, sino que estaba enfocado hacia la agricultura, minería, el ferrocarril y el comercio, y en poca consideración la industria.

Los créditos otorgados eran de tipo personal, basados en la honorabilidad y la confianza y eran de tipo hipotecario.

La valuación inmobiliaria inicia con fines del impuesto predial, estableciéndose el Catastro en la Ciudad de México.

La primera Ley del Catastro en el Distrito Federal es publicada en el Diario Oficial el 23 de Diciembre de 1896.

El Lic. José Ives Limántur, Secretario de Hacienda de aquella época, pide al Ing. Salvador Echegaray investigar los métodos catastrales de otros países, en donde concluye que el más parecido, adaptándose a nuestro medio es el italiano, El Ing. Echegaray, apoyado por el Lic. Manuel Calvo y Sierra, realizan el proyecto de Reglamento del Catastro, publicado en el Diario Oficial de la Federación en los días 14 y 15 de febrero de 1899.

El Ing. Salvador Echegaray designado como primer Director del Catastro, fijo normas para la formulación de avalúos catastrales, que desde su inicio hasta nuestras fechas son de carácter físico, considerándose padre del avalúo físico.

Para las construcciones se destituyó la valuación tipo presupuesto, en donde se calculaba las cantidades de obra y precios unitarios por cada concepto, donde el trabajo se hacia lento y tedioso. Por ésta consideración se clasifica las construcciones en tipos y precios unitarios por metro cuadrado cubierto, donde se debe aplicar un demérito por el estado de conservación de la construcción, el cuál agiliza la obtención del avalúo.

En el siglo XX.- El crédito se concedía por la solvencia económica y moral del deudor, sin tener una base técnica - avalúo, tomando la información de las estimaciones catastrales, que estaban siempre atrasadas y que no eran reales en la fecha en que se necesitaba. En ocasiones el valor de la garantía era una suposición de su entender y leal saber de la opinión del técnico.

Al ver que los préstamos no quedaron establecidos por las garantías, se crea el Departamento de Valuación, donde se pretende obtener valores reales de los inmuebles, para que los solicitantes tengan un crédito aceptable según la propiedad.

Al principio se consideraba el catastro, tomando un criterio comercial, era un avalúo físico o directo, pero los valores se consideraban en la realidad del mercado inmobiliario, en éstos momento no se puede considerar como un avalúo comercial.

El primer jefe del Departamento fue el Ing. José Pastor Flores, sus colaboradores Ing. José Simón de la Vega, Enrique Delhorme y Miguel Herrera Lasso, pioneros de la valuación comercial en la República.

8.1. QUE ES UN AVALÚO

Es el proceso que nos permite encontrar el valor monetario de un bien, al compararlo con otro de su misma especie.

Para valuar un terreno, necesitamos las escrituras, donde se ubica, copia de la boleta del último pago de

impuesto predial y de agua o alguna otra documentación que podamos obtener, como podría ser un deslinde de terreno.

Debemos tomar en cuenta que lo básico de la valuación de un terreno es la localización, es decir, que nos deben facilitar el número de lote, manzana, cuartel, fraccionamiento, en que calle y entre cuales se encuentra, además de un croquis o deslinde.

Conociendo lo anterior el valuador debe de ir a visitar el terreno checando sus dimensiones físicas, orientación y las características de la zona si es residencial, media, interés social, popular, campestre, comercial, industrial, agrícola, etc. También el porcentaje de terrenos construidos y los servicios que tengan a su alrededor iglesias, mercados, tiendas, escuelas, parques, etc.

Con respecto a la calle de su ubicación anotar todos los servicios particulares con los que cuente, como pavimento, banquetas, agua, luz, drenaje, señalización, etc.

También es importante investigar las dimensiones del lote tipo, esto lo podemos hacer en las oficinas del fraccionamiento o colonia, realizando un sondeo de la zona, o con planos fotogramétricos los cuales no los pueden proporcionar en la dependencia Municipal, el lote tipo es el modelo del precio estandar, por medio del cual obtenemos el valor, de otros terrenos que no se adaptan a dichas dimensiones.

Una vez que conocemos las características del terreno y de la zona de su ubicación, procedemos a realizar una investigación, de los terrenos en venta de la zona, es decir, recorremos todos los alrededores, anotando todos los

teléfonos de los lotes que se ofrecen en venta, y su ubicación, de tal manera que podamos conocer, mediante una llamada telefónica, el precio que pretenden los dueños de dichos terrenos, con esto podemos tener una idea de los valores de los terrenos en los alrededores de nuestro predio.

Otra forma de buscar es, en los periódicos, anuncios de ventas de terrenos, en la colonia de ubicación de nuestro terreno, y llamar por teléfono y así obtendremos información.

También podemos recurrir a vendedores de bienes raíces de la zona y preguntarles su opinión del valor del terreno en la colonia que nos interesa. Los notarios también pueden darnos una idea, más no el valor, ya que ellos lo ven en forma catastral. Ya que el valor que se maneja es menor.

Con todos los valores que tengamos, reducidos al precio por m² y sacando un promedio de los mismos y ayudados por nuestro criterio, podemos obtener un precio por m² del terreno tipo de la zona.

Este precio por m² será el valor que le apliquemos a los metros cuadrados de nuestro terreno, si este se encuentra dentro de las proporciones del terreno tipo, es decir, su relación frente fondo.

Por medio de nuestra circular 1018 de fecha 2 de mayo de 1988, se dieron a conocer las reglas y disposiciones del Banco de México y de esta comisión, respectivamente, a las que habrán de ajustarse esas Instituciones en la formulación de avalúos.

Al respecto, con el propósito de que el Organismo actualice la normatividad de carácter administrativo que le

competente, se ha considerado la conveniencia de introducir las adecuaciones que en las circunstancias amerite dicha reglamentación.

8.2. Reglas a las que habrán de sujetarse esas Instituciones en la formulación de Avalúos.

De conformidad con lo expuesto en la Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito, esas instituciones pueden encargarse de hacer avalúos, que tendrán la misma fuerza probatoria que las leyes asignan a los hechos por corredor público o perito.

Por consiguiente, dichos avalúos bancarios deben formularse con métodos y criterios adecuados y uniformes, que permitan determinar de la mejor manera posible el valor de los bienes valuados.

Asimismo, corresponde que las propias instituciones se responsabilicen por la precisión de los avalúos que formulen las personas a su servicio.

Por otra parte, resulta conveniente aprovechar la experiencia de la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros respecto de los requisitos que deben llenar las personas que realizan avalúos, la documentación e información que debe recabarse para efectuar la valuación, datos técnicos que debe contener, así como en otros aspectos del servicio bancario antes mencionados.

Atento a lo anterior, este Banco de México, habiendo recibido la opinión favorable de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y de la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros, expide las Reglas siguientes.

1.- **Métodos de Valuación.**- En los avalúos que esas instituciones practiquen, los métodos que se utilicen deberán sujetarse a las técnicas que, en la práctica, se consideren aceptables en materia de valuación. El valor de los bienes a valuar deberá determinarse con independencia de los fines para los cuales se requiera el avalúo.

La Comisión Nacional Bancaria y de Seguros podrá ordenar el empleo de un método de valuación específico cuando el que se haya usado no ofrezca, a juicio de la propia Comisión, un conveniente grado de confiabilidad. También en relación con algún avalúo en particular.

2.- **Valuadores.**- Para practicar avalúos, esas instituciones deberán contratar los servicios de personas que, por satisfacer los requisitos que la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros señale al efecto, se encuentren inscritas en dicha Comisión.

3.- **Responsabilidad de las Instituciones.**- Esas instituciones serán responsables de la precisión de los avalúos que practiquen las personas a su servicio, y de que los mismos se formulen ajustándose a las presentes reglas y demás disposiciones aplicables.

4.- **Comisiones.**- El importe de las comisiones que podrán cobrar por la formulación de avalúos, se determinará libremente por cada una de esas instituciones.

5.- **Disposiciones de la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros.**- Esas instituciones deberán sujetarse, además a las disposiciones de carácter general de la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros sobre la documentación e información que deba recabarse para la formulación de los avalúos; los

datos técnicos que dicha documentación e información, así como los avalúos mismos, deben contener; y los demás requisitos que deben cumplirse en la valuación.

6.- **Disposiciones Transitorias.**- Se considera que las personas que a la fecha del presente Telex - Circular se encuentran inscritas en la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros para realizar avalúos bancarios, cumplen con los requisitos a que se refiere el punto 2 anterior, en tanto la propia Comisión no cancele dicha inscripción.

Avalúos para Bancos.- Banobras (Banco Nacional Hipotecario, Urbano y de Obras Públicas S.A.) se creó el 23 de febrero de 1933, abre una fuente de crédito a los gobiernos de los estados y municipios, para realizar las obras correspondientes en cada región.

Para otorgar los créditos se sujetaba a la realización de avalúos y estudios financieros para recuperar el préstamo, era una consideración que se tenía prevista, sino el crédito no era otorgado.

El 11 de Noviembre de 1933 se crea una institución filial al banco, la que se organizó dentro de las normas de los créditos privados llamada Asociación Hipotecaria Mexicana S.A., aquí se emite cédula hipotecarias para los créditos en la iniciativa privada.

La Dirección de Crédito de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con circular 4 de mayo de 1935, obliga a las compañías de seguros a justificar la inversión de sus reservas técnicas en bienes raíces y derechos reales, debiendo ser el Banco Nacional Hipotecario Urbano, y de Obras

Públicas, S.A. en carácter de fiduciario nacional, el que se encarga de los avalúos para realizarse.

En el año 1935, el Banco no tenía un departamento en donde se realizaran avalúos, ni tampoco contaba con personal capacitado o técnicos en la materia para la realización de dichos avalúos. Estaba obligado a realizar una valuación de todos los bienes de la compañía de seguros y la Asociación Hipotecaria Mexicana S.A., en consideración de la H. Comisión Nacional Bancaria. La primera no necesitaba de una supervisión, y era una gran responsabilidad para el Banco.

Para la realización de los avalúos de la Asociación Hipotecaria Mexicana, el banco utilizó el departamento de servicios urbanos, pero para los que requerían las compañías de seguros no contaba, ni con personal técnico especializado ni con un sistema de normas para la elaboración de avalúos de carácter comercial.

La Asociación Hipotecaria Mexicana crea una institución filial, que también pertenece al Banco: el crédito hotelero, impulsa la construcción hotelera.

Crearon un programa donde los profesionistas deben cubrir los siguientes requisitos:

- a) conocimientos de construcción y presupuesto, para realizar una supervisión y poder tener un criterio para poder efectuar el préstamo para la correspondiente edificación.
- b) conocimientos de topografía para levantamientos de los terrenos o de las construcciones, no importando las medidas o distribución de dichos predios.
- c) conocimientos elementales de contabilidad, para tener un tipo de interés, lo que es un conocimiento económico - financiero.

El Ing. José Simón de la Vega, crea el sistema metódico de la recolección de datos para un avalúo, plasmado en un formato o machote que titulo " Instructivo - Guía ", y a pesar de la distancia en que se realizó se encuentra todavía vigente.

De acuerdo con la Ley General de Bienes Nacionales se publico del 31 de octubre de 1941 al 31 de octubre de 1994 en el Diario Oficial de la Federación, en el artículo 41, intervendrían cuatro bancos los cuales tendrían la facultad de valuar los bienes de la nación, vendidos o en subasta. Estos eran el Banco de México S.A.; Nacional Financiera S.A.; Banco Nacional de Comercio Exterior S.A. y el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas S.A. De todas estas el único que realiza los avalúos son el Banco Nacional Hipotecario, de hecho se considera como institución en el perito valuador del Gobierno Federal.

El Banco realiza avalúos de terrenos urbanos, los patios de las estaciones de Ferrocarriles Nacionales de México, cambiando de lugar para considerarlos en lugares estratégicos, teniendo que vender los anteriores terrenos. Uno de los puntos ha resolver fue para que serian destinados estos terrenos, lo que actualmente se lleva a cabo en el uso de suelo.

Marco General de Procedimientos de Valuación de Terrenos con propósitos urbanos de propiedad particular o del dominio privado de la Federación.

El objetivo es presentar los aspectos generales para la valuación de terrenos con propósitos urbanos de propiedad particular o del dominio privado de la federación, aplicables a los procedimientos.

Las premisas generales a que debe sujetarse la valuación son las siguientes: El precio de adquisición de los terrenos deberá determinarse en función de la factibilidad de los proyectos posibles de aprovechamiento, considerando la existencia o el acercamiento de los servicios urbanos requeridos para los predios, la inversión en infraestructura, los costos financieros y de administración, y un margen de beneficios en la comercialización de la tierra adquirida.

Los proyectos posibles de aprovechamiento de los terrenos deberán sujetarse a las normas municipales. Uno de los proyectos posibles será el del comprador para cada caso particular.

Las dependencias y entidades solicitantes proporcionarán a la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales (CABIN), las siguientes bases informativas.

- a) datos generales de los terrenos .
- b) información básica relativa a la poligonal de linderos, plano catastral, configuración topográfica, fotografías, áreas, etc. cuya entrega queda opcional a su disponibilidad, contribuyendo así a facilitar la valuación.
- c) escritura de los terrenos y boletas prediales.
- d) proyecto de aprovechamiento del terreno por parte de la dependencia o entidad solicitante. En general aquella información que se considere de utilidad para facilitar la valuación, como planos de localización.
- e) datos del responsable de la información.

El perito de CABIN deberá investigar en forma exhaustiva lo necesario para determinar lo siguiente:

- a) identificación de restricciones derivadas de los antecedentes de propiedad.

- b) identificación del uso y grado de desarrollo urbano de la zona, verificación aproximada de linderos y dimensiones del predio y nombre de colindantes.
- c) verificación del nivel de servicios existentes en la zona.
- d) identificación de características de la estructura del suelo y restricciones al proyecto de aprovechamiento por instalaciones especiales o elementos naturales. Se detalla toda la información que hay que recabar en campo.

8.3. REVISION DE LA FACTIBILIDAD DE SERVICIOS URBANOS.-

- a) existencia de redes de agua potable, alcantarillado y electrificación.
- b) factibilidad de ampliación de los servicios de agua potable, alcantarillado, descargas de aguas residuales, suministro de energía eléctrica, y en su caso, tiempos probables de realización.
vialidades de acceso al predio y su capacidad para absorber el incremento en la circulación de vehículos que se generaría de concretarse el aprovechamiento del terreno.
- c) en su caso, inversiones requeridas para acercar las redes de agua potable y alcantarillado y las vialidades primarias al predio en estudio, con capacidad suficiente para el o los aprovechamientos que se proyectan.

Las investigaciones del perito deberán estar soportadas, con croquis explicativos.

Desarrollo Urbano de la Zona.-

- a) características de la zona en relación a disposiciones legales de uso del suelo, densidad de población e intensidades de construcción permitidas y derechos de vía y servidumbre que afectan al predio.

- b) características de la zona en relación al uso del suelo observado, tipo y número de construcciones existentes saturación y tendencia de transformación de la zona.
- c) aspectos climatológicos y ecológicos de la zona.

Mercado del Proyecto.-

- a) valores comerciales de terrenos de la zona.
- b) valor fiscal o catastral del predio.
- c) tamaño de la población y tasa de crecimiento.
- d) identificación de desarrollos importantes existentes o por iniciarse, que sean competitivos con los proyectos posibles de aprovechamiento.

Primeras conclusiones del perito externo.-

El perito externo deberá formular un documento, que en forma sintética, resuma sus primeras conclusiones, derivadas de la investigación practicada, incluyendo los formatos requisados. Obteniendo un Estudio Técnico y Legal del terreno.

IDENTIFICACION DEL PREDIO.-

El documento sintético deberá contemplar como mínimo lo siguiente:

- a) régimen de propiedad del predio
- b) en su caso, ajustes necesarios a la información proporcionada por la dependencia o entidad solicitante.
- c) invasiones, construcciones existentes, derechos de vía, servidumbre y restricciones topográficas.
- d) aspecto ecológico.

Infraestructura de servicios urbanos.-

- a) suficiencia de la infraestructura de servicios urbanos para él o los proyectos de aprovechamiento del predio.

- b) en su caso, inversión requerida para acercar los servicios urbanos al pie del predio.

Desarrollo urbano Mexicano.- Las desiciones de los hombres o las familias, dentro de un marco de libertad de movimiento, generan las migraciones del campo a la ciudad y de una ciudad a otra. Esto es lo que, dada una realidad desequilibrada, genera el desarrollo urbano acelerado de muchas ciudades mexicanas. Debemos tomar cuenta:

- a) congruencia del o los proyectos de aprovechamiento con las características de la zona y con las tendencias del desarrollo urbano.
- b) congruencia del o los proyectos de aprovechamiento del terreno con los programas de desarrollo urbano del municipio.

De mercado.-

- a) valores comerciales vigentes de mercado de terrenos.
- b) dimensión del o de los proyectos en relación a la ciudad y a la zona.
capacidad de absorción en el tiempo de la oferta generada por el o los proyectos de aprovechamiento, relacionada en primera instancia con los promotores de vivienda y en segunda con los compradores finales.
- c) disponibilidad de crédito y zonas prioritarias.

Determinación del precio máximo.-

Con el o los proyectos de aprovechamiento identificados y analizados, el perito determinará el precio máximo que pueda pagarse por la adquisición del predio, que garantice la factibilidad del o los proyectos de aprovechamiento.

El perito deberá determinar.-

- a) los productos finales para los diferentes usos contemplados en el o los proyectos, con los correspondientes precios unitarios de venta.
- b) costos directos de la inversión requerida para poner a la venta los productos finales, entendiendo como costo directo el precio del constructor o del prestador de servicios.
- c) costo indirecto de la promoción, necesarios para administrar el o los proyectos y comercializar los productos finales de cada uno.
- d) utilidad antes de impuestos de la promoción, conforme a las tasas de rentabilidad del mercado de capitales.
- e) tiempos requeridos para la ejecución de las obras, comercialización de los productos finales y cierre de la administración del o los proyectos de aprovechamiento del o los terrenos.
- f) costo financiero determinado en función de una tasa representativa de los intereses que resultaría necesario pagar por el financiamiento para el desarrollo del o los proyectos, compatible con una economía sin inflación, dado que el análisis debe hacerse a precios constantes en el tiempo.
- g) propuesta del precio máximo para ser sometida a la revisión del cuerpo colegiado.

Dictamen de la CABIN.- Con base en los precios máximos determinados por el perito y en su estudio de mercado para la adquisición del terreno, debidamente sustentados con la memoria de cálculo correspondiente, la CABIN someterá a la consideración de su Cuerpo Colegiado el dictamen en los términos previstos por el Artículo 63 de la Ley General de Bienes Nacionales y del Reglamento de la propia Comisión.

Criterio y Metodología de valuación de terrenos sin propósitos urbanos, de propiedad particular y del dominio privado de la Federación.

TIPOS DE CRITERIOS

Criterio generales de clasificación.-

- a) terrenos ubicados en fraccionamientos cuyas características son homogéneas y bien definidas.
- b) terrenos ubicados en zonas que han perdido su homogeneidad y que son menores de 3,000 m².
- c) terrenos mayores de 3,000 m², generalmente periféricos, que algunos casos son o fueron rurales y ahora son o están por ser urbanos.

Criterios y metodología de análisis.- Para los tres tipos de terreno urbano el perito deberá hacer una investigación exhaustiva del mercado y de los antecedentes y condiciones actuales y perspectivas físicas, políticas, sociales y jurídicas del terreno. Asimismo, y en la medida de lo posible, deberá investigar el valor fiscal. En especial, para cada caso se deberá:

- a) el primer caso, emplear métodos numéricos simplificados para determinar el valor comercial, tomando como base el valor comercial de lote tipo con ubicación semejante.
- b) el segundo caso, además del valor comercial como en el primero, determinar los precios máximo y mínimo en función del mejor proyecto posible y del proyecto del comprador.
- c) el tercer caso, determinar los precios máximo y mínimo en función de los mejores proyectos posibles y del proyecto del comprador, haciendo énfasis en el análisis en el tiempo de la capacidad de absorción por el mercado de la oferta que generaría cada uno de los proyectos considerados.

8.4. Antecedentes de valor

SUELO.- Se encuentra una gran diversidad de elementos que es necesario tener en cuenta para obtener márgenes de confiabilidad que se acerquen lo más posible a la realidad. Veremos cuales son y en que consisten esos elementos.

Tendencias de suma importancia, como son: la economía, en cuanto a actividades industriales, comerciales y agrícolas; los ciclos de negocios, en lo que hace a los periodos de sub y sobre - producción, de inflación y recesión; la población, en lo que se refiere a nacimientos y muertes; los índices de poder adquisitivo, los diversos tipos de financiamiento con que se opera y, por último, los impuestos.

Otro elemento importante es el de la influencia internacional, en el cual se advierten aspectos como el equilibrio de pagos, el precio del oro, los montos de los intereses y la estabilidad de la moneda extranjera.

Por lo que respecta a los datos de la colonia, éstos se analizan dependiendo de si la colonia está determinada como residencial, comercial o industrial.

En caso de que sea residencial hay que considerar los factores físicos: tamaño, topografía, apariencia o aspectos, tamaño y forma de los lotes, tipo de calles, condiciones del suelo y del subsuelo, drenaje, desgracias naturales, clima, infraestructura, tipo y homogeneidad de las casas, proximidad de centros (comerciales, culturales, deportivos) y el grado de contaminación.

Asimismo, deben advertirse los factores económicos: población, patrones de uso, baldíos, nuevas construcciones,

ingreso familiar, porcentaje de propiedad y de arrendamiento, ventas y vacantes, niveles de precio y el costo de los servicios. Los factores gubernamentales, por su parte son: servicios municipales, planificación, zonificación. Y los factores sociales, que son aquellos que se refieren a las características de los residentes, a la densidad de la población y a los índices de delincuencia y criminalidad.

En el caso de la colonia comercial, los factores físicos que es preciso observar son: calles, suelo y subsuelo, drenaje, estacionamiento, tránsito y contaminación. Igualmente, hay que considerar los factores económicos: cambios de población, desarrollo, rentas, vacantes, costos de propiedad, competencia y financiamiento; los factores gubernamentales y los factores sociales.

Y por lo que se refiere a la colonia industrial, en ésta intervienen, como factores físicos: tamaño y forma de los lotes, calles, desgracias naturales, clima, infraestructura, basura, transporte y localización de trabajadores; como factores económicos: salarios, sindicatos, costos de servicios y de transporte, e impuestos.

Usos de suelo en la Ciudad de Veracruz.

ZONA CENTRO.-

Comercial Tradicional.- Delimitada por el casco histórico (S.XVIII - principio de siglo), comprendido entre las Avenidas Montesinos (Norte), Bravo (Poniente), Zaragoza (Este) y parque Zaragoza (Sur), engoblando la tradicional zona comercial, cultural y hotelera de los 40's, en construcciones de 4 niveles promedio.

Habitacional.- Conformada desde los límites del casco histórico extendiéndose en dirección Sur - Poniente, hasta la Avenida Miguel Alemán (Poniente) y Parque Zamora (Este), se caracteriza en los barrios históricamente " extramuros ", (La Huaca) por su alta densidad poblacional por hectárea, una urbanización saturada en cuanto a construcción infraestructura y servicios, predominando el tipo de vivienda unifamiliar y multifamiliar (patios de vecindad) en dos niveles, en materiales durables, señalando a un usuario perteneciente a las clases media - baja, y media, predominando ésta última en las zonas aledañas a los Fracc. Sur - Oriente de la ciudad.

ZONA PONIENTE Y NORTE.- Habitacional Popular, habitacional Institucional, Industrial.- Circundando el casco histórico hacia el poniente, se desarrollan los primeros asentamientos de carácter popular, producto de las " invasiones territoriales " por campesinos inmigrantes en los años 40's que actualmente conforman " las colonias " (Miguel Alemán, Unidad Veracruzana, Ortiz Rubio.) así como asentamientos institucionales desarrollados a partir de los 60's (INFONAVIT). La densidad de población es media - alta, predominando el tipo de vivienda de uno y dos niveles, con tendencias a la auto - construcción y/o ampliación en materiales durables, así como una dotación irregular de servicios e infraestructura en la medida en que la mancha urbana se aleje de la zona centro.

En esta dirección, fuera de la zona urbana, se localizan los principales desarrollos industriales (TAMSA, Cd. Industrial Bruno Pagliai, ALUMSA, METALVER, etc.) y Astilleros de Veracruz, al norte de la Ciudad.

ZONA ORIENTE Y SUR.- Habitacional Comercial, Turística.- El desarrollo urbano a lo largo de la costa - sur, desde el paseo del Malecón hasta las Playas de " Villa del Mar " limite natural de la ciudad en los 50's es de uso básicamente habitacional, unifamiliar, en dos niveles correspondiendo a un usuario de clase media y media alta, predominando esta última, en la urbanización costera que llega hasta la glorieta Boulevard Avila Camacho, iniciada a principios de los 60's finales de los 70's dentro del proceso de expansión Sur - Oriente, que señala la aparición de los primeros asentamientos habitacionales comerciales: "Los Fraccionamientos".

Con los Fraccionamientos Reforma y posteriormente Virginia y Costa Verde (70's), e Hípico, Petrolera, Costa de Oro (80's) en cuyo alrededores hacia el poniente, se conforman asentamientos populares, iniciándose el fenómeno de conurbación Boca del Río - Veracruz dado que la mancha urbana llega prácticamente hasta el Hotel Mocambo.

Paralelamente la expansión desde Boca del Río hacia Veracruz (70's - 80's) con fraccionamientos de tipo medio como Tampiquera, institucionales como El Morro, y populares alrededor de la cabecera municipal, consolidada, en los 80's la actual conurbación Boca del Río - Veracruz.

ZONA TURISTICA.- Con la construcción en los 80's de los primeros hoteles " de playa " de 4 y 5 estrellas: Torremar y Playa Paraíso en las playas de Mocambo, y Costa del Sol en Boca del Río, se propicia el uso de suelo turístico de los predios costeros del corredor Boca del Río - Veracruz, extendiéndose dicho uso a los predios ribereños del Jamapa y esteros próximos, con los fraccionamientos de fin de semana como el Estero, Conchal, Club de Golf, etc.

Valor de suelo

El valor del suelo es un producto histórico, sólo la acción agregada a lo largo del tiempo de todo el conjunto de la sociedad genera la diferenciación espacial de los valores de localización. Esta acción agregada tiende a diferenciar el espacio urbano; originando áreas privilegiadas (en cuanto a usos, servicios públicos y privados, caracterización social, etc.) en relación a otras, condicionando así, su desabilidad y por lo tanto su valor. En consecuencia, el suelo tiene un valor social, producto no exclusivo de su detectador, sino de generaciones sociales enteras y, muy especialmente, de la acción de las administraciones públicas que, con sus inversiones, han contribuido a materializar en aquella diferenciación.

El valor del suelo no es independientemente del valor del inmueble, de hecho, es un producto de éste, el suelo en función de lo que sobre él se pueda elegir. Será pues, caro o barato, según se pueda vender las edificaciones. Además, un determinado tipo de edificación puede apreciar o depreciar el suelo. El valor del suelo en virtud del mejor uso potencial puede afectar al conjunto del inmueble, determinando su vida económica.

Valor de un predio.- Se sugiere para resolver el problema valuatorio: El valor de un predio es igual a la suma del valor del terreno más el valor de las mejoras.

El valor del terreno, a su vez; será igual al resultado de multiplicar la superficie, por el valor unitario del terreno en la zona, colonia o calle en la que se encuentre situado, y, la cifra resultante, por un factor de eficiencia que considere todas las características del predio (frente,

fondo, ubicación, etc.), es decir, todos los factores de ajuste que difieren de los del predio tipo, el de moda, o predio predominante en la colonia, los cuales se emplean como base o referencia, y en cuyo caso su valor unitario se aplica íntegramente.

Determinación del valor del terreno.- Uno de los métodos de valuación consiste en comparar propiedades de valor conocido con otras propiedades cuyo valor se requiere; para su cálculo, se aplican ciertos factores de ajuste en razón de las diferentes características de los distintos inmuebles, esto es, que se reducen los valores conocidos al denominador común que se llama valor unitario.

En las zonas donde el tamaño del lote es el factor de mayor importancia para determinar su valor, la medida más conveniente es una unidad de superficie; y en aquellos donde influyen el tamaño y la forma, la unidad puede determinarse por la superficie, generalmente con referencia al frente de la propiedad. Por lo que respecta a la unidad superficie, ésta representa el caso más común, ya que normalmente se incrementa el valor de un predio cuando aumenta su superficie.

Ahora bien, la representación de los valores unitarios puede realizarse en forma numérica y/o en forma gráfica.

En forma numérica se produce un enlistado de cada colonia identificada por una clave, o de calle, su nombre y los nombres de las calles entre las cuales se encuentra.

En forma gráfica se presentan los valores unitarios en un plano de valores mostrando: todas las calles de cada colonia, la clave catastral de cada colonia y manzana, nombre

de cada calle, así como el valor unitario por metro cuadrado o por metro lineal del frente.

Valores de localización y precio del suelo.- Una idea básica en torno al significado del suelo es la diferenciación conceptual entre los precios del suelo y los valores de localización.

Se entiende por Precio o Valor del Suelo el resultado de las transacciones de terrenos vacantes en el mercado; es el resultado del equilibrio oferta - demanda de terrenos urbanos. Por Valor de Localización entendemos, en cambio, la parte que en el valor del inmueble corresponde al suelo, a la situación urbana. El primero es un precio real, contratado por el mercado; es el que paga el comprador del terreno (normalmente un promotor) al propietario; es, pues un precio realizado sobre el suelo libre de mejoras. El segundo, en cambio, es un valor potencial, no realizable de inmediato sobre el terreno libre de edificación; es un valor que se realiza plenamente cuando se ha materializado la acción de promoción inmobiliaria.

En zonas donde la propiedad está muy dividida, donde existe poca transparencia en el funcionamiento de mercado, donde se dan situaciones de promotor casi único, o de muy pocos promotores, los cuales se dividen sus áreas de influencia y actuación, situaciones que son moneda corriente en poblaciones de carácter pequeño o medio, es normal que los propietarios no conozcan a fondo cuál es el proceso inmobiliario.

Dos valores del suelo: el resultado de la compra - venta propietario / promotor de terrenos, y el producto de la venta

promotor / usuario del suelo desarrollado. Siendo este último el auténtico valor de la localización.

Escalas en la Formación de los Valores del Suelo.- Tres escalas en el proceso de los valores urbanos: zona, microzonal y de terreno.

El mercado urbano se diferencia a escala zonal. La accesibilidad al centro, así como al trabajo, la calidad urbanística del entorno, los servicios públicos, espacios libres, son los factores que explican el que algunas zonas disfruten de unos valores del suelo superiores a otras.

Dentro de una zona se puede, afirmar que los valores varían a escala microzonal. Factores como la importancia de la calle, la accesibilidad a vías importantes o rápidas, la urbanización de la zona.

Los valores se determinan a nivel de terreno. La orientación, número y desarrollo de fachadas, la adecuación o no de la configuración del terreno, la existencia de una topografía irregular, al dar al frente espacio libre, los terrenos con fachadas a interior de manzana, etc., serán otros elementos de carácter sobre el terreno que inciden en la concreción de los valores.

En líneas generales podemos decir que el momento decisivo en la formación de los valores es la escala zonal. Serán los valores zonales los que, irán concretándose a nivel cada vez más pormenorizado: primero microzonalmente, y después del terreno. Los valores zonales son los que servirán de pauta en el proceso de los precios.

Procedimiento de Valoración.- Son dos procedimientos técnicos para la evaluación del suelo urbano: el de comparación según el mercado y el residual.

Método residual es:

- la realización previa de un estudio de mercado de los inmuebles, ya sea en venta o renta, con el fin de obtener su valor.
- determinar el costo de reproducción o reemplazamiento de los edificios relativos a la muestra del mercado.
- estimar el conjunto de gastos sobre la construcción y el terreno, así como los beneficios normales del constructor y promotor.
- obtención residual del valor del suelo mediante la detracción del valor del inmueble del conjunto de costos de construcción, gastos de promoción y beneficios.

Delimitaciones

Delimitación de colonias homogéneas

Una colonia es la porción de zona en estudio que, para mayor precisión del mismo, ha sido delimitada de tal manera que presente características de homogeneidad en su índice socioeconómico.

Definición de los límites de una colonia.- Debe considerarse la homogeneidad de sus características físicas:

- naturaleza del terreno y del subsuelo
- tipo, estado, actividad y tendencias de desarrollo urbano
- características de la lotificación y de la distribución de áreas verdes
- zonificación, distribución y mejoras de las calles

- tipo y calidad de los servicios públicos, tales como limpia, vigilancia, redes de agua potable, alcantarillado, corriente eléctrica, gas y alumbrado público
- tipo, calidad, frecuencia y costo de transportes
- tránsito
- cercanía de escuelas, iglesias, comercios, bancos y centros de diversión
- influencia de condiciones molestas, etc.

Delimitación de las colonias catastrales.- Se basa en la clasificación del uso del suelo en las zonas urbanas se puede considerar:

- Uso residencial.- predominan viviendas propias o rentadas, con casas separadas.
- Uso residencial departamental.- se encuentran edificios en condominio o departamentos alquilados
- Uso comercial.- se caracteriza por la densidad de comercios, negocios, oficinas, hoteles, etc.
- Uso industrial.- son zonas destinadas al establecimiento de fábricas, oficinas, almacenes, plantas de energía, depósitos de abastecimiento, etc.
- Uso institucional.- áreas con edificios públicos gubernamentales, escuelas, hospitales, iglesias, etc.
- Uso para transporte.- se encuentra en vías de calles, carreteras, de ferrocarriles o fluviales.
- Terrenos abiertos con mejoras
- Terrenos abiertos sin mejoras.- aquellos en los que no se realiza ninguna obra y los que no tienen una utilidad específica.

Valuación de Lotes Urbanos.- Los lotes urbanos dentro de una manzana conforme a su localización son superiores a otros porque sus características son diferentes.

Valores unitarios.- Considerando que el valor unitario del terreno a una profundidad mayor de ocho veces la medida del frente, ya no recibe la influencia del valor de calle y que su valor es equivalente al valor residual de un terreno que fuera objeto de un fraccionamiento.

Clasificación del terreno

- **Localización.-** se anotará dirección del terreno, nombre de la calle, número así como el sector o colonia y municipio; con el objeto de conocer manzana y zona catastral en que se encuentra, se medirá la distancia que existe del terreno a la esquina más próxima y se hará referencia a la calle con la cual la forma para conocer el lugar que éste ocupa dentro de la manzana; si se encuentra en la esquina la distancia se tomará como 0.00 mts.
- **Geometría.-** se obtendrá las dimensiones de las colindancias con lo que se conocerá el perímetro del terreno; no necesariamente las colindancias.
Estarán orientadas de acuerdo a los puntos cardinales, en cuyo caso se harán las observaciones pertinentes. En caso de que el terreno no sea rectangular se expondrá su forma mediante un croquis en el que se consignarán todas las distancias del perímetro y las medidas angulares de sus lados.
- **Topografía.-** se obtendrá el nivel del terreno respecto al de la banqueta anotando el promedio de éste en metros ya sea sobre o bajo la referencia mencionada; se hará notar, en su caso, la pendiente que exista ya sea positiva o negativa en forma decimal.

- Ubicación.- se medirá, en cuadras, la distancia que exista entre la manzana donde se encuentra el lote y los principales lugares públicos relativamente cercanos que existan en el área catastral y que puedan tener alguna influencia sobre el terreno a valuar, así como la distancia que diste de los ejes o vértices catastrales.
- Factores.- lote tipo es aquel cuyo factores, tanto de aumento como de demérito del valor, son iguales a uno.

Para el factor de Zona de ubicación, se tomo como criterio que el factor de corrección que ajuste los comparables hacia un sujeto, deberá ser proporcional a la diferencia existente entre los valores de tierra del comprable respecto al sujeto, pudiendo por supuesto, tener las dos alternativas; sujeto mayor al comparable y viceversa.

Es imperioso anotar, que incluir este factor, en el proceso de homologación, cuando los comparables provienen de zona no homogéneas, que dara la necesidad de tener factores de ajuste diferentes a la unidad (1.00), ya que aun cuando se analizó las diferencias entre una zona y otra, es justo reconocer que las diferencias en las zonas en que se divide cualquier mancha urbana, cuenta con factores propios que provocamientos en precios, en forma independiente a las otras zonas; esto es, que muchas veces lo que da valor a una zona en un tiempo determinado, a otra puede no afectarlo, o puede incluso afectarlo inversamente.

Primeramente se deterrminó una clasificación de las diferentes zonas existentes en nuestra ciudad; se procedió a una investigación de mercado para encontrar ofertas o ventas de terrenos dentro de cada zona propuesta; estas muestras encontradas se estratificaron, para identificar aquellas que fueran homogéneas respecto a los otros elementos de

comparación, dejando solo una incógnita, que sería por supuesto el elemento de comparación en análisis, y poder efectuar nuestro análisis de búsqueda del factor de ubicación, teniendo solo una variable.

En el entendido de que estas muestras servirían para deducir también, nuestro factor de Calidad de Vialidad, se trató de encontrar los valores en función de las diferentes vialidades apreciadas en cada zona, en la medida que nuestras muestras lo permitieron.

Posteriormente con las muestras debidamente estratificadas y clasificadas, se procedió a corregirlas en función de sus elementos físicos de forma, en función del lote tipo en la calle o zona.

Los valores unitarios en función de su forma, se analizaron divididos como se mencionó, agrupándolos por zona primero y después por calidad de vialidad, induciendo de estos análisis los valores de calle para lotes tipo, mismos que se compararon con sus homólogos de las otras zonas propuestas, para obtener los porcentajes de variación entre una zona y otra.

Clasificación de la zona

Turística y Comercial de primera

Comercial de primera

Comercial de segunda

Residencial de lujo

Residencial de primera

Residencial de segunda

Residencial de interés social

Residencial popular

Para el elemento de comparación que se refiere a los Servicios disponibles y calidad de ellos, nos apoyamos en un presupuesto de dotación de servicios para un fraccionamiento de tipo medio, en la que se desarrollan 912 viviendas.

Clasificación	Porcentaje	Porcentaje
Pavimento de asfalto	37.30%	
Empedrado	16.30%	
Banquetas y guarniciones	6.10%	7.80%
Agua potable	10.20%	14.00%
Alcantarillado	24.20%	31.10%
Electrificación-alumbrado	13.60%	18.60%
Red telefónica	8.60%	12.20%

En función de estos porcentajes y diferentes calidades y cantidades de servicios, obtendremos y pondremos nuestros factores de corrección a emplear en nuestro programa de homologación, detallandose posteriormente en factores de ajuste propuestos.

Para analizar el coeficiente de ajuste a aplicar para el elemento que contempla Calidad de vialidad, se tomó el mismo criterio, que nos auxilio en la determinación del Factor de zona de ubicación. Con las muestras que se pudieron obtener de nuestra investigación de mercado, consideradas solo en función de la misma zona, y con valores ya corregidos en función de su forma física (frente, fondo, irregularidad, pendiente), se obtuvo los diferentes valores unitarios, tipos de calidad de vialidad a otra en la misma zona; y se consideraron que esas diferencias las aplicaremos a cualquier zona, independientemente de la zona analizada de donde se dedujo. En resumen, el factor de ajuste de calidad de vialidad, es aquel que se obtiene del cociente de un valor unitario de calle para una vialidad entre otro valor unitario de calle de otra vialidad distinta en calidad.

Y por último el factor de equipamiento urbano, en virtud de que se analizaron los otros elementos de ubicación, y son los que impactan en mayor porcentaje en la determinación del valor de un bien; y tomando como base que el valor unitario de zona, lleva implícito el de su buena o mala dotación de equipamiento, por lo que consideramos que un análisis arrojará valores, que no difieran más allá de un 10%.

Factores de ajustes propuestos.- Se propone, partiendo de los coeficientes obtenidos del análisis y planteamiento, realizar una Tabla de calificaciones, colocando la mejor calidad o mayor cantidad, anotando calidades en orden descendente.

El planteamiento de una tabla de calificación atiende a lo siguiente:

- Rápida conceptualización e identificación del grado de calidad - muestra y sujeto.
- Eliminar la posibilidad de error al trabajar con coeficientes fraccionarios o porcentuales en el procedimiento de homologación, mismos que obligarían a realizar los ajustes manuales entre el sujeto y cada muestra.
- Proporcionar otros factores de ajuste, sin que por ello, deba de modificarse sustancialmente el cálculo de homologación.

Tabla de calificaciones

Zona de ubicación		
Estado	Calificación	Ajuste
Turística y comercial de 1ª.	1	1.000
Comercial de primera	2	0.520
Residencial de lujo	3	0.460
Comercial de segunda	4	0.360

Residencial de 1ª.	5	0.348
Residencial de 2ª.	6	0.220
De interés social	7	0.124
Residencial popular	8	0.088

Servicios Municipales		
Estado	Calificación	Ajuste
Completos (con pavimento)	1	1.000
Completos (con empedrado)	2	0.800
Semicompletos (terracería y sin banqueta)	3	0.750
Escasos (con banqueta y sin drenaje y agua)	4	0.400
Pocos (sólo alumbrado y energía eléctrica).	5	0.200

Equipamiento Urbano		
Estado	Calificación	Ajuste
Completos	1	1.000
Semicompletos	2	0.900
Escasos	3	0.800
Ninguno	4	0.700

Calidad de Vialidad		
Estado	Calificación	Ajuste
Calzada	1	1.000
Avenida principal	2	0.850
Avenida secundaria	3	0.800
Calle principal	4	0.750
Calle secundaria	5	0.670
Callejuela	6	0.550
Cerrada	7	0.450
Andador	8	0.350

METODO DE VALUACION INDIVIDUAL

Definición del problema

- Se identifica la propiedad por valuarse por su dirección y descripción legal.
- Se especifican los derechos involucrados, tales como: propiedad o copropiedad, renta, derechos aeronáuticos sobre una zona, derechos sobre el subsuelo, derechos de vía, de servidumbre, etc.
- Se consta el propósito y la función del avalúo para determinar el tipo de datos que hay que levantar, el método a emplear, el tipo y las características de los factores que influyen y el tipo de resumen o reporte que se requiere.
- Se fija la fecha del valor, que puede ser el presente, por ejemplo para compras, ventas, hipotecas, etc. el pasado, en caso de impuestos, seguros, etc., o bien el futuro, para proyecciones, rentas, hipotecas, etc.
- Finalmente se define el valor, que puede ser el valor de mercado, un valor enfocado a un uso específico, un valor de seguro, etc.

Estudio preliminar de valuación.- Se prosigue con el estudio preliminar con el fin de conocer el monto de trabajo involucrado, el carácter y la problemática del avalúo y se determina el método de avalúo más confiable.

Programa de datos.- Se elabora un plan de trabajo, indicando partes esenciales del reporte, con el fin de recopilar toda la información ordenadamente.

Obtención de datos.- Se prosigue a la obtención de datos generales y específicos. Los datos generales son todos

aquellos elementos fuera del predio que afectan su valor, tales como:

- La ciudad y zona, características y tendencias de la población, el poder adquisitivo y el nivel de precios, los ciclos de construcción, costos, impuestos, intereses, etc.
- La colonia, el uso del terreno típico, reconstrucciones, utilidad pública, transportes, escuelas, comercios, calidad y carácter de predios en la colonia, registros de ventas comparables, rentas, etc.

Los datos específicos del predio son:

- Los derechos, propietario, tipo de propiedad, concesiones, impuestos, restricciones, hipotecas, servidumbre, derechos de vía.
- Los datos físicos del terrenos son: frente, fondo área, forma, esquina, topografía, suelo y subsuelo, otras características físicas, servicio público.

Clasificación y análisis de datos.- Consiste en clasificar y analizar los datos obtenidos para poder ponderar los métodos de avalúo para el caso, de acuerdo con la fuente de datos.

Métodos de valuación individual

Estos métodos de valuación son:

- El método de mercado (método de comparación o análisis de ventas).- utilizando antecedentes de operaciones recientes, pre-compras, ventas, ofertas directas o publicadas, derechos de traslado de dominio, se establece el valor del terreno y de la mejora por comparación.

Esta información puede o no puede ser confiable y depende de la fecha de la operación y de una negociación en términos abiertos, objetiva e impersonal, ya que la venta

comparable debe ser voluntaria, de buena fe, reciente y similar a la propiedad por valuarse.

- El método de ingreso (capitalización de ingresos netos o ganancias residuales o rentabilidad).- está basado en la teoría de que el valor de una propiedad, tanto el terreno como sus mejoras, está en función de su productividad o capacidad de producir ingresos bajo un programa de uso óptimo.

Este método sustituye el método de mercado donde no hay operaciones, donde no hay terrenos sin construir y se requiere el valor del terreno exclusivamente y en caso donde sólo hay compras con fines de especulación.

- El método de costo de sustitución.- está basado en la suposición que el costo de reproducción (o sustitución) es el límite superior del valor. Tiene importancia para mejoras, hipotecas y financiamiento de proyectos.
- Otros.- en ciertas circunstancias, en donde no se puede aplicar el método de mercado, ingreso o costo es posible estimar el valor del terreno empleando una proporción (relación) de valores de mejoras óptimas y valores de ventas totales.

Este método permite juzgar el sub- o sobre desarrollo de un predio respecto a sus mejoras, en zonas donde se conoce esta relación con precisión.

Correlación de las indicaciones de valor y valor final.- Una vez obtenidas las indicaciones de valor a través de los diferentes métodos de valuación, es preciso establecer su correlación.

Esta correlación consiste en ponderar cada valor indicado, detectado y considerando situaciones y circunstancias especiales para llegar al valor final.

Reporte.- Todo estudio del avalúo se describe en un reporte. A continuación se explicará los tres métodos convencionales básicos que existen para la valuación individual:

Método de Mercado.- Este método se fundamenta en el concepto subjetivo del "valor de cambio"; aplica una comparación entre la propiedad que se va a valorar y aquellas propiedades similares que han sido vendidas en fecha reciente.

El proceso que sigue este método consta de los siguientes pasos:

Recopilación y análisis de datos.- La información esencial puede dividirse en dos tipos de datos: los relacionados con las opciones, ofertas, investigaciones directas, y rentas y aquellos respecto al precio real de la venta; las fechas de la venta y del acuerdo, y las condiciones de pago (contado o financiamiento).

En cuanto a las fuentes de información, éstas pueden ser tan diversas como: publicaciones, anuncios directos, avalúos bancarios, corredores, y el vendedor o el comprador.

Por último, para concluir con este paso del proceso, se deberán verificar todos los datos obtenidos.

Selección de Unidades de Comparación.- Para seleccionar las unidades de comparación apropiadas es necesario tomar en cuenta elementos de comparación como el número de ventas, la distribución, así como las ventas, similares o no. Por otra parte, los factores y tendencias semejantes físicos,

económicos, gubernamentales y sociales. Por último, las unidades de comparación que son:

- para la tierra el m² o el metro lineal de frente.
- para la mejora el m² o alguna otra unidad, tratándose de edificaciones de uso industrial.
- el multiplicador del renta total - relación entre renta bruta y valor -, es decir, el resultado de la división del precio de venta entre el producto (ingreso) de la propiedad.

Ajustes.- El siguiente paso consiste en realizar ajustes razonables de los datos anteriores, basados en el mercado.

Aplicación de la información.- Por último, se aplicarán los datos obtenidos y ajustados a la propiedad sujeto del avalúo.

Aspectos Jurídicos.- Los antecedentes y condiciones actuales de propiedad del inmueble son particularmente importantes para analizar el valor comercial. Frecuentemente es posible encontrar terrenos baldíos o edificios construidos en terrenos que presentan cualquiera de las siguientes posibilidades, que los anula desde el punto de vista comercial:

- Terrenos ejidales, comunales o del dominio público de la Federación, que por su naturaleza no están en el mercado.
- Terrenos en su origen ejidales o comunales que fueron expropiados por una causa de utilidad pública, y que solo pueden ser vendidos en tanto se mantenga en uso compatible con la causa de utilidad pública.
- Terrenos que en su origen fueron de dominio privado de la federación, que fueron transmitidos en propiedad con restricciones en el uso del suelo.

- Terrenos cuyo uso de suelo esta restringido a reserva ecológica, espacios abiertos, uso agrícola o forestal, o similares.
- Terrenos con limitaciones reglamentarias desde el punto de vista de densidad de población (densidad de población - número de habitantes por hectárea).

Asimismo, también es importante identificar el porcentaje de superficie del lote que puede ser ocupado y, particularmente importante en las zonas sísmicas, las holguras que es necesario dejar en las colindancias.

- Las exigencias del Reglamento de Construcción en materia de donaciones, áreas verdes, cajones de estacionamiento, lotes mínimos.
- En el caso, exigencias para el cambio de uso o cambio de régimen de propiedad.
- En general todas las disposiciones relacionadas con el uso y la construcción contenidas en los reglamentos municipales.

Desde el punto de vista de las perspectivas jurídicas, resulta importante conocer los proyectos que pudieran modificar la reglamentación de uso de suelo en la zona en que se encuentra el terreno.

Los aspectos ecológicos adquieren cada vez relevancias en el comportamiento del mercado inmobiliario de las ciudades grandes y medianas. Es una componente jurídico desarrollo que es conveniente vigilar para conocer el valor comercial.

Existen casos en que, aún cuando jurídicamente no se puede haber una traslación de dominio o arrendamiento de bienes inmuebles debidamente sustentado desde el punto de

vista jurídico, de hecho existe un comercio irregular por la posesión de dichos bienes. Este comercio es precario, y por tanto, en el caso, resulta necesario registrarlo con esa característica. Pueden existir proyectos para regularizar la propiedad de terrenos en los que exista un comercio por la posesión de los mismos, que son del conocimiento de los posesionarios, y por lo tanto es factible que el perito registre esta información.

Condiciones macroeconómicas y definiciones

El sector habitacional de un país, depende en buena medida de las condiciones macroeconómicas que prevalecen en el entorno entre las que se encuentran el crecimiento del PIB, de los salarios, de las tasas de interés y de los precios, así como de un cierto periodo de estabilidad de la misma.

Es indiscutible el efecto adverso de los acontecimientos económicos presentados a partir de diciembre de 1994. La caída del poder adquisitivo, el desempleo, el acelerado crecimiento de las tasas de interés, así como la incertidumbre con relación al comportamiento de las mismas variables provocaron un exceso de oferta para cualquier tipo de terreno.

La consecuencia lógica de la sobreoferta, es un sensible movimiento en los precios comerciales, luego entonces la tarea del perito valuador profesional, al encomendársele un estudio valuatorio de un bien, no debe soslayar todas las variables que influyen y dan un valor al mismo bien y se torna una tarea enfocada a analizar el objeto de estudio desde todos los ángulos adecuados, si así lo considera conveniente, o si el bien en análisis lo requiere y conocidos, tales como, El Enfoque de Costos (Método Físico o

Directo); Enfoque de Productividad; pero es claro, que es muy importante, incluir en su tarea valuatoria, un Enfoque desde el punto de vista de Mercado.

Definiciones.-

Enfoque de Costos.- basa su enfoque en el supuesto de que ningún comprador bien informado, pagará mas por el bien, que el Costo de reproducción o de reemplazo de un bien sustituto, con la misma utilidad que el bien en cuestión, afectado por los factores de corrección o de demérito, para el caso de que el bien no sea nuevo.

Enfoque Comparativo de Mercado.- como su nombre lo indica, en la comparación de los precios de inmuebles similares, estimando la deseabilidad del bien en análisis en función de los datos de mercado obtenidos, con el objeto de deducir el precio más probable que podría alcanzar el bien valuado.

Homogeneidad.- en la actividad valuatoria inmobiliaria, anotar que dos inmuebles, zonas o colonias son homogéneas, es expresar que cuentan o presentan características semejantes o casi idénticas, pudiendo ser estas semejanzas, del tipo físico; del tipo económico; de uso reglamentación del suelo; de estandarización en los tipos de inmuebles.

Homologación.- en la imposibilidad real de encontrar inmuebles o zonas idénticas, se hace necesario el procedimiento de homologación, mediante el cual se pretende reducir o ajustar las diferencias existentes entre estos dos inmuebles similares pero que no son idénticos.

Factor de homologación.- porcentaje mediante el cual se efectúa el proceso de homologación, y expresa en numero las diferencias cualitativas o cuantitativas que se encontraron entre el sujeto analizado y los inmuebles comparables obtenidos en nuestra investigación de mercado.

Sujeto.- objeto de análisis o de estudio, el cual se tomara como base para realizar las comparaciones con los comparables y encontrar los factores de homologación entre este sujeto y cada comparable.

Comparables.- bienes inmuebles encontrados en nuestra investigación de mercado, los cuales utilizaremos en nuestro proceso homologatorio, que comparados con nuestro objeto de estudio darán los factores de corrección o de homologación mediante los cuales arribaremos a una conclusión deducida de a partir del Enfoque Comparativo de Mercado.

Comentarios del Enfoque de Mercado

Se sustenta en la comparación de nuestro sujeto de estudio respecto a los inmuebles disponibles o ventas realizadas en el mercado inmobiliario, y el procedimiento consiste en estimar la deseabilidad del bien en función de los sustitutos encontrados, así con el objeto de deducir el precio más probable que podrá alcanzar el bien en análisis, basándose en el Principio de Sustitución, que asume " que un comprador bien informado no pagará por la propiedad en estudio, más del precio de compra de otra propiedad sustitutiva igualmente deseable y exactamente igual a la analizada".

Lo interesante de este enfoque, es que existe pocos o ningún inmuebles exactamente igual a otro, lo que hace necesario encontrar sistemas que hagan posible comparar los inmuebles comparables con nuestro sujeto objeto de análisis.

El sistema de homologación, es aquel que emplea coeficientes (factores de homologación) correctivos de ajuste, y trata de analizar los valores encontrados (de los inmuebles comparables), homologándolos con respecto al

inmuebles en estudio (sujeto), incrementándolos o disminuyéndolos en función de sus características.

Tomando como base siempre a nuestro sujeto, se proporcionará un coeficiente de 1.00 al sujeto, y entonces el factor de homologación del comparable, considerando una característica específica, deberá ser siempre menor a 1.00, cuando en función de dicha característica, el sujeto sea de menor calidad al comparable; y viceversa; superior a la unidad, cuando el sujeto sea de mejor calidad a la muestra recabada.

El objetivo del presente estudio, es identificar los elementos de comparación o factores que intervienen en la determinación del valor de un bien, analizar los coeficientes de ajuste mismos que permitan la homologación de los inmuebles comparables con el sujeto y, establecer al final, un sistema práctico de fácil aplicación y comprensión, que sirva de sustento en el Enfoque Comparativo de Mercado, mediante el cual se llegue a Valores Comerciales confiables.

Gran parte del éxito, lo proporciona una correcta y exhaustiva Investigación de Mercado, y es aquí que, pretendemos influir en el ánimo de nuestros compañeros valuadores, para invitarlos a efectuar esta investigación.

Recomendamos, diseñar antes de iniciar nuestro trabajo, una cédula de investigación, en el cual debemos definir claramente los datos a recabar; requiriendo que este formato sea claro y sencillo, mismo que facilite la recolección de todos los datos necesarios y suficientes para nuestro estudio, siendo prudente realizar una inspección física al entorno del sujeto, para tratar de identificar inmuebles en

venta u operaciones realizadas, agotando la posibilidad de entablar comunicación directa para obtener información.

Es imperativo verificar la información recabada, cuando esta sea obtenida a través de fuentes no directas, es decir, visitar el inmueble y tomar datos fiables referentes a su ubicación, su entorno, para observar si es o no comparable con el objeto de estudio. Es importante anotar la fecha de visita, para poder ir contando con un banco de datos.

La investigación de mercado, hace necesario también realizar una estratificación de las muestras de campo, depurarlas en función de los criterios de homogeneidad en los tipos de inmuebles.

En la necesidad de proporcionar esta información de campo a las instituciones solicitantes del estudio de valuación, y con la posibilidad de que algunas muestras sirvan para mas de un avalúo, se propone contar con una base de datos en forma tabular, misma desde la cual podemos transportar con relatividad facilidad a través de comandos basados en búsquedas y referencias, hacia una hoja prediseñada, en la cual, con solo cambiar el número de muestra, cambie también todos los datos a imprimir. Esto facilitaría el desplazamiento dentro de nuestro archivo de mercado.

Sistema de homologación para terrenos.-

El valor obtenido de las muestras, está dado considerando todos los factores que influyen en la determinación del mismo valor, debemos aplicar nuestro coeficiente de ajuste en forma general para todas las muestras.

Se considera ajustar las muestras de terreno en dos fases:

En la primera se corregirá el valor unitario de la muestra en función de las diferencias que existan de esta muestra contra el lote tipo observado en la calle o zona, en donde se presenta un valor unitario, éste valor parte de un valor unitario tipo, corregido y afectado por sus factores de premio o castigo respecto al lote tipo. Se debe establecer o identificar un lote tipo para cada muestra.

La segunda fase del sistema es donde intervienen los elementos de comparación detallados en elementos de ubicación.

Avalúos de terreno

I Antecedentes

Solicitante.- Nombre completo de la persona física y/o moral (empresa, organismo, entidad para estatal u otro), que requiere el servicio.

En el caso de personas morales se señalará el nombre del funcionario por conducto del cual se solicita el servicio.

El solicitante es también la persona a cuyo cargo reside la responsabilidad del pago de honorarios devengados por el trabajo.

Valuador.- Perito acreditado ante la Comisión Nacional Bancaria que realiza el avalúo y se responsabiliza de su contenido. Se indicará el nombre completo y profesión.

Registro de la C.N.B. - Se indicara el número y el período de vigencia.

Fecha de Avalúo.- Se anotará la fecha en que se practicó la visita de la inspección al inmueble. De no referirse el avalúo a la fecha actual, deberá expresarse el motivo por el cual se señala otra distinta.

Inmueble que se valúa.- Sólo indíquese si es lote de terreno baldío, casa habitación unifamiliar o plurifamiliar, oficina, edificio de producto, industrial, etc.

Régimen de Propiedad.- Se indica si es privada o pública.

La propiedad privada podrá ser: individual, colectiva (condominio o copropiedad), o derechos reales sobre inmuebles (certificados de participación inmobiliaria, certificados de vivienda).

No será motivo de avalúo los inmuebles sujetos a régimen: ejidal, comunal, o aquellos que por disposiciones legales, sean de la competencia de otra autoridad.

Propietario del Inmueble.- Persona física o moral que ampara la escritura del inmueble o aquella que expresamente haya señalado el solicitante.

Propósito o destino del avalúo.- Es propósito o destino del avalúo, el uso que se pretende dar a un dictamen valuatorio para los efectos de: adquisiciones o enajenaciones (compraventas, sucesiones, donaciones, permutas, daciones en pago), créditos hipotecarios, seguros, fianzas, y los demás casos que sean de la competencia de las instituciones de crédito.

El valor de los bienes a valuar deberá determinarse con independencia de los fines para los cuales se requiera el avalúo.

Ubicación.- En su caso, indíquese el número oficial, nombre de la calle a la cual tiene frente (calle en caso de tener varios frentes), número de lote, de la manzana, nombre de la colonia, fraccionamiento o barrio, delegación política,

sector, código postal, nombre de la población, municipio y entidad federativa.

Si el terreno tiene algún nombre, indíquese éste, entrecomillado.

En inmuebles de difícil localización, indicar las vías de acceso, con distancias aproximadas o kilometraje, o referidas a puntos importantes.

Número de cuenta predial.- Cítese el número de la cuenta predial y en su caso indicar si es global.

II Características Urbanas

Clasificación de zona.- Anotar si es habitacional de "x" orden y otras variantes: industrial, de servicios, comercial y su categoría, etc., incluyendo aquellos casos en los que se aprecien clasificaciones mixtas.

En cada uno de los casos debe apreciarse la categoría de las construcciones, edad, calidad de sus acabados, número de niveles. La clasificación general de las mismas puede ser la siguiente:

Industriales.- de industria ligera, de industria semi-pesada, de industria pesada como la del acero y cemento, de industria artesanal, parques industriales, talleres de servicio a la industria, bodegas y otros.

Habitacionales.- Pueden existir, entre otras, las siguientes: de lujo, de primera con algunos acabados de lujo, de primer orden con acabados normales, de segundo orden media con buenos acabados, de tercer orden media con acabados económicos, antigua, antigua remodelada, económica o popular, de interés social, campestre, del tipo de auto construcción, tugurios, edificios departamentales, condominios y otros.

Comerciales y de Oficina.- de lujo, de primera con algunos acabados de lujo, de segunda con buenos acabados, de tercera de tipo medio con buenos acabados, medio con acabados económicos, de mercados, centrales de abasto, plazas comerciales de diferentes ramos de uno o más pisos y con variedad de acabados, antiguos, antiguos remodelados. En esta clasificación se incluyen los edificios de oficinas, centros médicos y otros.

Otras como.- Administrativas, turísticas, hospitalarias, culturales, escolares o las consideradas según las autoridades de la localidad, restaurantes, centros nocturnos, centros recreativos, centros deportivos, todas conocidas como Especializados.

Tipo de construcción dominante.- Mencionar si el tipo de construcción dominante en la calle o en la zona, es de casas habitación, su tipo, calidad de sus acabados, de cuantos niveles; si son edificios departamentales o de oficinas, su calidad y número de niveles; bodegas, talleres, comercios, etc. Pueden clasificarse:

Tipo antiguo: corriente, económico, mediano, bueno.

Tipo moderno: corriente, económico, mediano, bueno, de lujo, edificios mixtas, comerciales, despachos, hasta " n " pisos, departamentos, especiales, industriales, bodegas, etc.

Índice de saturación en la zona (antes densidad de construcción).- Anotar el porcentaje de construcción en relación al número de lotes edificados en la zona.

En el estudio deben de contemplarse las construcciones de la colonia o zona que nos interesa, así como las de las colonias que estén localizadas entre la zona en estudio y el Centro de la Ciudad ó el centro del poblado. Es importante

observar si la zona del recorrido como acceso a la Colonia se encuentra construida o está despoblada, hay lotificaciones habitacionales o son terrenos baldíos; así como el tipo o tipos de construcción predominantes su magnitud y la calidad de los materiales y acabados; siendo de gran importancia el nivel socioeconómico y cultural de los habitantes. Si en la colonia o zona en estudio no es uniforme la distribución de la construcción existente, se deberán estudiar tanto el porcentaje de construcción de la zona como el porcentaje de construcción de la manzana y el porcentaje de construcción de la acera del lote en estudio.

El porcentaje de construcción puede calcularse tomando como base la longitud edificada con respecto a la longitud total de la manzana.

Otro criterio para calcular el porcentaje de construcción es dividiendo el número de lotes edificados entre el número de lotes totales en la acera de esa manzana. Ambos criterios para calcular el porcentaje de construcción coinciden solo en el caso de que todos los lotes tengan igual medida de frente; en el caso que los lotes no tengan la misma dimensión en el frente los porcentajes encontrados son diferentes. Debe indagarse para cada zona las disposiciones que la autoridad establece respecto al porcentaje de construcción permitido en el interior del lote, ya sea para uno o para varios niveles que es la normatividad establecida por la Secretaría de Desarrollo Urbano.

La clasificación para la Densidad Habitacional de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología es la siguiente:

- Alta: más de 50 viviendas por Ha.
- Media: de 21 a 50 viviendas por Ha.
- Baja: de 6 a 20 viviendas por Ha.
- Muy Baja: de 1 a 5 viviendas por Ha.

Población.- Indicar si es nula, escasa, normal, media, semidensa, densa, flotante u otra denominación urbanística. Señalar nivel socio-económico.

La densidad de población está en relación al número de habitantes por hectárea según el tipo de zona habitacional y lo establece en forma general para las nuevas lotificaciones la Secretaría de Desarrollo Urbano de la localidad. La Secretaría de Desarrollo Urbano en relación al número de viviendas por hectárea determina la siguiente clasificación general de la Densidad de Población.

Escasa: hasta 25 Hab/Ha.

Normal: de 26 a 100 Hab/ha.

Media: de 100 a 250 Hab/ha.

Densa: de más de 250 Hab/ha.

En las zonas comerciales se indagará si la población flotante es normal, media, semidensa o densa, así como cual de las aceras de la calle es más transitada por el peatón.

Cuando no se conoce la anterior clasificación el Perito Valuador determina en base al número de viviendas por hectárea que se multiplica por el Índice General de 5.1 habitante promedio a vivienda según el INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática).

Contaminación ambiental.- En su caso, señalar si la hay y describir su grado y en que consiste. A veces en altos grados de contaminación se tendrá que asesorar por un técnico especializado anexando su dictamen.

A medida que las ciudades crecen en número de habitantes, en número de vehículos y en el ramo industrial la contaminación del medio ambiente influye en forma importante en el estudio del valor de los terrenos, ya que define en gran parte la preferencia o deseabilidad para los terrenos de una colonia o zona habitacional, así como también influye para las zonas comerciales. La contaminación puede ser

causada por: gases tóxicos de la combustión de los vehículos particulares, gases de los vehículos o camiones de servicio urbano de pasajeros; por humos de las chimeneas de la industria manufacturera; por los olores desagradables de las industrias químicas; por desechos industriales que se descargan en los colectores del drenaje sanitario, por ruidos de los talleres o de las fábricas, de los camiones de carga, de los autobuses o de los aviones.

La contaminación puede ser también por polvos transportados por el viento predominante del lugar y por la imagen visual y paisajismo de la zona. Cuando se encuentra deteriorada por construcciones no agradables, por fachadas y bardas pintarrajeadas, etc.

Uso de suelo.- En su caso, señalar las disposiciones que las autoridades establezcan de acuerdo a la Ley de Desarrollo Urbano, a los Planes Parciales de Desarrollo Urbano de las localidades o a las Cartas de Usos y Destinos respectivos.

Este concepto se complementa con los relativos a Densidad Habitacional e Intensidad de Construcción.

Vías de acceso e importancia de las mismas.- Describir el tipo de comunicación, importancia de las vías, proximidad, intensidad del flujo vehicular, etc. tales como: carreteras, libramientos, periféricos, caminos veniales, avenidas, ejes viales, o vías preferenciales, viaductos, etc.

Es de gran importancia la facilidad de transportación del Centro de la Ciudad hacia las áreas periféricas, así como el tiempo de recorrido que le dan estas zonas mayor demanda, siendo la vialidad uno de los factores que influyen en el valor de los terrenos.

Se consideran de importancia las avenidas principales de acceso o circulación vial del centro de la ciudad a la colonia o zona en estudio, con los anchos de la misma, el

número de carriles en uno o dos sentidos; debiendo compararse la importancia que tenga esta arteria dentro del conjunto vial de la ciudad, observando si la circulación es continua por que cuentan con pasos a desnivel o es lenta por ser semaforizada; lo cual influye en la facilidad, tiempos de transportación y la intensidad o densidad de tránsito vehicular.

Servicios Públicos y Equipamiento Urbano.- Se observará el Equipamiento Urbano que se encuentra instalado en el área de estudio y si esta cumple con los requerimientos y necesidades primordiales de esa zona.

Deberán considerarse todos aquellos elementos que forman parte de la urbanización y el equipamiento urbano tales como:

- Abastecimiento de agua potable: red de distribución con suministro mediante tomas domiciliarias, hidrantes para servicios públicos, pipas, carros - tanque de frecuencia regular.
- Drenaje y Alcantarillado: redes de recolección de aguas residuales en sistemas separados para aguas negras y pluviales o sistemas mixtos, fosa séptica, etc.
- Red de electrificación: suministro a través de redes aéreas, subterráneas o mixtas.
- Alumbrado público: sistema de cableado aéreo o subterráneo, postera de madera, metálica, de concreto, sencilla u ornamental.

Sistema de alumbrado que utiliza la postera de la red de electrificación.

Tipo de luminarias, lámparas incandescentes, fluorescentes, de vapor de mercurio, yodo y sodio u otros.

- Parámetros de vialidades (guarniciones, cordones o machuelos): de concreto, sección trapezoidal, de hombro redondo, de piedra basáltica, de cantera, etc.

- Banquetas o aceras: ancho; materiales empleados (concreto hidráulico, asfalto, cantera natural, elementos prefabricados, piedra bola).Franjas jardinadas integradas.
- Vialidades: tipos y anchos, andadores, calles, avenidas con o sin camellón; vías preferenciales con pasos a desnivel; viaductos, etc.
- Pavimentos: de concreto hidráulico, concreto armado, de asfalto; elementos prefabricados, piedra bola, piedra laja; adoquín o cantera; terracería con un riego de impregnación.

En su caso, señalar la carencia de pavimento (terracería simple).

Materiales empleados en los camellones: concreto hidráulico, elementos prefabricados, canteras, piedra laja, piedra bola.

Jardinados, con setos, arbolados, fuentes, etc.

- Otros servicios:

Red telefónica, aérea o subterránea.

Gas natural: red con tanque estacionario local o de suministro directo.

Plantas de tratamiento de aguas residuales propias del fraccionamiento.

Recolección de desechos sólidos (basura).

Vigilancia.

Señal de televisión por cable.

- Transportes urbanos y suburbanos en general: servicios de transporte colectivo. Distancia de abordaje, frecuencia.
- Equipamiento y mobiliario urbano: mercados, plazas cívicas, parques y jardines, escuelas, centros comerciales y templos, gasolineras, canchas deportivas, nomenclatura de calles y señalización.

III Terreno

Tramo de calle, calles transversales limítrofes y orientación.- como se indica en escritura: nombre de calle en la acera orientada al, entre las calles de y de la y respectivamente. En su caso mencionar la distancia a la esquina más próxima.

Si el predio está en esquina, es cabecera de manzana completa, se mencionarán los nombres de todas las calles y sus orientaciones.

Colindancias.- deberá citarse la fuente de procedencia (de la solicitud, de la escritura presentada, según medidas catastrales, de planos proporcionados, medidas tomadas en el lugar, etc.).

Si se trata de un terreno de forma irregular (poligonal), o de un departamento en condominio, las colindancias se mencionarán, preferentemente, recorriendo la figura del inmueble en un orden lógico.

Área total.- en igual forma que el concepto anterior, indicar la fuente de procedencia.

En aquellos casos en los que se disponga la información que refleje una diferencia apreciable entre medidas y/o área de escrituras, respecto a las determinadas por medición directa, de planos presentados o algún documento expedido por autoridad competente, se deberá consignar la información de las diversas fuentes. Consideraciones Previas al avalúo, el área que será utilizada en el cálculo del índice o índices de valuación, justificando la razón de su uso.

Topografía y configuración.- deberán señalarse los accidentes topográficos del terreno en cuestión, tales como, pendientes (ascendentes o descendentes), su incidencia; depresiones, promontorios, etc.

En cuanto a la configuración, se deberá mencionar la forma, describiendo las irregularidades existentes.

Por lo general se establece que los terrenos óptimos en general y más predominantes son los planos, con pendientes de 0°. Para los terrenos que tienen pendiente el criterio general es que tienen un mayor castigo a medida que su pendiente aumenta, considerándose que son más utilizables cuando su pendiente es ascendente del frente hacia el fondo que cuando la pendiente es descendente del frente hacia el fondo.

Otros casos son cuando el terreno en su interior tiene desniveles o terrazas, las cuales pueden ser con niveles superiores o inferiores con respecto al nivel de calle, siendo el criterio general que en ambos casos tienen castigo. Hay casos en que esos desniveles inferiores favorecen si el uso autorizado del suelo es comercial y en el proyecto de utilización como sótano representa un beneficio por la excavación existente.

Características panorámicas.- deberán señalarse, en su caso, todas aquellas características que ameriten o demeriten al inmueble, tales como: frente de playa, vista al mar, a zonas jardinadas o arboladas, así como a cementerios, asentamientos irregulares plantas de transferencia de desechos sólidos, zonas de tolerancia, etc.

Es muy común en zonas de terrenos en que la topografía es accidentada, con pendientes suaves o pronunciadas, contar con lotes que tengan mayor preferencia por su posición con respecto a la vista preferente o panorámica que tenga hacia el área circundante.

Esta posición preferente en altura influye en tener una mejor ventilación natural y en ocasiones con notorias diferencias de temperatura. El criterio general es que los lotes con mejor panorámica tienen un beneficio en comparación

con el lote promedio y que los lotes con menor panorámica que el promedio tiene un castigo. Cuando en una colonia el precio de venta por metro cuadrado es el mismo en todos los terrenos, es frecuente que los lotes de mejor panorámica se vendan primero. Un ejemplo de castigo por panorámica es cuando en una avenida se construye un paso elevado a desnivel y la vista predominante de los terrenos es ahora el muro de contención.

Densidad habitacional permitida.- es el número de viviendas que podrán construirse en un predio dependiendo de su superficie y se obtendrá de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, Cartas de Uso y Destinos, u otro documento que expida la autoridad correspondiente.

Intensidad de Construcción permitida.- es el número de m² de construcción que pueden edificarse en un terreno, dependiendo de su área y se obtendrá de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, Cartas de Usos y Destinos u otro documento que expida la autoridad correspondiente.

Servidumbres y/o restricciones.- señalar aquellas que provengan de alguna fuente documental como, escritura de propiedad, alineamiento, reglamentación de la zona o fraccionamiento, etc.

En el estudio de los terrenos existen varios tipos de servidumbres entre las que se enumeran: Servidumbre de paso en dos formas:

Predio Sirviente.- es la que tiene un terreno para que pasen por él

Predio Dominante.- es la que tiene un terreno para pasar por otro terreno ajeno

Un terreno puede ser a su vez predio dominante y predio sirviente.

Otras Servidumbre son de:

Líneas de Torres eléctricas de la C.F.E., líneas eléctricas aéreas o subterráneas, líneas telefónicas aéreas o subterráneas, acueductos, gasoductos y oleoductos de PEMEX, colectores de drenaje sanitario o pluvial, líneas de servicio domiciliario de agua, gas, drenaje sanitario, drenaje pluvial, etc.

Consideraciones adicionales.- en la práctica de ciertos dictámenes, será necesario tomar en cuenta otros factores que incidirán en forma importante en la determinación del valor de un inmueble tales como: calidad del subsuelo y su relación en el uso de suelo autorizado, afectaciones, reglamentos de construcción, nivel de aguas friáticas, otros.

IV Consideraciones Previas al Avalúo

Justificación de aplicación de valores unitarios, fuentes de consulta, investigaciones de mercado, criterios de valuación o todos aquellos conceptos que en forma determinante inciden en el avalúo y se hagan resaltar en este apartado, tales como: bardas de gran extensión, muros de contención, rellenos compactados, edificaciones provisionales o de poca cuantía, que no influyan en el valor del inmueble; existencia de árboles, cimentaciones, construcciones en proceso, que no justifiquen descripción detallada.

En este rubro, podrá ampliarse la descripción del inmueble, haciendo énfasis en aquellos aspectos relevantes del mismo o de la zona.

V Valor Físico o Directo

Lote tipo o predominante.- en su caso, se adopta el lote tipo predominante en la zona o en esa calle, o el que a juicio del valuador proceda, o el que señale la autoridad respectiva.

Valores de calle o de zona.- se asentará el valor o valores por m², que serán resultado del análisis proveniente de una investigación exhaustiva del mercado inmobiliario y de los antecedentes que obren en el banco de datos de la institución o de otras fuentes.

VI Conclusiones

Se anotará el Valor Comercial resultante, en números redondos.

Asimismo, se anotará la cantidad con letra y la fecha del avalúo, que deberá corresponder a lo señalado.

VII Valores Referidos

En su caso, a petición expresa del solicitante, se determinará el valor referido en lo que corresponde a efectos fiscales, a lo que establece el Artículo 4° del Reglamento del Código Fiscal de la Federación que en la parte conducen señala:

Cuando los avalúos sean referidos a una fecha anterior a aquella en que se practiquen, se procederá conforme a los siguientes:

- 1.- se determinará el valor del bien a la fecha en que se practique el avalúo, aplicando, en su caso, los instructivos que al efecto expidan las autoridades fiscales.
- 2.- la cantidad obtenida conforme a la fracción anterior, se dividirá entre el factor que se obtenga de dividir el índice nacional de precios al consumidor del mes inmediato anterior a aquél en que se practique el avalúo entre el índice del mes al cual es referido el mismo; si el avalúo es referido a una fecha en que no se disponga del dato del índice nacional de precios al consumidor, dicha cantidad se dividirá entre el factor que corresponda, según el número de años transcurridos entre la fecha a la cual es referido el avalúo y la fecha en

que se practique, de acuerdo a la tabla que dé a conocer para tales efectos la Secretaría.

3.- el resultado que se obtenga conforme a la fracción anterior, será el valor del bien a la fecha a la que el avalúo sea referido. El valuador podrá efectuar ajustes a este valor, cuando existan razones que así lo justifiquen, las cuales deberán señalarse expresamente en el avalúo. Una vez presentado dicho avalúo no podrán efectuarse estos ajustes.

Cuando se trate de referencias con efectos diferentes a los fiscales, deberán utilizarse los parámetros que permitan ubicar en la fecha referida a las construcciones, instalaciones especiales y elementos accesorios, así como el comportamiento a la alza y a la baja del mercado inmobiliario, durante el lapso comprendido entre la fecha del avalúo y la fecha de referencia, dejando constancia de los elementos de juicio que fueran considerados en estos casos.

Certificación del Avalúo

Valuador.- De acuerdo al contenido de la Disposición Segunda de la Circular de la Comisión Bancaria, se deberán indicar: nombre completo, firma y datos relativos a su registro vigente y la especialidad correspondiente y vigencia.

Asimismo, en su caso, deberá anotarse el registro o registros de otra autoridad.

Institución Bancaria.- de acuerdo a lo señalado en la misma disposición, también deberá contener el sello de la institución, y firma del funcionario autorizado, indicando el puesto que ocupa y la clave correspondiente.

AVALUO DE TERRENO PROPUESTO

Valuación de terreno propuesto, investigación y conclusión VERACRUZ

La Ciudad de Veracruz ha sido históricamente el principal polo poblacional y económico del Estado. Comprende básicamente dos Municipios, Veracruz, con 425,073 habitantes en 1995, y Boca del Río, con 134,953 habitantes; aunque recientemente se ha venido edificando vivienda en otros municipios cercanos. En conjunto suman 560,026 habitantes lo que representa la mayor urbe del Estado.

Su actividad económica está bastante diversificada. Aunque el sector Comunicaciones y Transporte, asociados al puerto, solamente emplea al 9% de la PEA, posee una importante capacidad de generar empleo e influye sobre la economía en su conjunto. Adicionalmente manifiesta una importante actividad en los sectores comercial, con 18% de la PEA; turístico, con 6% de la PEA; y financiero, con 2% de la PEA. La actividad industrial es moderada, con 16% de la PEA, aunque al igual que en Xalapa la mitad de esta población se encuentra inmerso en los circuitos de la microempresa o la actividad informal.

TAMAÑO DEL MERCADO EN VERACRUZ

La población de Veracruz ha tenido en los últimos 15 años una tendencia al incremento sostenido, con una tasa de crecimiento anual del 2.56% en la década de los ochenta y del 3.43% anual en la década de los noventa; esta última es la más elevada del Estado. No obstante, observando las cifras individuales de cada municipio se destacan algunas contradicciones que pudieran ser producto de defectos en la clasificación estadística o fuertes fenómenos migratorios internos: Boca del Río muestra un crecimiento del 8.85% anual en los ochenta, y decremento del -1.36% anual en los noventa;

mientras que Veracruz muestra un crecimiento del 0.73% anual en los ochenta y el 5.28% anual en los noventa.

En términos absolutos para el área metropolitana la proyección de aumento poblacional para 1997 es de 19,860 habitantes, equivale a aproximadamente 4,619 familias. Aunque el número de matrimonios parece excesivamente reducido, pues en 1994 solamente se registraron 2,879. Nuevamente vemos una marcada situación de inmigración de jóvenes parejas, que equivale al 60% de las nuevas familias de la ciudad; además de la tradicional presencia hombres solteros en este puerto.

Para efectos de dimensionamiento del mercado potencial agregado consideramos la cifra de 4,629 familias para 1997.

La situación del ingreso en Veracruz es la mejor del Estado, pues el 57% gana entre 1 y 3 salarios mínimos -22% entre 2 y 3 salarios mínimos -, mientras que 22.9% gana por encima de 3 salarios mínimos. Y solamente 17% recibe menos de 1 salario mínimo.

En cuanto a la situación del empleo en Veracruz, nos encontramos ante una de las mejores del Estado, aunque en comparación con el resto de las zonas urbanas del país apenas sobrepasa el promedio. La Tasa de Ocupación parcial menos de 35 horas semanales y desocupación (TOPD2) es a abril de 1996 de 23.5% contra 27.5% en el resto del país, y su evolución ha sido favorable en los últimos 5 años, aún considerando la crisis financiera de 1995 - 1996. Sin embargo la Tasa de ingresos inferiores al mínimo y desocupación es de 20.5% contra 17.4% del promedio urbano del país; y ha venido creciendo sostenidamente desde 1992.

Lo anterior significa que si bien el empleo de tiempo completo en Veracruz es superior al resto de las zonas urbanas del país, los niveles de remuneración son más bajos.

En cuanto a la tasa de desempleo abierto, con 6% esta cerca del promedio nacional que era de 5.9% en mayo de 1996, y los pronósticos son a una rápida recuperación.

SITUACION DE LA VIVIENDA EN VERACRUZ

Entre 1980 y 1990 hubo un mejoramiento importante en la vivienda, observándose un descenso en la tasa de ocupación de 4.59 a 4.25. De esta suerte, para esta última fecha se considera que había desaparecido el déficit cuantitativo teórico - basado en una tasa de ocupación de 4.3 personas por vivienda -, pues se registraba de hecho un superávit de 1,344 unidades.

Sin embargo, prevalecía en la ciudad un importante déficit cualitativo, calculado en 38,265 unidades para 1990, pues solamente 64% de viviendas satisfactorias ofrecen una calidad adecuada en construcción y servicios.

En los años más recientes, no se poseen aún los datos definitivos del censo de 1995. Aunque por las cifras del INVERVI posiblemente haya proseguido el mejoramiento notado en la década pasada.

En efecto, tomando como referencia los datos de 1994, se construyeron en Veracruz 7,385 viviendas, lo que representa una suma muy superior a las necesidades ocasionadas por la demanda agregada. Esto representaría una mejoría substancial en la calidad de la vivienda y una disminución del déficit existente. De ellas, 1,758 fueron financiadas por el INFONAVIT Y 934 por el FOVISSSTE.

No obstanté, debemos recordar que 1994 fue un año excepcional en cuanto a la edificación habitacional, que no necesariamente corresponde a la media del período.

Para 1997 proyectamos una edificación de 4,677 unidades de vivienda, en base a una tasa de crecimiento de la población del 3.43%. No obstante, dado el dinamismo manifiesto en los últimos años esta cifra podría ser superada.

CONCLUSIONES SOBRE EL MERCADO DE VIVIENDA EN VERACRUZ

COMPRADORES POTENCIALES POR NIVEL DE INGRESO

	TOTAL	2 A 3	3 A 4	4 A 5	MAS DE 5
DEMANDA POTENCIAL	45957	27482	8649	4719	5106
DEMANDA EFECTIVA 1	5996	2226	1073	788	1910
DEMANDA EFECTIVA 2	11856	3712	3235	2361	2548
DEMANDA EFECTIVA 3	25772	12616	5397	3934	3824
DEMANDA TEORICA CENSAL *	3058	1055	917	703	383
INVENTARIO TOTAL		13	5321	677	

EFFECTIVIDAD DE LA DEMANDA

- La Demanda Efectiva 1 (DE1) de vivienda para 1997 representa 5,996 unidades, aunque la demanda potencial total sería de alrededor de 45,957 unidades. No obstante, mucha de esa demanda potencial está formada por personas que ya poseen su vivienda, pero que desearían mejorar de condiciones de vida.
- La Demanda Efectiva 1 es muy importante en los segmentos de ingreso más bajos, de 2 a 4 SM, lo que implica que pueden acceder a viviendas con valor entre 70 y 100 SM, o ligeramente superiores.

- Por otra parte, el 13% de los entrevistados entre 2 y 8 salarios mínimos han obtenido vivienda a través del INFONAVIT. Esto nos da un tamaño del mercado potencial de 1,976 unidades como máximo, lo cual concuerda aproximadamente con las cifras históricas de colocación de viviendas por parte de este instituto, que en 1994 colocó 1,758 casas en esta plaza. Aunque de manera más conservadora digamos que el tamaño de ese mercado puede fluctuar según el rigor con que se apliquen las reglas del instituto, pues dicha demanda corresponde a los trabajadores con ingresos entre 2 y 3 SM.

SITUACION DE LA OFERTA

- Actualmente la competencia como tal en la plaza es mínima ya que solo tienen producto de Fovi dos constructoras, Calpan y Grupo Balam y las dos están ubicadas en la zona Norte de la ciudad, lugar en donde se tiene el problema de los vientos del norte que provocan mucha arena y polvo en las casas, independientemente de que por esa zona se tienen algunos problemas con los servicios como son el agua.

Concretamente Grupo Calpan a perdido mucha credibilidad entre la población de Veracruz ya que a tenido muchos problemas para cumplir la entrega de vivienda ya que tiene problemas de liquidez y esta muy endeudado con las instituciones de crédito, por tal motivo la gente ya no quiere saber nada de las casas de Calpan y en particular de las viviendas de Fovi 130.

Por otro lado la empresa Grupo Balam solo construye vivienda de Fovi 100, pero su producto tiene el problema de que esta ubicado en una zona sin servicios y muy al

norte de la ciudad, lugar que no es muy bien visto por los veracruzanos.

A diferencia nuestro Conjunto Habitacional esta ubicado en la zona sur de la ciudad, la cual es la zona de desarrollo de Veracruz, además nuestro producto de Fovi 130 a gustado mucho entre la población, ya que ofrece lo que la competencia no puede, como son, amplias áreas verdes, zonas de juegos infantiles, servicio de posventa, áreas de equipamiento urbano, etc.

▪ **ESTRATEGIA DE ZONA Y FORMA DE ADQUISICIÓN DE VIVIENDA**

Por todo lo anterior podemos considerar que antes de llegar a la zona, la gente no tenía ninguna buena alternativa para comprar vivienda en la ciudad, se presento una nueva opción que les a gustado y a provocado que incluso muchas personas paguen su enganche de contado, al considerar una buena alternativa para resolver su problema de vivienda.

RECOMENDACIONES Y AREAS DE OPORTUNIDAD

- Recomendamos construir en el segmento de 130 SM en el corto plazo, pues la competencia parece haber perdido toda validez y existe una demanda importante que requiere una vivienda.
- El segmento de 160 SM ofrece algunas posibilidades, sobretodo si se cuenta con alguna reserva territorial susceptible de atraer al mercado de los excluidos del sistema bancario. Esta población de ingresos ligeramente mayores no ha estado adquiriendo vivienda en fechas recientes, por lo que podría constituir un mercado interesante.

- Otra oportunidad se encuentra en la vivienda de 85 a 100 SM, el cual hasta el momento aparece son oferta y la potencialidad de mercado es amplia, para alrededor de 1,073 unidades anuales. Por la experiencia que hemos observado en otras plazas del país, este segmento está teniendo una excelente absorción, siempre que se acompañe de un buen programa de abono a enganches. Además, al darse una mejoría en las condiciones económicas de los trabajadores, ese segmento de mercado puede incrementar su capacidad de pago y adquirir viviendas equivalentes a las actuales de 130 SM, en un plazo de dos años aproximadamente.
- Existe además una importante demanda efectiva para el segmento de 70 a 85 SM, el cual puede ofertarse con "pie de casa". Pueden absorberse por lo menos 2,226 unidades anuales.
- En todos los casos recordamos diseñar mecanismos para poder captar preventas con la mayor anticipación posible, pues la sensibilidad del volumen de demanda efectiva a los mecanismos de ahorro previo es mucho mayor que en el pasado.

En algunas plazas se han establecido esquemas de venta de casa y lote, en donde el comprador paga primero el lote mediante abonos mensuales, y al concluir ya tiene el enganche de la casa. Si en ese momento desiste de adquirir la casa puede hacerlo, pero en todo caso tiene un incentivo concreto para abonar al enganche.

PERSPECTIVAS

- Las perspectivas para la ciudad en el ámbito económico y de la vivienda son bastante favorables. De continuar las tendencias de crecimiento el tamaño del mercado deberá crecer a una tasa de por lo menos 4% anual en los próximos años.

Pero además, de seguir avanzando el proyecto de modernización de la infraestructura portuaria del país, puede esperarse un crecimiento significativo en el poder de compra de los habitantes del puerto y de todos los involucrados en el sector servicios, lo que redundaría en un incremento en su capacidad para adquirir vivienda de mayor valor. Por ello pensamos que la ciudad de Veracruz será la primera plaza en el Estado en recuperar el poder de compra perdido con la crisis financiera de 1994.

- Finalmente, aunque no se nos cuestionó al respecto, consideramos pertinente mencionar que no encontramos en la ciudad signos evidentes de oferta importante de vivienda Media o Media Residencial. Esto pudiera deberse a que la oferta existente se realiza a través de pequeñas promociones inmersas en las lotificaciones y condominios turísticos del municipio de Boca del Río. Pero en un momento dado pudiera presentarse como un área de oportunidad a futuro, luego de que se recupere la capacidad de otorgamiento de crédito de la banca comercial y el ahorro de la clase Media Alta.

Igualmente pensamos que la ciudad de Veracruz ofrecerá en el futuro algunas oportunidades interesantes para desarrollos de edificios de oficinas económicos y de pequeñas

dimensiones, así como de parques de bodegas para almacenamiento.

Presentación e información general

El Sr. Felix Reyes, posee en propiedad un terreno de 89 hectáreas, con ubicación en Carretera Federal Veracruz - Jalapa, con acceso principal por la Carretera.

El uso de suelo esta destinado para fraccionarlo y urbanización, debido que se le ha dado tratamiento a la tierra, presentando las condiciones necesarias para su fraccionamiento y urbanización, el momento de la realización del proyecto es prometedor debido al giro habitacional que existe actualmente en esta zona.

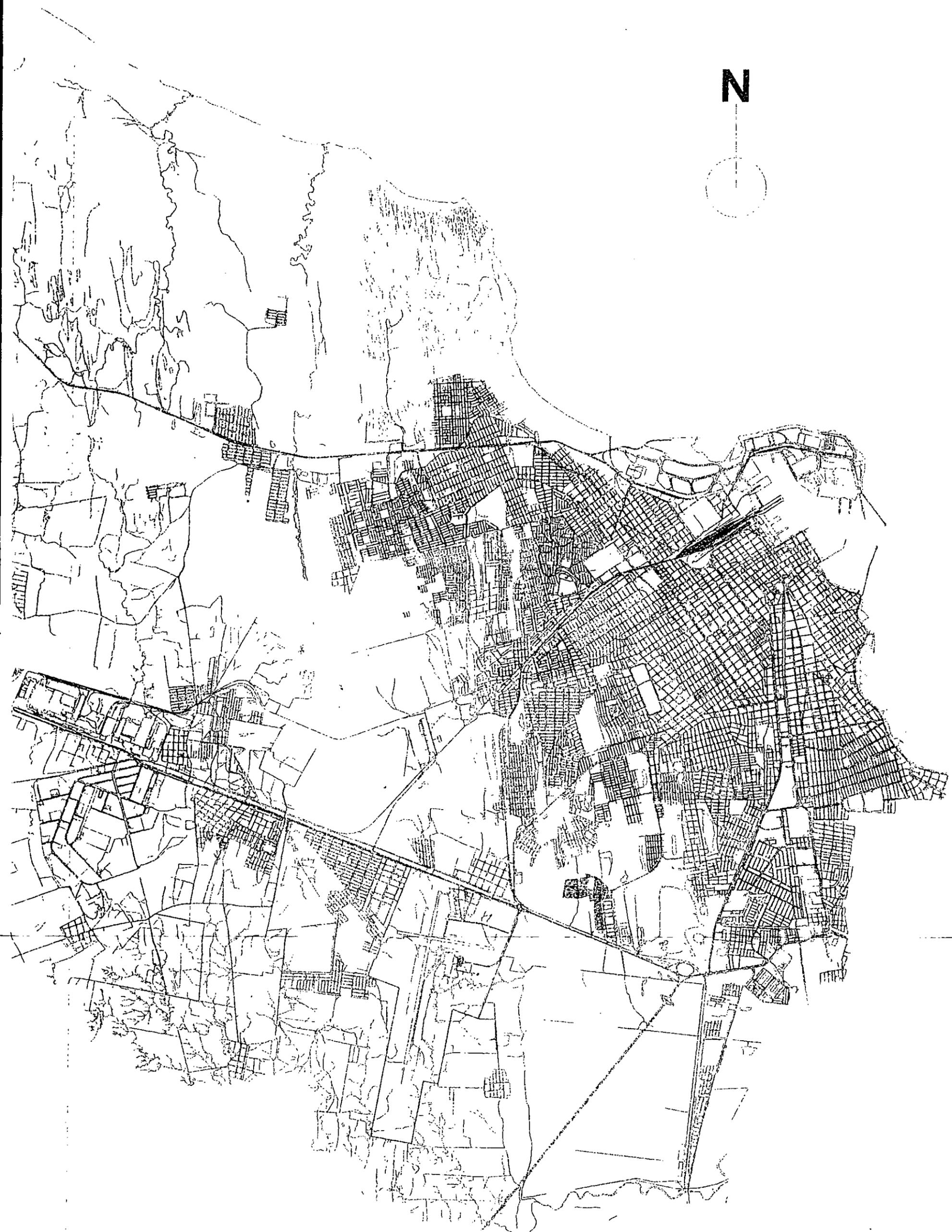
Análisis

El sector habitacional, como consecuencia de la demanda de adquisición de vivienda, comienza a extenderse en nuestra zona. Se pronostica la instalación de negocios, zonas comerciales, accesos principales, que son favorecidos por la ubicación y acceso inmediato de la Carretera y a la vez cerca del Centro de la ciudad de Veracruz, lo cual agilizará el tránsito de las personas que habitaran por esta zona.

Terreno en Breña

CAPITULO 9

N



AVALUO RESIDUAL DEL PREDIO DENOMINADO SANTA GUILLERMINA

1.- costo por m2 urbanizado	\$ 280
2.- Interés	12%
3.- Utilidad	V = 5%
4.- Gastos de ventas	Gv = 5%
5.- Valor de venta	Vv = 450

100% Total	30% Vialidad			
	70% A neta	10*	Equip. Urbano	
		10*	Area verde	

$$n = \frac{I + V + Gv}{I - Gv} = \frac{12\% + 5\% + 5\%}{1 - 5\%} = 0.23$$

$$\begin{aligned} \text{Area aprovechable} &= 100 (30 - 6 - 6) \\ &= 100 (42) = 0.58 \end{aligned}$$

p = 58% factor aprovechamiento

$$R = p \frac{Vv - Vr}{1 + n}$$

$$R = 0.58 \frac{450 - 280}{1.23}$$

$$R = \underline{\underline{\$ 80.0598}}$$

El precio por m2 urbanizado incluye los servicios de drenaje, agua, alumbrado, planta de tratamiento, banquetas, guarniciones, pavimentación, ducto telefónico.

Valor de venta Vv= 450
Precio de terreno en Locales comerciales
 Local tipo (seis) 14.19 c/u 14.19 85.14/ 229.25 37.14%
 Local 144.11/229.25 62.86%
 229.25 100.00%
 superficie de terreno
 (comercial) 570 * 450 = 256,500.00

Local tipo (seis) 14.19 c/u = 95,260.24/6 15,876.71 terreno
 Local = 161,239.76 161,239.76 terreno

Precio de construcción en Locales comerciales

costo m2 de construcción 1,500.00
 Local tipo (seis) 14.19 c/u 14.19 21,285.00 construcción
 15,876.71 terreno
 37,161.71 (por 6) 222,970.24

Local 144.11 216,165.00 construcción
 161,239.76 terreno
 377,404.76 377,404.76
 total \$ 600,375.00
 total m2 \$ 1,053.29

Total 14 locales en sembrado
 total \$ 8,405,250.00

Precio en viviendas

Superficie 7.00 x 15.00 costo
 terreno = 105 450.00 47,250.00
 construcción m2 = 65.39 2,600.00 170,014.00
 \$ 217,264.00 total c/u

Total sembrado en viviendas

viviendas 4089
 total \$ 888,392,496.00

Precio en el Local comercial

terreno 34,764.14 costo
 superficie cubierta 60% 20,858.484 2,600.00 54,232,058.40
 superficie estacionam % 13,905.66 1,000.00 13,905,656.00
 - jardín 40% 68,137,714.40

total \$ 68,137,714.40

Total de

Area de viviendas 8,405,250.00
 Area de locales 888,392,496.00
 Area local comercial 68,137,714.40
 \$ 964,935,460.40

Conclusión

CAPITULO 10

CONCLUSIÓN

La Planeación Urbana es fundamental para las acciones, rápidas y efectivas en los proyectos en donde todos debemos de estar involucrados, promoviendolos en todos los niveles, ya sea sociales, estatales o municipales, no perdiendo de vista los aspectos económicos y políticos, cada zona se debe de analizar a tal grado que tenemos que considerar que en un futuro no muy lejano será poblada y que debe de estar tan bien organizada que impulsen una buena solución, es difícil puesto que el poblado en proceso de urbanización sufre de choques constantes de nuevas ideologías impuestas, pero debemos de estar concientes del proceso del cambio que ésta debe de tener.

BIBLIOGRAFIA

- Branvilla Roberto. **El peatón en el uso de las Ciudades: Espacio Públicos.** Cuaderno Núm. 17, Ed. Inba, sep, México 1981.
- Carta de Atenas bases del Ideario urbanístico de los CIAM. **Reunión nacional para el estudio de las ciudades fronterizas y portuarias.** Editorial AOA. 1ª.
- Chávez de Ortega Estefanía. **Urbanismo en Ciudades Medias y Pequeñas.** Prácticas operativas para la elaboración y revisión de planes y programas de desarrollo urbano. Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1996.
- Monsieur Louis Armand. **Manual Técnico del Agua.** Degrémont.
- Frederick S. Merritt. **Manual del Ingeniero Civil.** Mc Graw Hill. Tomo IV.
- Holden Roberto. **Diseño del Espacio Público Internacional: Diseño Urbano y Vivienda.** Edit. Gustavo Gili 1ª. Ed. España 1996.
- Limusa Noriega. **Manual de Tratamiento de Aguas Negras.** Editorial Limusa S.A. de C.V.
- Landa, Horacio. **Terminología de Urbanismo.** Edit. INDECO 1ª. Ed. México 1976.
- R. Panerai, Castex Jean, Charles Depaule Jean. **Formas Urbanas: de la manzana al bloque.** Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Reglamento para la fusión, subdivisión, relotificación y fraccionamiento de terrenos para el Estado de Veracruz.
- Sutherland, Lyall. **Diseño del Espacio Público.** Edit. Gustavo Gili. 1ª. Ed. España 1991.
- Toca Antonio. **Nueva Arquitectura en América Latina: Presente y Futuro.** Editorial Gustavo Gili, S.A.

- XV Congresos Panamericanos de Valuación -Memoria-Puebla 92.
- XXIX Convención Nacional - Memoria - Instituto Mexicano de Valuación de Veracruz A.C. Octubre 93.
- XXXI Convención Nacional - Memoria - Instituto Mexicano de Valuación de Querétaro A.C. Octubre 95.
- XXXII Convención Nacional - Memoria - Instituto Mexicano de Valuación de Mazatlán A.C. Noviembre 96.
- XXXIII Convención Nacional - Memoria - Instituto Mexicano de Valuación de Tabasco A.C. Noviembre 97.