

001-21

2 y 225

TESTIS PROFESIONAL QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO

PADILLA DE LA PAZ LUIS MARIO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

INTRODUCCION.

Varios estudios se han realizado para analizar los servicios públicos en relación al tamaño de la localidad y a algunas características de la población.

Las conclusiones más relevantes a las que han llegado, tomando en cuenta el tamaño de la localidad, son:

- a) que existe cierta exigencia mínima en cuanto al tamaño de la localidad y la presencia de ciertos servicios, y
- b) que la relación tamaño de la localidad-presencia de servicios se ve modificada por la proximidad de la localidad tema de estudio a otras de mayor tamaño.

Si tomamos válida la proposición, existe una relación más o menos directa entre el tamaño de la localidad y el número y variedad de los servicios asociados a ella, podemos desprender la hipótesis de que, cuanto mayor es el tamaño de la localidad, mayor es el número y variedad de los servicios. Esto nos lleva a suponer que el equipo colectivo de servicios de las localidades mayores es más completo que el de las localidades menores. De la segunda observación se puede desprender que mientras mayor es el grado de aislamiento de la localidad, menor es la presencia de servicios públicos.

La forma de análisis más común en este tipo de investigaciones ha sido la de calcular la razón de servicios públicos de todo tipo, respecto al total de la población de la localidad. Con este procedimiento se ha llegado a observar que el número de servicios por cada mil habitantes muestra una marcada tendencia a disminuir,

a medida que el tamaño de la localidad aumenta. Sin embargo, creemos que sería más interesante para este tipo de estudios el identificar las diferencias del equipo colectivo de servicios de las localidades que no se deban a las variaciones en el tamaño de la misma.

Dadas las observaciones entre servicios y tamaño de la localidad, se ha concluido que lo que puede descubrir mejor el sentido de esas relaciones son las características de la población, más que el tamaño de la localidad. Para tal efecto se han tomado algunas particularidades de la población como nivel de ingresos, ocupación, edad, sexo, ingreso per capita, especialización industrial, etc., para determinar el grado relativo de asociación de cada una de ellas con los servicios públicos disponibles en la localidad. Parece razonable esperar que las diferencias de población estén más o menos relacionadas en forma directa con la diferencia en el grado de "equipamiento" colectivo de servicios en las localidades.

Así entonces, tomando como punto de partida la localidad de San Juan del Río, - Qro. se realizó un análisis urbano de equipamiento e infraestructura. Este análisis permitió proponer las soluciones más adecuadas, así como la aplicación de alternativas de solución de la problemática en la planeación para el área en estudio.

INDICE GENERAL

DEDICATORIAS	i
AGRADECIMIENTOS	ii
INTRODUCCION	iv
INDICE	v
1.- MARCO DE REFERENCIA	PAGINA 1
2.- OBJETIVOS GENERALES	PAGINA 5
3.- AMBITO REGIONAL	PAGINA 6
4.- ESTRUCTURA URBANA	PAGINA 44
5.- ALTERACIONES AL MEDIO	PAGINA 67
6.- CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO	PAGINA 70
7.- PRONOSTICO	PAGINA 87
8.- ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA	PAGINA 102
9.- DESARROLLO DEL PROYECTO: MERCADO	PAGINA 103
10.- BIBLIOGRAFIA	PAGINA 140

1.- MARCO DE REFERENCIA

1.1. INTRODUCCION.

El impulso logrado en la ciudad de San Juan del Río, como resultado de concentrar inversiones procedentes tanto del sector público como de la iniciativa privada, se ha experimentado un crecimiento del área urbana y el correspondiente incremento en la demanda de servicios de infraestructura, equipamiento y vivienda.

El alto valor histórico y cultural que contiene en algunas zonas, resulta indispensable conciliarlo con el crecimiento previsto, con la preservación y mejoramiento de sus valores arquitectónicos y sus recursos naturales.

Por lo cual, el presente análisis urbano, contiene un amplio estudio de los problemas socio-económicos, físico-naturales y culturales; infraestructura, equipamiento, vivienda, vialidad y transporte que resalta la problemática específica del poblado y da la pauta para incorporar dicho análisis para la planificación de San Juan del Río.

1.2. PROBLEMATICA DEL CENTRO DE POBLACION

1.2.1. Utilización de lotes en la localidad:

- Están muy dispersos
- Están muy alejados de los centros de trabajo
- Son muy pequeños

1.2.2. Servicios Urbanos de la Localidad

- Se encuentran deteriorados en su mayor parte
- Están saturados

1.2.5. Equipamiento Urbano:

- Existen zonas mal atendidas
- Está demasiado disperso

1.2.4. Vialidad (Mixta)

- Zona Centro = irregular, por lo tanto, se producen congestiones.
- Zona periférica = reticular, no existe problema.

1.3. PRESENTACION Y JUSTIFICACION

El presente análisis urbano, equipamiento e infraestructura de San Juan del Río, se elaboró debido a los resultados obtenidos en el censo de población, que se ubica como la segunda en importancia del estado, y que a pesar de esta -

no ha tenido el impulso necesario para evitar problemas de: vivienda, transporte, equipamiento, contaminación, etc.

Se justifica por la mala ubicación e integración de las industrias y comercios que propician una inoperable estructuración de la imagen urbana, ya que poco a poco ha roto con la tipología del lugar.

2.- OBJETIVOS GENERALES

2.1. OBJETIVOS QUE CUMPLE EL ANALISIS

- 2.1.1. Ayudar a resolver uno de los problemas contemplados por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano.
- 2.1.2. Definir la problemática de la zona y de sus habitantes.
- 2.1.3. Desarrollar la estructuración metodológica y elaborar de manera general un esquema de solución a corto, mediano y largo plazo.
- 2.1.4. Justificar y solucionar el tema arquitectónico a desarrollar, que resulte - como prioritario en el análisis urbano.
- 2.1.5. Solucionar eficaz y positivamente la problemática del poblado, atendiendo - a los intereses mayoritarios.
- 2.1.6. Proporcionar a los ciudadanos un instrumento para crear un ambiente urbano - agradable y funcional.

2.2. ALCANCES

- 2.2.1. Definición de siembra de Elementos
Criterio de Dotación de Mobiliario Urbano
Zonificación del Equipamiento Urbano
Criterio de Viabilidad

2.2.2. Técnico-Arquitectónicos=Resolver los prototipos en:

Diseño arquitectónico

Estructura

Instalaciones : Hidráulica, Eléctrica y complementaria.

2.3.1. METODOLOGIA

2.3.1. Captación de información: De Gabinete

Establecer el problema

De campo

2.3.2. Para solucionar el problema:

- Estudio tipológico de soluciones ya existentes de conjuntos urbanos.

- Estudios comparativos de: materiales, sistemas constructivos y costes, para detalles.

- ANALISIS DE:

Estructura

Instalaciones

3.- AMBITO REGIONAL3.1. LOCALIZACION GEOGRAFICA

El Estado de Querétaro se sitúa en la antiplanicie Mexicana entre las estratificaciones de la región volcánica central y de la sierra gorda, formando parte del sistema de las sierras de Zacatecas.

Se encuentra ubicado entre los paralelos $20^{\circ} 01' 02''$ y $21^{\circ} 37' 17''$ de latitud norte, y entre los meridianos $99^{\circ} 03' 23''$ y $100^{\circ} 34' 01''$ de longitud oeste de Greenwich al norte limitada con el estado de San Luis Potosí, al sur con los estados de México y Michoacán, al este con el estado de Hidalgo y al oeste con el estado de Guanajuato.

Querétaro se orienta de SO a NE según su eje mayor que mide 165 kms. La parte sur contiene un relieve suave que forma valles y cañadas, que contrasta con la parte boreal de relieve abrupto y pronunciado que pertenece a las sierras de Jalpan y Toluca, su superficie es de $11,769 \text{ km}^2$.

El municipio de San Juan del Río se encuentra al noreste de la capital del Estado y sus coordenadas geográficas son $20^{\circ} 23' 30''$ latitud norte de 95°

59' 49" latitud norte del meridiano de Greenwich (posición de la torre de la parroquia de la ermita municipal); y que se encuentra a 1390 mts. sobre el nivel del mar.

Esta limitada, al norte, por los municipios de Tequilicopan y Pedro Escobedo; al sur por el municipio de Amalco; al oriente por los estados de Hidalgo y México al poniente, por el municipio de Pedro Escobedo. Su extensión es de 17,990 has.

3.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

San Juan del Río, cabecera del municipio del mismo nombre, se fundó en 1531, dando comienzo su desarrollo natural del tiempo y hacia los años de la calle real.

Con el tiempo se formaron más cascos hasta constituir una población, esta es la misma que hasta nuestros días ha llegado contando solo con algunas edificaciones.

Su evolución histórica se dio de la siguiente manera:

Fue elegido pueblo en 1777; en 1811 de acuerdo a la Constitución Política Federal, entra Querétaro a formar parte de la República como estado libre y

soberano, integrado por los partidos de su capital, Amatepec y San Juan del Río; posteriormente por decreto presidencial de 1854 se desdobló Uxtepec y en 1847 fue elevada a ciudad.

La importancia de su ubicación con respecto al comercio nacional de las propiedades situadas en las diferentes etapas, tanto económicas como políticas en las diferentes etapas por las que ha pasado la nación, así en la época colonial fue una importante para controlar la producción agrícola en la zona de Durango, Guamparo, San Luis Potosí, etc., hacia la ciudad de México para ser embarcada en el Puerto de Veracruz rumbo a España, posteriormente la actividad agropecuaria de la región vivió a darle nuevo impulso, pues ha sido y es la puerta del Paíse; y no es hasta los años sesenta que se inicia un nuevo dinamismo agrícola por las inversiones en la zona ganadera, fortaleciendo paulatinamente la economía del Estado al grado que en la actualidad, esta actividad ha transformado radicalmente su morfología.

5.5. SISTEMAS DE CIUDADES

El Estado de Querétaro se encuentra constituido por 15 municipios de los cuales San Juan del Río cuenta con una superficie de 77.9 ha. equivalentes al 6.30 de la superficie total del estado.

En San Juan del Río, los establecimientos de nuevas industrias comienzan a atraer pobladores a la ciudad(1). Es conveniente observar la atención sobre este punto, porque la mayoría de nuevas industrias se comenzaron a establecer a partir de 1970, por lo que hay la necesidad de que la ciudad cuente con un plano regulador que le permita crecer en forma armónica y se evite el surgimiento de zonas precarias por la falta de planeación del espacio urbano.

La cabecera municipal de San Juan del Río, es el centro de población del mismo nombre y forma parte del sistema estatal de ciudades como del sistema integrado del Bajío, ya que es en este lugar donde se inicia el corredor urbano industrial que se prolonga hasta la ciudad de León, Gto.

Además debido a su ubicación geográfica y a la existencia de una adecuada y eficiente infraestructura para la actividad industrial, así como el impulso proporcionado autónomamente a la agricultura tecnificada, la ciudad ha actuado, como un importante centro de atracción de nuevas industrias, no solo del estado sino de la mayor parte del Bajío.

(1) En 1970, en la cabecera del municipio de San Juan del Río residía solamente el 23.3% de la población total del municipio (25.3% en 1960), que constaba de 50 329 hab., de tal forma que 35 477 hab., se distribuían en las 71 localidades restantes pertenecientes a este municipio. La actividad agropecuaria integrativa anteriormente a la población en el medio rural, pues el municipio cuenta con 51 ejidos y está enclavada en una zona de riego.

El límite urbano del centro de la población contiene 31 comunidades manteniendo una estrecha interrelación con la ciudad de San Juan del Río, sobre todo en lo que se refiere a la actividad comercial, estas localidades presentan marcadas diferencias, tanto físicas como socio-económicas, encontrándose 4 de ellas con una población de 1 000-3 500 hab., 7 de 1 000-2 000 hab., y 25 con menos de 1 000 habitantes.

Por lo tanto, el sistema actual de ciudades del municipio, por las características anteriormente señaladas, está estructurado a partir de las localidades menores siendo San Juan del Río la ciudad principal siguiendo en importancia La Valde, Santa Lucía, Paso de Mata, y Galindo; existen otras localidades menores que conforman la zona de influencia al ofrecer servicios a asentamientos rurales.

DIAGRAMA DE RELACION

SAN JUAN DEL RIO, PRESTA SERVICIOS A:

LOCALIDADES	DISTANCIA (KMS.)
Santa Cruz Nieto	1 "
Banahú	2.3 "
Santa Cruz Escandón	3.0 "
Sagrado Corazón	3.5 "
El Carrizo	1.5 "
Casa Blanca	1 "

SISTEMAS DE CIUDADES

4° NIVEL	3er. NIVEL	2° NIVEL	1er. NIVEL
		PENAMIILES	- M. DE PALMAS - MOLINITOS - PORTUGUES - PERA BLANCA
		TOLIMAN	- CASA VIEJAS - HIGUERILLAS - SAN ANTONIO - GARCIA
		CADEREYTA	- STA. BARBARA - SOMBRERETE
		EZEQUIEL MONTES	- BONDOTAL - EL SAUZ
		TEQUISQUITAPAN	- GALINDO - SAN NICOLAS - STA. ROSA XAJAI DE LA S. - PASO DE MATA - FUENTEZUELA - EL CIERVO - ESTACION BERNAL
QUERETARO	SAN JUAN DEL RIO	AMEALCO	- SAN SEBASTIAN - STA. LUCIA - CHIJETE DE LA CRUZ - EL RINCON - OJO DE AGUA - TENAXDO - TLAXALTEPEC
CAPITAL DEL ESTADO	CENTRO REGIONAL	CENTRO SUB-REGIONAL	CENTRO INTERMEDIO

SISTEMAS DE CIUDADES

4° NIVEL	3er. NIVEL	2° NIVEL	1er. NIVEL
		PEÑAMIILES	- H. DE PALMAS - MOLINITOS - PORTUGUES - PEÑA BLANCA
		TOLIMAN	- CASA VIEJAS - HIGUERILLAS - SAN ANTONIO - GARCIA
		CADEREYTA	- STA. BARBARA - CERRO PRIETO - SOMBRERETE - EL TERRENO - VILLA PROGRESO
		EZEQUIEL MONTES	- BONDOTAL - EL SAUZ
		TEQUISQUITAPAN	- GALINDO - SAN NICOLAS - SAN SEBASTIAN - STA. ROSA XAJAI DE LA B. - PASO DE MATA - STA. LUCIA - FUE TEZUELA - EL CIERVO - ESTACION BERNAL
QUERETARO	SAN JUAN DEL RIO	AMEALCO	- CHIJE DE LA CRUZ - EL RINCON - OJO DE AGUA - TENAXDO - TLAXCALTEPEC
CAPITAL DEL ESTADO	CENTRO REGIONAL	CENTRO SUB-REGIONAL	CENTRO INTERMEDIO

3.4. SISTEMA DE ENLACES

Los sistemas de comunicación vial existentes se evidencian a partir de la integración del territorio que tiene como eje la carretera México-San Juan del Río-Querétaro, de la que se considera la desviación a Galindo como un punto de equilibrio, que es de menor tránsito por medio anual diario y en los dos sentidos aumenta paulatinamente el tráfico, quedando así definido San Juan del Río y Querétaro como dos centros urbanos de atracción.

Por la carretera San Juan del Río-Tequisquiapan-Jalpan, se define otro punto de equilibrio en el límite de los municipios de Amoles y Peñamilera, diferenciando el tráfico que la región serrana dirige hacia poblados del estado de San Luis Potosí y el tráfico con destino a la parte sureste del estado.

Con esta base, se puede establecer la influencia de los centros urbanos considerando los puntos de equilibrio, que se fijan en el lugar donde una persona tiene iguales posibilidades de dirigirse hacia uno u otro punto de atracción, la interacción entre las ciudades del estado de Querétaro se deslinda a partir de las actividades comerciales, administrativas e industriales.

La dependencia de San Juan del Río en relación a la capital del estado ha permitido establecer jerarquías de localidades y regionalización polarizada del estado por sistema o sub-sistemas urbanos.

El estado cuenta con un total de 3 925 Km. de carreteras y caminos, esta red carretera de 2 330 Kms. (59.35%) ha sido construída por el sector federal, mientras que el Gobierno Estatal ha ejecutado 565 Kms. (14.35%) de los 1 032 Kms. restantes, 97.65% son del tipo de brecha, considerados estos últimos como caminos rurales.

En esta red carretera se destaca primordialmente la autopista México-Querétaro, la cual corresponde al corredor Industrial del Estado, que a su vez toma parte del corredor de la región del Bajío.

También existe otro eje secundario que comunica a San Juan del Río con la zona norte, así mismo este eje tiene dentro del área de influencia caminos de terracería y brechas, que unen en primera instancia, a las cabeceras con la zona de desarrollo de la entidad.

San Juan del Río, ha tenido el impulso para ubicarse como la segunda en el estado, constituyendo la base de su crecimiento el sector industrial.

El corredor agro-industrial que parte de San Juan del Río, tiene una situación geográfica privilegiada (aunque sólo es aconsejable para la industrias secas); irá desplazándose para lo largo de la carretera de Jalpan y posteriormente a Tequisquiapan, Cadereyta y Jalpan.

Con este sistema de enlace, el aprovechamiento económico del área agrícola es óptimo para la región, en las zonas concretas de Amealco y San Juan del Río la industria lechera es la de mayor preponderancia.

3.5. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Al analizar la dinámica poblacional en la zona de estudio, se encontró que de acuerdo al X Censo General de Población, la ciudad contenía 81 529 habitantes y mediante una proyección (método aritmético) al año 1986, sabemos que la población alberga a 98 572 habitantes.

Por otra parte, se observa en la pirámide de edades de la ciudad, un notable sector de jóvenes menores de 15 años, que constituyen en 1950 el 49.5% de la población total.

Esta situación se mantiene a la fecha, éste hecho resulta de vital importancia, ya que este grupo de la población mantendrá sus exigencias sobre empleo, servicios, vivienda y a otros aspectos a los que tiene derecho.

Otro aspecto que nos indica el porqué del alto crecimiento de la población, es la tasa de natalidad-mortalidad, ya que en 1950 hubo una relación de 3200/753

Para la estructura familiar la composición media por familia es de 5.5 miembros (6), semejante al promedio nacional.

Por otro lado, cabe señalar que siendo la población que habita en la zona de aproximadamente 98 572 habitantes tenemos por lo tanto una densidad media general de 223 habitantes por hectárea, considerada como baja.

Respecto a los movimientos migratorios, la ciudad se ha convertido en un im-

portante "polo de atracción" debido a la combinación de diversas situaciones económicas y sociales que hacen de ella un lugar atractivo, sobre todo la población agrícola que puede ahí encontrar un empleo estable mejor remunerado.

El X Censo General de Población señala que San Juan del Río absorbe emigrantes provenientes del Estado de México (19%), Hidalgo (14%), Distrito Federal (11%) y Michoacán (5%), además de atraer a los pobladores de localidades del propio municipio y de otros alrededores a la cabecera municipal.

3.5.1. POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA

La situación económica de la población se relaciona directamente con la ubicación de los diferentes niveles socio-económicos dentro del núcleo urbano.

Así, el sector con un alto rango económico (más de 3 veces S.M.), se encuentra asentado en las mejores zonas con la mayoría de servicios a su disposición.

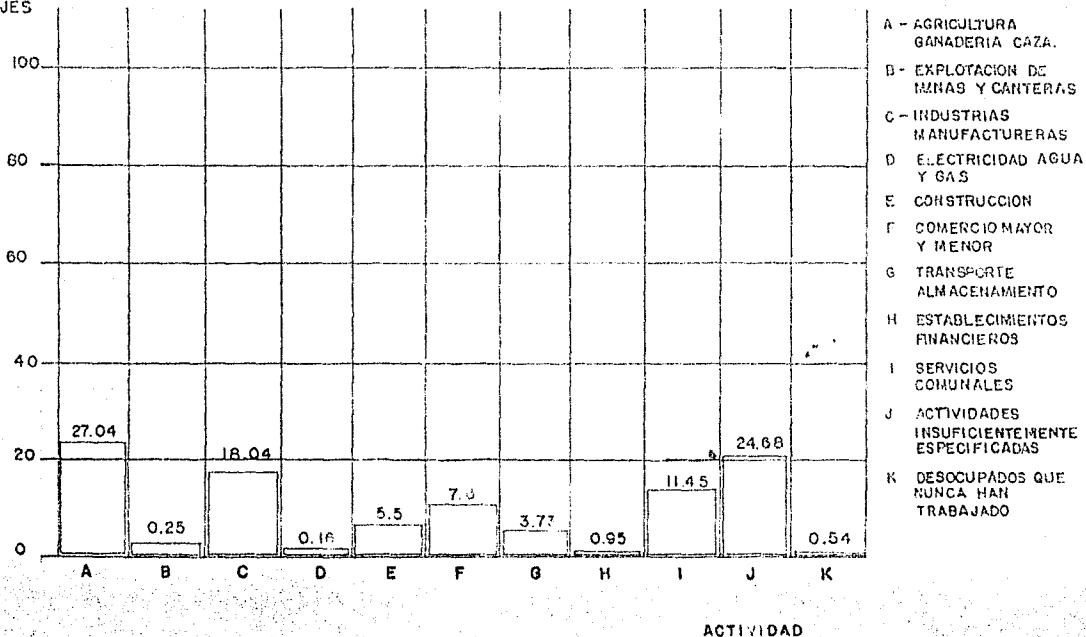
La zona que comprende la población económica media y baja, se ubica

RAMA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS SAN JUAN DEL RIO QRO.

POBLACION TOTAL 1980 = 81,820 Hab.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA = 27,104 Hab. (32.12%)

PORCENTAJES



- A - AGRICULTURA GANADERIA CAZA.
- B - EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS
- C - INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
- D - ELECTRICIDAD AGUA Y GAS
- E - CONSTRUCCION
- F - COMERCIO MAYOR Y MENOR
- G - TRANSPORTE ALMACENAMIENTO
- H - ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS
- I - SERVICIOS COMUNALES
- J - ACTIVIDADES INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADAS
- K - DESOCUPADOS QUE NUNCA HAN TRABAJADO

en los alrededores del centro; dentro de ésta, se considera un rango de 1.5 a 2 veces S.M. que representa el 55.5% de la población.

Por último la población de 1 a menos veces el S.M. comprende el 19.20% y se localiza en las zonas periféricas de la ciudad, padeciendo los problemas que su situación les acarrea.

PROYECCIONES DE POBLACION

Método aritmético

IX CENSO GENERAL DE POBLACION 1970

SAN JUAN DEL RIO = 53,893 HAB.

X CENSO GENERAL DE POBLACION 1980

SAN JUAN DEL RIO = 81,820 HAB.

$$P_b = P_a + \frac{P_a - P_1}{A_a - A_1} (A_b - A_a)$$

$$P_b = 81,820 + \frac{81,820 - 53,893}{1980 - 1970} (1985 - 1980)$$

$$P_b = 81,820 + \frac{27,927}{10} (5)$$

Pb= 81820 + 16752

Pb= 98 572 ANO 1986

Pb= 98572 + 98572 - 81820 (1988 - 1986)
1986 - 1980

Pb= 98572 + 16752 (2)
6

Pb= 98572 + 5584

Pb= 104 156 ANO 1988

Pb= 104156 + 104156 - 98572 (1996 - 1988)
1988 - 1986

Pb= 104156 + 5584 (8)
2

Pb= 104156 + 22336

Pb= 126 492 ANO 1996

Pb= 126492 + 126492 - 104156 (2000 - 1996)
1996 - 1988

Pb = 126492 + 22336 (4)

Pb = 126492 + ³11168

Pb = 137 660 AND 2000

3.6. ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

La actividad económica de San Juan del Río, tiene su origen en el siglo XVII, por esa época en la región del Bajío se realizaban dos importantes ferias, una de ellas era en San Juan del Río y la otra en San Miguel Allende, Gto.

Por su localización y a partir del auge minero de Guanajuato, San Juan del Río fue capaz de dominar el valle agrícola del mismo nombre y articular con ella el intercambio de las economías cercanas de los estados de México e Hidalgo, así como del oriente del estado de Guanajuato. Esta situación se mantiene hasta la fecha y constituye en términos territoriales junto con Amateco, Tequisquiapan, Calerota y Pedro Escobedo el espacio funcional del proceso de acumulación de Capital de San Juan del Río.

A lo largo del siglo anterior San Juan del Río mantuvo una intensa acumulación de actividad terciaria y agropecuaria, situación que reprodujo una estructura urbana estática, caracterizada por conservar los mismos elementos, en igual organización y con un mínimo de crecimiento del área urbana debido al lento crecimiento de la población.

En realidad, el proceso de concentración urbana que se observa en la ciudad de San Juan del Río ha sido expresión y resultado de la infraestructura en épocas recientes para estimular la atracción de la actividad industrial, especialmente la que opera en el Distrito Federal.

De los factores que se han conjugado para constituir las ventajas de aglomeración industrial que hoy tiene San Juan del Río se destacan: su cercanía al mercado más grande del país; integración a los ferrocarriles México-Guadalupe y México-Uruapan; la comunicación de carretera a todo el país; la relativa abundancia de agua; así mismo los bajos precios de la fuerza de trabajo y del suelo para uso industrial constituye significativos estímulos para la inversión privada.

Así, en 1980 el precio del suelo para la industria de transformación dentro del Distrito Federal duplicaba al precio preexistente en San Juan del Río, de esta manera, el bajo precio de la fuerza de trabajo y del suelo, se conjugaban para permitir una tasa de ganancia industrial de las más altas del país, pues en ese año se calculaba en un 45% superior a la tasa de ganancia de la

Industria de transformación del país.

El futuro proceso de industrialización y concentración urbana de San Juan del Río, depende del espacio funcional de la concentración y descentralización del capital, especialmente el del Distrito Federal y de la ciudad de Querétaro.

Por otra parte, según datos de 1980, del total de la riqueza social generada en San Juan del Río, cerca del 50% se obtenía de la actividad comercial, cuyos apropiadores se encuentran articulados a las actividades y de transporte, en cambio el sector industrial creaba el 21% de la cifra global.

Por lo anterior se desprende que en San Juan del Río, el poder real y económico que define el desarrollo de la estructura urbana, se concentraba hasta 1980 en el sector comercial.

Sin embargo, en el momento actual la situación se ha modificado sustancialmente y se presenta un modelo distinto de acumulación de capital dirigido básicamente por el sector industrial.

Esta situación hace que parte de la población en esta ciudad, se componga en este momento, de asalariados, condición social que se nutre por la inmigración que procede de San Juan del Río en el caso de los obreros; así como del Distrito Federal y Querétaro en el caso de los técnicos y ejecutivos relacionados con el proceso de producción industrial.

La diferencia social de los habitantes de San Juan del Río, que no había sido notable en antaño, hoy en día se ha acentuado debido al proceso de industrialización.

Uno de los principales factores que reducen actualmente las posibilidades adquisitivas para los habitantes de la zona, corresponden al bajo salario de los mismos, lo cual se refleja en el costo y alquiler de la vivienda cuya especulación se manifiesta por la alteración para el mercado del suelo así como la propia especulación por parte de los propietarios de terrenos urbanos.

Los trabajadores con bajo salario, es uno de los principales factores de la zona, reduce continuamente sus actuales posibilidades, indispensable para la vida, de entre los cuales se destaca la vivienda, cuyo costo de venta y al-

quiler se han incrementado rápidamente como resultado de la alteración sufrida por el mercado de suelo y el proceso especulado de los propietarios de terrenos urbanos.

Por lo cual, es necesario señalar que la actividad industrial que en la actualidad registra San Juan del Río, tiene un alto contenido de importación de materias primas y artículos que ahí se transforman; de las 26 empresas establecidas a partir del año 1970, (con un capital total de un mil seiscientos millones de pesos), 26 proveen de materias primas fuera de San Juan del Río siendo su proveedor fundamental el Distrito Federal; a su vez, de las 56 industrias que operan en el centro de población, 11 de estas se abastecen de materias primas provenientes de la propia área de influencia de San Juan del Río.

De tales empresas destacan las empacadoras de alimentos y la elaboración de vino. Este último ha sido promovido por los vitivinicultores, pero no hay suficiente personal especializado que conozca los viñedos. El gobierno federal, a través de la Comisión Nacional de Fruticultura y el Gobierno del Estado, han prometido impulsar el cultivo de la vid, para aprovechar las tie

rras ejidales y los recursos de la banca oficial. De hecho, algunos ejidos como el de Santa Cruz y el de Santa Hililde, ya están trabajando con este cultivo.

A lo largo de las carreteras San Juan del Río-Tequisquiapan y Ezequiel Montes se ha extendido el cultivo de la uva cuyas variedades son propias para brandies, vinos generosos y de mesa, tales como: La Ugni Blanc - que se utiliza para producir brandy-, Cabernet Sauvignon, Caragnina, Merlot, Moscatel.

3.6.1. ACTIVIDADES PRIMARIAS

AGROPECUARIO

<u>CULTIVO PRINCIPAL</u>	<u>PRODUCCION TONS. /AÑO</u>	<u>SUPERFICIE HAS</u>
Maíz	8,632	4,873
Frijol	383	753
Maíz - frijol	18,176	21,080
Sorgo	6,517	1,119
Trigo	2,769	769
Avena forrajera	3,077	113
Alfalfa	54,750	778
Maíz forrajero	10,950	219
Lenteja	182	202
Maíz dulce	360	60

GANADERIA

PRODUCCION CABEZAS DE GANADO

ESPECIES

28,261

Bovinos (de Leche)

19,537

Ovinos

11,124

Caprinos

15,833

Equinos

19,809

Porcinos

3.6.2. ACTIVIDADES SECUNDARIAS

Industrias Extractivas: Se caracterizan por la obtención de metales y minerales, existiendo una gran cantidad de bancos de material en la región. De los minerales metálicos se pueden nombrar: oro, plata, plomo, cobre, zinc, etc. En tanto que de los no metálicos mencionaremos el opalo, caolín, bentonita, mármoles, etc.

Industrias de Transformación: En la actualidad está integrada por la elaboración de vinos; empaadoras de frutas, legumbres, jugos y mariscos; una fábrica de velas y veladora, asimismo opera una fábrica de plásticos y otra de prendas de vestir.

Industrias de Manufactura: La industria que predomina es la de maquiladora de ropa y en forma secundaria la industria artesanal.

Industria de la Construcción: Existen fábricas de casas prefabricadas, estructuras metálicas, paneles de madera y concreto así como herramientas especiales.

3.6.3. ACTIVIDADES TERCIARIAS.

Dentro de estas actividades, se encuentran en la ciudad diferentes ra
mas tales como:

COMUNICACIONES	Correos, Teléfonos y telégrafos
TRANSPORTE	Autobuses, taxis y ferrocarril
COMERCIO	En productos primarios
BANCOS	Diversas instituciones bancarias
TURISMO	Actividad no muy difundida

3.7. JUSTIFICACION PARA LA ZONA DE ESTUDIO

3.7.1. ZONA DE TRABAJO 928 HA.

El límite de la zona de trabajo se define a partir de la poligonal que abarca el casco urbano, por lo tanto, se marcan las referencias en algunos puntos físicos del poblado y otros en su contexto.

Al norte por la carretera a Tequisquiapan

Al sur la carretera México - Querétaro

Al oriente por la Zona Industrial

Al oeste el Río San Juan

3.7.2. ZONA DE ESTUDIO

La determinación de la zona de estudio nos marcará los límites de nuestro análisis físico-natural y socio-económicos-cultural que intervendrán en la concepción del problema local y su relación con el ámbito externo.

Sabiendo que la población de 1986 es de 98,572 y para el año 2000

tendremos 157,204 habitantes, se considera un radio adicional de 1.44 Km. donde se asentará la población a futuro.

$$\frac{157,204}{96,572} = 1.59 \text{ Km.}$$

Por lo tanto a partir del centro de la localidad se define el punto más lejano de la ciudad y a Este se le sumará el resultado adicional obtenido.

Así entonces, este radio nos determina la zona de estudio, que será referida por:

Al norte los poblados el carrizo y Santa Cruz Escandón

Al sur el río San Juan y la autopista México - Querétaro

Al este el cerro de Banthi

Al oeste el cerro de la Venta

3.8. ASPECTOS FISICO - NATURALES

3.8.1. TOPOGRAFIA

De acuerdo al nivel natural del terreno, las zonas planas con pendientes de 0-2% no se encuentran en el área, a excepción de una pequeña meseta en la cumbre del cerro ubicado al oeste de la localidad del paso de Mata.

Las zonas con pendientes de 2-5% son consideradas óptimas para el desarrollo urbano, por no presentar problemas con su drenaje natural y por ser adecuadas para el tendido de redes de drenajes subterráneos y de agua potable, así como para carreteras, vías de circulación, construcción y obra civil en general, se ubican principalmente hacia el norponiente y oriente del área urbana, además en la periferia de las presas Constitución de 1917 y Miguel Hidalgo, sumándose asimismo la cercanía de la laguna del Divino Redentor.

Las pendientes que existen entre el 5-15% ocupan una extensión considerable hacia el oriente del área de estudio y al lado oriente de la presa Constitución de 1917. Estas zonas son adecuadas pero no ópti-

mas por los ligeros problemas que presentan para el uso urbano, las obras de construcción y el tendido de redes de servicios se elevan ligeramente en sus costos debido a los accidentes del terreno.

Las zonas más accidentadas con rangos de pendientes entre el 15-30% así como las áreas con pendientes mayores de 30% se localizan hacia el sur del área de estudio conformando una zona con elevaciones montañosas que dificultan el uso urbano, debido a los altos costos que requieren para la introducción, operación y mantenimiento de las obras de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

NOTA: No se realizó esquema gráfico ya que casi toda la zona de trabajo se encuentra construida, por lo que el análisis de pendientes no aportaría ninguna ayuda; por otro lado, en la zona de asentamiento a futuro no tenemos grandes contrastes topográficos por que su análisis se concreta a lo descrito anteriormente.

3.6.2. EDAFOLÓGIA

Por las características de la capa superficial del suelo se encuen-

tran tres tipos:

- a) Los más abundantes son los expansivos: por su composición o su gran afinidad con el agua hace que se expandan cuando están mojados y se agrieten cuando están secos; son suelos barrosos, anegados y con drenaje deficiente. Estas características provocan hundimientos irregulares en las construcciones, así como cuarteaduras en las paredes. En general todas las obras en estos suelos llegan a sufrir daños si no se toman las medidas necesarias y adecuadas para prevenirlos. Los suelos expansivos se presentan en una proporción de 75.35% en la zona de estudio.
- b) Suelos orgánicos: de alto contenido en materia orgánica de origen vegetal que pueden o no estar en completa descomposición; la gran cantidad de materia orgánica los hace muy blandos, fáciles de erosionar y con riesgos de colapsarse causando cuarteaduras, hundimientos, derrumbes y alteraciones a los materiales de construcción.
- c) Suelos colapsables: sufren asentamientos repentinos cuando se saturan de agua o cuando se encuentran en zonas sísmicas. Los daños que estas características pueden producir van desde las cuar-

teaduras y derrumbes parciales, hasta la destrucción total y repentina de la construcción. Estos suelos ocupan el 19.35% del área de estudio.

5.6.3. GEOLOGIA

El sustrato geológico predomina al sur del área, siendo rocas ígneas extrusivas, entre estas zonas accidentadas se observan algunas fracturas que pudieran representar algún riesgo para los asentamientos humanos existentes, por ejemplo en las localidades de Santa Gertrudis, la Magdalena, Sabino, el Jazmín y Ojo de Agua ubicadas en las proximidades de estas fracturas.

Se observan otro tipo de rocas al oriente y norte del área, como son las sedimentarias de constitución caliza y con algunas zonas de arenisca-conglomerado, que no presentan impedimento para las obras de urbanización.

En los valles que se forman al poniente y norte del área urbana se presenta un sustrato de aluvión cuyas posibilidades acuíferas son ma

yores que en otros tipos de rocas, lo cual se confirma por los pozos de extracción profunda que existen en la zona.

Agregaremos además de las posibilidades acuíferas ya mencionadas para el área, se observan algunos bancos de material principalmente a lo largo de la carretera que va de Querétaro y al sur del mirador.

3.8.4. HIDROLOGIA

La zona cuenta con gran cantidad de escurrimientos torrenciales hacia al sur del área donde los arroyos corren por las laderas de los cerros y las barrancas que se forman, entre estos se mencionan algunos tales como el arroyo Hondo, cuyas aguas se rematan en los bordos; la Manga ubicado al sur de Palmillas; el arroyo San Isidro, el cacacol y otros más.

El río más importante que drena a la región es el río de San Juan que corre por el lado poniente de San Juan del Río, este río presenta mayor caudal hacia el sur de la localidad debido a la presencia de la

presa San José que deriva sus aguas hacia los cultivos.

Se encuentran innumerables bordos y pozos así como una presa de gran importancia denominada Presa de la Constitución de 1917 y una laguna conocida como el Divino Redentor. Estos mantos de agua y los acuíferos que existen en el área reciben sus recargas de las aguas que escurren e infiltran en la parte sur, observándose una gran riqueza hidrológica. Las partes-aguas localizados principalmente al sur recargan las zonas más bajas y planas del norte, mismas que tienen buenos cuerpos acuíferos. También, podemos mencionar la importancia de los almacenamientos de agua en los bordos, los que se utilizan principalmente para riego.

3.8.5. USOS DEL SUELO

Uno de los puntos más importantes para el desarrollo urbano es el uso actual del suelo, este se encuentra sujeto a diferentes factores, entre ellos el relieve del terreno, las características estructurales del mismo, las posibilidades hidrológicas, el clima, la vegetación y

los diversos usos a que ha sido sometido a través del tiempo las cuales le confieren aptitudes que serán determinantes en su uso futuro.

La mayor parte de los suelos que se localizan al norte de la cabecera municipal se someten a una explotación agrícola con sistema de riego, por su potencialidad son los mejores suelos del área y tiene capacidad para sustentar una agricultura intensa.

Por la zona sur, a los alrededores de la presa y en algunas zonas al oriente, se practica la agricultura de temporal, en general el uso potencial de estas tierras indica que sólo pueden soportar una agricultura moderada, al sur de esta área el uso agrícola es limitado, existiendo posibilidades para la agricultura. Las pendientes del terreno no son recomendables para la agricultura sin embargo, varias localidades del sur están rodeadas de tierras de temporal cuyos rendimientos son relativamente bajos.

Se observa en el área algunas zonas cubiertas por pastizales y matorrales, especialmente en tierras empobrecidas por el uso agrícola de

bido al pastoreo o en zonas accidentadas, así se observa que en la mayoría de los cerros predominan los matorrales y pastizales como en el caso del cerro Bantú, La Bola, El Bosque, La Estancia, La Carbonera y El Viejo.

3.3.6. CLIMA

En todo el valle el clima es seco estepario con lluvias en verano, para trazar el límite entre los climas secos esteparios y los templados, se tomaron en cuenta los datos climáticos de las estaciones meteorológicas más cercanas y así poder establecer comparaciones, observándose asimismo en el terreno las diferentes asociaciones vegetales dada la altitud a la que se localizan.

Por cuanto a temperatura, los meses más fríos son enero y diciembre con temperaturas de 13° C y los meses de mayor calor corresponden a abril y agosto, alcanzando temperaturas de 26° C, el promedio anual es de 22° C.

El número de días con sol en la población varía de suroeste a noroeste, presentándose en la zona el mayor número de días con sol al año, el cual supera los 200 días.

En la zona norte se ha tenido un promedio de 150 a 200 días con sol anualmente en el período de 1941 - 1970, y en la zona sur-suroeste ha sido de 150 días con sol al año en ese mismo período. El mes más asoleado del año es abril y el menos asoleado corresponde a septiembre.

3.3.7. PRECIPITACION PLUVIAL

La precipitación pluvial en la zona centro-norte se da con un régimen de lluvias en los meses de junio, julio, agosto y septiembre, y con una precipitación media anual menor a 55 mm.

En la zona sur, la precipitación media anual es de 700 mm.

3.3.8. VIENTOS DOMINANTES

Para la zona la intensidad media del viento es hacia el de NE 3m/seg.,

al S.E. de 1m/seg., al S.O. de 2m/seg., y al N.O. de 1m/seg., con un 67% de calmas. Los vientos dominantes se presentan hacia el N.E. con una fuerza de 2.5 m/seg., dato registrado en la estación meteorológica de Querétaro.

La humedad relativa (cantidad de vapor de agua contenida en la atmósfera) es un factor de importancia en el comportamiento de los seres vivos; la humedad relativa anual en la localidad varía de 40% en la zona sur-suroeste y de 50-55% en la zona norte, siendo 45% el promedio

3.9 CONCLUSIONES DEL MEDIO FISICO

Se han definido las propuestas de uso en este estudio en función de las características físicas naturales, las consecuencias económicas-sociales y políticas (que incidirán en el desarrollo de San Juan del Río), como a continuación se define:

Desde el punto de vista edafológico se recomiendan las construcciones ligeras y de baja densidad.

Bajo ese aspecto geológico se identificaron dos tipos de zonas rocosas: las sedimentarias mismas que son recomendables para uso agrícola, zona de urbanización y conservación de muy baja densidad; y las ígneas cuyo uso se recomienda para explotar bancos de materiales para la construcción.

Para el uso del suelo se definieron dos tipos: el agrícola y el de urbanización siendo el primero de riego.

Dentro de la zona de estudio en el aspecto hidrológico se cuenta con el río

San Juan del Río cuya cuenca cubre la parte, eminentemente agrícola, misma que pertenece a la vertiente del Golfo.

Hacia el poniente del Estado se forman escurrimientos menor importancia. Entre otros, el río Galindo que al bajar a la planicie toma el nombre de Canacol y llega hasta la laguna de Leardes o presa de la Llave, en el Municipio de San Juan del Río.

4. ESTRUCTURA URBANA

4.1. SITIO

La estructura urbana de San Juan del Río, se analizó de acuerdo a la organización territorial interna que comprende zonas homogéneas de las cuales daremos un panorama general con respecto a: su trama urbana, crecimiento, densidad de construcción, usos del suelo, etc.

4.1.1. CRECIMIENTO HISTORICO

Para el año 1900 encontramos una población asentada en una zona semi plana y cercana a las márgenes del río San Juan, con un área de 16.71% de la superficie total; para esta época las actividades eran la pesca, la cacería y principalmente la agricultura.

Su crecimiento fue hacia el norte, buscando zonas más propicias para desarrollar la agricultura, (1920); por otro lado se extendieron hasta las orillas del río, tratando de aprovechar esta fuente hidrológica (1943).

Finalmente, después de 1960 el desarrollo industrial que comenzaba a reducirse, dio un cambio al sentido del crecimiento en la ciudad, presentándose los asentamientos hacia el lado oriente de esta tendencia que predomina hasta la fecha.

4.1.2. USOS DEL SUELO

El mayor porcentaje del uso del suelo en la localidad es de 45% que corresponde al uso habitacional con una superficie total de 417 Ha.; el segundo en importancia es el uso industrial que últimamente ha ido ocupando grandes lotes al norte de la ciudad y tiene un porcentaje de 13.7% con 127 Ha.; el tercero es el uso turístico con un 5.4% y 50 Ha.; y el comercial con 15 Ha.; con un porcentaje de 7.3%.

4.1.3. INCOMPATIBILIDAD ENTRE LOS PUNTOS ANTERIORES

Uno de los más remarcados problemas de incompatibilidad se presenta en la zona habitacional integrada en forma equivocada en la zona industrial, pues con este criterio se tienen problemas de ruido, contami-

nación del aire, viabilidad, etc.

Otro aspecto es el uso comercial, que al ubicarse en la zona centro está acabando y rompiendo con las riquezas coloniales con que cuenta el centro de población ya que al establecer un comercio en esta zona no es de trascendencia desdibujar parte de la historia de la ciudad.

4.1.4. TENDENCIAS DE CAMBIO

Parte del poblado que crecía habitacionalmente al oeste tuvo que cambiar su asentamiento, dado por dos aspectos: la barrera física del río San Juan (la zona tiende a la actividad agrícola), y por las características del suelo. Actualmente su crecimiento se da hacia el oriente; por otro lado la zona industrial no presenta ningún obstáculo para su desarrollo en la zona norte.

4.1.5. DENSIDAD DE POBLACION

La concentración poblacional dentro de la ciudad está estructurada

a partir de zonas homogéneas que permitan realizar un mejor análisis.

- ZONA 1.- Área Central, su densidad es baja - 150 Hab./Ha., la mayoría de su población se encuentra estable por la gran cantidad de comercio y servicios.
- ZONA 2.- Área Anexa a la Central, su densidad es media baja - 240 Hab./Ha.
- ZONA 3 Y 4.- Zonas Circunvecinas al Centro, su densidad es media baja 240 Hab./Ha.
- ZONA 5.- Zona iniciadora de la ruta hacia el nuevo asentamiento a futuro, su densidad es alta 500 Hab./Ha.
- ZONA 6.- Área ubicada en la zona oriente del poblado, densidad media alta 264 Hab./Ha.
- ZONA 7.- Colinda con terrenos ejidales y con la zona menos propicia para el desarrollo urbano, densidad media - baja 240 Hab./Ha.
- ZONA 8.- La más poblada de la ciudad, colinda con el Río San Juan, su densidad es baja 10 Hab./Ha.

ZONA 9 Y 10.- Comprendidas en la zona oriente, en ella se encuentran áreas habitacionales e industriales, su densidad es media alta 267 Hab./Ha.

ZONA 11 Y 12.- Fuera del centro poblacional, comprende las rancherías y poblados alrededores, su densidad es baja 180 Hab./Ha.

4.1.6. TENENCIA DE LA TIERRA

La región marca dos tipos de tenencia que influyen sobre la tenencia hacia el crecimiento futuro; estas son: la zona privada (5150 Ha., 35.3% y la zona ejidal (5775 Ha., 64.7%).

La propiedad privada es menor que la ejidal, pero existen bases para apoyar la tendencia a su crecimiento, ya que la zona propuesta para la agricultura puede tener problemas para su producción, pues los suelos muestran características inapropiadas para este uso.

Se propone que la agricultura se desarrolle en la parte poniente del poblado, ya que es el tipo de suelo más indicado para esta actividad.

Por lo tanto la ocupación de una parte de la zona cñdal no representa ningún inconveniente para los asentamientos humanos en el futuro.

4.1.7. VALOR DEL SUELO

El valor del suelo se define a partir de los asentamientos existentes y de los servicios, tanto de equipamiento como de infraestructura con los que cuenta la zona.

El precio más alto: entre \$ 8 000 - 12 000 /m². para la zona Centro por que cuenta con la mayoría de servicios, cometidos así mismo dado que se concentran los lugares típicos de la historia colonial.

Las zonas con menor costo de suelo: entre \$ 4 500 - 6 000 /m². para la periferia de la ciudad y hacia el lado oriente.

Por otro lado, el valor comercial es muy variable, siendo el más alto, para la zona industrial actual que cuenta con los servicios de infraestructura; disminuye con el nivel de servicios de la zona así

como por la calidad de las vías de comunicación.

4.1.8. DENSIDAD DE CONSTRUCCION

No existen zonas sobresaturadas en la localidad, en el análisis se encontraron baldíos urbanos dentro del perímetro de la ciudad.

La zona de mayor densidad ($4,000 \text{ M}^2./\text{Ha.}$) es la 5; y se encuentra en la parte oriente del poblado.

La densidad más baja ($1,500 \text{ M}^2./\text{Ha.}$) la encontramos en la zona 8; esta situación se mantiene, pues ya poca gente desea construir cerca del río San Juan el que en la actualidad presenta índices de contaminación.

En general se tiene una densidad de construcción media, ya que no hubo dificultad para localizar los baldíos urbanos que se necesitan para ubicar los elementos de equipamiento urbano que requiere la población.

4.1.9. CALIDAD DE CONSTRUCCIÓN

El área con mayor proporción es la zona centro, ya que cuenta con construcciones de muy buena calidad, en ella se encuentran residencias, centros bancarios, zonas turísticas, etc.

Sobresale la calidad arquitectónica reflejada en sus iglesias y otros lugares coloniales representando la mayor distracción para turismo ex tranjero.

Se une una parte de la zona 8 como permanente, pues cuenta con una zona residencial asentada cerca del río San Juan.

Por lo cual, la calidad media o permanente regular se encuentra en dí diversas zonas tanto anexas al centro de la ciudad, como en la perif eria de la misma.

Las zonas que no cuentan con un habitat en buen estado permanente se localizan en los límites del área de trabajo; la mayoría se localiza

en la parte oriente de la población. Es importante señalar que los materiales utilizados (láminas de cartón, desperdicios industriales, etc.), no cubren las garantías de seguridad y confort que se requieren para una casa habitación.

4.2. VIVIENDA

Las manifestaciones más importantes para el problema de la vivienda en la ciudad de San Juan del Río, son las siguientes:

- a).- Disminución de la calidad de vivienda y por lo tanto del nivel de vida, debido al aumento creciente de los costos de construcción y renta, así como a la disminución de la capacidad adquisitiva de los usuarios a partir del proceso inflacionario.

La población sin acceso a la vivienda se ve obligada a buscar soluciones como: disminución de la calidad de los materiales o utilización de deshechos; reducción del área de vivienda; ubicación en sitios con pocos servicios o aún sin ellos; incorporación trabajo propio para los distintos aspectos, en la administración, construcción, supervisión, legalización, etc.

- b).- Presencia de asentamientos no controlados como respuesta a la demanda de grupos con bajos ingresos que se presentan con las siguientes moda-

lidades: casas aisladas de invaciones para acceder a la tierra y permitir el uso habitacional, cuartos y casas unifamiliares en renta sobre terrenos de propiedad individual, etc.

La situación habitacional antes mencionada ha sido la respuesta a diversos factores que han incidido en el problema de la vivienda de entre los cuales encontramos:

- 1). La inadecuada distribución del ingreso, que limita el acceso a la vivienda para la mayoría de la población.
- 2). El alto costo de la vivienda, (que se incrementa por el aumento en la demanda de alojamiento), mismo que se suma al incremento de precios, los recursos financieros limitados y a la dificultad para el acceso a los créditos, lo que reduce, aún más las alternativas a los grupos socialmente afectados.
- 3). La forma de aplicación de los recursos por parte del sector público, quien a pesar de los incrementos destinados a la vivienda en los últimos

años, no ha logrado incidir en forma significativa y planificada procesos de construcción de viviendas. Situación que se agrava debido a la inadecuada aplicación de los recursos financieros para la construcción de vivienda de "interés social".

4. Los programas y políticas de vivienda, centrados en base exclusivamente a los recursos financieros, han venido desaprovechando múltiples recursos cuya consideración puede incrementar la producción habitacional, de los cuales podemos mencionar el aprovechamiento de la tierra bajo control estatal, la fuerza de trabajo sub-ocupada en el campo, las empresas productoras de materiales y las de comercialización bajo gestión estatal y social, así como el potencial tecnológico que ofrecen los materiales y técnicas constructivas regionales dentro de los programas de vivienda popular.

Por otra parte las normas técnicas aplicadas en la entidad inciden naturalmente sobre San Juan del Río y se han formado en base a patrones de una sociedad con suficientes recursos (de los cuales solo los dispone una minoría) cerrando alternativas y relegando a la

irregularidad a quienes sufren con mayor intensidad el problema habitacional, esto ha estrechado las posibilidades de opción tanto en la oferta formal de vivienda como en la articulación de demandas que plantean los sectores afectados por el problema.

4.2.1. CONCLUSIONES AL PROBLEMA DE LA VIVIENDA

En síntesis diremos que la dinámica del problema para la vivienda en San Juan del Río acusa una tendencia al deterioro y se estima que la oferta, de seguir generándose como lo ha hecho hasta ahora, continuará propiciando la problemática existente.

El alto índice de especulaciones y el continuo y apresurado aumento de precios, aunado a la inflación del país, obliga a los pobladores a buscar una vivienda de menor calidad para poder pagarla. A su vez, el alto costo relativo de la vivienda en renta irregular en relación a la renta legal, la falta de control que provocan los abusos y especulaciones, el alto grado de hacinamiento y la creación de formas de menor calidad, (para poder responder a la capacidad de pago disminuí

da de la población) representan los problemas más graves de vivienda en San Juan del Rlo.

El análisis actual permite concluir que la situación de este sector se agrava en términos cuantitativos. Tomando en cuenta que el auge industrial prevé una aceleración en los índices de crecimiento de la población, mismo que generará una demanda cada vez mayor de tierra, vivienda, servicios urbanos y equipamientos.

Ante esta situación existe la tendencia de un incremento acelerado en los costos del suelo, de la vivienda en renta y en propiedad provocada por la presión de los intereses que pugnan por estos cambios de usos del suelo tanto como por el aumento en la demanda de la vivienda de sectores de mayores ingresos, constituyéndose ambos como elementos de expulsión para habitantes con bajos ingresos, hacia la zona periférica.

Este fenómeno se está manifestando con la aparición de asentamientos irregulares periféricos y en la existencia de lotes baldíos en las

zonas centrales e intermedias del poblado.

Otro factor que contribuye a la especulación tanto del uso como del costo de la tierra, si no se establecen instrumentos y mecanismos que controlen el mercado de la misma, son los nuevos fraccionamientos para estratos medios y altos que se han comenzado a asentar en las zonas centrales y periferias del poblado.

Por lo cual, de no tomarse en cuenta la futura demanda de suelo y vivienda la actual problemática tendra a incrementar nuevos asentamientos irregulares de vivienda, insumo, insuficiencia en los servicios y equipamiento.

Estas situaciones provocan además de los problemas antes señaladas, un proceso de densificación por la vía del hacinamiento del número de habitantes por cuarto.

En el ámbito de San Juan del Río no es posible dar una respuesta satisfactoria que resuelva en forma integral, el problema de la vivien

de fundamentación por los siguientes hechos:

- a).- Los bajos ingresos de un alto costo de la vivienda.
- b).- Tendencia al incremento de los costos y especulaciones de inversiones destinadas a sectores medios y bajos.
- c).- Aumento en los precios de los materiales de construcción.
- d).- Las condiciones vigentes para el financiamiento de viviendas.
- e).- Inadecuada enjuque de las instituciones normativas, jurídicas y fiscales.
- f).- Trámites que se dan en las instancias antes del proceso productivo de la vivienda que normalmente se pretenden con una serie de obstáculos administrativos impuestos a las acciones de los solicitantes.

Estos factores son los que inciden directamente sobre las actividades de oferta habitacional existente para la vivienda que tiene derecho a los fondos de vivienda tanto en áreas limitadas actualmente como en una vivienda social de carácter general.

La estrategia a seguir, parte del hecho de que el problema de la vivienda en San Juan del Río en su papel de centro poblacional y polo de desarrollo está en función del incremento de la población que se tendrá en los próximos años tanto por incremento natural como por las migraciones, lo cual nos obligó a considerar el problema desde un ámbito más amplio.

4.3. DIAGNOSTICO (INTRODUCCION)

En este capítulo se presenta un diagnóstico tanto a nivel general del área urbana como a los aspectos particulares de su equipamiento, infraestructura, vialidad y transporte.

Se manejará en forma específica cada aspecto definiendo sus requerimientos y así plantear en el siguiente punto a características idóneas que se acepten a fin de lograr una estructuración urbana ordenada y funcional.

4.4. INFRAESTRUCTURA

4.4.1. AGUA POTABLE - FUENTES DE ABASTECIMIENTO

Las fuentes utilizadas para el abastecimiento de agua es esta localidad sea a través de mantos subterráneos, donde se extrae agua mediante dos pozos profundos, los cuales se encargan de servir básicamente al uso doméstico. El comité estatal de agua tiene detectada la existencia de más de 37 pozos que se encuentran funcionando fuera de control, entre los cuales se mencionan los de las industrias de papel: La Ponderosa y Kimberly, mismos que extraen grandes cantidades de agua.

Existen factores de importancia para considerar impostergable el estudio geohidrológico para precisar las características de las fuentes de abastecimiento de San Juan del Río; siendo:

La gran cantidad de agua extraída, se tienen localizados poco más de 37 pozos en la localidad.

Los mantos subterráneos utilizados para el abastecimiento de San Juan Rlo, son los mismos que suministran a Tequisquiapan.

Hipóticamente se espera tener para el año 2000 una población de 157,204 habitantes y aproximadamente 100 industrias entre ellas algunas de papel, los cuales demandarán un gran consumo de agua.

4.4.2. DENANDA

La expansión industrial prevista para los próximos años en esta localidad, representa un alto incremento en la demanda por el crecimiento poblacional que trae consigo la satisfacción de innumerables servicios para los cuales es imprescindible el agua.

Para lograr cubrir las demandas doméstica, comercial, municipal e industrial, se deberán realizar acciones integrales de estos demandantes a fin de no afectar la disponibilidad de agua de las diversas fuentes, ya que ésta iría en detrimento del desarrollo urbano de San Juan del Rlo.

4.4.3. SITUACION ACTUAL

ANO	POBLACION ACTUAL	POBLACION SERVIDA	%	GASTO UTIL... LTS / SEG.
1980	81,820	71,183.4	87	165
1985	95,784	82,761.9	89	187

A continuación se enumeran algunas características importantes referidas al servicio de agua potable.

Anteriormente los usuarios pagaban cuotas mensuales a nivel simbólico, sin existir un medidor, provocando un desperdicio de agua y un desequilibrio en la proporción de agua suministrada a las diferentes zonas; actualmente, la totalidad de las tomas cuentan con servicio medido, basado en precios equitativos de acuerdo al uso y cantidad utilizada.

Los usuarios que pagan una cuota médica mensual por el servicio, tales como los servicios municipales, se les dotó de un medidor para el control de sus gastos.

Sólo queda por analizar si las tarifas actuales corresponden a la operación costo-beneficio de los gastos en: recuperación de las obras de ampliación, mantenimiento y operación de los sistemas de agua potable.

4.4.4. POTABILIZACION

Desde el año de 1971, el agua se ha venido tratando por medio de cloración para hacerla potable procedimiento que en la actualidad se sigue realizando.

El equipo de bombeo, el sistema de almacenamiento (tanque elevado), así como la red (tubería casi en su totalidad de asbesto-cemento, sólo una pequeña parte es de fierro), se encuentra en general en buen estado.

4.4.5. DRENAJE Y ALCANTARILLADO

Las aguas servidas a la localidad para uso doméstico tienen como des

tino al río de San Juan, sin ningún tratamiento previo, el río de San Juan es afluente del río Moctezuma, aunque en la actualidad el río San Juan solo tiene caudal en época de lluvias, esto produce una elevada contaminación tanto al río cuando llueve como a la periferia durante el resto del año por tener una serie de estancamientos.

En épocas de lluvias el sistema es insuficiente, al brotar por las alcantarillas las aguas negras y pluviales.

Las industrias desalojan sus desechos mediante un canal descubierto, aguas que son vertidas sobre el Río San Juan.

4.4.6. SITUACION ACTUAL

AÑO	POBLACION TOTAL	POBLACION SERVIDA	%
1980	81,820	65,456	80
1985	95,784	78,205	81.7

La avenida Miguel Hidalgo en su extremo sur conecta con la autopista México-Querétaro

La avenida Benito Juárez al poniente comunica con la autopista a Que
rétaro y al oriente con la carretera a México y Tequisquiapan.

El señalamiento urbano es regular, pero en algunos cruces no se cuen
ta con este mobiliario tan importante.

Los cruceos peligrosos que se encuentran en la vialidad se localizan
en la avenida Benito Juárez y avenida Miguel Hidalgo; la avenida Be-
nito Juárez y la avenida 16 de Septiembre y la carretera San Juan del
Río - Tequisquiapan.

4.5.1. DATOS COMPLEMENTARIOS (Vehículos que cruzan la población/24 hrs).

1.- Vehículos particulares	2,804
2.- Camiones de carga	2,457
3.- Autobuses	890

5. ALTERACIONES AL MEDIO

El crecimiento acelerado de la población, la actividad productiva y la industrialización ha provocado alteraciones del sistema natural, que se traduce en contaminación del agua, aire y erosión del suelo.

5.1. EROSION

En la localidad se presenta una zona erosionada aproximadamente de 68.0 Ha y se localiza en la parte sur de la ciudad.

La causa principal se debe al deslave del suelo por prácticas agrícolas intensivas y sin control.

5.1.1. CONTAMINACION

Como se ha mencionado el Río San Juan presenta graves problemas de contaminación debido a que actúa como receptor de aguas residuales de la industria, así como de aguas negras de la ciudad.

5.1.2. DESHECHOS SOLIDOS

Existe contaminación por basureros y cementerios, debido a la falta medidas de saneamiento ambiental apropiadas.

5.1.3. ATMOSFERA

Esta contaminación se debe al funcionamiento de más de 40 industrias (metalo-mecánica, papelera, etc.), datos de S.A.R.H. indican un 6% de contaminación para la zona estudiada. Porcentaje que debe ser disminuido detectando que industrias son las emisoras de material contaminante a fin de realizar prácticas que eviten el deterioro del ambiente; esto, durante el periodo de procesamiento de sus productos

5.1.4. OTROS

Existe contaminación en varias áreas circundantes por la deficiente disposición de excretas en algunas viviendas de la zona.

Hay contaminación de los productos agrícolas en las márgenes del río San Juan debido al riego con aguas contaminadas.

5.1.5. RUIDO

Se presenta este aspecto en zonas cercanas a la carretera México - Que
retaro; en áreas cercanas a la vía del FF. CC. y en espacios inmedia
tos a la zona industrial.

6. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

Se puede describir la problemática urbana de San Juan del Rlo de la siguiente manera:

En primer término, se observa un notable incremento de la demanda de servicios, equipamientos urbanos y vivienda, que se ha enfrentado a una oferta altamente inelástica. Además de ello otro problema significativo radica en el hecho de que la expansión de la ciudad, en algunos casos, se ha llevado a cabo hacia zonas no aptas al crecimiento por ser de uso agrícola, así como asentamientos dispersos que elevan los costos de introducción de servicios.

Como se ha dicho antes, en lo que va a esta década, el desarrollo del centro de población de San Juan del Rlo, se ha sustentado en la expansión de la actividad industrial en las actuales circunstancias de una saturación casi total en el área metropolitana de la ciudad de México y con la creación de un nuevo parque industrial en San Juan del Rlo, con una superficie de 768 hectáreas, que dará cabida a múltiples empresas, permitirá a la ciudad reforzar su situación como "polo de atracción" re-

gional

Frente a ello, la verdad es que han existido escasas posibilidades técnicas y financieras, sobre todo, para hacer frente a los problemas que trae consigo la continua expansión urbana de San Juan.

Es de esperar, por tanto que la expansión urbana continúe produciéndose, lo cual además de incidir sobre el equipamiento y los servicios urbanos, elevará la demanda de vivienda y modificará la ecología del centro de población.

Por último se hace una conclusión esquemática del equipamiento existente para reafirmar algunos aspectos mencionados anteriormente.

EQUIPAMIENTO URBANO - - - - - PROYECCIONES

San Juan del Río, Qro., Población (diagnóstico) = 81 820 ---- (propuesta) = 123 823.

SUB-SISTEMA	ELEMENTO	NORMA %	NO.HAB.	U. SERV. EXISTENTE	U. SERV. REQUERIDOS	CAPACIDAD X UNIDAD	DEFI CIT.	SUPER- AVIT.
EDUCACION	PRE-PRIMARIA	4.5	5572	18	159	35	141	-
	PRIMARIA	27	26002	90	520	50	430	-
	SECUNDARIA	4.3	5324	27	106	50	49	-
	PREPARATORIA	1.5	1857	15	37	50	22	-
COMERCIO	MERCADO	100	123823	150	774	160	624	-
TRANSPORTE	TERMINAL AUTOBUSES	100	123823	16	40	-	24	-
RECREACION	CINE	86	106487	220	1065	100	845	-
SALUD	CLINICA	100	123823	6	29	5330hab/cons.	23	-
	C.HOSPITAL	100	123823	15	87	1430hab/unid.	72	-
CULTURA	CENTRO CULTURAL	100	123823	0	4	28000/hab.	5600	-

UNIDADES REQUERIDAS	POR U.	SUB-TOTAL M2 CONS. M2 SUP. T.	VALOR /M2.	V A L O R T O T A L	LARGO PLAZO NO. HABITANTES	ANO 2000 = 15 856 U. SERV. REQ.	U. REQUERIDA
7 Esc. 18 aul/2t.	750	1900	7,071.43	13'435,714	624	18	1 Esc. 18 aul. 2/turno
7 Esc. 18 aul/2t.	2100	14700	6,720.70	98'794,290	2910	58	2 Esc. 15 aul. 2/turno
3 Esc. 18 aul/2t.	1125	4500	4,500.00	20'250,000	595	12	1 Esc. 18 aul. 2/turno
1 Esc. 12 aul/2t.	2010	9060			208	4	1 Esc. 6 aul 2/turno 1 Esc. 4 aul. 2/turno
2 Mercados 80 p.	2520	5040	7,266.66	36'623,999	13856	87	1 Mercado 90 puestos
1 Mercado 60 p.							
1 Terminal 24 caj.	4560	14640	8,000.00	117'120,000	13856	44	-
3 Cines 280 but.	1005	4020	3,355.30	35'499,999	11976	119	1 Cine 100 butacas
1 Clin/16Cons. 2/t.	1350	3420	4,500.00	15'590,000	13856	3	3 Unidades de Servicio
1 Clin. 70 camas	6300	11900	4,500.00	53'550,000	13856	10	10 camas.
4 Centros	1400	11200	7,750.00	86'800,000	13856	750 m ²	3 Centros 5000 H.

ZONA	DENSIDAD HAB./HA.	SUPERF. HA.	LOTES PROM./M2.	LOTES HA.	DENSIDAD PROP.	LOTES PROB.	LOTES HA.	INCREMENTO POB. I HA.	POB. REDEN CIFICADA	POB. ACTUAL	POB. TOTAL
1	180	34	150	50	240	150	40	60	2040	6120	8130
2	240	24	112.5	40	324	112.5	54	34	2016	5760	7776
3	240	42	112.5	40	324	112.5	54	34	5526	10080	13606
4	240	50	112.5	40	324	112.5	54	34	4838	12480	13318
5	300	26	90	50	402	90	67	102	2652	7800	10425
6	264	52	102.2	44	354	102.2	59	110	5720	13728	19448
7	240	37	112.5	40	324	112.5	54	34	3108	8880	11988
8	90	65	300	15	120	300	20	30	1950	5850	7854
9	264	34	102.2	44	354	102.2	59	110	3740	8976	12716
10	264	21	102.2	44	354	102.2	59	110	2310	5544	7800
11	180	15	150	50	240	150	40	60	900	2700	3600
12	180	15	150	50	240	150	40	60	900	2700	3600

PRIMARIA

- 1.- ESCUELA PRIMARIA FEDERAL URBANA "Rafael Aguilar Echeverría"
UBICACION : Calle Ponciano Arteaga No. 10
CAPACIDAD : 6 aulas / 1 turno 350 alumnos

- 2.- ESCUELA PRIMARIA URBANA "México"
UBICACION : Calle Santos Degollado y 10 de Mayo
CAPACIDAD : 24 aulas / 2 turnos 1 200 alumnos.

- 3.- ESCUELA PRIMARIA URBANA "Martín de Chihuahua"
UBICACION : Calle Mariano Jiménez No. 2
CAPACIDAD : 24 aulas / 2 turnos 1 320 alumnos.

- 4.- ESCUELA PRIMARIA URBANA "Francisco Villa"
UBICACION : Calle Zaragoza No. 10
CAPACIDAD : 9 aulas 1 turno 540 alumnos.

- 5.- ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "Francisco Montero Vélaz"
UBICACION : Calle División del Norte S/N.
CAPACIDAD : 9 aulas 1 turno 540 alumnos.

- 6.- ESCUELA PRIMARIA URBANA FEDERAL "Revolución de 1910"
UBICACION : Calle Narciso Mendoza y 5 de Mayo

7.- ESCUELA PRIMARIA URBANA FEDERAL

UBICACION :

CAPACIDAD :

"José Ma. Arteaga"

Calle Hidalgo Norte No. 75

12 aulas /1 turno 660 alumnos.

EDUCACION PRIMARIA.

- 1.- JARDIN DE NIÑOS "Laura Aguirre"
 UBICACION : Calle Cuauhtémoc No. 27
 CAPACIDAD : 9 aulas /1 turno 360 alumnos.
- 2.- JARDIN DE NIÑOS "La Corregidora"
 UBICACION : Calle Mariano Jiménez No. 20
 CAPACIDAD : 9 aulas /1 turno 405 alumnos.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

ESCUELA	ZONA	ALUMNO/Ha.	AREA SERV. Ha.	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD SERVIDA.
"Laura Aguirre"	1	8.1	25.5	207	180
	2	10.8	3	32	240
	8	4.05	26	405	90
	7	10.8	1.5	16	240
	-	-	-	360	-
"La Corregidora"	7	10.8	12	130	240
	4	10.8	7	76	240
	1	8.1	4.25	34	180
	6	11.9	8.25	98	264
	5	13.3	4.96	67	300
-	-	-	405	-	

* Porcentaje respecto a la población total: 4.5%

Capacidad por aula: 35 alumnos.

* Porcentaje respecto a la población total: 01

Capacidad por aula: 50 alumnos.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

SECUNDARIA .

1.- ESCUELA SECUNDARIA

UBICACION :

CAPACIDAD :

"Antonio Caso"

Calle Zaragoza No. 10

9 aulas /1 turno 450 alumnos.

2.- ESCUELA SECUNDARIA

UBICACION :

CAPACIDAD :

"Artículo 123"

Calle H. Colegio Militar y 5 de Mayo

18 aulas /2 turnos 990 alumnos.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS.

ESCUELA	*ZONA	ALUM/HA.	AREA SERV.HA.	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD SERVIDA
Antonio Caso	1	7.74	29.5	225	150
	3	3.37	38	139	90
	12	7.74	6	46	180
	7	10.32	3.58	37	240
	-	-	-	450	-
Artículo 123	1	10.32	33	341	240
	2	13.93	7	98	324
	5	13.93	5	70	324
	7	13.93	10	139	324
	8	5.16	53	273	120
	-	-	-	921	-

* Porcentaje respecto a la población total: 4.3%

Capacidad por aula: 50 alumnos.

PREPARATORIA.

1.- ESCUELA PREPARATORIA INCORPORADA A LA U.A.Q.

UBICACION :

Calle de San Rafael No. 8

CAPACIDAD :

18 aulas / 2 turnos 900 alumnos.

2.- ESCUELA TECNOLOGICO DE MONTERREY

UBICACION :

"San Juan del Río"

CAPACIDAD :

Calle Prolongación 5 de Mayo No. 21

6 aulas / 1 turno 300 alumnos.

CUADROS DE ZONAS SERVIDAS

ESCUELA	*ZONA	ALUM/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD SERVIDA
U.A.Q.	5	1.35	113	153	90
	1	2.7	37	100	180
	7	3.6	25	90	240
	12	2.7	165	446	180
	2	3.6	16.5	59	240
	3	3.6	11.5	41	240
	6	3.6	2.78	11	264
	-	-	-	900	-
San Juan del Río	8	1.35	42.5	57	90
	2	3.6	23	94	240
	1	2.7	16	43	180
	11	2.7	21.7	59	180
	3	3.6	13	47	240
-	-	-	300	-	

* Porcentaje respecto a la población total: 1.5% Capacidad por aula: 50 alumnos.

SALUD.

1.- CLINICA HOSPITAL

UBICACION :

Boulevard Miguel Hidalgo S/núm.

CAPACIDAD :

Unidad de Servicio 25 560 hab.

2.- CLINICA

UBICACION :

Calle Lateral y Av. Miguel Hidalgo Sur

CAPACIDAD :

Unidad de Servicio 25 560 hab.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

ZONA	HAB/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	D E N S I D A D
8	0.0035	48.25	4543	90
1	0.0070	40.75	7333	180
7	0.0093	25	3000	240
6	0.01	8.25	2772	264
4	0.0035	4.5	1380	240
5	0.0093	6.00	1440	240
2	0.0093	9.54	2290	240
1	0.0070	56	6480	180
8	0.0035	34.25	7583	90
7	0.0093	27.25	5100	240
6	0.01	9.5	2508	264
4	0.0093	5.5	1320	240
2	0.0093	6.75	1620	240
3	0.0093	3.95	649	240

RECREACION.

1.- CINE

UBICACION :

Av. 16 de Septiembre

CAPACIDAD :

120 butacas, población servida: 12000 hab.

2.- CINE

UBICACION :

Av. Benito Juárez

CAPACIDAD :

100 butacas, población servida: 10000 hab.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

CINE	*ZONA	HAB/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POBLAC:
1.-	1	1.5	37.5	6750	180
	2	2	1.25	500	240
	3	2	1.25	500	240
	4	2	1.75	420	240
	7	2	15.25	5180	240
	8	1.33	11.67	1050	90
	-	-	-	-	12000
2.-	3	0.90	31	27901	90
	1	1.80	27	4590	180
	7	2.40	9.7	2350	240
	-	-	-	10000	-

* Porcentaje respecto a la población total: 86%
 Capacidad por unidad de servicio: 100 habitantes.

RECREACION

UNIDADES

Cine

2

Comercio
Mercado

2

Servicios (Transporte)
Terminal Autobuses Foráneos

1

- 1.- MERCADO "Reforma"
 UBICACION : Calle Hidalgo esq. 20 de Noviembre
 CAPACIDAD : 50 puestos, población servida: 9600 hab.
- 2.- MERCADO "Juárez"
 UBICACION : Esq. Juárez Pto. y Vía del FF.CC.
 CAPACIDAD : 90 puestos, población servida: 14400 hab.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

MERCADO	ZONA	PUESTO/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POB.
Reforma	5	1.87	22	5600	300
	3	1.65	11.2	2970	264
	4	1.5	0.12	30	240
	-	-	-	9600	-
Juárez	3	1.5	23	6000	240
	2	1.5	22.25	5340	240
	1	1.12	8.5	1530	180
	4	1.5	3.37	1530	240
	-	-	-	14400	-

SERVICIOS (TRANSPORTES)

1.- TERMINAL DE AUTOBUSES FORANOS

UBICACIÓN :

Estación Hidalgo

CAPACIDAD :

16 cajones población serv. 50 000 hab.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

ZONA	HAB/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD SERVIDA
8	90	59.7	5378	90
12	130	64.5	15210	130
7	240	45.2	10350	240
6	264	55.7	9438	264
1	180	4.2	765	180
5	300	3.0	900	300
4	240	0.49	117	240
-	-	-	42188	-

7.- PRONOSTICO.

En este punto damos una respuesta a los requerimientos urbanos que plantea nuestro diagnóstico y que vendrán a conformar el plan de acción a seguir para establecer el equilibrio entre su crecimiento y sus necesidades.

Por lo tanto, los planteamientos a seguir son los siguientes:

PROPUESTAS DE EQUIPAMIENTO URBANO.

Educación

Pre-primaria

Redensificación

PRE-PRIMARIA NO. 1 Cap. 9 aulas /2 turnos 630 alumnos.

ZONA	ALUMN/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POBLACION
1	10.8	26	281	240
8	14.58	21.75	317	120
2	14.58	2.25	33	324
-	-	-	631	-

PRE-PRIMARIA NO. 2 Cap. 9 aulas /2 turnos 630 alumnos.

7	14.58	16.5	241	324
4	14.58	8.5	124	324
5	18.09	1.8	33	402
6	15.93	10.5	167	354
1	10.8	6	65	240
-	-	-	630	-

PROPUESTA

PRE-PRIMARIA NO. 3 Cap. 9 aulas / 2 turnos 650 alumnos.

ZONA	ALUMN/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POBLACION
8	5.4	25	124	120
2	14.58	20	292	324
5	14.58	6.25	91	524
11	10.8	11.40	123	240
-	-	-	650	-

PRE-PRIMARIA NO. 4 Cap. 9 aulas / 2 turnos 650 alumnos.

3	14.58	0.26	379	324
2	14.58	2	29	324
1	10.8	13	146	240
4.	14.58	5.2	76	324
-	-	-	650	-

PRE-PRIMARIA NO. 5 Cap. 9 aulas / 2 turnos 650 alumnos.

8	5.4	35.5	192	120
12	10.8	38.5	413	240
1	10.8	2.03	22	240
-	-	-	650	-

PRE-PRIMARIA NO. 6 Cap. 9 aulas / 2 turnos 650 alumnos.

10	15.93	31.5	501	354
11	10.8	11.9	129	240
-	-	-	650	-

PRE-PRIMARIA NO. 7 Cap. 9 aulas / 2 turnos 630 alumnos.

ZONA	ALUMN/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POBLACION
4	14.58	19	277	324
5	18.09	8.5	154	402
9	15.93	12.5	199	354
-	-	-	630	-

PRE-PRIMARIA NO. 8 Cap. 9 aulas / 2 turnos 630 alumnos.

6	15.93	39.55	605	354
-	-	-	605	-

PRE-PRIMARIA NO. 9 Cap. 9 aulas / 2 turnos 630 aulas.

7	14.58	25.75	375	324
6	15.93	9.25	147	354
3	5.4	11	59	124
12	10.8	4.55	49	240
-	-	-	630	-

EDUCACION

PRIMARIAS

REDENSIFICACION

PRIMARIA NO. 1 Cap. 12 aulas / 2 turnos 600 alumnos.

ZONA	ALUMN/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POBLACION
6	74.3	0.8	59.4	354
7	68	8	544	324
-	-	-	603	-

PRIMARIA NO. 2 Cap. 24 aulas / 2 turnos 1200 alumnos.

6	74.3	14.16	1053	354
7	68	2.16	147	324
-	-	-	1200	-

PRIMARIA NO. 3 Cap. 24 aulas /2 turnos 1 200 alumnos.

ZONA	ALUMN/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POBLACION
7	68.04	8.24	573	324
8	25.20	2.54	64	120
1	50.4	6.98	352	240
4	68.04	2.35	194	324
3	74.34	0.22	16	354
-	-	-	-	-

PRIMARIA NO. 4 Cap. 18 aulas /2 turnos 900 alumnos.

1	50.4	13.75	693	240
8	25.20	8.21	207	120
-	-	-	900	-

PRIMARIA NO. 5 Cap. 18 aulas /2 turnos 90 alumnos.

4	68.04	6.28	427	324
5	84.42	5.6	473	402
-	-	-	900	-

PRIMARIA NO. 6 Cap. 12 aulas /2 turnos 600 alumnos.

1	50.4	1.88	95	240
3	68.04	1.87	127	324
4	68.04	5.56	378	324
-	-	-	600	-

PRIMARIA NO. 7 Cap. 24 aulas / 2 turnos 1 200 alumnos.				
2	68.04	8.82	600	324
3	68.04	8.82	600	324
-	-	-	1 200	-

PROPUESTAS

PRIMARIA NO. 8 Cap. 28 aulas / 2 turnos 1 400 alumnos.				
8	25.2	19	731	120
12	50.4	12.5	630	240
-	-	-	1361	-

PRIMARIA NO. 9 Cap. 24 aulas / 2 turnos 1 200 alumnos.				
1	50.4	5	252	240
2	68	5.9	401	324
8	25	22	550	120
-	-	-	1203	-

PRIMARIA NO. 10 Cap. 24 aulas / 2 turnos 1 200 alumnos.				
2	68	7.5	510	324
3	68	1	63	324
3	25.2	9	226	120
11	50.4	8	403	240
-	-	-	1207	-

PRIMARIA NO. 11 Cap. 36 aulas / 2 turnos 1 800 alumnos.				
6	74	18	1330	354
7	68	7	476	324
-	-	-	1806	-

PRIMARIA NO. 12 Cap. 36 aulas /2 turnos 1 800 alumnos.

5	54	9	756	402
6	74	5	370	354
9	74	3.6	267	354
12	50	8	400	240
-	-	-	1793	-

PRIMARIA NO. 13 Cap. 36 aulas /2 turnos 1 800 alumnos.

3	68	21.5	1462	324
4	68	2	136	324
11	50.4	4	202	240
-	-	-	1300	-

PRIMARIA NO. 14 Cap. 24 aulas /2 turnos 1 200 alumnos.

10	74.34	11.5	855	354
11	50.40	7	353	240
-	-	-	1208	-

PRIMARIA NO. 15 Cap. 36 aulas /2 turnos 1 800 alumnos.

4	68	19	1292	324
9	74	7	512	354
-	-	-	1804	-

EDUACION
SECUNDARIA
REDENSIFICACION

SECUNDARIA NO. 1 Cap. 18 aulas /2 turnos 900 alumnos.

ZONA	ALUMN/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POBLACION
1	10.32	33	341	240
2	13.93	7	98	324
3	13.93	5	70	324
7	13.93	10	139	324
8	5.16	53	273	120
-	-	-	921	-

SECUNDARIA NO. 2 Cap. 18 aulas /2 turnos 990 alumnos.

1	10.32	12	124	240
2	13.93	9	125	324
3	13.93	33	460	324
4	13.93	20	279	324
-	-	-	938	-

PROPUESTAS

SECUNDARIA NO. 3 Cap. 18 aulas /2 turnos 900 alumnos.

6	15.22	25	331	354
5	17.29	22	330	402
7	13.93	3	42	324
4	13.93	7	98	324
-	-	-	901	-

SECUNDARIA NO. 4 Cap. 6 aulas /1 turno 300 alumnos.

10	15.22	16	244	354
11	10.32	5.5	57	240
-	-	-	301	-

EDUACION

PREPARATORIO

REDENSIFICACION.

PREPARATORIA NO. 1 Cap. 9 aulas /2 turnos 900 alumnos.

1	3.6	29	104	240
2	4.86	15	75	324
3	4.86	4.5	22	324
7	4.86	18	87	324
8	1.80	91	164	120
12	3.60	125	450	240
-	-	-	900	-

PREPARATORIA No. 2 Cap. 6 aulas /2 turnos 600 alumnos.

1	3.6	51.67	114	240
2	4.86	38.58	138	324
3	4.86	17.7	86	324
8	1.80	65.6	118	120
11	3.6	25.1	94	240
-	-	-	600	-

PROPUESTAS

PREPARATORIA NO. 5 Cap. 12 aulas /2 turnos 600 alumnos.

9	5.31	12.24	65	354
5	6.03	21.93	128	402
4	4.86	24.9	121	324
6	5.31	41.24	219	354
7	4.86	2.47	12	324
12	3.6	15.23	55	240
-	-	-	600	-

PREPARATORIA NO. 4 Cap. 12 aulas /2 turnos 600 alumnos.

10	5.31	63.84	339	354
11	3.6	44.4	160	240
4	4.86	7.41	36	324
3	4.86	8.02	39	324
9	5.31	4.90	26	354
-	-	-	600	-

SALUD

REDENSIFICACION

CLINICA HOSPITAL Cap. Unidad de Servicio 25 560 Hab.

8	-	36.27	4343	120
1	-	30.56	7335	240
7	-	18.52	6000	324
6	-	7.33	2772	354
4	-	4.26	1380	324
3	-	4.44	1440	324
2	-	7.07	2290	324
-	-	-	25560	-

CLINICA Cap. Unidad de Servicio 17 850 hab.

5	-	14.55	5850	402
4	-	17.04	5520	324
9	-	18.31	6480	354
-	-	-	17850	-

PROPUESTAS

CLINICA HOSPITAL 3 Cap. 50 camas 42 652 hab.

2	-	25.6	3296	324
3	-	48	15576	324
11	-	54	13042	240
8	-	25	3010	120
4	-	8	2708	324
-	-	-	42632	-

CLINICA HOSPITAL NÚ. 4 Cap. 15 camas 21 316 hab.

6	-	55	19356	354
5	-	2.8	1139	402
7	-	2.5	820	524
-	-	-	21316	-

RECREACION
 REDENSIFICACION

CINE 1 Cap. 12 000 hab.

1	2.0	23.13	7550	240
2	2.7	0.93	300	324
3	2.7	0.93	300	324
4	2.7	1.30	420	324
7	2.7	9.81	3180	324
8	1.0	3.75	1050	120
-	-	-	12000	-

CINE 2 Cap. 10 000 hab.

6	1.20	23.25	2790	120
1	2.40	20.25	4860	240
7	5.24	7.25	2390	324
-	-	-	10000	-

PROPUESTAS

CINE NO. 3 Cap. 28 000 hab.

7	1.16	24	7776	324
6	1.26	37.5	15275	354
5	1.44	16	6432	402
8	0.43	1.6	193	120
4	1.56	1.0	324	324
-	-	-	28000	-

CINE NO. 5 Cap. 28 000 hab.

3	1.16	11	3564	324
2	1.16	24.1	7808	324
8	0.43	31.6	3788	120
11	0.86	17.5	4200	240
12	0.86	36	8640	240
-	-	-	28000	-

COMERCIO

REDENSIFICACION

MERCADO NO. 1 Cap. 60 puestos 8 460 hab.

5	402	14	5628	402
6	354	8	2832	354
-	-	-	8460	-

MERCADO NO. 2 Cap. 90 puestos 12 600 hab.

3	324	18	5832	324
2	324	19	5156	324
1	240	2.55	612	240
-	-	-	12600	-

PROPUESTAS

MERCADO NO. 3 Cap. 60 puestos 9 600 hab.

3	1.16	5.9	1921	324
4	1.16	23.7	7379	324
-	-	-	9600	-

MERCADO NO. 5 Cap. 175 28 000 hab.

6	1.26	36.5	12921	354
7	1.16	18.0	5832	324
8	0.43	10.7	1288	120
4	1.16	1	324	324
5	1.44	17.5	7035	402
12	0.86	2.5	600	240
-	-	-	25000	-

MERCADO NO. 4 Cap. 175 puestos 28 000 hab.

8	0.43	67.4	8086	120
1	0.86	29	6960	240
7	1.16	4.5	1440	324
2	1.16	8.5	2754	324
12	0.86	34.5	8280	240
3	1.16	1.5	480	324
-	-	-	-	-

SERVICIO
TRANSPORTE
REDENSIFICACION

TERMINAL DE AUTOBUSES 16 cajones 50 000 hab.

8	120	44.82	5378	120
12	240	63.33	15210	240
7	324	52.04	10380	324
6	354	26.66	9438	354
1	240	3.19	765	240
5	402	2.24	900	402
4	324	0.36	117	324

PROPUESTA

TERMINAL DE AUTOBUSES 24 cajones 75 000 hab.

1	240	25.5	5640	240
2	324	24	7776	324
3	324	42	13608	324
4	324	49	15876	324
5	402	3	1206	402
10	354	33	11682	354
11	240	69	16560	240
8	120	36	4320	120

7.1. PROPUESTA DE VIALIDAD

En base a los puntos conflictivos y los congestionamientos viales que se marcaron anteriormente, se proponen varios cambios tanto en los sentidos como en las jerarquías de las vías internas del centro de población.

En el plano correspondiente se detalla gráficamente la propuesta.

7.2. PROPUESTA GENERAL DE DESARROLLO

La reestructuración del núcleo urbano de San Juan del Río, se define a partir de la ubicación de los diferentes servicios, tanto de equipamiento como de infraestructura en las zonas no servidas de la población, además se considera también la vinculación con los poblados cercanos, interrelacionándolos para una mejor funcionalidad urbana.

Así pues, la propuesta general de desarrollo urbano enlaza al centro de la población con la zona designada para el asentamiento futuro, aportando el equipamiento necesario para mejorar el nivel social de la región.

7.1. PROPUESTA DE VIALIDAD

En base a los puntos conflictivos y los congestionamientos viales que se marcaron anteriormente, se proponen varios cambios tanto en los sentidos como en las jerarquías de las vías internas del centro de población.

En el plano correspondiente se detalla gráficamente la propuesta.

7.2. PROPUESTA GENERAL DE DESARROLLO

La reestructuración del núcleo urbano de San Juan del Río, se define a partir de la ubicación de los diferentes servicios, tanto de equipamiento como de infraestructura en las zonas no servidas de la población, además se considera también la vinculación con los poblados cercanos, interrelacionándolos para una mejor funcionabilidad urbana.

Así pues, la propuesta general de desarrollo urbano enlaza al centro de la población con la zona designada para el asentamiento futuro, aportando el equipamiento necesario para mejorar el nivel social de la región.

8. ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA

Partiendo de toda la secuencia analítica de los aspectos físico-naturales y socio-económicos de la región, se concretó una estructura urbana ideal para los asentamientos: a corto, medio y largo plazo.

El porcentaje total del crecimiento de la ciudad para el año 2 000 arrojó un resultado de 94 Ha. donde se contempla vivienda, equipamiento, infraestructura, etc., que abarcará esa población en años futuros.

Por lo tanto, en la zona apta para el crecimiento urbano (zona oriente de la población) se realizó la estructura que funcionará en el futuro y que comprende aspectos de interrelación vial y de vinculación con los pobladores adyacentes a ésta.

9. - MERCADO, SAN JUAN DEL RÍO.9.1. SELECCION Y JUSTIFICACION.

De acuerdo a los datos vaciados en la matriz de diagnóstico del plan de acción urbano realizado en San Juan del Río Qro. Observamos que debido al crecimiento industrial y comercial de la localidad en los últimos años se han creado necesidades en los subsistemas del equipamiento urbano, creemos que una forma de cooperar con la comunidad será el proporcionarle la construcción de un mercado, y así crear una fuente más de trabajo para la misma y disminuir la problemática por lo que a comercio se refiere, ya que nuestra población a servir para el año 2000 será de 157,660 habitantes y en la actualidad sólo tenemos servidas a 64,991 habitantes de una población de 92,991 habitantes correspondientes a 1984, de donde proponemos un mercado de 150 puestos con capacidad de 150 Hab/ U.D.S. (UNIDAD DE SERVICIO) para cubrir una población de 28,300 habitantes a CORTO PLAZO.

9.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

Para 1994 se plantea una población de 120,921 habitantes.

De acuerdo con la matriz de elementos del diagnóstico en 1994 tendremos 120,921 habitantes sin -- servicio de mercado, por lo cual proponemos uno con capacidad para atender a 28,000 habitantes, los cuales servirán al 23% de la población que exista hasta 1994. El 77% de la población en 1994 estará servida por 3 mercados.

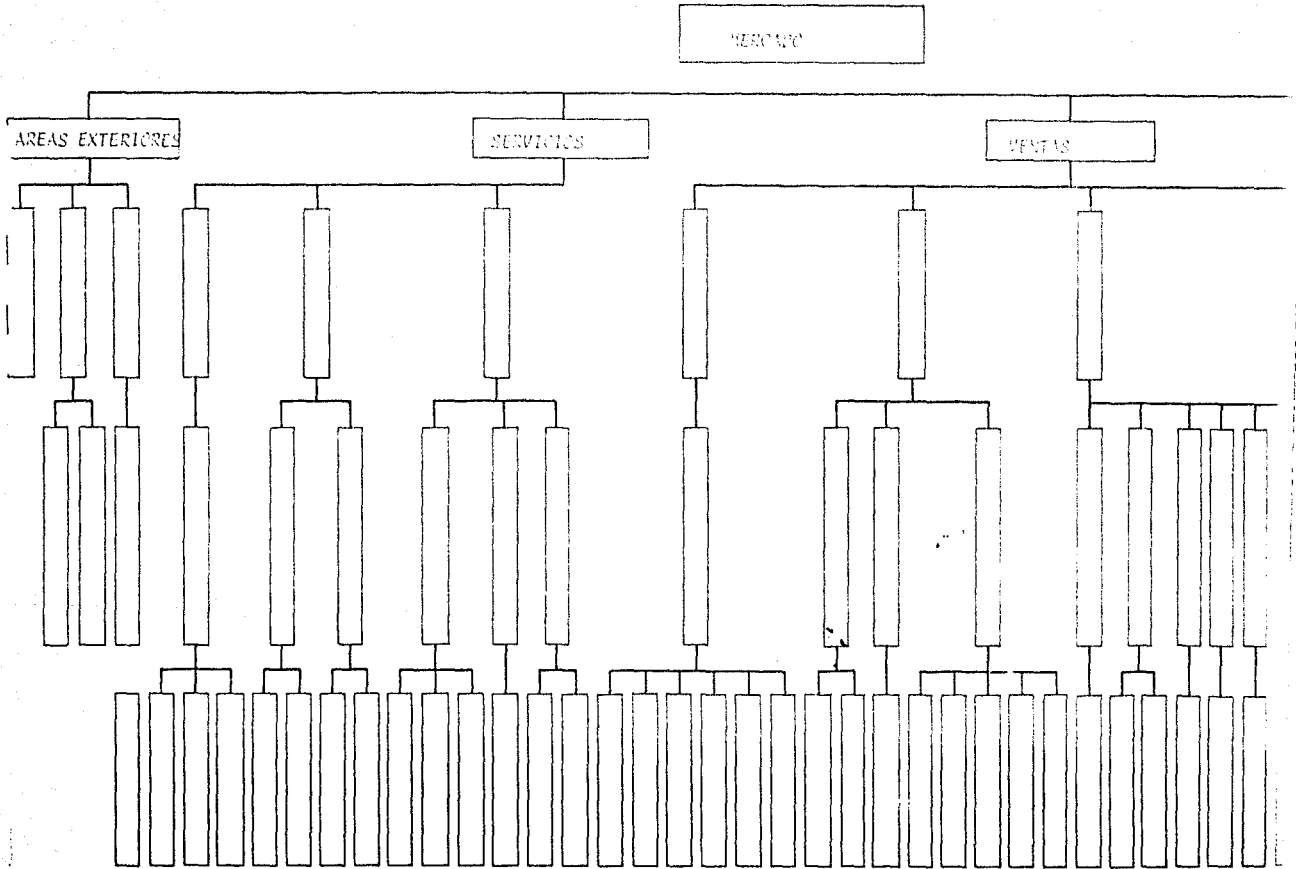
$27,811.83 + 93,109.17 = 120,921 \text{ Hab.}$

Por lo tanto en 1994.

150 Puestos servirán al 23% de la población.

580 Puestos servirán al 77% de la población.

ORGANOGRAMA



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. CONTEMPLARA LOS SIGUIENTES SUBSISTEMAS:

- ADMINISTRACIÓN
- VENTAS
- SERVICIOS
- AREAS EXTERIORES

Administración: Ver Organigrama

Ventas: Zona Humeda

Zona Seca

Puestos

Comida

Circulaciones.

Servicios: Mantenimiento

Sanitarios Públicos

Zona de Lavado

Depósito de basura

Área de Maniobras

Zona de carga y descarga

Bodega

Áreas Exteriores:

Áreas verdes

Estacionamiento

Portales.

ANALISIS DE AREAS DE SERVICIOS:

- Zona carga y Descarga $200m^2$
- Cámara Fría $470m^2$
- Sanitarios Hombres $20m^2$
- Sanitario Mujeres $20m^2$
- Mantenimiento $7.5m^2$
- Cuarto de Máquinas $12m^2$
- Tanque Elevado
- Cisterna

ANALISIS DE AREAS DE ADMINISTRACION:

- Privado $20m^2$
- Sanitario $5m^2$

ANALISIS DE AREAS EXTERIORES:

- Tianguis $1943m^2$ considerando $12m^2$ por puesto.
- Areas Verdes
- Estacionamiento $576m^2$ (36 cajones, cajones por U.D.S. 1 por cada 5 puestos
 $16m^2$ por Unidad)

ANALISIS DE AREAS (SERVICIOS).

	DIMENSIONES	SUP.	TOTAL.
Zona de carga y descarga Bodega Cámara Fría Sanitarios hombres Sanitarios mujeres Mantenimiento Cuarto de máquinas			

ANALISIS DE AREAS (ADMINISTRACION).

Privado Control Sanitarios			
----------------------------------	--	--	--

ANALISIS DE AREAS (EXTERIORES).

Tianguís Áreas verdes Estacionamiento			
---	--	--	--

ANALISIS DE AREAS (VENTAS).

ZONA	PUESTO	DIMENSIONES	SUP / LOCAL	No DE LOCALES	TOTAL	M ² / HAB.
H	ABARROTES	4 X 3	12.00	10	120.00	
U	POLLERIA	4 X 3	12.00	5	60.00	
M	CARNES	4 X 3	12.00	10	120.00	
E	FRUTAS Y LEG.	3 X 3	9.00	64	576.00	
D	MARISCOS	3 X 3	9.00	2	18.00	
A	TOCINERIA	3 X 3	9.00	5	45.00	
S	SEMILLAS	4 X 3	12.00	8	96.00	
	MERCERIA	3 X 3	9.00	5	45.00	
	ARTESANIAS	4 X 3	12.00	5	60.00	
E	FLORES	3 X 3	9.00	3	27.00	
C	LOSA	3 X 3	9.00	5	45.00	
	ROPA	4 X 3	12.00	10	120.00	
A	ZAPATERIA	4 X 3	12.00	5	60.00	
	TELAS	3 X 3	9.00	2	18.00	
	DIVERSOS	3 X 3	9.00	12	108.00	
C	FONDAS	3.5 X 5.20	18.20	9	163.80	
O	TORTILLERIAS	3.5 X 5.20	18.20	2	36.40	
M	DULCERIAS	3 X 3	9.00	3	27.00	
I	DIVERSOS	3 X 3	9.00	3	27.00	
A	JUGOS	3 X 3	9.00	5	45.00	

ANÁLISIS DE PERSONAL QUE LABORA.

ZONA	PUESTO	PERSONAL QUE LABORA	Nº DE LOCALES	TOTAL DE PERSONAL QUE LABORA
H U M E D A	ASARROTES	3	10	10
	POLLERIA	2	4 + 2	12
	CARNES	2	14	28
	FRUTAS Y LEG.	2	66 + 3	138
	MARISCOS	2	2 + 1	6
	PASTINERIA	2	4 + 2	8
S E C A	SEMILLAS	3	8	24
	MERCERIA	2	2 + 1	6
	ARTESANIAS	2	4 + 2	12
	FLORES	3	2 + 1	9
	LOZA	2	6	12
	ROPA	1	8	8
	ZAPATERIA DIVERSOS	1 2	3 + 1 8	4 16
C O M I D A	FONDAS	4	10	40
	TORTILLERIA	2	2	4
	DULCERIA	3	4 + 1	15
	DIVERSOS	2	7	14
	REFRESQUERIA	2	4	8
A D M O N	PRIVADO	1	1	1
	CONTROL	2	1	2
	ARCHIVO	1	1	1
	SANITARIO	-	-	-
S E R V I C I O S	ZONA CARG. Y DESCAR.	-	-	-
	BODEGA	2	1	2
	SANITARIO HOMBRES	-	-	-
	SANITARIO MUJERES	-	-	-
	MANTENIMIENTO CTD. MAQUINAS	3 1	- 1	3 1
TIANGUIS	PUESTOS	1	161	161

109

TOTAL DE PERSONAL QUE LABORA 565

- * ADMINISTRACION
- * VENTAS
- * SERVICIOS
- * AREAS EXTERIORES
- * ADMINISTRACION- PRIVADO, ADMON, ARCHIVO, SANITARIOS.

VENTAS	PUESTOS/ PARA	CANTIDAD
	ZONA HUMEDA	28 PUESTOS DE 12.00 72 PUESTOS DE 12.00
	ZONA SECA	31 PUESTOS DE 12.00 10 PUESTOS DE 9.00
	COMIDA, PASAJE	12 PUESTOS DE 18.00m ² 4 PUESTOS DE 12.00m ² 7 PUESTOS DE 9.00
	PASAJE	CIRCULACION

- * SERVICIO ABASTECIMIENTO
MANTENIMIENTO
SANITARIOS
- * AREA EXT. TIANGUIS
AREAS VERDES
ESTACIONAMIENTO

ANALISIS DE AREAS

SUBSISTEMA	ZONA CUBIERTA	TOTAL
VENTAS	PUESTOS	1,971
ADMINISTRACION	OFICINAS	48
SERVICIOS	MANTENIMIENTO	540

2,579m²

SUBSISTEMA	ZONA DESCUBIERTA	TOTAL
TIANGUIS	PUESTOS/ A. VERDES	1,943
ESTACIONAMIENTO	36 CAJONES	576
SERVICIOS	CARGA Y DESCARGA	200

2,719m²

ANALISIS DE AREAS VENTAS.

ZONA	PUESTO	SUP/ LOCAL	No DE LOCALES	TOTAL
H U M E D A	ASAROTES	12.00	10	120.00
	POLLERIA	12.00	6	70.00
	CARNES	12.00	14	168.00
	MARISCOS	9.00	29	621.00
	FRUTAS Y LEG.	9.00	3	27.00
	TOCINERIA	9.00	6	54.00
S E C A	SEMILLAS	12.00	8	96.00
	MERCERIA	9.00	3	27.00
	ARTESANIAS	12.00	6	72.00
	FLORES	9.00	3	27.00
	LOZA	9.00	6	72.00
	ROPA	12.00	3	36.00
	ZAPATERIA	12.00	4	48.00
DIVERSOS	12.00	8	96.00	
C O M I D A	FONDAS	18.00	10	180.00
	TORTILLERIA	18.00	2	36.00
	DULCERIA	12.00	5	60.00
	DIVERSOS	9.00	7	63.00
	JUGOS	9.00	9	36.00

SUBTOTAL 2131m². CONSTRUCCION DE PUESTOS

TERRENO 4262m².

ANALISIS DE AREAS DE ADMINISTRACION

LOCAL	AREA	
PRIVATO	20m ² .	
CONTROL	20m ² .	
ARCHIVO	4m ² .	
SAVITARIO	4m ² .	
CONSTRUCCION	45m ² .	

ANALISIS DE AREAS EXTERIORES

TIANGUIS 1945m². CONSIDERANDO 12m². P/ PUESTO.

AREAS VERDES

ESTACIONAMIENTO 576m². (36 CAJONES, CAJONES POR U.D.S. 1/PUESTOS
16 m². / UNIDAD).

ANALISIS DE AREAS DE SERVICIOS

ZONA DE CARGA Y DESCARGA	20m ² .
- BUDEGAS	470m ² .
- SANITARIOS HOMBRES	20m ² .
- SANITARIOS MUJERES	20m ² .
- MANTENIMIENTO	10m ² .
- CUARTO DE MAQUINAS	20m ² .

MATRIZ GENERAL DE RELACIONES

ELEMENTO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
01 AREAS EXTERIORES	#	#	#	#	S	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
02 ESTACIONAMIENTO	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
03 AREAS VERDES	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
04 TIANGULOS	#	#	#	#	S	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
05 SERVICIOS	#	#	#	S	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
06 SANITARIOS	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
07 MANTENIMIENTO	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
08 ABASTECIMIENTO	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
09 VENTAS	E	#	#	#	S	S	S	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
10 FONDAS	#	#	#	#	S	S	S	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
11 PASAJE	#	#	#	#	S	S	S	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
12 APOSADOS	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
13 ISLA	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
14 ADMINISTRACION	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
15 PRIVADO	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
16 ARCHIVO	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
17 SANITARIO	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#

SIMBOLOGIA:

INTENSA

MEDIA

LEVE

NULLA

DE MUEBLES Y EQUIPO.

CANT.	PUESTO	CANT.	RESERVAS	DIMENSIONES			CIRCULACION		AREA TOTAL
				LONG.	ANCHO	ALTURA	AREA PASADIZO	CUBIC	

9.3 MUEBLES Y EQUIPO.

UNA	PUESTO	CANT.	MOBILIARI	EQUIPO			AREA, M ² T ₀	CIRCULACION		AREA TOTAL
				TELEFONO	RAZON	ALTEZA		CALIS	CONDIC	

9.3 MUEBLES Y EQUIPO.

77

CANT.	PUESTO	CANT.	MODELO/DESCRIPCIÓN							NOTA

9.3 MUEBLES Y EQUIPO.

DI. SIGNES

VALUACION

LINEA	PUESTO	CANT.	MOBILIARIO						AREA TOTAL
A									
D									
M									
T									
N									
I									
S									
T									
R									
C									
I									
I									
N									

¿ QUIEN PUEDE DAR FINANCIAMIENTO PARA UN MERCADO?

Para dotar a una comunidad de las obras y servicios públicos básicos para el bienestar de la población, muchas veces implica la necesidad, por parte de los ayuntamientos, de efectuar gastos mayores a los ingresos que perciben debido al elevado costo de las obras y las dificultades que tienen los municipios para contar con el financiamiento adecuado. Por ello el Gobierno Federal ha creado instrumentos adecuados para financiar las actividades de apoyo al desarrollo urbano de los municipios.

A través de este apoyo federal, los Ayuntamientos del país pueden allegarse recursos adicionales, ya sea de tipo económico o financiero, con el objeto de cumplir, en lo que corresponda, con los programas y acciones previstos y concertados dentro de los planos de desarrollo urbano a ejecutar en el ámbito territorial de sus municipios.

¿ QUE SON LOS APOYOS ECONÓMICOS?

Son los diversos instrumentos institucionales, a través de los cuales los ayuntamientos -- pueden conocer acerca de los programas de realización de obras por parte de los Gobiernos Federal y Estatal, en el ámbito municipal, con el fin de que propongan, coordinen y/o complementen sus propios programas, con las instituciones de los otros niveles de Gobierno.

Entre otros apoyos se encuentran:

- Convenio Unico de Desarrollo (C.U.D.)
- Programas normales de las distintas dependencias del Gobierno Federal.

El convenio único de Desarrollo es el acuerdo que establecen cada año, el Gobierno Federal y los Gobiernos Estatales, para realizar programas y acciones que hagan económica y social a las comunidades de todos y cada uno de los Estados de la República, sean urbanas o rurales, usando básicamente recursos financieros federales que son transferidos a los Gobiernos Estatales, de acuerdo a las cláusulas de este Convenio.

Los propósitos fundamentales de estos convenios únicos de Desarrollo son:

- Planear en forma conjunta sus actividades, para no actuar desordenadamente y lograr los propósitos del desarrollo socioeconómico.
- Racionalizar y optimizar el gasto público obteniendo la mayor cantidad posible de obras y el más alto grado de progreso económico y social.
- Lograr la integración regional, mediante un desarrollo armónico y equilibrado del país.
- Fortalecer el pacto federal, mediante una participación mayor de las entidades federativas en la planeación del desarrollo nacional y en la ejecución de los programas del Gobierno Federal.

¿ QUE SON LOS APOYOS FINANCIEROS?

Son todos aquellos recursos que pueden captar los Ayuntamientos a través del préstamo a Instituciones de crédito o particulares y que, ya sea a cargo de sus ingresos propios: impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y participaciones, o con la aportación y/o contribución de los vecinos deberán cubrir en un plazo previamente convenido y establecido.

¿QUIENES OTORGAN LOS APOYOS FINANCIEROS?

El Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, ha creado un conjunto de fideicomisos y fondos de apoyo y fomento en las instituciones nacionales de crédito que, para ciertos fines, otorgan créditos directos bajo condiciones de tasas de interés preferenciales.

¿QUE ES EL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.A. (BANOBRAS)?

Dentro de las instituciones nacionales de crédito, es el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.A., la principal fuente de recursos a la que pueden acudir los Ayuntamientos para el financiamiento del desarrollo municipal.

El desarrollo de los servicios urbanos para crear condiciones de habitabilidad de las ciudades y que, al mismo tiempo, estimulen la inversión productiva y la ocupación, son los objetivos de las acciones financieras del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos.

Es decir, el mejoramiento del medio ambiente urbano y equipamiento urbano de apoyo a las funciones productivas, a través de los apoyos financieros que brinda la construcción de obras y servicios urbanos, fundamenta un campo de acción básico para el Banco.

Dentro de las funciones específicas de BANOBRAS está la de satisfacer las necesidades en materia de obras y servicios públicos municipales, a las diversas entidades federativas.

BANOBRAS, de conformidad con su Ley Orgánica, otorga préstamos exclusivamente para obras y servicios públicos que sean socialmente rentables. Esto es, que puedan generar ingresos o satisfactores suficientes que permitan su total recuperación.

Así, BANOBRAS puede conceder financiamientos que destinen a obras de agua potable y alcantarillado, mercados públicos, centros de abasto, rastros, obras de pavimentación y urbanización en general, centrales camioneras, panteones, alumbrado público y estacionamiento para vehículos.

En este Banco existe todo un sistema de jerarquización de las condiciones de otorgamiento de créditos de acuerdo con la naturaleza del cliente y el tipo de obras y servicios que apoyan. Esta jerarquización - - conduce a variaciones en el tratamiento financiero en términos del monto prestable, plazo de recuperación y tasa de interés.

Para el financiamiento de las obras de desarrollo urbano y sus respectivos servicios públicos, el banco maneja cuatro líneas de recursos:

- Recursos propios de la Institución, captados de los ahorradores, a través de los mecanismos de captación financiera.
- Recursos del "Fondo Fiduciario Federal de Fomento Municipal"
- Recursos del Fondo de Inversiones Financieras para Agua Potable y alcantarillado
- Recursos del Fideicomiso del Fondo de Habitaciones Populares

Dentro de los financiamientos con recursos de la Institución, se encuentran los créditos,

Las obras que con mayor frecuencia se apoyan financieramente para la realización por parte de los Ayuntamientos son: agua potable y alcantarillado, mercados públicos, centros de abasto, rastros, pavimenta

ción, urbanización en general, panteones, alumbrado público, estacionamiento para vehículos y transporte.

En general, el banco está capacitado para financiar cualquier obra o servicios públicos que produzcan ingresos para pagar su costo y, además, sean socialmente necesarios.

Los créditos se otorgan con plazos que fluctúan entre 10 y 15 años, excepto los destinados en obras de pavimentación, para los cuales el plazo máximo es de cinco años. Los plazos se fijan según los casos, a través del estudio financiero que determina la capacidad de pago del solicitante, aunque BANOBRAS procura que la carga de los intereses no pase tanto al acreditado.

En los casos en los cuales el banco utiliza recursos propios para el financiamiento a Municipios, las tasas de interés varían entre 9.5 % y el 18 % anual, dependiendo del tipo de obra a ejecutar y el número de habitantes de la municipalidad a la cual se proyecta beneficiar.

Cabe hacer notar que BANOBRAS no entrega la totalidad del préstamo al acreditado, sino que lo va administrando a medida que avanza la ejecución de la obra. Se acostumbra proporcionar un anticipo del 25 % del total de la suma contratada, cuando así lo estimen conveniente y necesario las autoridades locales - contractantes.

PROCEDIMIENTO PARA SOLICITAR FINANCIAMIENTO A BANOBRAS.

Para solicitar financiamiento a BANOBRAS, existe un procedimiento que consta de trece pasos:

1. Solicitud de Garantía.

El Presidente Municipal dirige una carta al Gobernador del Estado, en la cual le solicita otorgar la garantía del Gobernador del Estado, que se respaldará con la afectación de las partidas es

tatales en impuestos federales; en otras palabras, la garantía que le da el Gobierno del estado al Municipio, estará evaluada por parte del presupuesto federal que corresponde al propio estado.

2.- Solicitud al Banco.

El Presidente Municipal pide al Banco su cooperación técnica y financiera, para lo cual sólo requiere hacer una carta en la que se indique: cantidad solicitada, la obra a realizar, menciona la garantía del Estado, la forma en que auto-recuperará la inversión; es decir, si los usuarios están dispuestos a pagar una suma justa para cubrir la deuda contratada.

3. Estudio socio-económico.

Con la información anterior, el Banco hará un estudio socio-económico para saber si efectivamente el costo de la obra se puede auto-recuperar. Para darse cuenta de esto, lo que hace el Banco es sumar lo que costará la obra, más los intereses, más el costo del estudio y dividir el total entre el número de beneficiados, el resultado, volverle a dividir entre el número de meses que durarán las obras, para sacar la cuota mensual por persona, a lo que se agrega un cálculo aproximado de que se gastará por mantenimiento.

4. Conformidad del solicitante.

El Presidente Municipal dirige al Banco una carta en la que da a conocer su opinión sobre el estudio socio-económico practicado por el Banco y declara si esta conforme.

5. Aprobación del Banco.

El Banco autoriza el préstamo e informa al Ayuntamiento, por medio de una carta dirigida al Presidente Municipal, sobre la aceptación de su solicitud de crédito y las características principales de la -

operación, como son las siguientes:

- El monto del préstamo
- El tipo de interés
- El plazo de interés
- La garantía

6. Acta de Cabildo.

El Ayuntamiento publica una resolución en la que:

- a) Autoriza al Presidente Municipal para que gestione y contrate con el Banco, en los términos de la Ley Orgánica de dicho Banco.
- b) Indica para que se destinará el crédito.
- c) Menciona los intereses que causarán las cantidades que el Banco vaya entregando.
- d) Indica que el Ayuntamiento cubrirá al Banco el importe de la totalidad de las obligaciones.
- e) Autoriza al Presidente Municipal para que en garantía y como fuente de ingresos para pagar el crédito, efectúe en fideicomiso irrevocable en y a favor del Banco, los ingresos que por cualquier concepto produzca la obra en que se invertirá el crédito.
- f) Autoriza al Presidente Municipal para que pacte con el Banco, en todas las condiciones, cláusulas, antecedentes y modificaciones que juzgue convenientes.

7. Decreto.

El Congreso del Estado publica un decreto en la Gaceta Oficial, en el cual autoriza al Ayuntamiento a contratar el crédito, y también al ejecutivo del Estado, para que se constituya en deudor solidario por las obligaciones que contraiga el Ayuntamiento.

8. *Firma del Contrato.*

Habiéndose cumplido con los requisitos, se procederá a la forma del contrato de préstamo, con la intervención de los representantes del Municipio del Estado y del Banco.

9. *Registro en Hacienda*

El Gobierno del Estado debe inscribir su compromiso en el Registro de Deuda Pública de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

10. *Publicidad a la obra y tarifas.*

Deberá darse adecuada información a los beneficiarios de las obras de las características del - - proyecto y las tarifas que deberán cubrir por la realización de la obra.

11. *Conformidad de los usuarios.*

Es necesario comprobar que los beneficiarios o usuarios estén de acuerdo y acepten las tarifas que habrán de pagar.

Cuando se han cumplido los once pasos anteriores, el crédito podrá comenzar a usarse.

12. *Proyecto Técnico.*

El Ayuntamiento contratará y pagará a los técnicos que preparen los planes, obras de las obras.

El Ayuntamiento puede encargar el proyecto técnico por adelantado, y su acostumbrado puede recuperarse posteriormente del crédito del Banco.

13. Concurso de obras.

Una vez que se tiene el proyecto aprobado por el Ayuntamiento y el Banco, si la inversión sobrepasa el millón de pesos, la obra se somete a concurso, para lo cual el Ayuntamiento, el Gobierno del Estado y el Banco, proponen un igual número de participantes. El concurso tiene por objeto el obtener las mejores condiciones de calidad, precios y plazo de entrega.

Cuando la obra se termina, las autoridades la ponen al servicio del pueblo y con sus ingresos cumplen sus compromisos.

MERCADO PUBLICO.

Memoria Descriptiva.

Se tiene la necesidad de ampliar el área de construcción de mercados, ya que de acuerdo al estudio urbano realizado se observó que en la actualidad la ciudad de San Juan del Río tiene un déficit de área para mercado, y hecha la petición referente a comercio nos proyecta a mediano plazo (1988) la necesidad de construir un mercado, para así cubrir los requerimientos de la población en cuanto a mercado se refiere hasta 1988.

Ubicación.

El terreno destinado para el mercado, se encuentra al noroeste de la ciudad siendo éste una manzana de lotes baldíos, propiedad del Municipio, que se encuentra entre las calles de Zaragoza-Zapata y Camino, colindando con las calles de Libertad y Durán, conteniendo una extensión de 101.7 por 87.4 metros y un área de 8,888 mts. cuadrados.

Este terreno fué destinado para el mercado, por contar con la conexión vial recomendada por "CERUR" quien estableció que debe estar ubicada en una calle o calzada y que debe ser incompatible con la industria y la salud; otros criterios tomados en cuenta para su ubicación, fué el de servir a una zona no privilegiada en cuanto a servicios comerciales así como el de descentralizar un poco la zona comercial. El radio de influencia del mercado será un promedio de 750 metros, ya que según CERUR establece un radio de acción de 579 a 900 metros.

Programa Arquitectónico.

Para 1988 se plantea una población de 104 156 habitantes.

De acuerdo con la matriz de elementos del diagnóstico, tenemos para 1988 un déficit de metros cuadrados de construcción para mercado, los cuales servirán al % de la población existente hasta 1988, el % de la población: así es ya estará servida por lo existente de 1981 que son metros cuadrados.

Lo anterior se deriva de:

+ = metros cuadrados los cuales servirán al 100% de la población.

Por lo tanto en 1988:

metros cuadrados servirán al % de la población

metros cuadrados servirán al % de la población

ENTONCES TENEMOS QUE:

---- 100%
---- X = %

Locales

Los locales tendrán una extensión de 20.45 metros cuadrados/puesto, dentro de los cuales se incluye circulaciones necesarias para acceder a ellos.

Tomando el módulo óptimo que establece SARH de 198 habitantes por puesto, deducimos que:

$$35.64 \text{ habitantes} \times 0.31 = 11.048.4 \text{ habitantes}$$

$$\text{NUM. LÓCALES} = \frac{35.640 \text{ habitantes}}{198 \text{ habitantes}} = 179 \text{ puestos}$$

$$180 \times 20.45 = 3.681 \text{ metros cuadrados para puestos comerciales}$$

$$= 2.111 \text{ metros cuadrados para servicios requeridos}$$

Tomando el área necesaria para los locales comerciales o puestos (nave comercial), que es de 3.681 metros cuadrados, nos resta 2.111 metros cuadrados del área pronosticada para servicios (bodega, administración, sanitarios y espacios requeridos para las diversas actividades en el mercado público).

El área del terreno disponible para ubicar el mercado, es la manzana antes mencionada, con una superficie de 8.888 metros cuadrados, por lo que nos permite ser más generosos en cuanto a áreas de usos destinados para servicio ya que tenemos un excedente de 3.106 metros cuadrados; además de la utilización del área para servicios.

Lo anterior nos plantea una opción que nos sirva como base, pero no nos obliga a seguir con los resultantes en el análisis realizado.

Espacios y Areas requeridas por actividad.

<u>CANT.</u>	<u>TIPOS DE ESPACIO</u>	<u>AREAS/UNIDAD</u>	<u>AREAS TOTALES</u>
M A R K E T I N G			
		m^2	m^2
8	VESTIBULOS DE ACCESO	- -	100
	PUESTOS DE FRUTAS Y LEGUMBRES	20.45	
	PUESTOS DE FLORES	20.45	
	PAPELERIA-MERCERIA	20.45	
	ROPA Y TELAS	20.45	
	JUGOS, LICUADOS Y PALETAS	20.45	
	JUQUETES Y ARTESANIAS	20.45	
	ABARROTES	20.45	
	CARNICERIAS	20.45	
	CAMARA FRIA	20.45	
	FONDAS	20.45	
	GRANOS Y SEMILLAS	20.45	
	VARIOS	20.45	
	CIRCULACIONES	----	
S E R V I C I O S			
	ADMINISTRACION		
	SANITARIOS		
	UTILERIA		
	VESTIBULOS		
	ZONA DE LAVADO		

CANT.

TIPOS DE ESPACIO

AREAS/UNIDAD

AREAS TOTALES

DEPOSITO DE BASURA

M2

M2

ANDEN DE MANIOBRAS

ZONA DE CARGA Y DESCARGA

BODEGAS

AREA EXTERIOR

PORTALES

AREA TOTAL

M2

Descripción del funcionamiento.

De manera general, la planta arquitectónica del mercado, es un rectángulo de x metros.

Esta zonificada en tres áreas de actividad que son: zona de servicios, nave de ventas y área exterior, dando una relación directa con las calles que rodean al mercado y manteniendo de igual manera una relación estrecha de las zonas entre sí para garantizar un funcionamiento adecuado.

ZONA DE SERVICIOS

Su ubicación con respecto a la planta, es al sur y se tiene acceso a ésta zona por el oriente. Tiene acceso abierto de la calle a la zona de carga y descarga, la cual remata con el andén de maniobras y éste se encuentra cubierto en un nivel de 5.00 metros, el andén tiene relación directa con el cuarto de utilería y la rampa que da servicio a la nave de ventas, la cual desemboca a un vestíbulo de donde se accede a la zona de lavado, si es que el producto lo requiere, de lo contrario no, entonces se introduce directamente a la zona requerida dentro de la nave de ventas. En el acceso de la calle a la zona de carga y descarga

se tiene inmediatamente el control de sanidad y control de precios-para de esa forma revisar las diversas cargas destinadas a la bodega; hacia el fondo a la derecha con respecto al acceso, se tiene el depósito de basura, ubicado de manera que tenga relación con la nave de ventas afín de que el servicio sea adecuado, así como con la zona de carga para realizar el desalojo de la basura. Se cuenta con otro acceso común entre los servicios y la nave de ventas; con respecto a los servicios, se localiza inmediatamente la Administración y el control de sanidad y precios, se continúa con los sanitarios, el vestíbulo para acceder al depósito de basura, vestíbulo de la rampa de descarga y la zona de lavado y finalmente, termina con la cámara fría a la que se tiene acceso por la parte oriente de otro acceso común; la cámara fría está colocada en función directa con las canchetas.

El almacenamiento de agua se encuentra en la parte superior de los locales definidos para sanitarios, con una capacidad mínima de 35 000 litros.

NAVE DE VENTAS.

Está clasificada en puestos perimetrales y puestos centrales y subdivididos en una zona húmeda y otra seca. Al norte se tiene el acceso principal, mismo que se enfatiza con la zona de tianguis al aire libre y se remata con el muro del módulo central de puestos y se distribuye lateralmente hacia las diversas circulaciones interiores de la nave. Cada una de las orientaciones, oriente-poniente cuenta con cuatro accesos de menor dimensión que el principal y uno de cada lado al sur, son de uso común entre servicios y la nave de ventas de la cual se explicó anteriormente su funcionamiento. Los otros dos de cada lado mantienen una relación mediante circulaciones, formando ejes compositivos obteniendo así, una retícula de circulaciones que permite la relación de compra-venta y el recorrido adecuado por toda la nave, teniendo acceso a los puestos perimetrales y centrales, así como a los servicios, las circulaciones tienen una dimensión de 3.00 metros de ancho, lo que permite que en horas de abastecimiento a los puestos, se pueda circular con los

productos y utilería requerido para cada puesto de ventas y que en las horas de compra-venta permitan la circulación entre los puestos durante las compras por parte de los usuarios.

Los puestos perimetrales son puestos cubiertos con losa maciza de características semejantes a los centrales, en cuanto a funcionamiento se refiere; estos puestos perimetrales se dan con actividad hacia adentro de la nave con relación a la zona central de la misma y hacia afuera con relación hacia la calle, protegidos del sol por una zona porticada que hace agradable la circulación bajo éstos, además de ejercer atracción al posible usuario, el criterio tomado para la aplicación del pórtico, es debido a que la tipología de la ciudad en edificaciones de gran dimensión, muestra el gusto y la utilidad de portales hasta cierto punto monumentales. Los puestos centrales son once bloques de diez puestos cada uno y están cubiertos por una cubierta común que se levanta 5 metros a partir de las losas de los puestos perimetrales, permitiéndose entonces la ventilación e iluminación por las cuatro orientaciones, sostenida por una estructura puntual de columnas y trabes; dicha cubierta es Diente de Sierra conformada por estructuras de acero PRATT y largueros que sostienen las láminas galvanizadas y plásticas que complementan la cubierta; estos puestos cuentan con dos mostradores de concreto armado, uno al frente con relación a la circulación y otro al fondo, el espacio que queda bajo éstos, se utiliza como zona de guardado, ya sea de productos o de utilería, la altura de estos puestos es de 1.50 metros, para permitir al usuario una visibilidad dominante sobre toda la nave de ventas para así identificar la zona deseada por recorrer.

La zona húmeda comprende desde el pasillo de servicios hasta el pasillo central en el sentido transversal, donde se localizan las carnicerías, frutas y legumbres, paletas, licuados, flores, zona de lavado y cámara fría; para la zona seca la distribución corresponde desde el área de fondas hasta el pasillo central transversalmente, donde se localizan abarrotes, granos y semillas, papelería-mercería, ropa y telas, artesanías, varios y juguetes.

Descripción del Proyecto Arquitectónico.

La planta se maneja de forma rectangular, respondiendo a la forma del terreno y a la topología de las construcciones de la ciudad, que en su mayoría manifiesta mucha sencillez. Analizando la forma del terreno se facilitó la aplicación de módulos de 2.5 metros y 2.5 x 3 metros que en ocasiones se agrupan de acuerdo a la utilidad del espacio, en la nave de ventas se manejan ambos módulos y zonas de servicio únicamente se maneja el módulo de 2.5 x 2.5 metros; se manejan dos tipos de cubiertas, una es la sencilla, la cual cubre todos los puestos perimetrales junto con la zona porticada, así como todos los locales de la zona de servicios; la otra es una cubierta biplom de Sierra que cubre la zona central de la nave de ventas sostenida por columnas, traves y armaduras de acero.

Con respecto a las fachadas, están manejadas de acuerdo a la tipología de la ciudad, la cual -- manifiesta cierta sencillez, pero sin llegar a la simplicidad; tenemos en primer plano las zonas porticadas compuestas por columnas de moderadas dimensiones, rematadas por las traves y un perfil de tabique rojo recocido recubierto,, en segundo plano tenemos predominio de vanos ya que solo existen muros a los -- lados del acceso principal enfatizando al mismo, estos vanos y muros son parte de los puestos perimetrales que están constituidos por muros de tabique; en último plano tenemos la cubierta que básicamente no es de mucha riqueza pero que como complemento de fachada se integra por contrastes, dando cierto interés a las fachadas, las alturas están manejadas de manera que no contraste con la escala humana, pero -- dentro de las necesidades de contar con dobles alturas por la iluminación y ventilación; todo esto se da en la periferia de la nave de ventas. En cuanto a los servicios tenemos un muro que sirve o remata lateral a la zona porticada de esa fachada, al sur se tiene la boca libre de carga y descarga, la que -- remata con el andén de maniobras y al frente de la bodega, al lado izquierdo de la zona de carga y descarga tenemos un juego de volúmenes con dos diferentes alturas que forman parte de la administración, sanitarios y almacenamiento de agua, dándole ésto cierta importancia a la fachada de servicios, toda la zona de servicios es de muros de tabique rojo recocido recubierto.

10. BIBLIOGRAFIA

- AYALA, RAFAEL ECHAVARRI
"San Juan del Río, Geografía e Historia"
Ed. I.A.
- LYNCH, KEVIN
"Planificación del Sitio"
Ed. Gustavo Gili
- LYNCH, KEVIN
"La Imagen de la Ciudad"
Ed. Gustavo Gili
- GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO
"Monografía del Estado de Querétaro"
- DETENAL
"Censo General de Población y Vivienda, 1980"
Edo. de Querétaro
Vol. I, II y anexo gráfico

- DESARROLLO URBANO

"Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Normas Básicas",
S. A. H. O. P.

- LEY DE HACIENDA

"Secretaría de Hacienda y Crédito Público".

- MONOGRAFIA DEL ESTADO DE QUERETARO (BANCOMER)

"Datos Generales"; Biblioteca de la Dirección de Planeación,
Coordinación de Planeación y Desarrollo, 1975.

- BANCO NACIONAL DE CREDITO RURAL, S. A.

"Empleo, subempleo y desempleo en el sector rural, por subregiones
económicas en el Estado de Querétaro".

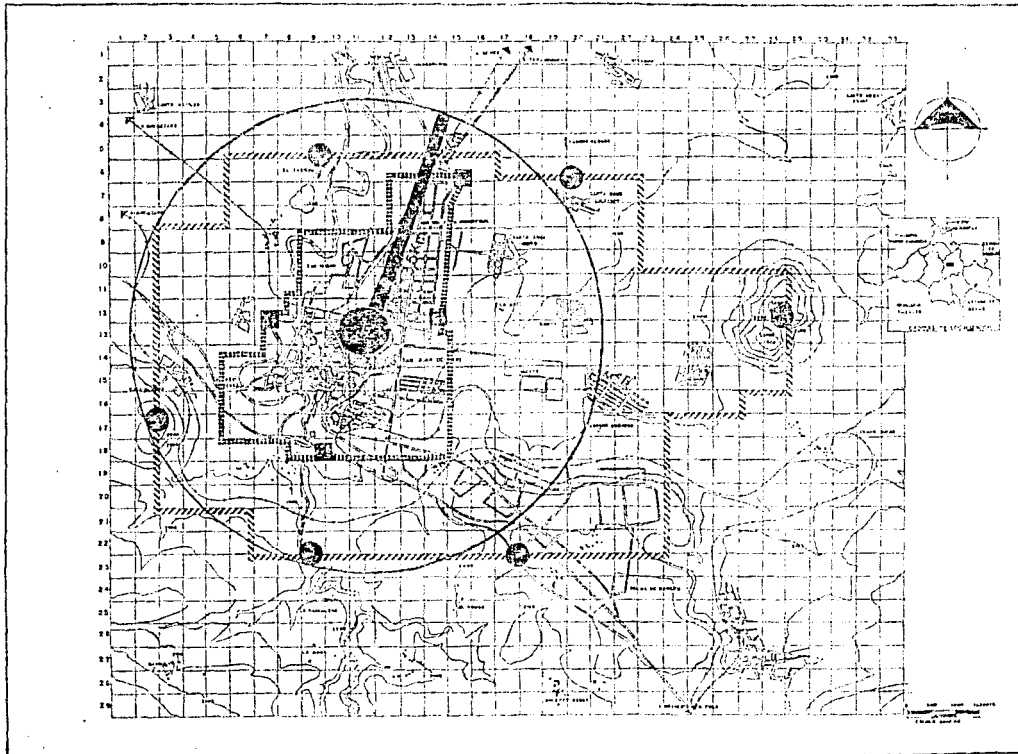
Fideicomiso para el estudio y plan de desarrollo agropecuario y
programas de crédito agrícola - FEDEA, 1981.

- I. E. P. E. S.

"Monografía Estado de Querétaro"

Coordinación General de Documentación y Análisis.

México, 1982.



SIMBOLOGIA

URBANO
 URBANO
 URBANO

REFERENCIAS ZONA DE ESTUDIO

- POLICIA
- POLICIA
- POLICIA
- POLICIA
- POLICIA
- POLICIA

REFERENCIAS ZONA DE TRABAJO

- POLICIA
- POLICIA
- POLICIA
- POLICIA

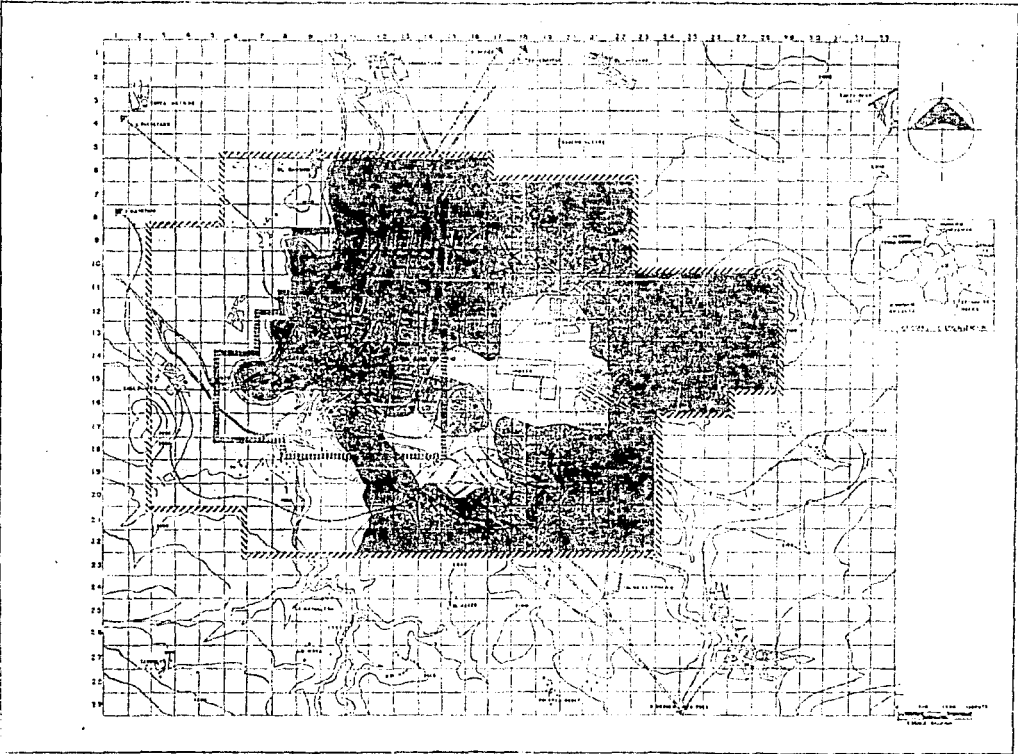
U. R. O. O.
 TITULO 2000
 20 000001 0000

ESCALA: 1:40 000
 AREA: 10000000
 METROS
 FECHA: 1972
 FOLIO: 2

DELIMITACION DE ZONAS
 L. M. Padilla

ANALISIS URBANO SAN JUAN DEL RIO ORO.
T E S I S P R O F E S I O N A L





SIMBOLOGIA

ZONA DE USO DE TIERRAS "RESERVA" PARA EL FUTURO
 ZONA DE USO DE TIERRAS "RESERVA" PARA EL FUTURO
 ZONA DEL SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS
 ZONA DE SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS

GEOMETRIA

ZONA DE SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS
 ZONA DE SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS
 ZONA DEL SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS
 ZONA DE SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS

ZONA DE SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS
 ZONA DE SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS
 ZONA DEL SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS
 ZONA DE SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS

TAMAÑO DEL LUGAR: 1000000
 ESCALA: 1:100000
 FECHA: 1980

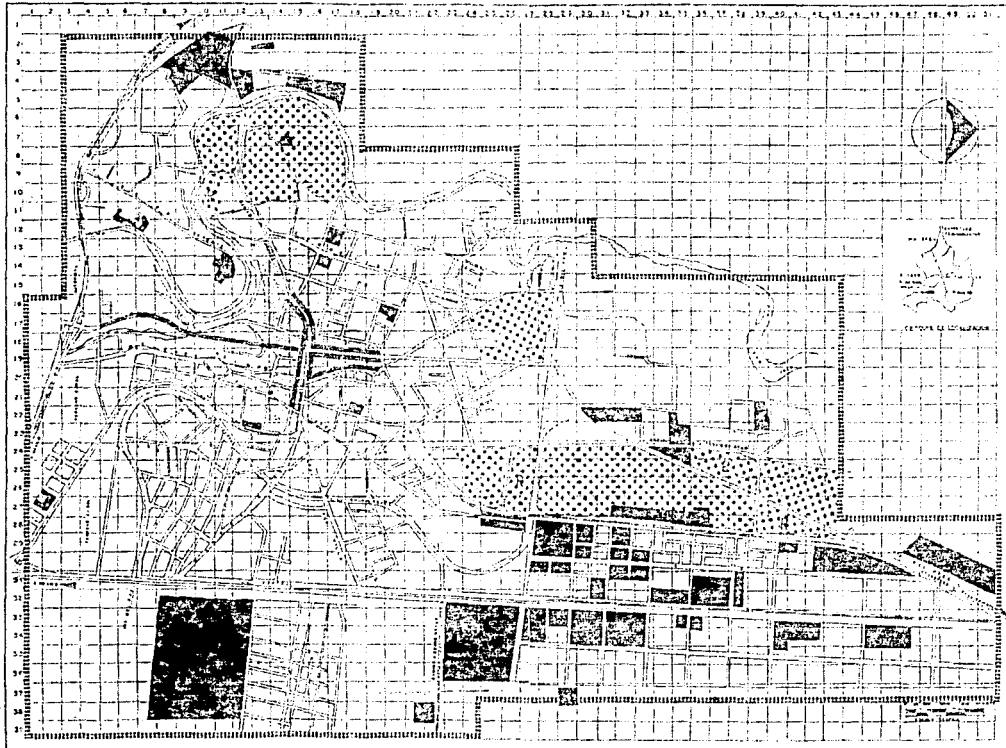
ANALISIS URBANO SAN JUAN DEL RIO ORO.
TESIS PROFESIONAL



ZONA DE SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS
 ZONA DE SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS
 ZONA DEL SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS
 ZONA DE SERVIDOR DE SERVICIOS PUBLICOS

TAMAÑO DEL LUGAR: 1000000
 ESCALA: 1:100000
 FECHA: 1980

CONCLUSION-MEDIO-FISICO
 L.M. Padilla



SIMBOLOGIA

ESTUDIO ZONAL DE TERRENOS 1983 A
1984

USO ACTUAL

[Symbol]	USO HABITACIONAL	87100	41.63 %
[Symbol]	USO COMERCIAL	10000	4.92 %
[Symbol]	USO INDUSTRIAL	11700	5.74 %
[Symbol]	USO AGROPECUARIO	31000	15.04 %
[Symbol]	USO RESERVA	11000	5.36 %
[Symbol]	AGUAS CORRIENTES	35500	17.21 %
[Symbol]	AGUAS ESTANCADAS	10000	4.87 %
[Symbol]	LOS DEMAS	10000	4.84 %

VALLES ORO

AUTOGESTION

1980

1983

1982 1984

13

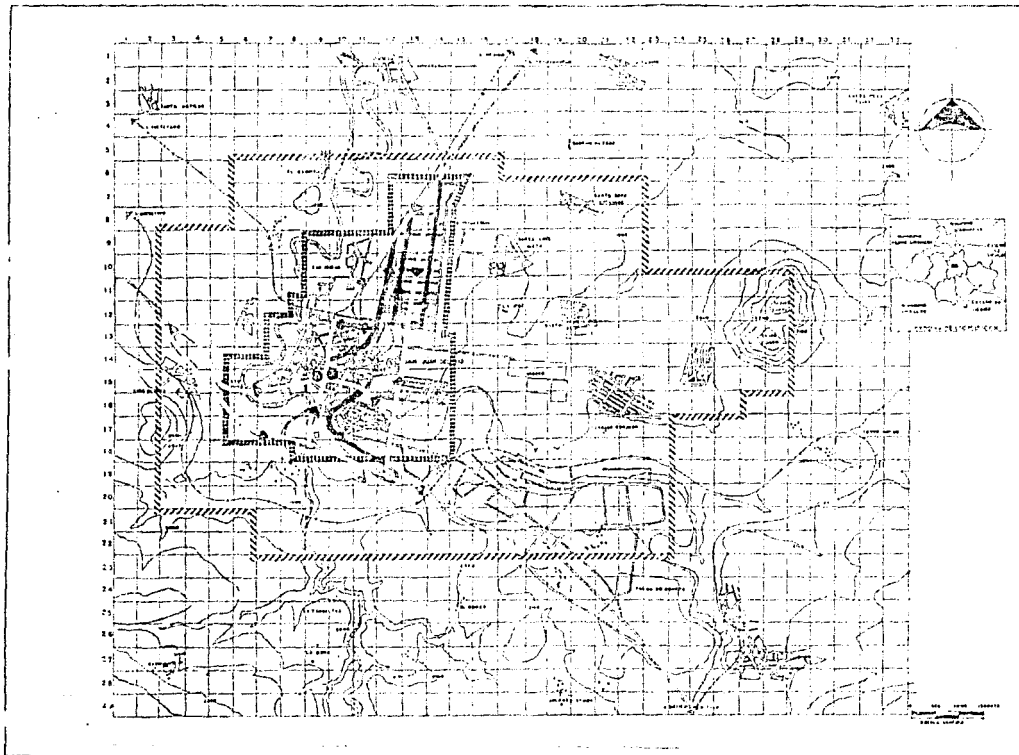
USO DEL SUELO

L.M. Padilla

ANALISIS URBANO SAN JUAN DEL RIO ORO.

T E S I S P R O F E S I O N A L





SIMBOLOGIA

	SECTOR 17
	SECTOR 18
	SECTOR 19
	SECTOR 20
	SECTOR 21
	SECTOR 22
	SECTOR 23
	SECTOR 24
	SECTOR 25
	SECTOR 26
	SECTOR 27
	SECTOR 28
	SECTOR 29
	SECTOR 30
	SECTOR 31
	SECTOR 32
	SECTOR 33
	SECTOR 34
	SECTOR 35
	SECTOR 36
	SECTOR 37
	SECTOR 38
	SECTOR 39
	SECTOR 40
	SECTOR 41
	SECTOR 42
	SECTOR 43
	SECTOR 44
	SECTOR 45
	SECTOR 46
	SECTOR 47
	SECTOR 48
	SECTOR 49
	SECTOR 50
	SECTOR 51
	SECTOR 52
	SECTOR 53
	SECTOR 54
	SECTOR 55
	SECTOR 56
	SECTOR 57
	SECTOR 58
	SECTOR 59
	SECTOR 60
	SECTOR 61
	SECTOR 62
	SECTOR 63
	SECTOR 64
	SECTOR 65
	SECTOR 66
	SECTOR 67
	SECTOR 68
	SECTOR 69
	SECTOR 70
	SECTOR 71
	SECTOR 72
	SECTOR 73
	SECTOR 74
	SECTOR 75
	SECTOR 76
	SECTOR 77
	SECTOR 78
	SECTOR 79
	SECTOR 80
	SECTOR 81
	SECTOR 82
	SECTOR 83
	SECTOR 84
	SECTOR 85
	SECTOR 86
	SECTOR 87
	SECTOR 88
	SECTOR 89
	SECTOR 90
	SECTOR 91
	SECTOR 92
	SECTOR 93
	SECTOR 94
	SECTOR 95
	SECTOR 96
	SECTOR 97
	SECTOR 98
	SECTOR 99
	SECTOR 100

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

TITULO DEL DISEÑO:

 AUTORES:

ESCALA:

 METRO:

 FECHA:

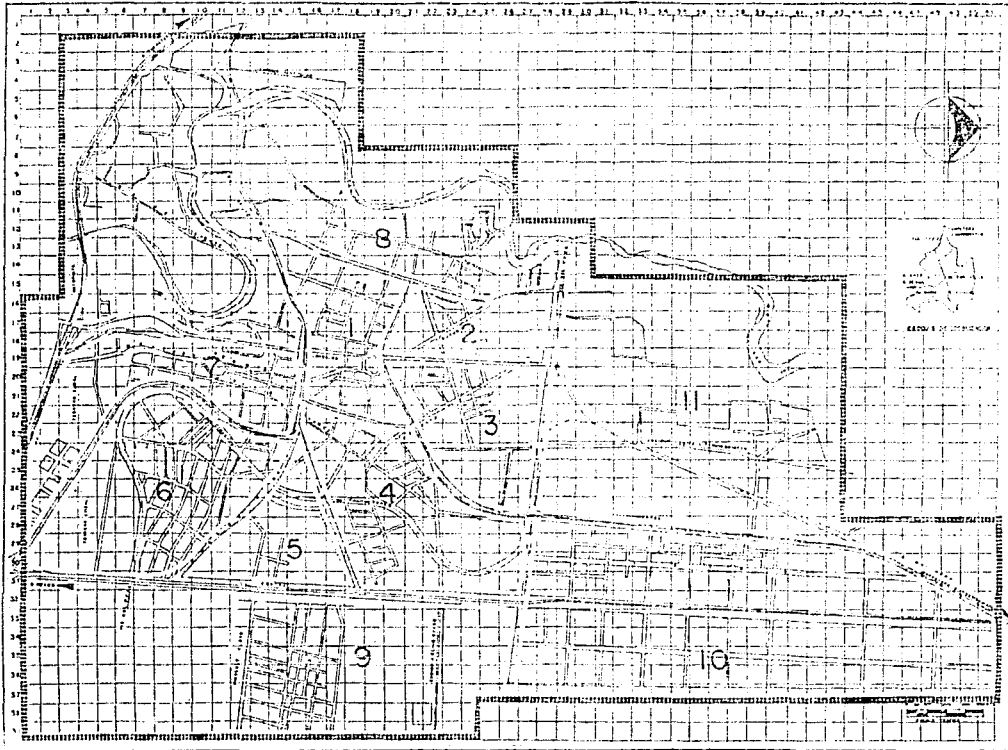
VIALIDAD

 L. M. Padilla

ANALISIS URBANO SAN JUAN DEL RIO ORO.

T E S I S P R O F E S I O N A L





SIMBOLOGIA

TIPO DE CALIDAD	DENS. PROM. EST.
[Symbol]	100 hab./ha
[Symbol]	150 hab./ha
[Symbol]	200 hab./ha
[Symbol]	250 hab./ha
[Symbol]	300 hab./ha
[Symbol]	350 hab./ha
[Symbol]	400 hab./ha
[Symbol]	450 hab./ha
[Symbol]	500 hab./ha
[Symbol]	550 hab./ha
[Symbol]	600 hab./ha
[Symbol]	650 hab./ha
[Symbol]	700 hab./ha
[Symbol]	750 hab./ha
[Symbol]	800 hab./ha
[Symbol]	850 hab./ha
[Symbol]	900 hab./ha
[Symbol]	950 hab./ha
[Symbol]	1000 hab./ha

ESCALA

TALLEZ 0.000

AUTORES: EERE

LIBRO: []

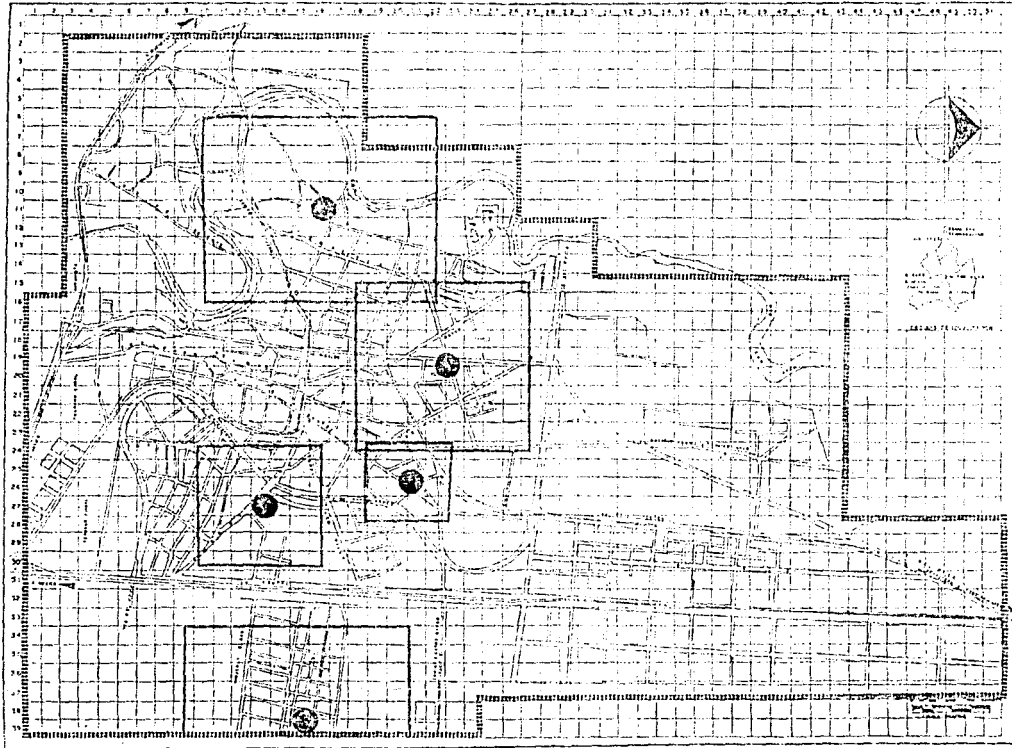
FECHA: []

FEEL: 27

UNIVERSIDAD DE FOELACION

ANALISIS URBANO SAN JUAN DEL RIO QRG.
T E S I S P R O F E S I O N A L





SIMBOLOGIA

ESCALA: 1:50,000

MERCADOS ACTUALES

- MERCADO CAP. 10000
- MERCADO CAP. 5000

PROYECTADA

- MERCADO CAP. 10000
- MERCADO CAP. 5000

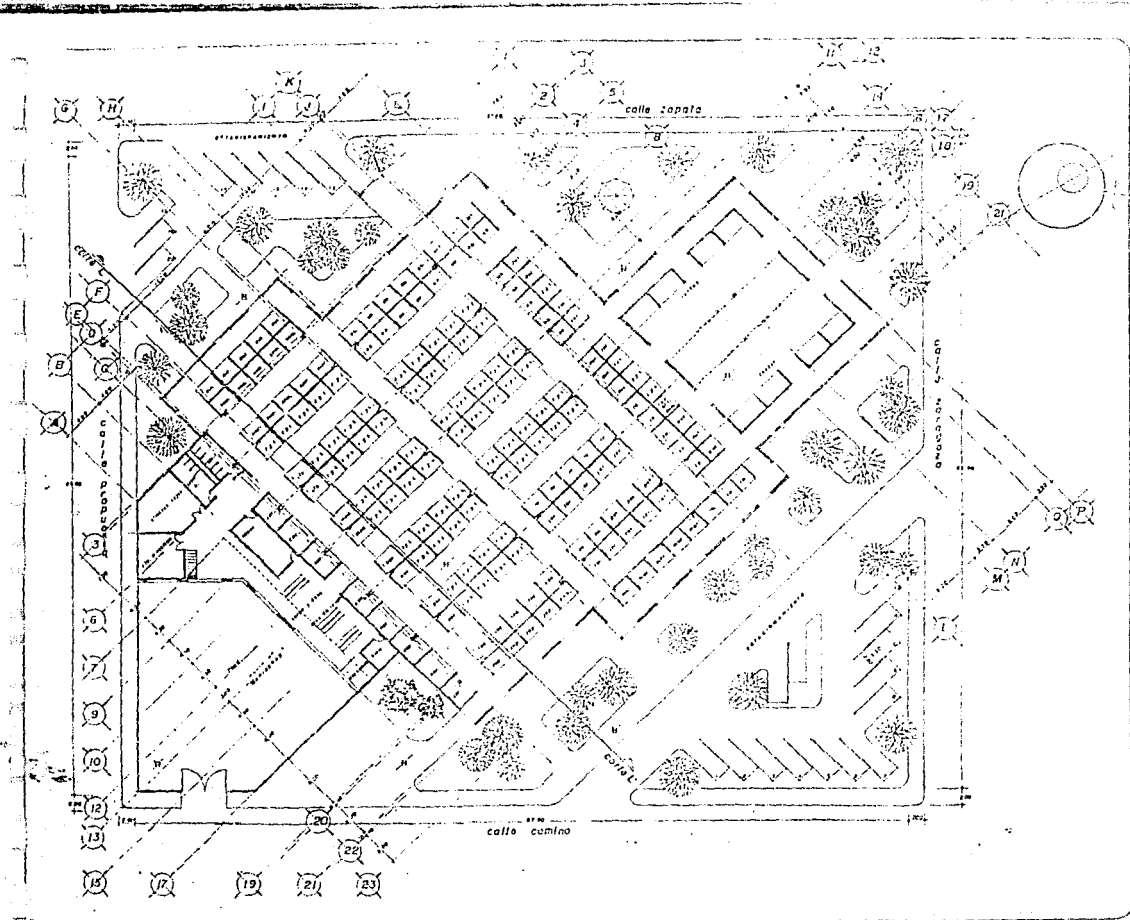
NOTA: UNIDAD DE SERVICIO PUESTO CAP. 10000

COMERCIO

L. PADILLA

ANALISIS URBANO SAN JUAN DEL RIO QRO.
TESIS PROFESIONAL





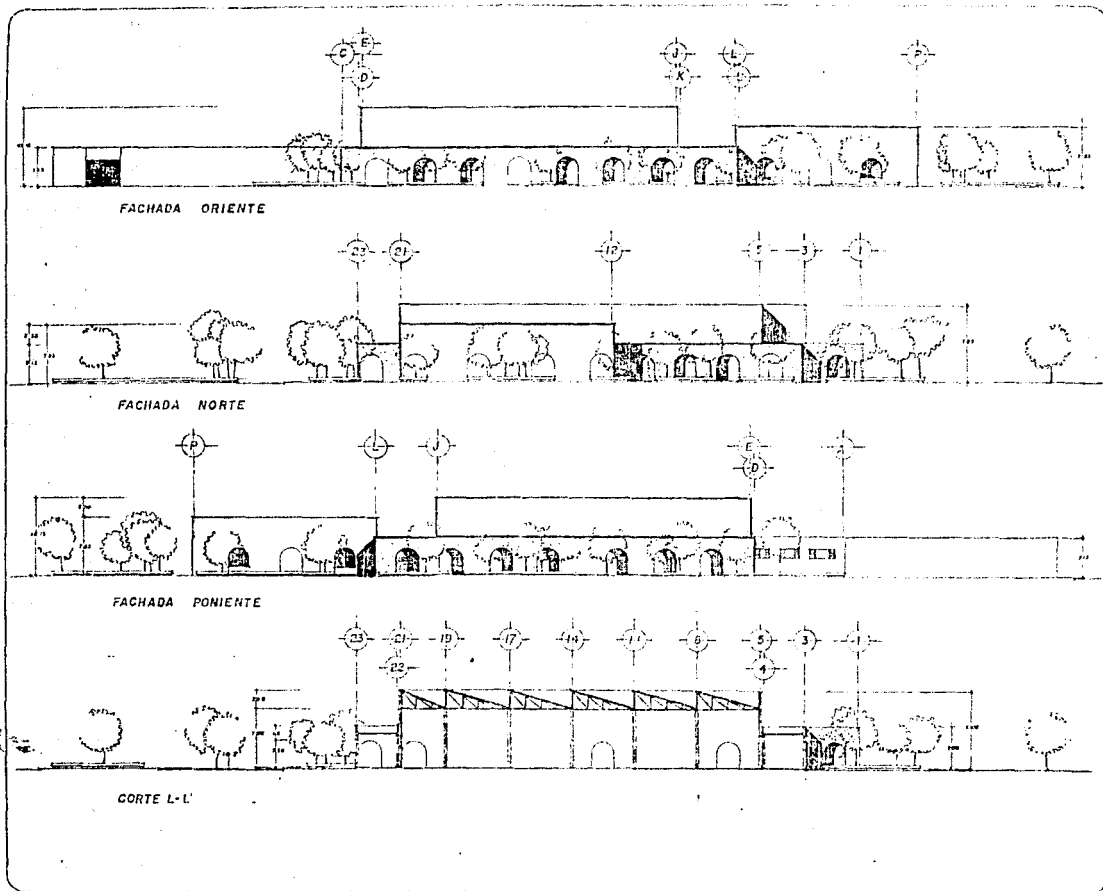
SIMBOLOGIA

- 10. — PANADERIA
- 11. — BOCATERIA
- 12. — BOCATERIA
- 13. — CARNICERIA
- 14. — CARNICERIA
- 15. — SACCCERIA
- 16. — SACCCERIA
- 17. — SACCCERIA
- 18. — SACCCERIA
- 19. — SACCCERIA
- 20. — SACCCERIA
- 21. — SACCCERIA
- 22. — SACCCERIA
- 23. — SACCCERIA
- 24. — SACCCERIA
- 25. — SACCCERIA
- 26. — SACCCERIA
- 27. — SACCCERIA
- 28. — SACCCERIA
- 29. — SACCCERIA
- 30. — SACCCERIA
- 31. — SACCCERIA
- 32. — SACCCERIA
- 33. — SACCCERIA
- 34. — SACCCERIA
- 35. — SACCCERIA
- 36. — SACCCERIA
- 37. — SACCCERIA
- 38. — SACCCERIA
- 39. — SACCCERIA
- 40. — SACCCERIA
- 41. — SACCCERIA
- 42. — SACCCERIA
- 43. — SACCCERIA
- 44. — SACCCERIA
- 45. — SACCCERIA
- 46. — SACCCERIA
- 47. — SACCCERIA
- 48. — SACCCERIA
- 49. — SACCCERIA
- 50. — SACCCERIA
- 51. — SACCCERIA
- 52. — SACCCERIA
- 53. — SACCCERIA
- 54. — SACCCERIA
- 55. — SACCCERIA
- 56. — SACCCERIA
- 57. — SACCCERIA
- 58. — SACCCERIA
- 59. — SACCCERIA
- 60. — SACCCERIA
- 61. — SACCCERIA
- 62. — SACCCERIA
- 63. — SACCCERIA
- 64. — SACCCERIA
- 65. — SACCCERIA
- 66. — SACCCERIA
- 67. — SACCCERIA
- 68. — SACCCERIA
- 69. — SACCCERIA
- 70. — SACCCERIA
- 71. — SACCCERIA
- 72. — SACCCERIA
- 73. — SACCCERIA
- 74. — SACCCERIA
- 75. — SACCCERIA
- 76. — SACCCERIA
- 77. — SACCCERIA
- 78. — SACCCERIA
- 79. — SACCCERIA
- 80. — SACCCERIA
- 81. — SACCCERIA
- 82. — SACCCERIA
- 83. — SACCCERIA
- 84. — SACCCERIA
- 85. — SACCCERIA
- 86. — SACCCERIA
- 87. — SACCCERIA
- 88. — SACCCERIA
- 89. — SACCCERIA
- 90. — SACCCERIA
- 91. — SACCCERIA
- 92. — SACCCERIA
- 93. — SACCCERIA
- 94. — SACCCERIA
- 95. — SACCCERIA
- 96. — SACCCERIA
- 97. — SACCCERIA
- 98. — SACCCERIA
- 99. — SACCCERIA
- 100. — SACCCERIA

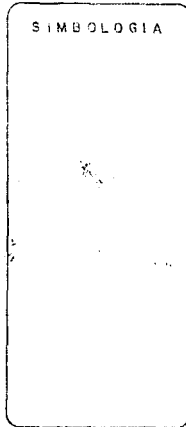
MERCADO
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



SEMBRADO DE LOCALES



SIMBOLOGIA



MERCADO

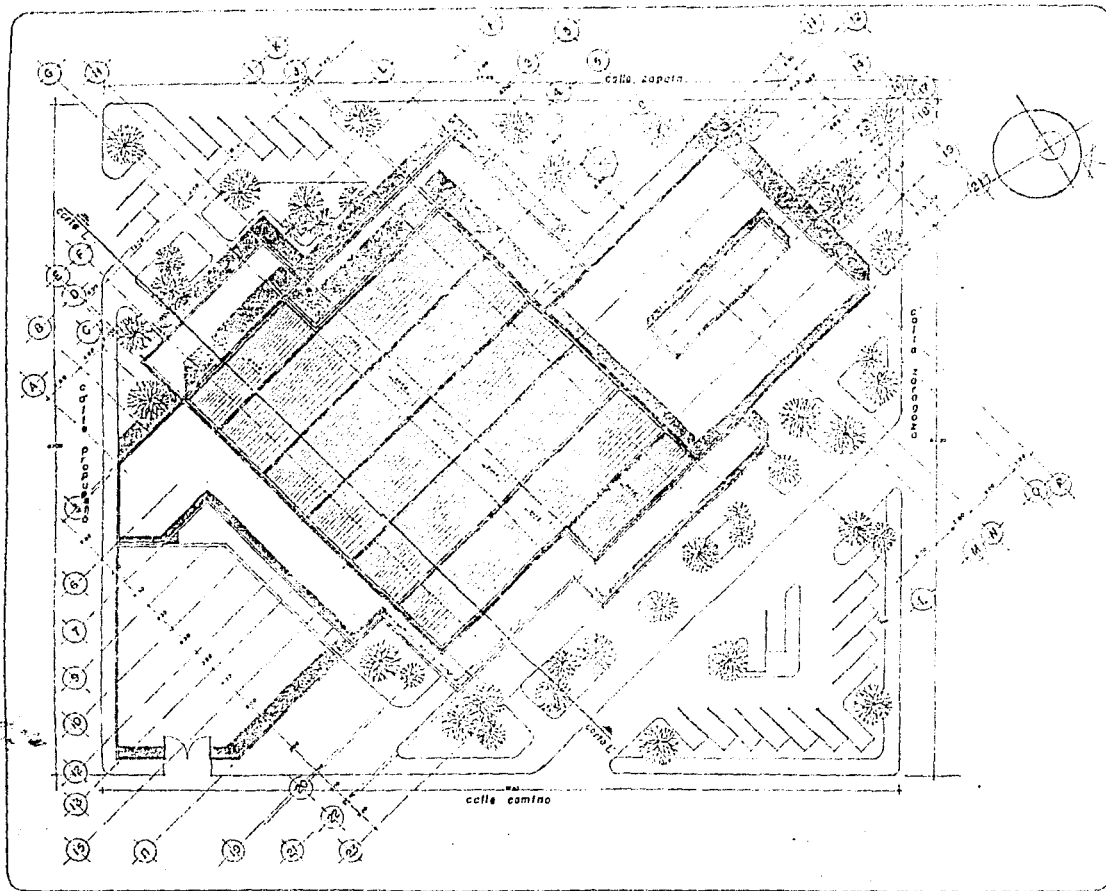
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



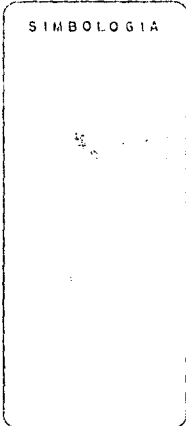
FACIADAS Y CORTES

FECHA: 1968-1969

111 1 003 100 1000

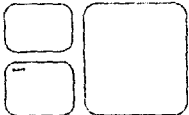


SIMBOLOGIA



MERCADO

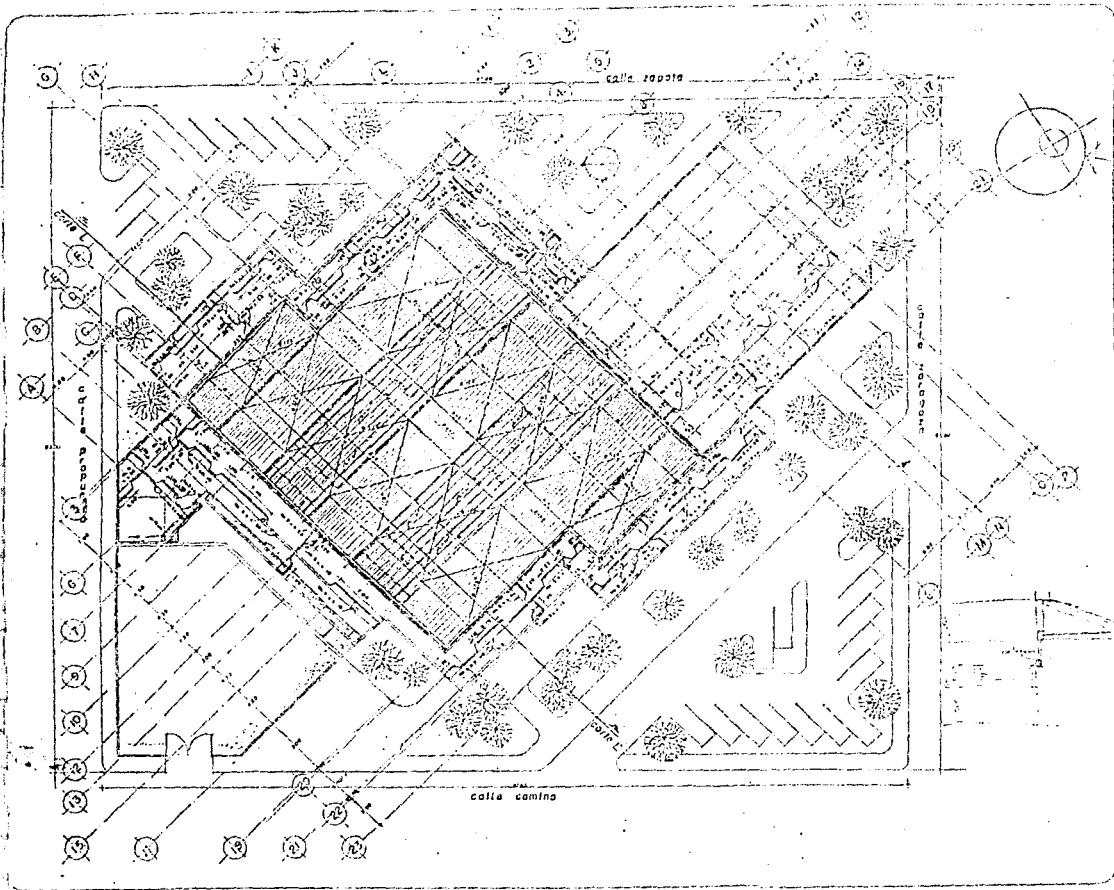
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



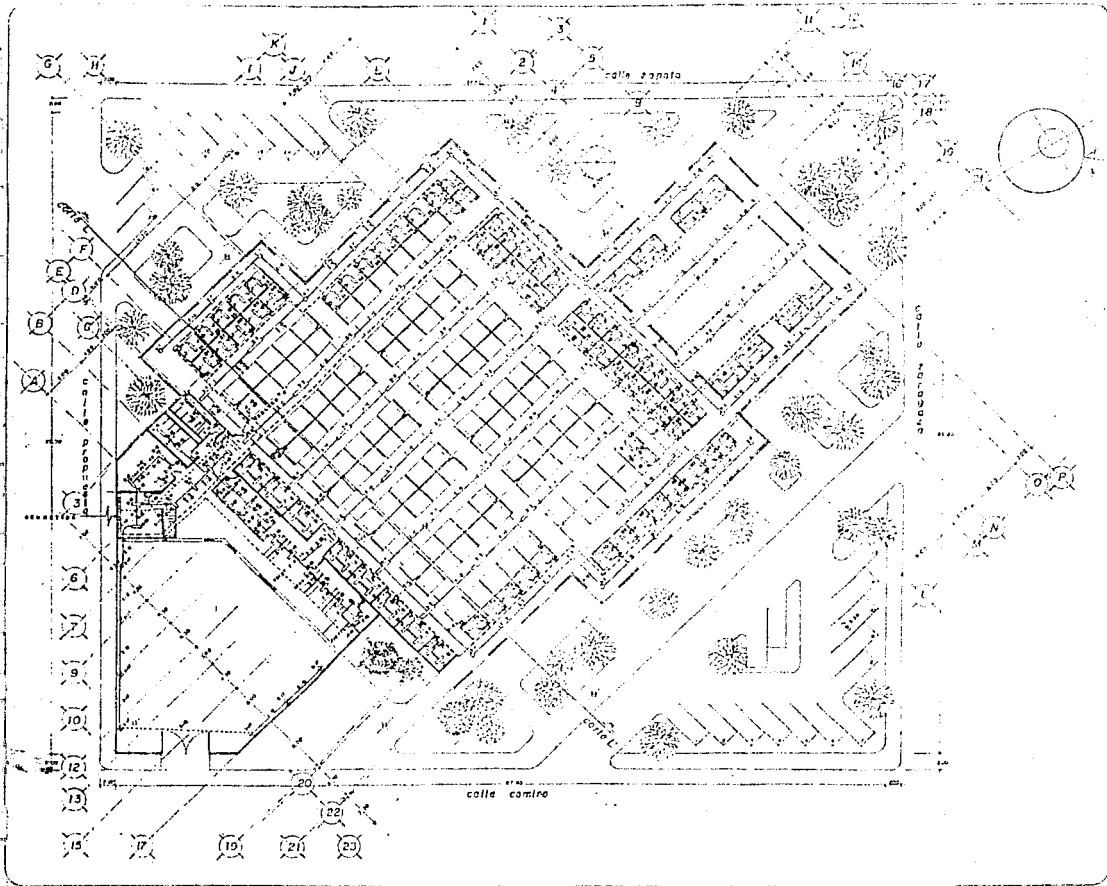
PLANTA TECHOS

1955-1956

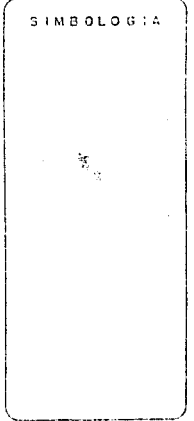
1:100



SIMBOLOGIA	
<p>MADELA ELECTRICIMARIA 300 - 300'</p> <p>AMPLIACION LOMA PIEDO PARA CULPLANTE DE LOSAS MAJOS</p>	
MERCADO	
SAN JUAN DEL RIO QUERETARO	
ARMADO DE LOSAS	
<small>FORMA: 1965-2000</small>	
<small>ESC. 1:200</small>	



SIMBOLOGIA



MERCADO

SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



INSTALACION ELECTRICA

