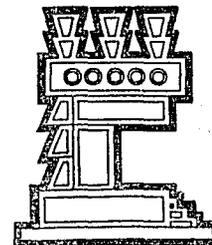




FACULTAD DE ARQUITECTURA



20/198

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PLAN DE DESARROLLO URBANO Y PROYECTOS:

CENTRO SOCIO - CULTURAL, CENTRAL CAMIONERA EN SN. JUAN DEL RIO, QRO.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

P R E S E N T A N :

CRESCENCIO MIRANDA GUZMAN

JOSE GPE. RUIZ GARCIA

SILVIA LETICIA AVIÑA ZAMORA

1989



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.



INDICE GENERAL

- 1.- INTRODUCCION
- 1.1 PRESENTACION Y JUSTIFICACION DEL TEMA
2. OBJETIVOS GENERALES
3. AMBITO REGIONAL
- 3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS
- 3.2 SISTEMAS DE CIUDADES
- 3.3 SISTEMAS DE ENLACES
- 3.4 ASPECTOS DEMOGRAFICOS
- 3.5 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS
- ACTIVIDADES PRIMARIAS
- SECUNDARIAS
- TERCIARIAS
- 3.6 JUSTIFICACION DE LA ZONA DE ESTUDIO
- 3.7 ASPECTOS FISICO NATURALES
- TOPOGRAFIA
- EDAFOLOGIA
- GEOLOGIA
- HIDROLOGIA
- USOS DEL SUELO
- CLIMA
- PRECIPITACION PLUVIAL
- VIENTOS DOMINANTES
- 3.8 CONCLUSIONES DEL MEDIO FISICO
4. ESTRUCTURA URBANA
- SUELO



CRECIMIENTO HISTORICO
USOS DEL SUELO
DENSIDAD DE POBLACION
TENENCIA DE LA TIERRA
VALOR DEL SUELO
DENSIDAD DE CONSTRUCCION
CALIDAD DE CONSTRUCCION

4.1 VIVIENDA

4.2 DIAGNOSTICO

EQUIPAMIENTO
EDUCACION
SALUD
RECREACION
COMERCIO
SERVICIO

4.3 INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE
DRENAJE
ALUMBRADO PUBLICO

4.4 VIALIDAD Y TRANSPORTE

VIALIDAD
PAVIMENTACION
TRANSPORTE

5. ALTERACIONES AL MEDIO

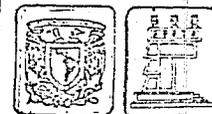
6. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

7. PRONOSTICO

PROPUESTAS DE EQUIPAMIENTO
PROPUESTAS DE VIALIDAD
PROPUESTA GENERAL DE DESARROLLO URBANO

8. ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA
9. BIBLIOGRAFIA





I.- INTRODUCCION

A raíz del impulso alcanzado por 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 de área urbana y el correspondiente incremento en la demanda de servicios de infraestructura, equipamiento y vivienda.

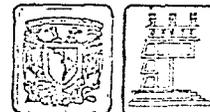
Por eso, y en virtud del alto valor histórico y cultural que contiene en algunas zonas, resulta indispensable conciliar el alto crecimiento previsto con la preservación y mejoramiento de sus valores arquitectónicos y sus recursos naturales.

Por lo tanto en el presente Plan de Trabajo se realiza un amplio estudio, mediante la investigación de los problemas físico-naturales, socio-económicos y culturales; vivienda, equipamiento, infraestructura y vialidad y transporte que nos hará resaltar la problemática específica del poblado y nos dará la pauta para incorporar nuestros servicios de planificación y arquitectura.

1.1 PRESENTACION Y JUSTIFICACION DEL TEMA.

El presente Plan de Estudio urbano de San Juan del Río, se elaboró debido a los resultados de un análisis de la ciudad, que la colocan como la segunda en importancia en el estado, y que a pesar de ésta no ha tenido el impulso necesario para evitar problemas de vivienda, transporte, equipamiento, contaminación, explosión demográfica, etc.

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



Y por último, por la problemática que se guarda en los alrededores de la población, donde se reflejan las carencias y defectos de vivienda en las clases populares.

2.- OBJETIVOS GENERALES.

- Definir y comprender claramente la problemática de la zona y de sus habitantes a partir del análisis urbano preliminar.
- Desarrollar la estructuración metodológica que se menciona y elaborar de manera general un esquema de solución a corto, mediano y largo plazo.
- Dar una solución exacta y eficaz que intervenga positivamente en la transformación del poblado, atendiendo a los intereses mayoritarios de la población.
- Solucionar y justificar el tema arquitectónico a desarrollar que resulte como prioritario en relación al análisis urbano.
- Desarrollar integralmente el proyecto arquitectónico, incorporando los elementos técnicos y financieros de la arquitectura.
- Proporcionar a los colonos un instrumento eficaz para crear un ambiente urbano más agradable y funcional.

3.- AMBITO REGIONAL.

El estado de Querétaro se encuentra situado en la altiplanicie mexicana entre las estribaciones de la región volcánica central y de la sierra Gorda, la cual a su vez forma parte del sistema de las sierras de Zacatecas.

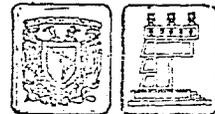


Se localiza entre los paralelos 20°01' 02 " y 21°37' 17" de latitud norte, y entre los meridianos 99°03' 23" y 100°34' 01" de longitud oeste de Greenwich. Al norte limitada con el estado de San Luis Potosí, al sur con los Estados de México y Michoacán, al este con el estado de Hidalgo y al oeste con el estado de Guanajuato.

Querétaro es una faja territorial que se orienta de SO a NE según su eje mayor que mide 165 Km. la parte sur contiene dentro de su área 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 Jalapa y Talimán. Su superficie es de 11,769 Km².

El municipio de San Juan del Río se encuentra al sureste de la capital del estado y sus coordenadas geográficas 20°23' 30" latitud norte y 99°59' 49" latitud oeste del meridiano de Greenwich (posición de la torre de la parroquia) y se encuentra a 1,890 m. sobre el nivel del mar.

Está limitado al norte, por los municipios de Tequisquiapan y Pedro Escobedo; al sur por el municipio de Amealco; al oriente por los estados de Hidalgo y México al poniente, por el municipio de Pedro Escobedo. Su extensión es de 77,990 Ha.



3.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS

San Juan del Río se fundó en 1531, a partir de entonces, este poblado se comenzó a formar y a -- desarrollar alrededor del templo y hacia los lados de la calle real.

Con el transcurso del tiempo se fueron formando mas calles hasta constituir una población más es table y que ha llegado hasta nuestros días con ligeras modificaciones,

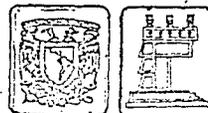
Su evolución en cuanto a categoría se dió de la siguiente manera:

Fue elegido pueblo en 1797, posteriormente por decreto presidencial en 1834 se declaró villa y, - en 1847 fue elevado a ciudad.

Es importante hacer notar que su ubicación con respecto al contexto nacional le ha proporcionado situaciones estrategicas, tanto económicas, como militares, en las diferentes etapas por las que el país ha pasado, pues en la colonia fue pieza importante para controlar la producción minera que venía desde - Durango, Guanajuato, San Luis Potosí etc. rumbo a la ciudad de México para ser embarcadas en el Puerto - Veracruz hacia España. Posteriormente la actividad agropecuaria de la región vuelve a darle nuevo impul



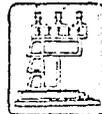
so, pues ha sido y es la puerta del bajío; y no es hasta los años sesentas y para ser más exactos hace 15 años, inició un nuevo dinamismo adquirido por las inversiones en la rama industrial, fortaleciendo gradualmente la economía del poblado a tal grado que en la actualidad, esta actividad ha transformado radicalmente su morfología.



SISTEMAS DE CIUDADES

4o NIVEL	3o NIVEL	2o. NIVEL	1o NIVEL	
QUERETARO	SAN JUAN DEL RIO	PERAMILER	- M. DE PALMAS - MOLINITOS - PORTUGUES - PEÑA BLANCA	
		TOLIMAN	- CASA VIEJAS - HIGUERILLAS - SAN ANTONIO - GARCIA	
		CADEREYTA	- STA. BARBARA -SOMBRETE	-CERRO PRIETO EL TERRENO -VILLA PROGRESO
		EZEQUIEL MORALES	- BONDOTAL - EL SAUZ - GALINDO - SAN NICOLAS - STA ROSA XAJAI - PASO DE MATA - FUENTEZUELA - EL CIERVO - ESTACION BERNAL - CHIJE DE LA CRUZ - EL RINCON - OJO DE AGUA - TENAXCO - TLAXCALTEPEC	-SAN SEBASTIAN -STA. LUCIA
		TEQUISQUIAPAN		
		AMEALCO		
CAPITAL DEL ESTADO	CENTRO REGIONAL	CENTRO SUBREGIONAL	CENTRO INTERMEDIO	(plano clave AR-1

SISTEMA DE ENLACES



Sistema Urbano
del Bajío

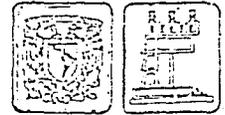
Conjunto de Ciudades
del Centro y del Bajío

Zona Prioritaria del
Bajío

Ciudades Intermedias

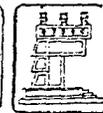
Ciudades de Apoyo

3.3 SISTEMA DE ENLACES



El sistema de comunicación vial existente se aprecia a partir de la integración del territorio que tiene como eje la carretera México-San Juan del Río-Querétaro, en la que se puede considerar la desviación a Galindo como un punto de equilibrio, que es el de menor tránsito promedio 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 de tráfico.

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

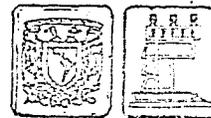


Con esta base, podemos establecer la influencia de centros urbanos considerando los puntos de equilibrio, que se fijan en el lugar donde una persona tiene iguales posibilidades de dirigirse hacia uno u otro punto de atracción, la interacción entre las ciudades del estado de Querétaro se deslinda a partir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

La dependencia de San Juan del Río en cuanto a la Capital del estado ha permitido establecer jerarquías de localidades, y regionalización polarizada del estado por sistemas o subsistemas urbanos.

El estado cuenta con un total de 3,925 km. de carreteras y caminos. Esta red carretera de 2,330 km (59.36%) ha sido construída por el sector federal, mientras que el gobierno estatal ha ejecutado 563 km. (14.35%) los 1,032 km. restantes, de los cuales 97.65% son del tipo de brecha, están considerados como caminos rurales.

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



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

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

El corredor Agroindustrial que parte de San Juan del Río, tiene una situación geográfica privilegiada (aunque solo es aconsejable para las 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 muy intensivo es óptimo para la región, en las zonas concretas de Amealco y San Juan del Río la industria lechera es la de mayor preponderancia.

3.4. ASPECTOS DEMOGRAFICOS

Al analizar la dinámica poblacional de la zona de estudio, se encontró que de acuerdo al X Censo General de Población, la ciudad contenía 81,820 habitantes y por medio de una proyección (método aritmético) al año 1984, sabemos que actualmente la población alberga 92,991 habitantes.

Por otra parte, se puede observar en la Pirámide de Edades de la Ciudad, un notable sector de jóvenes menores de 15 años, que constituían en 1980 el 49.5 % de la población total. Esta situación se mantiene a la fecha.



Este 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 tienen derecho.

Otro aspecto que nos indica el porqué del alto crecimiento de la población, es la relación natalidad-mortalidad, ya que en 1980 hubo 3,200 nacimientos por 753 muertes.

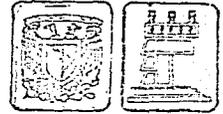
Estructura Familiar: La composición media por familia es de 5.5 miembros = 6, semejante al promedio nacional.

Por otro lado, cabe señalar que siendo la población que habita en la zona de aproximadamente 92,991 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 importante "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 (15%), Guanajuato (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.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

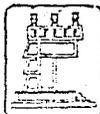


La situación económica de la población se relaciona directamente con la ubicación de los diferentes niveles socio-económicos dentro del núcleo urbano.

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

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

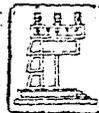
Por último, la población de 1 o menos veces el s.m. comprende el 19.20% y se localiza en las zonas periféricas de la ciudad, padeciendo los problemas que su situación les acarrea (plano clave PEA).



PIRAMIDE. DE EDADES
SAN JUAN DEL RIO QRO.

HOMBRES
40,572

MUJERES
41,248



PROYECCIONES DE POBLACION

- METODO ARITMETICO -
X CENSO GENERAL DE POBLACION 1980
San Juan del Rfo = 81,820 Hab.

IX CENSO GENERAL DE POBLACION 1970
San Juan del Rfo * 53,899,Hab.

$$Pb = P + \frac{P - P_1}{A - A_1} = (A - A_1)$$

$$Pb = 81820 + \frac{81820 - 53899}{(1980) - (1970)} \quad (1984 - 1980)$$

$$Pb = 81820 + \frac{27927}{10} = (4)$$

$$Pb = 81820 + 11170.8$$

$$\underline{Pb = 92990.8 \text{ AÑO 1984}}$$

$$Pb = \frac{92991}{(1984)} + \frac{92991 - 81820}{(1980)} \quad (1986 - 1984)$$

$$Pb = 92991 + \frac{11171}{4} \quad (2)$$

$$Pb = 92991 + 5585.5$$

$$\underline{Pb = 98576.5 \text{ AÑO 1986}}$$

$$Pb = 98577 + \frac{98577 - 92991}{(1986) - (1984)} = (1944 - 1986)$$

$$Pb = 98577 + \frac{5586}{2} \quad (8)$$



Pb= 98577 + 2793 (8)

Pb= 120,921 AÑO 1994

Pb = 120 921 + $\frac{120\ 921}{(1994)} - \frac{98577}{(1986)}$ (2000 - 1994)

Pb= 120 921 + $\frac{22344}{8}$ (6)

Pb= 120 921 + 2793 (6)

Pb= 137 679 AÑO 20000

(1)

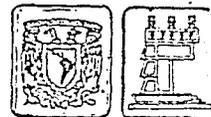


CRECIMIENTO DE LA POBLACION

SAN JUAN DEL RIO, QRO.

MILES DE HABITANTES

3.5 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS



La actividad económica de San Juan del Río, tiene su origen en el siglo XVII. Para 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.

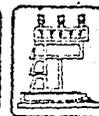
Por su ubicación, y a partir del auge minero de Guanajuato, San Juan del Río fue capaz de dominar el Valle agrícola del mismo nombre y articular con ella el intercambio de las economías cercanas de los estados de México e Hidalgo, así como del oriente del estado de Guanajuato.

Esta situación se mantiene hasta la fecha y constituye, en términos territoriales junto con Almealco, Tequisquiapan, Cadereyta 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 a partir de la actividad terciaria y agropecuaria, situación que reprodujo una estructura urbana estática, caracterizada por conservar los mismos elementos, en igual organización, y además 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 desarrollada 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 mas grande del país; integración a los ferrocarriles México-Guadala-jara y México-Uruapan; la comunicación 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 reducción del costo de producción industrial, factor de atracción para la inversión privada.

Así en 1970 el precio del suelo para la industria de transformación dentro del Distrito Federal duplicaba al precio prevaleciente 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 mas altas del país, pues para ese año se calculaba en un 45 % superior a la tasa de ganancia de toda la industria de transformación del país.

Importa destacar que, en mucho, 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, y según datos de 1970, 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 agropecuarias y de transporte, en cambio, el sector industrial creaba el 21% de la cifra global.

De lo anterior se desprende que en San Juan del Río, el poder real, y económico que define el desarrollo de la formación socioeconómica, y por tanto, la expresión y desarrollo de la estructura urbana, se concentraba hasta 1970 en el sector comercial.

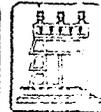


Sin embargo, en el momento actual, la situación se ha modificado sustancialmente y se presenta un distinto modelo de acumulación de capital, dirigido básicamente por el sector industrial.

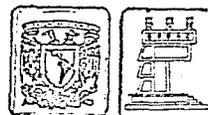
Esta situación hace que una parte creciente de la población de la ciudad se componga, en este momento, de a salarizados, condición social que entre otros hechos, se nutre por la inmigración procedente del área de influencia de -- San Juan del Río en el caso de los obreros, y del Distrito Federal, así como de la ciudad de Querétaro en el caso de los técnicos y ejecutivos relacionados con el proceso de producción industrial.

La diferenciación social de los pobladores de San Juan del Río, que no es tan notable hoy día, se ha acen-
tuado últimamente debido al proceso de industrialización. La masa de trabajadores con bajo salario, que incluso es uno de los principales factores de atracción de la zona, reduce continuamente sus actuales posibilidades para llegarse los e lementos indispensables para la vida, de entre los cuales se destaca la vivienda, cuyo costo de venta y alquiler se han incrementado rápidamente como resultado de la alternación sufrida por el mercado de suelo y el proceso especulativo de - los propietarios de terrenos urbanos.

Por otra parte, es necesario señalar que la actividad industrial que actualmente registra San Juan del Río, tiene alto contenido de importación de las materias primas y artículos que ahí se transforman. De las 28 empresas esta-
blecidas a partir del año 1970, con un capital total de un mil seiscientos millones de pesos, 26 se proveen de materias primas fuera de San Juan del Río y el proveedor fundamental es el Distrito Federal.



A su vez, de las 56 industrias que operan en San Juan del Río, 11 de éstas se abastecen de materias primas -
provenientes de la propia área de influencia de San Juan. De tales empresas destacan las dedicadas a la elaboración de
vino y las empacadoras de alimentos.



ACTIVIDADES PRIMARIAS
AGROPECUARIO

CULTIVO PRINCIPAL	PRODUCCION ANUAL EN TONELADAS	SUPERFICIE HAS.
MAIZ	8,632	4.873
FRIJOL	383	753
MAIZ-FRIJOL	18,176	21,080
SORGO	6,517	1,119
TRIGO	2,769	769
AVENA FORRAJERA	3,077	113
ALFALFA	54,750	778
MAIZ FORRAJERO	10,950	219
LENTEJA	182	202
MAIZ DULCE	360	60

GANADERIA .



<u>PRODUCCION</u> <u>CABEZAS DE GANADO</u>	<u>ESPECIES</u>
28,261	BOVINOS
19,539	OVINOS
11,124	CAPRINOS
15,833	EQUINOS
19,809	PORCINOS



ACTIVIDADES SECUNDARIAS

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Se caracterizan por la extracción de metales y minerales, siendo que existe una gran cantidad de bancos de material en la región.

INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION

En la actualidad está integrada por la elaboración de vinos, empaçado de frutas, legumbres, jugos y fábrica de velas y veladoras.

También operan una fábrica de plásticos y una de prendas de vestir.

INDUSTRIAS DE MANUFACTURA

Las industrias que predominan son: la industria de maquiladora de ropa y secundariamente la de artesanías.

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Existen fábricas de casas prefabricadas, estructuras metálicas, paneles de madera y concreto, y herramientas especiales.



ACTIVIDADES TERCIARIAS

Dentro de estas actividades, se encuentran en la ciudad diferentes ramas como son:

COMUNICACIONES: Correos, teléfonos y telégrafos.

TRANSPORTE: Autobuses, taxis y ferrocarril.

COMERCIO: En productos primarios.

BANCOS: Diferentes Bancos del Estado.

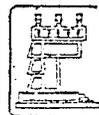
TURISMO: Actividad no muy difundida.

RAMA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS

SAN JUAN DEL RIO QUERETARO

POBLACION TOTAL 1980 = 81 820 HAB.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA = 27104 HAB. (32.12%)





3.6 JUSTIFICACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

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.

La carretera México - Querétaro, al sur.

Al oriente por la zona Industrial

Y el río San Juan al oeste.

ZONA DE ESTUDIO 925 Ha:

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

Sabiendo que la población de 1984 es de 92,991 y para el año 2,000 tendremos 137,679 habitantes, se considera un radio adicional de 1.48 km. donde se asentará la población a futuro.

$$\frac{137,679}{92,991} = 1.48 \text{ km.}$$

Por lo tanto a partir del centro de la localidad se define el punto más lejano de la ciudad y a este se le suma-



rá el resultado adicional obtenido.

Así pues, este radio nos determina la zona de estudio, que estará referida por:

Los poblados El Carrizo y Sta. Cruz Escandón, al norte.

El río San Juan y la autopista México-Querétaro, al sur.

Al este, el cerro de Banthi.

Y el cerro de la Venta, al oeste (plano clave D2-1)

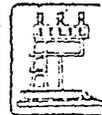
3.7 ASPECTOS FISICO-NATURALES

TOPOGRAFIA (Municipio)

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

Las zonas con pendientes de 2 a 5% consideradas como óptimas para el desarrollo urbano por no presentar problemas en su drenaje natural y por ser adecuadas para el tendido de redes de drenaje subterráneo y de agua potable, así como para carreteras, vías de circulación, construcción y obra civil en general, se localizan principalmente hacia el norponiente y oriente del área urbana, además en la periferia de las presas Constitución de 1917 y Miguel Hidalgo, así como en las cercanías de la Laguna El Divino Redentor.

Las zonas con pendientes entre el 5 y 15% ocupan una extensión considerable hacia el oriente del área de estudio y hacia el lado oriente de la presa Constitución de 1917. Estas zonas son adecua

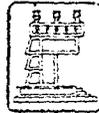




das pero no óptimas por los ligeros problemas que presentan para el uso urbano, las obras de construcción y el tendido de redes de servicios se elevan ligeramente en sus costos debido a los accidentes del terreno.

Las zonas más accidentadas con rangos de pendientes entre el 15 y 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 principalmente a los altos costos que se requieren para la introducción, operación y mantenimiento de las obras de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

* No se realizó esquema gráfico pues casi toda la zona de trabajo se encuentra construida, por lo que el análisis de pendientes no aportaría gran ayuda; por otro lado, en cuanto a la zona de asentamiento futuro, no presenta grandes contrastes topográficos por lo que su análisis se concreta a lo descrito anteriormente.



EDAFOLOGIA.

Atendiendo a las características de la capa superficial del suelo, se encuentran tres tipos de suelos.

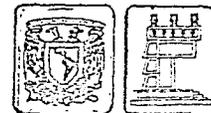
Los más abundantes son los expansivos; por su composición y su gran afinidad con el agua hace que se hinchen cuando están mojados y se agrieten cuando están secos; son los suelos barrocos, anegadizos y con drenaje deficiente.

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 gran parte del área de estudio (75.35%).

Suelos altamente orgánicos: de alto contenido de materia orgánica de origen vegetal que pueden o no estar en completa descomposición; la gran cantidad de materia orgánica los hace muy blandos, fácil de erosionar y con riesgos de colapsarse causando cuarteaduras, hundimientos, derrumbes y alteraciones a los materiales de construcción.

Suelos colapsables: sufren asentamientos repentinos cuando se saturan de agua o cuando se encuentran en zonas sísmicas. Los daños que estas características pueden causar van desde las cuarteaduras y derrumbes parciales, hasta la destrucción total y repentina de la construcción. Estos suelos ocupan el 19.33% del área de estudio. (plano clave EA)



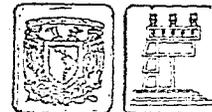
GEOLOGIA:

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

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

Hacia los valles que se forman al poniente y norte del área urbana se presenta un sustrato de aluvión cuyas posibilidades acuíferas son mayores que en otros tipos de rocas, lo cual es confirmado por los pozos profundos de extracción - que existen en la zona.

Además de las posibilidades acuíferas ya mencionadas en el área, se observan algunos bancos de material, principalmente, a lo largo de la carretera que va a Querétaro y al sur del Mirador..
(plano clave GE)

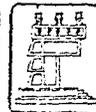


HIDROLOGIA

El área cuenta con una gran cantidad de escurrimientos torrenciales principalmente hacia el sur del área donde los arroyos corren por las laderas de los cerros y las barrancas que se forman, entre estos arroyos se pueden mencionar algunos como el Arroyo Hondo cuyas aguas se rematan en los bordos La Manga ubicados al sur de Palmillas, el arroyo San Isidro, El Caracol, y otros.

El río más importante que drena a la región es el río 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.

Existen 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 cuerpos de agua y los acuíferos que existen en el área reciben su recarga de las aguas que escurren y se infiltran en la parte sur, observándose una gran riqueza hidrológica. Los parteaguas localizados principalmente al sur recargan a las zonas más bajas y planas del norte, las cuales tienen buenos acuíferos. Así también, se puede mencionar la importancia de los almacenamientos de agua en los bordos, los cuales se utilizan principalmente para riego agrícola. (plano clave H1).



USOS DEL SUELO

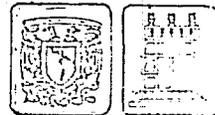
Uno de los parámetros más importantes para la planeación del desarrollo urbano es el uso actual del suelo, el cual se encuentra sujeto a diversos factores, entre ellos el relieve del terreno, las características estructurales del mismo, - las posibilidades hidrológicas, el clima, la vegetación y los diversos usos a que ha estado sometido a lo largo del tiempo, le confieren ciertas aptitudes que podrán ser determinantes en su uso futuro.

Actualmente, la mayor parte de los suelos al norte de la cabecera municipal se encuentran sometidos, a una explotación agrícola con sistemas de riego, por su potencialidad son los mejores suelos del área y tienen capacidad para sustentar una agricultura muy intensa.

Hacia la parte sur del área, en 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 actualmente es limitado, existiendo mayores posibilidades para la agricultura. Las pendientes del terreno no son recomendables para la agricultura, sin embargo, varias de las localidades del sur están rodeadas de tierras de temporal cuyos rendimientos son relativamente bajos.

Se observan en el área algunas zonas cubiertas por pastizales y matorrales, especialmente en tierras empobrecidas por el uso agrícola, por el pastoreo o en zonas accidentadas, así se observa que en la mayoría de los cerros predominan los matorrales y pastizales como en el caso de el cerro Banthi, La Bola, El Bosque, La Estancia, La Carbonera y el Viejo.
(plano clave US-1)
(plano clave UP)

CLIMA

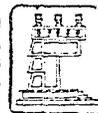


En todo el Valle el clima es seco estepario con lluvias en verano. Para trazar el límite entre los climas secos esteparios y los templados, se tomaron en cuenta los tipos de clima de estaciones meteorológicas más cercanas y así poder establecer comparaciones. Además en el terreno se observaron las diferentes asociaciones vegetales y la altitud a la que se localizan.

En cuanto a temperatura se refiere, los meses más fríos son Enero y Diciembre con temperaturas de 13°C y la época de mayor calor comprendida entre los meses de Abril y Agosto, alcanzando temperaturas de 28°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 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 año en ese mismo período. El mes más soleado del año es Abril y el mes Septiembre.



PRECIPITACION PLUVIAL

La precipitación pluvial en la zona centro-norte es con un régimen de lluvias en los meses de Junio, Julio, Agosto - y Septiembre, y con una precipitación media anual menor a 500 mm.

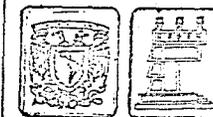
En la zona sur, la precipitación media anual es de 700 mm.

VIENTOS DOMINANTES

La intensidad media del viento en la zona al NE 3m/seg., al SE 1m/seg., al SO 2m/seg., y al NO 1m/seg., con un 67% de calmas. La dirección dominante de los vientos es NE, con una fuerza de 2.5/seg., dato registrado en la estación meteorológica de Querétaro.

La humedad relativa es un factor de importancia en el comportamiento de los seres vivos, ya que mide el vapor de agua contenido en la atmósfera. La humedad relativa anual en la localidad varía entre el 40% en la zona sur-sureste y de 50% a 55% en la zona norte. Se tiene un promedio de 45%.

3.8 CONCLUSIONES DEL MEDIO FISICO.



Los usos propuestos en la zona de estudio fueron definidos en función de las características físico-naturales, a sí como de las consecuencias económico-sociales y políticas, que incidirán en el desarrollo de San Juan del Río, definiéndose a continuación:

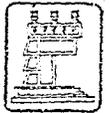
En el aspecto edafológico se determinó un uso recomendable para construcciones ligeras y de baja densidad, ya que presenta características, que permitirán usarse como material para carretera.

En el aspecto geológico, se identificaron dos tipos de zonas rocosas, las sedimentarias en la cual el uso recomendable ha quedado como: agrícola, zona de conservación y urbanización de muy baja densidad.

Y las ígneas cuyo uso es recomendable para explotar bancos de materiales para construcción.

En cuanto a usos del suelo se definieron dos tipos: el primero de agricultura de riego y temporal permanente, y - en el segundo caso urbanización.

El aspecto hidrológico dentro la zona de estudio, solamente se cuenta con el Río, que impide el desarrollo urbano en la zona oriente de la poligonal, por costos de infraestructura. (plano clave CMF)*



4. ESTRUCTURA URBANA SUELO

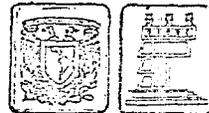
Por ser el elemento principal del Desarrollo Urbano, es necesario conocer las partes que lo integran para ordenarlo y controlarlo.

CRECIMIENTO HISTORICO

Encontramos en el año 1900 una población asentada en una zona semiplana y cercana a las márgenes del río San Juan, con área de 16.7% de la superficie total; en esta época se dedicaban a la cacería, la pesca y principalmente a la agricultura.

Después su crecimiento fue hacia el norte, buscando las zonas más propicias para desarrollar la agricultura, (año-1920); aunque por otro lado también se extendieron hasta las orillas del río, tratando de aprovechar esta fuente hidrológica (1940).

Y finalmente, después de 1960 el destello industrial que comenzaba a relucir, cambió el sentido al crecimiento de la ciudad, asentándose al lado oriente de ésta, y hasta la fecha ha sido la tendencia de crecimiento predominante.
(plano clave CH)



USOS DEL SUELO

El porcentaje mayor del uso del suelo en la localidad es de 45% y corresponde al uso habitacional con una superficie total de 417 ha.

El segundo en importancia es el uso industrial que ultimamente ha ido acaparando grandes lotes al norte de la ciudad y tiene un porcentaje de 13.7% con 127 ha.

Continúa el uso turístico con un 5.4% y 50 Ha.; y el comercial con 15 Ha. y un porcentaje de 1.6% (plano clave US-2)

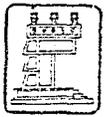
INCOMPATIBILIDAD ENTRE ESTOS:

Uno de los más subrayados problemas de incompatibilidad se muestran en una zona habitacional integrada equivocadamente en la zona industrial, pues con este criterio se tienen problemas de ruido, contaminación del aire, vialidad, etc.

Otro punto importante es el del uso comercial ya que al estarse estableciendo en la zona centro está rompiendo y acabando con las riquezas coloniales que tiene el poblado, ya que con tal de establecer un comercio en esta zona no les importa tirar o derrumbar toda la historia de la ciudad.

TENDENCIAS DE CAMBIO

Una parte del poblado que estaba creciendo habitacionalmente hacia el oeste ha tenido que cambiar su ruta de asentamiento, ya que se encontraron varios impedimentos como: la barrera física del Río San Juan; la zona tiende mas a la ac



vidad agrícola; y por las características del suelo. Actualmente su crecimiento es al oriente.

Por otro lado la zona industrial no tiene ningún obstáculo para su desarrollo en la zona norte.

(plano clave US-2) *

DENSIDAD DE POBLACION

La concentración poblacional dentro de la ciudad está estructurada y definida a partir de zonas homogéneas que se han realizado para un mejor análisis.

Zona 1.- Area Central, su densidad en baja - 1980 hab/ha ya que la mayor parte de su población no se encuentra estable por la gran cantidad de comercio y servicios.

Zona 2.- Area anexa a la central, su densidad es media baja - 240 hab/ha.

Zonas 3 y 4.- También zonas circunvecinas al centro, su densidad es media baja 240 hab/ha.

Zona 5.- Zona iniciadora de ruta hacia el asentamiento a futuro, su densidad es alta 300 hab/ha.

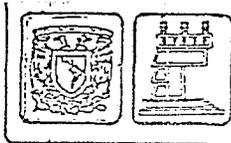
Zona 6.- Area ubicada en la zona oriente del poblado, densidad media-alta 264 hab/ha.

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 al oeste con el río San Juan, su densidad es baja 10 hab/ha.

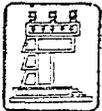
Zonas 9 y 10.- Comprendidas en la zona oriente, en ellas se encuentran áreas habitacionales e industriales, su densidad es media- alta 262 hab/ ha.





Zonas 11 y 12.- Fuera del centro de población, en ella se comprenden las rancherías y poblaciones aledañas,
su densidad es baja 180 hab/ha.

(plano clave DP) *



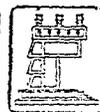
TENENCIA DE LA TIERRA

La región o zona de estudio nos marca dos tipos de tenencia que influirán notablemente en la tendencia de crecimiento a futuro; estas son: Zona Privada (3150 Ha. 35.3%) y Zona Ejidal (5775 Ha. 64.7%)

Es visible que la propiedad privada en la zona es menor que la ejidal, pero tenemos bases para apoyar nuestra tendencia de crecimiento ya que en esta zona propuesta la agricultura puede tener problemas para su producción pues los suelos muestran deficiencias en sus características orgánicas.

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

Por lo tanto la ocupación de parte de la zona ejidal no representa algún inconveniente para el asentamiento de la población a futuro. (plano clave TDT)



VALOR DEL SUELO

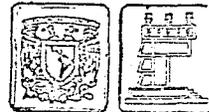
Como se aprecia en el plano clave, el valor del suelo se define a partir de los asentamientos existentes y de los servicios, tanto de equipamiento como de infraestructura con que cuentan las zonas.

Por lo tanto el precio más alto : \$ 8,000.00 - \$ 12,500.- /M². se tiene en la zona centro del poblado ya -- que cuenta con la mayoría de servicios, comercios y es donde se concentran los lugares típicos de la historia colonial.

Las zonas con menor costo del suelo : \$ 4,500.00 - \$ 6,000.00 /M² se tienen en la periferia de la ciudad y hacia el lado oriente de ésta.

Por otro lado, el valor comercial es variable, siendo el más alto, en donde se encuentra la zona industrial actual, que cuenta con los servicios de infraestructura, disminuyendo con el nivel de servicios de la zona en que se ubica y por la calidad de la vía de comunicación con que se cuenta.
(plano clave VS-1)

DENSIDAD DE CONTRUCCION



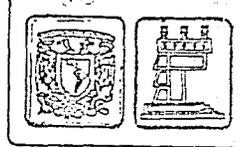
En la localidad no existen zonas sobresaturadas, ya que en el análisis se encontró que aún existen baldíos urbanos dentro del perímetro de la ciudad.

La zona donde se localiza la mayor densidad ($4\ 000\ M^2/Ha$) es la 5; y se encuentra en la parte oriente del poblado (plano clave DC)

La densidad más baja ($1,500\ M^2/Ha$) la encontramos en la zona No. 8; esta situación se mantiene pues -- ya poca gente desea construir cerca del río San Juan pues actualmente presenta varios índices de contaminación.

En general se tiene una densidad de construcción media, pues no hubo dificultad para localizar los -- baldíos urbanos que se necesitan para la ubicación de los elementos del equipamiento urbano que necesita la población.

CALIDAD DE CONSTRUCCION



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

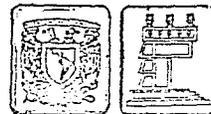
Aquí también sobresale la calidad arquitectónica que reflejan sus iglesias y otros lugares coloniales y que representan la mayor distracción al turismo extranjero.

Se une además, una parte de zona 8 como permanente buena calidad, pues cuenta con una zona residencial asentada cerca del Río San Juan.

Por otro lado, la calidad media o permanente regular se encuentra en diversas zonas, tanto anexas al centro de la ciudad, como en las periferias de la misma.

Las zonas que no cuentan con un habitat en buen estado permanente y se encuentran en los límites del área de trabajo la mayoría se localiza en la parte de la población. En este caso es importante señalar que los materiales utilizados como láminas de cartón desperdicios industriales, etc) no cubren las garantías de seguridad y confort que se pretenden en una casa habitación.

(plano clave CC)



4.1 VIVIENDA

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

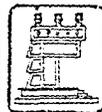
- A) Disminución de la calidad de vivienda y disminución por lo tanto, del nivel de vida, debido tanto al aumento creciente de los costos de construcción y renta, como a la disminución de la capacidad adquisitiva de los usuarios que se ha agudizado a partir del proceso inflacionario de los últimos años.

La población que no puede acceder a la vivienda se ha visto obligada a buscar soluciones como las siguientes: disminución de la calidad de los materiales, o utilización de los desechos; reducción del área de vivienda; se ubican en sitios con pocos servicios o aún sin ellos; incorporan trabajo propio para los distintos aspectos; en la administración, construcción, supervisión, legalización, etc.

- B) Presencia de algunos asentamientos no controlados, como forma típica de respuesta a la demanda de los grupos de bajos ingresos que se presentan con las siguientes modalidades: casos aislados de invasiones para acceder a la tierra y permitir el uso habitacional, los cuartos y casa unifamiliares en renta sobre terrenos de propiedad individual, solución que responde a la demanda de los grupos de muy bajos ingresos.

La situación habitacional expresada anteriormente ha sido la respuesta a diversos factores que han incidido sobre el problema de la vivienda y entre los cuales se encuentra:

- 1.- La inadecuada distribución del ingreso, que limita el acceso a la vivienda para la mayoría de la pobla-

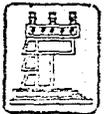


2.- El alto costo de la vivienda, (que se ve incrementada por la alta demanda de alojamiento), y que sumado al incremento de precios, los recursos financieros limitados y la dificultad de acceso a los créditos, ha reducido, aún más, las alternativas de los grupos sociales mas afectados.

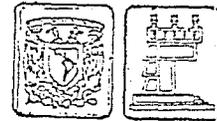
3.- La forma de aplicación de recursos del sector público, quien a pesar de los incrementos destinados a vivienda más significativamente y de manera planificada en el proceso de producción de vivienda esta situación se agrava debido a la forma inadecuada de aplicar los recursos financieros existentes para la construcción de vivienda de "interés social".

4.-La política y los programas de vivienda, que se han construido en base exclusivamente a la disponibilidad de recursos financieros, han desaprovechado múltiples recursos cuya consideración puede incrementar considerablemente la producción habitacional, por ejemplo 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, lo cual incide naturalmente sobre San Juan, se han formado en base a patrones de una sociedad con recursos suficientes, de los cuales solo se 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 plan



tean los sectores afectados por el problema.

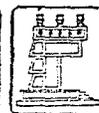


En síntesis, podemos concluir que la dinámica del problema de la vivienda en San Juan del Río, en términos generales, acusa una tendencia al deterioro y se estima que la oferta de seguir generándose como lo ha hecho hasta ahora continuará propiciando parte de la problemática existente.

Así mismo el alto índice de especulación y por lo tanto el continuo y apresurado aumento de precios, que aunado al de la inflación general del país, ha obligado a los pobladores a buscar una vivienda de menor calidad para poder pagarla. A su vez, al alto costo relativo de la vivienda en renta irregular, en relación a la renta legal, la falta de control que provoca abusos y especulación, el alto grado de hacinamiento y la creación de formas cada vez de menor calidad para poder responder a la capacidad de pago disminuida de la población representan los más graves problemas de vivienda en San Juan.

El análisis de la problemática actual de vivienda en San Juan del Río, permite concluir que la situación de este sector se agrava tanto en términos cuantitativos. Ahora bien el auge industrial que el poblado está experimentando y que se incrementará por la expansión de la actual zona industrial se prevee una aceleración en los índices de crecimiento de la población ya de por sí altos, que se generará una demanda cada vez mayor de tierra, vivienda, servicios urbanos y equipamiento.

Como consecuencia de la situación anterior y por el hecho de que San Juan del Río ha sido tradicionalmente una ciudad de paso, ubicada en la vía de comunicación carretera más importante que comunica a la ciudad de México con el norte del país, las Actividades Económicas, Comerciales y de Servicios en el centro de la ciudad y en zonas de intenso tráfico y que cada vez adquieren más importancia, este fenómeno está propiciando un cambio de uso del suelo destinado a la habitación, hacia otras actividades urbanas.



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 tanto de los intereses que pugnan por esos cambios de usos del suelo como por el aumento en la demanda de la vivienda de los sectores de mayores ingresos, constituyendo ambos factores como elementos de expulsión de la población de bajos ingresos que habita en esas zonas hacia la periferia.

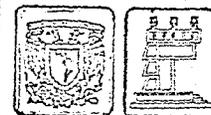
Este fenómeno se está empezando a manifestar en la reciente aparición de asentamientos irregulares periféricos y a la existencia de lotes baldíos en las zonas centrales e intermedias del poblado.

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

Por lo tanto, de no tomarse en cuenta la futura demanda de suelo y vivienda la actual problemática tiene a la aparición de nuevos asentamientos irregulares, de vivienda autoproducida, vivienda en renta irregular de bajo costo, altos costos en la vivienda y sus insumos e insuficiencias en los servicios de equipamiento.

Estas situaciones están provocando además de los problemas apuntados, un proceso de densificación por la vía del hacinamiento de habitantes por cuarto.

En el ámbito de San Juan del Río no es posible dar una respuesta que resuelva en forma integral, el problema de la vivienda fundamentalmente por los siguientes factores:



- Los bajos ingresos de un alto porcentaje de la población.
- Tendencias al incremento de los costos y especulación de inversiones destinadas a sectores medios y altos.
- Aumento en los precios de los materiales de construcción.
- Las condiciones vigentes para el financiamiento de viviendas.
- Inadecuación de los instrumentos normativos, jurídicos y fiscales.
- Conflictos que se dan en las distintas fases del proceso productivo de la vivienda que normalmente se presentan como una serie de obstáculos administrativos y legales a las acciones de los pobladores.

Todos estos factores inciden en que prácticamente son mínimas las alternativas de oferta habitacional a excepción de las que tienen los derecho-habitantes de los fondos de vivienda (y esto en áreas muy limitadas de la población pues actualmente solo hay una nueva unidad del INFONAVIT).

La estrategia que se llevará a cabo, parte del hecho de que el problema de la vivienda de San Juan del Río en su papel de Centro de la Población y "Polo de Desarrollo" está en función del incremento de población que ocurrirá en los próximos años tanto por incremento natural como por las migraciones, lo que obligó a considerar el problema desde un ámbito más amplio que abarca la región.

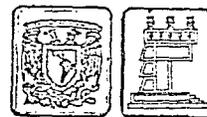
4.2 DIAGNOSTICO

INTRODUCCION

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

Se manejará un panorama específico de cada aspecto para definir sus requerimientos y así mismo plantear en el siguiente punto los planteamientos que se acepten para lograr una estructuración urbana ordenada y funcional.

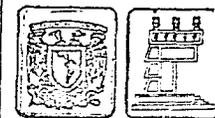




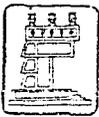
EQUIPAMIENTO URBANO - - - - - PROYECCIONES_

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

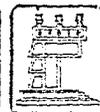
SUB-SISTEMA	ELEMENTO	NORMA %	NUM. DE HABITANTES	U. DE SERV. EXISTENTE	U. DE SERV. REQUERIDOS	CAPACIDAD POR UNIDAD	DEFICIT	SUPER-AVIT
EDUCACION	PRE-PRIMARIA	4.5	5572	18	159	35	141	-
	PRIMARIA	21	26002	90	520	50	430	-
	SECUNDARIA	4.3	5324	27	106	50	49	-
	PREPARATORIA	1.5	1857	15	37	50	22	-
COMERCIO	MERCADO	100	123823	150	774	160	624	-
TRANSPORTE	TERMINAL AUTOBUSES	100	123823	16	40	-	24	-
RECREACION	CINE	86	106487	220	1065	100	845	-
	CLINICA	100	123823	6	29	5330hab/cons.	23	-
SALUD	C. HOSPITAL	100	123823	15	87	1430hab/unid.	72	-
CULTURAL	CENTRO CULTURAL	100	123823	0	4	28000/hab.	5600	-



UNIDADES REQUERIDAS	POR U.SUB-TOTAL		VALOR /M2	VALOR	LARGO PLAZO	AÑO 2000 =	13 856
	M2 CONS.	M2 SUP.	\$	T O T A L	No./HABITANTES	U.SERV.REQ.	U.REQUERIDA
1 Escuelas aul/2 t- c. 18a/2.t	750 2100	1900 14700	7,071.43 6,720.70	13'435,714 98'794,290	624 2910	18 58	1 Esc.18aul.2/t. 2 Esc.15aul.2/t 1 esc.18 aul2/t
3 Esc. 18a.2/t	1125	4500	4,500.00	20'250,000	595	12	1 Esc.6 aul.2/t
1 Esc.12a.2/t.	2010	9060			208	4	1 Esc.4 aul.2/t.
2 Mer.180 p. 1 Mer.60 p.	2520	5040	7,266.66	36'623,999	13856	87	1 Merc 90 p.
1 Mer.24caj.	4560	14640	8,000.00	117'120,000	13856	44	-
3 Cines/280but	1005	4020	8,333.30	33'499,999	11916	119	1 Cine/100 But.
1 Cin.18Cons2/t	1350	3420	4,500.00	15'390,000	13856	3	3U.de Servicio
1 Clin.70camas	6300	11900	4,500.00	53'550,000	13856	10	10 camas
4 Centros	1400	11200	7,750.00	86'800,000	13856	750m ²	3 centros5000Hab.

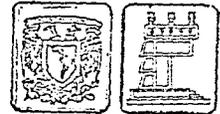


ZONA	DENSIDAD HAB/HA	SUPERF. HA	LOTES PROM M ²	LOTES HA	DENSIDAD PROP.	LOTE PROP.	LOTE HA.	INCREMENTO POB 1 HA	POB. REDENCIFICADA	POB. ACTUAL	POB. TOTAL
1	180	34	150	30	240	150	40	60	2040	6120	8160
2	240	24	112.5	40	324	112.5	54	84	2016	5760	7776
3	240	42	112.5	40	324	112.5	54	84	3528	10080	13608
4	240	52	112.5	40	324	112.5	54	84	4368	12480	16848
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	84	3108	8880	11988
8	90	65	300	15	120	300	20	30	1950	5850	7824
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	30	240	150	40	60	900	2700	3600
12	180	15	150	30	240	150	40	60	900	2700	3600



PRIMARIA

- | | | |
|-----|---|--|
| 1.- | ESCUELA PRIMARIA FEDERAL URBANA
UBICACION:
CAPACIDAD: | "Rafael Aguilar Echeverría"
Calle Ponciano Arteaga No. 10
6 aulas /1 turno 330 alumnos |
| 2.- | ESCUELA PRIMARIA URBANA
UBICACION:
CAPACIDAD: | "México"
Calle Santos Degollado y 10 de Mayo
24 aulas /2 turnos 1200 alumnos |
| 3.- | ESCUELA PRIMARIA URBANA
UBICACION:
CAPACIDAD: | "Martir de Chihuahua"
Calle Mariano Jiménez No. 2
24 aulas /2 turnos 1320 alumnos |
| 4.- | ESCUELA PRIMARIA URBANA
UBICACION:
CAPACIDAD: | "Francisco Villa"
Calle Zaragoza No. 10
9 aulas /1 turno 540 alumnos. |
| 5.- | ESCUELA PRIMARIA FEDERAL
UBICACION:
CAPACIDAD: | "Francisco Monroy Velez"
Calle División del Norte s/n.
9 aulas /1 turno 540 alumnos |
| 6.- | ESCUELA PRIMARIA URBANA FEDERAL
UBICACION:
CAPACIDAD: | "Revolución de 1910"
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 650 alumnos. |



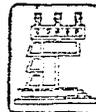
EDUCACION PRIMARIA

- 1.- JARDIN DE NIROS "Laura Aguirre"
 UBICACION: Calle Cuauhtémoc No. 27
 CAPACIDAD: 9 aulas /1 turno 360 alumnos
- 2.- JARDIN DE NIROS "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 SERV.	DENSIDAD SERV.
"Laura Aguirre"	1	8.1	25.5	207	180
	2	10.8	3	32	240
	8	4.05	25	105	90
	7	10.8	1.5	16	240
	-	-	-	360	-
"La Corregidora"	7	10.8	12	360	240
	4	10.8	7	76	240
	1	8.1	4.25	34	180
	6	11.9	1.25	98	264
	5	13.3	4.96	67	300
	-	-	-	405	-

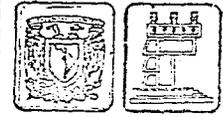
*
 Porcentaje respecto a la población total: 4.5%
 Capacidad por aula : 35 alumnos.
 (plano clave EQ-E1)



CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

ESCUELA	* ZONA	ALUM/Ha.	AREA SERV.	POB. SERV.	DENSIDAD SERV.
Rafael Aguilar	7	50.4	6	302	240
Echeverría	6	55.4	0.5	28	264
-	-	-	-	330	-
"México"	6	55.4	19	1053	264
-	7	50.4	2.92	147	240
-	-	-	-	1200	-
Martir de Chihuahua	7	50.4	12.5	630	240
-	1	37.8	10.25	387	180
-	4	50.4	4.25	214	240
-	8	18.9	3.75	71	90
-	6	55.4	0.3	18	-
Francisco Villa	1	37.8	11	416	180
-	8	18.9	6.56	124	90
-	-	-	-	540	-
Francisco Monroy	5	63	4.5	284	300
Velez	4	50.4	5.07	256	240
-	-	-	-	540	-
Revolución de 1910	4	50.4	4.5	227	240
-	1	37.8	1.5	57	180
-	3	50.4	1.51	76	240
-	-	-	-	360	-
José Ma. Arteaga	2	50.4	6.55	330	240
-	3	50.4	6.55	330	240
-	-	-	-	660	-

* Porcentaje respecto a la
población total : 21%
Capacidad por aula:
50 alumnos.
(plano clave EQ-E2)



SECUNDARIA

1.- ESCUELA SECUNDARIA FEDERAL
 UBICACION:
 CAPACIDAD:

Antonio Caso
 Calle Zaragoza No. 10
 9 aulas /1 turno 450 alumnos

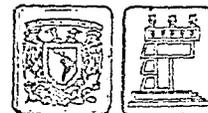
2.- ESCUELA SECUNDARIA FEDERAL
 UBICACION:
 CAPACIDAD:

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 SERV.	DENSIDAD SERV.
Antonio Caso	1	7.74	29.5	228	180
	8	3.87	36	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
	3	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.
 (plano clave EQ-E3)



PREPARATORIA

1.- ESCUELA PREPARATORIA INCORPORADA A LA U. A. Q.
 UBICACION:
 CAPACIDAD:

Calle de San Rafael No. 8
 18 AULAS /2 turnos 900 alumnos

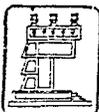
2.- ESCUELA TECNOLOGICO DE MONTERREY "SAN JUAN DEL RIO"
 UBICACION:
 CAPACIDAD:

Calle Prolongación 5 de Mayo No. 21
 6 aulas /1 turno 300 alumnos

CUADROS DE ZONAS SERVIDAS

ESCUELA	ZONA	ALUM/Ha.	AREA SERVIDA Ha.	POBLACION SERV.	DENSIDAD SERV.
U.A.Q.	8	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	3.96	2.78	11	264
	-	-	-	900	-
	-	-	-	-	-
San Juan del Río	8	1.35	42.5	57	90
	2	3.6	26	94	240
	1	2.7	16	43	180
	11	2.7	21.7	59	180
	3	3.6	13	47	240
	1	-	-	300	-

* Porcentaje respecto a la población total : 1.5 %
 Capacidad por aula : 50 alumnos.
 (plano clave EQ-E4)



SALUD

1.- CLINICA HOSPITAL.
UBICACION:
CAPACIDAD:

Boulevard Miguel Hidalgo s/núm.
Unidad de Servicio 25 560 hab.

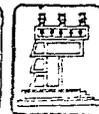
2.- CLINICA
UBICACION:
CAPACIDAD:

Calle lateral y Av. Miguel Hidalgo Sur.
Unidad de Servicio 25 560 hab.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

1.-	ZONA	HAB/ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
	8	0.0035	48.25	4343	90
	1	0.0070	40.75	7335	180
	7	0.0093	25	6000	240
	6	0.01	8.25	2772	264
	4	0.0093	4.5	1380	240
	3	0.0093	6.00	1440	240
	2	0.0093	9.54	2290	240
2.-	1	0.0070	36	6480	180
	8	0.0035	84.25	7583	90
	7	0.0093	21.25	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	949	240

* (plano clave EQ-S)



RECREACION

1.- CINE

UBICACION: Av. 16 de Septiembre

CAPACIDAD: 120 butacas, población servida: 12,000 habitantes.

2.- CINE

UBICACION: Av. Benito Juárez

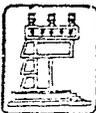
CAPACIDAD: 100 butacas, población servida: 10 000 habitantes.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS.

CINE	ZONA	HAB/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD DE POBLACION
1.-	1	1.5	37.5	6750	180
	2	2	1.25	300	240
	3	2	1.25	300	240
	4	2	1.75	420	240
	7	2	13.25	3180	240
	8	1.33	11.67	1050	90
	-	-	-	12000	-
2.-	8	0.90	31	2790	90
	1	1.80	27	4860	180
	7	2.40	9.7	2350	240
	-	-	-	10000	-

*

Porcentaje respecto a la población total : 86 %
Capacidad por unidad de servicio: 100 habitantes
(plano clave EQ-R)

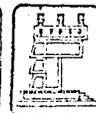


RECREACION:

UNIDADES

Cine	2
Comercio Mercado	2
Servicios (Transporte) Terminal Autobuses Foráneos	1

*
(plano clave EQU)



1.- MERCADO REFORMA

UBICACION:

Calle Hidalgo esq. 20 de Noviembre

CAPACIDAD:

60 puestos, población servida : 9600 hab.

2.- MERCADO

UBICACION:

"Juárez"

CAPACIDAD:

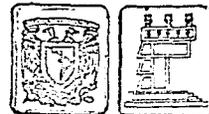
Esz. Juárez Pte. y Vía del FF. CC.

90 puestos, población servida : 14400 hab.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

MERCADO	ZONA	PUESTO /Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD DE POB.
"Reforma"	5	1.87	22	6600	300
	6	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	6.37	1530	-
	-	-	-	14400	-

*
(Plano clave EQ-C)



SERVICIOS (TRANSPORTE)

- 1.- Terminal de Autobuses Foráneos
UBICACION: Boulevard Hidalgo
CAPACIDAD: 16 cajones, población servida: 50 000 Hab.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

ZONA	HAB/HA.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD SERVIDA
8	90	59.7	5378	90
12	180	84.5	15210	180
7	240	43.2	10380	240
6	264	35.7	9438	264
1	180	4.2	765	180
5	300	3.0	900	300
4	240	0.49	117	240
-	-	-	42188	-

*
(plano clave) (EQ_S)

4.3

INFRAESTRUCTURA
AGUA POTABLE

FUENTES DE ABASTECIMIENTO

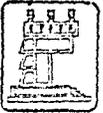
Las fuentes utilizadas para el abastecimiento de agua en esta localidad son mantos subterráneos, de donde se extrae agua mediante dos pozos profundos, los cuales se encargan de servir básicamente el uso doméstico. El Comité Estatal de Agua tiene detectada la existencia de mas de 37 pozos que se encuentran funcionando fuera de su control, entre los cuales se encuentran los de las industrias de papel: Kimberly y la Ponderosa, pozos que extraen grandes cantidades de agua.

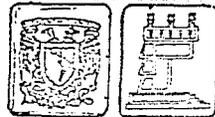
Existen algunos factores de importancia para considerar impostergable el tener un estudio geohidrológico para saber con precisión las características de las fuentes de abastecimiento de San Juan del Río; ellos son:

La gran cantidad de agua extraída, se tienen detectados mas de 37 pozos en la localidad.

Los mantos subterráneos utilizados para el abastecimiento de San Juan del Río son los mismos con los cuales se abastece Tequisquiapan.

Con una hipótesis baja se espera tener para el año 2 000 una población aproximada de 137,679 habitantes y aproximadamente 100 industrias, entre algunas de papel las cuales tienen gran consumo de agua.



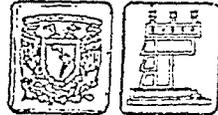


La expansión industrial prevista para los próximos años en esta localidad, representa un fuerte incremento en la demanda por el crecimiento poblacional que trae consigo y a su vez la satisfacción de innumerables servicios - para los cuales es imprescindible el agua.

Para cubrir las diferentes demandas doméstica, comercial, municipal e industrial, tendrán que hacerse acciones integrales de estos demandantes para que no sea afectada la disponibilidad de agua de las fuentes, ya que ésta iría en detrimento del desarrollo urbano de San Juan del Río.

SITUACION ACTUAL

ÁÑO	POBLACION TOTAL	POBLACION SERVIDA	%	GASTO UTIL LT/SEG.
1980	81 820	71 183.4	87	165
1984	92 991	82 761.9	89	187



A continuación se enumeran algunas de las características importantes del servicio de agua potable.

Tarifas. Las tarifas han evolucionado positivamente en los últimos años; de pagar los usuarios cuotas mensuales a nivel simbólico, sin existencia de medidor, provocando con eso un despilfarro de agua en algunos casos y a su vez un desequilibrio en el proporcionamiento de agua a las diferentes zonas; actualmente, la totalidad de las tomas -- cuentan con servicio medido, basado en precios equitativos de acuerdo al uso y a la cantidad de agua utilizada.

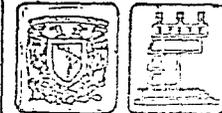
Actualmente, incluso los usuarios que pagan una cuota mensual módica por el servicio, tales como los -- servicios municipales, cuentan con medidor para el control del gasto.

Sólo queda por analizar si las tarifas actuales responden a la necesidad de solventar los gastos de: recuperación de las obras de ampliación, mantenimiento y operación de los sistemas de agua potable.

Potabilización. En el año 1971, el agua ya era tratada por medio de cloración para ser potabilizada; - el presente año se sigue utilizando el mismo procedimiento.

Estado del equipo y de las redes. 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 encuentran, en general en buen estado.

* (plano clave IN-AP)



DRENAJE ALCANTARILLADO

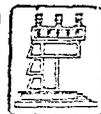
Las aguas servidas a la localidad para uso doméstico tienen como destino el río de San Juan, sin ningún tratamiento previo. El río San Juan es afluente del río Moctezuma, aunque en la actualidad el río San Juan sólo tiene caudal en época de lluvias, éste produce una fuerte contaminación tanto al río cuando llueve, como a la periferia durante el resto del año por tener una serie de estancamientos.

Las industrias mediante un canal al descubierto desalojan sus desechos también sobre el río San Juan,

En épocas de lluvias el sistema es insuficiente, al brotar por las alcantarillas, aguas negras pluviales. (plano clave IN-D)

SITUACION ACTUAL

AÑO	POBLACION TOTAL	POBLACION SERVIDA	%
1980	81 820	65 456	80
1984	92 991	78 205	84.1



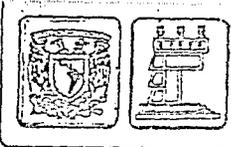
ALUMBRADO PUBLICO

El alumbrado público dentro de la ciudad se puede catalogar como aceptable en cuanto a las zonas que abarca; pero en lo referente a lo funcional se puede dar una calificación de regular, ya que en algunas zonas no se analizó la ubicación y características del luminario utilizado.

Se utilizaron lámparas de Vapor Mercurio, Luz Mixta, Sodio Alta Presión Incandescente y Sodio Baja Presión en diferentes tipos de luminarios de características diferentes entre los que se destacan los tipos coloniales.

(plano clave IN.AL)

4.4 VIALIDAD Y TRANSPORTE



Debido a su ubicación geográfica y a la existencia tanto de la actividad turística como industrial, la ciudad se interrelaciona muy bien con su rededor, ya que cuenta con buenas vías de comunicación que permiten un ascenso directo con México, Tequisquiapan, Querétaro, etc.

Pero en cuanto a su estructura vial interna se han encontrado algunas deficiencias que a continuación enmarcamos.

Internamente la vialidad es deficiente para el crecimiento de la localidad, pues algunas calles no son continuas en gran número. Además la vialidad primaria es irregular y provoca congestionamientos de tránsito y demora en los recorridos.

Existen varias avenidas principales como son:

La Avenida Miguel Hidalgo, que en el extremo sur conecta con la Autopista México Querétaro.

La avenida Benito Juárez, que al poniente comunica con la Autopista a Querétaro y al oriente con la carretera a México y a Tequisquiapan.

La Avenida Constituyentes que al norte comunica con la carretera a Tequisquiapan, y al sur con el Centro de la ciudad a través de la calle José María Morelos.

El señalamiento urbano es regular, pues en algunos cruces no se cuenta con éste mobiliario tan importante.

Los cruceros o puntos peligrosos que se encuentran en la vialidad se ubican entre la avenida Benito Juárez y Av. Miguel Hidalgo, la Av. Benito Juárez y la Avenida 16 de Septiembre y en la carretera San Juan del Río - Te-

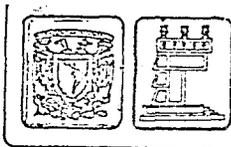


quisquiapan. (plano clave VT-T)

DATOS COMPLEMENTARIOS

VEHICULOS QUE CRUZAN LA POBLACION (24 hrs.)

1.-	Coches - - - - -	2	804
2.-	Camiones de Carga - - - - -	2	457
3.-	Autobuses - - - - -		890



5.- ALTERACIONES AL MEDIO

El acelerado crecimiento de la población, de las actividades productivas y de la industrialización, ha provocado alteraciones en la estabilidad del sistema natural, que se traducen en contaminación del agua, aire y en la erosión del suelo.

EROSION

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

Las causas principales son: Erosión hídrica por prácticas agrícolas intensivas y sin control.

CONTAMINACION

Agua.- Como se ha mencionado el río San Juan presenta graves problemas de contaminación debido a que actúa como receptor tanto de las aguas residuales de la industria, como de las aguas negras de la ciudad.

DESHECHOS SOLIDOS.

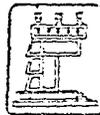
Existe contaminación por basureros y cementerios, debido a la falta de las medidas de higiene correctas.

ATMOSFERICA

Esta contaminación es debido al funcionamiento de más de 40 industrias (papelera, metalmeccánica, etc.), -
dago de la S.A.R.H. indican un 6% de contaminación aproximadamente.

OTROS.

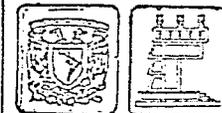
Existe contaminación en viarias áreas circundantes por la carencia de drenaje de aguas negras en algunas viviendas de la zona.



Hay contaminación del suelo agrícola en las márgenes del Río San Juan por el riego con aguas contaminantes.

RUIDO

Se presenta este aspecto en zonas cercanas a la carretera México - Querétaro; en áreas cercanas a la vía - del FF. CC. y en espacios inmediatos a la zona industrial.



6.- CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

En síntesis, podemos describir la problemática urbana fundamental de San Juan del Río de la siguiente manera:

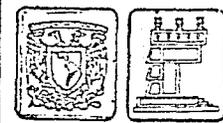
En primer término, se observa un notable incremento de la demanda de servicios, equipamientos urbanos y vivienda, que se ha enfrentado a una oferta altamente inelástica. Además de ello otro problema significativo radica en el hecho de que la expansión de la ciudad, en algunos casos, se ha llevado a cabo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

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 del Río.

Como se ha dicho antes, en lo que va de esta década, el desarrollo del centro de población de San Juan del Río, 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 Río, con una superficie de 768 hectáreas, que dará cabida a múltiples empresas, permitirá a la ciudad reforzar su situación como "polo de atracción" regional.

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. (plano clave CD-1)



PREPRIMARIA No. 4 Cap. 9 aulas /2 turnos 630 alumnos.

ZONA	ALUMN/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD DE POBLACION
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
-	-	-	630	-

PRE-PRIMARIA No. 5 Cap. 9 aulas /2 turnos 630 alumnos.

8	5.4	35.5	192	120
12	10.8	38.5	416	240
1	10.8	2.03	22	240
-	-	-	630	-

PRE-PRIMARIA No. 6 Cap. 9 aulas /2 turnos 630 alumnos.

10	15.93	31.5	501	354
11	10.8	11.9	129	240
-	-	-	630	-

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

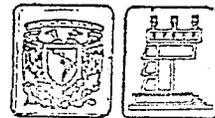
4	14.58	19	277	324
5	18.09	8.5	154	402
9	15.93	12.5	199	354
-	-	-	630	-

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 alumnos

7	14.58	25.75	375	324
6	15.93	9.25	147	354
8	5.4	11	59	124
12	10.8	4.55	49	240
-	-	-	630	-



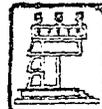
EDUCACION
 PRIMARIAS
 REDENSIFICACION

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

ZONA	ALUM/Ha.	AREA SERVIDA Ha.	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POBLACION
6	74.3	0.8	59.4	354
7	68	8	544	354
-	-	-	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 1200 alumnos				
7	68.4	8.24	573	324
8	25.20	2.54	64	120
1	50.4	6.98	352	240
4	68.04	2.85	194	324
6	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.	Cap.	aulas/2	turnos	1	200	alumnos			
	ZONA	ALUMN/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POBLACION				
PRIMARIA NO. 7	2	68.4	8.82	600	324				
	3	68.4	8.82	600	324				
	-	-	-	1200	-				
PROPUESTAS									
PRIMARIA NO. 8	Cap. 8	28 aulas/2	Turnos	1	400	alumnos			
	2	25.2	29	731	120				
	12	50.4	12.5	630	240				
	-	-	-	1361	-				
PRIMARIA NO. 9	Cap. 1	24 aulas/2	Turnos	1	200	alumnos			
	2	50.4	5	252	240				
	8	68	5.9	401	324				
	-	25	22	550	120				
	-	-	-	1203	-				
PRIMARIA NO. 10	Cap. 2	24 aulas/2	Turnos	1	200	alumnos			
	3	68	7.5	510	324				
	8	68	1	68	324				
	11	25.2	9	226	120				
	-	50.4	8	403	240				
	-	-	-	1207	-				
PRIMARIA NO. 11	Cap. 6	36 aulas/2	Turnos	1	800	alumnos			
	7	74	18	1332	354				
	-	68	7	476	324				
	-	-	-	1808	-				
PRIMARIA NO. 12	Cap. 5	36 aulas/2	Turnos	1	800	alumnos			
	6	84	9	756	402				
	9	74	5	370	354				
	12	74	3.6	367	354				
	-	50	8	400	240				
	-	-	-	1793	-				



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

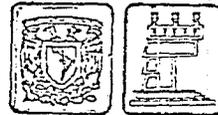
ZONA	ALUMN/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POBLACION
3	68	21.5	1462	324
4	68	2	136	324
11	50.4	4	202	240
-	-	-	1800	-

PRIMARIA No. 14 Cap. 24 auls/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	-



EDUCACION
SECUNDARIA
REDENSIFICACION

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

ZONA	ALUMN/Has.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD DE 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	5.61	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
-	-	-	988	-

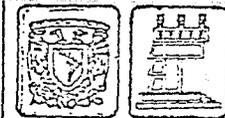
PROPUESTAS

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

6	15.22	25	381	354
5	17.29	22	380	402
7	13.93	3	42	324
4	13.93	7	98	324
-	-	-	901	-

SECUNDARIA NO. 4 Cap. 6 aulas / 2 turno 300 alumnos

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



EDUCACION
PREPARATORIA
REDENSIFICACION

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

ZONA	ALUMN/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD POBLACION
1	3.6	29	104	240
2	4.86	15	73	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	31.67	114	240
2	4.86	38.68	188	324
3	4.86	17.7	86	324
8	1.80	65.6	118	120
11	3.6	26.1	94	240
-	-	-	600	-

PROPUUESTAS

PREPARATORIA No. 3 Cap. 12 aulas/2 turnos 600 alumnos

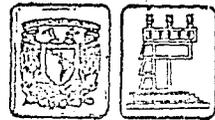
9	5.31	12.24	65	354
5	6.03	21.23	128	402
4	4.86	24.9	121	324
6	5.31	41.24	219	354
7	4.86	2.47	12	324
12	3.6	15.28	55	240
-	-	-	600	-

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

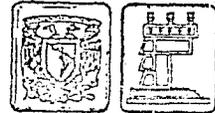
10	5.31	63.84	339	354
11	3.6	44.4	160	240
4	4.86	7.41	36	324
3	4.86	8.02	39	324
9	5.31	4.90	26	354
-	-	-	600	-



UNIDADES REQUERIDAS	POR U.	SUB-TOTAL	VALOR/M2	VALOR TOTAL	LARGO P.	AÑO 2000 = 13856	U. REQUERIDA
	M2CONS.	M2.SUP.T.	\$		NO/HAB	U.SERV./REQ.	
1 Esc. 18 aul. 2/t.	750	1900	7,071.43	13'435,714	624	18	1Esc. 18 aulas
2 Esc. 18 aul. 2/t.	2100	14700	6,720.70	98'794,290	2910	58	2Esc.15añEsc.18a
3 Esc. 18 aul 2/t	1125	4500	4,500.00	20'250,000	595	12	1Esc. 6aulas
4 Esc. 12 aul 2/t.	2010	9060			208	4	1Esc. 4 aulas
2 Merc.180p.1 M.60p.	2520	5040	7,266.66	36'623,999	13856	87	1 Merc.90 ptos.
1 Terminal 24 caj.	4560	14640	8,000.00	117'120,000	13856	44	-
3 Cines 280 butacas	1005	4020	8,333,30	33'499,999	11916	119	1 Cine 100 but.
1 Clínica 180 Cons2/t.	1350	3420	4,500.00	15'390,000	13856	3	3 U. de Servicio
1 Clínica 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 m2	3 Centros 500



ZONA	DENSIDAD HAB/Ha	SUPERFICIE Ha.	LOTES Prom. m2	LOTES Ha.	DENSIDAD PROP. HAB.	LOTE PROP. HA	LOTES HA	INCREMENTO POB.=1 Ha.	FOB REDEN SIFICADA.	POB. ACTUAL	POB.TOTAL
1	180	34	150	30	240	150	40	60	2040	6120	8160
2	240	24	112.5	40	324	112.5	54	84	2016	5760	7776
3	240	42	112.5	40	324	112.5	54	84	3528	10080	13608
4	240	52	112.5	40	324	112.5	54	84	4368	12480	16848
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	84	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	30	240	150	40	60	900	2700	3600
12	180	15	150	30	240	150	40	60	900	2700	3600



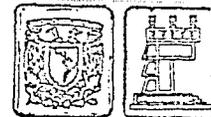
7.- PRONOSTICO

En este punto damos una respuesta a los requerimientos urbanos que planteó 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.
 EDUCACION
 PRE-PRIMARIA
 REDENSIFICACION

PRE-PRIMARIA No. 1	Cap. 9 aulas/2	turnos	630 alumnos		
ZONA	ALUMN/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD	DE 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	630 alumnos		
8	5.4	23	124		120
2	14.58	20	292		324
3	14.58	6.25	91		324
11	10.8	11.40	123		240
-	-	-	630		-



PROPUESTA DE VIALIDAD

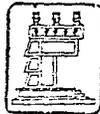
En la base a los puntos conflictivos y a los congestionamientos viales que se marcaron anteriormente, se proponen varios cambios tanto en los sentidos como en las jerarquías de las vías internas del poblado.

En el plano correspondiente se detalla gráficamente la propuesta (plano clave p-pv)

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.
(plano clave P-GDU)

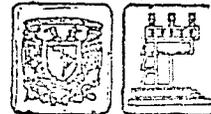


8.- ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA

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 2000 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 poblados adyacentes a ésta.



SERVICIO
TRANSPORTE
REDENSIFICACION

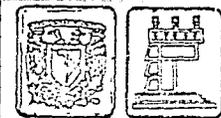
Terminal de Autobuses 16 cajones 50 000 hab.

ZONA	HAB/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
8	120	44.82	5378	120
12	240	63.38	15210	240
7	324	32.04	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	23.5	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



COMERCIO
REDENSIFICACION

MERCADO No. 1 Cap. 60 puestos 8460 hab.

ZONA	PUESTOS /Ha	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
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	6156	324
1	240	2.55	612	240
-	-	-	12600	-

PROPUESTAS

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

Hab/ha				
3	1.16	5.9	1921	324
4	1.16	23.7	7679	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
-	-	-	28000	-

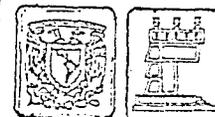
MERCADO No. 4 Cap. 175 puestos 28 000 hab

8	0.43	67.4	8086	120
1	0.86	29	6940	240
7	1.16	4.5	1440	324
2	1.16	8.5	2754	324
12	0.86	34.5	6280	240
3	1.16	1.5	480	324
-	-	-	28000	-



RECREACION
REDENSIFICACION

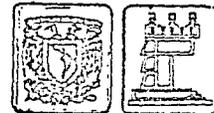
CINE 1	Cap. 12 000 hab.	ZONA	HAB/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
		1	2.0	28.13	6750	240
		2	2.7	0.93	300	324
		3	2.7	0.93	300	324
		4	2.7	1.30	420	324
		7	2.7	9.81	3180	324
		8	1.0	8.75	1050	120
		-	-	-	12000	-
CINE 2	Cap. 10 000 hab.					
		8	1.20	23.25	2790	120
		1	2.40	20.25	4840	240
		7	3.24	7.25	2390	324
		0	-	-	10000	-
PROPUESTAS						
CINE No. 3	Cap. 28 000 hab.					
		7	1.16	24	7776	324
		6	1.25	37.5	13275	354
		5	1.44	16	6432	402
		8	0.43	1.6	193	120
		4	1.56	1.0	324	324
		-	-	-	28000	-
CINE No. 4	Cap. 28 000 hab.					
		3	1.16	32	10368	324
		4	1.16	48	15552	324
		1	0.86	1.95	472	240
		5	1.44	4.0	1608	402
		-	-	-	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	2640	240
		-	-	-	28000	-



SALUD
REDENSIFICACION

CLINICA HOSPITAL	Cap. Unidad de Servicio	25 560 Hab.			
ZONA	HAB/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD	
8	-	36.27	4343	120	
1	-	30.56	7335	240	
7	-	18.52	6000	324	
6	-	7.83	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. 30 camas	42 632 Hab.			
2	-	25.6	8296	324	
3	-	48	15576	324	
11	-	54	13042	240	
8	-	25	3010	120	
4	-	8	2718	324	
-	-	-	42632	-	
CLINICA HOSPITAL	No. 4 Cap. 15 camas	21 316 Hab.			
6	-	55	19356	354	
5	-	2.08	1139	402	
7	-	2.5	820	324	
-	-	-	21316	-	

9.- BIBLIOGRAFIA



- AYALA, RAFAEL ECHAVARRI
" San Juan del Río, Geografía e Historia "
Ed. I. A.

- LYNCH, KEVIN
" La Imagen de la Ciudad "
Ed. Gustavo Gili.

- GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO
" Monografía del Estado de Querétaro "

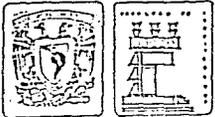
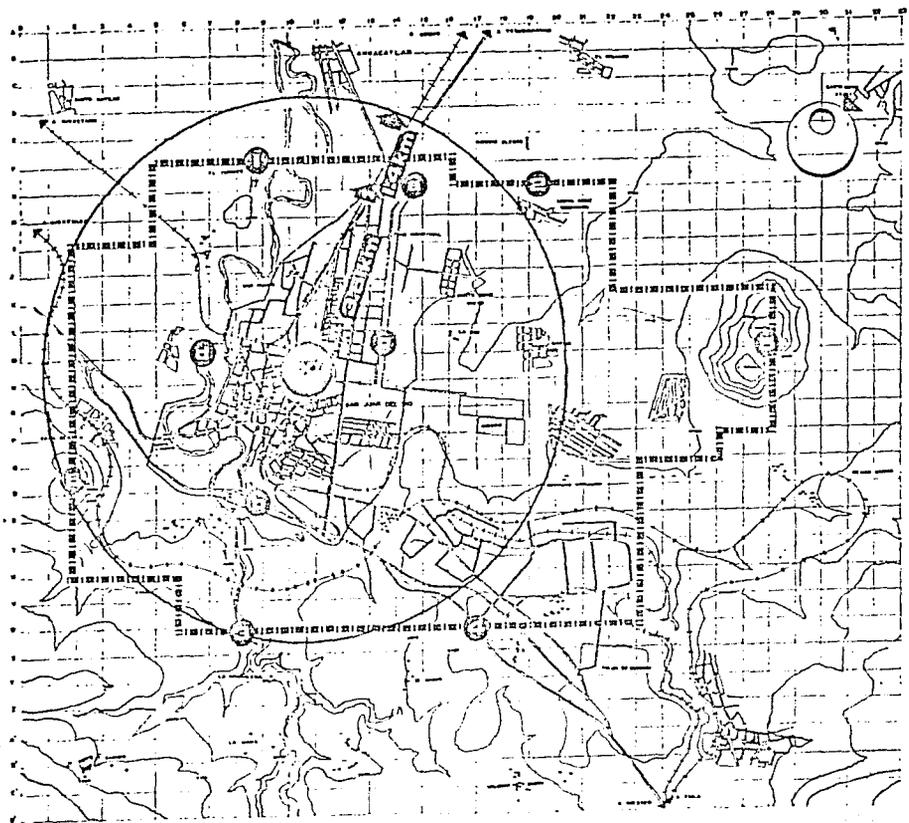
- DETENAL
" Censo General de Población y Vivienda, 1980 "
Edo. de Querétaro
Vol. I, II y anexo gráfico

- DETENAL
" Cartas de Interpretación "

- DESARROLLO URBANO
" Sistema Normativo de Equipamiento Urbano,
Normas Básicas " SAHOP.

- LEY DE HACIENDA
" Secretaría de Hacienda y Crédito Público "

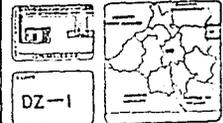
57



SIMBOLOGIA

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO URBANA
- LIMITE ZONA DE TRABAJO DEL PLAN
- REFERENCIAS ZONA DE TRABAJO**
 - Comedores y Restaurantes
 - Escuelas, Salones, Biblioteca
 - Parques
 - Parques de Juguete
- REFERENCIAS ZONA DE ESTUDIO**
 - Zonas de Estudio
 - Zonas de Estudio que Requieren
 - Parques de Juguete
 - Parques
 - Límite de la Zona

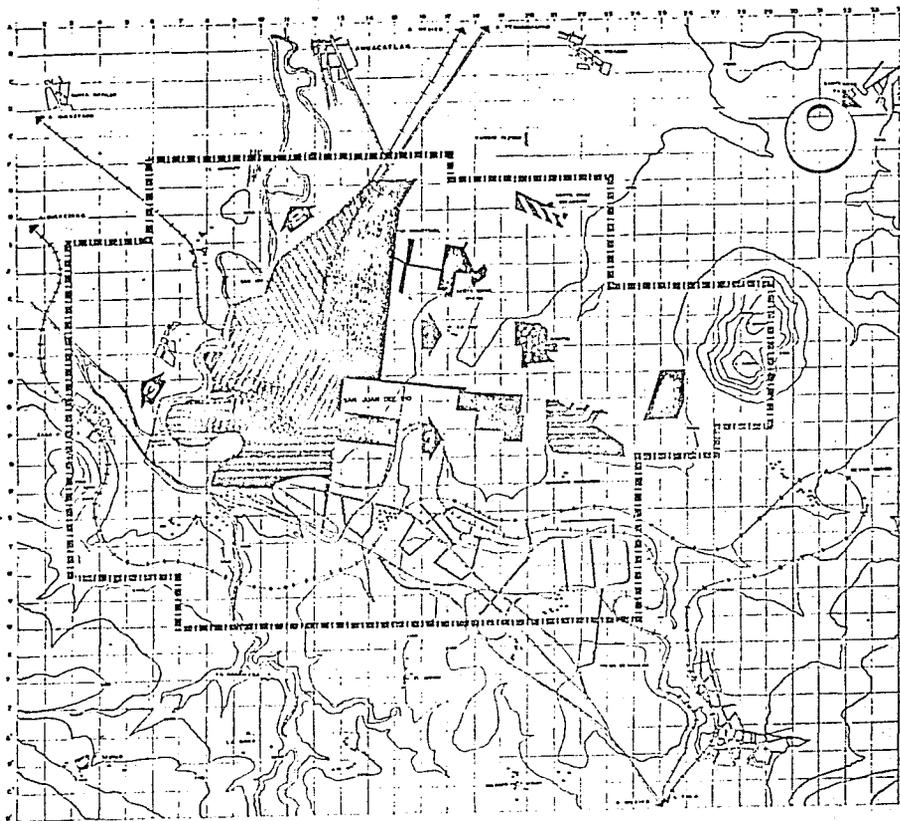
**PLAN DE ACCION URBANO
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**



DZ-1

DELIMITACION DE ZONAS

Escala: 1:50,000
 Fecha: 1955



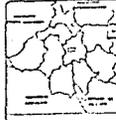
SIMBOLOGIA

- LIMITE ZONA DE CRECIMIENTO URBANO
- LIMITE ZONA DE CRECIMIENTO URBANO EN 1980 POR LA POLÍTICA DE OPCIÓN DE SUELO
- EN 1980 POR LA POLÍTICA DE OPCIÓN DE SUELO
- EN 1980 POR LA POLÍTICA DE OPCIÓN DE SUELO
- EN 1980 POR LA POLÍTICA DE OPCIÓN DE SUELO
- EN 1980 POR LA POLÍTICA DE OPCIÓN DE SUELO

TENDENCIA DE CRECIMIENTO

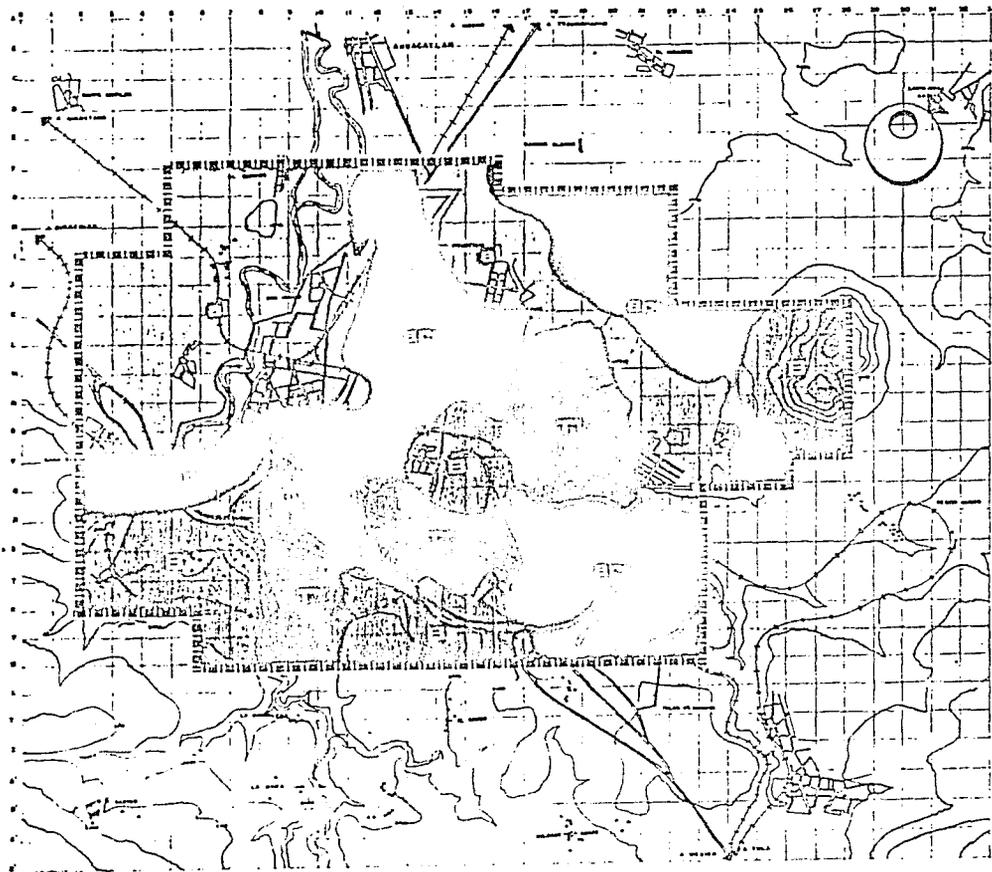
- TENDENCIA DE CRECIMIENTO URBANO EN EL CENTRO DEL MUNICIPIO (TENDENCIA DE CRECIMIENTO URBANO EN EL CENTRO DEL MUNICIPIO)
- TENDENCIA DE CRECIMIENTO URBANO EN EL CENTRO DEL MUNICIPIO (TENDENCIA DE CRECIMIENTO URBANO EN EL CENTRO DEL MUNICIPIO)
- TENDENCIA DE CRECIMIENTO URBANO EN EL CENTRO DEL MUNICIPIO (TENDENCIA DE CRECIMIENTO URBANO EN EL CENTRO DEL MUNICIPIO)

PLAN DE ACCIÓN URBANO SAN JUAN DEL RÍO QUERÉTARO



PLAN
CH

CRECIMIENTO HST.



SIMBOLOGIA

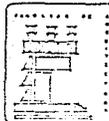
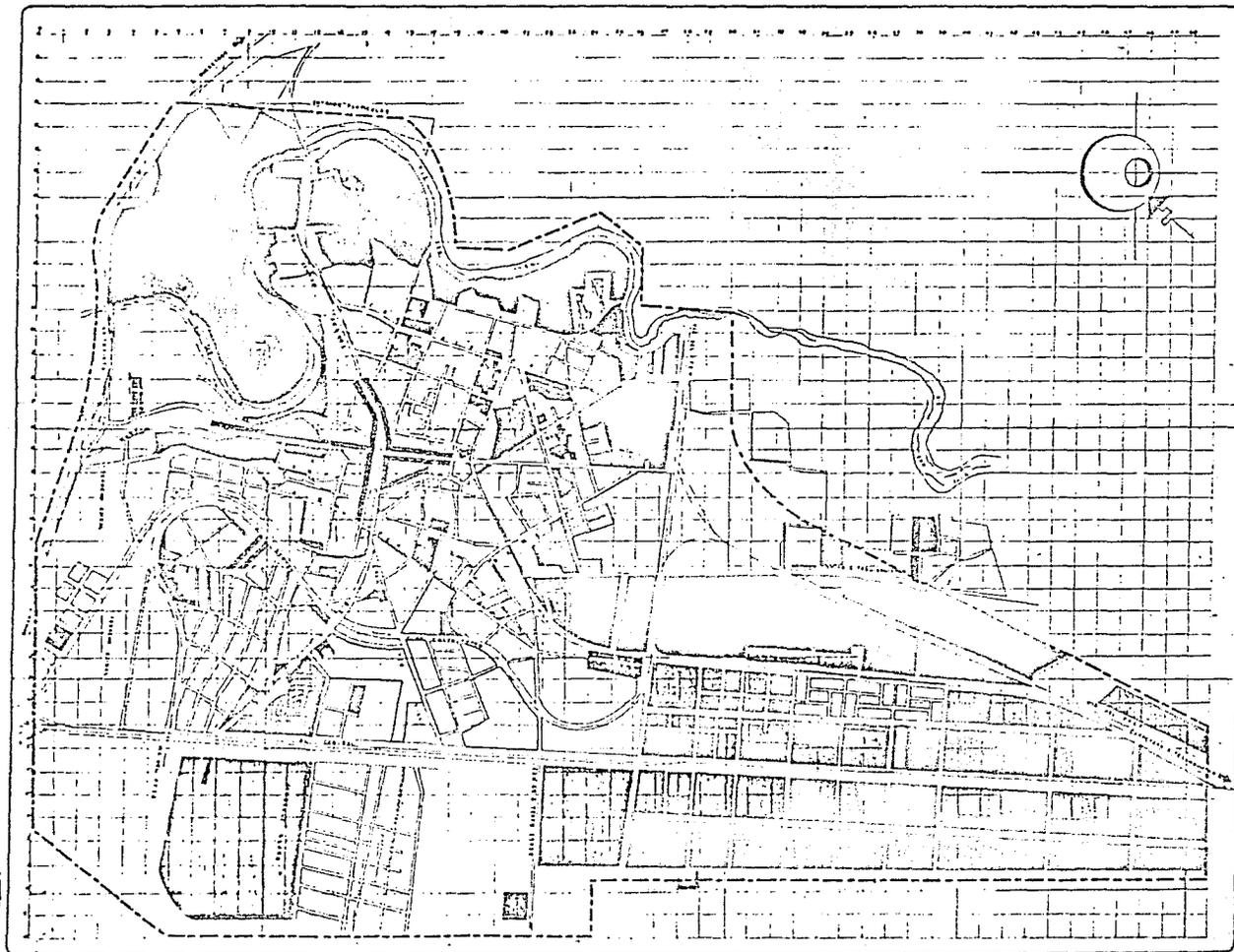
	LIMITE ZONA DE ESTUDIO	4875 m	60.7%
	LIMITE ZONA DE TRÁNSITO	570 m	10.4%
ROCAS ÍGNEAS			
	BASALTOS	1,120 m	19.7%
	GRANITO	1,400 m	16.8%
ROCAS SEDIMENTARIAS			
	ARENOSAS	4,480 m	41.8%
	ALUVIAL	1,200 m	25.2%

PLAN DE ACCION URBANO SAN JUAN DEL RIO QUERETARO



GE

GEOLOGIA



SIMBOLOGIA

— LIMITE EDIFIC. TRABAJAD. SEC. DE CLAS. 1

USO ACTUAL

	USO RESIDENCIAL	47.7%	44.0%
	USO INDUSTRIAL	12.7%	12.0%
	USO SERVICIOS	28.8%	24.0%
	USO COMERCIAL	11.3%	14.0%
	USO GOBIERNO	12.3%	11.0%
	TERRENO VACIO	4.0%	15.0%

— CLASE SUELO DE 1ª 100.0% 82.0%

— CON REDES 24.0% 24.0%

— LÍNEA DE DISEÑO

PLAN DE ACCIÓN URBANO SAN JUAN DEL RÍO QUERÉTARO

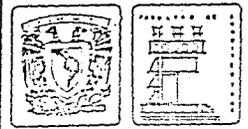
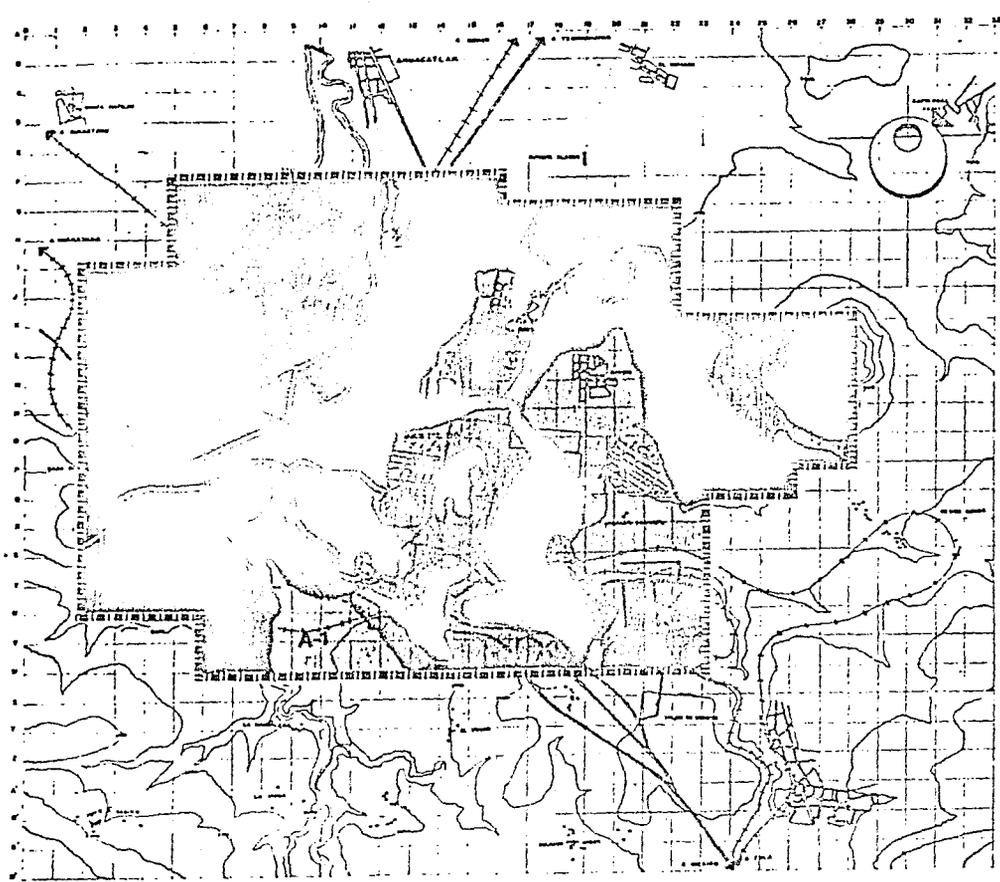


US-2



USO DEL SUELO

ESTADO DE QUERÉTARO



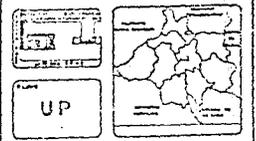
SIMBOLOGIA

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO 1:00 000
- LIMITE ZONA DE TRABAJO 1:25 000
- AREA QUE DETERMINA ESPECIALIDAD

DETALLE DE LA ZONA DE A-1

CATEGORIA	DESCRIPCION	AREA (HA)		% AREA TOTAL
		AREA	PERCENTAJE	
ZONA URBANA	Urbano	150	15.0	15.0
	Suburbano	50	5.0	5.0
ZONA RURAL	Rural	100	10.0	10.0
	Agropecuaria	50	5.0	5.0
ZONA ESPECIAL	Reserva	100	10.0	10.0
	Proteccion	50	5.0	5.0
ZONA DE TRANSICION	Transicion	100	10.0	10.0
	Transicion	50	5.0	5.0
ZONA DE PROTECCION	Proteccion	100	10.0	10.0
	Proteccion	50	5.0	5.0

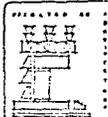
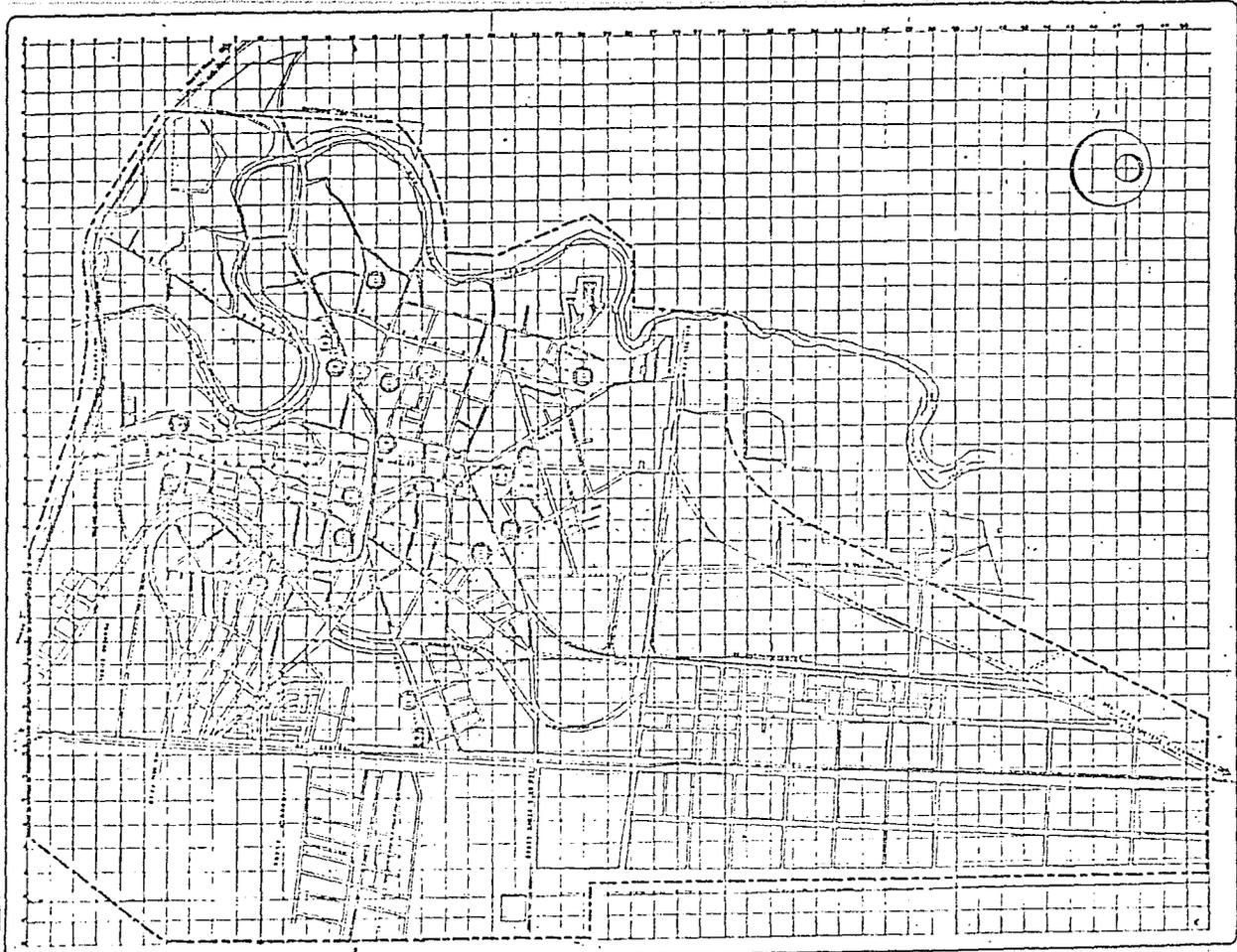
**PLAN DE ACCION URBANO
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**



UP

USO POTENCIAL

Escala: 1:50,000
 Fecha: 1980
 Autor: [Illegible]
 Revisión: [Illegible]



SIMBOLOGÍA

-  CENTROS DE TRABAJO CON CLASE
-  COMERCIO
-  MERCADO
-  EDUCACIÓN
-  PROMENAR
-  RECREACIÓN
-  CASA
-  SALUD
-  CLÍNICA
-  TERMINAL DE AUTOBUSES

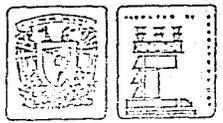
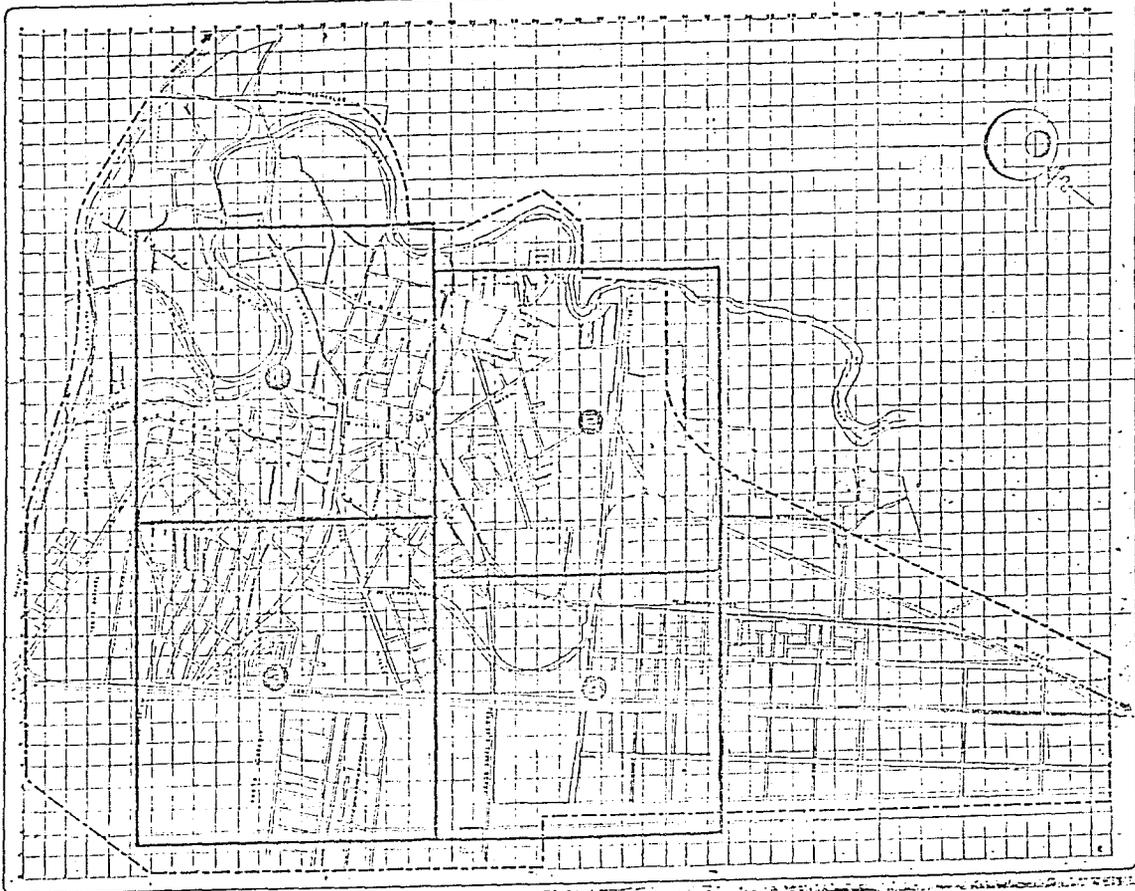
**PLAN DE ACCIÓN URBANA
SAN JUAN DEL RÍO
QUERÉTARO**



EQ UG

EQ. URB. GRAL.

MADEIRA, S. A. 1960



SIMBOLOGIA

— LÍMITE ZONA URBANA —

PROPUESTA 1

- CANCHAL 50 000 SQM
- CANCHAS 50 000 SQM
- FAMILIAR 50 000 SQM
- CAPACES 50 000 SQM

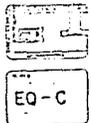
PROPUESTA 2

CENTRO GOBIERNAL CULTURAL

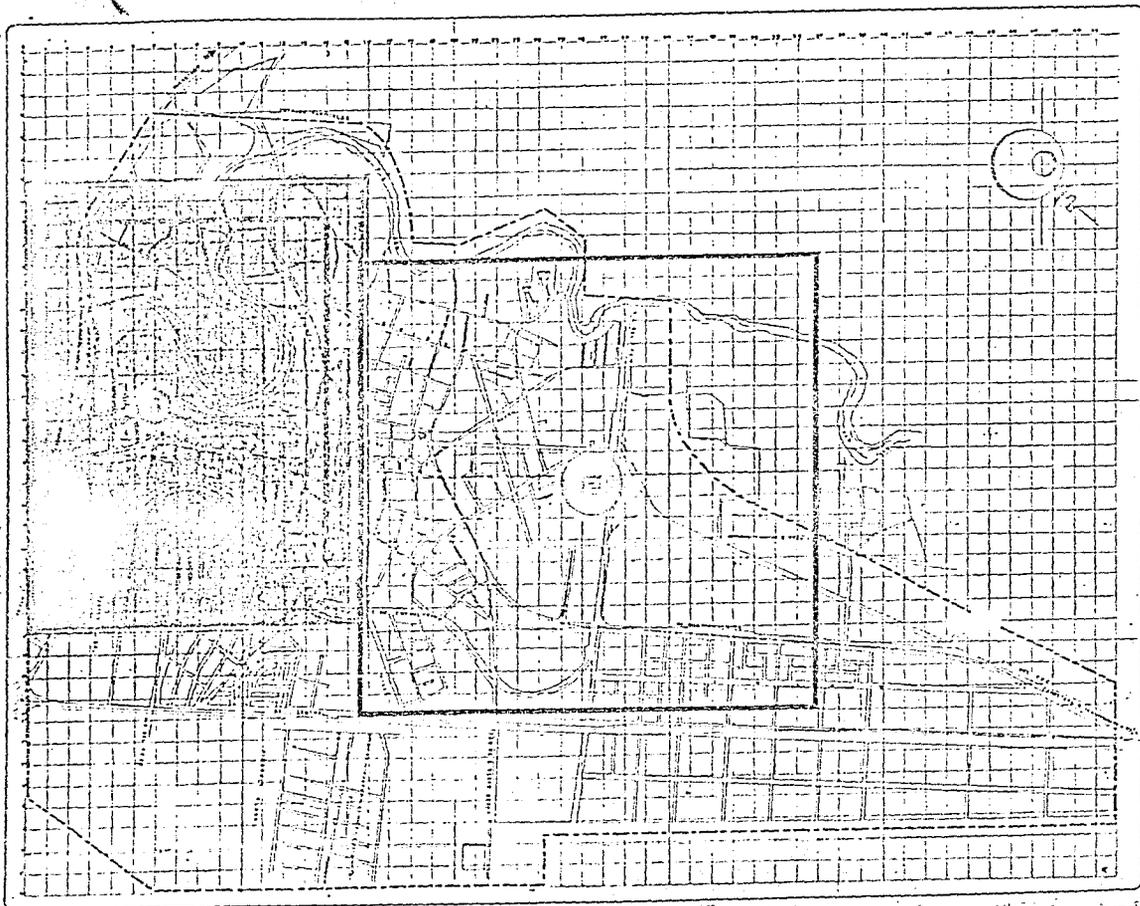
RADIO DE INFLUENCIA 15 KMS

NOTA: Límites de influencia de los centros
 para los habitantes zona de influencia
 para los habitantes zona de influencia

**PLAN DE ACCIÓN URBANO
 SAN JUAN DEL RÍO,
 QUÉRETARO**



CULTURA



SIMBOLOGIA

— LIMITE DEL DISTRITO FEDERAL

— TERMINAL DE SERVICIOS T-1
PARA AVIONES INTERNACIONALES

PROPIEDAD

— TERMINAL DE SERVICIOS T-2
PARA AVIONES NACIONALES

NOTA: UBICACION DE OFICINAS DE ESTADISTICA
EN MEXICO - 1955 - 1957

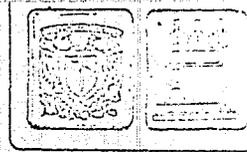
**PLAN DE ACCION URBANO
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**



EQ-ST



TRANSPORTE



CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

3.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Centro Cultural y Recreativo se encuentra ubicado hacia la zona nor-oriente de la ciudad, siendo delimitado en las zonas nor-oriente y sur por el río San Juan y al poniente y acceso principal la calle corregidora.

El proyecto consta de 3,451 m² por todo el conjunto, el cual incluye un Teatro-Auditorio al aire libre, una biblioteca, una cafetería, sala de usos múltiples y administración quedando en casi todo el resto un invernadero, que le da un escenario al sitio de identificación con la naturaleza por lo que se convierte en un paisaje excelente, creándose así un conjunto de diversión y cultura.

Ejemplificando un concepto de unidad con variedad, quizá la unidad la ofrece la escala de los edificios y su relación con los espacios ponderando la vida colectiva de la comunidad; en la gran plaza que remata al teatro, ya que el espectáculo no solo lo constituye éste, en nuestro partido arquitectónico.

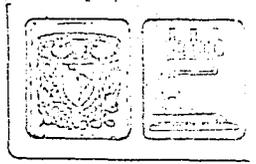
La intención general de la forma arquitectónica del conjunto parte del concepto de los arcos del puente de la historia que representan simbólicamente al sitio.

El diseño modernista de los edificios, surgió de la conceptualidad de los arcos estilizando su forma, y respondiendo paralelamente a las consideraciones de los colonos en general.

Otro de los objetivos paralelos al diseño logrado del conjunto es el hecho de poder identificarlo como un símbolo urbano dentro del contexto, que se presenta como un contraste entre las diferencias arquitectónicas existentes, pero al mismo tiempo armónicas.

3.1 EL TERRENO

Su ubicación nos permite contar con las siguientes ventajas:



- a) El terreno es propiedad del municipio, para la construcción del Centro Cultural Recreativo.
 - b) Ubicado dentro del futuro crecimiento educativo (zona-escolar).
 - c) Con un área de 29,443.25 m2 cuenta con dos niveles. El primero en su parte oriente sensiblemente plano, -- cualidad ideal para las zonas verdes. El segundo nivel en el cual se localizan los edificios del centro.
- 3.2 Parte de la propuesta urbana es la reestructuración de la vialidad y ésta beneficiará el proyecto por el - circuito urbano propuesto.

4.- EL PROYECTO

La ubicación del conjunto dentro del terreno; fue la orientación, factor importante e. el partido arquitectónico dentro del terreno se pueden diferenciar las actividades que se desarrollarán en el Centro. Existirán tres grandes zonas, la primera; la zona cultural, después la zona social y por último la zona recreativa.

4.1 LA ZONA CULTURAL

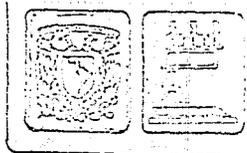
El acceso principal al centro y la altura edificada está frente a la plaza localizada sobre la avenida de mayor importancia.

Esta gran plaza funciona como un lugar de reunión, además de que dará mayor perspectiva al centro cultural.

La plaza se integra a un vestíbulo general de doble altura, la cual nos distribuye a las diferentes secciones del proyecto. (Dentro de la zona cultural se considera la biblioteca)

La zona social la constituye la cafetería y la sala de usos múltiples. En la zona poniente del conjunto se ubica la CAFETERIA Y la SALA DE USOS MULTIPLES, integrados por la zona de servicios sanitarios y la cocina del RESTAURANTE-CAFETERIA.

Este elemento integrador de servicios en ambos se caracteriza por la estructura propuesta, consistente en una



losa reticulada, (similar a la del área administrativa) ya que el criterio estructural en todos los demás elementos son: zapatas aisladas, columnas y tridilosas.

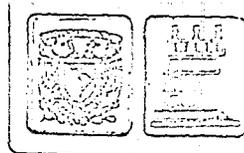
EL RESTAURANTE-CAFETERIA dará servicio a 170 personas aproximadamente, en una superficie de construcción de 600 M2 y contando con: zona de guardarropa, barra de servicio, bodega, mamparas así como el área destinada a los diversos usos.

En relación a la cocina (de la cafetería-restaurant) cuenta con zonas bien diversificadas de preparado y cocción de alimentos así como de barra con fuente de sodas.

La zona de USOS MULTIPLES, proyectada para las diversas actividades Socio-Culturales; ya sean exposiciones escultóricas, pictóricas, conferencias, congresos, fiestas a las que se les designaría pista de baile, y con comunicación vertical a la cocina del restaurante-cafetería, así como la zona de servicios sanitarios. La instalación hidró-sanitaria del conjunto se abastece de una cisterna y un tanque elevado; ubicados en esta zona.

La BIBLIOTECA.- Proyectada en un área de 732 m2, y con un cupo para 160 personas, cuenta con una zona de control acervo, área de consulta, cubículos de consulta en grupo y servicios sanitarios. Dada su orientación cuenta con luz natural todo el día, así como un jardín interior que le proporciona a todo usuario la sensación visual de relajamiento y concentración necesarios en el funcionamiento de esta área.

El TEATRO-AUDITORIO.-Se ubica, como remate visual del partido arquitectónico, teniendo una capacidad para 800 - personas, y una superficie de construcción de 869 m2. - Teniendo como antecedente que es un teatro al aire libre, cuenta con la siguiente disposición: zona de gradería, la cual tiene acceso a los espectadores por la plaza de acceso al conjunto, el foro y en las zonas adyacentes a este, vestidores y sanitarios para los actores, así como un acceso posterior a éste. Los sanitarios para el público así como unos locales comerciales ubicados en el acceso al teatro, un espejo de agua, ubicado frente

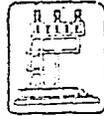


al foro del teatro además de darle una perspectiva agradable.

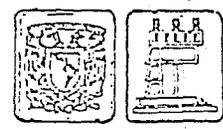
AREA ADMINISTRATIVA

Ubicada en la zona de acceso principal, al conjunto y formada por: una coordinación general, administrativo y cubículos para los diferentes sub-coordinadores; el cultural, el recreativo y el social, así como una zona secretarial, archivo y sanitarios, sala de juntas y una pequeña bodega de mantenimiento; en un área de 200 M2 y con una capacidad aproximada para 20 personas.

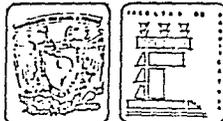
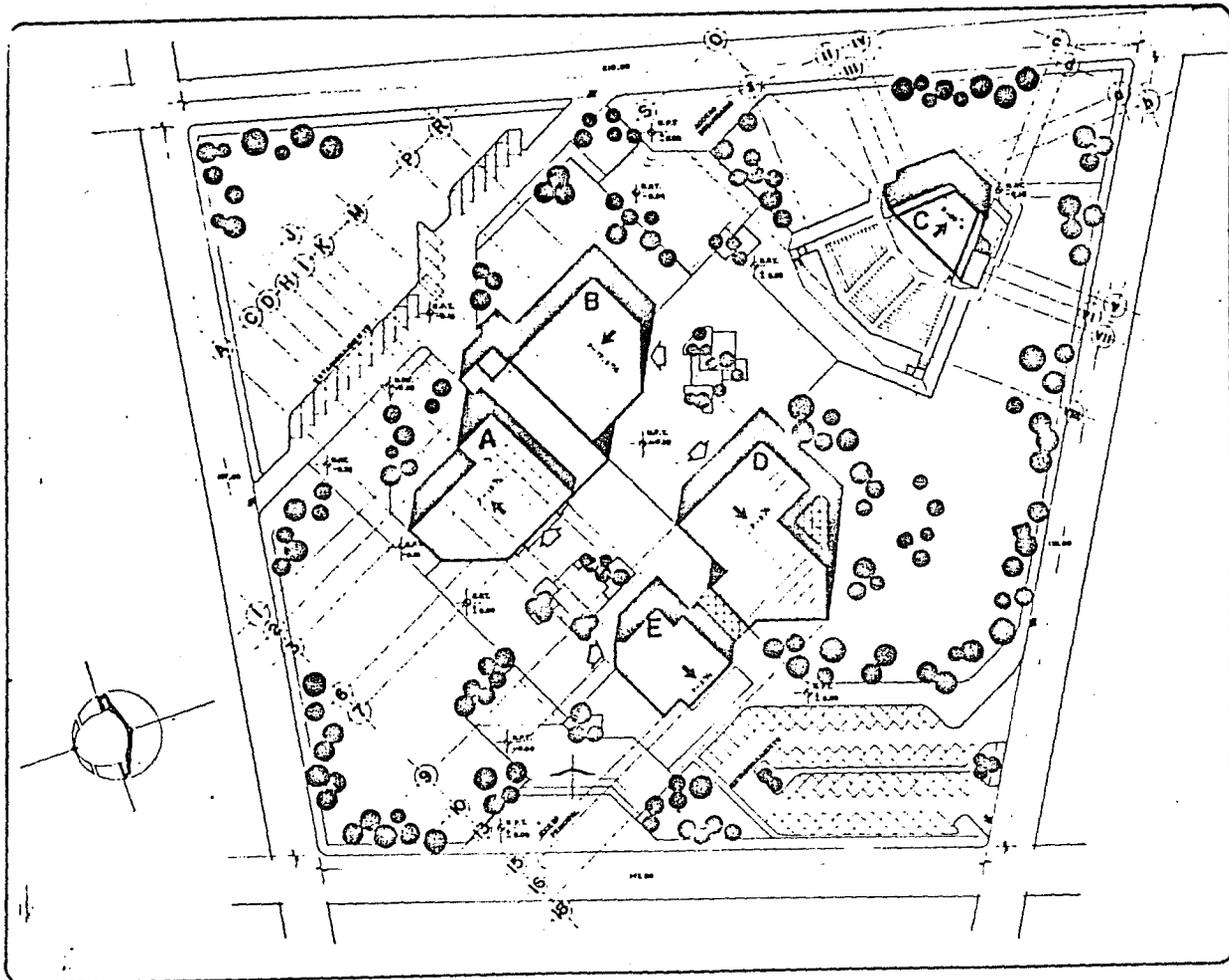
PROGRAMA ARQUITECTONICO
CENTRO SOCIAL CULTURAL



	Largo Ancho Mts.	Natural Artificial Mixta	Norte Sur Oriente Poniente	Natural Artificial	Escritorio Sillas
	ARQ. Dimensiones	Iluminación	Orientación	Ventilación	Mobiliario
ADMINISTRACION					
Dirección	5.50x5.00	Natural	Oriente	Natural	Sala Espera, Escritorio Credenza
Administración	2.00x3.00	Natural	Sur	Natural	Escritorios y Archivo
Caja	3.00x2.00	Natural	Sur	Natural	Escritorio
Personal	3.00x5.00	Natural	Sur	Natural	Escritorios
Coordinación de eventos culturales	3.50x3.50	Natural	Poniente	Natural	Escritorio, Credenza
Coordinación técnica	2.80x3.50	Natural	Poniente	Natural	Escritorio, Credenza
Recepción	2.20x2.50	Artificial	Sur	Artificial	Sala Estar, Escritorio
Sala de Espera	2.50x3.00	Artificial	Sur	Artificial	Sala Estar
Auxiliar técnico	2.50x3.00	Natural	Sur	Natural	Escritorio
Jefe de mantenimiento	2.50x3.00	Natural	Oriente	Natural	Escritorio
Taller polivalente	3.50x2.50	Artificial	Poniente	Artificial	Mesa de trabajo
Jefe de Intendencia	2.50x2.50	Natural	Poniente	Natural	Escritorio
Almacén	5.00x8.00	Natural	Norte	Natural	Anaqueles
Jefe de Almacén	3.00x3.00	Natural	Poniente	Natural	Escritorio
Sanitarios hombres	4.00x3.00	Natural	Norte	Natural	Muebles sanitarios
Sanitarios mujeres	4.00x3.00	Natural	Norte	Natural	Muebles sanitarios
Cuarto de aseo	1.00x1.00	Artificial	Norte	Artificial	Tarja
BIBLIOTECA					
Dirección	3.50x3.00	Natural	Sur-oeste	Natural	Escritorio, Credenza
Secretaría	2.50x3.00	Artificial	Sur-oeste	Artificial	Escritorio
Vestíbulo	3.90x2.50	Artificial	Sur-oeste	Artificial	Sala Estar
Atención a préstamo y control	6.00x4.00	Artificial	Sur	Artificial	Mesa de trabajo
Acervo	11.00x13.00	Natural	Poniente	Natural	Estantería
Area de lectura	19.00x22.00	Natural	Nor-orientado	Natural	Mesa de trabajo
Cuñículo de trabajo	3.50x4.00	Natural	Sur	Natural	Mesa de trabajo
Sanitarios	5.50x5.50	Natural	Nor-oeste	Natural	Muebles sanitarios



	Dimensiones	Iluminación	Orientación	Ventilación	Mobiliario
USOS MÚLTIPLES					
Acceso	20.00x3.50	Natural	Norte	Natural	----
Guardarropa	3.00x4.50	Artificial	Norte	Artificial	Closet
Area de mesas	17.00x15.50	Mixta	Poniente	Mixta	Mesas
Area de conjuntos musicales	7.00x6.50	Artificial	Oriente	Mixta	----
Pista de baile	12.00x12.00	Mixta	Sur	Natural	----
Barra de servicio	5.00x5.50	Artificial	Poniente	Artificial	Barra
Bodega	5.00x10.00	Artificial	Poniente	Mixta	Anaqueles
CAFETERIA					
Area de mesas	17.00x22.00	Mixta	Norte-Sur	Mixta	Mesas
Circulación	5.00x4.00	Mixta	---	Mixta	----
Barra	10.00x5.00	Artificial	Sur	Artificial	Barra
Cocina	16.00x9.00	Artificial	Sur	Artificial	Cocina
Bodega	4.50x9.00	Artificial	Sur	Artificial	Anaqueles
Patio de Servicio	10.00x6.00	Natural	Sur	Natural	----
Sanitarios	12.00x12.00	Natural	Oriente	Natural	Sanitarios
TEATRO AUDITORIO					
Foro	16.00x12.50	Artificial	Norte	Artificial	----
Graderfa (espectadores)	30.00x10.50	Artificial	Sur-Poniente	Artificial	Butacas
Vestidores	7.50x4.00	Natural	Norte-Poniente	Natural	Closet
Sanitarios	13.00x3.50	Natural	Sur	Natural	Accesorios Sanitarios
Locales comerciales	4.00x3.50	Natural	Poniente	Natural	Anaqueles
Bodega	7.50x3.50	Mixta	Poniente	Mixta	Anaqueles
Espejo de agua	15.00x4.00	Mixta	Norte	Mixta	----
Circulaciones y Escaleras	12.00x2.00	Mixta	Norte-Poniente	Mixta	----
ACTIVIDADES RECREATIVAS					
Plaza cívica	105.00x175.00	Natural	---	Natural	----
Jardines (áreas verdes)	600.00x300.00	Natural	---	Natural	----



SIMBOLOGIA

A-SALA DE USOS MÚLTIPLES

B-CAFETERIA

C-TEATRO AL AIRE LIBRE

D-BIBLIOTECA

E-ADMINISTRACION

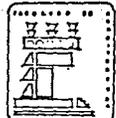
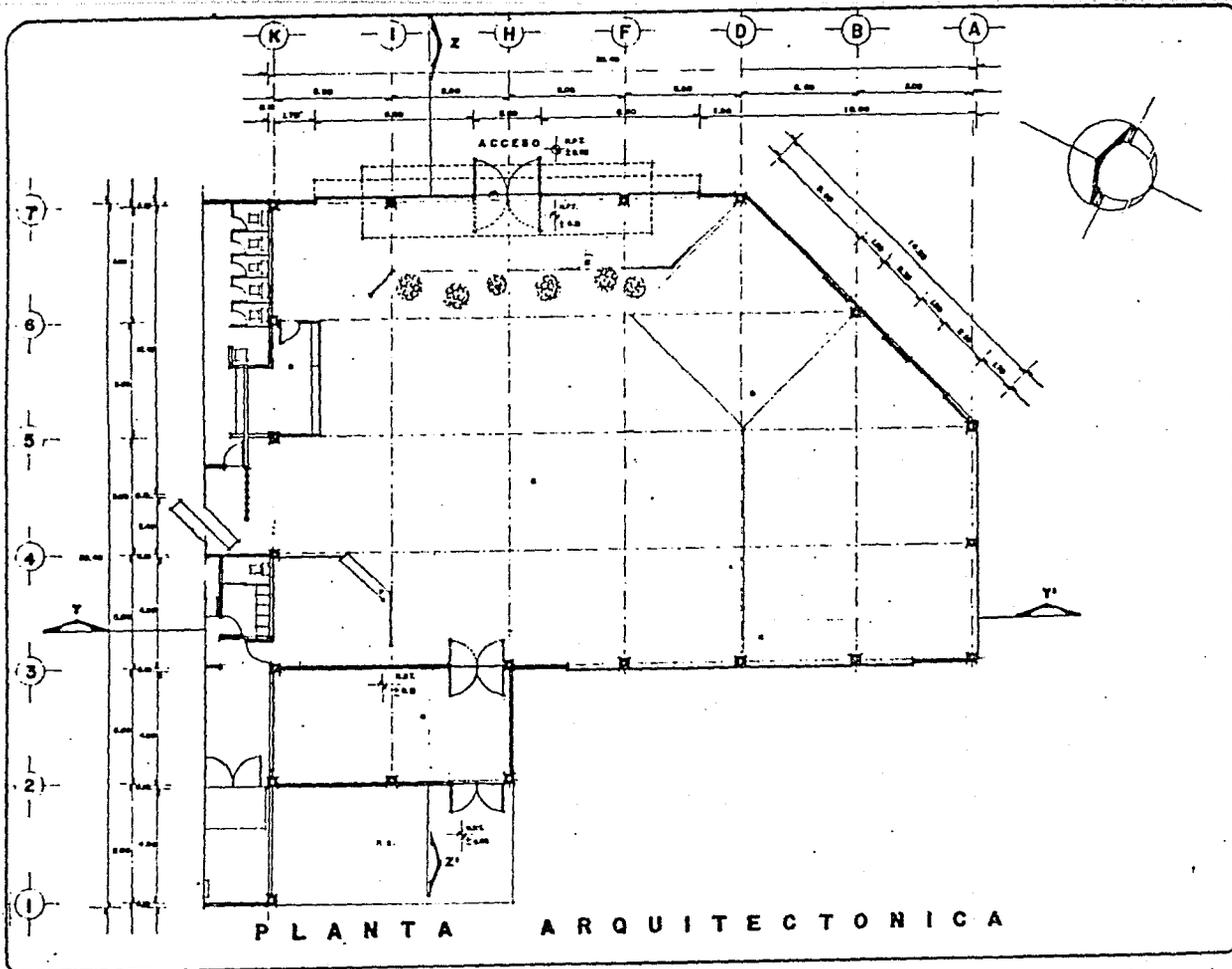
**CENTRO COMUNITARIO CULTURAL
SAN JUAN DEL RÍO
QUERÉTARO**



PROYECTO:
PC-6

CONJUNTO

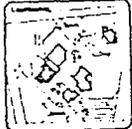
FECHA: SEPTIEMBRE 1964
Escala: 1:1000



SIMBOLOGIA

- LINEAS DE FINES
 LINEAS DE DIFERENCIACION DE P.
 A. BARRERA
 B. CERRAMIENTO
 C. AREA DE USOS ESPECIALES
 REPAROS ASIALES, ENTORNOS, ETC.
 D. AREA DE OBREROS RURALES
 E. PUERTA DE SALIDA
 F. PUERTA DE ENTRADA
 G. ESCALA (ALABARDO DE USOS, BARRA, BARRERA, PASADIZO, TERRAZA, ETC.)

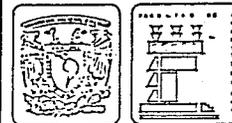
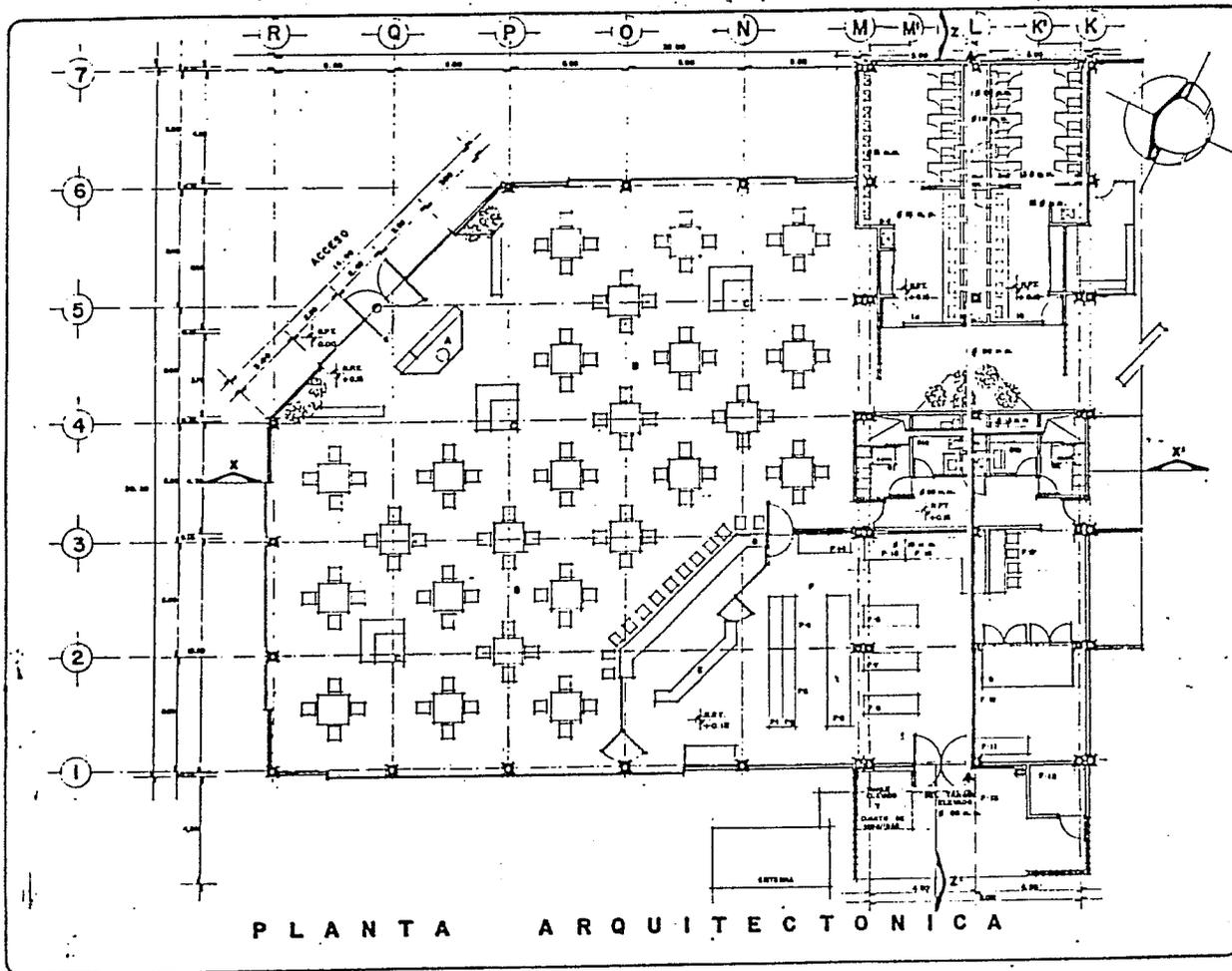
CENTRO COMUNITARIO
 CULTURAL
 SAN JUAN DEL RIO
 QUERETARO



AR-10

USOS MULTIPLES

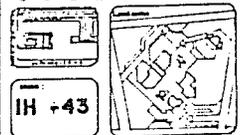
ESCALA: METROS
 1:100



SIMBOLOGIA

- ⊖ SALETTONES
- ⊖ SALIDA DE EMERGENCIAS
- LINEA FINA
- LINEAS SALETTES
- TIENDA DE OROF. TPA. 74.1. 1946
BARR. MANCITO MEXICANO

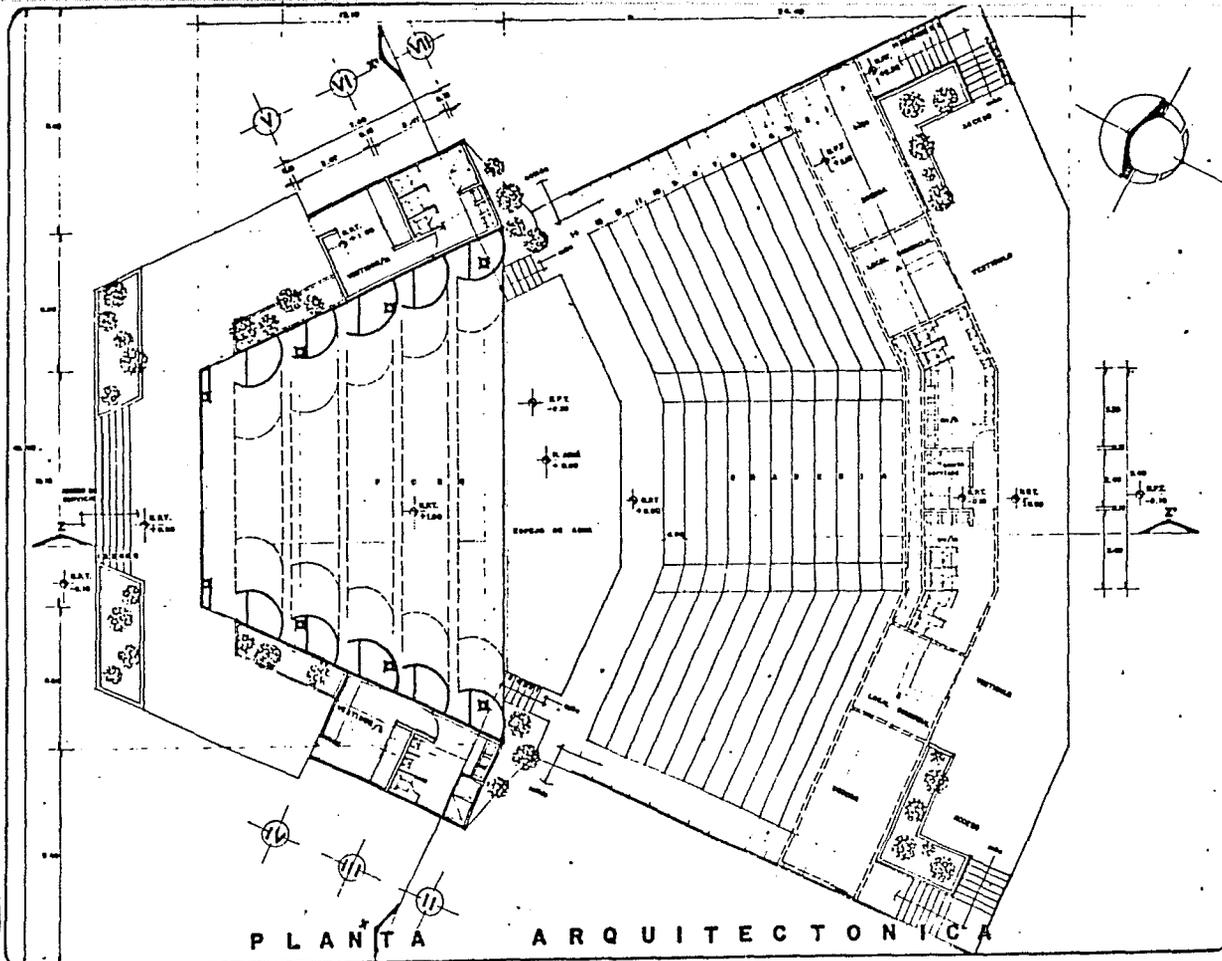
**CENTRO COMUNITARIO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**



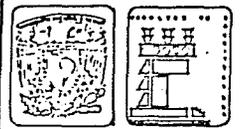
IH +43

CAFETERIA

FECHA: SEPTIEMBRE 1966
E.S. 100
E.S. 100

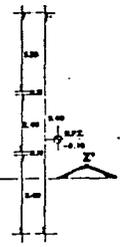
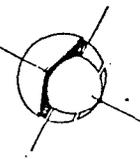


PLANTA ARQUITECTONICA

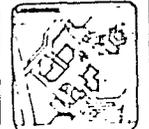


SIMBOLOGIA

LINEAS DE PARED
 LINEAS DE SEPARACION DE LOS



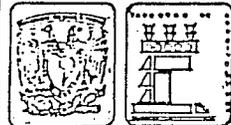
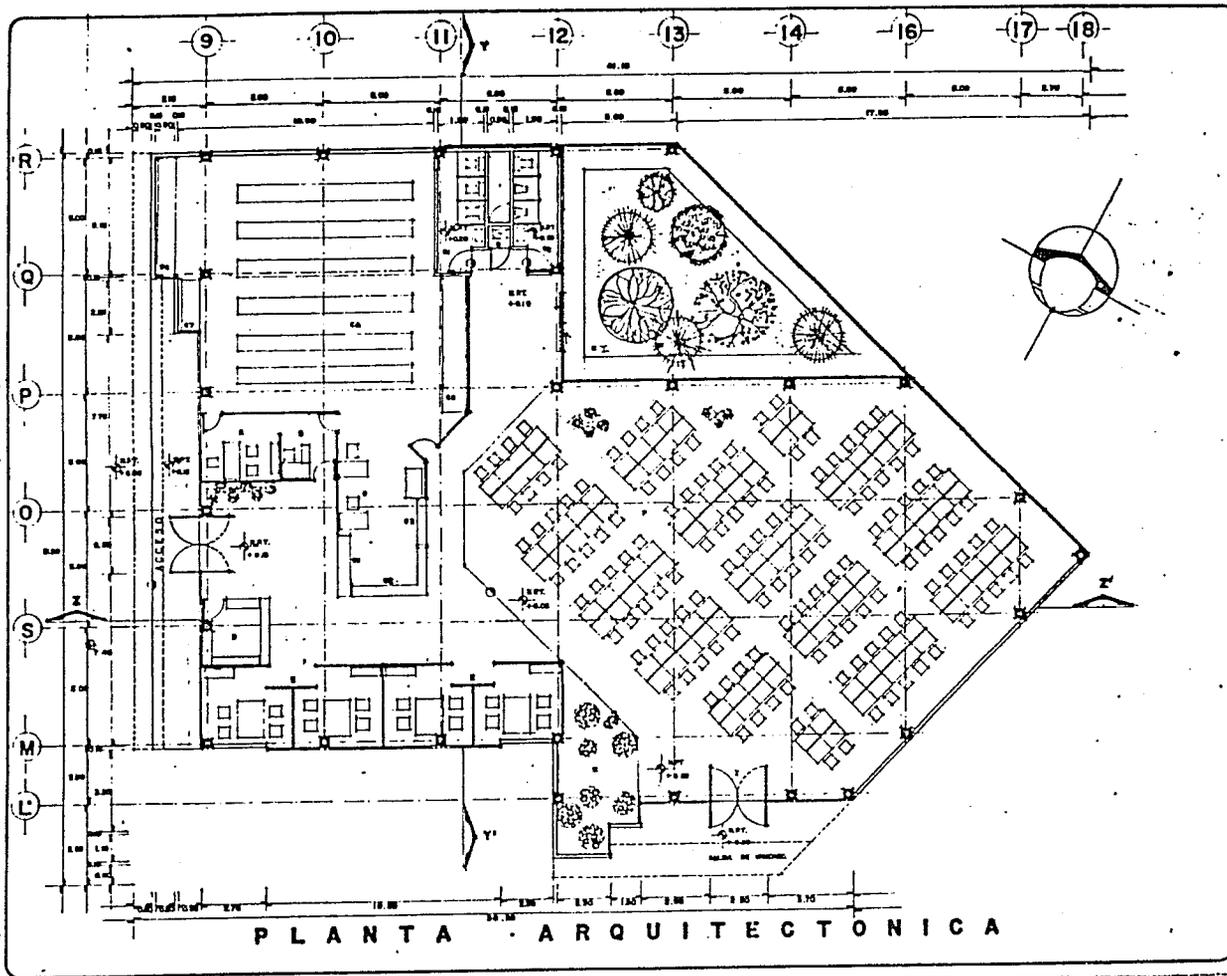
CENTRO COMUNITARIO CULTURAL
 SAN JUAN DEL RIO
 QUERETARO



AR-12

TEATRO

FECHA: SEPTIEMBRE 1964
 CAL. 1-800 CAL. CALA. 300



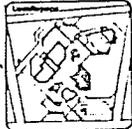
SIMBOLOGIA

- LIBRERIA DE FOLIOS
- SEÑAL DE ENTRENAMIENTO DE P.
- ESTRUCTURA
- PROYECTOS
- PROYECTOS DE INTERIORES A PROYECTOS DE INTERIORES
- GRANDES DE PROYECTOS
- CONFERENCIAS
- ESTRUCTURA
- PROYECTOS DE CLASIFICACION
- PROYECTOS COMUNALES
- PROYECTOS
- PROYECTOS
- PROYECTOS DE INTERIORES
- PROYECTOS DE INTERIORES
- PROYECTOS DE INTERIORES
- PROYECTOS DE INTERIORES

CENTRO COMUNITARIO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

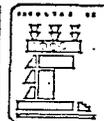
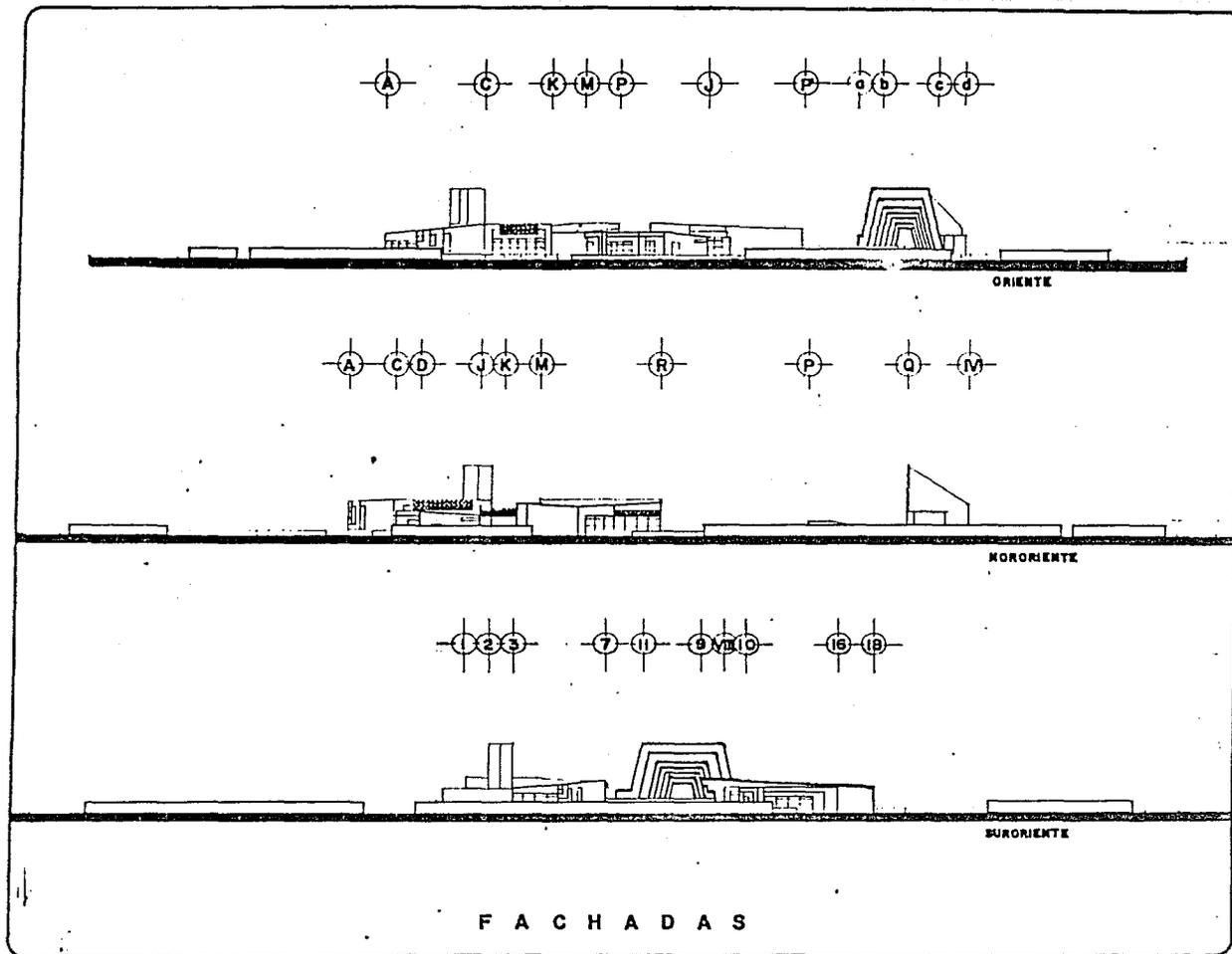


AR-11



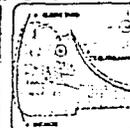
BIBLIOTECA

Fecha: 1960
 Escala: 1:100



SIMBOLOGIA

**CENTRO COMUNITARIO
CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**

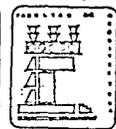
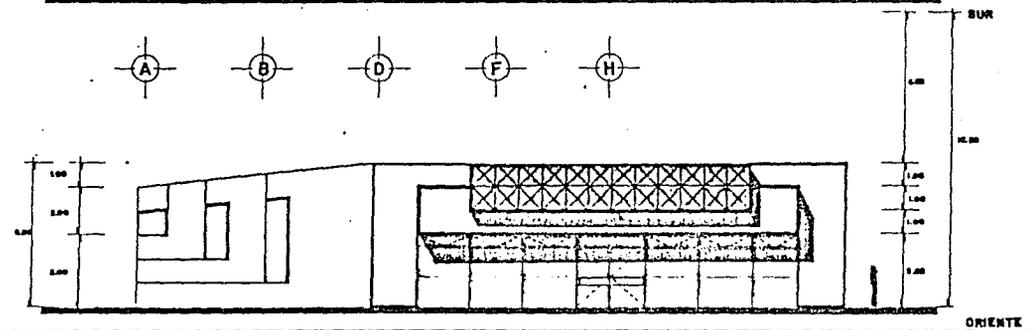
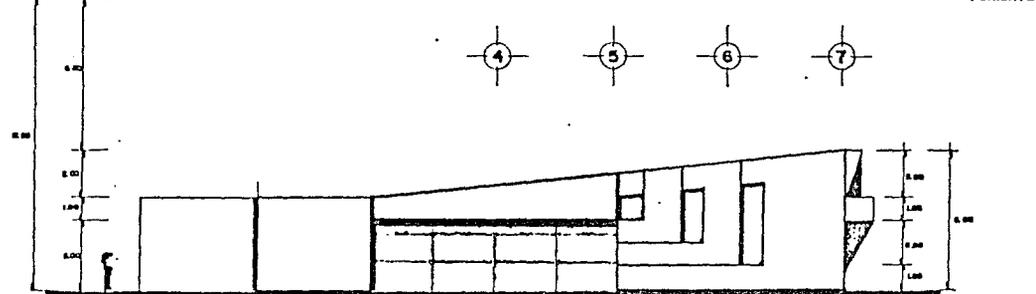
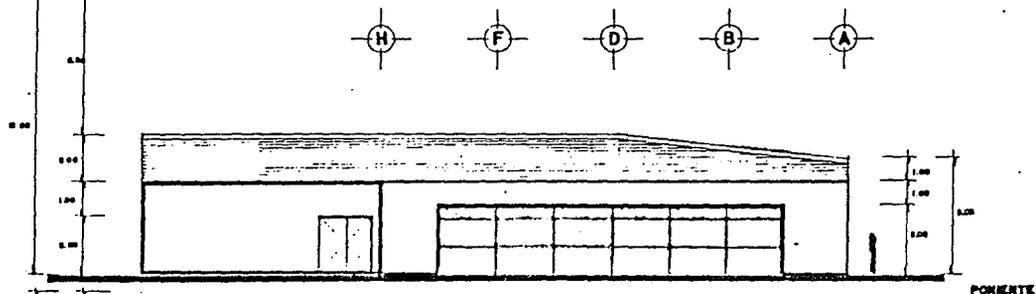


FA - 8

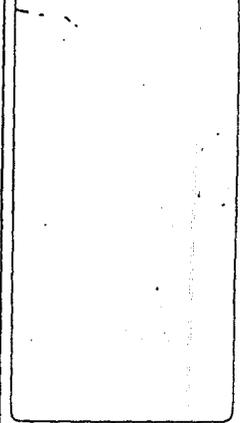
CONJUNTO

FECHA: SEPTIEMBRE 1964
Escala: 1:500

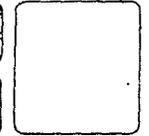
FACHADAS



SIMBOLOGIA



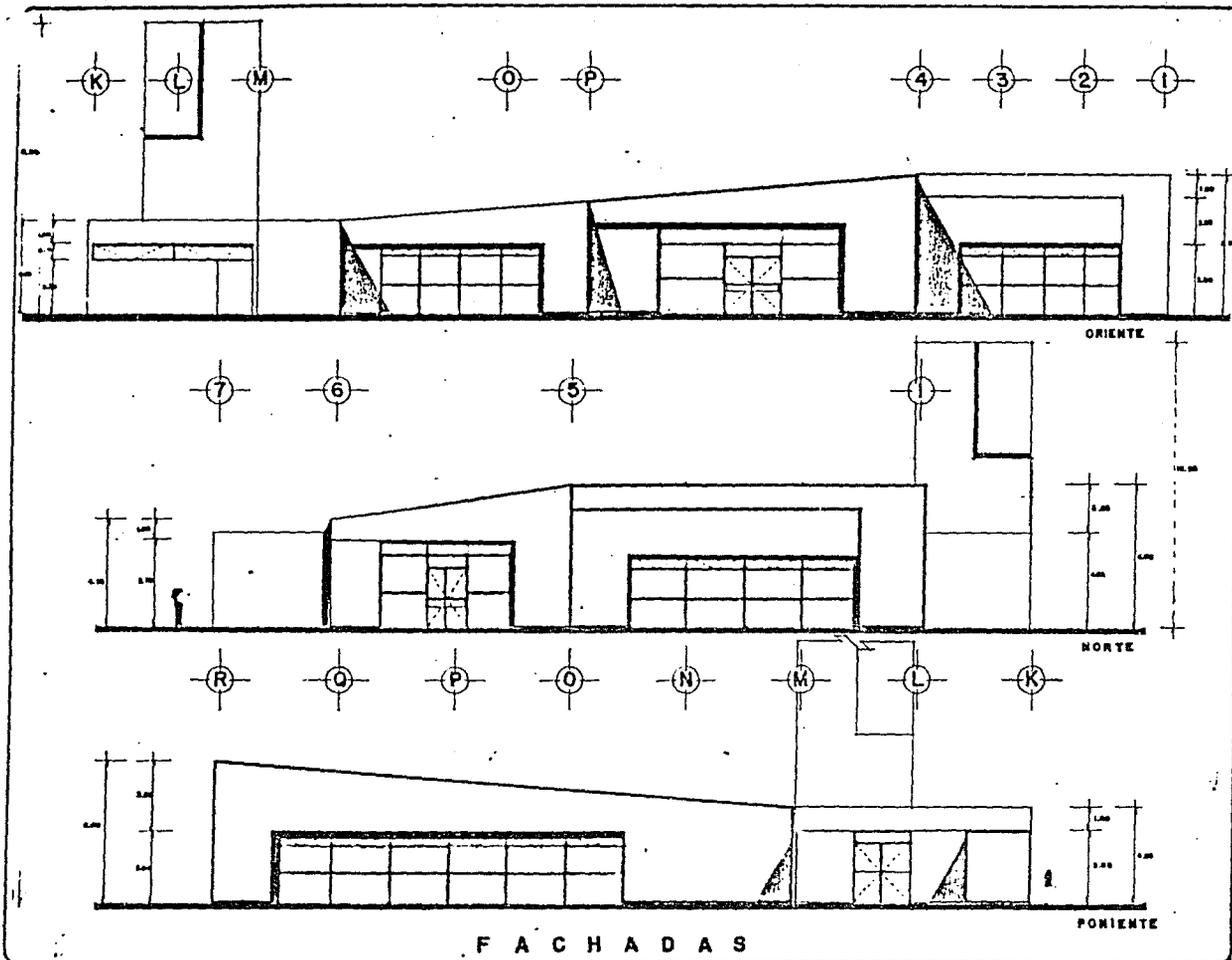
CENTRO COMUNITARIO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



FA-15

USOS MULTIPLES

ESCALA: REPRESENTACION 0 5 10 M
ESCALA: 1:1000



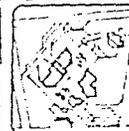
SÍMBOLOGIA

CENTRO COMUNITARIO CULTURAL

SAN JUAN DEL RIO QUERÉTARO

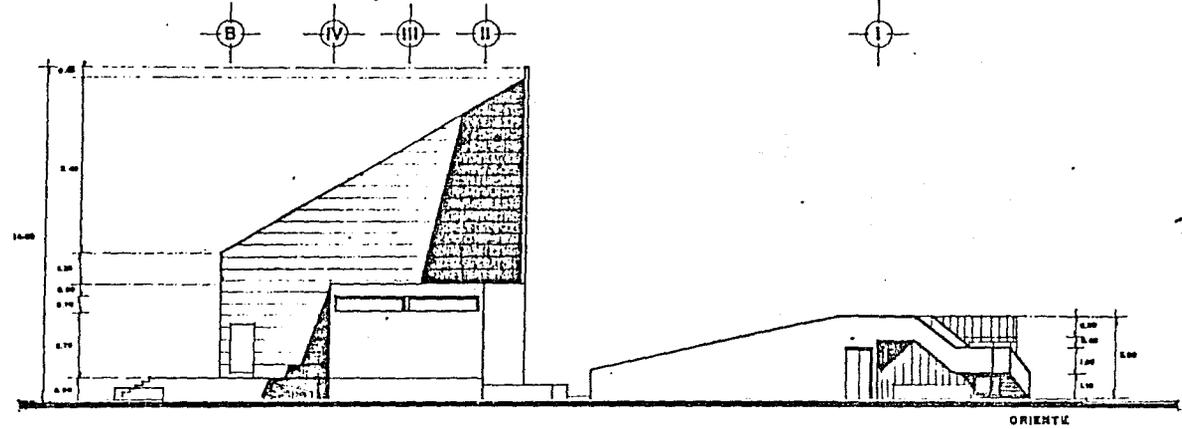
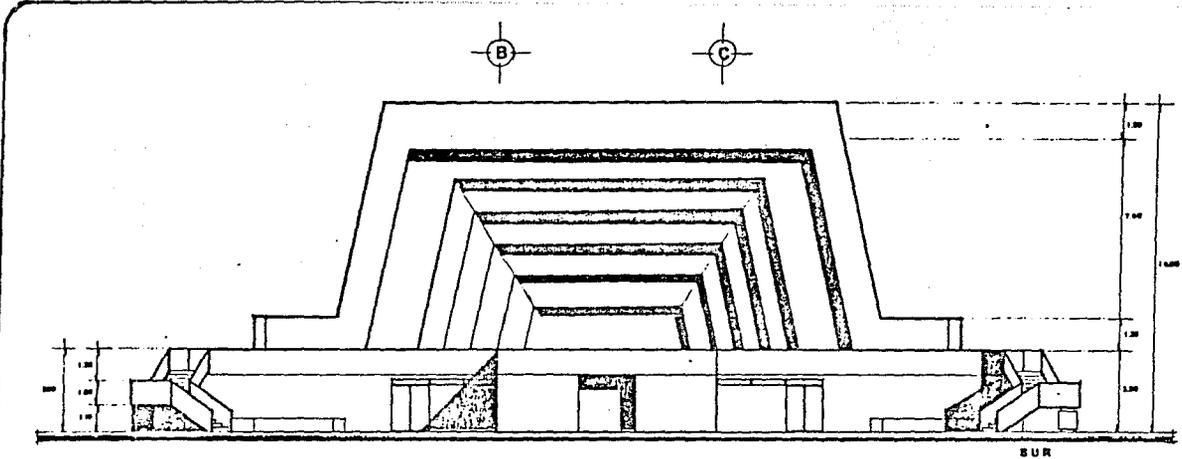


FA-14

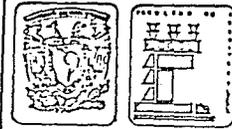


CAFETERIA

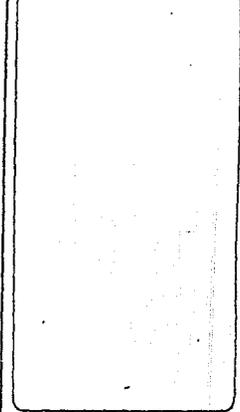
FECHA: SEPTIEMBRE 1984
 ESCALA: 1:500



FACHADAS



SIMBOLOGIA

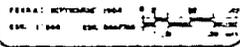


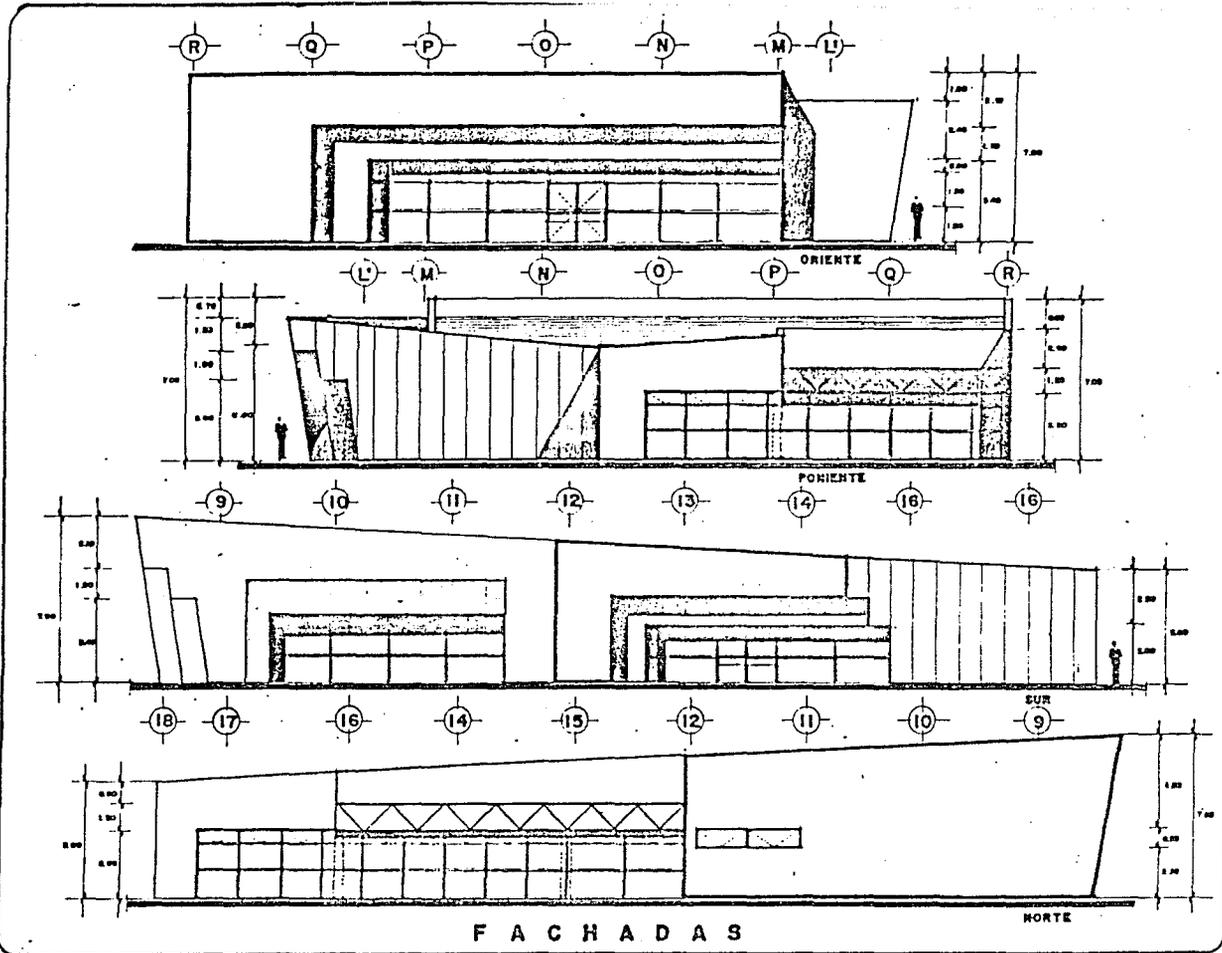
CENTRO COMUNITARIO
CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



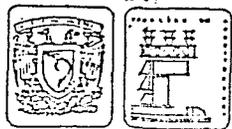
FA-17

TEATRO

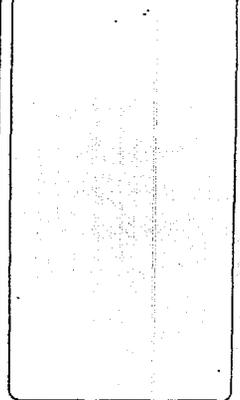




FACHADAS



SIMBOLOGIA



CENTRO COMUNITARIO CULTURAL
 SAN JUAN DEL RIO
 QUERETARO

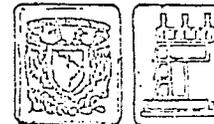


FA-13

BIBLIOTECA

FECHA: SEPTIEMBRE 1963
 ESCALA: 1:500

JUSTIFICACION



San Juan del Río, cuyo crecimiento industrial va en aumento, ha originado situaciones conflictivas a sus habitantes: forma parte de esta problemática la estructura vial, la cual comprende los diversos sistemas de transportación público y privado.

Para tal solución, desde años anteriores (1980) se pretendió iniciar la construcción de una central camionera - de autobuses en forma, sin embargo, esto no ha sido posible hasta la fecha, ya que el servicio está controlado por concesionarios de la iniciativa privada, dando como resultado que está abandonado a su suerte por las autoridades municipales, además de los dos grupos mencionados anteriormente podría financiar la construcción de esta central.

Cabe mencionar que actualmente hay una central de autobuses, pero sin las instalaciones adecuadas. Por tal motivo se presentan básicamente los siguientes problemas:

Mal servicio a usuarios: a) Venta de boletos (intemperie), b) Horarios irregulares, c) Servicios públicos deficientes.

Servicio inadecuado a los autobuses. Taller de lavado y engrasado.

Deficiente coordinación entre autoridades y permisionarios.

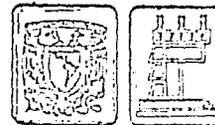
De lo mencionado anteriormente se deduce que, hay poca atención prestada al problema por parte de ambos sectores.

LOS OBJETIVOS QUE PRETENDEMOS CUMPLIR CON EL PRESENTE TEMA SON:

CENTRAL CAMIONERA DE PASO SAN JUAN DEL RIO.

Dotar al municipio de San Juan del Río de una central de autobuses con instalaciones adecuadas.

2.- Señalar lineamientos para que éste problema tan poco atendido por las autoridades y la iniciativa privada



sea tomado en cuenta.

- 3.- Dotar a los autobuses de instalaciones adecuadas para su mantenimiento (Talleres), evitando así una serie de accidentes que dañen la unidad o dañen a terceros.
- 4.- Dotar de una serie de satisfactores a los usuarios (pasajeros) y al personal que requiera de los servicios de las mismas así como del administrativo.

CONCLUSIONES:

Plantear un sistema arquitectónico que cumpla con el diseño de espacio que satisfaga las necesidades del carácter siguiente: a) El mejoramiento del servicio para los usuarios, b) Administrativo, c) Mantenimiento.

ANALISIS ARQUITECTONICO

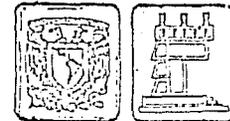
Después de la investigación urbana del municipio de San Juan del Río, detectamos que entre las muchas carencias que existen se encuentra la de la Central Camionera la cual ya era una demanda hecha por parte de la comunidad, posteriormente a la justificación del tema, tomamos la determinación de utilizar el terreno en el que actualmente se encuentra la central camionera por las siguientes razones: a) Es propiedad de los permisionarios (privada), b) Por su localización en las afueras de la localidad, c) Por contar con el apoyo de los permisionarios para el financiamiento, así como de las autoridades municipales.

Por otro lado, las líneas que prestan servicio en esta central son:

FLECHA ROJA

FLECHA AMARILLA

FLECHA BLANCA



ESTRELLA BLANCA

HERRADURA DE PLATA

ALMEALCENSES

Los recorridos más importantes efectuados por estas líneas son los siguientes:

EL DISTRITO FEDERAL

TOLUCA

QUERETARO

PEDRO ESCOBEDO

TEQUISQUIAPAN

La demanda por parte de la comunidad consiste en una sala de espera, una zona comercial estable y el mejoramiento de las instalaciones en general, ya que la afluencia de gente transportada es aproximadamente de (11700) pasajeros diariamente. La localización de este terreno es entre Av. Hidalgo y Arroyo de Temporal.

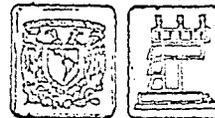
CONSIDERACIONES GENERALES

La central de autobuses "San Juan del Río", se define como un sistema cuyas zonas arquitectónicas comprenden: a) ZONA USUARIOS, b) ZONA AUTOBUSES y c) ZONA ADMINISTRATIVA.

Además para cubrir necesidades técnico-administrativas que requieren los autobuses.

Cabe hacer notar que para detectar la serie de necesidades que integran esta problemática, se hizo necesaria la investigación de campo (visita a diversas centrales, entrevistas con el personal correspondiente, etc.), así como con los usuarios y choferes del lugar y la consulta de normas establecidas por la secretaría de comunicaciones y transportes (Direc-

ción General de Autobuses Foráneos).



REQUERIMIENTOS GENERALES

A) DE UBICACION

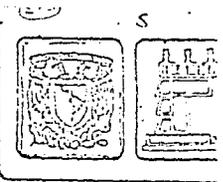
- 1.- La Central se ubicará dentro de la población en las partes perimetrales.
- 2.- Deberá orientarse de acuerdo con las características climáticas del lugar con protecciones a:
 - a) Vientos dominantes, b) Incidencia directa de la Luz Solar.
- 3.- Los accesos de personas se ubicarán en áreas de receso entre la vía pública y el edificio.

B) DE FUNCIONAMIENTO

- 1.- Se requiere una distribución interna de las zonas, tanto interiores como exteriores.
- 2.- Se requiere fluidez y amplitud de circulaciones internas y de áreas exteriores.
- 3.- Se requiere agrupar las diferentes zonas del edificio de acuerdo a las características de su función.
- 4.- Deberá enfatizarse el valor funcional de las áreas de usuarios por medio de accesibilidad y jerarquía especial de los mismos.
- 5.- Se requiere integrar por medio de circulaciones las diferentes zonas de servicio de la central.
- 6.- La solución espacial, deberá favorecer la ventilación natural.

TRANSPORTE

Transporte significa llevar algo de un lado a otro. En un sentido estricto, se puede definir como la acción de llevar una masa económica con la finalidad de promover la circulación de la riqueza de una nación, de un Estado, de un Mu-



nicipio o una Ciudad, en todos sus aspectos.

Puede asegurarse que cualquier resistencia u obstáculo que se oponga al sistema de transporte, afecta la vida económica y social de la nación, estado, municipio o ciudad, dificultando o impidiendo su desarrollo.

En la vida diaria de una comunidad, lo efectúan las personas utilizando sus propios vehículos o bien empleando el transporte público a cambio del pago de una tarifa.

QUE ES EL TRANSPORTE PUBLICO

Es el servicio que proporciona el Gobierno por sus propios medios o mediante concesión, a través de particulares, para que las personas o sus propiedades y pertenencias puedan ser trasladadas de un lugar a otro.

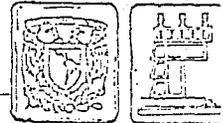
Su clasificación es la siguiente:

- 1.- POR LA MASA ECONOMICA QUE TRANSPORTA, PUEDE SER: a) de pasajeros (personas) y b) de carga.
- 2.- POR LAS RUTAS QUE CUBREN, PUEDEN SER: a) urbanas, b) suburbanas, c) foráneos, d) regionales, e) estatales y f) nacionales.
- 3.- POR EL TIPO DE UNIDADES QUE SE UTILIZA, PUEDE SER: a) colectivos y b) individuales.

El servicio podrá ser proporcionado por el municipio, quien debe responder por el transporte público en todos aspectos fundamentales, tales como seguridad, eficiencia y fluidez a través de garantizar la ejecución de las vías, obras viales, señalización y definición de rutas que permitan la adecuada transportación de las personas.

Este servicio deberá estar reglamentado para asegurar la vigilancia y supervisión que garantice la circulación de vehículos y la seguridad de los usuarios y los peatones.

Debido básicamente a la insuficiencia económica de las autoridades de los gobiernos municipales del país, gene--



ralmente el servicio de transporte público se proporciona a la población mediante concesiones a particulares que o perán el servicio a través de cooperativas, sociedades o alianzas camioneras.

En estos casos de concesiones, para asegurarse de que el servicio sea proporcionado a la población con eficiencia y dentro de su nivel económico, las autoridades municipales deben reservarse las funciones de:

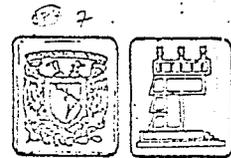
- a) Planeación, b) Supervisión del servicio y c) Precisar en el contrato las normas.

Concesiones y tarifas que deberá observar el particular al prestar el servicio, con lo que deberá asegurar que se atiende a toda la población del municipio.

El transporte público proviene de la necesidad de trasladar bienes y personas dentro y fuera de las ciudades, de los transportes públicos depende en gran medida, la tranquilidad, la calidad de vida y la salud de la población, el buen funcionamiento económico del municipio y el desarrollo urbano que funcione de las diversas zonas; por ello es de fundamental importancia que los transportes estén bien planeados, lo cual traerá como ventajas; seguridad contra accidentes; regulación y control de tráfico; optimización de los recursos económicos, técnicos y administrativos; prevención de la contaminación ambiental; eficiencia administrativa que permita una mejor programación de las rutas; puntualidad en su horario; mayor organización interna; uniformidad y continuidad.

Resulta indispensable que el transporte cuente con lugares que constituyan el punto de partida y llegada de rutas de sus unidades donde además, se atienda administrativamente a los usuarios del servicio, para estos lugares o instalaciones es recomendable tomar en cuenta la siguiente condición, a parte de otras que se consideran convenientes.

- a) El lugar o instalación se ubicará en las zonas alejadas del centro de la ciudad.



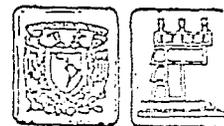
QUIEN ES EL RESPONSABLE DEL TRANSPORTE PUBLICO

El servicio debe ser operado y controlado por los concesionarios y planeado por el municipio, el cual es responsable del transporte público cuando las rutas de los vehículos que prestan servicio están dentro de 50 territorios, por lo -- que le corresponde planear, el transporte de personas y de carga en los siguientes casos:

- a) TRANSPORTE URBANO: CUANDO SE REALIZA DENTRO DE LAS CIUDADES DEL MUNICIPIO.
- b) TRANSPORTE SUB-URBANO: CUANDO LAS RUTAS ATIENDEN LA TRANSPORTACION DE PERSONAS Y DE CARGA ENTRE LAS CIUDADES Y POBLADOS O COLONIAS SUBURBANAS UBICADAS EN LAS CERCANIAS DE LA CIUDAD O POBLACION PRINCIPAL.
- c) TRANSPORTE FORANEO: CUANDO LAS RUTAS ATIENDEN LA TRANSPORTACION DE PERSONAS ENTRE LAS DISTINTAS CIUDADES, - POBLADOS, RANCHERIAS, ETC., DEL MUNICIPIO O BIEN, FUERA DEL MUNICIPIO, SIEMPRE Y CUANDO EL DOMICILIO O RESIDENCIA DE LOS TRANSPORTES SE ENCUENTRE DENTRO DEL TERRITORIO MUNICIPAL.

DEFINICION DE CENTRAL DE AUTOBUSES

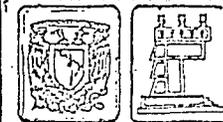
Son parte de las vías de comunicación y se consideran como los centros de oferta del servicio de autotransporte. Proporcionan ventajas a los usuarios en los viajes inter-urbanos al ofrecer en una sola instalación, los servicios de las empresas autorizadas que concurren a la central, posibilitan a los centros urbanos el abatimiento de los niveles de contaminación; a los autotransportes les reduce el costo de operación y la autoridad le facilita el control de las empresas y de sus servicios complementarios.



TIPO DE TERMINALES

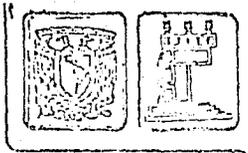
- A) De paso: Es aquella en la cual sus servicios en la mayoría son de paso.
- B) De origen: Es aquella en la cual sus servicios en la mayoría son de origen y tienen una importancia demográfica, social, económica y política de la población.

PROGRAMA ARQUITECTONICO
CENTRAL CAMIONERA



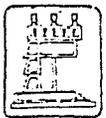
Largo Natural Norte Natural Escritorio
Ancho Artificial Sur Artificial Sillas
Mts. Mixta Oriente
ARQ. Poniente

	Dimensiones	Iluminación	Orientación	Ventilación	Mobiliario
Paquetería (bodega)	4.40x4.20x3.00	Natural	Este	Natural	Estantes
Vestíbulo General	44x3.00x6.50	Natural	Oeste	Natural	----
Venta de boletos (taquilla)	18x3.00x3.00	Artificial	Oeste	Natural	Mesas trabajo
Equipaje (recepción y entrega)	8 x 4 x 3	Natural	Sur	Natural	Estantería
Sala de espera	40x40x6.50	Natural	Norte-Sur	Natural	Sillas
Cafetería	10x18x6.50	Natural	Oeste	Natural	Mesas sillas
Sanitarios generales H. y M.	12x12x3.00	Artificial	Norte-Sur	Natural	Lavabo
Estacionamiento Público	17x22	Natural	Sur	Natural	----
Locales comerciales	4.50x4x3	Artificial	Norte-este	Natural	Estantes
Oficina S.C.T.	3x3.5x3.50	Natural	Norte	Natural	Escritorios
Presidente	3x3.5x3.5	Natural	Norte	Natural	Escritorio
Secretario	3x3.5x3.5	Natural	Norte	Natural	Escritorio
Contabilidad	3x3.5x3.5	Natural	Norte	Natural	Escritorio
Almacenes	3x3.5x3.5	Natural	Norte	Natural	Escritorio
Encargado	3x3.5x3.5	Natural	Norte	Natural	Escritorio
Flecha Amarilla	3x3.5x3.5	Natural	Sur	Natural	Escritorio
Flecha Roja	3x3.5x3.5	Natural	Sur	Natural	Escritorio
Flecha Blanca	3x3.5x3.5	Natural	Sur	Natural	Escritorio
Estrella Blanca	3x3.5x3.5	Natural	Sur	Natural	Escritorio
Herradura de Plata	3x3.5x3.5	Natural	Sur	Natural	Escritorio
Sanitarios (Hombres - Mujeres)	3x3.20x3.5	Natural	Norte	Natural	WC-Lavabo
Oficina Personal (Intendencia Mantenimiento)	6x6x3.50	Artificial	Norte-Sur	Natural	Tarja
Caseta de vigilancia	4x4x1.50	Natural	Norte-Sur	Natural	Escritorio
Estacionamiento de personal	30 x 18	Natural	Norte	Natural	----



Dimensiones Iluminación Orientación Ventilación Mobiliario

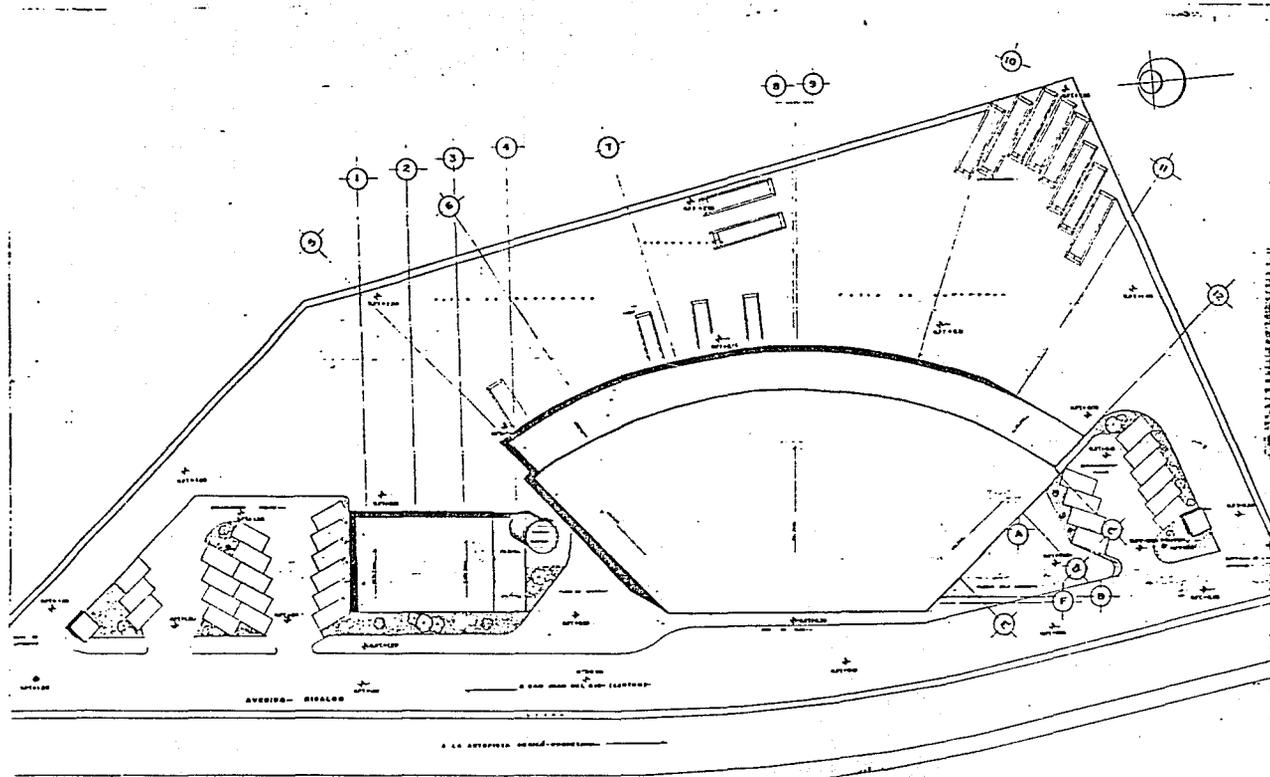
Andenes	80 x 4	Natural	Este	Natural	----
Patio de maniohras	140 x 25	Natural	Este	Natural	----
Control de autobuses	2x2x3.50	Natural	Este	Natural	Mesa trahajo
Estacionamiento	3 x 10	Natural	Este	Natural	----
Talleres	36 x 14	Natural	Norte	Natural	Inst. Especiales
Servicios médicos (reposo, dormitorio, sanitario)	6x5x3.50	Natural	Norte	Natural	Mesa escritorio
Choferes	4x3x3.50	Natural	Norte	Natural	Cama



	<u>Dimensiones</u>	<u>Iluminación</u>	<u>Orientación</u>	<u>Ventilación</u>	<u>Mobiliario</u>
--	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------

SERVICIOS GENERALES

Tanque elevado	4.00x4.00	Natural	Poniente	Natural	----
Estacionamiento	40.00x75.00	Natural	Poniente	Natural	----
Caseta de Control	3.00x3.00	Natural	Sur	Natural	Escritorio



12




SIMBOLOGIA

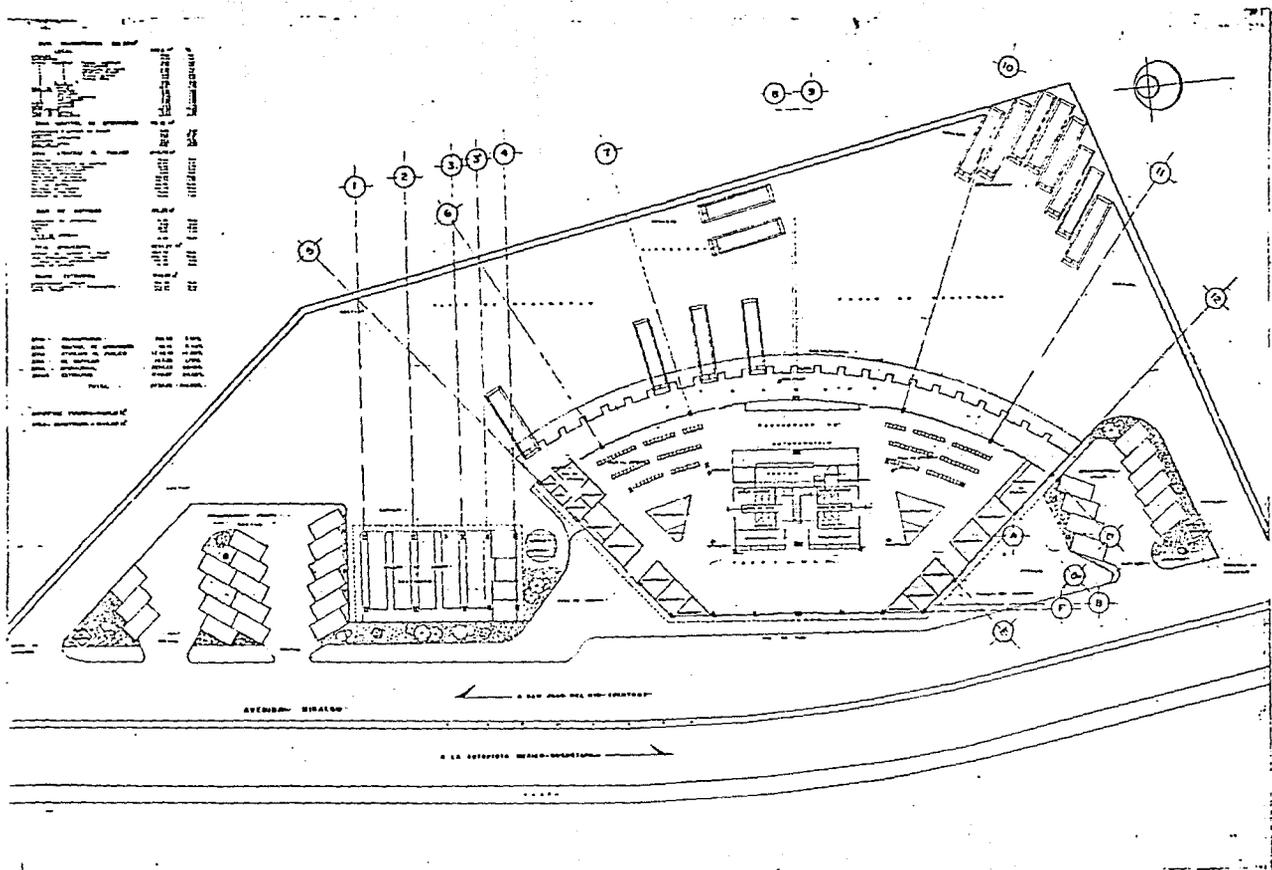
**CENTRAL CAMIONERA
(DE PASO)
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**




PLANTA DE EDIFICIO GENERAL

NO.	DESCRIPCION	AREA	VOLUMEN

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**



1. Edificio de oficinas y almacén de mercancías
 2. Edificio de oficinas y almacén de mercancías
 3. Edificio de oficinas y almacén de mercancías
 4. Edificio de oficinas y almacén de mercancías
 5. Edificio de oficinas y almacén de mercancías
 6. Edificio de oficinas y almacén de mercancías
 7. Edificio de oficinas y almacén de mercancías
 8. Edificio de oficinas y almacén de mercancías
 9. Edificio de oficinas y almacén de mercancías
 10. Edificio de oficinas y almacén de mercancías




SIMBOLOGIA

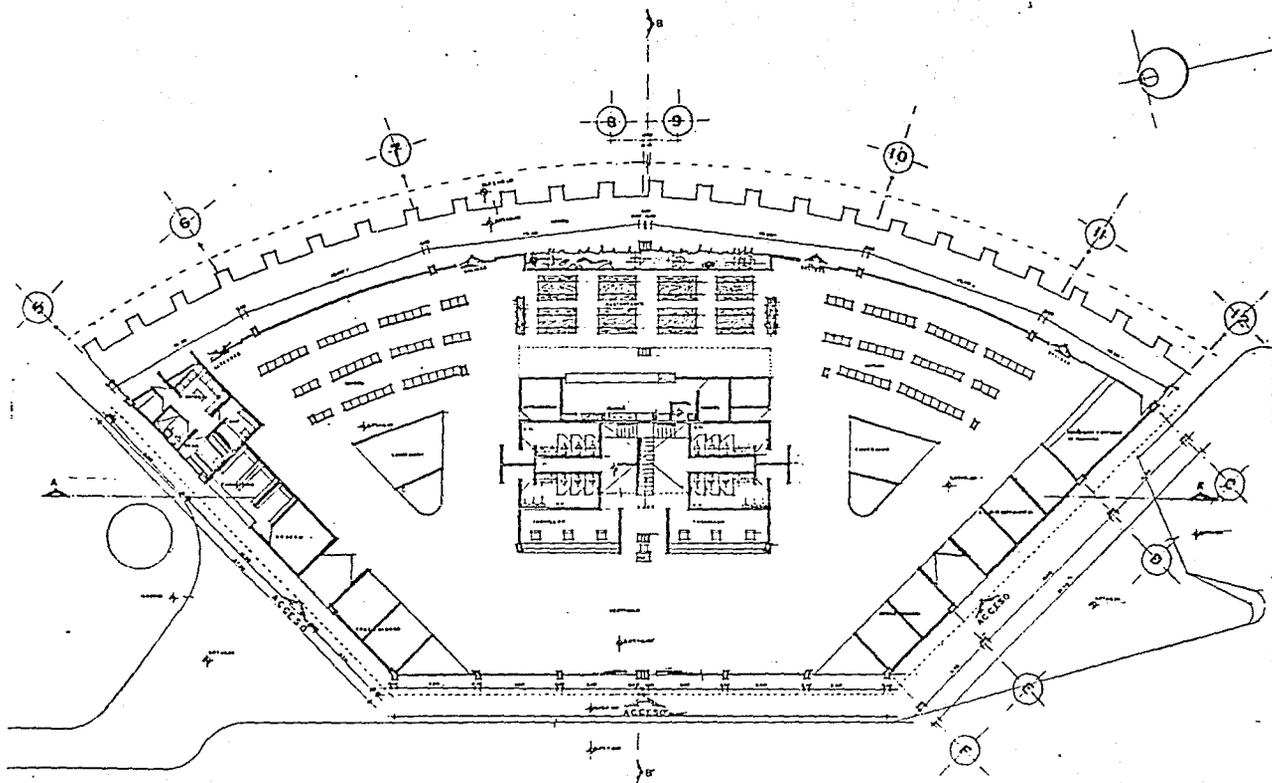
**CENTRAL CAMIONERA
(DE PASO)
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**




PLANTA ALTERNATIVA CIEN...

No. de...	Fecha...	Escala...

PROYECTO: ...



PLANTA ARQUITECTONICA



SIMBOLETA

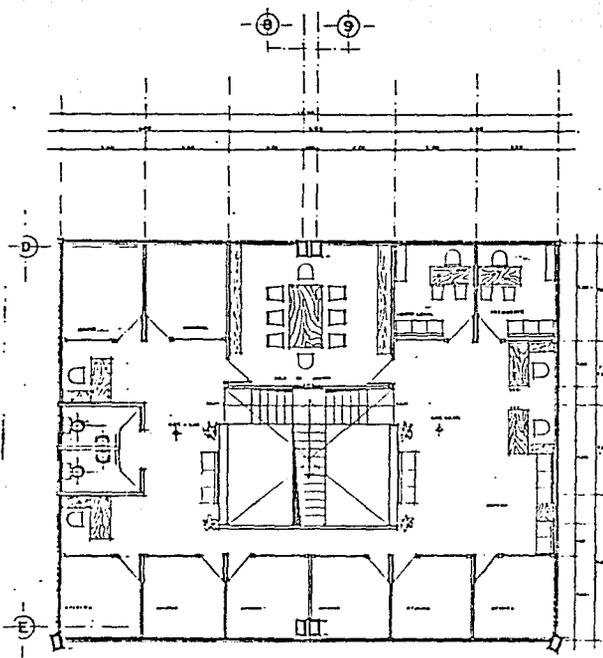
CENTRAL CAMIONERA
(DE PASO)
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



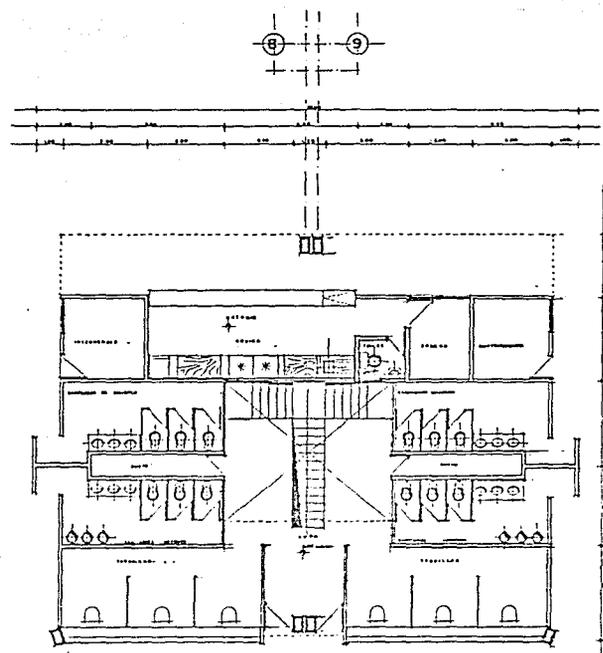
PLANTA ARQUITECTONICA, CORTES, PROFIL

1:100 1:500 1:1000

Escala



PLANTA ALTA ADMON.



PLANTA BAJA SERVICIOS

223




SIMBOLOGIA

**CENTRAL CAMIONERA
(DE PASO)
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**

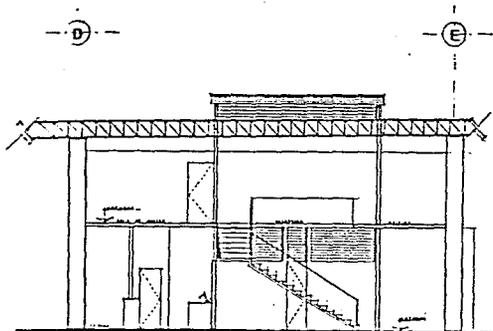
PLANTA ADMINISTRATIVA
ALMACEN DE MATERIALES



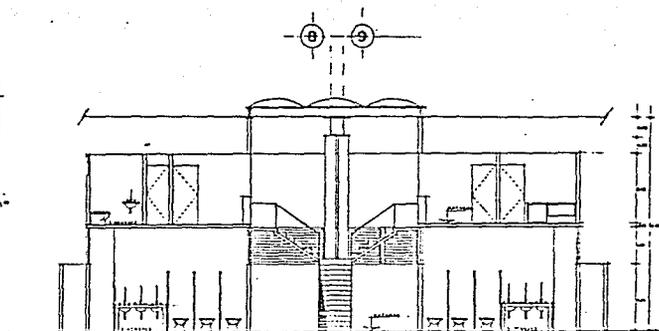
PLANTA ARQUITECTÓNICA
ALMACEN DE MATERIALES

PLANTA DE SERVICIOS

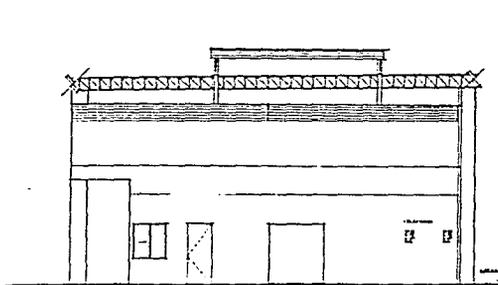
PLANTA DE SERVICIOS



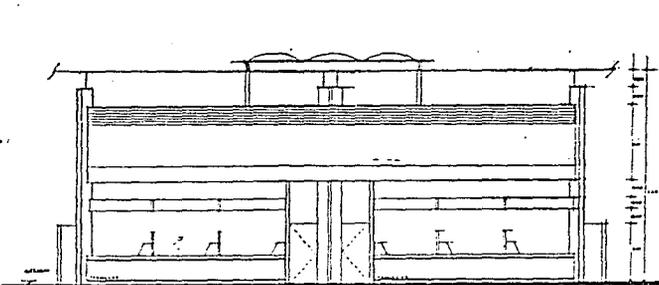
CORTE B-B'



CORTE A-A'



ALZADO B



ALZADO A



SIMBOLOGIA

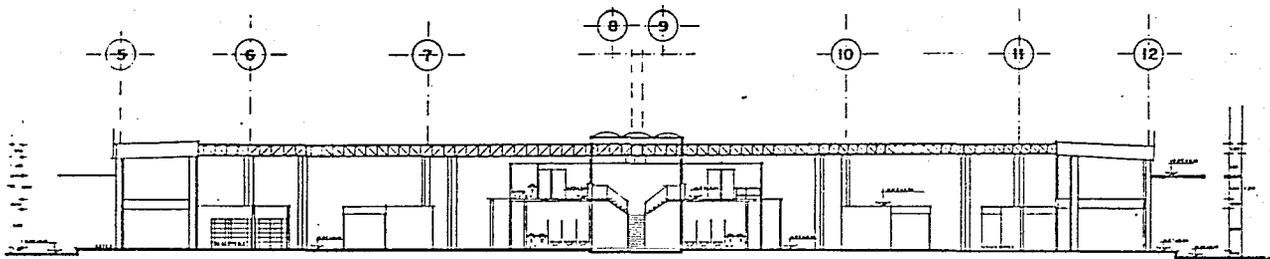
CENTRAL CAMONERA
(DE PASO)
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



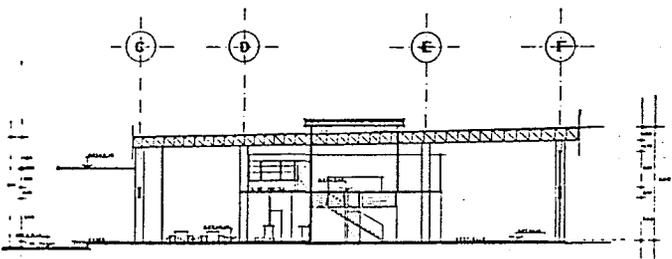
CORTES Y ALZADOS CAMPO APUNTALES

1:50 1:50 1:50

1:50 1:50 1:50



CORTE A-A'



CORTE B-B'



SIMBOLOGIA



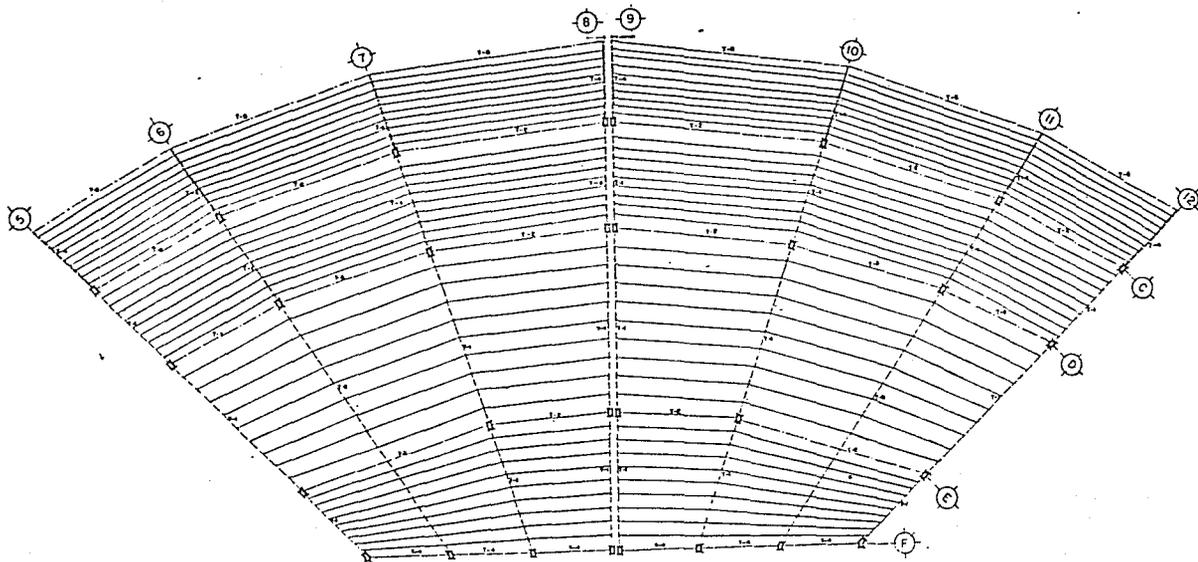
CENTRAL CAMIONERA
(DE PASO)
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



CORTE GUAYO PACHA

1:100 1:200 1:500

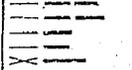
PROYECTO: ...



PLANTA ESTRUCTURAL



SIMBOLOGIA



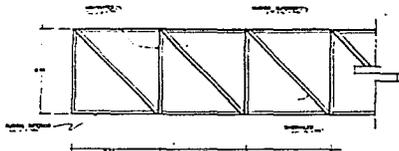
CENTRAL CAMIONERA
(DE PASO)
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



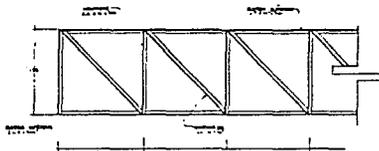
ESTRUCTURAL

1:100 1:500 1:1000

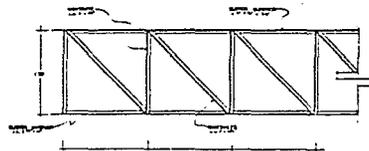
Escala: 1:100 1:500 1:1000



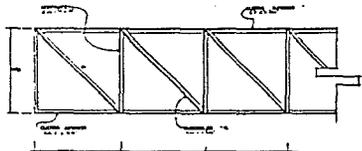
ARMADURA TIPO T-1



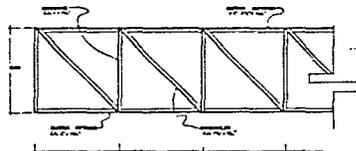
ARMADURA TIPO T-2



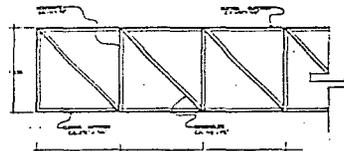
ARMADURA TIPO T-3



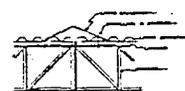
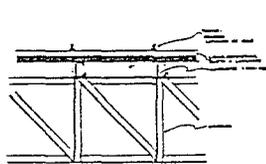
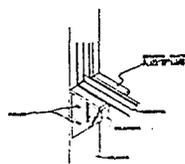
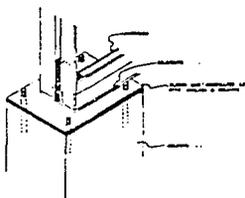
ARMADURA TIPO T-4



ARMADURA VOLADIZO TIPO T-4



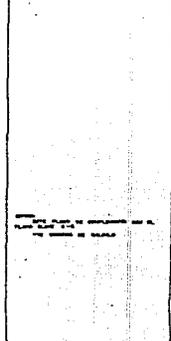
ARMADURA VOLADIZO TIPO T-5



DETALLE ANCHO CONSTRUCTIVO



SIMBOLOGIA



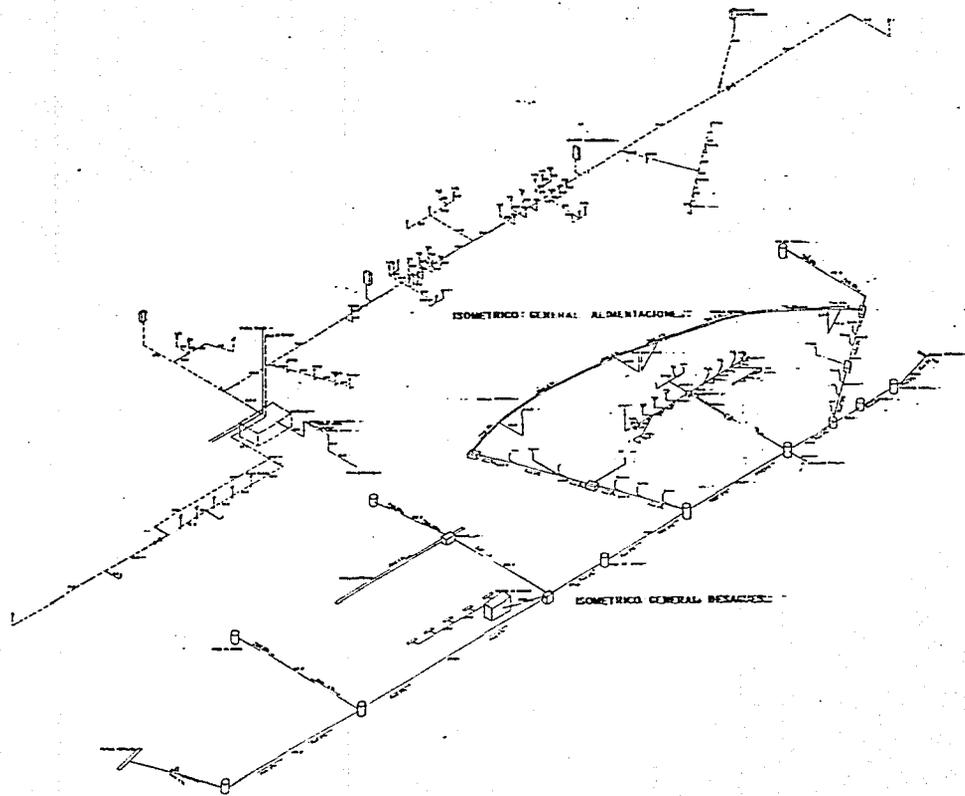
CENTRAL CAHONERA
(DE PASO)
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



ESTRUCTURA TIPO DE PRINCIPAL

T. 1/1000

...



SIMBOLOGIA

- ALIMENTACION GENERAL DE LOS CANALES
- DESAGUES DE LOS CANALES
- ALIMENTACION GENERAL DE LOS CANALES
- DESAGUES DE LOS CANALES
- ALIMENTACION GENERAL DE LOS CANALES
- DESAGUES DE LOS CANALES
- ALIMENTACION GENERAL DE LOS CANALES
- DESAGUES DE LOS CANALES

**CENTRAL CAMONERA
(DE PASO)
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**



ISOMETRICO GENERAL

ISOMETRICO GENERAL

ISOMETRICO GENERAL