

201
2ej.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

"PLAN DE DESARROLLO URBANO
DE SAN JUAN DEL RIO, QRO."

RODOLFO SEGURA TRUJILLO



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.

- 1.- INTRODUCCION
- 1.1 PRESENTACION Y JUSTIFICACION DEL TEMA
- 2.- OBJETIVOS GENERALES
- 3.- AMBITO REGIONAL
- 3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS
- 3.2 SISTEMA DE CIUDADES
- 3.3 SISTEMA 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
 - 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
 - VALORES DEL SUELO
 - DENSIDAD DE CONSTRUCCION
 - CALIDAD DE CONSTRUCCION
- 4.1 VIVIENDA
- 4.2 DIAGNOSTICO
 - EQUIPAMIENTO
 - EDUCACION
 - SALUD
 - CULTURA

- RECREACION
- COMERCIO
- SERVICIO
- 4.3 INFRAESTRUCTURA
 - AGUA POTABLE
 - DRENAJE
 - ALUMBRADO PUBLICO
- 4.4 VIALIDAD Y TRANSPORTE
- 5.- ALTERACIONES AL MEDIO
- 6.- CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO
- 7.- PRONOSTICO
 - PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO
 - PROPUESTA DE VIALIDAD
 - PROPUESTA GENERAL DE DESARROLLO URBANO
- 8.- ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA
- 9.- ANEXO GRAFICO DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO
- 10.-DESARROLLO DEL DIAGNOSTICO
- 11.-PRELIMINARES DEL PROYECTO
- 12.-DESCRIPCION DEL PROYECTO
- 13.-PROGRAMA ARQUITECTONICO
- 14.-ANEXO GRAFICO DEL PROYECTO
- 15.-BIBLIOGRAFIA

1.-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, 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 Plan de Estudio Urbano de San Juan del Rio se elaboró debido a los resultados de un análisis de la ciudad, que la colocan como la segunda en importancia en el estado, pero que desafortunadamente no ha tenido el impulso necesario para evitar problemas de vivienda, transporte, equipamiento, contaminación, explosión demográfica, etc.

Se justificó también por la mala ubicación e integración de las industrias y comercios que han propiciado una inoperable estructuración de la imagen urbana del lugar, pues 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 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 1890 mts. 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 éste 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 más calles hasta construir una población más estable y que ha llegado hasta nuestros días con ligeras modificaciones.

Su evolución en cuanto a categoría se dio 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 estratégicas, tanto económicas, como militares, en las diferentes etapas por las que el país ha pasado, pues en la época de 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 de Veracruz hacia España. Después la actividad agropecuaria de la región vuelve a darle nuevo impulso a la ciudad ya que ha sido y es la puerta del Bajío ; finalmente en los años sesentas, para ser más exactos hace 15 años , se 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, ésta actividad ha transformado radicalmente su morfología.

3.2 SISTEMA DE CIUDADES

4o. NIVEL	3o. NIVEL	2o. NIVEL	1o. NIVEL
		PEÑAMILER	M. DE PALMAS MOLINITOS PORTUGUES PEÑA BLANCA
		TOLIMAN	CASA VIEJAS HIGUERILLAS SAN ANTONIO GARCIA
		CADEREYTA	STA. BARBARA SOMBRERETE
			CERRO PRIETO VILLA PROGRESO EL TERRENO
QUERETARO	SAN JUAN DEL RIO	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 TENAXGO TLAXCALTEPEC
		TEQUISQUIAPAN	SAN SEBASTIAN STA. LUCIA
		AMEALCO	OJO DE AGUA
CAPITAL DEL EDO.	CENTRO REGIONAL	CENTRO SUBREGIONAL	CENTRO INTERMEDIO

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, ya que es el de menor tránsito promedio anual diario y porque a partir de éste aumenta paulatinamente el tráfico en los dos sentidos, 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 Peñamiller, en donde la región serrana se dirige a poblaciones del estado de San Luis Potosí, observándose el mayor 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 puntos de atracción, la interacción entre las ciudades del estado de Querétaro se deslinda a partir de las actividades comerciales, administrativas e industriales.

La dependencia de San Juan del Río en relación a la Capital del estado ha permitido establecer jerarquías de localidades, y regionalización polarizada del estado por 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 construida por el sector federal, mientras que el gobierno estatal ha ejecutado 563 Km.

(14.35%) los 1032 Km. restantes de los cuales 97.65% son de tipo de brecha están considerados como caminos rurales.

En ésta red carretera en la que destaca primordialmente la autopista México-Querétaro, se integra el corredor Industrial del Estado, que a su vez forma 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 éste eje secundario tienen dentro de área de influencia caminos de terracería y brechas, que unen en primera instancia, a las cabeceras municipales con la zona de desarrollo de la entidad.

La ciudad, ha tenido el impulso necesario para ubicarse como la segunda ciudad en el estado, constituyendo la base de su crecimiento al sector industrial.

El corredor Agroindustrial que parte de San Juan del Río , tiene una situación geográfica privilegiada y aunque solo es aconsejable para las industrias secas se, irá desplazando a lo largo de la carretera de Jalpan y posteriormente a Tequisquiapan, Cadereyta y Jalpan.

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

3.4 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 albergaba 81,820 habitantes y por medio de una proyección (método aritmético) al año 1984, sabemos que actualmente la población es de 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 constituyen en 1980 el 49.5 % de la población total. Esta situación se mantiene a la fecha.

Este hecho resulta de vital importancia, ya que éste 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 porque del alto crecimiento de la población, es la relación natalidad-mortalidad, ya que en 1980 hubo 3,200 nacimientos por 753 fallecimientos.

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 hace de ella un lugar atractivo, sobre todo para 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 ésta situación les provoca (plano clave PEA).

PROYECCIONES DE POBLACION
 METODO ARITMETICO IX CENSO GENERAL DE POBLACION 1970
 X CENSO GENERAL DE POBLACION San Juan del Río = 53,899 hab.
 San Juan del Río = 81,820 hab.

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

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

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

$$P_b = 81820 + 11170.8$$

$$P_b = 92990.8 \text{ AÑO } 1984$$

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

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

$$P_b = 92991 + 5585.5$$

$$P_b = 98576.5 \text{ AÑO } 1986$$

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

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

$$P_b = 98577 + 2793 (8)$$

$$P_b = 120,921 \text{ AÑO } 1994$$

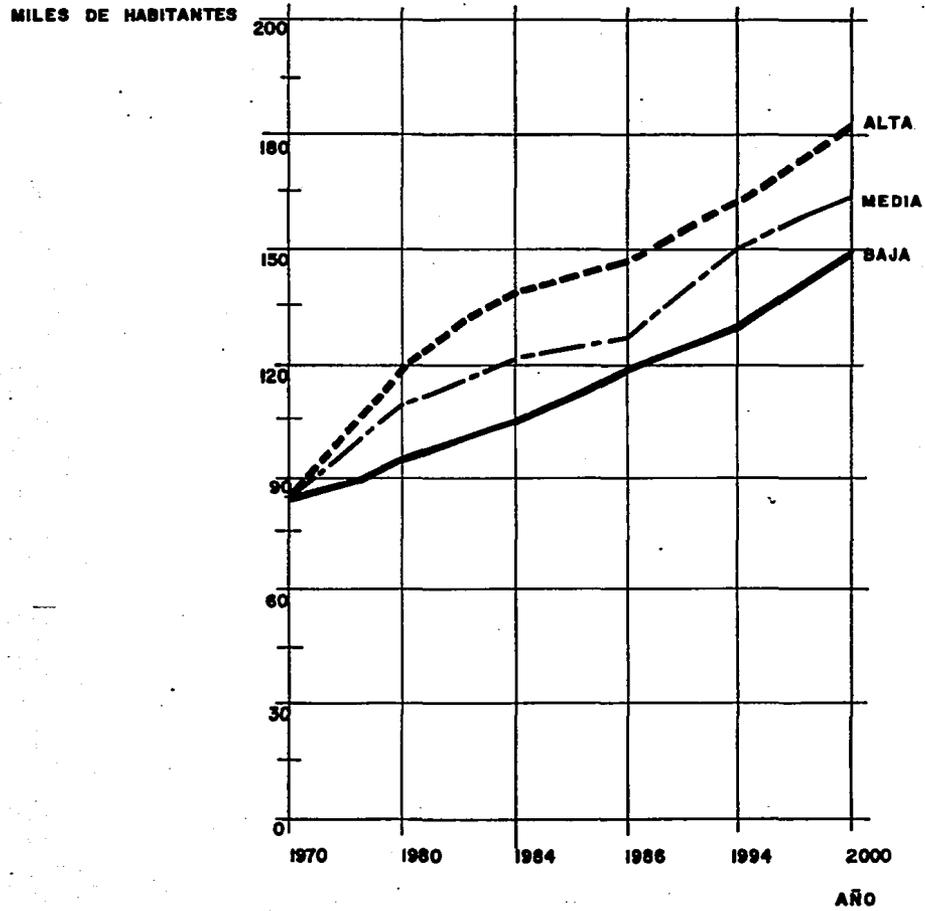
Pb= 120 921 + $\frac{120\ 921}{(1994)} - \frac{98577}{(1986)}$ (2000 - 1994)

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

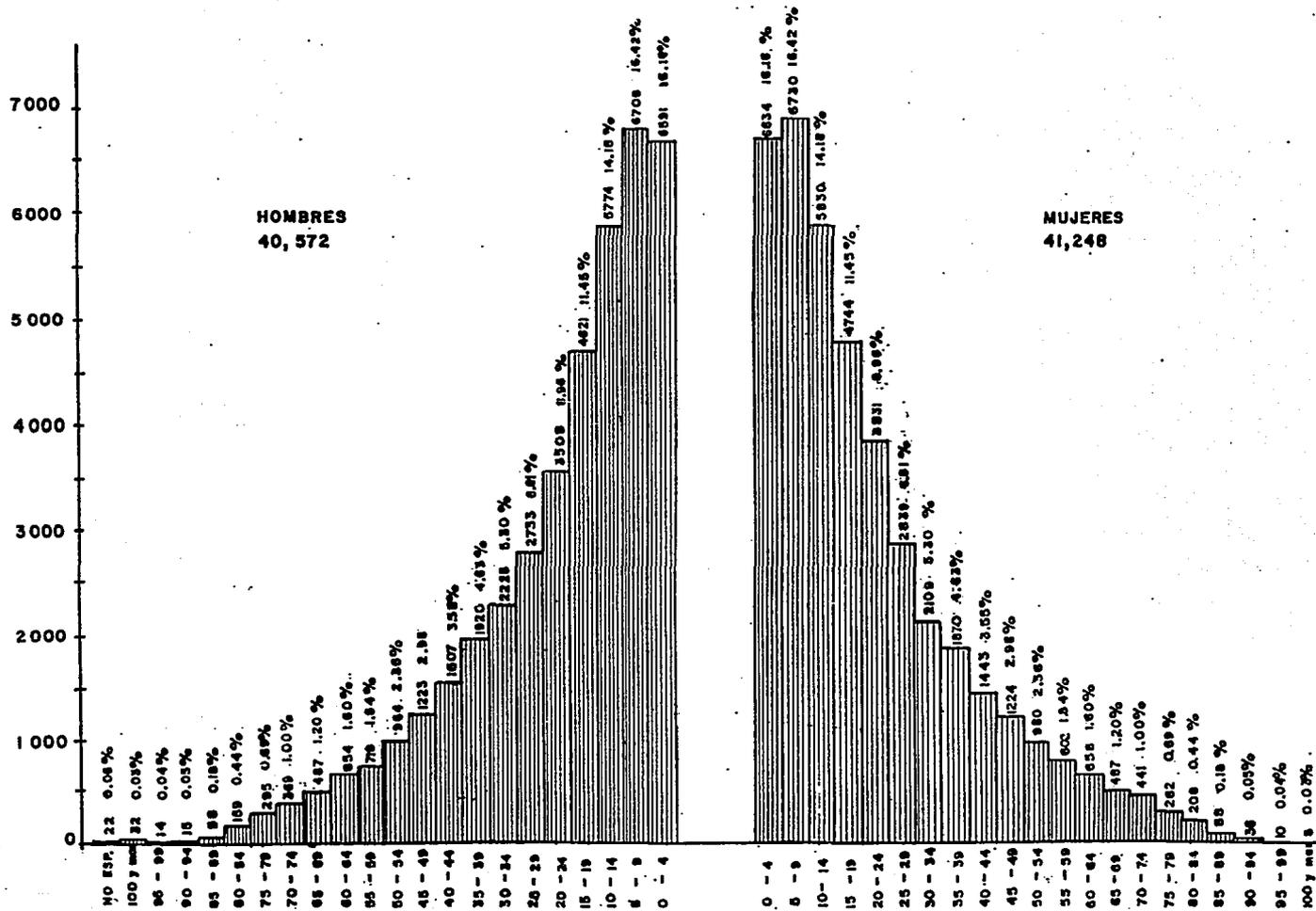
Pb= 120 921 + 2793 (6)

Pb= 137 679 AÑO 2000

CRECIMIENTO DE LA POBLACION SAN JUAN DEL RIO QRO.



PIRAMIDE DE EDADES

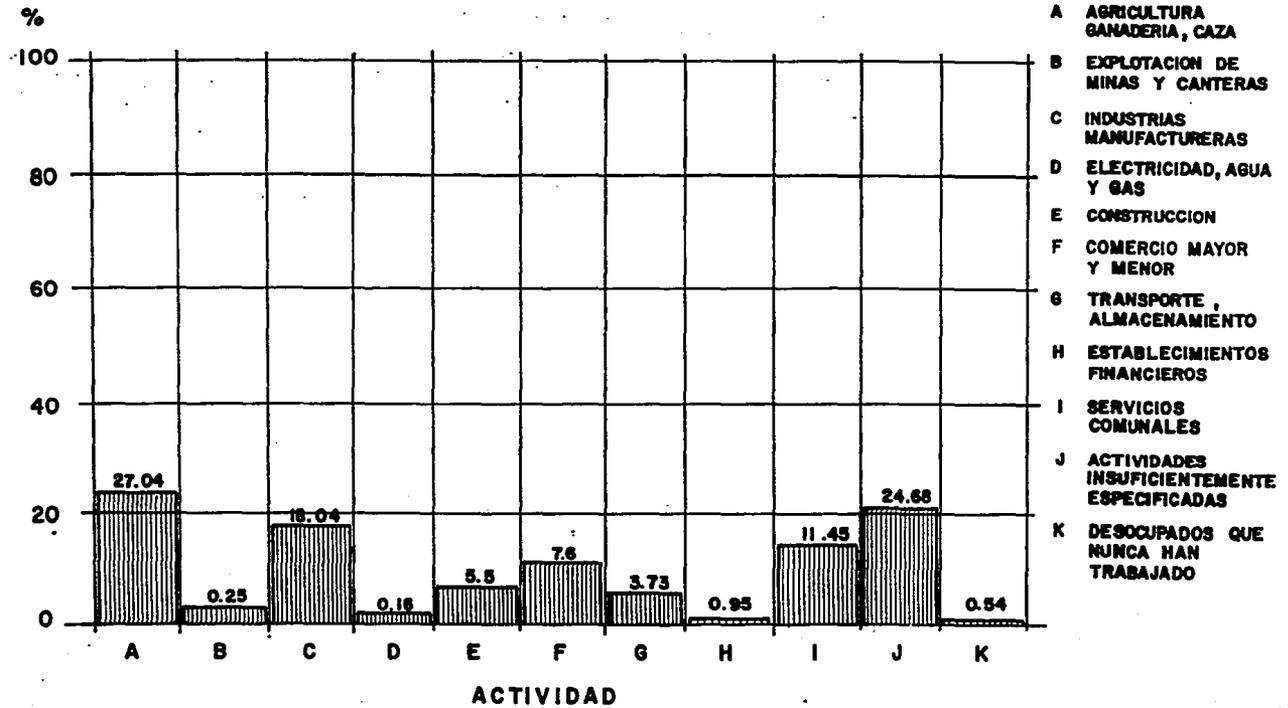


AÑOS

RAMA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS SAN JUAN DEL RIO QRO.

POBLACION TOTAL 1980 = 81 820 Hab.

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



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 en ésta ciudad y 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 y articular 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 a la fecha y constituye en términos territoriales junto con Almealco, Tequisquiapan, Cadereyta y Pedro Escobedo, el espacio funcional del proceso de captación de capital de San Juan del Río.

A lo largo del siglo anterior San Juan del Río observó 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, 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 ; la integración a los ferrocarriles México- Guadalajara y México- Uruapan; la comunicación carretera a todo el país; la relativa abundancia de agua; y los bajos costos de la fuerza de trabajo, y del suelo que para los industriales constituyen significativos estímulos para la reducción del costo de producción industrial.

Así en 1970 el precio del suelo para la industria de transformación dentro del Distrito Federal duplicaba al precio prevaeciente en San Juan del Río; de ésta 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 de México, 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, el futuro proceso de industrialización y concentración urbana de la ciudad, depende del espacio funcional de la concentración y descentralización del capital, especialmente el del Distrito Federal y el de la ciudad de Queretaro.

Por otra parte y según datos de 1970 , del total de la riqueza social generada en la ciudad, 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 este integrada, en éste momento, de asalariados, 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 que no es tan notable hoy día, se ha acentuado 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 obtener los elementos indispensables para subsistir, entre los cuales se destaca la vivienda, cuyo costo de venta y alquiler se han incrementado rápidamente como resultado de la variación sufrida en el mercado del suelo y por el proceso especulativo de los propietarios de terrenos urbanos.

Por otra parte, es necesario señalar que la actividad industrial que actualmente se registra tiene alto contenido de importación de las materias primas y artículos que ahí se transforman. De las 28 empresas establecidas a partir del año 1970, con un capital total de \$ 1,600,000,000.00 26 se proveen de materias primas fuera de ésta ciudad 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 AGROPECUARIA

CULTIVO PRINCIPAL TONELADAS	PRODUCCION ANUAL EN	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 FORRAJERO	3,077	113
ALFALFA	54,750	779
MAIZ FORRAJERO	10,950	219
LENTEJA	182	202
MAIZ DULCE	360	60

G A N A D E R I A

PRODUCCION
CABEZA DE GANADO ESPECIES

28,261	BOVINOS
19,539	OVINOS
11,124	CAPRINOS
15,833	EQUINOS
19,809	FORCINOS

ACTIVIDADES SECUNDARIAS

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Se caracterizan por la extracción de metales y minerales, ya 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, empackado de frutas, legumbres, jugos y fabrica de velas y veladoras.

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

INDUSTRIAS DE MANUFACTURA

La 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.

(Ver tabla de rama de actividades económicas).

ASPECTOS ECONOMICOS

<u>O C U P A C I O N</u>	<u>RAMA DE ACTIVIDAD</u>				<u>CENSO 1980</u>	
	<u>AGRICULTURA GANADERIA CAZA ETC.</u>	<u>EXPLORACION DE MINAS Y CANTERAS</u>	<u>INDUSTRIAS MANUFACTU- RERAS.</u>	<u>ELECTRICIDAD AGUA Y GAS</u>	<u>CONSTRUCCION</u>	<u>COMERCIO POR MAYOR Y X MENOR</u>
PROFESIONALES	13	1	33	2	9	6
TECNICOS Y PERSONAL ESP	15	1	42	2	44	10
MAESTROS Y AFINES	1	-	4	-	1	-
TRABAJADORES DEL ARTE	-	-	17	-	1	5
FUNCIONARIOS PUBLICOS	-	-	2	-	-	-
GERENTE SECTOR PRIV.	6	-	56	-	2	49
ADMINISTRACION AGROPECUARIOS	9	-	-	-	-	-
MAYORALES AGROPECUARIOS	-	-	-	-	-	-
AGRICULTORES	6867	1	20	-	24	40
OP. MAQUINARIA AGROPECUARIA	114	-	4	-	1	2
SUPERVISORES DE OBREROS	2	-	134	3	35	6
ARTESANOS Y OBREROS	101	37	3935	10	610	102
AYUDANTES DE OBREROS	37	17	137	6	703	16
OFICINISTAS	31	6	252	10	33	173
VENEDORES DEPENDIENTES	23	1	86	2	2	1128
EMPLEADOS EN SERVICIOS	31	-	15	2	6	308
TRABAJADORES DOMESTICOS	27	-	2	-	1	14
OP. DE TRANSPORTES	13	3	46	-	25	17
PROTECCION Y VIGILANCIA	28	1	21	1	5	64
NO ESPECIFICADA	11	1	76	5	4	20
NUNCA HA TRABAJADO	-	-	-	-	-	-
T O T A L E S	7331	69	4891	43	1506	2061

TRANSPORTE ALMACENAMIENTO ETC.	ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS ETC.	SERVICIOS COMUNALES ETC.	ACTIVIDAD INSUFICIENTE ESPEC.	DESOCUPADOS QUE NO TRABAJAN	T O T A L
6	12	58	92	---	232
8	42	11	82	---	357
---	---	321	62	---	389
6	1	40	16	---	86
2	---	6	3	---	13
5	8	15	50	---	191
---	---	---	1	---	9
9	2	12	188	---	1
---	---	3	13	---	7163
11	---	6	71	---	137
115	14	420	1527	---	268
69	1	69	232	---	6871
86	100	205	912	---	1287
22	9	10	40	---	1808
3	---	---	4	---	1323
7	5	1415	72	---	118
647	1	15	9	---	714
9	1	100	180	---	1476
5	58	15	52	---	947
---	5	---	3084	---	339
---	---	---	---	---	3226
---	---	---	---	---	149
1012	259	3093	6690	149	27104

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-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 200 tendremos 137,679 habitantes , se considera un radio adicional de 1.48 km. donde se asentará la población a futuro.

137,679

92,991 = 1.48 km.

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

Así pues, éste 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 encuentran en el área, a excepción de una pequeña meseta en la cumbre 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 adecuadas 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 construída, 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 encuentra 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 agrietan cuando están secos; éstos son los suelos barrosos, anegadizos y con drenaje deficiente.

Estas características provocan hundimientos irregulares en las construcciones, así como cuarteaduras en los muros.

En general todas las obras con éstos 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 éstas 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, como son , las localidades de Santa Gertrudis, La Magdalena, Sabino, El Jazmín y Ojo de Agua que se encuentran en las proximidades de éstas 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 aluvi6n cuyas posibilidades acuíferas son mayores que en otros tipos de rocas, lo cual es confirmado por los pozos profundos de extracci6n que existen en la zona

Además de las posibilidades acuíferas ya mencionadas en el área, se observan algunos bancos de material para la construcción 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 de la misma, donde los arroyos corren por las laderas de los cerros y por 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 , éste 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, observandose 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 HI).

USOS DE 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 que 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 éstas tierras indica que sólo pueden soportar una agricultura moderada, al sur de ésta área el uso agrícola actualmente es limitado, existiendo mayores posibilidades para la ganadería. 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, por lo que en la mayoría de los cerros predominan los viejos 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 y 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 relación a la temperatura, 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 registro del número de días con sol en la población, varía según la zona ; la franja del suroeste al noroeste es la de mayor número de días con sol año, la cual supera los 200 días.

La zona norte ha tenido un promedio de 150 a 200 días con sol anualmente en el periodo de 1941-1970, y en la zona sur-suroeste ha sido de 150 días con sol año en ese mismo periodo. El mes más soleado del año es Abril y el menor 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 es: 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 m/seg., dato registrado en la estación metereológica 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, así 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 suelos expansivos en un 75%.

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 de 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 de urbanización.

En el aspecto hidrológico, solamente se enfatiza el Río San Juan ya que impide el desarrollo urbano hacia la zona oriente de la poligonal por los obvios 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 ésta 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 ésta fuente hidrológica (1940).

Y finalmente, después de 1960 el destello industrial que comenzaba a relucir, cambio 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 últimamente ha ido acaparando grandes lotes al norte 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 15ha. 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 éste criterio se tienen problemas de ruido, contaminación del aire, vialidad, etc.

Otro punto importante es el del uso comercial, que al establecerse en la zona centro está rompiendo y acabando con las riquezas coloniales que tienen el poblado, ya que con tal de integrar un comercio en ésta 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. Actualmente su crecimiento es al oriente.

Productivamente la zona tiende mas a la actividad agrícola por las características del suelo. La zona industrial no tiene ningun 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 conformado para un mejor análisis.

ZONA 1 Area Central, su densidad en baja - 180 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.

ZONA 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 100 hab/ha

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

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

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, éstas son: Zona privada (3150 Ha. 35.3%) y Zona Ejidal (5775 Ha. 64.7%).

Es notorio que la propiedad privada en la zona es menor que la ejidal, pero tenemos bases para apoyar nuestra tendencia de crecimiento ya que en ésta zona propuesta la agricultura puede tener problemas para su producción pues los suelos muestran deficiencia 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 ésta 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, por que cuenta con los servicios de infraestructura y por la calidad de las vías de comunicación que tiene. (PLANO CLAVE VS-1)

DENSIDAD DE CONSTRUCCION

En la localidad no se observaron 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 M2/Ha) es la 5; y se encuentra en la parte oriente del poblado (plano clave DC).

La densidad más baja (1 500 M2/Ha) la encontramos en la zona No. 8; ésta situación se mantiene pues ya poca gente desea construir cerca del Río de 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 necesitan para la ubicación de los elementos del equipamiento urbano que demanda 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 que representan la mayor distracción al turismo extranjero.

Se une además, una parte de zona 8 con 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 se encuentran en los límites del área de trabajo, la mayoría se localiza en la parte poniente de la población. En éste 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 pretende 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 baja 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: usar materiales de baja calidad, o utilización de los desechos; reducción del área de vivienda; se ubican en sitios con poco servicios o aún sin ellos; incorporan trabajo propio para los distintos aspectos; de la administración, construcción, supervisión legalización, etc.

B) Presencia de algunos asentamientos no controlados, con 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 casas 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 que han incidido sobre el problema de la vivienda y entre los cuales se encuentran:

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

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 más 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, ésta situación se agudiza debido a la forma inadecuada de aplicar los recursos financieros existentes para la construcción de viviendas de "interés social ".

4.- La política y los programas de vivienda, que se han constituido 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 ofrece 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 del Río, se han formado en base a patrones de una sociedad con recursos suficientes, de los cuales solo dispone un minoría, cerrado alternativas y relegando a la irregularidad a quienes sufren con mayor intensidad el

problema habitacional , esto ha estrechado las posibilidades de opción tanto en la oferta formal de vivienda, como en la articulación de demandas que plantean los sectores afectados por el problema.

En síntesis, podemos concluir que la esencia del problema de la vivienda en San Juan del Río, en términos generales, acusa una tendencia al deterioro y se estima que de seguir generandose 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 más improvisada para poder pagarla. A su vez, el alto costo 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 programas cada vez mas improvisados para poder responder a la capacidad de pago disminuída de la población representan los más graves problemas de vivienda en ésta ciudad.

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 como cualitativos. Ahora bien el auge industrial que el poblado está experimentando y que se incrementará por la expansión de la actual zona industrial preve una aceleración en los índices de crecimiento de la población ya de por sí altos, que 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 une a la ciudad de México con el norte del país, las Actividades Económicas, Comerciales y de Servicios del centro de

la ciudad y de la zona de intenso tráfico, tendrán cada vez más importancia; éste fenómeno está propiciando un cambio de uso del suelo hacia otras actividades urbanas, dejando al uso habitacional en segundo término.

Ante ésta situación existe la tendencia de un incremento acelerado en los costos del suelo, de la vivienda en renta y en la propiedad, esto provocado por la presión tanto de los intereses que pugnan por esos cambios de uso del suelo, como por el aumento en la demanda de la vivienda de los sectores de mayor 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 el mercado de la tierra, son los nuevos fraccionamientos para estratos medios y altos que se están empezando a asentar en las zonas centrales y periferias del poblado.

Por lo tanto, de no tomarse en cuenta la futura demanda del suelo y vivienda, la actual problemática tiende 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 insuficiencia 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 problemas 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 los factores coinciden en que prácticamente son mínimas las alternativas de oferta habitacional a excepción de las que tienen los derecho-habientes de los fondos de vivienda (y esto en áreas muy limitadas de la población pues actualmente solo hay una nueva unidad del INFONAVIT)

El problema de la vivienda de San Juan del Río en su papel de Centro de la Población y "polo de desarrollo " estará en función del incremento de población que ocurrirá en los próximos años tanto por incremento natural, como por las migraciones, lo que obliga a considerar el problema desde un ámbito más amplio que comprenda la región.

4.2 DIAGNOSTICO

INTRODUCCION

En éste 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 proponer en el siguiente punto los planeamientos que se acepten para lograr una estructuración urbana ordenada y funcional

EQUIPAMIENTO URBANO-----PROYECCIONES

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

SUB-SISTEMA	ELEMENTO	NORMA %	NUM. DE HAB.	U. DE SERV. EXIS.	U. DE SERV. REQUERIDOS	CAPACIDAD X UNI.	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	—
SALUD	CLINICA	100	123823	6	29	5330hab/cons.	23	—
	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 TOTAL	LARGO P. AÑO 2000=13856		U. REQUERIDA
	M2 CONS.	M2 SUP.TOT.			NO/HAB.	U.SERV./R	
1 Esc. 18 aul. 2/t	750	1900	7,071.43	13,435,714	624	18	1Esc. 18 aul./2T
2 Esc. 18 alu. 2/t.	2100	14700	6,720.00	98,794,290	2910	58	2Esc. 15a1Esc.18a/2T
3 Esc. 18 aul. 2/t.	1125	4500	4,500.00	20,250,000	595	12	1Esc.6 aulas/2 T.
1 Esc. 12 aul. 2/t.	2010	9060			208	4	1Esc. 4 aulas/2 T.
2 Merc.180 p.l.m.60p	2520	5040	7,266.66	36,623,999	13856	87	1Merc.90 puestos
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	1Cine 100 But.
1 Clínica 180Cons2/t	1350	3420	4,500.00	15,390,000	13856	3	3U. 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	750M2	3 Centros 500 Hab.

ZONA	DENSIDAD HAB/HA	SUPERFIC HA	LOTES PROM M2	LOTES HA	DENSIDAD PROP.	LOTE PROP.	LOTE HA.	INCREMENTO POB. 1 HA	POBLACION REDENSIFICADA	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
6aulas /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 turnos 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 FEDERAL URBANA
UBICACION:
CAPACIDAD: | "Revolucion de 1910"
Calle Narciso Mendoza y 5 de mayo |
| 7.- ESCUELA PRIMARIA FEDERAL URBANA
UBICACION:
CAPACIDAD: | "José Ma. Arteaga"
Calle Hidalgo Norte No. 75
12 aulas /1 turno 600 alumnos. |

EDUCACION PRIMARIA

1.- JARDIN DE NIÑOS

UBICACION
CAPACIDAD

"Laura Aguirre"

Calle Cuauhtémoc No. 27
9 aulas /1 turno 360 alumnos

2.- JARDIN DE NIÑOS

UBICACION
CAPACIDAD

"La Corregidora"

Calle Mariano Jiménez No. 20
9 aulas /1 turno 405 alumnos

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

ESCUELA	ZONA	ALUMNO/Ha	AREA SERV. Ha.	POB. SERV.	DENSIDAD SERV.
"Laura Aguirre"	1	8.1	25.5	207	180
	2	10.8	3	32	240
	8	4.05	26	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	4.5	34	180
	6	11.9	7.5	98	264
	5	13.3	4.96	67	300
-	-	-	405	-	

*PORCENTAJE RESPECTO A LA POBLACION :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 Echeverria	7	50.4	6	302	240
	6	55.4	0.5	28	264
	-	-	-	-	-
"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 Velez	5	63	4.5	284	300
	4	50.4	5.07	256	240
	-	-	-	540	-
Revolucion de 1910	4	50.4	4.5	227	240
	-1	37.8	105	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:

Articulo 123
 Calle Colegio Militar y 5 de Mayo
 18 aulas /2 turnos 990 alumnos.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

ESCUELA	ZONA	ALUM/Ha.	AREA SERV. Ha.	POB. 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: Calle de San Rafael No. 8
 CAPACIDAD: 18 AULAS / 2 TURNOS 900 ALUMNOS

- 2.- ESCUELA TECNOLOGICO DE MONTERREY "SAN JUAN DEL RIO"
 UBICACION: Calle prolongación 5 de Mayo No. 21
 CAPACIDAD: 6 Aulas / 1 turno 300 ALUMNOS

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

ESCUELA	ZONA	ALUM/Ha.	AREA SERV Ha.	POB. 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 RIO	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, poblacion servida : 12,000 habitantes.

2.- CINE

UBICACION : Av. Benito Juárez

CAPACIDAD : 100 Butacas, poblacion servida 10,000 habitantes.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

1.-	ZONA	HAB/ha.	AREA SERVIDA	POB. SERV.	DENSIDAD DE POBLACION
	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
SERVICIO (TRANSPORTE) Terminal Autobuses Foráneos	1

*Plano Clave EQUE)

MERCADO

1.- MERCADO REFORMA
 UBICACION: Calle Hidalgo esq. 20 de Noviembre
 CAPACIDAD: 60 puestos, población servida: 9600 hab.

2.- MERCADO "JUAREZ "
 UBICACION: Esq. Juárez Pte. y vía del FF:CC
 CAPACIDAD: 90 puestos, población servida : 14400 hab.

CUADRO DE ZONAS SERVIDAS

MERCADO	ZONA	PUESTO /Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD DE POBLACION
REFORMA	5	1.87	22	6600	300
	6	1.65	11.2	2970	264
	4	1.5	0.12	30	240
	-	-	-	9600	-
JUAREZ	3	1.5	23	6000	240
	2	1.5	22.25	5340	240
	1	1.12	8.5	1530	180
	4	1.4	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..

ZONA	HAB/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
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	900	300
4	240	0.49	117	240
-	-	-	42188	-

4.3 INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

PUENTES DE ABASTECIMIENTO

Las fuentes utilizadas para el abastecimiento de agua en ésta localidad son mantos subterráneos, de donde se extrae el agua mediante dos pozos profundos, los cuales se encargan de servir básicamente al uso doméstico. El Comité Estatal de Agua tiene detectada la existencia de más de 37 pozos que se encuentran funcionando fuera de su control, entre los cuales se encuentran los de la 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 la ciudad ; ellos son :

La gran cantidad de agua extraída, se tiene detectados más 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 abastecen Tequisquiapan.

Con una hipótesis baja se espera tener para el año 2000 una población aproximada de 137,679 habitantes y aproximadamente 100 industrias, entre ellas algunas de papel las cuales tienen gran consumo de agua.

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

Para cubrir las diferentes demandas domésticas, comerciales, municipales e industriales, tendrán que realizar acciones integrales de éstos 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:

AÑO	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 desperdicio 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, los usuarios que pagan una cuota mensual módica por el servicios, 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 de 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) , 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. Este río es afluente del río Moctezuma, aunque en la actualidad el río San Juan solo tiene caudal en época de lluvias, éste produce una fuerte contaminación 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 sirve; 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, Incandescentes y Sodio Baja Presión en diferentes tipos de luminarios de características diferentes entre los que se destacan los de tipo colonial.

(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 exterior, ya que cuenta con buenas vías de comunicación que permiten un acceso 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, Av. Benito Juárez y la Avenida 16 de Septiembre y en la carretera San Juan del Río-Tequisquiapan. (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 practicas 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 agua negras de la ciudad

DESECHOS SOLIDOS

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

ATMOSFERICA

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

Existe contaminación en varias 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 contaminadas.

RUIDO

Se presenta 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 en la demanda de servicios, equipamientos urbanos y vivienda, que se ha enfrentado a una oferta altamente inflexible. Además de ello, otro problema significativo radica en el hecho de que la expansión de la ciudad, en algunos casos, se ha llevado hacia zonas no aptas al crecimiento por ser de uso agrícola, así como los 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 la ciudad.

Como se ha dicho antes, en lo que va de ésta década, el desarrollo del centro de población en estudio, 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 del equipamiento existente para reafirmar algunos aspectos mencionados anteriormente. (Plano clave CD-1)

UNIDADES REQUERIDAS	POR U. SUB-TOTAL		VALOR/M2 §	VALOR TOTAL	LARGO P. AÑO 2000=13856		U. REQUERIDA
	M2 CONS.	M2 SUP.TOT.			NO/HAB.	U.SERV./R	
1 Esc. 18 aul. 2/t	750	1900	7,071.43	13,435,714	624	18	1Esc. 18 aul./2T
2 Esc. 18 alu. 2/t.	2100	14700	6,720.00	98,794,290	2910	58	2Esc. 15a1Esc.18a/2T
3 Esc. 18 aul. 2/t.	1125	4500	4,500.00	20,250,000	595	12	1Esc.6 aulas/2 T.
1 Esc. 12 aul. 2/t.	2010	9060			208	4	1Esc. 4 aulas/2 T.
2 Merc.180 p.l.m.60p	2520	5040	7,266.66	36,623,999	13856	87	1Merc.90 puestos
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	1Cine 100 But.
1 Clínica 180Cons2/t	1350	3420	4,500.00	15,390,000	13856	3	3U. 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	750M2	3 Centros 500 Hab.

ZONA	DENSIDAD HAB/HA	SUPERFIC HA	LOTES PROM M2	LOTES HA	DENSIDAD PROP.	LOTE PROP.	LOTE HA.	INCREMENTO POB. 1 HA	POBLACION REDENSIFICADA	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

7. PRONOSTICO

En éste 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/630 alumnos

ZONA	ALUMN/Ha.	AREA SERVIDA	POB. SERV.	DENSIDAD DE POB.
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	357
1	10.8	6	65	354
-	-	-	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	11.4	123	240
-	-	-	630	-

PRE-PRIMARIA No. 4 Cap. 9 aulas/2 turnos 630 alumnos

3	14.58	0.26	379	324
---	-------	------	-----	-----

2	14.58	2	29	324
1	10.8	13	146	240
4	14.58	5.2	76	324
-	-	-	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	324
-	-	-	605	-
PRE-PRIMARIA No. 9 Cap. 9 aulas/2 turnos 630 alumnos				
7	14.58	25.75	375	324
6	15.93	9.5	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	ALUMN/Ha.	AREA SERVIDA Ha.	POB. SERV.	DENSIDAD DE POB.
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	25.2	2.54	64	120
1	50.4	6.98	352	240
4	68.04	2.85	194	324
6	74.34	0.22	16	324
-	-	-	1200	-

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

1	50.4	13.75	693	240
8	25.2	8.21	473	120
-	-	-	900	-

PRIMARIA No. 5	Cap. 18	aulas/2	turnos	900 alumnos
4	68.04	6.28	427	324
5	84.42	5.6	473	402
-	-	-	900	-

PRIMARIA No. 6	Cap. 12	aulas/2	turnos	600 alumnos
1	50.4	1.88	95	240
3	68.04	1.87	127	324
4	68.04	5.56	378	324
-	-	-	600	-

PRIMARIA No. 7	Cap. 24	aulas/2	turnos	1200 alumnos
2	68.04	8.82	600	324
3	68.04	8.82	600	324
-	-	-	1200	-

PROPUESTAS

PRIMARIA No. 8	Cap. 28	aulas/2	turnos	1400 alumnos
8	25.2	29	731	120
12	50.04	12.5	630	240
-	-	-	1361	-

PRIMARIA No. 9	Cap. 24	aulas/2	turnos	1200 alumnos
1	50.4	5	252	240
2	68	5.9	401	324
8	25	22	550	120
-	-	-	1203	-

PRIMARIA No. 10	Cap. 24	aulas/2	turnos	1200 alumnos
2	68	7.5	510	324
3	68	1	68	324

8	25.2	9	226	120
11	50.4	8	403	240
		-	1207	-
PRIMARIA No. 11	Cap. 36	aulas/2	turnos	1800 alumnos
6	74	18	1332	354
7	68	7	476	324
-	-	-	1808	-
PRIMARIA No. 12	Cap. 36	aulas/2	turnos	1800 alumnos
5	84	9	756	402
6	74	5	370	354
9	74	3.6	367	354
12	50	8	400	240
-	-	-	1793	-
PRIMARIA No. 13	Cap. 36	aulas/2	turnos	1800 alumnos
3	68	21.5	1462	324
4	68	2	136	324
11	50.4	4	202	240
-	-	-	1800	-
PRIMARIA No. 14	Cap. 24	aulas/2	turnos	1200 alumnos
10	74.34	11.5	855	354
11	50.4	7	353	240
-	-	-	1208	-
PRIMARIA No. 15	Cap. 36	aulas/2	turnos	1800 alumnos
4	68	19	1292	324
9	74	7	512	354
-	-	-	1804	-

EDUCACION
SECUNDARIA
REDENSIFICACION
SECUNDARIA No.1

ZONA	CAP. ALUMN/Has.	18 AULAS /2 AREA SERVIDA	TURNOS 900 ALUMNOS POB. SERV.	DENSIDAD DE POB.
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	TURNOS 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/Has.	AREA SERVIDA	POB. SERV.	DENSIDAD DE POB.
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	-
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	-

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 jerarquias de las vías internas del poblado

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

PROPUESTA GENERAL DE DESARROLLO

La infraestructuración 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, interrelacionandolos 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 físicos-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 comprenderá 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	63.88	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

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 12600

ZONA	PUESTOS/HA	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
3	324	18	5832	324
2	324	19	6156	324
1	240	2.55	612	240
-	-	-	12600	-

MERCADO No. 3 CAP. 60 PUESTOS 9600

ZONA	PUESTOS/HA	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
3	1.16	5.9	1921	324
4	1.16	23.7	7679	324
-	-	-	9600	-

MERCADO No. 4 CAP. 175 28 000 HAB

ZONA	PUESTOS/HA	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
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	-

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.

ZONA	HAB./HA	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
8	1.20	23.25	5790	120
1	2.40	20.25	4840	240
7	3.24	7.25	2390	324
0	-	-	10000	-

PROPUESTAS

CINE 3 CAP. 28 000 HAB.

ZONA	HAB./HA	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
7	1.16	24	7776	324
6	1.26	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 4 CAP. 28 000 HAB.

ZONA	HAB./HA	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
3	1.16	32	10368	324
5	1.44	4.0	1608	402
-	-	-	28000	-

SALUD

REDENSIFICACION

CLINICA HOSPITAL CAP. UNIDAD DE SERVICIO 25 560 HAB.

ZONA	HAB/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
8	--	30.27	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.

ZONA	HAB/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
5	--	14.55	5850	402
4	--	17.04	5520	324
9	--	18.31	6480	354
--	--	--	17850	--

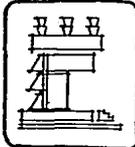
PROPUESTAS

CLINICA HOSPITAL 3 CAP. 30 CAMAS 42 632 HAB.

ZONA	HAB/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
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.

ZONA	HAB/Ha.	AREA SERVIDA	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD
6	—	55	19356	354
5	—	2.08	1139	402
7	—	2.5	820	324
—	—	—	324	—



SIMBOLOGIA

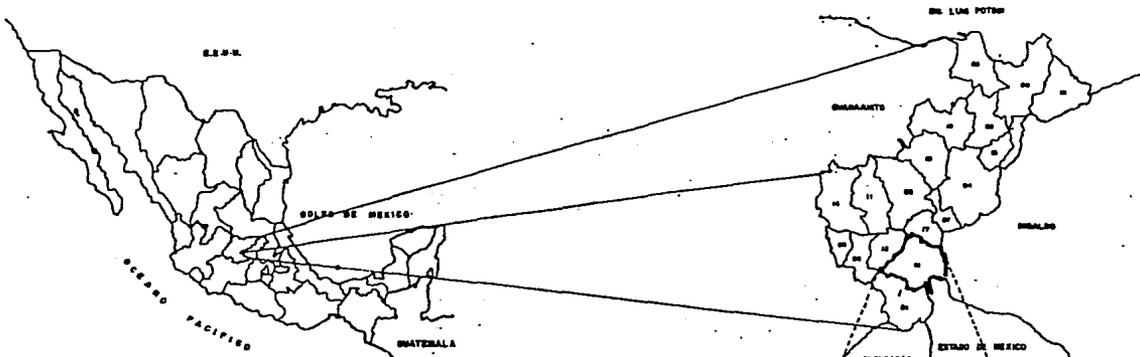
- 01 AHUALCO
- 02 AHUES/PNAL DE
- 03 ARROYO SECO
- 04 CADEREYTA
- 05 COLON
- 06 COPREMOCA
- 07 EZEMEL MONTES
- 08 HERRERA
- 09 JALPAN DE SERNA
- 10 LARDA DE BAYAMON
- 11 MARQUEZ, EL
- 12 PEDRO ESCOBEDO
- 13 PERAMBER
- 14 QUETZARO
- 15 SAN JOAQUIN
- 16 SAN JUAN DEL RIO
- 17 TESHONALAPAN
- 18 TOLIMAN

PLAN DE ACCION URBANO SAN JUAN DEL RIO QUERETARO

T3

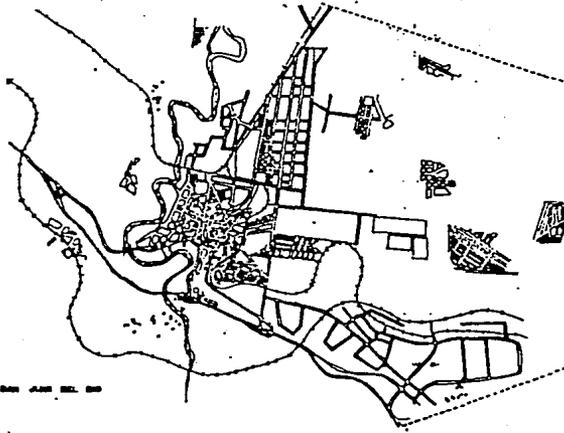
AR-1

AMBITO REGIONAL



POBLACION TERRITORIAL 1 000 000.00 Hbs.
 EXTENSION TERRITORIAL 1 061 800.70 Km²
 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 46 048 842 Hbs.
 1-50.0 %
 2-86.4 %
 3-94.7 %

POBLACION TERRITORIAL 847 947 Hbs. (1.04 % Pobl. Mex.)
 EXTENSION TERRITORIAL 11 779 Km² (1.06 % Ext. Mex.)
 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 615 700 Hbs.
 1-5.8 %
 2-81.0 %
 3-96.5 %

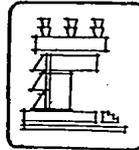


POBLACION TERRITORIAL 80 000 Hbs.
 EXTENSION TERRITORIAL 9 950 Km²
 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 19 500 (27.5 %)
 1-33 %
 2-67.5 %
 3-94.1 %



POBLACION TERRITORIAL 107 776 Hbs. (1.08 % Pobl. Mex.)
 EXTENSION TERRITORIAL 778.9 Km² (0.8 % Ext. Mex.)
 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 27 104 Hbs.
 1-27.04 %
 2-16.04 %
 3-11.41 %

SAN JUAN DEL RIO



SIMBOLOGIA

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO. ALTA PA. 1:50,000
- LIMITE ZONA DE TRABAJO. 1:50,000

REFERENCIAS ZONA DE TRABAJO

- Corredor de Troncal

REFERENCIAS ZONA DE ESTUDIO

- Instituto de Ciencias

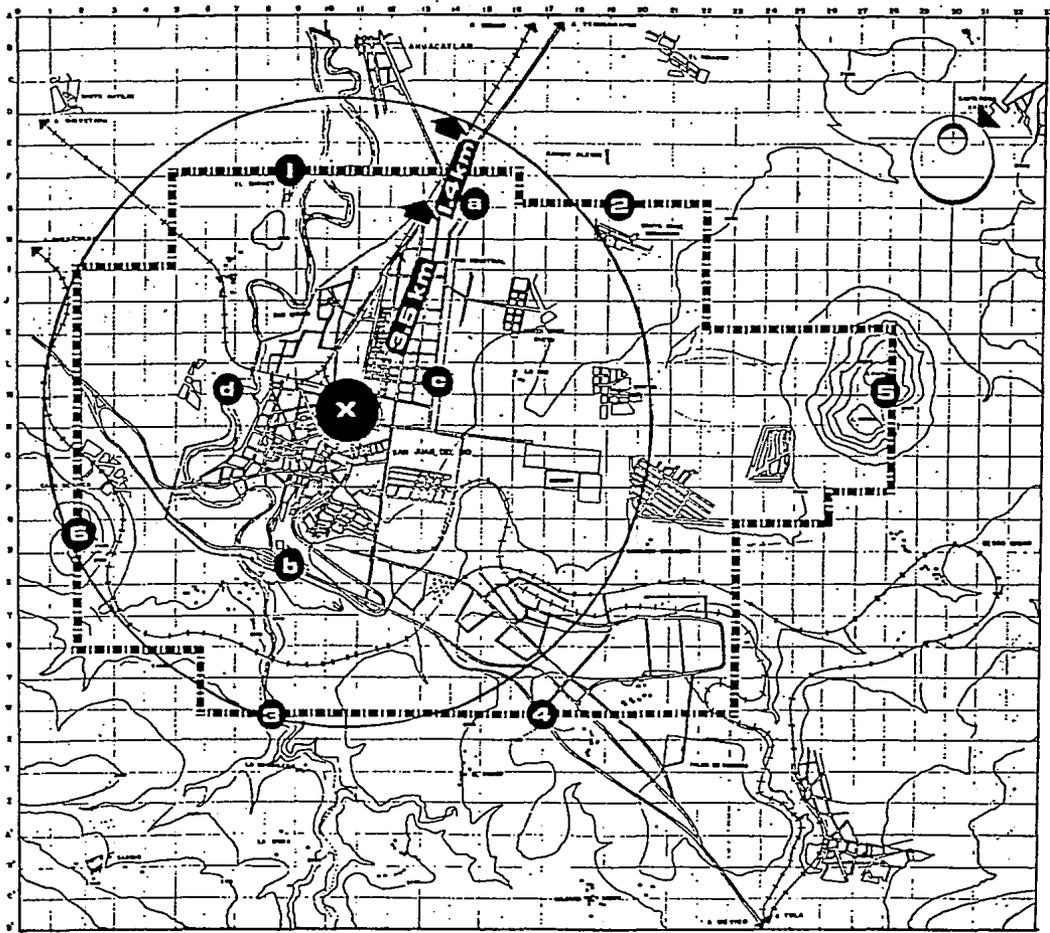
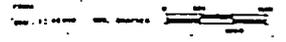
**PLAN DE ACCION URBANO
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**

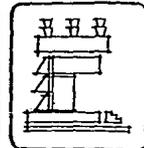
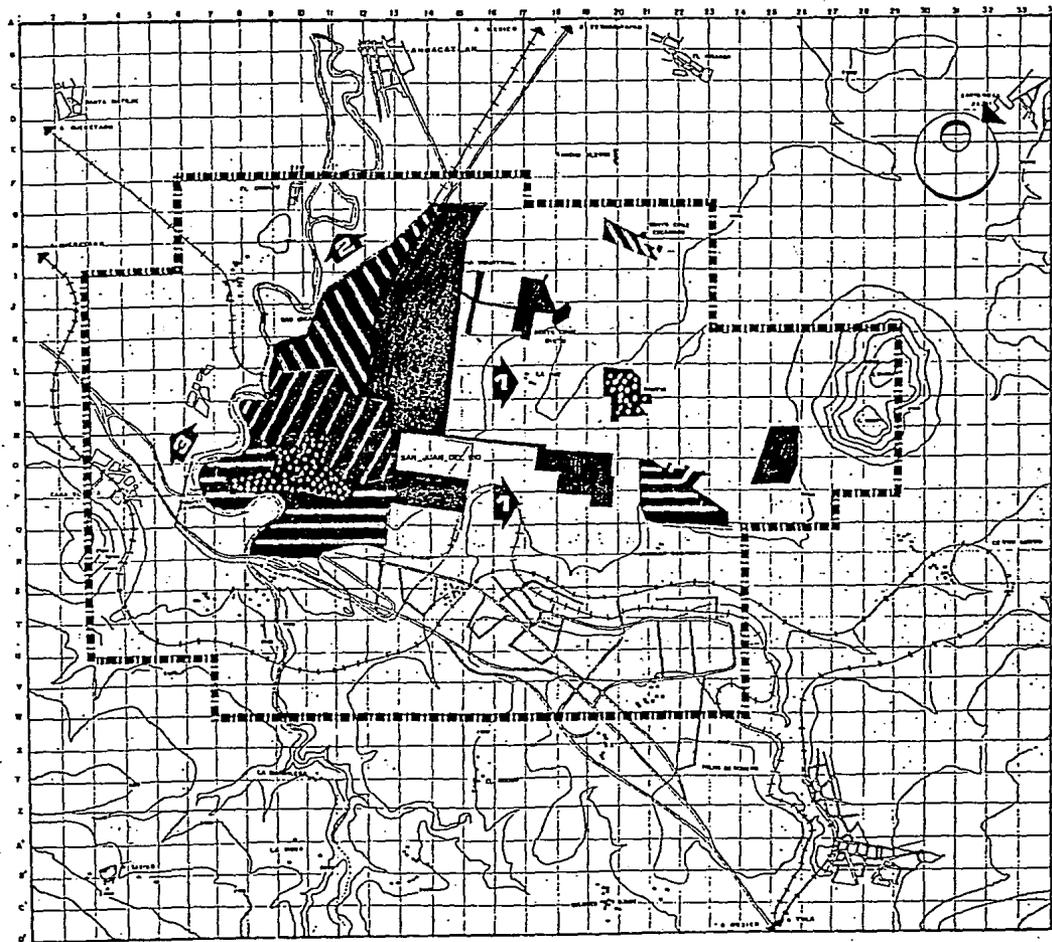
T3

PLAN
DZ-1



DELIMITACION DE ZONAS





SIMBOLOGIA

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO 1,725 Ha. 20 %
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO 1,725 Ha. 20 %
- EN 1960 156 Ha. 47.77% DE AREA
- EN 1970 109 Ha. 31.77% DE CRECIM.
- EN 1980 188 Ha. 57.11% DE CRECIM.
- EN 1990 100 Ha. 31.77% DE CRECIM.
- EN 1994 48 Ha. 14.04% DE CRECIM.

TENDENCIA DE CRECIMIENTO

- TENDENCIA DE BAJOS MEDIDOS INDEFINIDA POR EL COMANDO DEL RÍO (MEJOR TENDENCIA ADECUADA) (MEJOR TENDENCIA)
- TENDENCIA DE BAJOS MEDIDOS TENDENCIA A DISPENSAR CRECIMIENTO POCO ADECUADO (MEJOR TENDENCIA)
- TENDENCIA MEDIOCAL TENDENCIA ADECUADA HASTA EL RAMBLA DEL RÍO (MEJOR TENDENCIA)

PLAN DE ACCIÓN URBANO SAN JUAN DEL RÍO QUERÉTARO

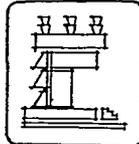
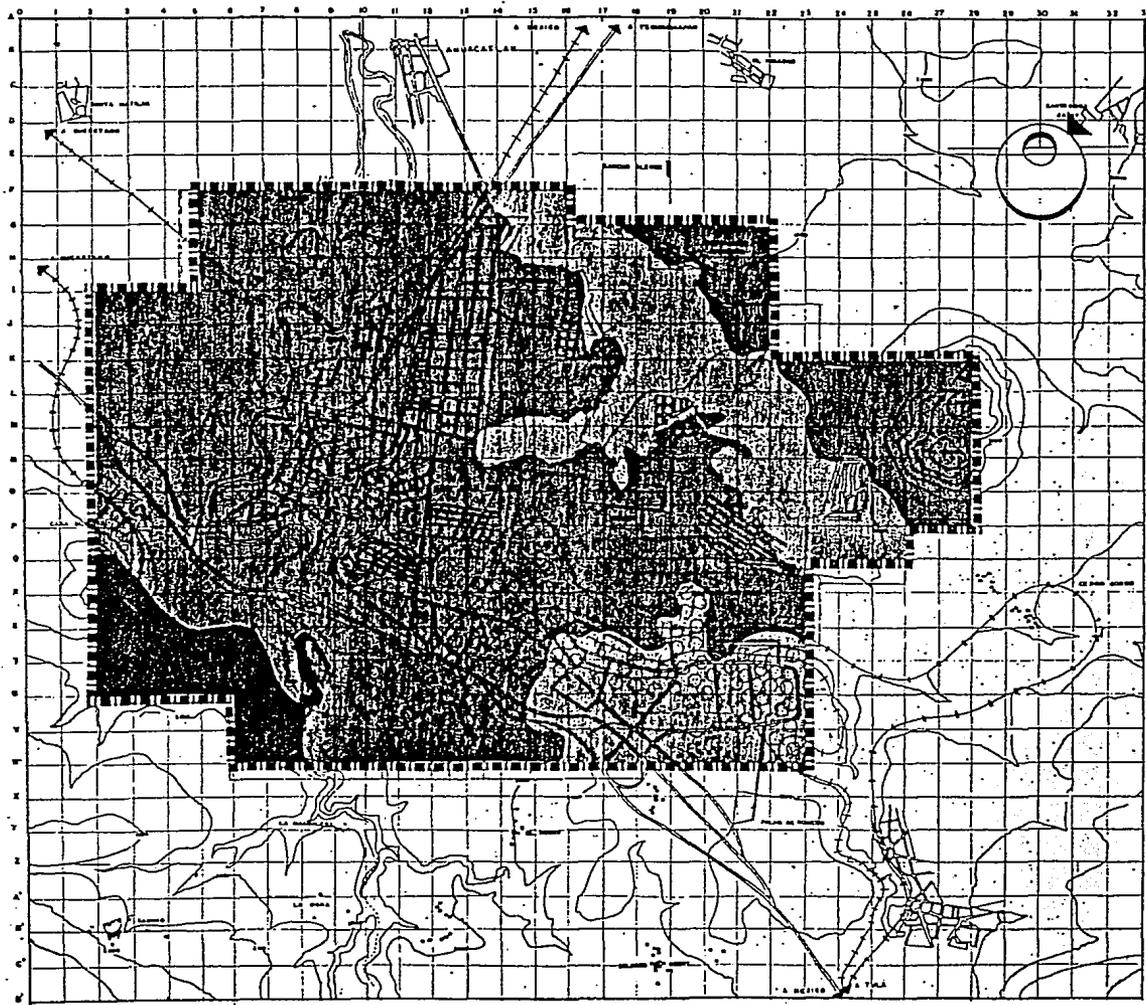
T3

CH



CRECIMIENTO HIST.

ESCALA 1:50,000



SIMBOLOGIA

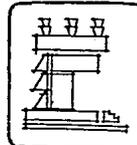
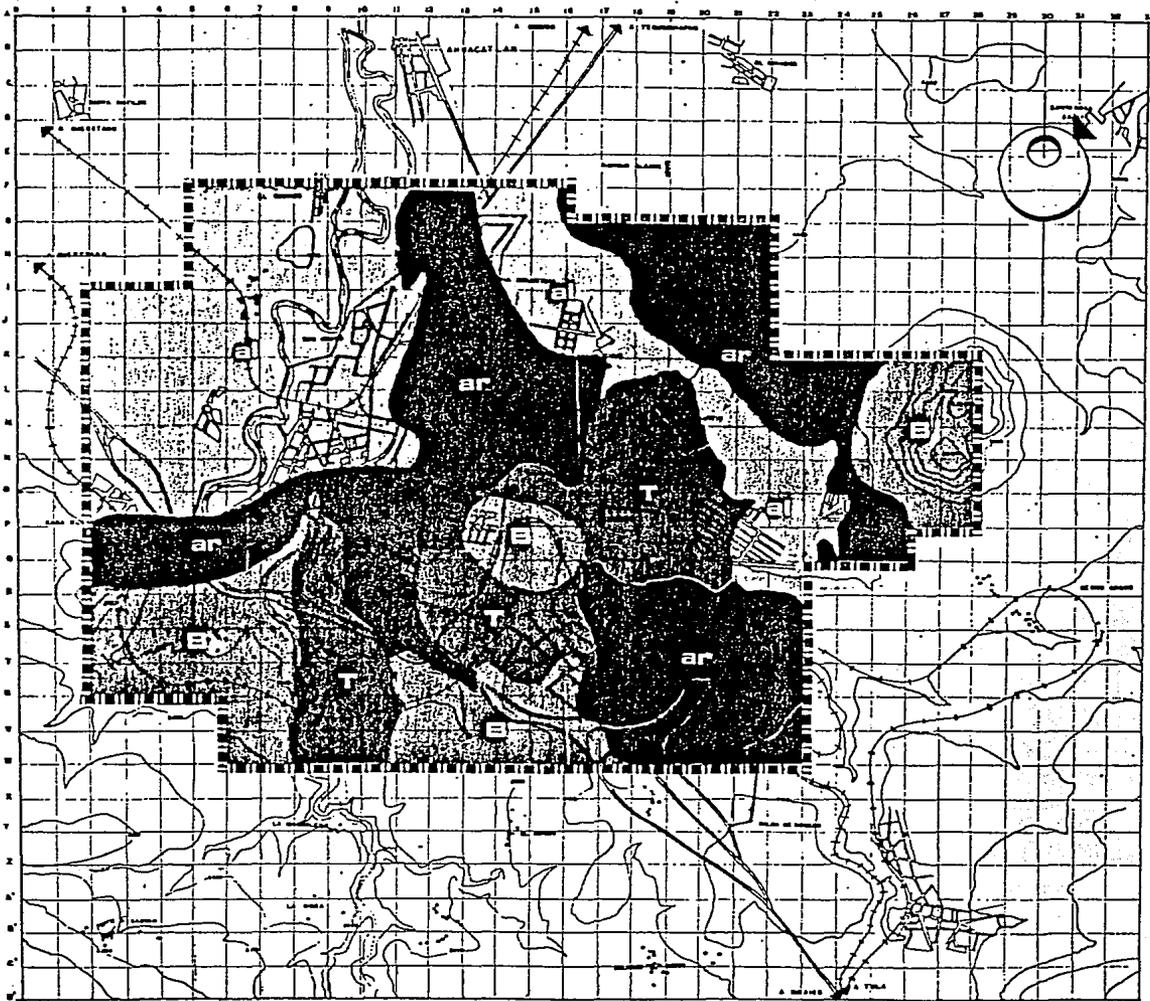
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO 8,28 Ha 100%
- LIMITE ZONA DE TRABAJO 988 Ha 10,40%
- UNIDADES DE SUELO**
- CAMBISOL ELICTO } 478 Ha 76,84%
 VERTISOL }
 CALCISOLO }
 FERRALICO }
 DISTRICO }
 EUTRICO }
- HISTOSOL } 478 Ha 1,37%
 DISTRICO } ALTAMENTE ORGANICO
- PODZOLUVRISOL } 728 Ha 19,84%
 DISTRICO } COLAPSEABLES
- CLASE TEXTURAL**
- DURICA (COQUINA A MENOS DE 50 CM DE PROF.)
- PETROCALCICO (MAYOR O MENOR DE 300 CM EN LA SUPERFICIE O GRASA DE SELLA, QUE IMPIDEN EL USO DE MAQUINARIA AGRICOLA)
- PETROCALCICO (MAYOR O MENOR DE 30 CM DE PROFUNDIDAD)

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



PLANO EDAFOLOGIA

ESCALA: 1:100,000
 EST. QUERETARO



SIMBOLOGIA

▬ LIMITE ZONA DE ESTUDIO 8.000 M

▬ LIMITE ZONA DE TRABAJO 328 M
10.40 %

ROCAS IGNEAS

B BASALTO 1,138 M 12.72 %

T TOBA 1,008 M 11.20 %

ROCAS SEDIMENTARIAS

ar ARENOSCA 4,450 M 49.86 %

SUELOS

a1 ALUVIAL 8,280 M 92.53 %

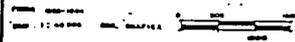
PLAN DE ACCION URBANO SAN JUAN DEL RIO QUERETARO

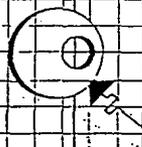
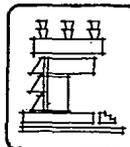
T3

PLAN
GE



PLAN
GEOLOGIA





SIMBOLOGIA

— LIMITE ZONA TRABAJO 928 Ha
63.40 %

USO ACTUAL

	USO HABITACIONAL	417 Ha	44.80%
	USO INDUSTRIAL	127 Ha	13.69%
	USO TURISTICO	30 Ha	3.23%
	USO COMERCIAL	15 Ha	1.62%
	USO MEDIANO	12 Ha	1.29%
	BALANCE	180 Ha	19.37%

	CLASE B URBANO DE 2°	133 Ha	14.32%
	CON MEDIO	24 Ha	2.57%

PLAN DE ACCION URBANO SAN JUAN DEL RIO QUERETARO

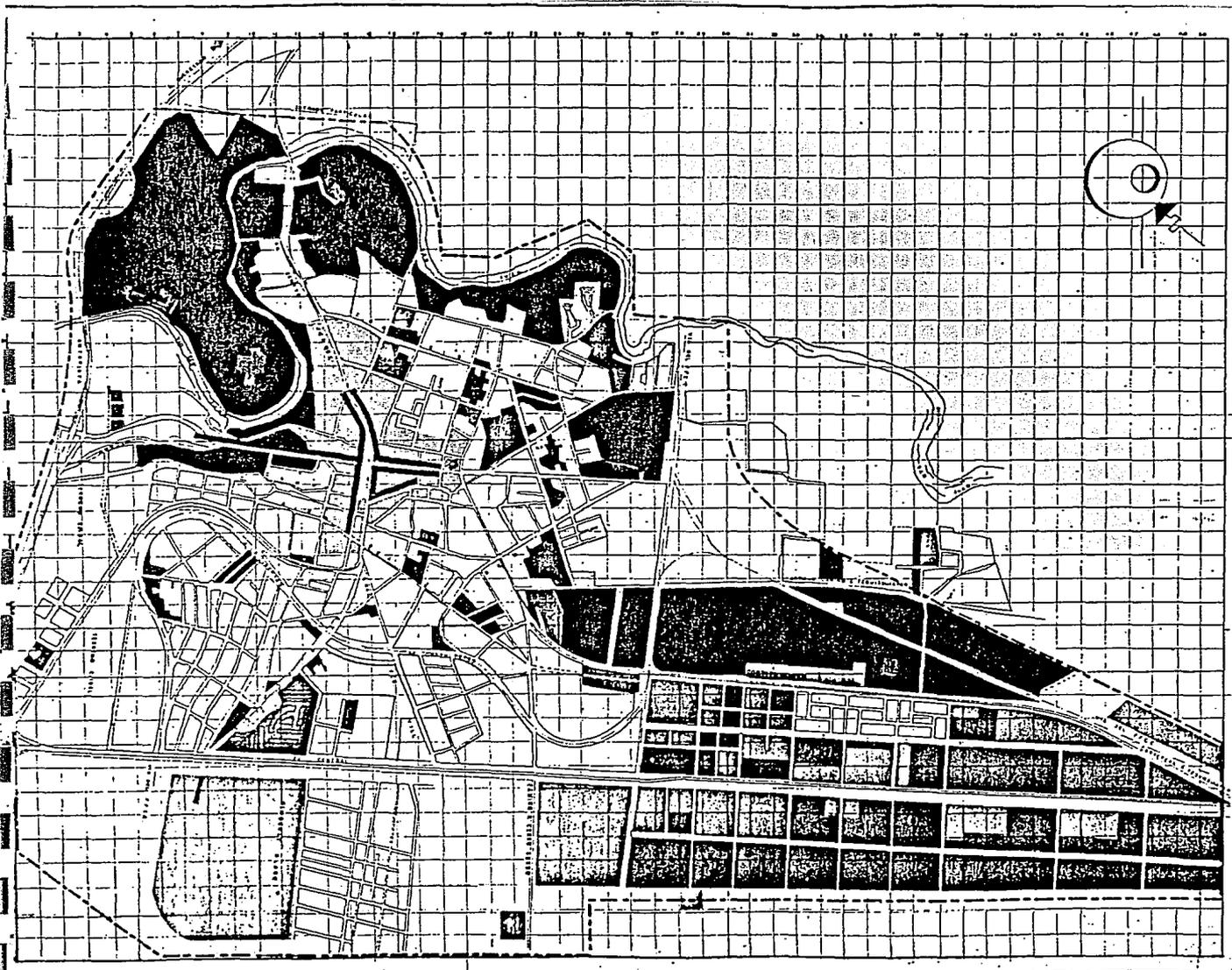
T3

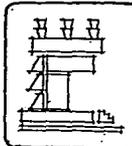
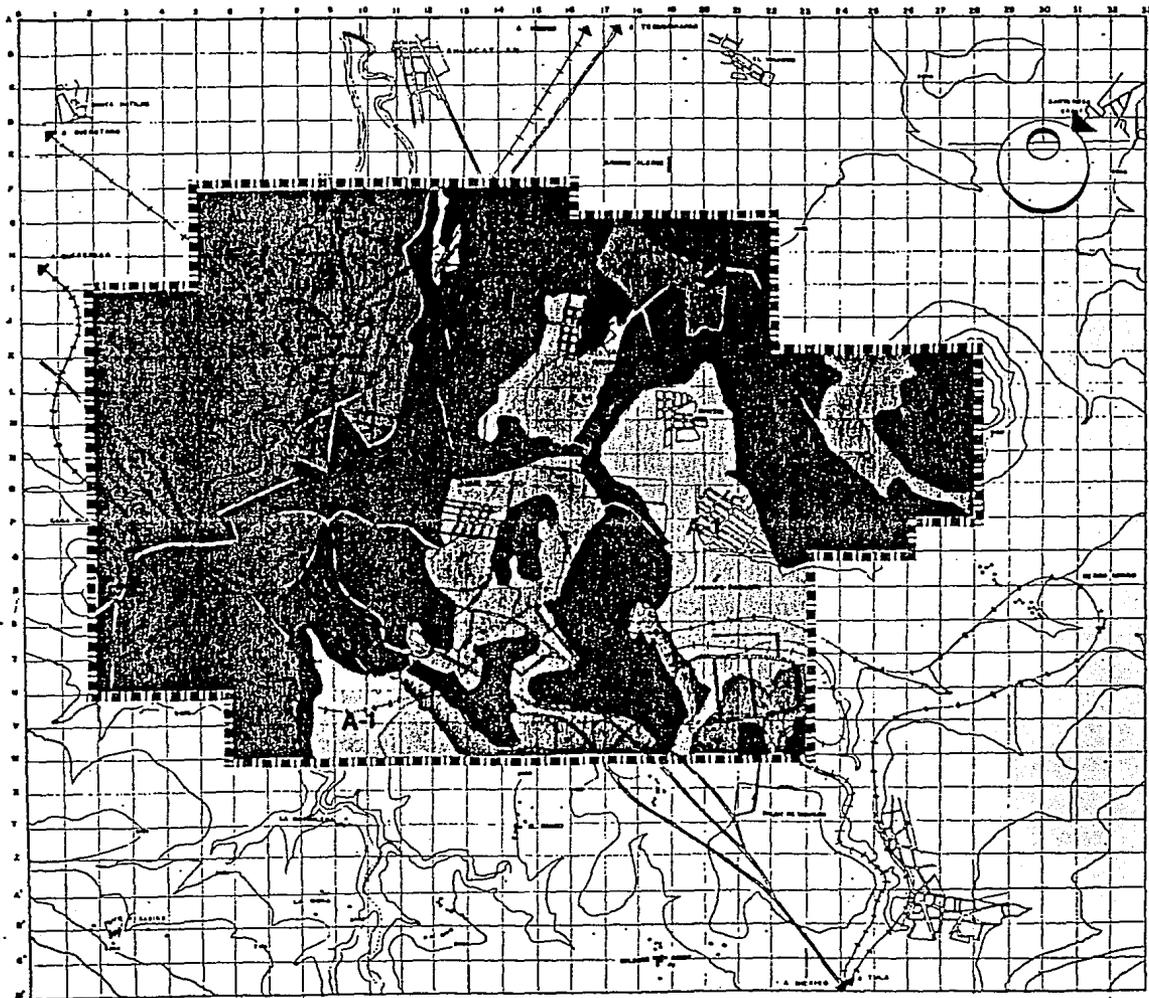


US-2

USO DEL SUELO

PLANO 1548 - 096 -
E.S.C. 11000000 -





SIMBOLOGÍA

- LÍMITE ZONA DE ESTUDIO - EMBE EN CO/77
- LÍMITE ZONA DE TRABAJO 10-60 %
- ÁREA QUE PRESENTA DIFÍCIL DRENAJE

INDICADOR DE CAPACIDAD DE LOS PUENTES

CANTONAMIENTO DE LA CARRETERA	CANTONAMIENTO DE LOS RÍOS	CANTONAMIENTO DE LA CARRETERA			CANTONAMIENTO DE LOS RÍOS		
		ESTADO	MUNICIPIO	PUENTE	ESTADO	MUNICIPIO	PUENTE
ESTADO DE QUERÉTARO	SAN JUAN DEL RÍO	San Juan del Río	San Juan del Río	1	San Juan del Río	San Juan del Río	1
		San Juan del Río	San Juan del Río	2	San Juan del Río	San Juan del Río	2
		San Juan del Río	San Juan del Río	3	San Juan del Río	San Juan del Río	3
		San Juan del Río	San Juan del Río	4	San Juan del Río	San Juan del Río	4
		San Juan del Río	San Juan del Río	5	San Juan del Río	San Juan del Río	5

- Límite de estudio
- Límite de trabajo
- Límite de drenaje
- Límite de zona de estudio
- Límite de zona de trabajo
- Límite de drenaje
- Límite de zona de estudio
- Límite de zona de trabajo
- Límite de drenaje

PLAN DE ACCIÓN URBANO SAN JUAN DEL RÍO QUERÉTARO

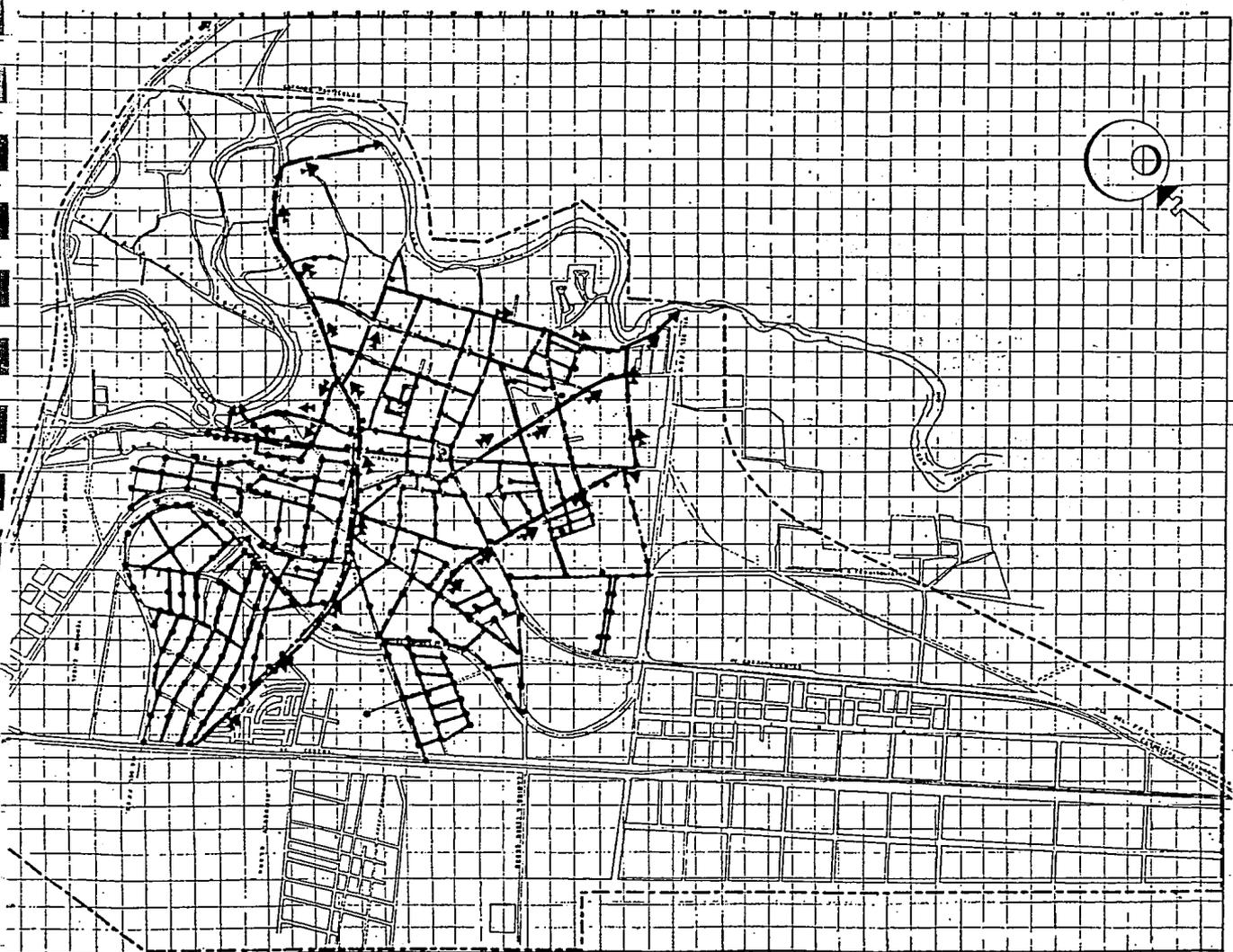
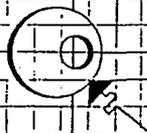
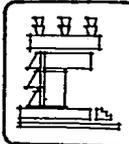
T3

USO
UP



USO POTENCIAL

ESCALA: 1:100,000



SIMBOLOGIA

- LIMITE ZONA TRABAJO 928 M² 10.45%
- RES. PRINCIPAL 6 45
- RES. SECUNDARIA 6 50
- RIO TENCILARA 6 10
- PUNTO DE VISITA
- CAMBIO DE ATARQUE
- DIRECCION DE LA DESCARGA

DATOS GENERALES

TIPO DE SISTEMA COMBINADO
 POBLACION SERVIDA 36 803 841 %
 POBLACION SIN SERVIR 2 812 15.9 %
 ZONAS SIN SERVIR

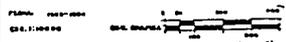
PLAN DE ACCION URBANO SAN JUAN DEL RIO QUERETARO

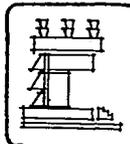
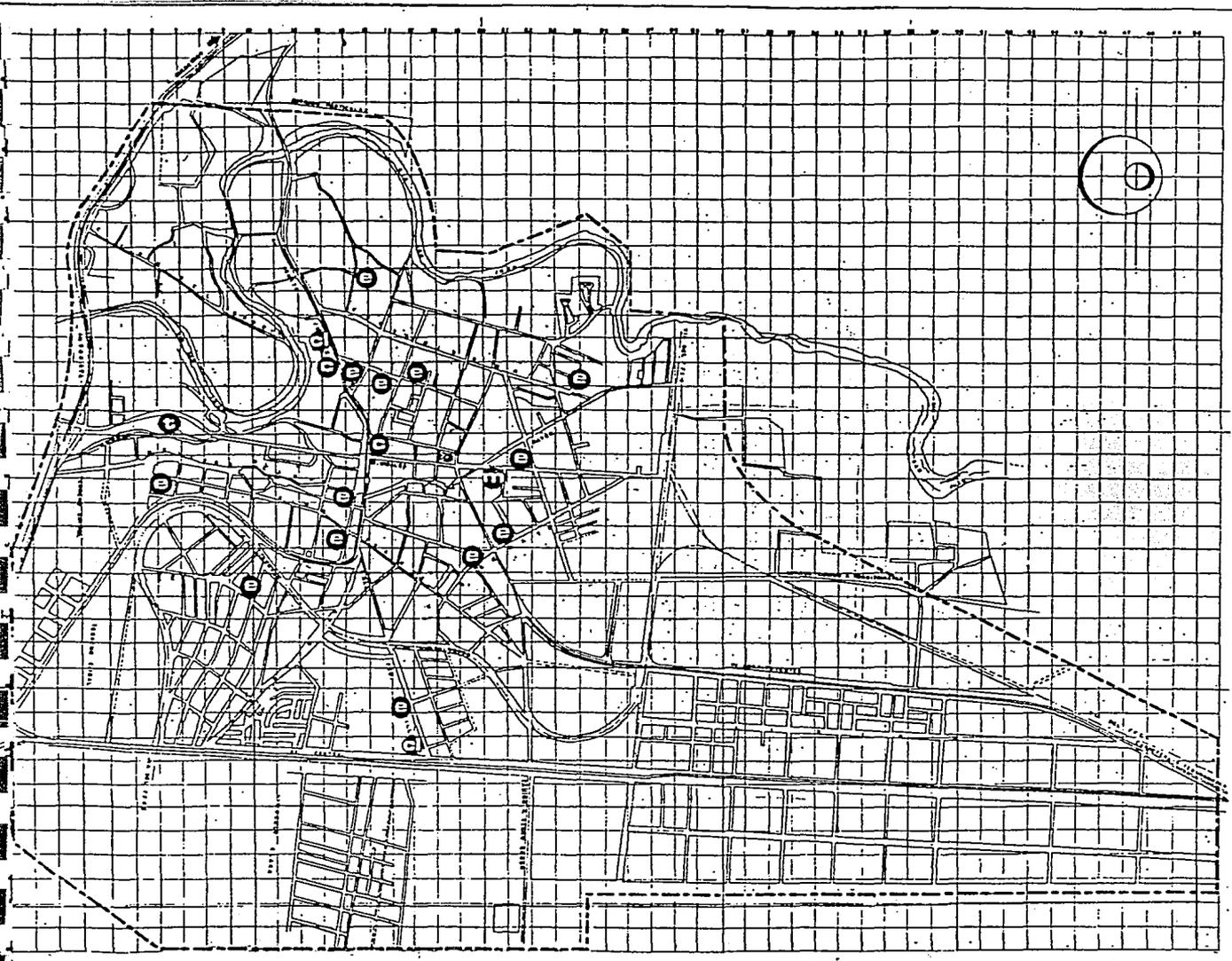
T3

PLAN
IN - D



PLAN
DRENAJE





SIMBOLOGIA

-  LÍMITE ZONA TRABAJO
-  COMERCIO
-  MERCADO
-  EDUCACION
-  ESCUELAS
-  RECREACION
-  SALUD
-  CLINICA
-  TRANSPORTE
-  TERMINAL DE AUTOBUSES

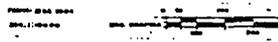
**PLAN DE ACCION URBANO
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**

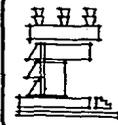
T3



PLAN
E.Q. UG

PLAN
E.Q. URB. GRAL.





SIMBOLOGIA

LIMITE ZONA DE ESTUDIOS 800 M² 200 M²
 LIMITE ZONA DE TRABAJO 800 M² 18.00 %

- RECREACION** % Pobl. Area Urb.
- CINES 05 % 4000 m²
- EDUCACION**
- PROFESORIAS 4.5 % 1100 m²
 - PRIMARIAS 21 % 7000 m²
 - SECUNDARIAS 4.5 % 8000 m²
 - MEDIA SUPERIOR 1.5 % 5000 m²
- SALUD**
- ⊖ CLINICA HOSPITALARIA 34.00 m²
- COMERCIO**
- MERCADOS 100 % 8000 m²
- TRANSPORTE**
- TERMINAL DE AUTOMOVILES
- CULTURA**
- CENTRO CULTURAL 100 % 11.200 m²

PLAN DE ACCION URBANO SAN JUAN DEL RIO QUERETARO

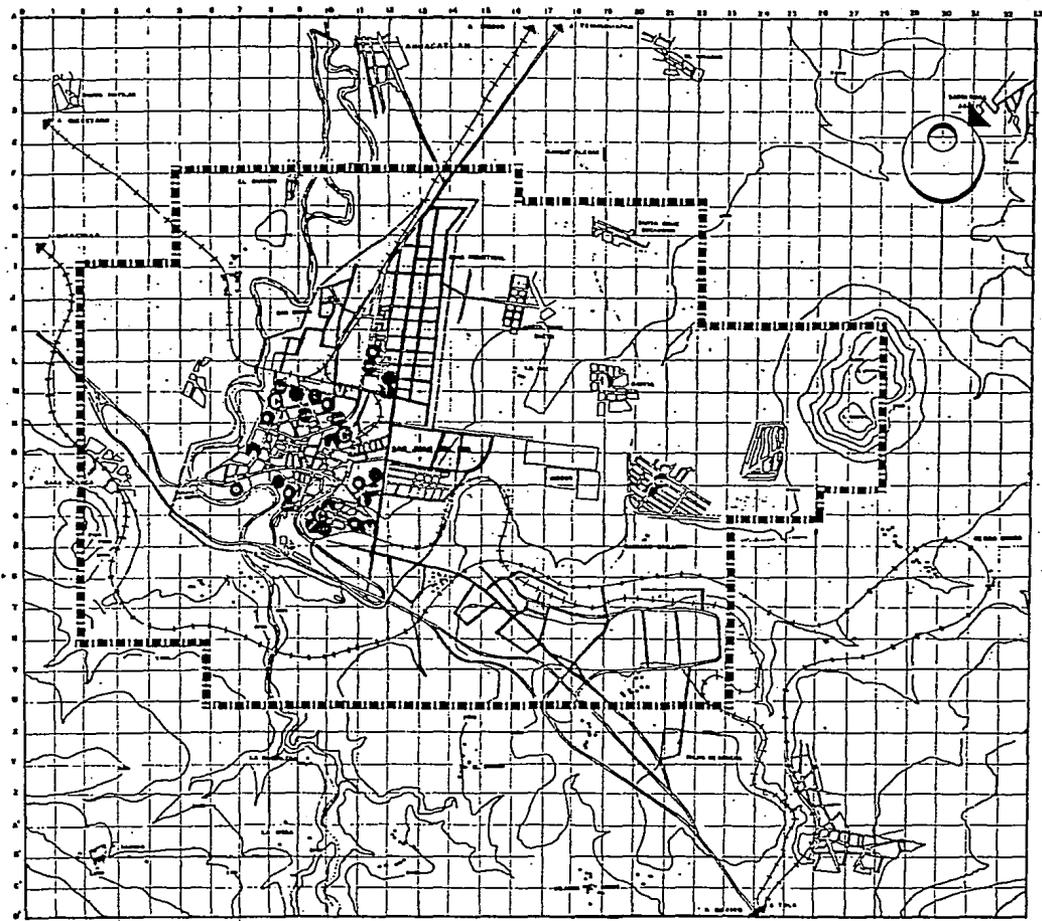
T3

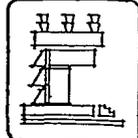
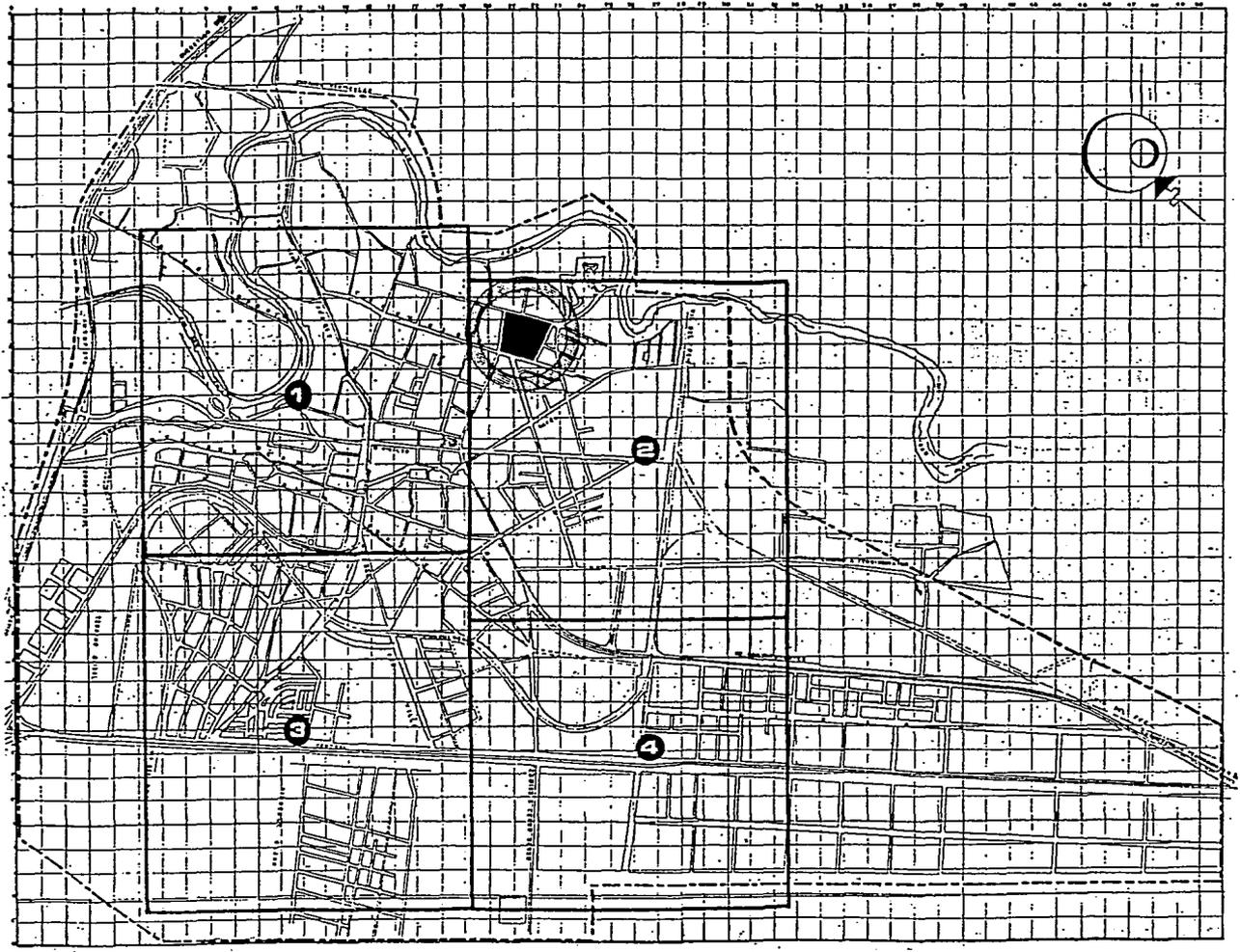


Escala
P-GDU

PLAN PROP. GRAL. DE DES. URB.

Fecha: 1960
 Escala: 1:20,000
 No. de Hoja: 100





SIMBOLOGIA

— LIMITE ZONA TRÁFICO 100 Mts. 20,00%

PROPUESTA

- 1** CAPACIDAD 20 000 HAB
- 2** CAPACIDAD 20 000 HAB
- 3** CAPACIDAD 20 000 HAB
- 4** CAPACIDAD 20 000 HAB

PROPUESTA 2

CENTRO COMUNITARIO CULTURAL

RADIO DE INFLUENCIA 15 KMS

NOTA: UNIDAD DE SERVICIO / CAP. DE HABITANTES / SUPERFICIE
 AREA COMUNITARIA / SUPERFICIE

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

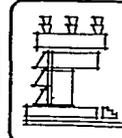
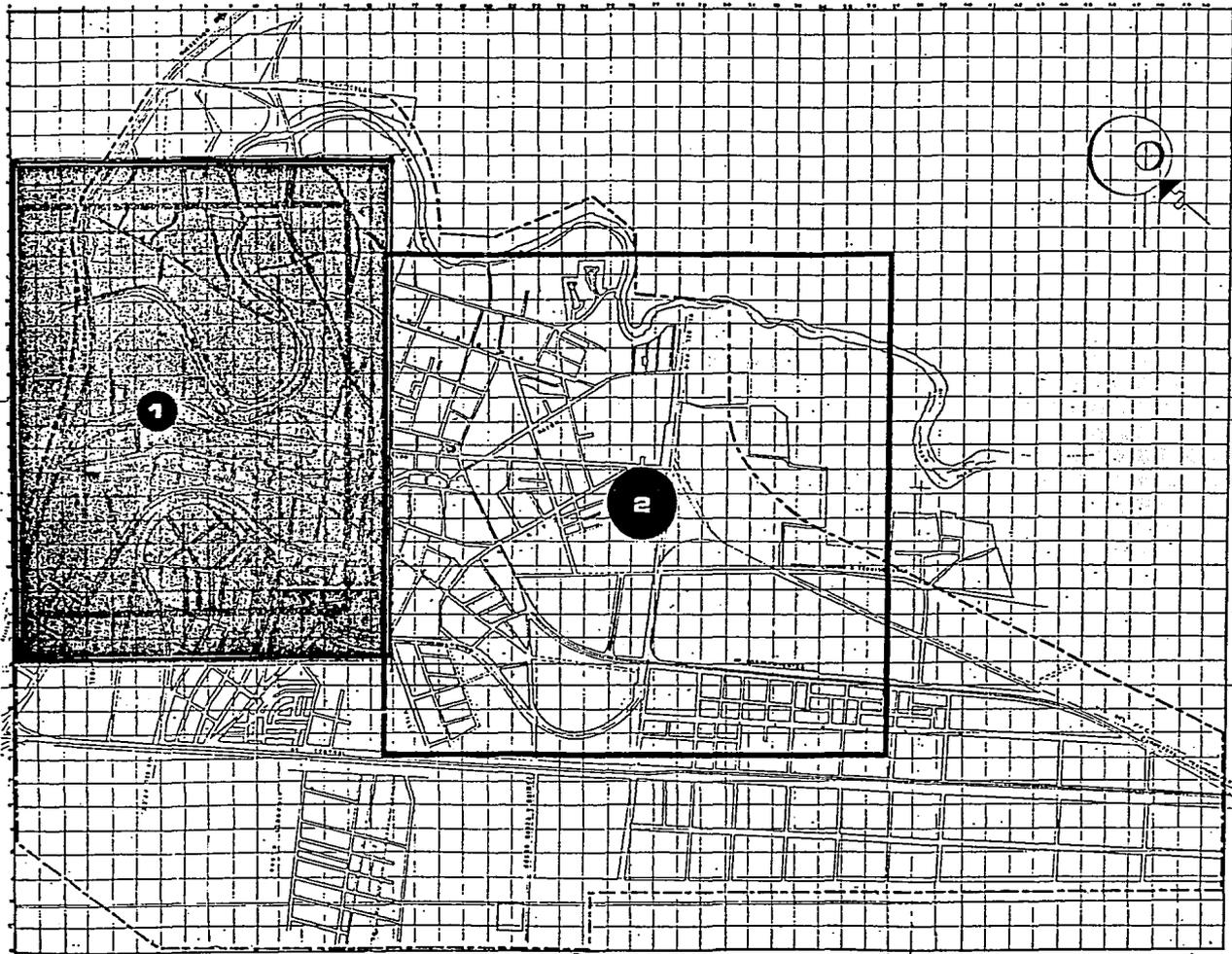
T3



EQ-C

CULTURA

ESCALA 1:50,000



SIMBOLOGIA

--- LIMITE ZONA TRABAJO 928 M²
10,40%

■ TERMINAL DE AUTOMOVILES 16 - E
POBLACION SERVIDA 80,000 HAB

PROPUESTA

○ TERMINAL DE AUTOMOVILES 24 - E
POBLACION SERVIDA 170,000 HAB
100 %

ROTA UNIDAD DE SERVICIO CAJON
CAPACIDAD 3125 HAB.

PLAN DE ACCION URBANO SAN JUAN DEL RIO QUERETARO

T3

PLAN
EQ-ST



PLAN
TRANSPORTE

ESCALA 1:50,000
FECHA 1970

10.- DESARROLLO DEL DIAGNOSTICO

A partir del resultado del presente Plan de Desarrollo Urbano se consideró dentro de las prioridades a corto y mediano plazo, el desarrollar un proyecto que solucionara las necesidades e inquietudes socio-culturales de los habitantes de San Juan del Río.

Por tal motivo en el presente trabajo se expone el desarrollo del proyecto ejecutivo "CENTRO COMUNITARIO CULTURAL, SAN JUAN DEL RIO QRO. ", que representa tan solo uno de los muchos requerimientos de demanda la población.

11.- PRELIMINARES DEL PROYECTO.

Se ha realizado una investigación de actividades sociales y culturales con el fin de recopilar datos que soportaran la elaboración de un programa para estudiar las actividades comunes, análisis de áreas, tipificación de locales, actividades de mayor demanda y diagramas de funcionamiento, analizando en cada actividad las características particulares de la zona y de sus habitantes.

Así mismo se revisaron los diferentes aspectos que interactuaban en la realización del proyecto como son: el contexto urbano, el medio físico, el aspecto formal y volumétrico, los elementos constructivos y los aspectos económicos, etc.

El proyecto se ubicó en una zona estratégica del nor-este de la ciudad en un terreno de 29 443.35 m² quedando conformado por los siguientes edificios . SALA DE USOS MULTIPLES, CAFETERIA, TEATRO AL AIRE LIBRE, BIBLIOTECA Y ADMINISTRACION. Dichos elementos fueron proyectados considerando todos los parámetros y requerimientos de las normas y reglamentos de construcción del Estado, además de las consideraciones obtenidas en el estudio Socio-económico y cultural de la población

12.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

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

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 en el 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.

EL TERRENO

Su ubicación nos permite contar con las siguientes ventajas:

- A) El terreno es propiedad del municipio.
- B) Ubicado dentro del futuro crecimiento educativo (zona escolar).
- C) En un área de 29 443.35 m² cuenta con desniveles que permiten una integración estética de las áreas verdes con los diversos edificios del Centro Cultural.
- D) Integrado a la propuesta urbana de restructuración vial, por lo que beneficiará al proyecto el circuito urbano propuesto .

EL PROYECTO

La siembra del conjunto dentro del terreno fue establecido por la orientación-factor importante en el partido arquitectónico-y por la interacción de las diferentes actividades que se desarrollarán en el Centro; como son: Las Culturales, sociales y recreativas.

Adjunta al acceso principal del centro-sobre la avenida de mayor importancia-se localiza la plazaleta principal del proyecto.

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.

En la zona poniente del conjunto se ubica la cafetería y la sala de usos múltiples, integrados por la zona de servicios sanitarios y por la cocina del restaurante.

Este elemento integrado 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 tridifosas.

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- restaurante) cuenta con zonas bien diversificadas de preparado y así como una barra con fuente de sodas.

La zona de USOS MULTIPLES, proyectada para las diversas actividades Socio Culturales ; como son exposiciones escultóricas, pictóricas, conferencias, congresos, fiestas a las que se les designaría pista de baile y una comunicación vertical a la cocina , así como una zona de servicios sanitarios. La instalación hidro-sanitaria del conjunto se abastece de una cisterna y un tanque elevado ubicados en ésta 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 ésta 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 éste, vestidores y sanitarios para los actores, así como un acceso posterior a dicho foro. Los sanitarios para el público así como los locales comerciales se ubican en

el acceso al teatro; por último el espejo de agua, ubicado frente al foro del teatro confirma una perspectiva agradable a los espectadores.

AREA ADMINISTRATIVA. Ubicada en la zona de acceso principal al conjunto y formada por una coordinación general, administración y cubículos para los diferentes sub-coordinadores; el cultural, el recreativo y el social, así como una zona secretarial, archivos, sanitarios, sala de junta y un pequeña bodega de mantenimiento; proyectados en un área de 200 m2 y con una capacidad aproximada para 20 personas.

13.- 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
Secretaria	2.50x3.00	Artificial	Sur-oeste	Artificial	Escritorio
Vestíbulo	3.00x2.50	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
Cubículo 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	Clóset
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

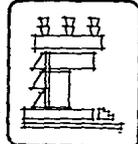
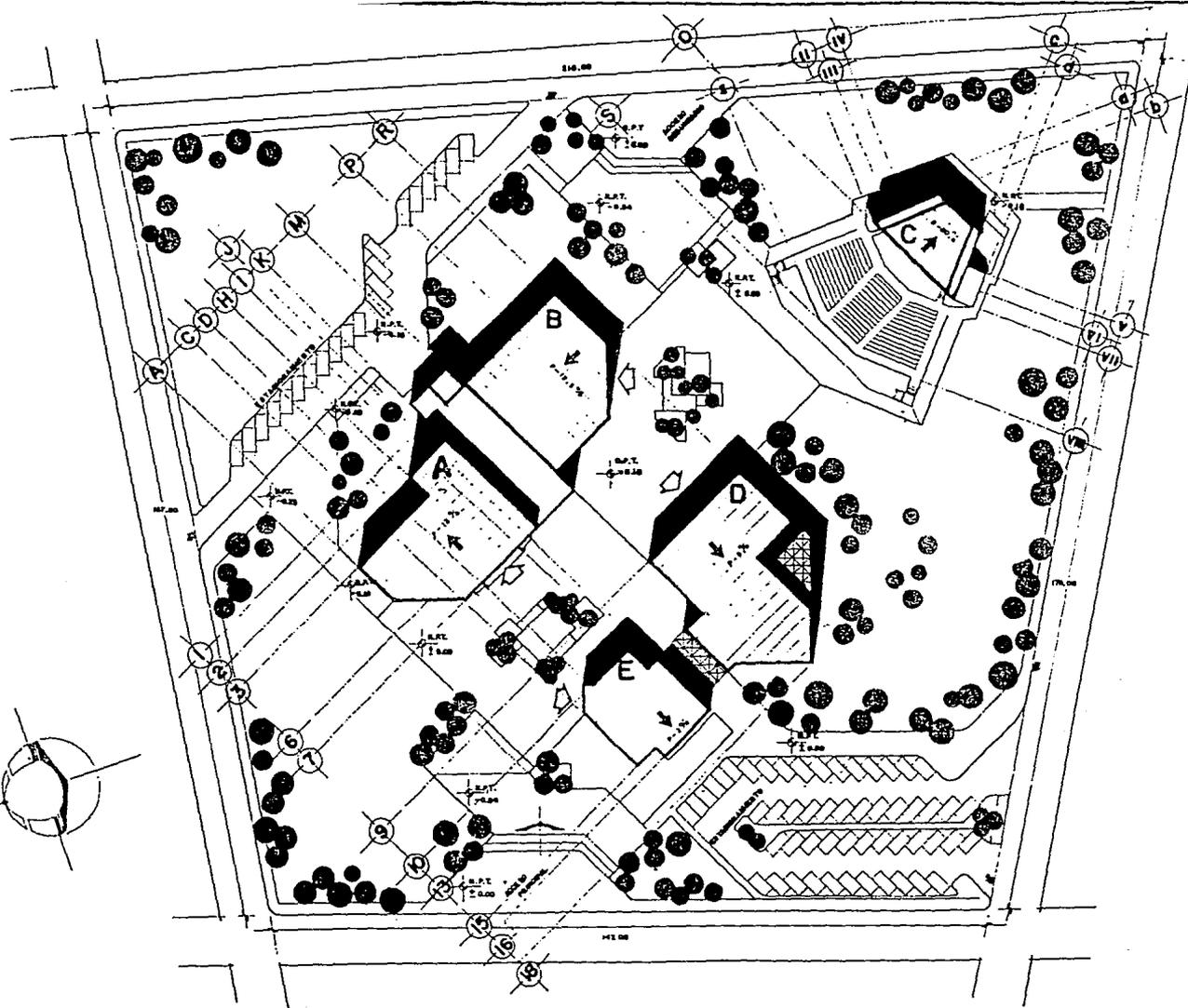
Area de mesas	17.00x22.00	Mixta	Norte-Sur	Mixta	Mesas
Circulación	5.00x4.00	Mixta	---	Mixta	----
Barra	10.00x5.00	Artificial	Sur	Artificial	Barra
Cocina	16.00x9.00	Artificial	Sur	Artificial	Cocina
Bodega	4.50x9.00	Artificial	Sur	Artificial	Anaqueles
Patio de Servicio	10.00x6.00	Natural	Sur	Natural	----
Sanitarios	12.00x12.00	Natural	Oriente	Natural	Sanitarios

TEATRO AUDITORIO

Foro	16.00x12.50	Artificial	Norte	Artificial	----
Gradería (espectadores)	30.00x10.50	Artificial	Sur-Poniente	Artificial	Butacas
Vestidores	7.50x4.00	Natural	Norte-Poniente	Natural	Clóset
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 MULTIPLES
- B CAFETERIA
- C TEATRO AL AIRE LIBRE
- D BIBLIOTECA
- E ADMINISTRACION

**CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**

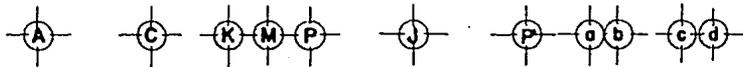
T3

PROY:
PC-6

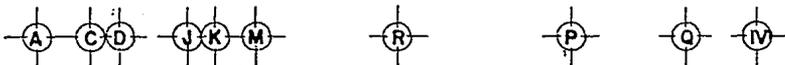


PROY:
CONJUNTO

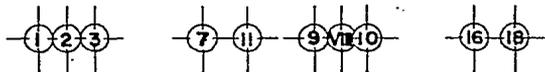
PROYECT: NOVIEMBRE 1964
Escala: 1:1000 ESCR. GRAFICA



ORIENTE

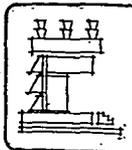


MORORIENTE



SURORIENTE

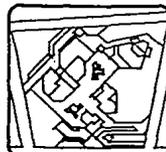
FACHADAS



SIMBOLOGIA

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

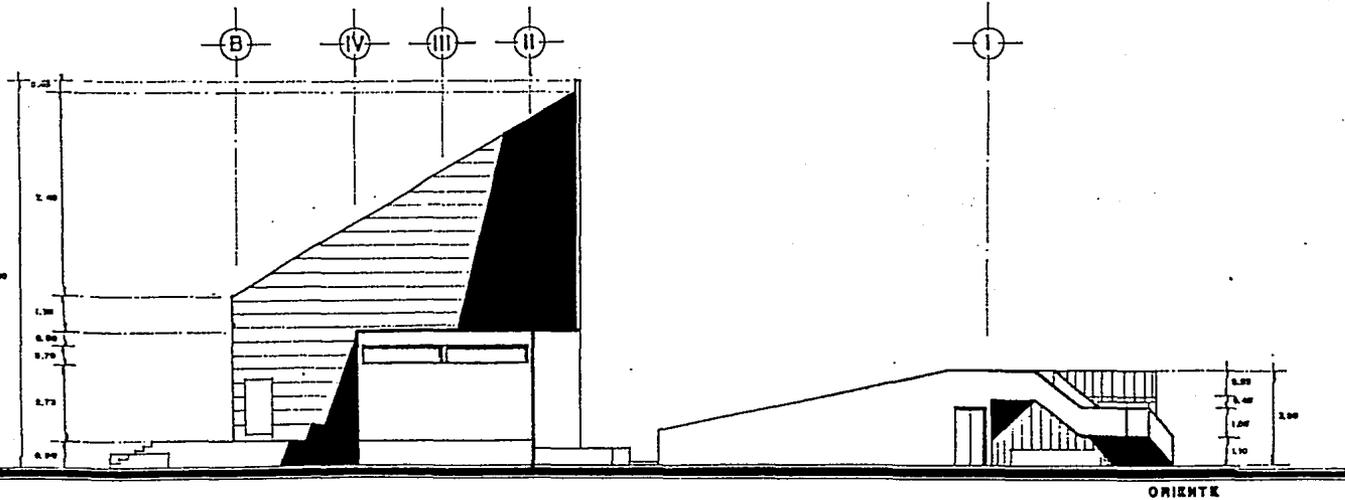
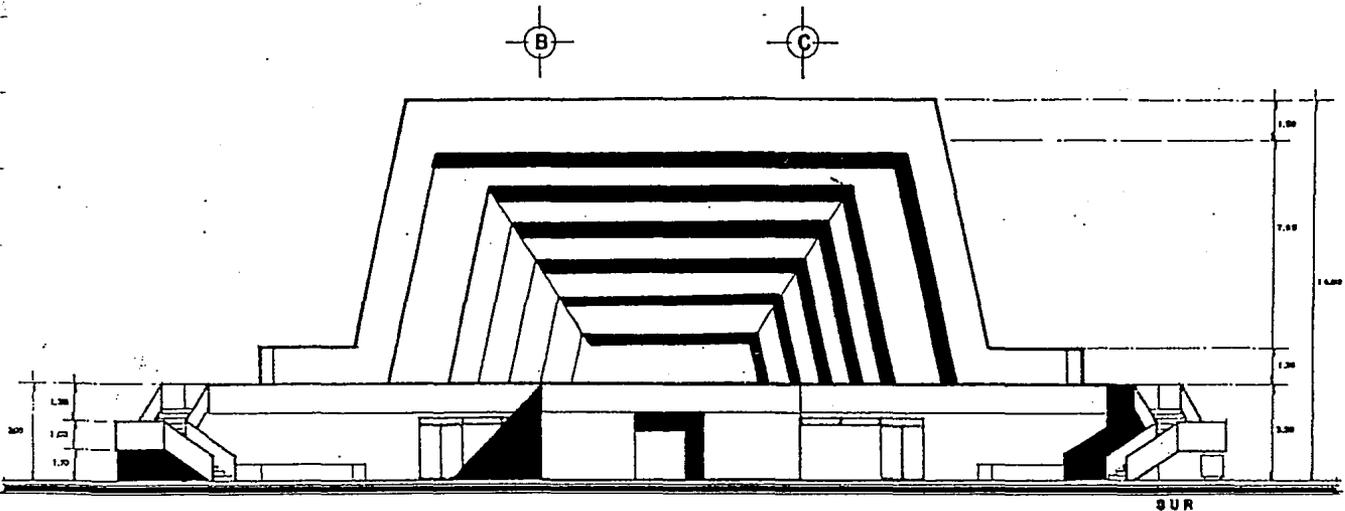
T3



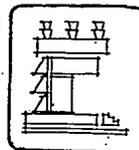
ESTADO
FA - 6

MUNICIPIO
CONJUNTO

FECHA: SEPTIEMBRE 1966
Escala: 1:500
DISEÑO: COL. MONTAÑA



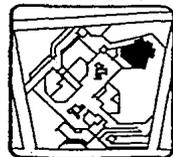
FACHADAS



SIMBOLOGIA

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

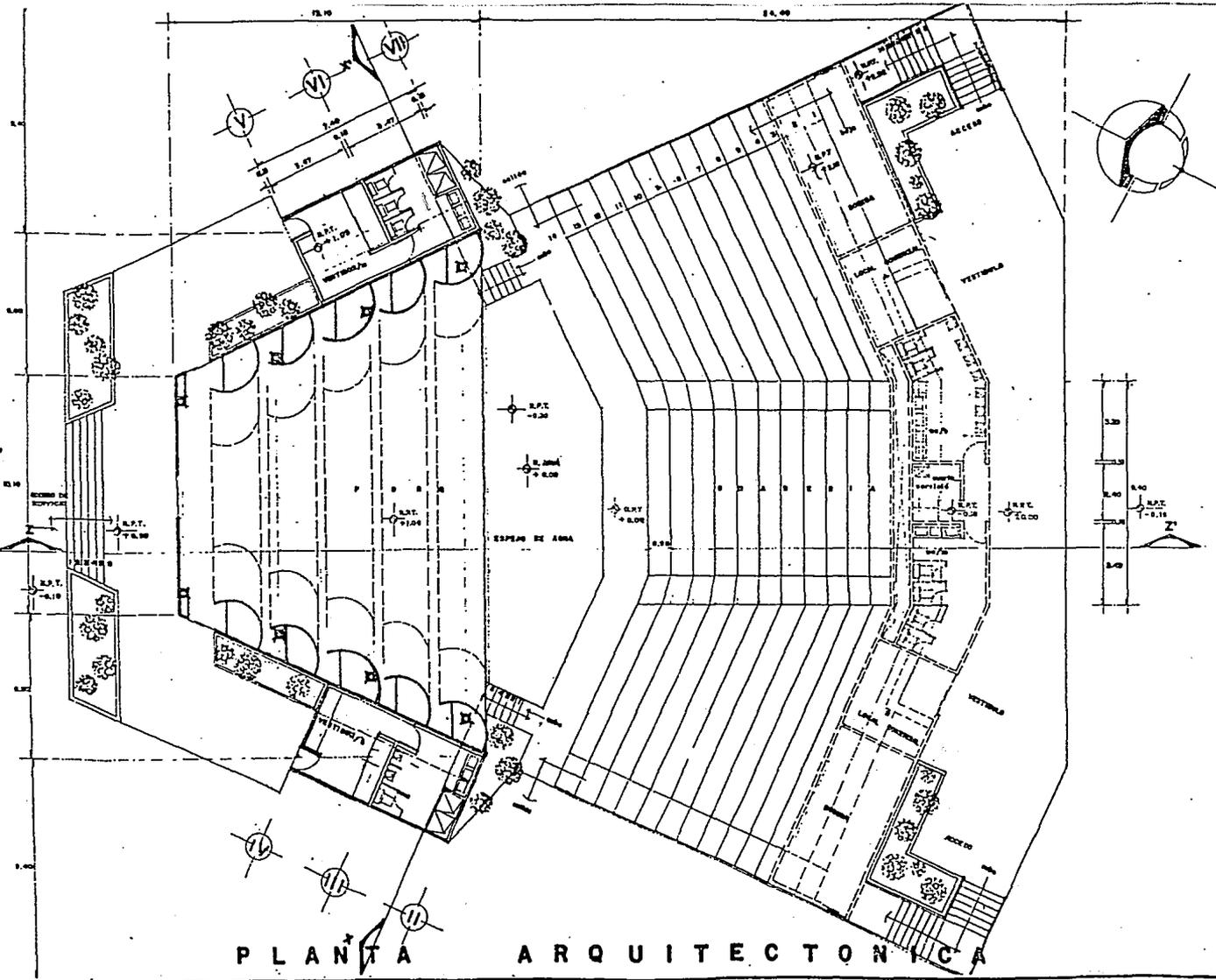
T3



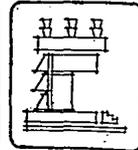
PROYECTO
FA-17

TEATRO

FECHA: SEPTIEMBRE 1966
Escala: 1:500
Escala: 1:500

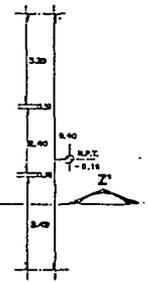


PLANTA ARQUITECTONICA



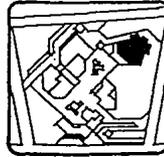
SIMBOLOGIA

ESPACIOS EN PERIODO
 ESPACIOS DE OCCUPACION SALA



CENTRO CULTURAL
 SAN JUAN DEL RIO
 QUERETARO

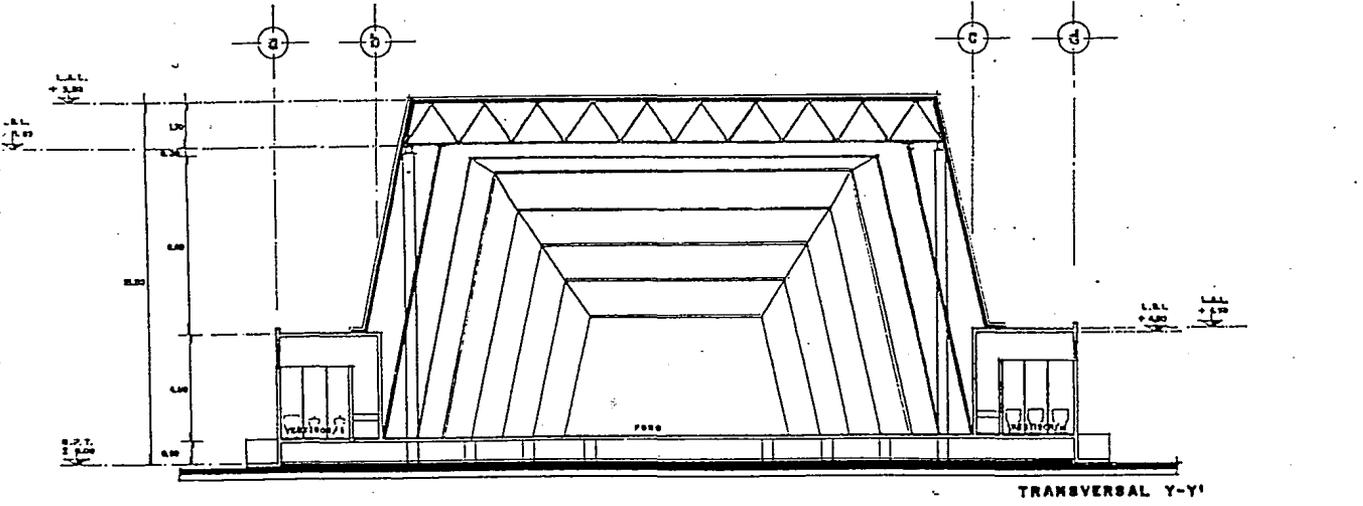
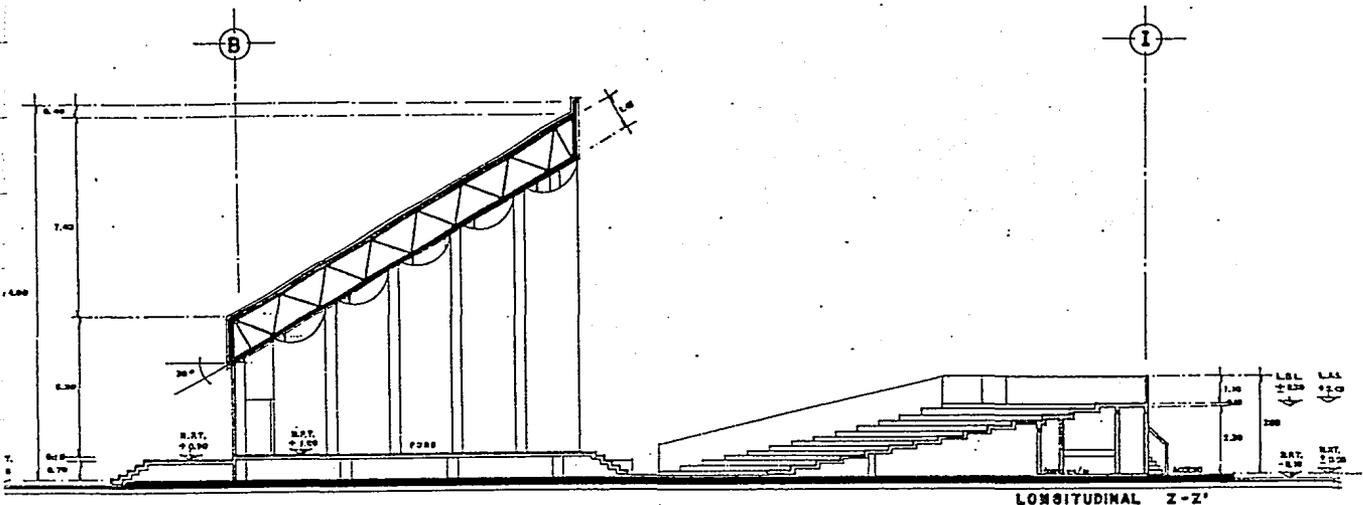
T3



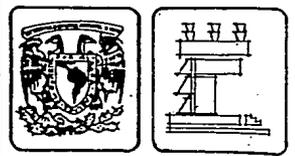
AR-12

TEATRO

FECHA: SEPTIEMBRE 1964
 ESC. 1:100
 DISE. ANTONIO...



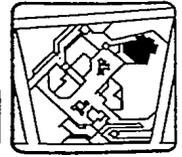
C O R T E S



SIMBOLOGIA

CÉNTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

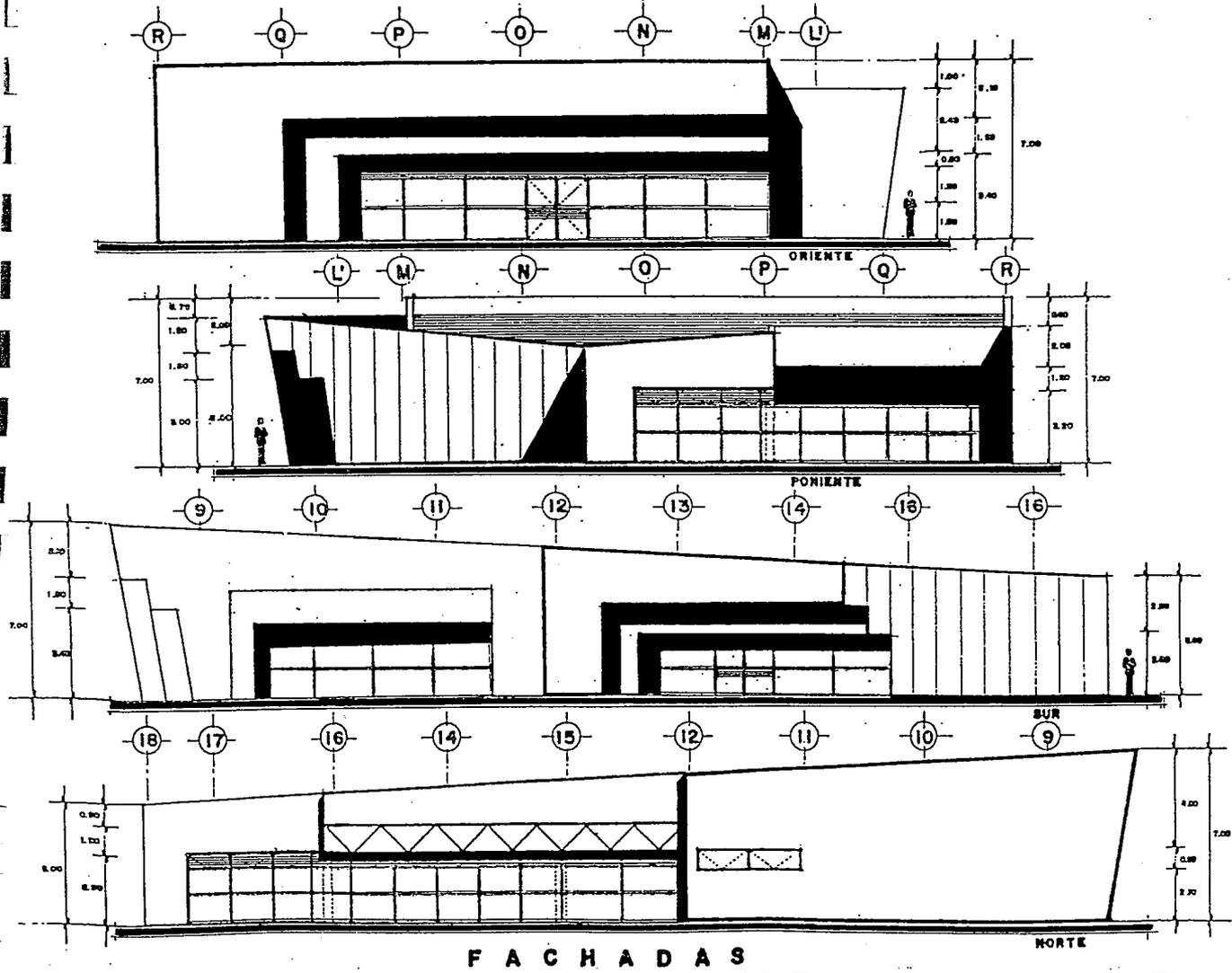
T3



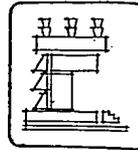
PROY:
CO-22

TIPO:
TEATRO

FECHA: SEPTIEMBRE 1966 0 5 10
Escala: 1:2000 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100



FACHADAS

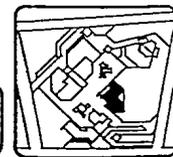


SIMBOLOGIA

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO.

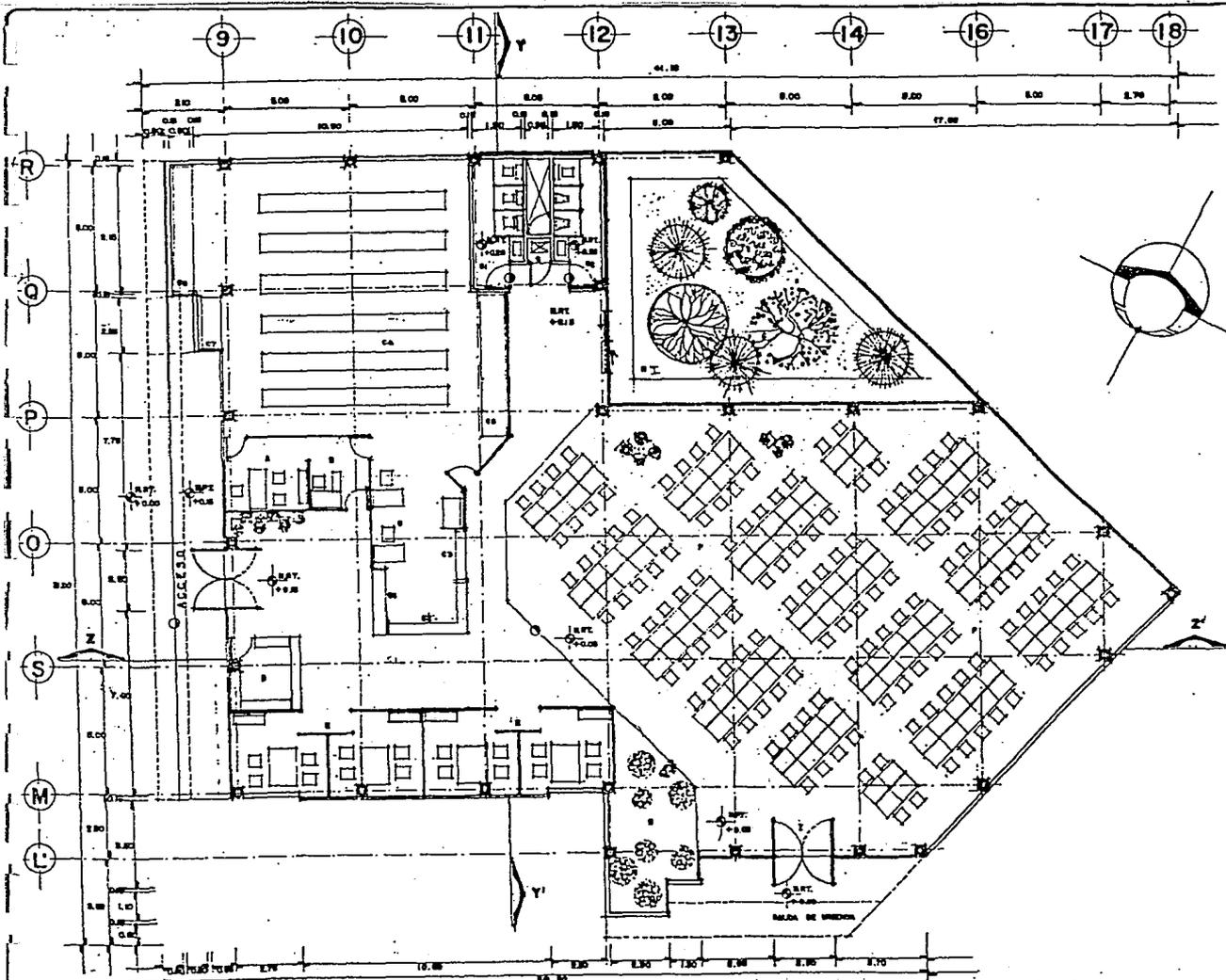
T3

PROYECTO
FA-16

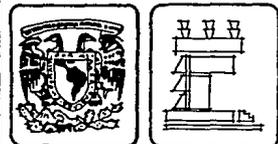


PLANTA: **BIBLIOTECA**

PROYECTO: SEPTIEMBRE 1964
E.S.E. 1:100 E.S.E. GRÁFICA



PLANTA ARQUITECTONICA



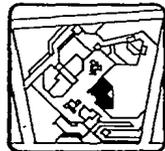
SIMBOLOGIA

- OFICINAS DEL PERSONAL
- SER. DE CONTABILIDAD
- SER. DE INVENTARIOS
- SER. DE ATENCION AL PUBLICO GENERAL
- SER. DE ARCHIVO
- CALABAZA DE PRENSAS
- SER. DE FOTOCOPIADO
- SER. DE REPRODUCCION
- SER. DE CLASIFICACION
- SER. DE IMPRESION ESPECIAL
- SER. DE IMPRESION
- SER. DE PRODUCCION
- SER. DE COLECCION DE TAMPAS
- SER. DE SERVICIO AL CLIENTE
- SER. DE ALMACEN
- SER. DE SERVICIO
- SER. DE SALIDA DE EMERGENCIAS

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

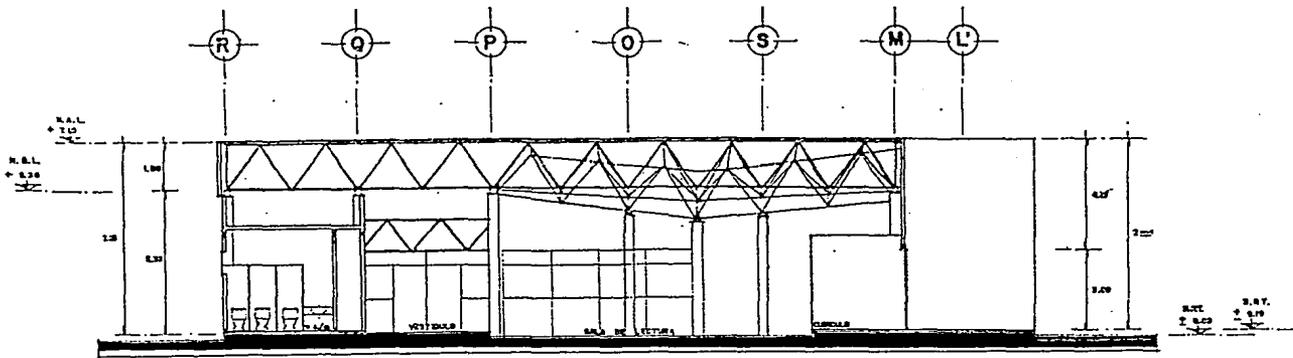
T3

serie:
AR-11

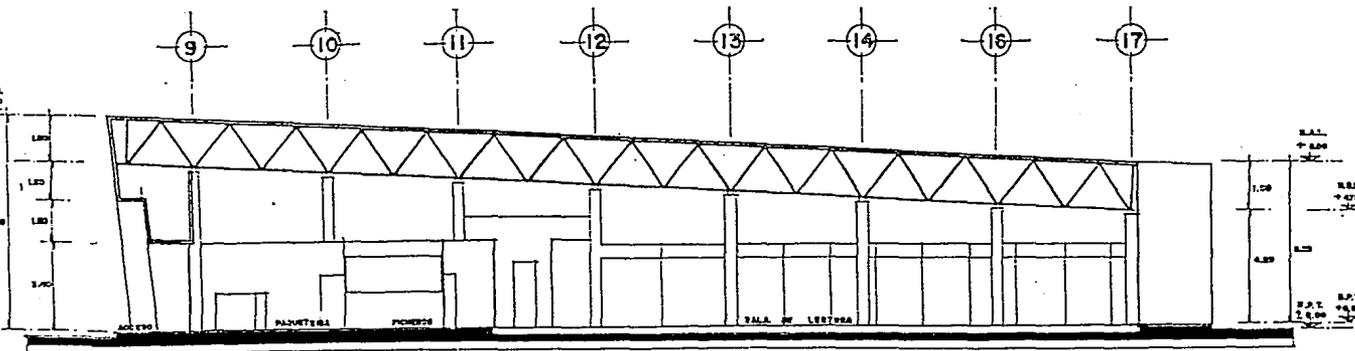


plano:
BIBLIOTECA

FECHA: SEPTIEMBRE 1964
E.S.P. 1: 200 E.S.D. GRUPO 1

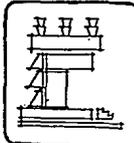


TRANSVERSAL Y-Y'



LONGITUDINAL Z-Z'

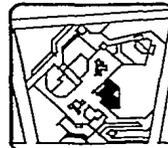
C O R T E S



SIMBOLOGIA

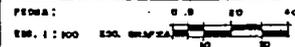
CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

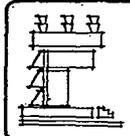
T3



CO-21

BIBLIOTECA



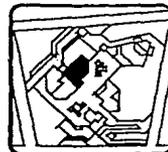


SIMBOLOGIA

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

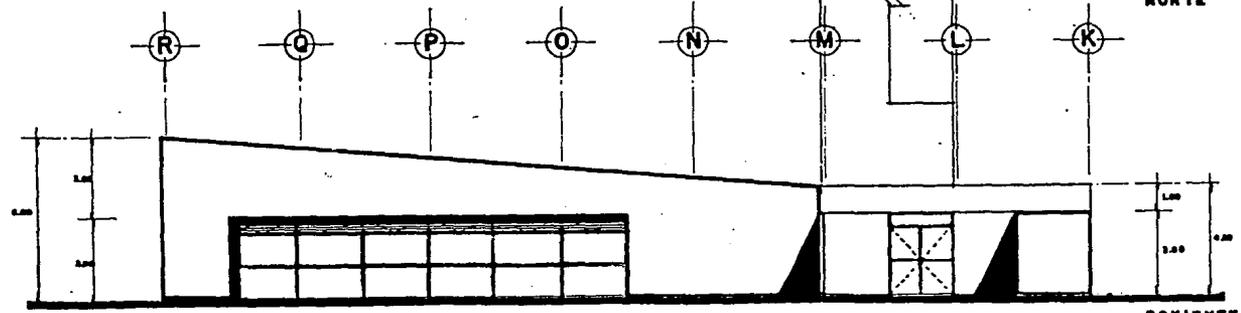
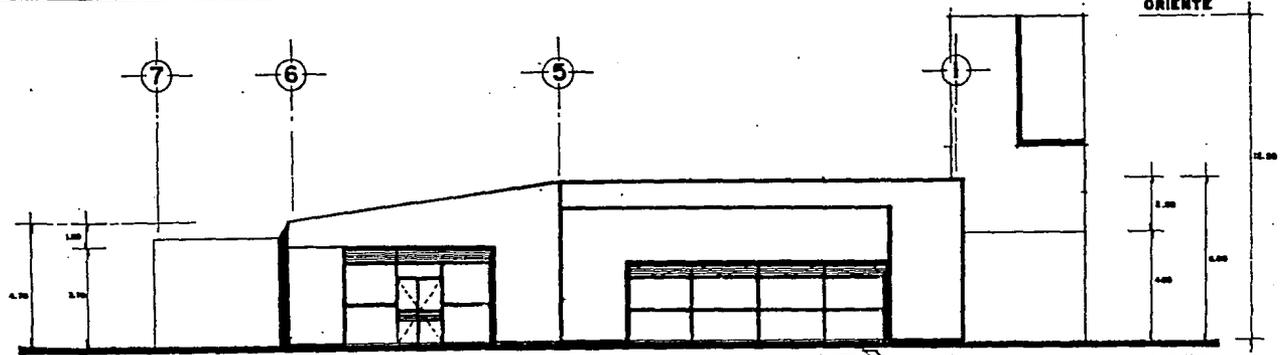
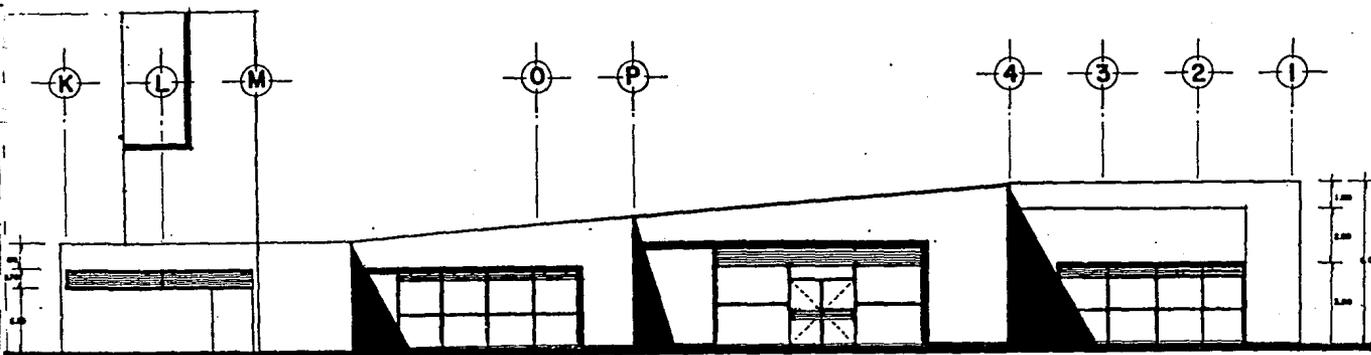
T3

ALBUM:
FA-14



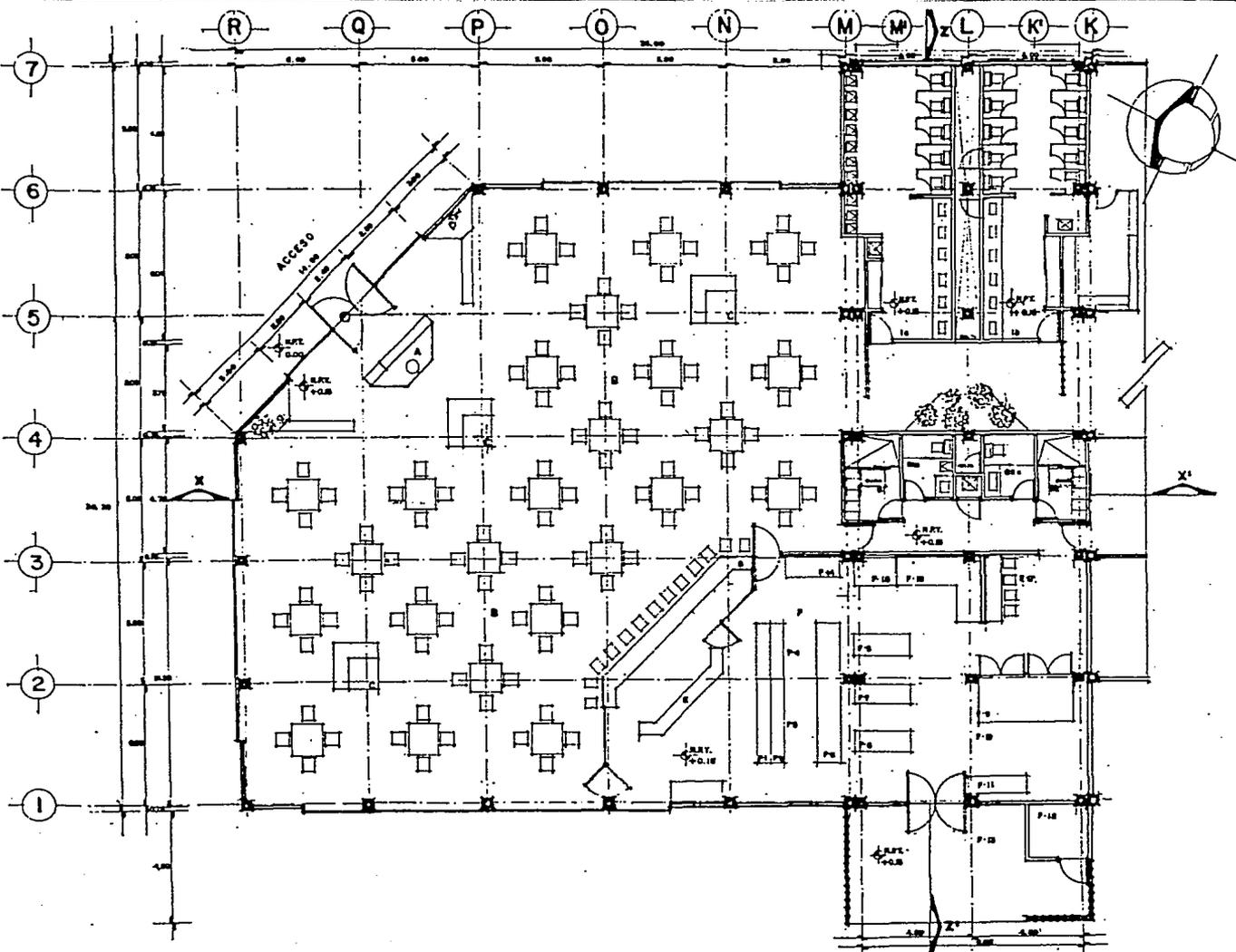
TITULO:
CAFETERIA

FECHA: SEPTIEMBRE 1964 - 0.5 00
ESCALA: 1:100 0.50 1.00 1.50 2.00

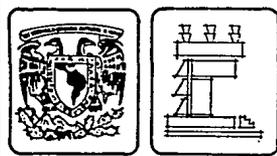


FACHADAS

POLENTE



PLANTA ARQUITECTONICA

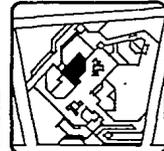


SIMBOLOGIA

- CAFFETERIA
 CAPACIDAD 170 PERSONAS.
 SUPERFICIE CONSTANTE 364 M²
- A.-CAMA
 - B.-AREA DE BARRA
 - C.-SERVICIO A MESA
 - D.-BARRA
 - E.-PUENTE DE SOGA
 - F.-COCINA
 - F1. BARRA DE SERVICIO/MESAS
 - F2. ZONA COCCION / CARTA
 - F3. ZONA CALIENTE
 - F4. ZONA FRIA
 - F5. ZONA DE COCCION / FRUTAS Y MERM
 - F6. PREPARACION DE VERDURAS
 - F7. PREPARACION DE CARNES
 - F8. PREPARACION DE MAIZ, SEMILLAS ETC.
 - F9. AREA DE SERVICIACION
 - F10. BODEGA
 - F11. MESA RECEPCION
 - F12. TRITURADOR DE DESPENSACION
 - F13. PATIO SERVICIO
 - F14. LOZA, CRISTAL Y MARTELERIA
 - F15. LAVADO DE PLATOS
 - F16. LAVADO DE LOZA Y CRISTAL
 - F17. CONDOR EMPLEADOS.
 - F18. TAREA DE ASOMB
 - F19. AREA DE LOCHERS Y RESERBAS M.
 - F20. BAÑO HOMBRRES
 - F21. AREA DE LOCHERS Y RESERBAS M.
 - F22. BAÑOS MUJERES
 - F23. TAREA
 - F24. BAÑOS DE CAFETERIA Y MESAS MULTIPLES
 - F25. HOMBRRES
 - F26. MUJERES

**CENTRO CULTURAL
 SAN JUAN DEL RIO
 QUERETARO**

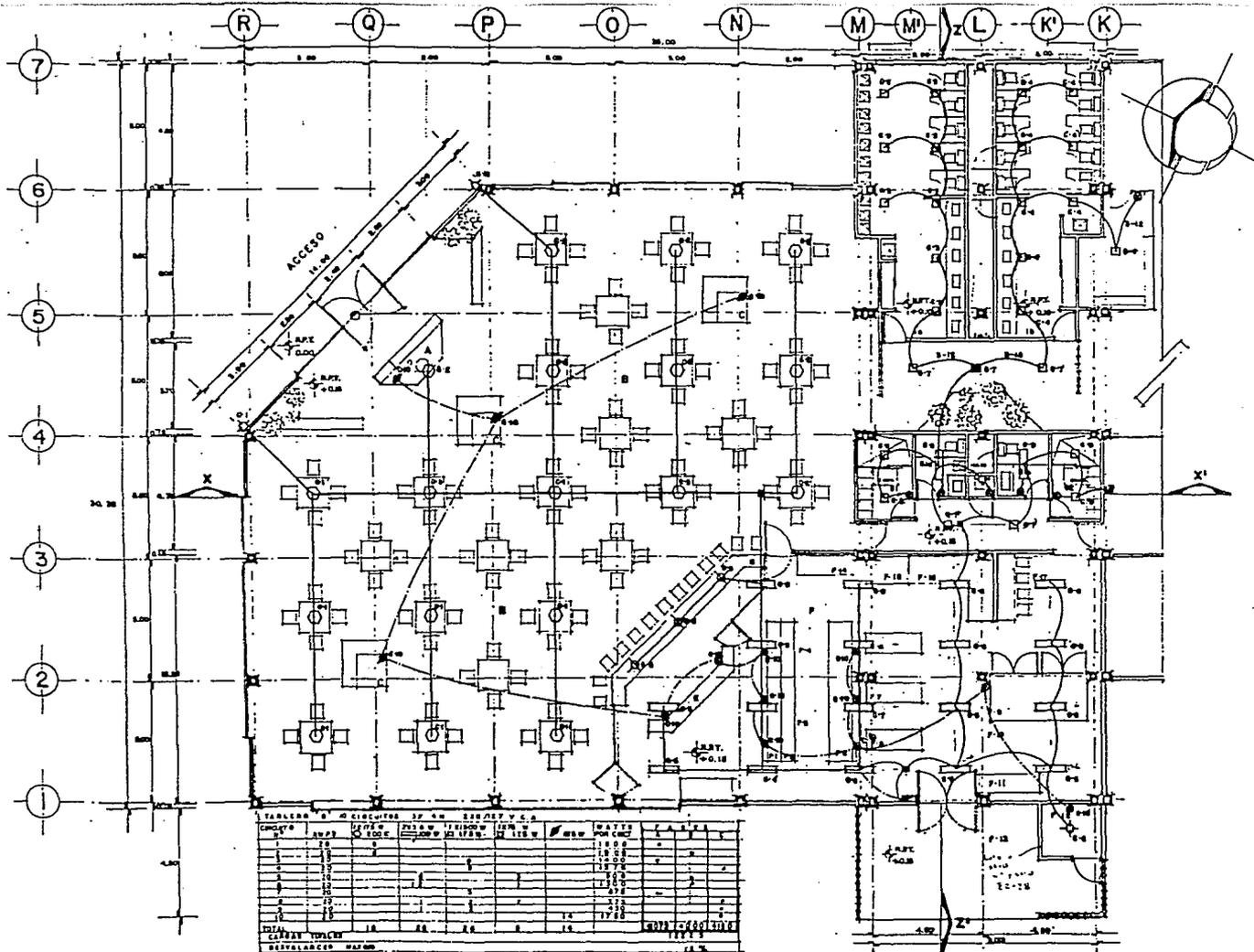
T3



NO. 1
AR-9

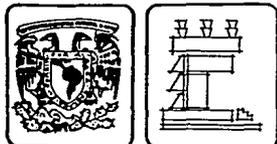
NO. 1
CAFETERIA

FECHA: SEPTIEMBRE 1964
 EBO. F. 300 ESC. MAPA



TABLERA Nº 1		CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN							
NO.	DESCRIPCIÓN	NO.	DESCRIPCIÓN	NO.	DESCRIPCIÓN	NO.	DESCRIPCIÓN	NO.	DESCRIPCIÓN
1	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 1	1	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 1	1	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 1	1	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 1	1	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 1
2	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 2	2	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 2	2	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 2	2	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 2	2	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 2
3	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 3	3	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 3	3	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 3	3	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 3	3	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 3
4	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 4	4	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 4	4	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 4	4	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 4	4	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 4
5	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 5	5	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 5	5	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 5	5	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 5	5	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 5
6	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 6	6	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 6	6	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 6	6	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 6	6	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 6
7	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 7	7	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 7	7	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 7	7	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 7	7	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 7
8	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 8	8	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 8	8	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 8	8	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 8	8	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 8
9	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 9	9	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 9	9	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 9	9	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 9	9	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 9
10	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 10	10	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 10	10	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 10	10	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 10	10	ALIMENTACIÓN DE LA TABLERA Nº 10

PLANTA ARQUITECTÓNICA



SIMBOLOGIA

- LUMINARIO DE SOBREPONER A PRUEBA DE VAPOR Y POLVO DE 2338 W F.L. EL. Nº 137 V. 80 HZ. DC 30 252 - MOD. DV. 43-23 ILLISA.
 - LUMINARIO DE SOBREPONER TIPO INDUSTRIAL CON MODOLO EXTERIOR DECORATIVO DE 1 X 178 W METALARC CLARA DIFUSOR ACRILICO PRISMATICO MOD. OSN 72-17 MT ILLISA.
 - LUMINARIO DE SOBREPONER DE 30X30CM. IXISO W INC TIPO NOR. 127V. 80 HZ. DIFUSOR ACRILICO PRISMATICO MOD. L-13-BILISA.
 - LUMINARIO DE SOBREPONER TIPO SPOT DE 1 X 75 W INC. TIPO REFLECTOR 127V. 80 HZ. MOD. R8-07-3 ILLISA.
 - ⊕ LUMINARIO TIPO ABOTANTE CON LAMPARA INC. T8 TIPO NORMAL. 127 V.
 - ⊙ CONTACTO MONOFASICO 125V.-
 - ⊙ APABADOR BENCILLO
 - ⊠ CAJA DE CONEXIONES.
 - TUBERIA CONDUIT POR TEND. O MURO.
 - TUBERIA CONDUIT POR PISO
 - ▭ TABLERO DE CONTROL
- NOTA: TODA LA TUBERIA NO INDICADA SERA DE 13 MM. Ø. Y CONDUIT. TORRES Nº 12. A.V.C.

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

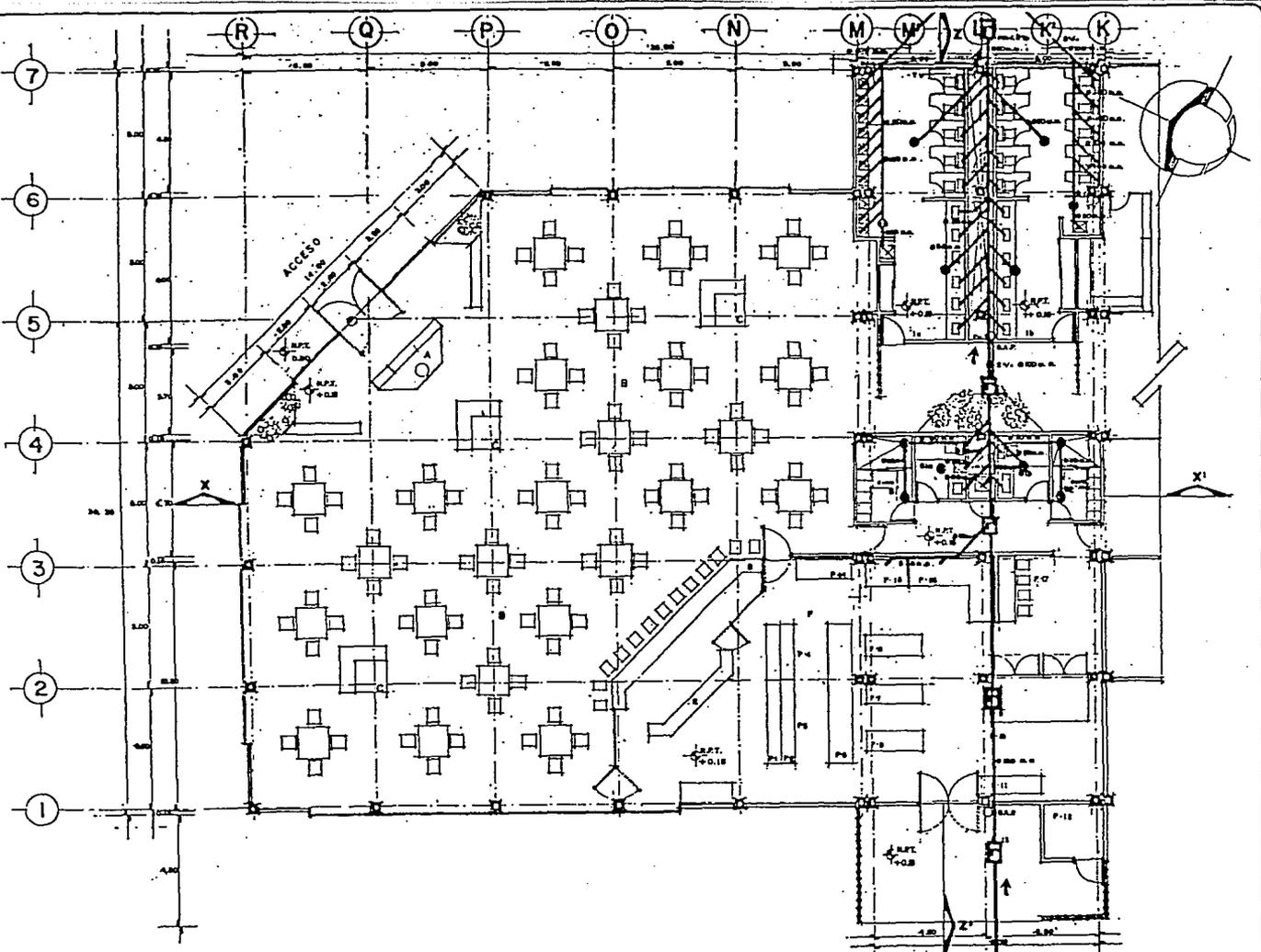
T3

PROYECTO: IE-32

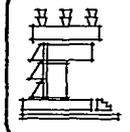
PLANTA: CAFETERIA

FECHA: SEPTIEMBRE 1964

ESQ. 1: 100 ESC. 1/1000



PLANTA ARQUITECTONICA

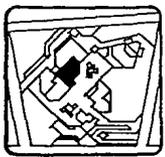


SIMBOLOGIA

- MANTENIMIENTO DE 1.50 x 1.50 m
- ▣ MANTENIMIENTO DOBLE TAPA 1.50 x 1.50 m
- TAPON MANTENIMIENTO
- COLUMNA DE SOPORTES HELICES 100 x 100 x 10
- ENTRADA ALBAÑIL
- TUBERIA PVC TIPO PERFORADO
- BARRAS DE ACERO PLUVIALES

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

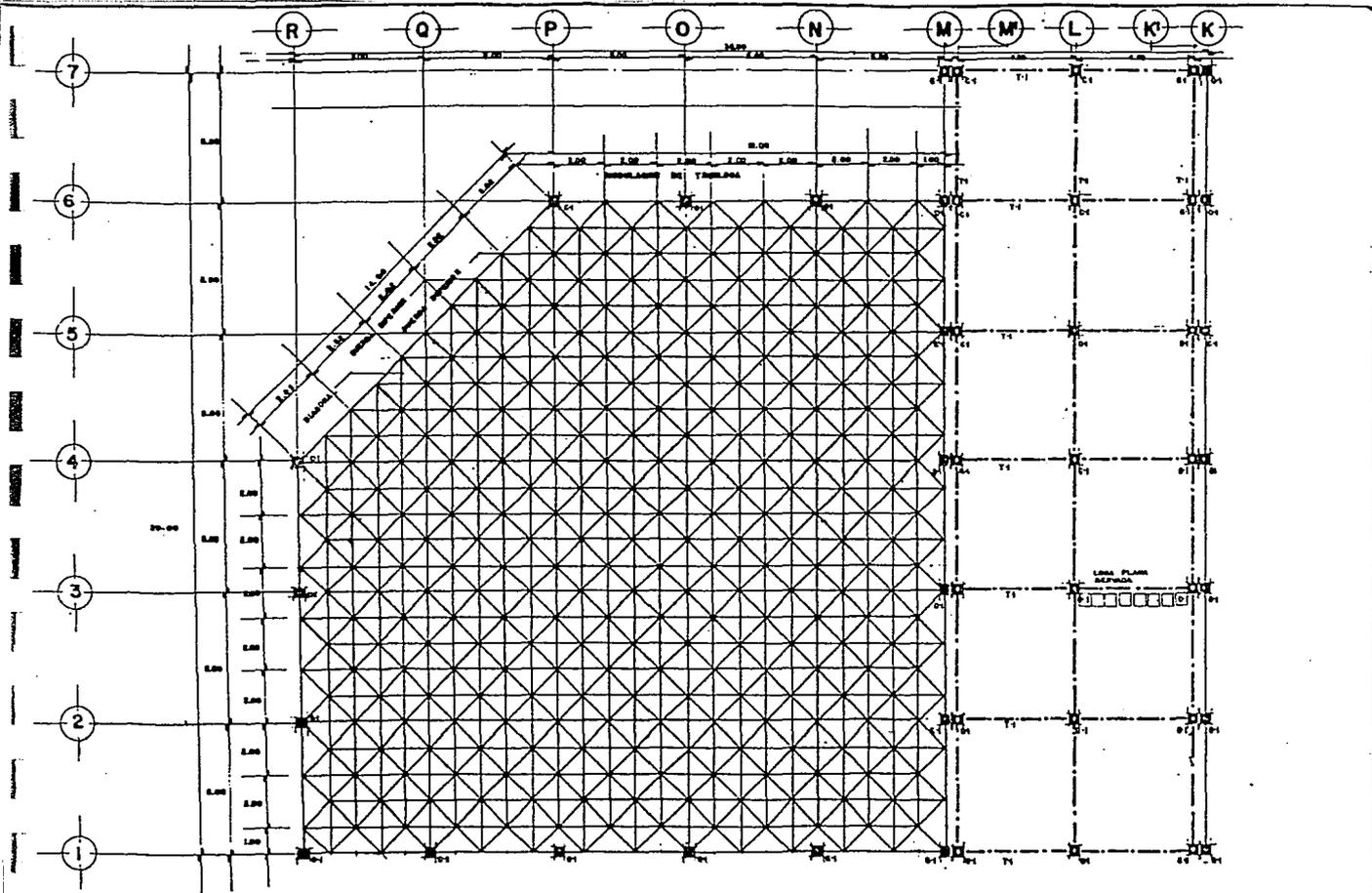
T3



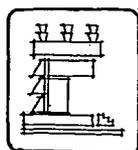
NOVA:
IS-37

PROYECTO: **CAFETERIA**

FECHA: SEPTIEMBRE 1964
ESC. 1: 500 ESC. 2: 1: 100



PLANTA ESTRUCTURAL

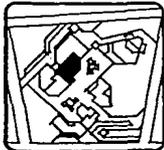


SIMBOLOGIA

T-1 TRAMÉ
 O-1 OBRERA
 MODULO DE TRILINDA 1.00 X 1.00

**CENTRO CULTURAL
 SAN JUAN DEL RIO
 QUERETARO**

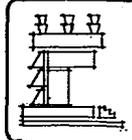
T3



Alonso:
ES-25

PIEDRA:
CAFETERIA

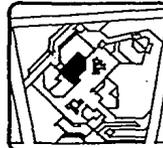
FECHA: SEPTIEMBRE 1964 2 5 30
 ESCALA: 1:100 1:50 1:20 1:10



SIMBOLOGIA

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

T3

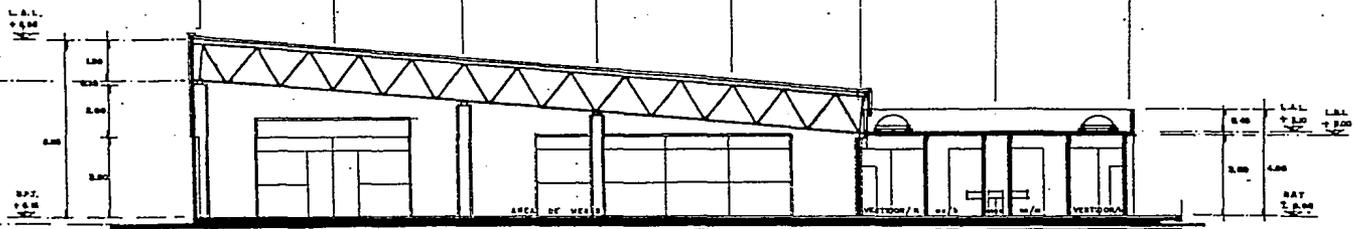


PROY:
CO-19

PIEZA: CAFETERIA

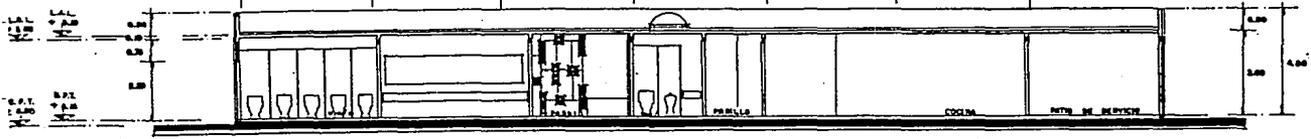
FECHA: SEPTIEMBRE 1954
ESQ. 1:100 ESC. GRAFICA

R S P O N M L K



LONGITUDINAL - X-X'

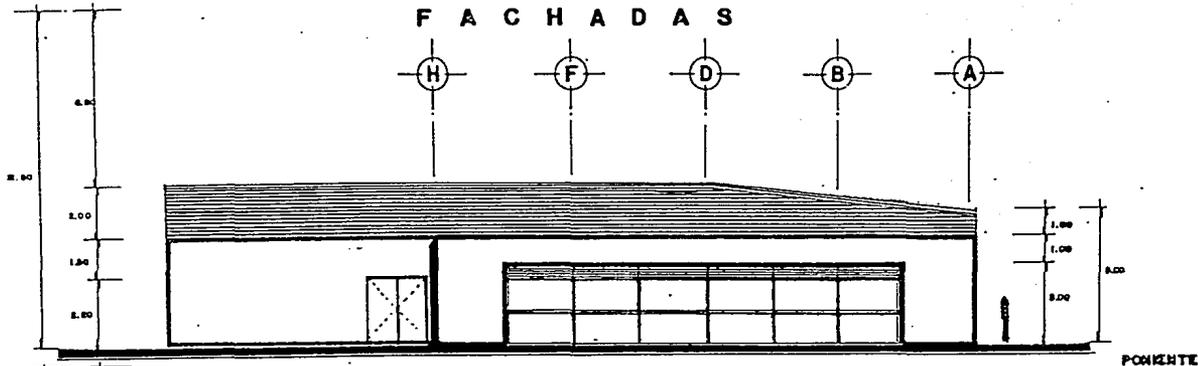
7 6 5 4 3 2 1



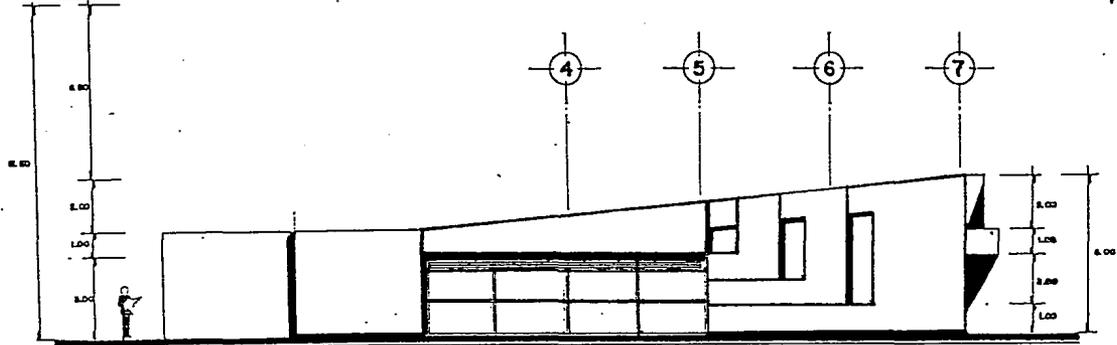
TRANSVERSAL Z-Z'

CORTES

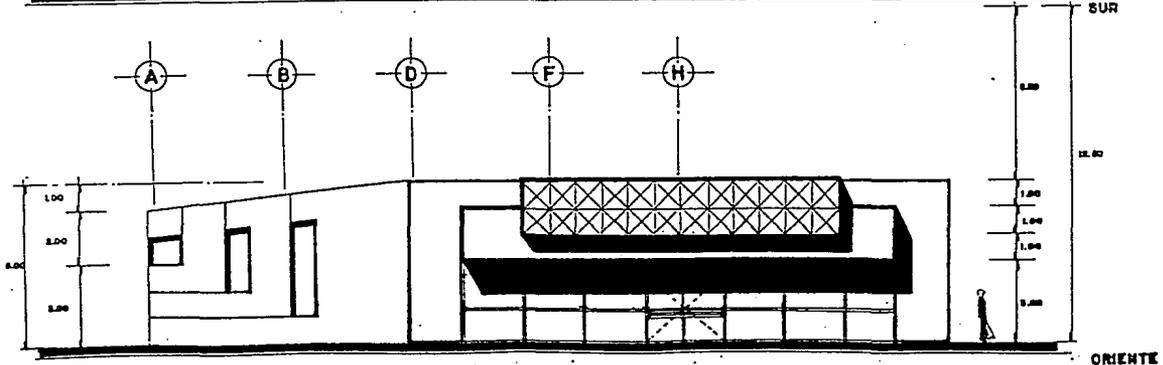
F A C H A D A S



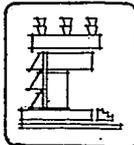
POHENTE



SUR



ORIENTE

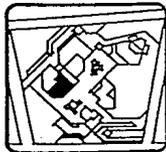


SIMBOLOGIA

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

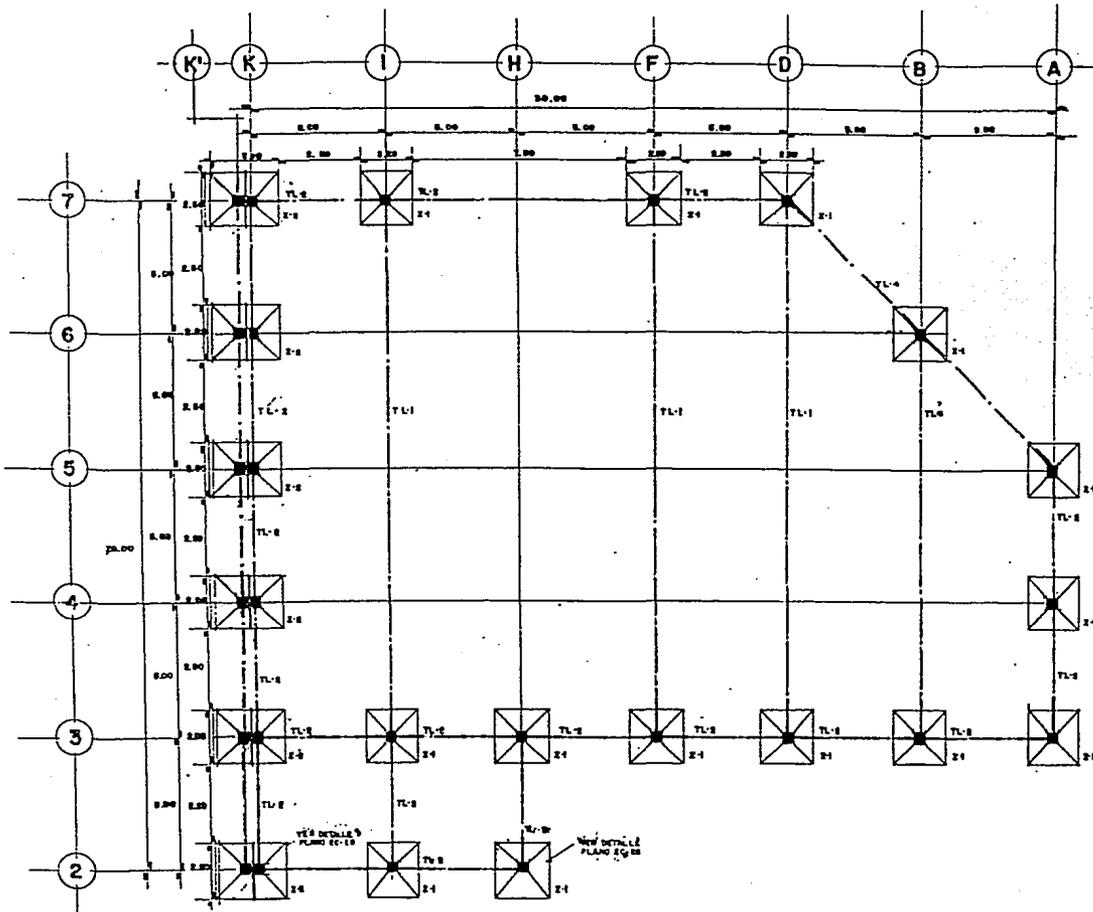
T3

serie:
FA-15

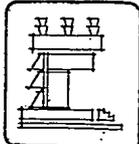


grupo:
USOS MULTIPLES

FECHA: SEPTIEMBRE 1968 B B 2D
Escala: 1:100 1:50 1:20 1:10
IP 2D



PLANTA CIMENTACION

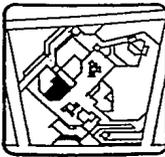


SIMBOLOGIA

- DIAMETRO - Ø
- ESPESOR - e
- TRABE DE LISA - I
- TRABE DE LISA - II
- PLANTA DE LISA - P
- PLANTA DE LISA - II
- PLANTA DE LISA - III
- PLANTA DE LISA - IV
- PLANTA DE LISA - V
- PLANTA DE LISA - VI
- PLANTA DE LISA - VII
- PLANTA DE LISA - VIII
- PLANTA DE LISA - IX
- PLANTA DE LISA - X
- PLANTA DE LISA - XI
- PLANTA DE LISA - XII
- PLANTA DE LISA - XIII
- PLANTA DE LISA - XIV
- PLANTA DE LISA - XV
- PLANTA DE LISA - XVI
- PLANTA DE LISA - XVII
- PLANTA DE LISA - XVIII
- PLANTA DE LISA - XIX
- PLANTA DE LISA - XX
- PLANTA DE LISA - XXI
- PLANTA DE LISA - XXII
- PLANTA DE LISA - XXIII
- PLANTA DE LISA - XXIV
- PLANTA DE LISA - XXV
- PLANTA DE LISA - XXVI
- PLANTA DE LISA - XXVII
- PLANTA DE LISA - XXVIII
- PLANTA DE LISA - XXIX
- PLANTA DE LISA - XXX
- PLANTA DE LISA - XXXI
- PLANTA DE LISA - XXXII
- PLANTA DE LISA - XXXIII
- PLANTA DE LISA - XXXIV
- PLANTA DE LISA - XXXV
- PLANTA DE LISA - XXXVI
- PLANTA DE LISA - XXXVII
- PLANTA DE LISA - XXXVIII
- PLANTA DE LISA - XXXIX
- PLANTA DE LISA - XL
- PLANTA DE LISA - XLI
- PLANTA DE LISA - XLII
- PLANTA DE LISA - XLIII
- PLANTA DE LISA - XLIV
- PLANTA DE LISA - XLV
- PLANTA DE LISA - XLVI
- PLANTA DE LISA - XLVII
- PLANTA DE LISA - XLVIII
- PLANTA DE LISA - XLIX
- PLANTA DE LISA - L
- PLANTA DE LISA - LI
- PLANTA DE LISA - LII
- PLANTA DE LISA - LIII
- PLANTA DE LISA - LIV
- PLANTA DE LISA - LV
- PLANTA DE LISA - LVI
- PLANTA DE LISA - LVII
- PLANTA DE LISA - LVIII
- PLANTA DE LISA - LIX
- PLANTA DE LISA - LX
- PLANTA DE LISA - LXI
- PLANTA DE LISA - LXII
- PLANTA DE LISA - LXIII
- PLANTA DE LISA - LXIV
- PLANTA DE LISA - LXV
- PLANTA DE LISA - LXVI
- PLANTA DE LISA - LXVII
- PLANTA DE LISA - LXVIII
- PLANTA DE LISA - LXIX
- PLANTA DE LISA - LXX
- PLANTA DE LISA - LXXI
- PLANTA DE LISA - LXXII
- PLANTA DE LISA - LXXIII
- PLANTA DE LISA - LXXIV
- PLANTA DE LISA - LXXV
- PLANTA DE LISA - LXXVI
- PLANTA DE LISA - LXXVII
- PLANTA DE LISA - LXXVIII
- PLANTA DE LISA - LXXIX
- PLANTA DE LISA - LXXX
- PLANTA DE LISA - LXXXI
- PLANTA DE LISA - LXXXII
- PLANTA DE LISA - LXXXIII
- PLANTA DE LISA - LXXXIV
- PLANTA DE LISA - LXXXV
- PLANTA DE LISA - LXXXVI
- PLANTA DE LISA - LXXXVII
- PLANTA DE LISA - LXXXVIII
- PLANTA DE LISA - LXXXIX
- PLANTA DE LISA - XLXXX
- PLANTA DE LISA - XLXXXI
- PLANTA DE LISA - XLXXXII
- PLANTA DE LISA - XLXXXIII
- PLANTA DE LISA - XLXXXIV
- PLANTA DE LISA - XLXXXV
- PLANTA DE LISA - XLXXXVI
- PLANTA DE LISA - XLXXXVII
- PLANTA DE LISA - XLXXXVIII
- PLANTA DE LISA - XLXXXIX
- PLANTA DE LISA - XLXXXX

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

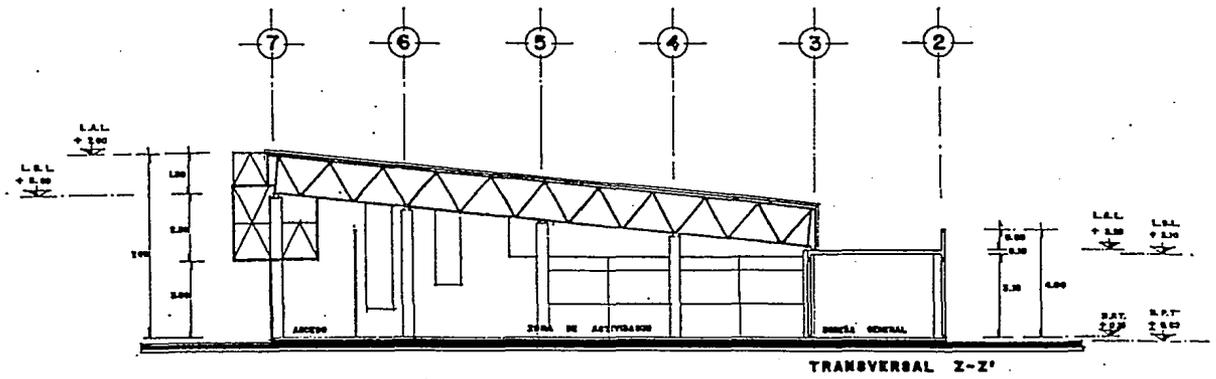
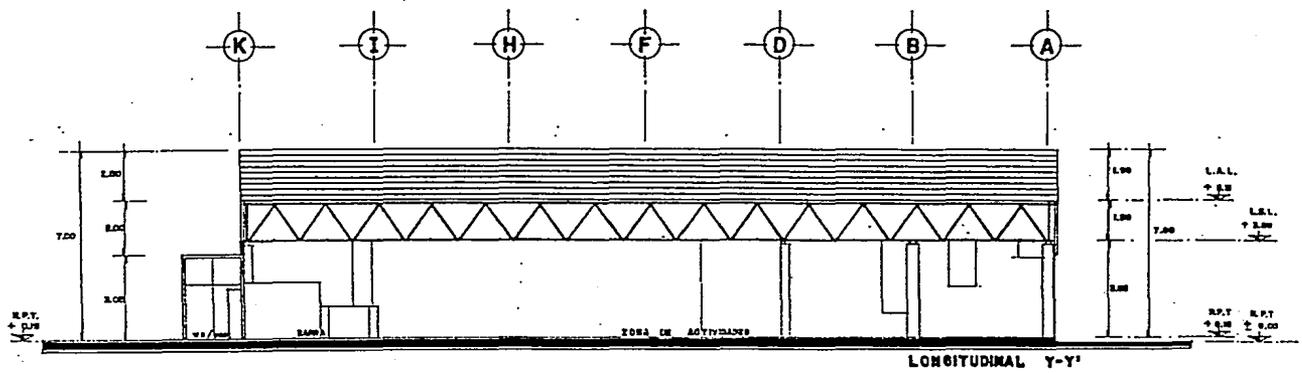
T3



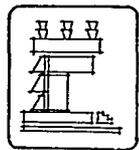
Numero:
CM-24

USOS MULTIPLES

FECHA: SEPTIEMBRE 1990
Escala: 1:1000



C O R T E S

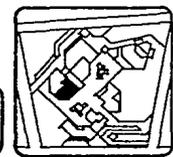


SIMBOLOGIA

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

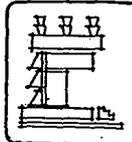
T3

CO-20



USOS MULTIPLES

FECHA: SEPTIEMBRE 2000 0 2 00
ESCALA: 1:100

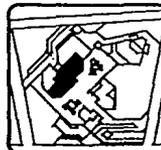


SIMBOLOGIA

**CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**

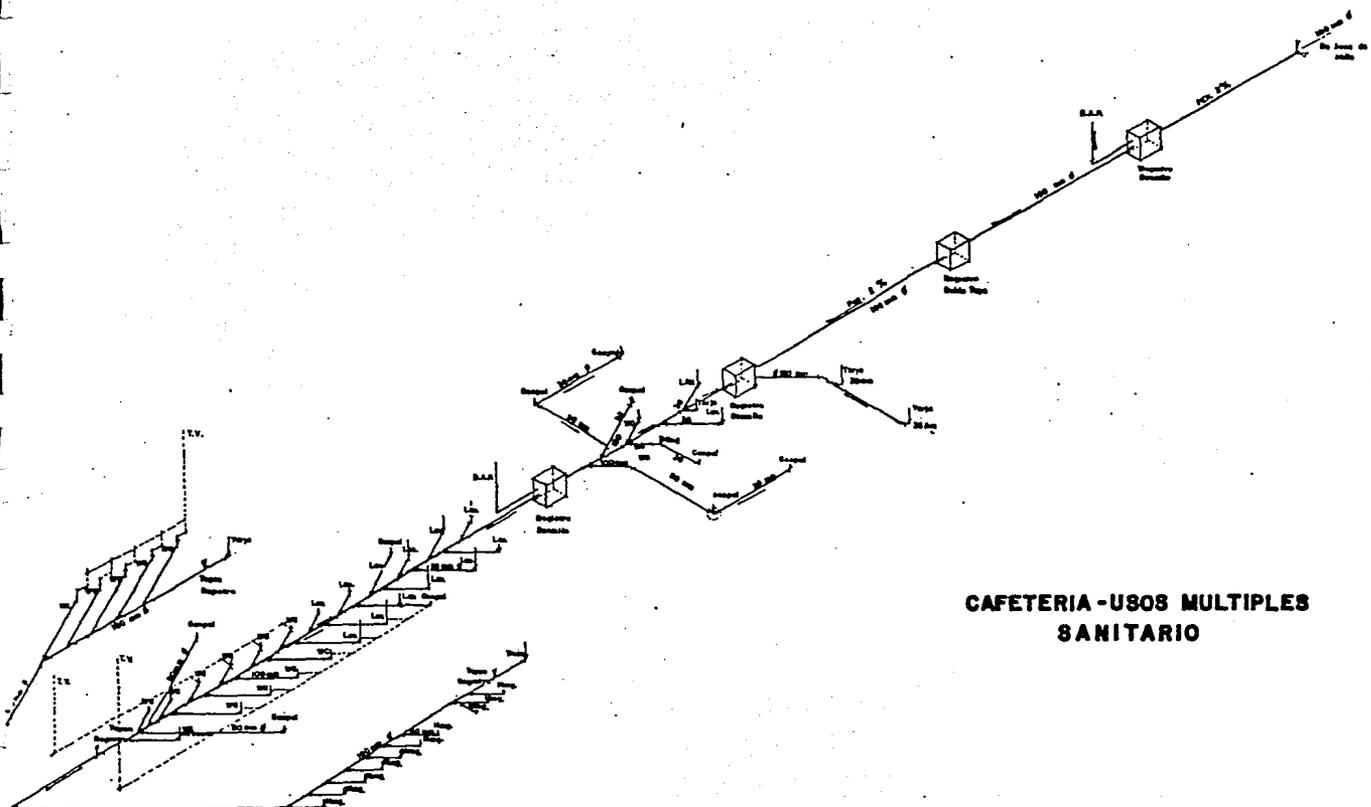
T3

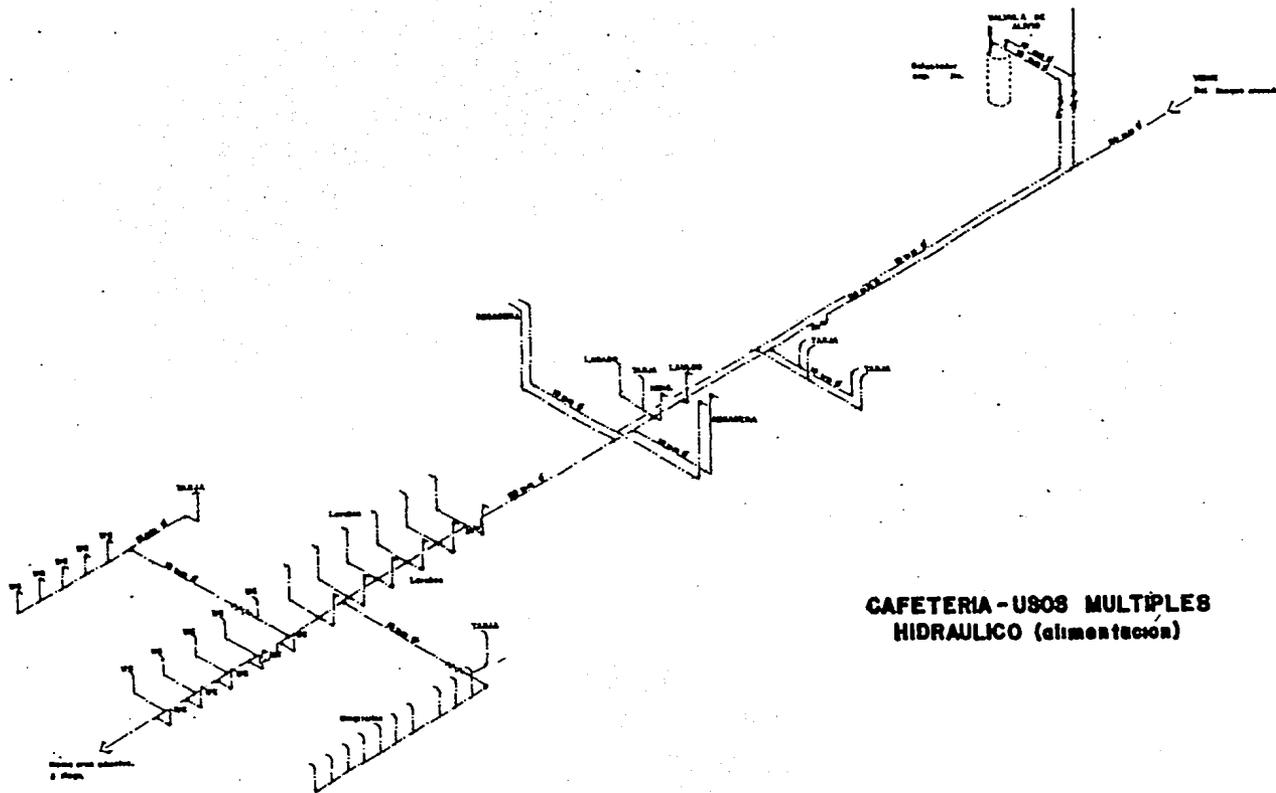
S - 39



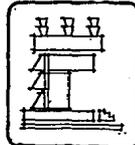
ISOMETRICOS

**CAFETERIA-USOS MULTIPLES
SANITARIO**





**CAFETERIA-USOS MÚLTIPLES
HIDRAULICO (alimentacion)**

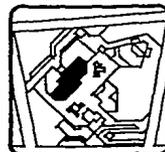


SIMBOLOGIA

---	AGUA FRIA	
---	AGUA CALIENTE	250
+	VALVULA	6
T	TANQUE	10
V	VALVULA	17
X	VALVULA DE ALTO	7
+	VALVULA DE BAJA	14
---	TERMINAL DE BOMBA	14

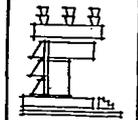
**CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**

T3



H-45

ISOMETRICOS



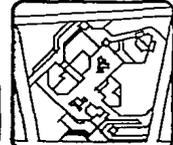
SIMBOLOGIA
ESPECIFICACIONES

- 1 El concreto que se usará será de: F'C 200 kg/cm² en zapatas, castillos, dalas y columnas; F'C 150 kg/cm² en pisos integrales; F'C 100 kg/cm² en plantillas de cimentación y firmes
- 2 El concreto deberá tener un peso volumetrico de 2 200 kg/m³
- 3 El tamaño máximo de agregado grueso para el concreto será de 19mm. en elementos con recubrimientos menor o igual a 3.0cm.
- 4 El acero de refuerzo deberá tener un limite elástico de 4 200 kg/cm²

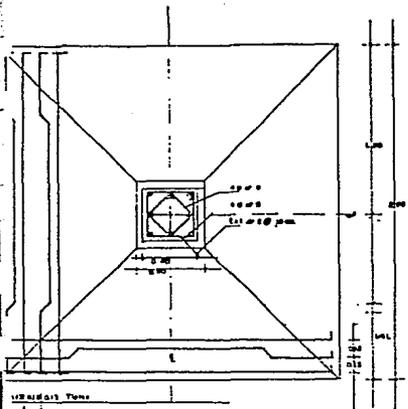
CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

T3

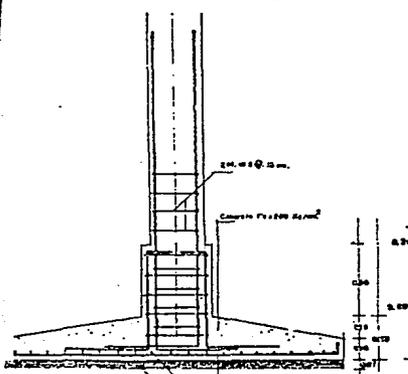
Planos:
EC-28



Planos:
DETALLES

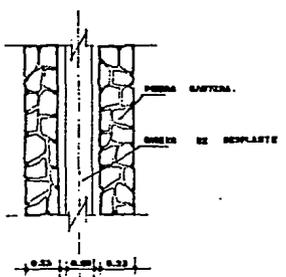


PLANTA

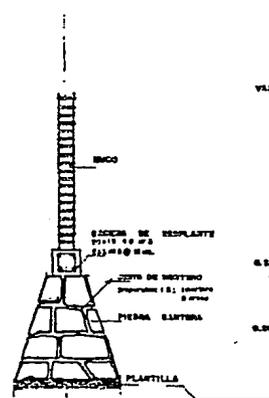


alzado

ZAPATA Z-1 VER PLANO CE-11

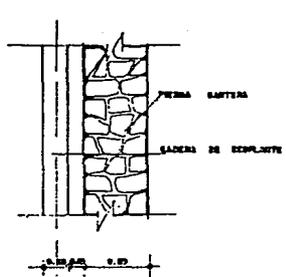


planta

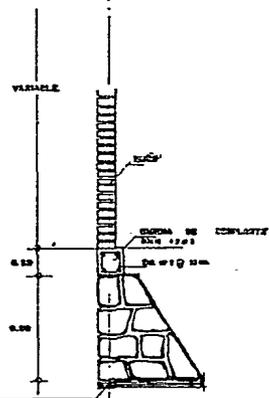


alzado

ZAPATA Z-4

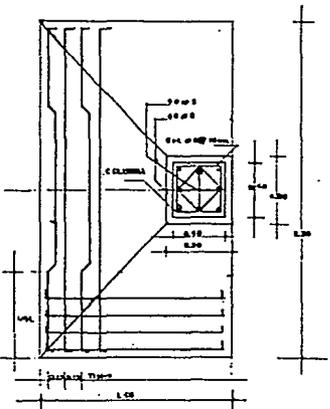


planta

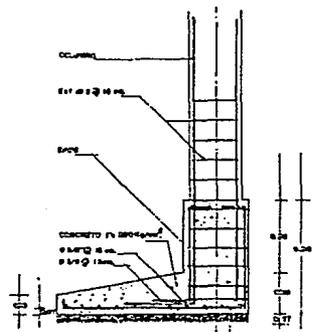


alzado.

ZAPATA Z-3



PLANTA

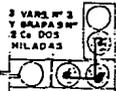
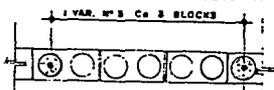


alzado

ZAPATA Z-2 VER PLANO CE-11

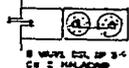
ESTRUCTURALES

CASTILLO INTERMEDIO K-1

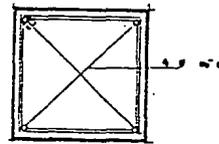


CASTILLO ESQUINA K-3

**CASTILLO EN
REMATE DE MUROS
K-2**

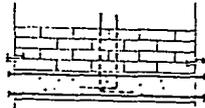


ESTRIDOS Nº 2 Cº 30 mm

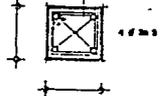


DADO

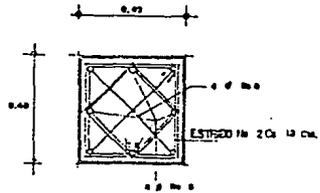
ANCLAJE DE CASTILLO



ESTRIDO Nº 2 Cº 20 mm



CADENA DE DESPLANTE CD



COLUMNA C-1

COLUMNA C-1

DADO

TRABE DE LIGA TL-2

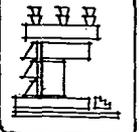
TRABE DE LIGA TL-1

ZAPATA Z-1

ESTRUCTURALES

	F	G	H	I	J	K
E.S.	4	7	10	13	16	19
3	4	7	10	13	16	19
4	5	8	11	14	17	20
5	6	9	12	15	18	21
6	7	10	13	16	19	22
7	8	11	14	17	20	23
8	9	12	15	18	21	24
9	10	13	16	19	22	25
10	11	14	17	20	23	26
11	12	15	18	21	24	27
12	13	16	19	22	25	28
13	14	17	20	23	26	29
14	15	18	21	24	27	30
15	16	19	22	25	28	31
16	17	20	23	26	29	32
17	18	21	24	27	30	33
18	19	22	25	28	31	34
19	20	23	26	29	32	35
20	21	24	27	30	33	36
21	22	25	28	31	34	37
22	23	26	29	32	35	38
23	24	27	30	33	36	39
24	25	28	31	34	37	40
25	26	29	32	35	38	41
26	27	30	33	36	39	42
27	28	31	34	37	40	43
28	29	32	35	38	41	44
29	30	33	36	39	42	45
30	31	34	37	40	43	46
31	32	35	38	41	44	47
32	33	36	39	42	45	48
33	34	37	40	43	46	49
34	35	38	41	44	47	50
35	36	39	42	45	48	51
36	37	40	43	46	49	52
37	38	41	44	47	50	53
38	39	42	45	48	51	54
39	40	43	46	49	52	55
40	41	44	47	50	53	56
41	42	45	48	51	54	57
42	43	46	49	52	55	58
43	44	47	50	53	56	59
44	45	48	51	54	57	60
45	46	49	52	55	58	61
46	47	50	53	56	59	62
47	48	51	54	57	60	63
48	49	52	55	58	61	64
49	50	53	56	59	62	65
50	51	54	57	60	63	66
51	52	55	58	61	64	67
52	53	56	59	62	65	68
53	54	57	60	63	66	69
54	55	58	61	64	67	70
55	56	59	62	65	68	71
56	57	60	63	66	69	72
57	58	61	64	67	70	73
58	59	62	65	68	71	74
59	60	63	66	69	72	75
60	61	64	67	70	73	76
61	62	65	68	71	74	77
62	63	66	69	72	75	78
63	64	67	70	73	76	79
64	65	68	71	74	77	80
65	66	69	72	75	78	81
66	67	70	73	76	79	82
67	68	71	74	77	80	83
68	69	72	75	78	81	84
69	70	73	76	79	82	85
70	71	74	77	80	83	86
71	72	75	78	81	84	87
72	73	76	79	82	85	88
73	74	77	80	83	86	89
74	75	78	81	84	87	90
75	76	79	82	85	88	91
76	77	80	83	86	89	92
77	78	81	84	87	90	93
78	79	82	85	88	91	94
79	80	83	86	89	92	95
80	81	84	87	90	93	96
81	82	85	88	91	94	97
82	83	86	89	92	95	98
83	84	87	90	93	96	99
84	85	88	91	94	97	100

**CUADRO DE DIMENSIONES PARA
GANCHOS Y TRASLAPES DE
REFUERZO**



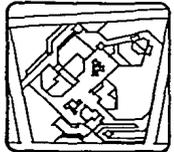
SIMBOLOGIA

- El acero de refuerzo deberá tener las características físicas que satisfagan las normas de la S.I.C. y ASTM.
- Los traslapes, ganchos y escuadras que no se acoten se ajustarán a lo indicado en el cuadro que aparece en el dibujo.
- En cimentación la resistencia del terreno considerada en el análisis y diseño de la misma fué de 8 T/m².
- Los recubrimientos libres en dalas de cimentación serán de 3 cm.
- Los recubrimientos indicados serán medidos a partir del paño de estribo o tomando como referencia el lecho bajo de armado más próximo a la superficie.

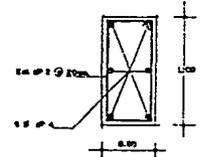
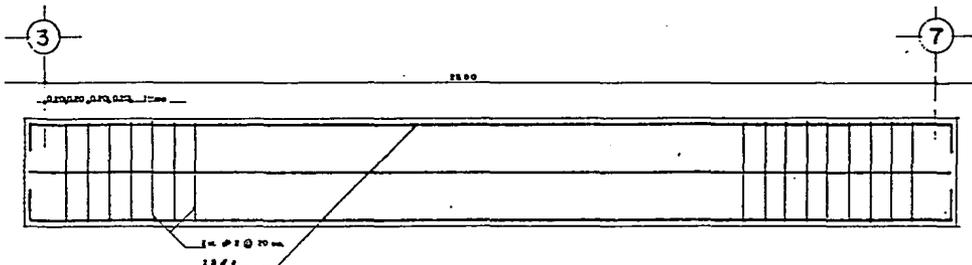
**CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**

T3

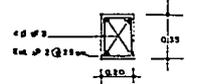
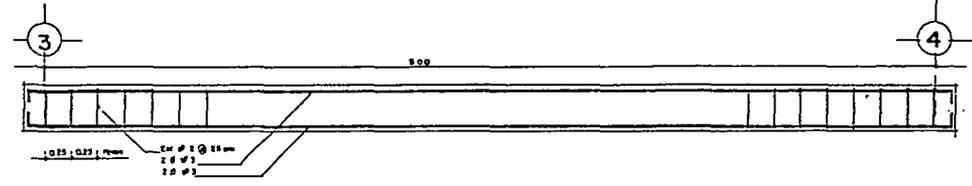
EC-29



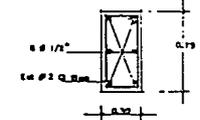
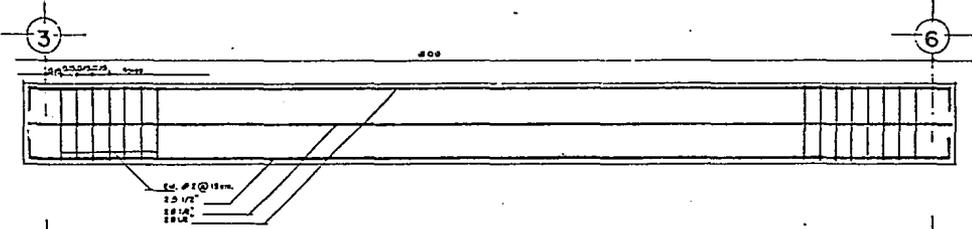
DETALLES



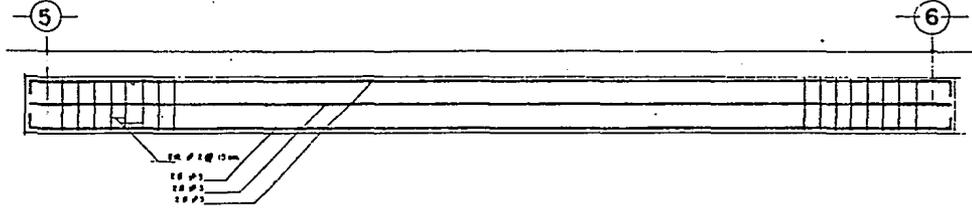
TRABE DE LIGA TL-1



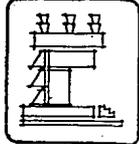
TRABE DE LIGA TL-2



TRABE DE LIGA TL-3



TRABE DE LIGA TL-4



SIMBOLOGIA

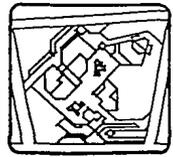
- FORTONTO (1.470 kg/m²)
- ACERO (1.200 kg/m²)
- RECAMBIOS UNICO 0.3 mm
- LOS TRABAJOS Y ANCLAJES DE ARMADURAS DEBEN DE ADECUARSE CON LA SIGUIENTE TABLA

CALIBRE	PERMISITO	LONG. MIN. (cm)
# 8	1/2"	20 cm
# 8.8	5/8"	30 cm
# 9	1/2"	20 cm
# 4	1/2"	30 cm
# 6	1/2"	20 cm
# 8	5/8"	20 cm
# 9	1"	30 cm

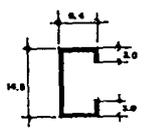
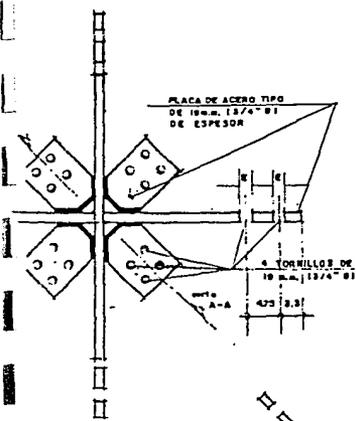
- LAS SECCIONES NO ESTAN EN ESCALA

**CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**

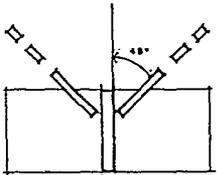
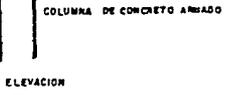
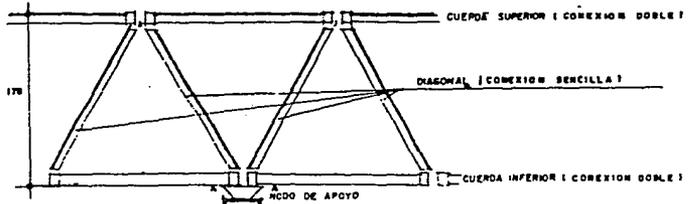
T3
D-E



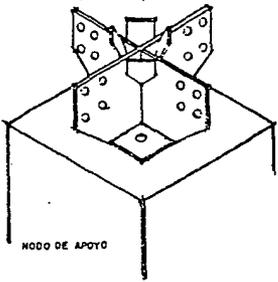
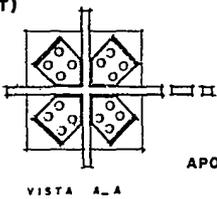
DETALLES



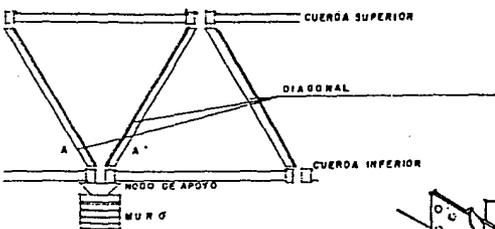
SECCION DE CONEXION TIPO calibre n° 10



CORTE A-A



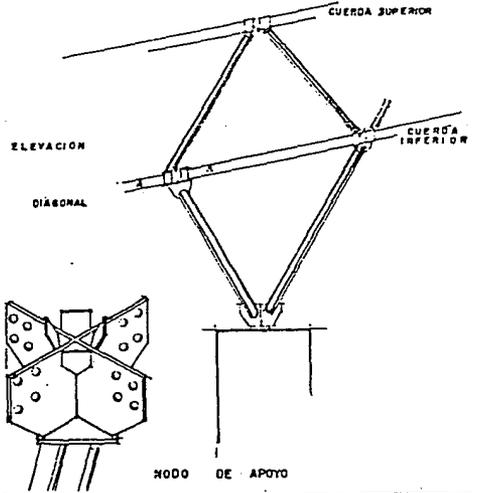
APOYO EN COLUMNA



APOYO SOBRE MURO

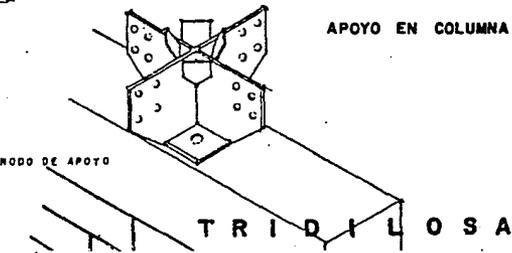


APOYO EN COLUMNA

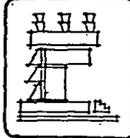


ELEVACION
DIAGONAL

NODO DE APOYO



TRIDILOSA



SIMBOLOGIA

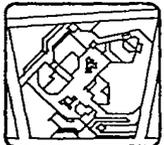
- 1 CAPACIDAD A TENSION DE CONEXION SENCILLA 22.40 K/CM²
 - 2 CAPACIDAD A COMPRESION DE CONEXION DOBLE 14.20 K/CM²
 - 3 DIAMETRO TORNILLOS 12mm. 12/4" 91
- TODOS LOS ELEMENTOS SON SOLDADOS Y FABRICADOS POR TRIDILOSA

NOTA - COTAS EN CM.

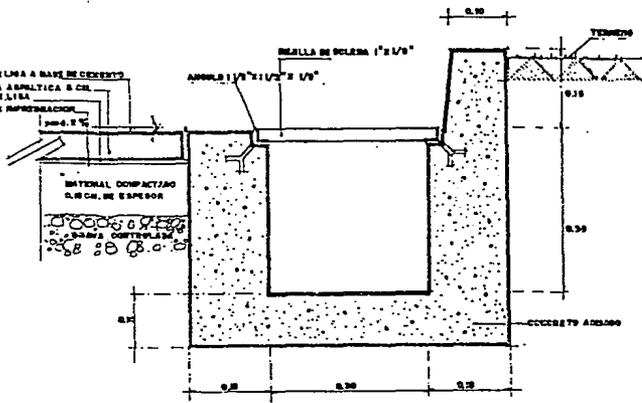
**CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO**

T3

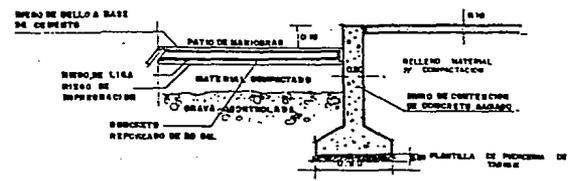
TIPO: TD-27



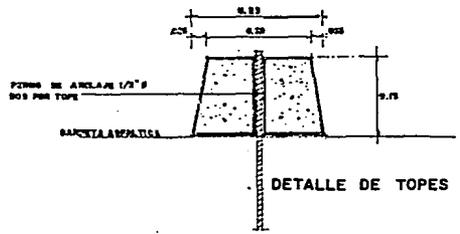
DETALLES



DETALLE DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES

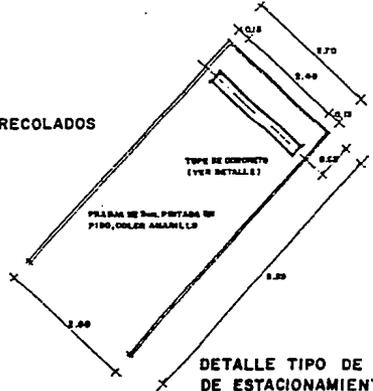
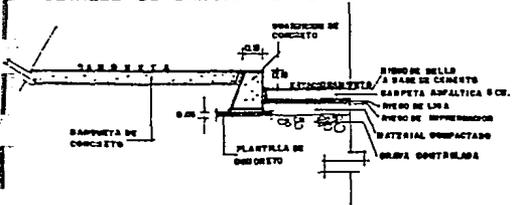


DETALLE DE ANDADOR DE PATIO DE MANIOBRAS



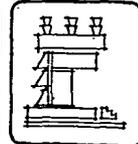
DETALLE DE TOPES PRECOLADOS

DETALLE DE BANQUETA EN ESTACIONAMIENTO



DETALLE TIPO DE CAJON DE ESTACIONAMIENTO

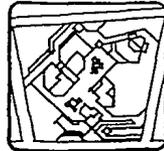
OBRA EXTERIOR



SIMBOLOGIA

CENTRO CULTURAL
SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO

T3



014 01:
OE-07

DETALLES

15.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 Queretaro "

DETENAL

"Censo General de Poblacion 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"