

12 Y
2 o.s.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MERCADO MUNICIPAL

(SAN JUAN DEL RIO, QUERETARO)

TESIS

Que para obtener la Licenciatura en Arquitectura presenta

GUILLERMO HERNANDEZ LOPEZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1993



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.

PROLOGO

A medida que el país evoluciona, se va adquiriendo un concepto más apegado de su realidad y de sus posibilidades económicas. Aprendiendo a valorar la potencialidad de los recursos y contando solamente con el esfuerzo y el trabajo común, se logrará obtener mejores condiciones de vida para toda la población y alcanzar el progreso nacional del que tanto se habla.

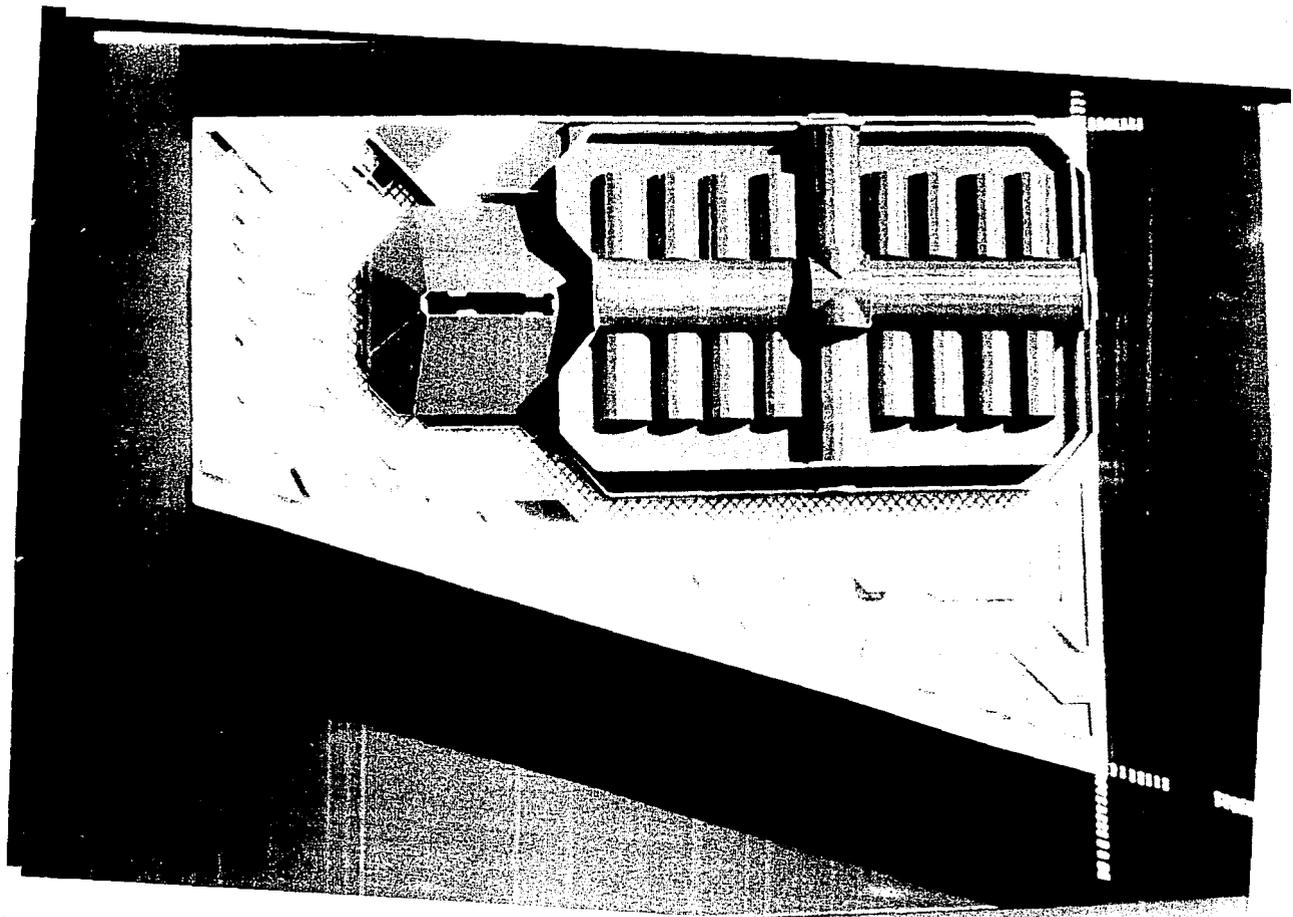
Es impredecible que dadas las circunstancias actuales en que se vive, los obstáculos son cada vez más difíciles, pero el esfuerzo debe continuarse cada día con mayor vigor para vencerlos y alcanzar los ansiados avances sociales, culturales y económicos.

TEMA

Al establecerse la industria en San Juan del Río, Querétaro, ésta genera fuentes de trabajo incrementando la población de la ciudad, esto, aunado a la falta de planeación urbana origina una deficiencia en el equipamiento urbano existente, acorde con las necesidades actuales.

Despertando el interés de buscar alternativas y propuestas de solución no sólo en el aspecto técnico, también en la utilización y adecuación para el desarrollo de formas de vida y convivencia social que procuren la integración Urbano-Arquitectónica.

El mercado como núcleo de adquisición de productos básicos para la subsistencia del hombre es una necesidad primordial que se debe cubrir, y al ubicarlo dentro de un contexto económico, político e ideológico nos permitirá conocer la realidad social de este tema en nuestro país, buscando mejores alternativas para el eficiente servicio de éste a los usuarios.

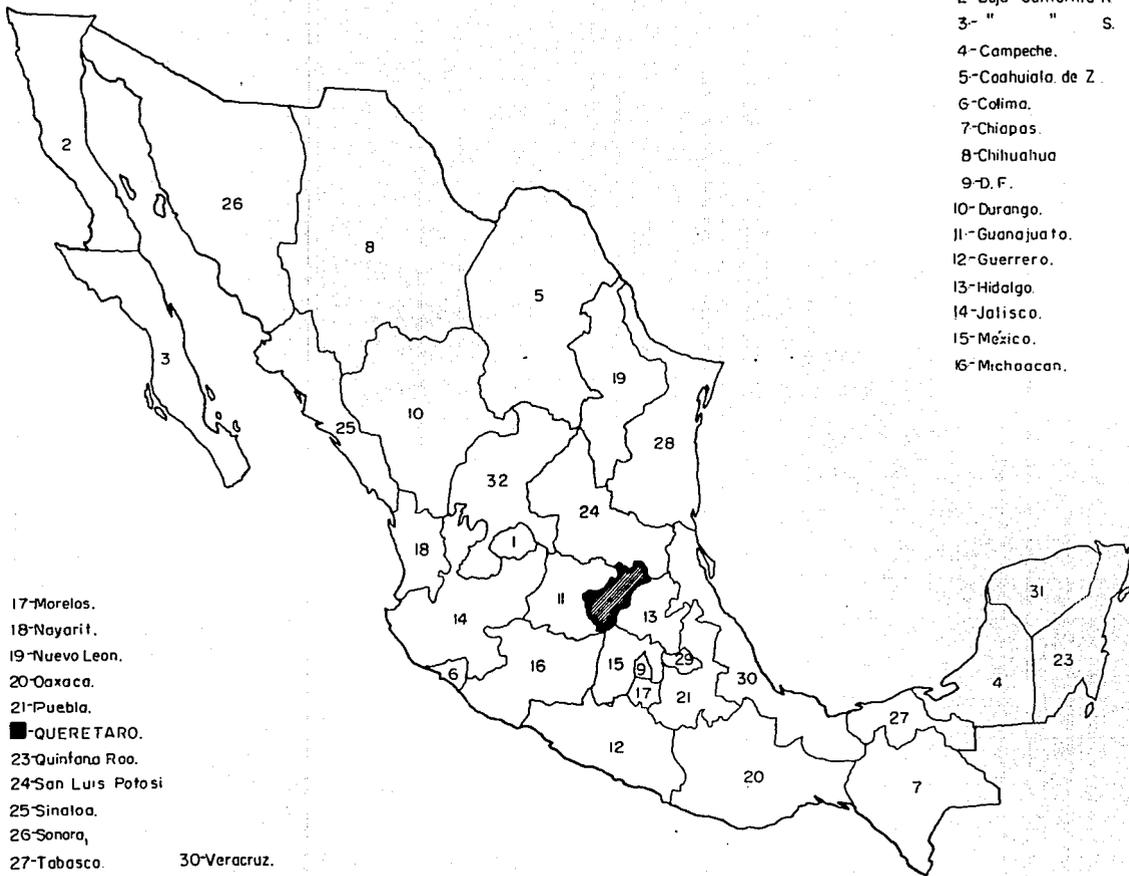


ESTADO DE QUERETARO

Situado en la porción central del país, el Estado de Querétaro colinda al norte con San Luis Potosí, al este con Hidalgo, al sureste con México, al sur con Michoacán y al oeste con Guanajuato. Sus coordenadas extremas son los paralelos 20° 01' 02" y 21° 37' 17" de latitud norte y los meridianos 99° 31' 23" y 100° 34' 01" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Su área territorial es de 11769 kilómetros cuadrados repartidos en 18 municipios de la siguiente manera:

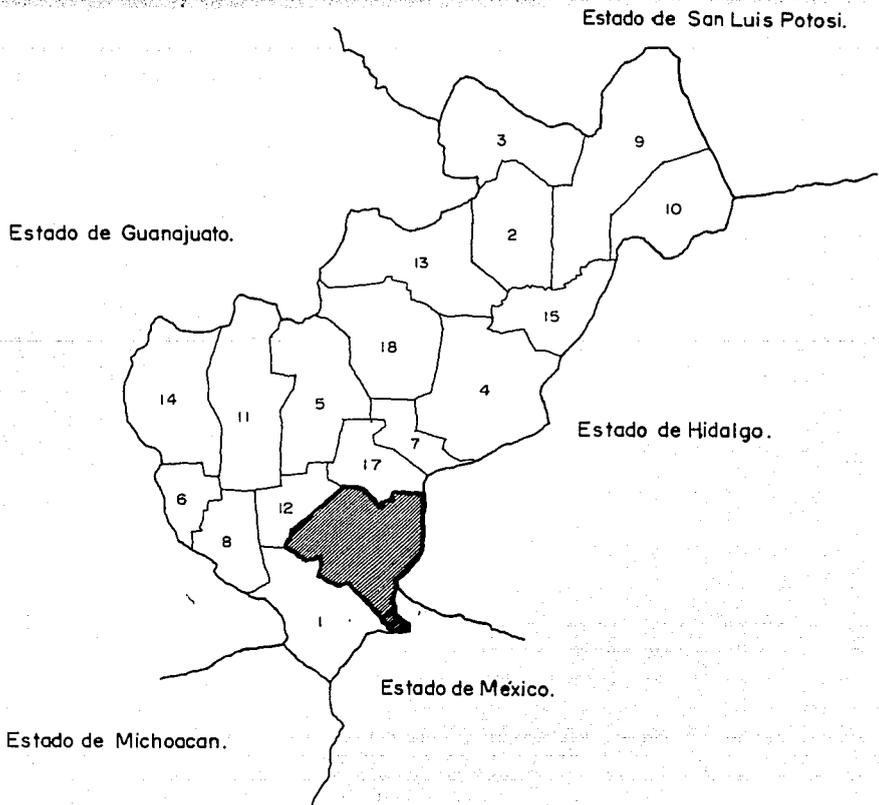
	Km ²		Km ²
Amealco	682.1	Landa de Matamoros	840.1
Amoles	611.9	El Marqués	787.1
Arroyo Seco	717.2	Pedro Escobedo	290.9
Cadereyta	1131.0	Peñamiller	795.0
Colón	764.9	Querétaro	759.9
Corregidora	245.8	San Joaquín	499.0
Ezequiel Montes	278.4	San Juan del Río	779.9
Huimilpan	396.2	Tequisquiapan	343.6
Jalpan	1121.0	Tolimán	724.7



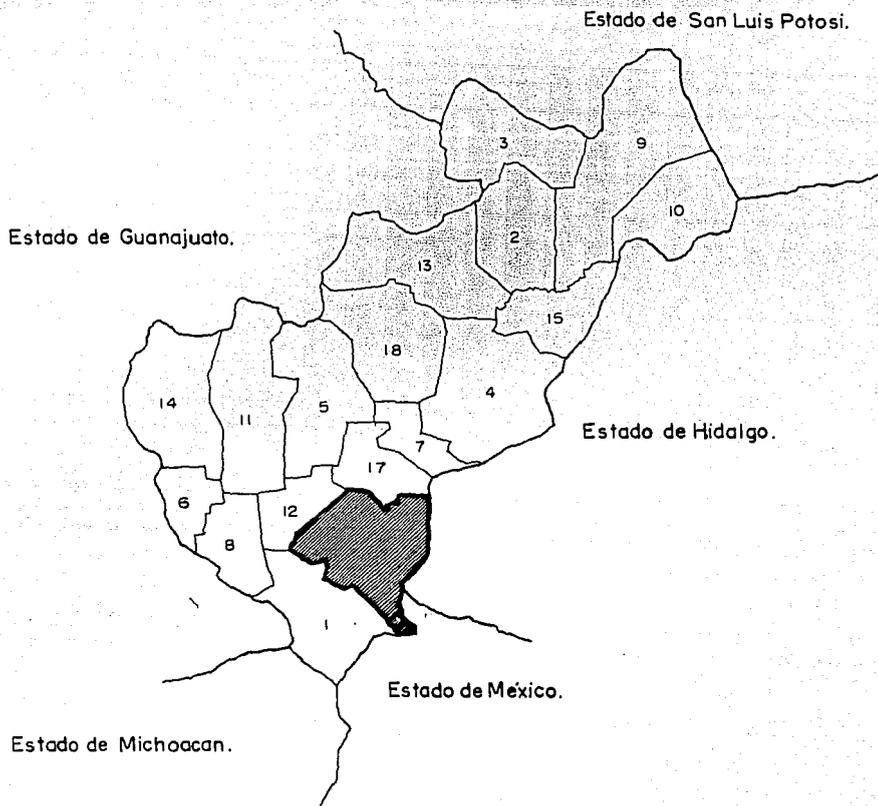
- 17-Morelos.
- 18-Nayarit.
- 19-Nuevo Leon.
- 20-Oaxaca.
- 21-Puebla.
- QUERETARO.
- 23-Quintana Roo.
- 24-San Luis Potosi
- 25-Sinaloa.
- 26-Sonora,
- 27-Tabasco.
- 28-Tamaulipas.
- 29-Tlaxcala.

- 30-Veracruz.
- 31-Yucatan.
- 32-Zacatecas.

- 1 -Aguascalientes.
- 2-Baja California N
- 3- " " S.
- 4-Campeche.
- 5-Coahuila de Z.
- 6-Colima.
- 7-Chiapas.
- 8-Chihuahua
- 9-D. F.
- 10-Durango.
- 11-Guanajuato.
- 12-Guerrero.
- 13-Hidalgo.
- 14-Jalisco.
- 15-México.
- 16-Michoacan.



- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1- Amealco de Bonfil. | 10- Landa de Matamoros. |
| 2- Pinal de Amoles. | 11- Marques, El |
| 3- Arroyo Seco. | 12- Pedro Escobedo. |
| 4- Cadereyta de Montes. | 13- Peñamiller |
| 5- Colon. | 14- Querétaro. |
| 6- Corregidora. | 15- San Jaquin. |
| 7- Ezequiel Montes | ■ SAN JUAN DEL RIO. |
| 8- Huimilpan. | 17- Tequisquiapan. |
| 9- Jalpan de Serra. | 18- Toliman. |



- 1- Amealco de Bonfil.
- 2- Pinal de Amoles.
- 3- Arroyo Seco.
- 4- Cadereyta de Montes.
- 5- Colon.
- 6- Corregidora.
- 7- Ezequiel Montes
- 8- Humilpan.
- 9- Jalpan de Serra.

- 10- Landa de Matamoros.
- 11- Marques, El
- 12- Pedro Escobedo.
- 13- Peñamiller
- 14- Querétaro.
- 15- San Joaquin.
- 16- **SAN JUAN DEL RIO.**
- 17- Tequisquiapan.
- 18- Tlilman.

PLAN DE DESARROLLO URBANO

San Juan del Río, Gro.

Los siguientes objetivos son propuestos por el plan, tendientes a resolver la problemática urbana de la ciudad:

- a) Orientar el crecimiento racional en tierras aptas para el desarrollo urbano por etapas progresivas, de acuerdo con las tendencias previstas del crecimiento poblacional.
- b) Promover la regularización de la tenencia de la tierra en aquellas zonas que lo requieran y evitar el surgimiento de asentamientos irregulares.
- c) Asegurar la accesibilidad de la población económicamente débil a los servicios urbanos y centros de servicio.
- d) Dotar de infraestructura, "Equipamiento y servicios urbanos, para lograr el abatimiento del déficit actual y la demanda a futuro, considerando los requerimientos de la población, de tal forma que su instrumentación esté programada de acuerdo con el crecimiento demográfico, las densidades previstas y las limitaciones existentes en la capacidad económica del gobierno municipal.
- e) Definir la estructura vial primaria integrando el futuro crecimiento urbano con la zona actual, las zonas industriales y el sistema carretero regional.

f) Crear sistemas viales que permitan el descongestionamiento del área central de la ciudad.

g) Mejorar las condiciones de vivienda en deterioro y reducir el déficit.

h) Promover e implementar sistemas de tratamiento de desechos de la población, situándolos en zonas que no afecten a los habitantes de la misma.

i) Controlar las zonas industriales para ubicar a las empresas adecuadamente, evitando así la contaminación del río o el aire.

j) Promover la forestación de zonas de fuerte pendiente aledañas a la ciudad para mejorar las condiciones ambientales, procurar así la creación de parques y jardines urbanos y evitar las inundaciones en las zonas bajas.

POLIGONAL DE ESTUDIO

El nuevo límite del centro de población queda delimitado por un polígono irregular.

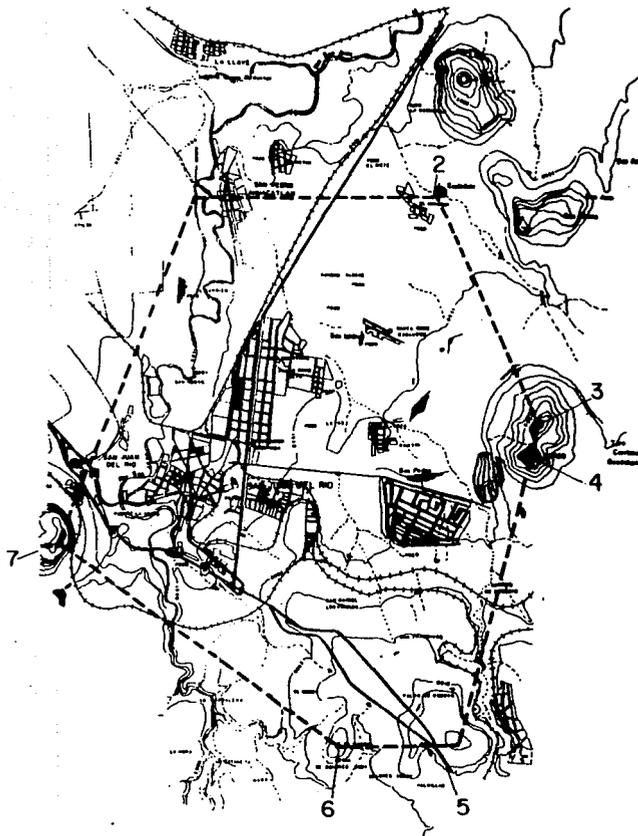
El punto de partida se toma en la parroquia de Nuestra Señora de Guadalupe con un radio equivalente al doble de la mancha urbana actual tomando en cuenta el índice de crecimiento del 7.9% hacia el año 2000.

Basado en las políticas de impulso que ha tenido el poblado.

Los puntos de la poligonal son:

- 1) Unión Río San Juan
- 2) Punta del lago El Mirador
- 3) Cerro Banthi
- 4) Cerro Gordo
- 5) Intersección Super Carretera México-Querétaro
- 6) Cerro El Barral
- 7) Punta Cerro La Venta

Estos puntos son elementos físicos que pueden servir de barrera para evitar el crecimiento de la mancha urbana actual.

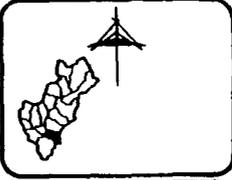


U. N. A. M.

OBSERVACIONES :
POLIGONAL .

1- Union Río San Juan.
 2- Punta del lago: El Mirador.
 3- Cerro Banthi.
 4- Cerro Gordo.
 5- Interseccion Super-Carretera Mexico-Queretaro.
 6- Cerro El Barral.
 7- Punta Cerro: La Venta.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ASESOR:
JUAN FELIPE ORDOÑES

INTEGRANTES:
 HERNANDEZ LOPEZ GMD.

S A N J U A N D E L
Q U E R E T A

INTRODUCCION

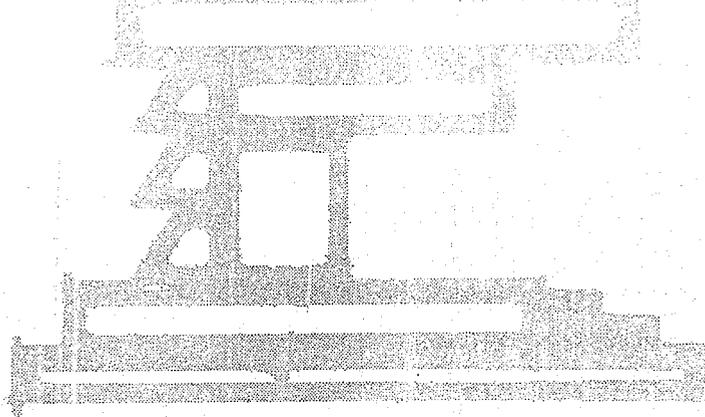
La palabra *mercado* del latín "MERCATUS", significa, en una de sus acepciones: sitio público destinado permanentemente o en días señalados, para vender o comprar artículos diversos. Acogiéndonos a esta definición, que es la generalmente usada, podemos señalar que es el lugar donde se establecen comerciantes temporales, permanente, etc., de distintos productos, principalmente de primera necesidad, que acuden a ofrecerlos a personas que van a adquirirlos a bajo precio y en aceptables condiciones.

Los mercados surgieron como una necesidad de intercambiar artículos que excedían de la producción local, por los que se necesitaban. Este tipo de trueque, aún lo podemos detectar en algunos lugares. En México tenemos un ejemplo en Pátzcuaro, Mich., pero no es privativo de México, en muchas partes del mundo se ha usado. Con la aparición del dinero y la regulación en su uso, los mercados acrecentaron su importancia. En Tenochtitlán, los aztecas contaban con un mercado de gran magnitud, llegando a usar el cacao como moneda; su mercado estaba distribuido por zonas, y en cada una de ellas, ofrecían los comerciantes artículos de la misma especie. Había personal encargado de vigilar el orden, la limpieza el buen estado de la mercancía, etcétera.

El concepto vulgar del lugar donde se venden y compran las cosas, es complementado por la Ciencia Económica, que define al mercado, como el ámbito económico al que concurren vendedores y compradores para fijar los precios y realizar transacciones. El Mercado puede ser: Libre, cuando los precios son determinados directamente por los interesados o Intervenidos, cuando su fijación queda a cargo de las autoridades oficiales. En el primer caso, los precios tienden a quedar fijos, por la conocida ley de la oferta y la demanda. En el mercado Intervenido, el Estado debe tratar que los precios sean similares a los que existen en un régimen de libertad.

Cuando esta circunstancia no se logra, aparece el mercado negro, de consecuencias sociales generalmente negativas.

Un comercio desordenado al menudeo, trae como consecuencias el encarecimiento del producto y la pérdida de tiempo de los consumidores. Por ello, en vista de que un mercado surge de las necesidades de la comunidad, debe ubicarse en área de fácil acceso a los habitantes del lugar, que cuente con servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, medios de comunicación, etcétera.



JUSTIFICACION DEL TEMA

A hora y media del Distrito Federal, está San Juan del Río, la segunda ciudad en importancia del Estado de Querétaro.

Aunque se han encontrado vestigios de grupos que habitaron la región 400 años antes de Cristo, su fundación data del 24 de junio de 1531, obteniendo su nombre, por ese día de San Juan y estar a las márgenes del río, San Juan del Río fue paso necesario para la conquista y colonización de la Nueva España.

Ubicada en el inicio del corredor industrial del Bajío y de acuerdo a las nuevas políticas, para la descentralización del área metropolitana de la Ciudad de México, San Juan del Río se ha convertido en un núcleo de concentración industrial. Por lo que la problemática se agudiza en los aspectos de contaminación, vivienda, vialidad y servicios urbanos.

San Juan del Río cuenta con amplio equipamiento urbano: dentro del sector salud, tiene instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social, Cruz Roja, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores, etc., cuenta con centros recreativos, el sector educativo lo conforman escuelas con diversos niveles de enseñanza. Tiene red de transporte por carretera o ferrocarril, eficiente seguridad pública y adecuada atención del gobierno a la ciudadanía. El comercio, dado el índice de población es intenso, cuenta con servicios religiosos. La mayoría de estos servicios están concentrados en el centro de la población, lo que ocasiona que las personas que viven en zonas aledañas tengan que trasladarse a esta área, ocasionando conglomeraciones peatonales y vehiculares.

La mancha urbana avanza hacia la zona oriente por ser la más apta ya que el terreno es de fácil urbanización y cuenta con los servicios requeridos por la población.

Actualmente San Juan del Río cuenta con dos mercados: el Reforma y el Juárez, localizados en el centro, por lo que los habitantes de la zona oriente tienen que trasladarse hasta ese lugar para abastecerse de bienes de consumo, con las consiguientes molestias, empleo de tiempo y gastos.

Por esta razón se propone la construcción de un mercado municipal que brinde servicio a esta zona. Este mercado serviría no únicamente para resolver un problema de momento, sino para una proyección a varios años.

El área del terreno es de 6,545 metros², de forma trapezoidal, la construcción abarca 4,585 metros².

El mercado que se propone, consta de 241 locales comerciales y está dividido en 4 zonas:

Zona Húmeda (plantas, cocina)

Zona Semi-húmeda (frutas, legumbres, etc.)

Zona Seca (ropa, papelería, etc.)

Zona de Servicio

El resto del terreno, 1950 metros², se destinará a estacionamiento, circulación y áreas verdes.

Se utilizan sistemas constructivos y materiales de la región como: tabique, ladrillo y bóvedas de cañón corrido.

Cuenta con 3 accesos principales de 3 metros y 2 secundarios de 2 metros que permite el libre tránsito de personas.

Se tienen 3 alturas diferentes que permiten el asoleamiento y ventilación natural para proporcionar un ambiente fresco y agradable, tiene unos vitrales en la parte central del techo que le dan mayor vista.

Se cuenta en el área exterior con andadores, estacionamiento y jardinería, esto le da un aspecto de frescura y hará más agradable esta zona.

La forma del mercado es rectangular, estando en su parte posterior la zona de comidas con un jardín interior, que hace más agradable el espacio.

El acabado del mercado, será de repellado rústico, similar al acabado que tienen las viviendas que lo rodean, que son de un nivel, de esta forma, el proyecto se integrará al contexto urbano existente.

ANTECEDENTES HISTORICOS

PREHISTORIA

Huellas de la prehistoria se han encontrado en San Juan del Río, en forma de puntas de proyectiles con una antigüedad que las sitúa entre los 8000 y 5000 años A.C., estas puntas así como los huesos de mamut que se localizaron en la parte oriente del municipio, son hallazgos que hacen presumir que el hombre prehistórico de esta comarca, vivía en grupos cuya alimentación debe haber consistido en productos de la caza y en la recolección de raíces y frutos silvestres.

PRECLASICO INFERIOR

La cultura más antigua estuvo asentada en la hacienda de "La Estancia", y perteneció al preclásico inferior, de los 1700 a 1000 años A. C. De esta cultura se han encontrado vasijas de uso doméstico y figurillas diversas, de las investigaciones hechas, se deduce que su alimentación se basaba en maíz, la pesca, la caza y la recolección de productos silvestres.

PRECLASICO MEDIO

De los 1000 a 600 años A. C., se han encontrado vasijas hechas de piedra y cuchillos de obsidiana, estas aldeas deben haber sido lacustres y agrícolas.

PRECLASICO SUPERIOR

Este período de 600 a 100 años A. C., se presenta en "Cerrito de la Cruz", de este preclásico encontramos construcciones religiosas, como una pequeña pirámide circular. La agricultura se establece con más firmeza y se empiezan a fortificar los núcleos de población para defenderse de los chichimecas, estos núcleos son descendientes de los de Chupicuaro. La cultura teotihuacana está presente en tierras de San Juan del Río a través del comercio y la cultura Azteca tiene marcada influencia en estas tierras, ya que su poderío abarcó lugares cercanos a ellos, habiendo sido los otomíes los fundadores de San Juan del Río.

SAN JUAN DEL RIO EN EL SIGLO XVI

Al tomar Hernán Cortés la ciudad de México los pobladores de las regiones cercanas huían a lugares poco accesibles. Un indio otomí llamada Mexici, de Jilotepec, llevó a su gente a un lugar de tierra caliza y pantanosa junto a unos sabinos, a orillas del río, hacia la parte sur, donde está ahora la ciudad. A este lugar se le dió el nombre de Yztacchici Mecapan que quiere decir tierra blanca de chichimecas, donde se estableció San Juan del Río es tierra blanca. Más adelante Mexici, toma la religión católica y es bautizado con el nombre de Juan. Para 1529 los conquistadores indígenas estaban pacificando y conquistando tierras, de acuerdo con el permiso que les había otorgado la Segunda Audiencia de México, para que actuaran en las regiones chichimecas. En junio de 1531 un ejército salió de Jilotepec y llegó el día 23 a orillas de un caudaloso río, en dominios de Mexici, que el 24 de junio se sometió a los conquistadores, para evitar un derramamiento de sangre innecesario, por ser día de San Juan la fecha de la conquista, se le puso ese nombre al lugar conquistado, agregando el nombre de Río por el caudaloso río que por ahí pasaba.

SAN JUAN DEL RIO EN LAS ULTIMAS DECADAS DEL SIGLO XVI

Antes de 1578, San Juan del Río y Querétaro pertenecían a la provincia de Jilotepec, en este año, la provincia se dividió en dos alcaldías mayores, siendo una de ellas Querétaro, con dos pueblos principales: Querétaro y San Juan del Río. En 1582 San Juan del Río contaba con 200 habitantes, sus casas eran de paja y adobe, pequeñas y bajas. La ciudad estaba encerrada en una cerca que servía de fortaleza.

SIGLO XVII

En este siglo, San Juan del Río empezaba su desarrollo, siendo paso obligado del centro de la Nueva España al norte y viceversa, aunque había varios inconvenientes sobre todo en tiempo de lluvias, la fuerte corriente del río hacía necesario que en ocasiones los viajeros tuvieran que esperar que el cauce bajara para proseguir su camino.

Para 1661 se empieza a construir el primer hospital, en 1670 se funda el beaterio de Nuestra Señora de los Dolores, y en 1689 se inició la construcción de la actual Iglesia Parroquial que se terminaría el siguiente siglo. En 1690 se funda el convento de San Juan.

SIGLO XVIII

Como se vió, era urgente la construcción de un puente para poder cruzar el río en cualquier época del año, siendo el arquitecto español Pedro de Arrieta quien comenzó la construcción el 9 de febrero de 1710, obra que

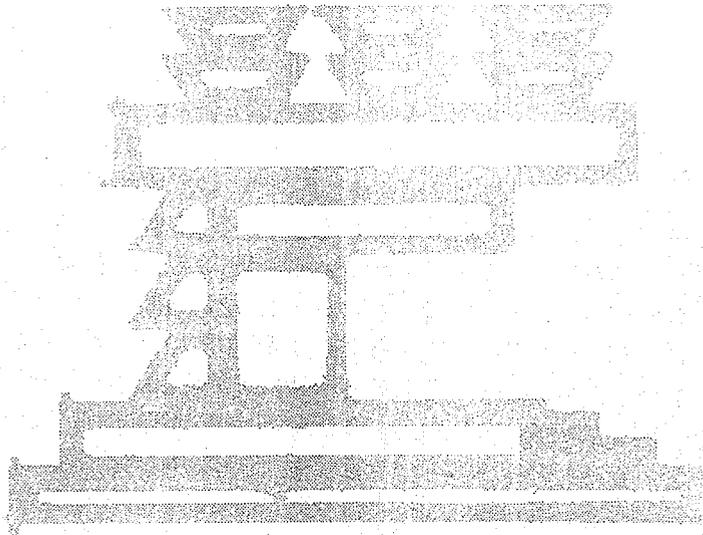
terminaría el 23 de enero de 1711. Para 1746 San Juan del Río era cabecera de jurisdicción con un teniente de corregidor para el gobierno político y civil de los pueblos sujetos a esa cabecera, que eran: San Pedro Ahuacatlán, Santa María Tequisquilapan, San Sebastián de la Barranca, San Bartolomé del Pino, San Miguel de Thi, Santa María Amealco y San José de Guedó. En 1793 la jurisdicción de San Juan del Río tenía 18 leguas de norte a sur y 11 de oriente a poniente, estando limitada al norte por la Villa de Cadereyta, al oriente por la Villa de Huichapan y Aculco, al sur colindaba con la jurisdicción de Temazcalcingo y Talpujahuá y al oriente con Querétaro. El suelo de San Juan del Río es calcáreo y tepetatoso aunque tiene partes pedregoso. San Juan del Río estaba compuesto por ocho barrios: San Miguel, San Juan, San Marcos, El Calvario, La Concepción, La Santa Cruz, San Isidro y el barrio del Espíritu Santo.

SIGLO XIX

Este siglo fue para San Juan del Río de gran trascendencia. En 1821 con motivo de la revolución de independencia, el gobierno virreinal pasaba por una situación difícil, para estas fechas sólo contaba con la ciudad de Querétaro, siendo San Juan del Río importante para el virreinato, por ser punto de unión entre la ciudad de México y Querétaro. El 12 de agosto de 1825 Amealco se separa de la jurisdicción de San Juan del Río, el 5 de octubre de 1830 se le da el título de Villa y el 3 de diciembre de 1847 obtiene la categoría de Ciudad. En lo eclesástico el 7 de febrero de 1864 deja de pertenecer a la Diócesis de México para pasar a pertenecer a la de Querétaro. En 1891 se construyó el teatro Hidalgo, en 1892 se construyó un hospicio para ancianos.

SIGLO XX

El año de 1907 se inauguró la Casa Cuna. En 1939, el 30 de junio Tequisquiapan deja de pertenecer a San Juan del Río y el 21 de junio de 1962 se inaugura la Biblioteca Pública de la Ciudad.



FIESTAS POPULARES, LEYENDAS, TRADICIONES Y COSTUMBRES

FIESTAS POPULARES

En la última semana del mes de junio se organiza tradicionalmente la Feria de San Juan, para conmemorar el aniversario de la fundación y veneración al santo patrono San Juan Bautista.

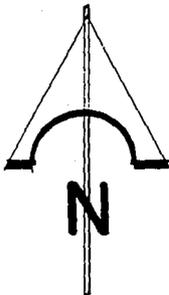
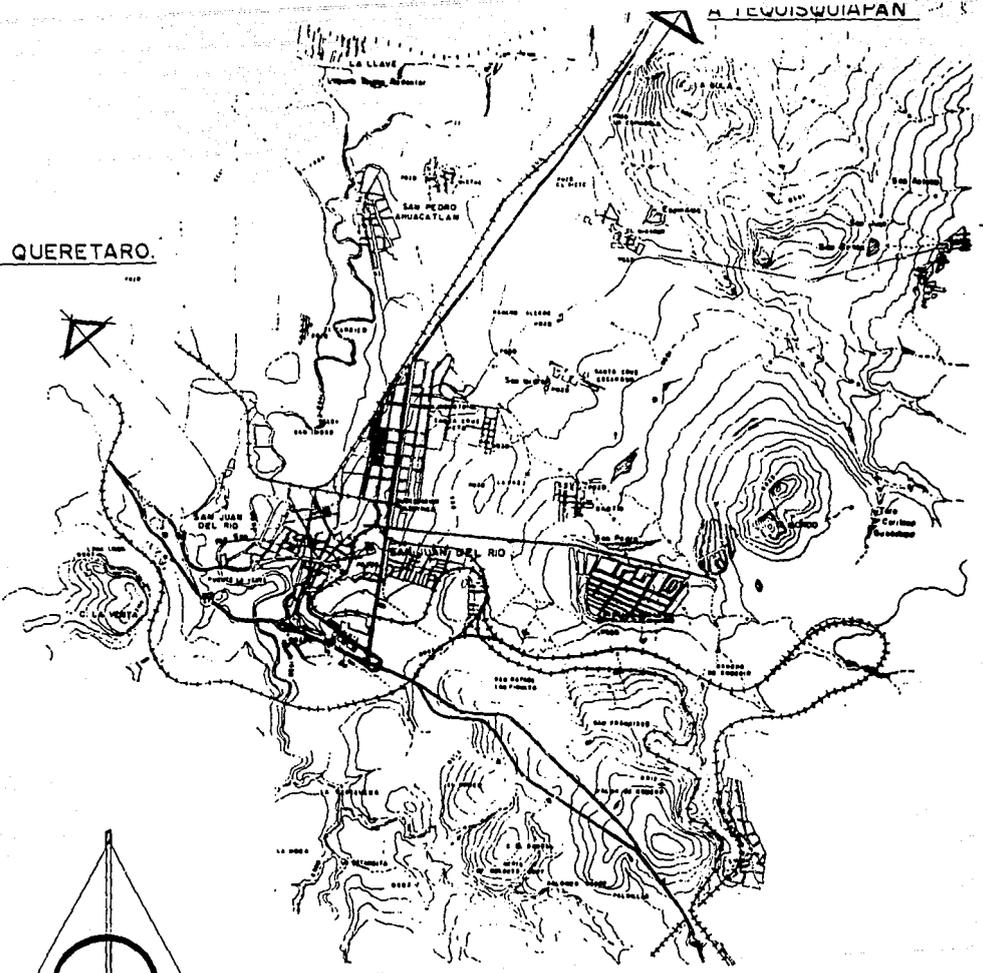
El día 3 de mayo se celebra la fiesta de la Santa Cruz en el barrio del mismo nombre, las fiestas de San Isidro en el mismo mes, la Semana Santa, las fiestas patrias, las fiestas Guadalupanas y la Navidad.

ARTESANIAS

Los trabajos de mimbre, vara e ixtle para la elaboración de cestos, lámparas, etc., constituyen la base fundamental de las artesanías; también se trabajan las piedras finas semipreciosas como el ágata, ópalo, amatista, turquesa y granates, entre otras.

A QUERETARO.

A TEQUISQUIAPAN



A MEXICO.

SAN JUAN DEL RIO.

CARACTERISTICAS FAVORABLES QUE PRESENTA LA ZONA

El Municipio se ubica al sureste de la capital del Estado, el que esté situado en la franja central del territorio estatal le ha permitido desarrollar sustancialmente el sector agropecuario, además entre el Municipio y la Capital y el Estado se ha ido desarrollando el corredor agro-industrial.

La industrialización de San Juan del Río se ha basado en la cercanía con el mercado que representa el Distrito Federal y su excelente situación geográfica, por ser el paso obligado entre la frontera norte, zona portuaria del pacífico y la Capital del País. La dinámica del crecimiento de la población se debe indudablemente a la ubicación geográfica que ha favorecido la actividad industrial.

Por su posición en el centro del País, la Ciudad está ligada a las vialidades nacionales, al norte con la carretera de Tequisquiapan, al sureste con la carretera al Distrito Federal y al oeste con la carretera a Querétaro. Por ferrocarril está comunicada con el Distrito Federal y con la frontera norte del País.

LOCALIZACION GEOGRAFICA DE SAN JUAN DEL RIO

El Municipio de San Juan del Río es el segundo de importancia en la entidad, por presentar un proceso de desarrollo industrial y porque proporciona mayor impulso económico a la región.

LIMITES

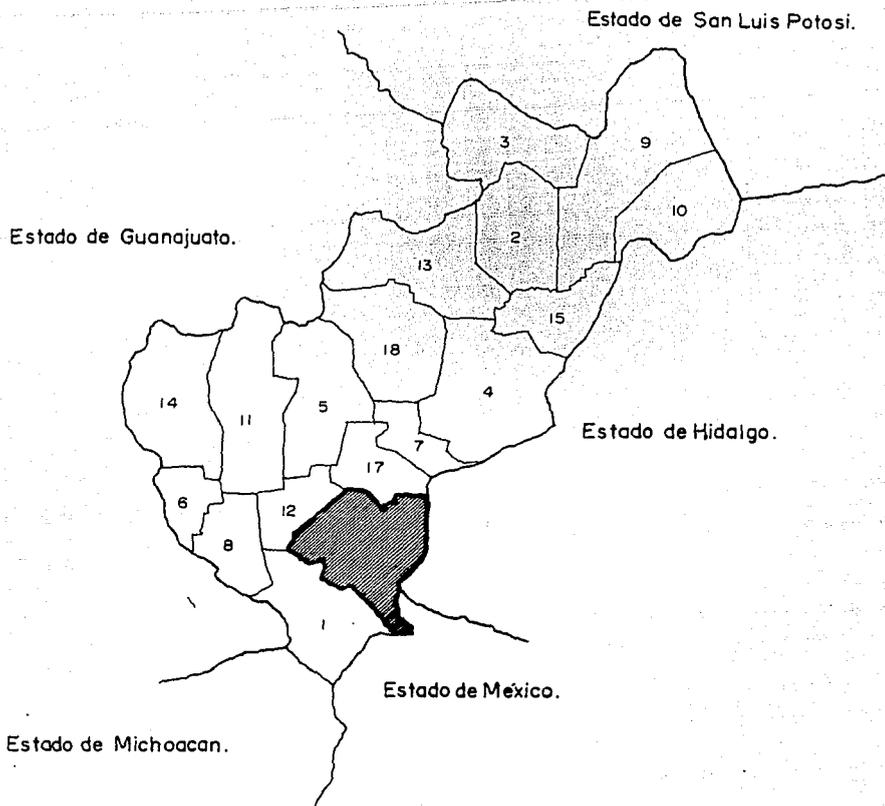
Limitado al norte por los Municipios de Tequisquitapan y Pedro Escobedo. Al sur por Amealco. Al oriente por los Estados de México e Hidalgo. Al Poniente por el Municipio de Pedro Escobedo.

ALTITUD - LATITUD

Se encuentra al sureste de la capital del Estado de Querétaro siendo sus coordenadas geográficas: 20° 23' 30" latitud norte y 99° 59' 49" longitud oeste del meridiano de Greenwich.

SUPERFICIE TERRITORIAL

La superficie del Municipio de San Juan de Río es de 779.90 kilómetros cuadrados, que representa el 7.09% de la extensión territorial total del Estado y el cuarto lugar en dimensiones a nivel estatal.



1- Amealco de Bonfil.

2- Pinal de Amoles.

3- Arroyo Seco.

4- Cadereyta de Montes.

5- Colón.

6- Corregidora.

7- Ezequiel Montes

8- Humilpan.

9- Jalpan de Serra.

10- Landa de Matamoros.

11- Marques, El

12- Pedro Escobedo.

13- Peñamiller

14- Querétaro.

15- San Joaquín.

■ SAN JUAN DEL RIO.

17- Tequisquiapan.

18- Toluca.

MEDIO FISICO NATURAL

CLIMA

La zona de San Juan del Río tiene un clima templado subhúmedo.

TEMPERATURA

La temperatura media anual es de 14° a 18° centígrados. Las temperaturas más altas se dan en mayo y son de 17.7° C. y las más bajas en enero 12.7° C.

PRECIPITACION PLUVIAL

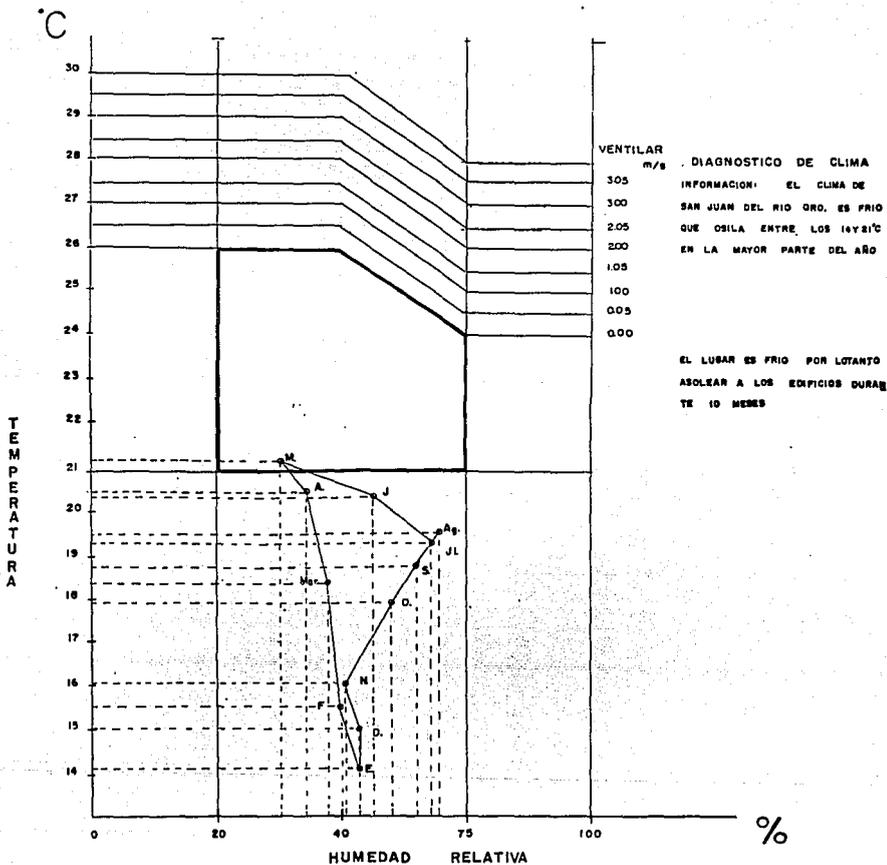
La precipitación pluvial media anual es de 600 a 1100 mm. siendo junio el mes más lluvioso con 114 mm. y diciembre el mes menos lluvioso con 7.9 mm.

VIENTOS

Vientos alistos cargados de humedad soplan del este y del norte, aunque en la época más fría del año prevalecen los vientos secos del noreste.

Grafica de Confort

SAN JUAN DEL RIO QUEFETARO



MES	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octuv.	Noviem.	Diciem
°C	14.18	15.03	16.30	20.06	21.15	20.45	19.37	19.66	18.01	17.90	15.06	15.01
%	45	42	38	35	49	68	63	60	55	40	47	55

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1981.	12.2	15.4	18.7	19.8	21.3	21.1	19.3	19.8	18.8	18.8	15.4	15.5
1982.	16.0	16.8	19.4	22.1	22.0	22.3	20.3	20.3	19.9	17.3	15.8	14.3
1983.	12.8	13.8	17.1	20.7	22.9	22.0	19.4	19.8	19.3	17.4	17.0	15.3
1984.	13.9	15.4	18.8	21.7	20.3	20.2	18.5	18.8	17.1	18.4	15.5	14.9
1985.	14.2	15.6	18.7	19.0	20.3	19.4		19.4	18.6	18.2	16.5	15.1
1986.	14.1		17.3		20.2	20.7		19.9	19.2	17.8	16.2	15.0
1987.	16.1	16.8										
1988.												
1989.												
1990.												

TEMPERATURA MEDIA (° C).

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1981.	1.0	1.0	3.0	7.0	6.0	10.0	9.0	8.0	5.0	6.0	1.0	2.0
1982.	2.0	2.0	2.0	8.0	7.0	8.0	7.0	7.0	6.0	2.0	-1.0	-4.0
1983.	-2.0	1.0	2.0	3.0	6.0	10.0	9.0	7.0	5.0	2.0	4.0	1.0
1984.	2.0	1.0	2.0	5.0	4.0	4.0	8.0	7.0	8.0	5.0	1.0	1.0
1985.	1.0	1.0	4.0	3.0	6.0	6.0	-	8.0	6.0	3.0	1.0	1.0
1986.												
1987.												
1988.												
1989.												
1990.												

TEMPERATURA MIN. EXTREMA

(°C).

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1981.	26.8	28.0	33.0	32.0	34.0	34.0	27.0	30.0	29.0	29.9	26.0	26.0
1982.	26.0	28.0	34.0	36.0	33.0	31.0	29.0	31.0	23.0	26.0	26.0	26.0
1983.	26.0	28.0	30.0	34.0	30.0	34.0	27.0	29.0	29.0	23.0	27.0	27.0
1984.	26.0	28.0	32.0	36.0	33.0	30.0	26.0	27.0	27.0	28.0	27.0	29.0
1985.	26.0	28.0	30.0	30.0	34.0	28.0	-	25.0	28.9	28.0	28.0	26.0
1986.												
1987.												
1988.												
1989.												
1990.												

TEMPERATURA MAX. EXTREMA.

(°C).

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1981.	56.1	13.8	3.4	68.8	4.0	63.8	142.6	100.0	8.6	166.2	INAP	2.1
1982.	INAP	25.9	1.3	17.3	33.2	26.3	47.2	30.8	7.1	113.8	1.0	9.8
1983.	19.3	1.7	3.9	INAP	58.0	74.9	137.0	119.7	127.0	28.5	13.2	1.0
1984.	11.3	7.6	INAP	INAP	44.8	87.9	147.6	140.9	96.6	52.0	2.1	INAP
1985.	8.7	11.2	4.6	37.2	117.2	163.9		83.9	71.0	22.1	0.4	0.2
1986.	INAP		INAP		2.0	9.1		2.3	2.3	1.7	0.6	0.1
1987.	INAP	INAP										
1988.												
1989.												
1990.												

PRECIPITACION TOTAL (mm/m²).

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1981.	SE	NE	SW	NE	SE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE.
1982.	NE	NE	SE	NW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NW	NE.
1983.	SE	SE	SW	SW	NE	NE.						
1984.	SE	N	SW	NW	SE	SE	NE	NE	NE	NE	NE	NW
1985.	NW	SW	NE	SW	NE	SE		NE	NE	NE	NE	NW
1986.	SE		SW		SW	SW		SW	NW	NW	NW	SW
1987.	SW	SW										
1988.												
1989.												
1990.												

VIENTOS DOMINANTES.

NOTA: No existen dato de años recientes en el Observatorio de la Cd. de México.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1981.	10	5	13	6	7	3	2	2	3	6	13	9
1982.	13	4	18	14	2	16	10	4	3	9	12	12
1983.	12	20	22	27	17	12	4	3	1	5	6	9
1984.	4	12	11	15	7	2	2	0	1	8	10	7
1985.	7	13	7	13	7	0	1	1	3	5	12	3
1986.												
1987.												
1988.												
1989.												
1990.												

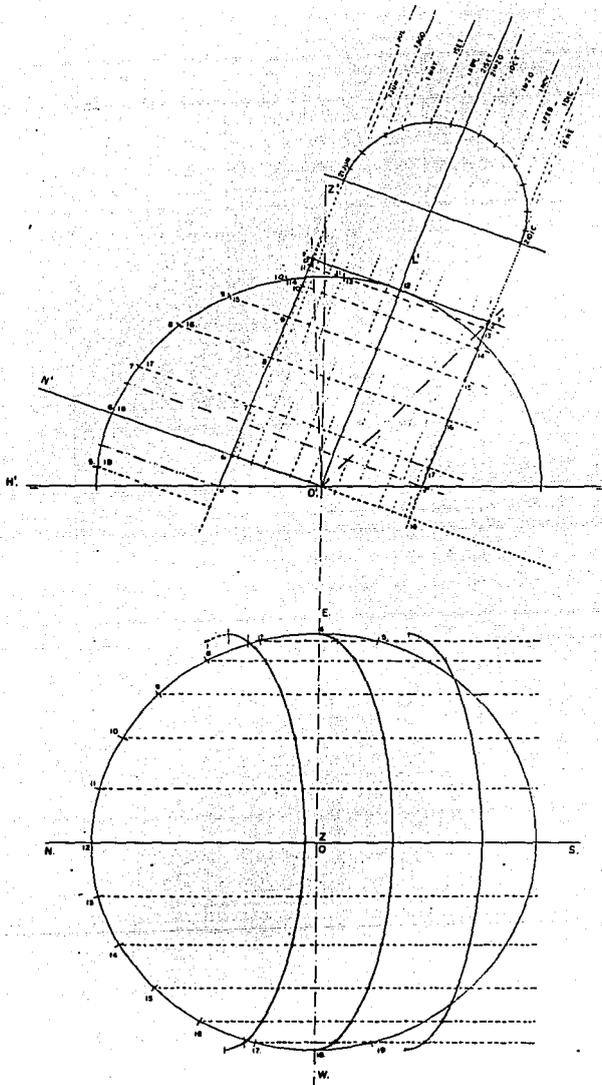
DESPEJADOS

UNIDAD : Num. Días.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1981.	19	23	17	22	22	26	26	29	9	8	17	15
1982.	11	20	12	12	13	27	12	20	25	27	22	18
1983.	19	7	9	3	9	16	25	27	25	26	23	21
1984.	23	1	18	13	22	26	29	30	29	22	20	23
1985.	23	14	23	27	20	29	0	27	24	22	16	18
1986.												
1987.												
1988.												
1989.												
1990.												

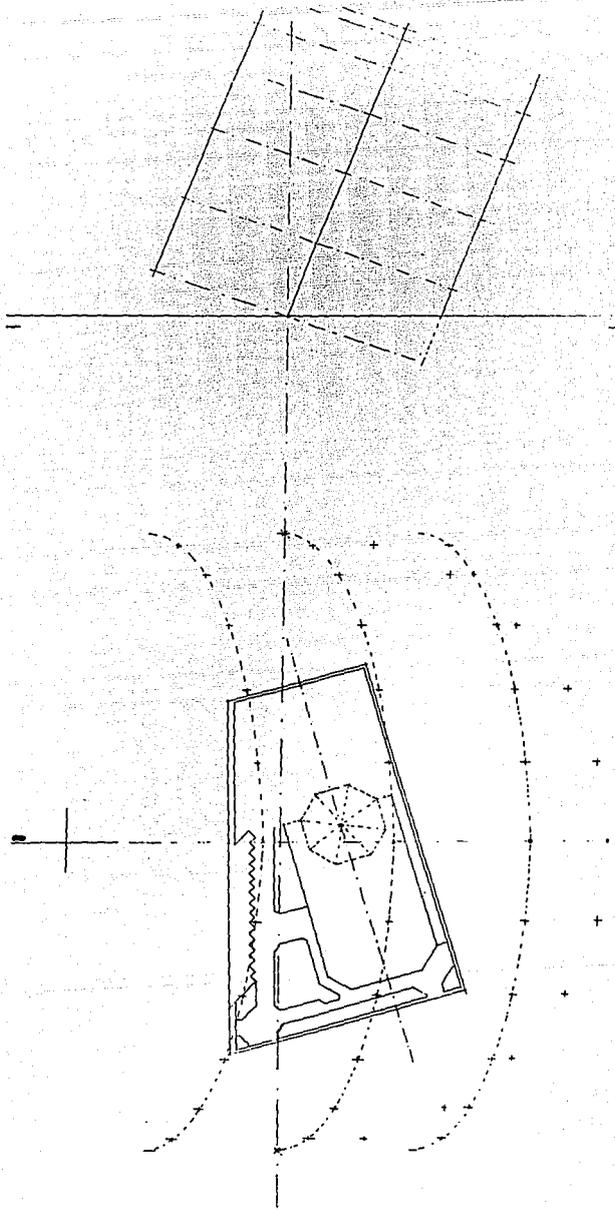
NUBLADOS. :

UNIDAD: Num. Días.

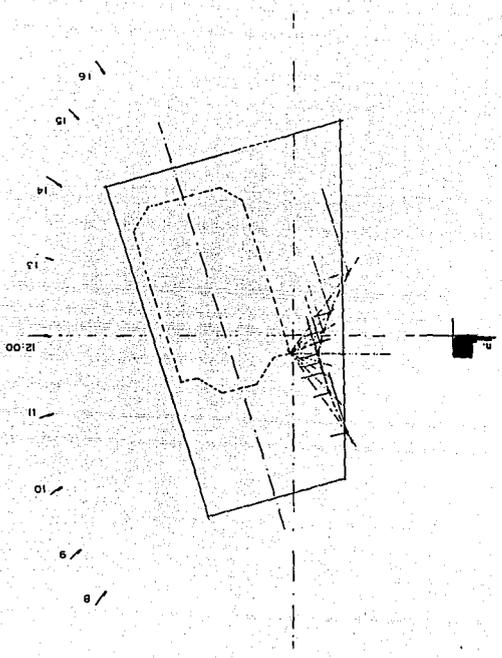


MONTEA SOLAR.
SAN JUAN DEL RIO, QRO.

LATITUD NORTE. **20°23'.**



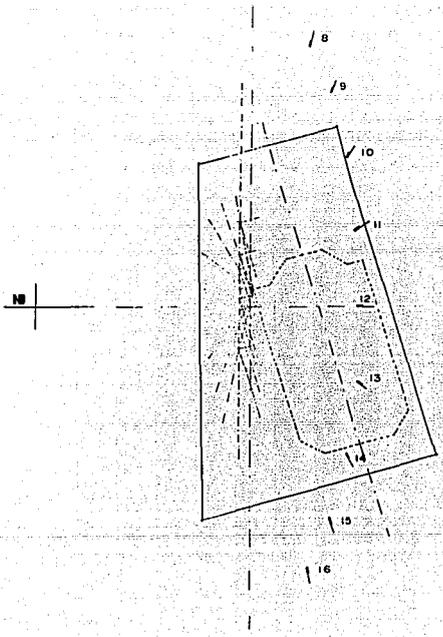
PROYECCION DE LA SOMBRA.



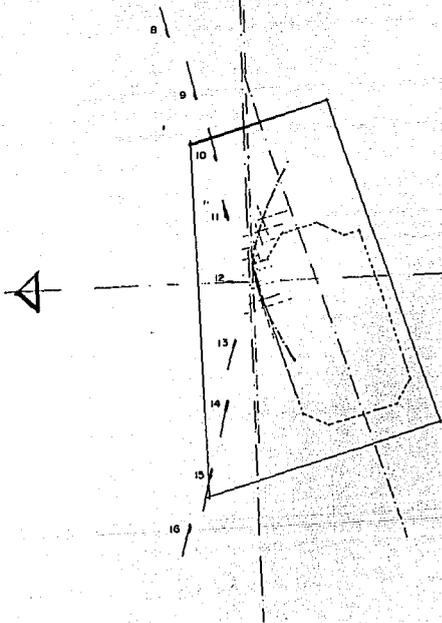
21 DIC



21 SET / 21 MZO.



21 JUN



GEOLOGIA

Las características estructurales litológicas y geomorfológicas de las tres provincias que conforman la cuenca de San Juan del Río son: Sierra Madre Oriental, Eje volcánico transversal y Altiplano Meridional.

A fines del cretácico y principios del terciario se inició un proceso orogénico que produjo el plegamiento, dando como resultado la formación de la Sierra Madre Oriental, constituida por pliegues anticlinales y sinclinales.

ROCAS IGNEAS

Las rocas igneas que se encuentran en San Juan del Río son:

Tobas andesíticas, representadas por tobas e ignimbritas de composición riolítica y dacítica, frecuentemente con incrustaciones de obsidiana, derrames basálticos y riolíticos. Las tobas andesíticas de color rosado y grano fino o medio y estructura compacta se encuentran al sureste del Sauz.

Ríolitas-Tobas Ácidas, de textura compacta de color que varía de amarillentas a gris verdosas, la morfología que ofrece es de sierras bajas con escarpes pronunciados verticales y cimas redondeadas. Se encuentran al norte de San Juan del Río y en "La Trinidad".

Basaltos, son rocas de grano fino estructura pesada y compacta, con textura media, de color que varía de gris claro a pardo rojizo. Morfológicamente se identifican como mesetas disectadas por profundos cañones

frecuentemente coronados por conos cineríticos. Se encuentra al sureste de la cabecera del Municipio de San Juan del Río.

Rocas volcanosedimentarias, forman estratos masivos de color pardo oscuro y ocre, de textura arenosa con granos de diversa mineralogía que ofrece una roca semi compacta y porosa conocida como tepetate, morfológicamente se presenta en grandes extensiones con relieves de lomas bajas. Se encuentra en la vertiente del Centenario.

Material no consolidado. Aluvial, lo forman depósitos constituidos por grava, arena, limo y arcilla, contiene cuerpos lenticulares de caliche impregnados con óxidos de hierro, en ocasiones se presentan con carácter plástico, morfológicamente se presenta como abanicos y planicies aluviales, éstas rellenan algunos valles aluviales. Se localizan en los bajos de las planicies centrales del municipio.

Entre los minerales no metálicos, resalta la extracción, pulido y comercialización del ópalo que el Municipio exporta a Estados Unidos y Japón.



U. N. A. M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

OBSERVACIONES:
GEOLOGICO.

ROCA IGNEA.

Extusiva Acida.

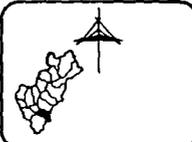
Basalto

Toba
ROCA SEDIMENTARIA

Arenisca (conglomerado).

SUELOS.

Aluvial.



ASESOR:
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

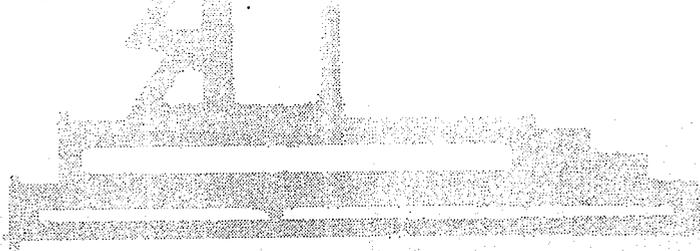
INTEGRANTES:
HERNANDEZ LOPEZ G.MO.

SAN JUAN DEL RIO

Q U E R E T A R O

HIDROLOGIA

La cuenca de San Juan Moctezuma es la más importante ya que sus desagües forman el río San Juan en el Municipio de San Juan del Río, fluyendo hacia el norte hasta la cabecera municipal. En este trayecto, el río recibe los aportes de varios arroyos como son de oriente a poniente: San Sebastián de las Barrancas, Zarco, Prieto, Tuna, Manza, Santa Rita y Ojo de Agua. El río sigue su curso en la porción oeste de la ciudad de San Juan del Río, sigue hasta el norte y llega a la zona de San Pedro Ahuacatlán, donde reciben las demasías de la presa de la llave. Al norte de San Juan del Río se localiza la presa Constitución que recibe los escurrimientos que nacen en la porción oriental del Municipio formando los siguientes arroyos: Hondo, Cocheros, Zúñigas, Vaqueros y Cucharillos. Las aguas de la cuenca de San Juan de Moctezuma son de gran importancia, porque sus aguas forman el Distrito de Riego No. 23 San Juan del Río, Querétaro.



HIDROGRAFIA

Dentro de las corrientes superficiales más importantes del Municipio, destacan los ríos San Juan, Culebra, Blanco y El Prieto; además se tiene la presencia de arroyos perennes, sobresaliendo El Caracol, Cocheros, Ciprés y La Culebra.

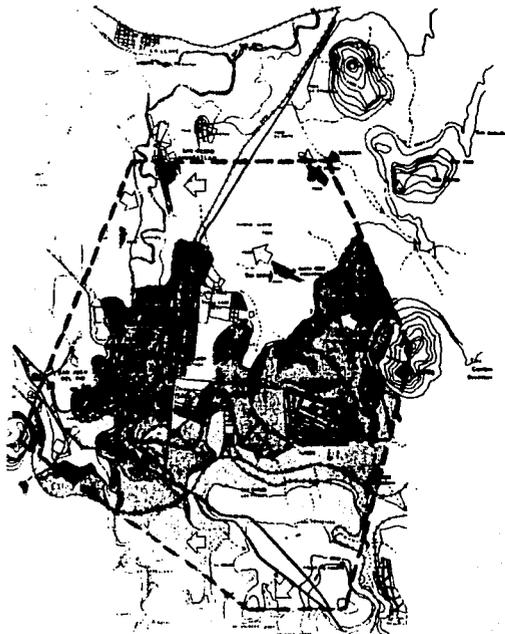
OROGRAFIA

El Municipio se encuentra asentado en una zona plana que se conoce con el nombre de "Plan de San Juan", dentro de sus características de relieve, 577 Km² de superficie es ocupada por zonas planas: 164 Km² por zonas semiplanas y solamente 39.8 Km² corresponden a zonas accidentadas.

FLORA Y FAUNA

Predomina la vegetación de tipo mezquital, pastizal y matorral cracicable.

La destrucción del habitat natural en gran parte del territorio estatal ha ocasionado la desaparición de varias especies, pero aún se encuentran aves como la paloma, huilota y tórtola, y mamíferos como el zorrillo, tlalcoyote, comadreja, mapache, así como reptiles: víboras de cascabel y coralillo.

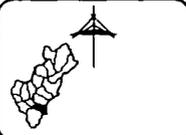


U. N. A. M.

OBSERVACIONES: PLANO DE
PENDIENTES
HIDROGRAFIA

-  0-2 ‰
-  2-5 ‰
-  5-15 ‰
-  15-30 ‰
-  30-45 ‰
-  45 ‰ O MAS
-  ESCURRIMIENTOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



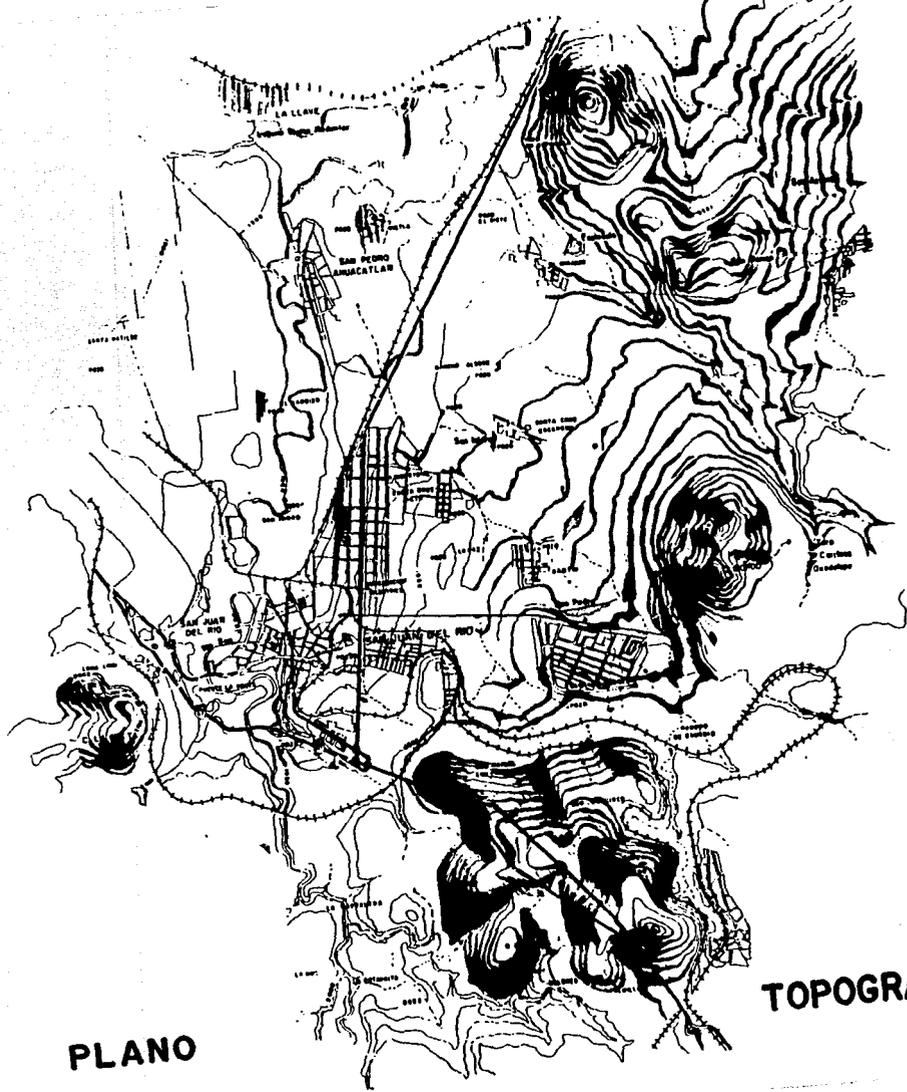
ASESOR:
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

SAN JUAN DEL RÍO

O U E R E T A R O

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ G.MO.



PLANO

TOPOGRAFICO.

PROPUESTA DEL MEDIO FISICO ARTIFICIAL

CIUDAD DE SAN JUAN DEL RIO

Esta ciudad está subdividida en 5 sectores:

1. Centro histórico
2. Centros intermedios de la Vía Vieja al Cerro Gordo
3. Colonias de oriente del Pedregoso
4. Barrios antiguos en la margen izquierda del río San Juan
5. Norte de la ciudad a partir de la estación del ferrocarril

AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Cada sector de la ciudad se adecuara y operara como subsistema, aunque conservando algunas interconexiones para casos de emergencia, rehabilitar las lineas de conduccion y ampliar su cobertura al total de la ciudad, construir tanques reguladores con capacidad para la zona oriente.

ATENCION AL CENTRO HISTORICO

Consolidar y cuidar los monumentos coloniales tanto civiles como religiosos.

Reponer banquetas y rodamientos donde haya necesidad, buscando congruencia entre los materiales a emplear y la arquitectura de cada calle, en este renglón se pide el pago del costo directo por los mismos vecinos.

Reparar y cuidar las áreas verdes, fuentes, andadores, registros, anuncios, arreglos de fachadas y actividades comerciales.

ALUMBRADO PUBLICO Y LIMPIEZA

El 60% de las lámparas se encontraron fuera de uso, su reposición se está logrando con la colaboración ciudadana y el apoyo del Gobierno Estatal en unión con el Municipio. Se busca uniformidad con las lámparas, potencias, estilos, etc., el material retirado se utilizará en las comunidades sin alumbrado.

Operar de manera eficiente el tiradero municipal, adquiriendo equipo para un relleno sanitario.

Reponer e incrementar el equipo de limpieza ya que sólo se cuenta con 7 vehiculos en malas condiciones.

EQUIPAMIENTO URBANO

Es necesaria la construcción de una Biblioteca Municipal que permita a los estudiantes, la consulta adecuada de obras, se plantea el establecimiento de una Biblioteca Central y una auxiliar de la zona oriente.

La importancia histórica de San Juan del Río exige ampliar el Museo de la Santa Veracruz, establecer un Museo del Agravismo, construir un mercado de artesanías y dotar de espacios adecuados para el deporte y esparcimiento de la población.

La recuperación del río San Juan permitirá el establecimiento de un parque municipal que protegerá el arbolado (8 Kms. de longitud), y garantice una reserva ecológica para la Ciudad.

SEGURIDAD PUBLICA

Los sectores de la Ciudad deben ser atendidos mediante módulos de vigilancia acondicionados con radio, teléfono, elementos preventivos y patrullas.

SISTEMA VIAL

Para atender los requerimientos de la Ciudad y prevenir el crecimiento a mediano plazo, se debe considerar de inmediato, la dotación de 5 vialidades primarias:

- a). Avenida Juárez, con ampliación de la carpeta asfáltica para doble carril por sentido de circulación, separar al centro, semáforos y prohibición de estacionamiento, desde el puente de La Venta hasta la gasolinera.**
- b). Laterales de la Vía Vieja, con obras de drenaje pluvial, carpeta de asfalto rígido o flexible que soporte vehículos pesados, construcción de un retorno en la primera sección y arreglo de intersecciones.**

- c). Libramiento norte-poniente que arranca de la antigua carretera a Tequisquiapan, pasa junto a la antigua estación del ferrocarril, cruza el río frente al puente de fierro. El tráfico de Querétaro a Tequisquiapan, será beneficiado por esta obra y se bajará la presión en el puente de La Venta y en la Avenida Juárez.
- d). Libramiento a Tequisquiapan que actualmente divide a la Ciudad y tiene cuatro intersecciones de peligro, se debe regular la velocidad mediante glorietas, semáforos y señalizaciones.
- e). Vialidad Sur. Un camino que une al barrio de La Cruz con Casa Blanca y Loma Linda. Se tiene asegurada la comunicación de tres asentamientos, los que la autopista México-Querétaro separa de la Ciudad.

EMPEDRADO DE CAMINOS RURALES

Se ha proyectado el empedrado de los caminos troncales que unen varias comunidades, o dar servicio a mayor población, señalados por su punto de destino, los urgentes son:

1. Soledad del Río
2. Santa Bárbara de la Cueva
3. Dolores Cuadrillas de Enmedio
4. Perales
5. Santa Matilde
6. El Organal
7. La Valla
8. La Vistha
9. La Tunamansa
10. La Santa Rita

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL RIO

La necesidad de dar respuesta concreta a los requerimientos de desarrollo de San Juan del Río, resultó de la integración de los planes municipales y los programas sectoriales.

OBJETIVOS:

Revalorar los recursos físico-geográficos y su preservación, haciendo un uso racional y equilibrado del suelo, agua, flora y fauna.

Evitar la inmigración excesiva por medio del empleo rural y mejoras en las condiciones de vida en sus comunidades.

Impulsar el desarrollo rural en la recuperación, preservación y aprovechamiento de los recursos agropecuarios.

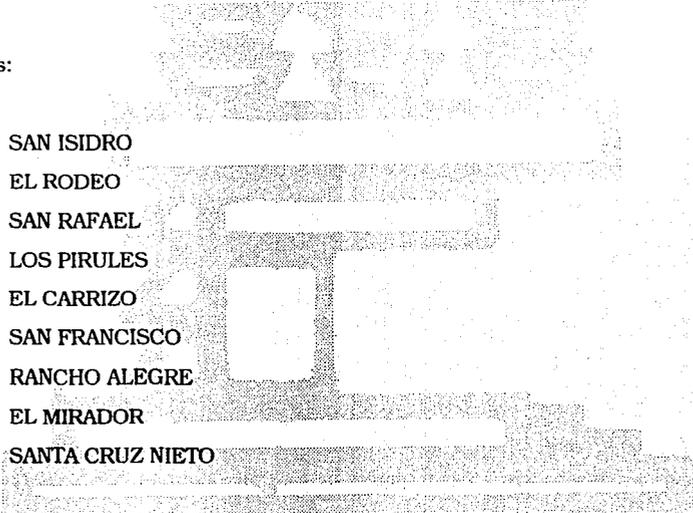
Remodelar la estructura comercial para mejorar las necesidades de abasto de la población urbana y rural, además de evitar la escasez de productos básicos.

Desarrollar vías y medios de comunicación para hacer más fluida la producción y comercialización de productos básicos y transporte urbano.

DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

El área urbana actual de San Juan del Río, está integrada por la superficie que actualmente ocupa la zona industrial y el nuevo parque industrial.

Poblados dispersos:



SAN ISIDRO
EL RODEO
SAN RAFAEL
LOS PIRULES
EL CARRIZO
SAN FRANCISCO
RANCHO ALEGRE
EL MIRADOR
SANTA CRUZ NIETO

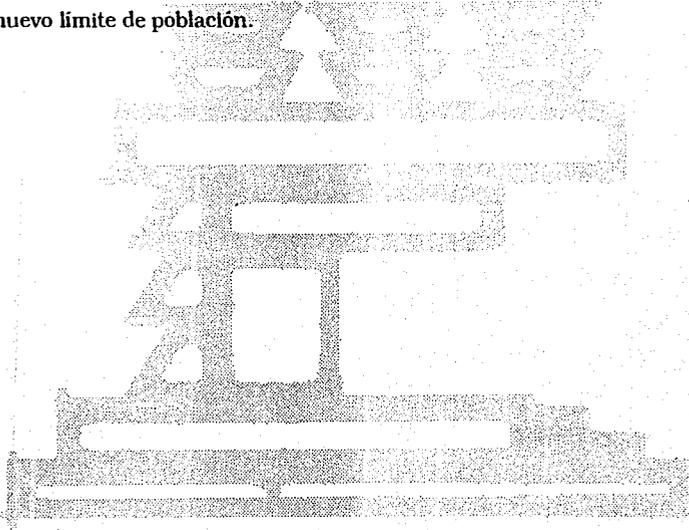
Las nuevas trasas como:

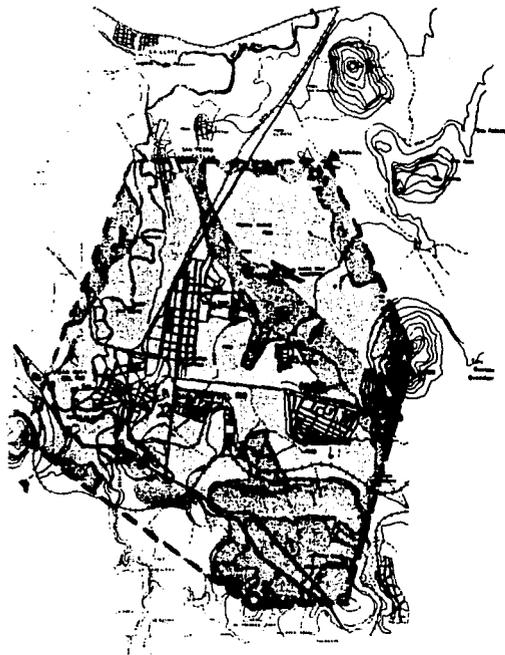
BANTHI
SAGRADO CORAZON

Elementos naturales de equilibrio ecológico que son áreas de preservación ecológica.

Las zonas de futuro crecimiento o áreas de reserva ecológicas.

Quedando así el nuevo límite de población.





S A N J U A N D E L R Í O

Q U E R E T A R O



U. N. A. M.

OBSERVACIONES: PLANO DE

EDAFOLOGÍA



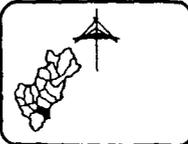
VERTISOL



LITOSOL



FEOZEA



ASESOR:
JUAN FELIPE C

INTEGRANTES:
HERNANDEZ LOPEZ GSO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

VERTISOL: (V)

Suelos de textura arcillosa y pesada que se agrietan notablemente cuando se secan, tienen dificultades en su naturaleza, pero son adecuados para una gran variedad de cultivos, siempre y cuando se controle la cantidad de agua para que no se inunden o se sequen, si el agua de riego es mala en cuanto a calidad se refiere, pueden salinizarse o alcalinizarse en su estado natural son muy buenos para pastos y para cultivos de (pastoral) temporal.

Ubicados a más de 50 cm. de profundidad hasta el contacto lítico o paralítico al menos con 30% o más de arcilla con grietas por lo menos de 1 cm. de anchura a una profundidad como ya mencionamos de 50 cms.

Características:

1. Textura de arcilla
2. No hay evidencias de eluviación ni iluviación
3. Estructura granular fuerte en los 15 a los 50 cm. superiores
4. Calcáreos o con reacción neutra
5. Alto coeficiente de expansión o dilatación
6. Consistencia húmeda extremadamente plástica
7. Material original de arcilla calcárea
8. Colores oscuros de tonalidades bajas
9. Contenido de materia orgánica de 1 a 3%

LITOSOL:

Suelos de menos de 25 cm. de espesor sobre roca o tepetate, no apto para cultivos de ningún tipo, pueden destinarse a pastoreo.

Districo (ld) Extremadamente ácido; No utilizable.

Eutrico (le) Sin otras características.

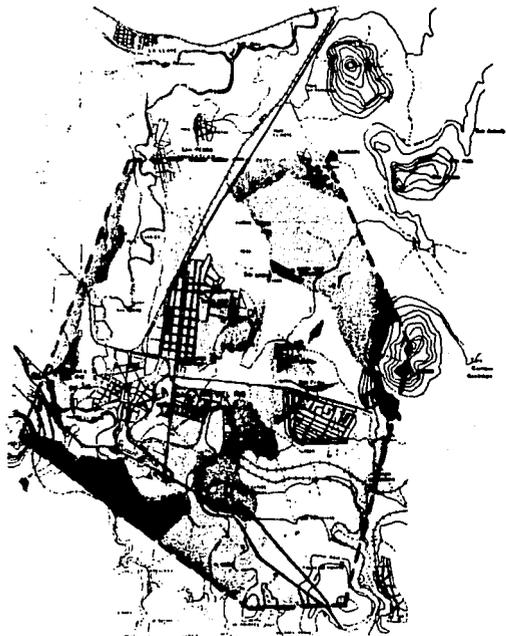
DURIPAN:

Es un horizonte con cementación de sílice los "peds" no se desmoronan en agua.
(peds.- agregados del suelo).

Horizontes de consistencia dura por sales, en zonas áridas por acumulación de sales de sodio, calcio, magnesio y arcilla.

PEDREGOSO:

La pedregosidad se refiere a la proporción relativa de piedras o fragmentos de rocas de mayor de 25 cms y diámetro medio menor que los que se encuentran sobre el suelo o en él, tienen un efecto importante en el uso de éste.



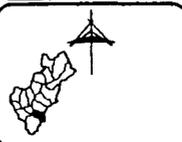
U. N. A. M.

OBSERVACIONES: PLANO DE

E D A P O L O G I A

-  PETROCALCICA
-  DURICA (Duripan o menos de 50 cm.)
-  GRAVOSA (Impide el uso de maquinaria agrícola)
-  LITICA (Lecho rocoso entre 10-80cm de prof.)
-  VERTISOL (Pellico crómico)
-  VERTISOL DURICA
-  VERTISOL GRAVOSA
-  VERTISOL LITICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ASESOR:
JUAN FELIPE O

INTEGRANTES:
HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

S A N J U A N D E L R I O

Q U E R E T A R O

CONTEXTO SOCIODEMOGRAFICO

Se observa que las características particulares del lugar son similares a las obtenidas u observadas en el resto del país.

En la estructura por edades, la población es joven, característica que predomina en todos los estados, teniendo un 54% de menores de 19 años y tan sólo el 5% de mayores de 60 años. La población total de San Juan del Río, Qro. es de 126,555 habitantes, siendo el 51% de mujeres y el 49% de hombres, mencionando lo anterior ya que desde la década de los 50's el hombre es el que había contado con un porcentaje mayor, siendo hasta 1980 cuando la mujer ocupa un porcentaje más elevado con respecto al hombre (51% M - 49% H).

El ritmo de crecimiento de la población en la entidad se ha mantenido por arriba de lo registrado a nivel nacional, crecimiento que se observa bajo situaciones de migración por la fuerte atracción ejercida por los principales centros urbanos (ciudades de San Juan del Río y Querétaro), a partir de la década de los 70's se supera la magnitud de los flujos de población hacia el exterior del estado, resultando un balance migratorio cercano al equilibrio. La misma distribución geográfica de la población indica una elevada concentración y dispersión de la misma, características que reproducen la situación del país, como parte de un fenómeno de desarrollo, regional desequilibrado.

Así, resultado de la interacción de una diversidad de situaciones en los aspectos socioeconómicos, geográfico y demográfico, el estado de Querétaro ha logrado niveles de bienestar que lo ubican en una situación desfavorable en relación a la media nacional.

Por sus condiciones, los indicadores sociales de Querétaro, muestran un perfil de bienestar deficiente; sin embargo, en la entidad se apreció, objetivamente, a través de los años, el fenómeno de la industrialización, el cual se acentuó gradualmente debido a la combinación de diversos factores, tales como la ubicación del estado como ya lo habíamos mencionado y la infraestructura que se ha implementado favorablemente.

Siguiendo con el análisis de los flujos de migración, las corrientes migratorias hacia el estado de Querétaro medidas en función del criterio de cambio de lugar de residencia, provienen principalmente de entidades vecinas. En 1980 el 20% de la población que inmigró al estado provenía del D.F., el 19.3% del estado de Guanajuato y el 16.5% del estado de México, los inmigrantes de origen extranjero, representaron el 2.9% del total.

La emigración del estado se dirigió, básicamente al D. F. y al Estado de México. Lo anterior trae como consecuencia el proceso de descentralización industrial que se da en el D. F. a partir de la década de los 70's, aunado a un proceso autónomo de industrialización en el estado, y que repercute en una mayor demanda de mano de obra, misma que atrae tanto a los queretanos que habían salido de la entidad, como a personas de otros puntos del país.

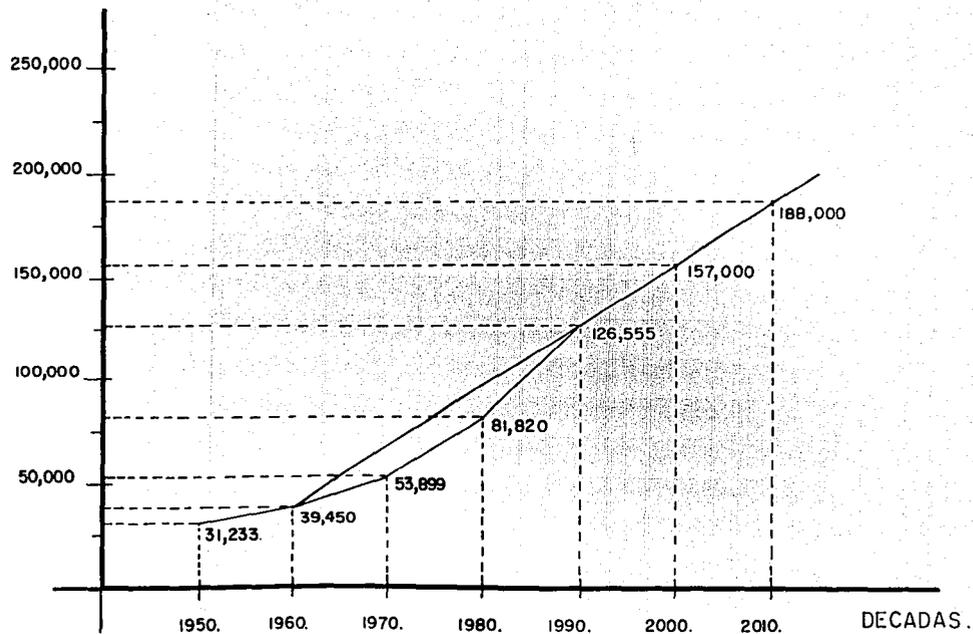
En Querétaro se toma como ejemplo de esa industrialización a la capital del estado y a San Juan del Río. Ambos municipios han progresado por las diversas obras realizadas. La de mayor trascendencia ha sido la construcción de la autopista México-Querétaro, que permite aprovechar la ubicación de la entidad, ya que confluyen las principales vías de comunicación, tanto carreteras como ferroviarias y telefónicas, que comunican el Norte y el Occidente del país. Los energéticos han constituido un factor fundamental para el desarrollo de la industria queretana.

La refinería de Salamanca situada al noroeste de la ciudad de Querétaro, abastece a las zonas industriales de Querétaro y San Juan del Río. La planta distribuidora de la entidad, así como la red de auto-tanques y las estaciones de servicio, aseguran una completa satisfacción de combustible y lubricantes para la industria queretana.

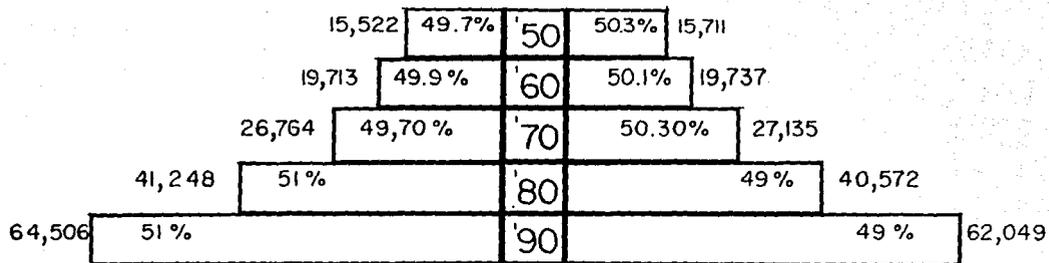
El estado se abastece de electricidad del sistema interconectado conocido con el nombre de Sistema Oriental-Occidental, de aquí surgen un gran número de plantas generadoras.

Los parques y zonas industriales que se encuentran en la capital del Estado y en San Juan del Río, constituyen una infraestructura que mucho ha favorecido a las empresas que se han establecido. La zona industrial que se estableció en San Juan del Río fue construida por particulares. Sin tener las dimensiones de la de la capital (Querétaro), no deja de tener gran importancia en el ámbito industrial, en esta zona se promueve la pequeña y mediana industria, mientras que en Querétaro se establecen grandes plantas fabriles. La asociación de esos factores que inciden favorablemente en la entidad configuran una estructura y dinámica económica saludable.

HABITANTES.



PROYECCION DE POBLACION.



MUJERES .

HOMBRES .

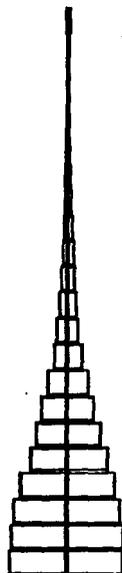
POBLACION TOTAL, HOMBRES Y MUJERES POR DECADAS.

HOMBRES

MUJERES

EDAD AÑOS.

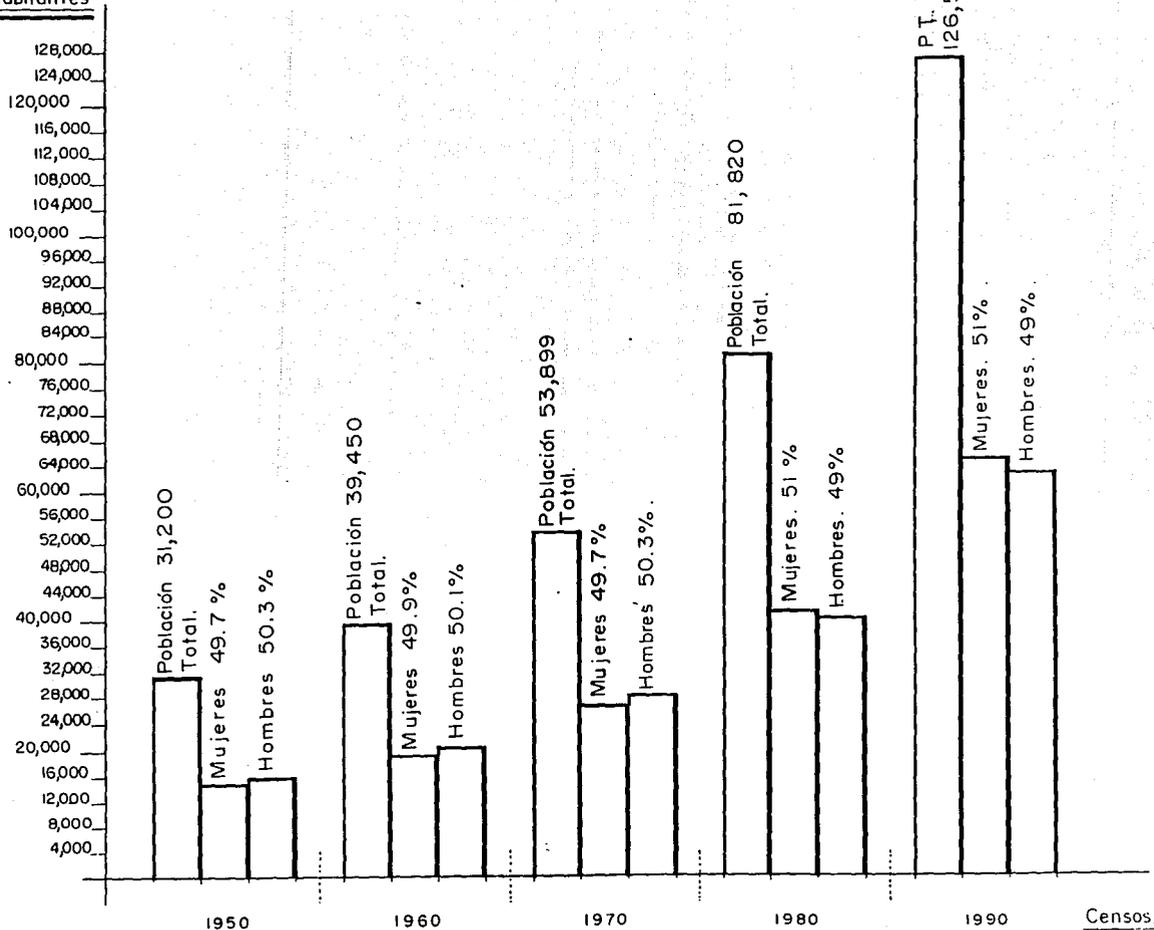
NO ESPECIFICADO	428
.100 y mds	10
.95 - 99	19
.90 - 94	49
.85 - 89	141
.80 - 84	218
.75 - 79	419
.70 - 74	486
.65 - 69	682
.60 - 64	977
.55 - 59	1,121
.50 - 54	1,457
.45 - 49	1,906
.40 - 44	2,294
.35 - 39	3,226
.30 - 34	4,029
.25 - 29	4,890
.20 - 24	5,741
.15 - 19	7,390
.10 - 14	8,513
5 - 9	8,934
0 - 4	9,118
TOTAL	62,049



444
14
33
66
167
299
421
534
754
1,037
1,191
1,487
1,876
2,350
3,303
4,277
5,394
6,587
7,864
8,521
9,025
8,862
64,506

PIRAMIDE DE EDADES.

Habitantes



POBLACION TOTAL.

MARCO DE ESTRUCTURA PRODUCTIVA

La ganadería representa las dos terceras partes del PIB estatal, seguida por la agricultura que contribuyó con una tercera parte; la participación de la silvicultura superó apenas el uno por ciento.

Las bajas precipitaciones en el Estado que originan escasez de corrientes fluviales y mantos acuíferos pobres y la predominancia en la mayor parte del Estado, de los climas secos y semi-secos hacen que la actividad agrícola tenga poco desarrollo e importancia dentro del sector agropecuario.

Querétaro cuenta con recursos suficientes para desarrollarse como un estado eminentemente ganadero. Los pastizales de mejor calidad y las superficies de riego dedicadas a la producción de forrajes como alfalfa, cebada y sorgo, se localizan en la zona sur de la entidad en donde se concentran el ganado bovino dedicado a la producción de leche. El resto de la superficie, la zona norte y centro, cuenta con pastizales de menor calidad y se aprovecha para especies de menor calidad o menos exigentes tales como bovino para abasto, caprino, ovino, caballar y mular.

La superficie forestal asciende a 276 mil 464 hectáreas y solamente el 14.2% del total resultó susceptible a la explotación comercial, mientras que el resto es considerado no incorporable a la producción, dadas las especies arbustivas que presenta.

Las actividades de producción pesquera se realizan en los municipios de Amealco, Huimilpa y Arroyo Seco, además existe la pesca de autoconsumo en los márgenes del Río Moctezuma, la pesca se destina en su mayor parte al autoconsumo.

A pesar de constituir la principal actividad económica en la época colonial, la minería en el Estado se ha rezagado con respecto a la del resto del país. El 70% del territorio estatal contiene yacimientos de minerales metálicos y no metálicos.

Metálicos: Destacan el Magnesio, el Mercurio, el Plomo, el Estaño, el Antimonio, la Plata y el Cobre.

No metálicos: El de mayor importancia es el Opalo, siguiendo el Mármol, la Fluorita, la Fosforita, la Bentonita y piedras calizas.

El producto principal en volumen y valor es el mercurio.

A partir de los 70's la industria empezó a tener mayor auge, considerado entre los más altos del país, actualmente ocupa un lugar importante en la industria, especialmente en la industria metal mecánica, como también en la industria textil y alimenticia. La industria manufacturera representó la actividad más relevante aportando el 34% del PIB estatal. El número de establecimientos industriales registrados para 1985 ascendió a 1159, de los cuales el 84.1% del total se ubican en el centro del Estado, principalmente en los municipios de Querétaro, San Juan del Río, Tequisquiapan y Corregidora. Las principales ramas industriales existentes son:

Ramas industriales:

Metal-Mecánica

Alimenticia

Textil

Eléctrica

Hulera

Papelera

Vitivinícola

Química y del vidrio

El sector comercio no ha presentado hasta la fecha un crecimiento equilibrado con respecto a la industria.

Con el turismo, aunque existen atractivos en todo el Estado, las instalaciones se encuentran en el corredor Querétaro - San Juan del Río - Tequisquiapan, al ubicarse aquí, lugares de descanso, balnearios, arquitectura colonial y producción de artesanías.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa del estado de Querétaro ascendió de 224,432 personas en 1980 a 577,988 personas en 1990.

En el cuadro de población ocupada, se observa que el 65% se ubica en la columna de "Empleados u Obreros" como: Artesanos, obreros, operadores de maquinaria fija, oficinistas, etc. La columna que le sigue en cuanto a porcentaje es la del "Trabajador por su cuenta" destacando también las áreas de: Artesanos, obreros, comerciantes, dependientes y trabajadores agropecuarios.

(gráfica)

La población ocupada de San Juan del Río, Querétaro es del 65% de empleados u obreros, sobresaliendo el sector de actividad relacionado con la industria manufacturera, ocupando segundo lugar de importancia: mantenimiento, comercio, servicios comunales y sociales, construcción y servicios de restaurantes y hoteles.

(gráfica)

La industria manufacturera es el sector de actividad que más población trabajadora tiene (36%) del total, ocupando principalmente los puestos de: Operador de maquinaria fija, artesanos, obreros, ayudantes y similares, inspectores y supervisores, etcétera.

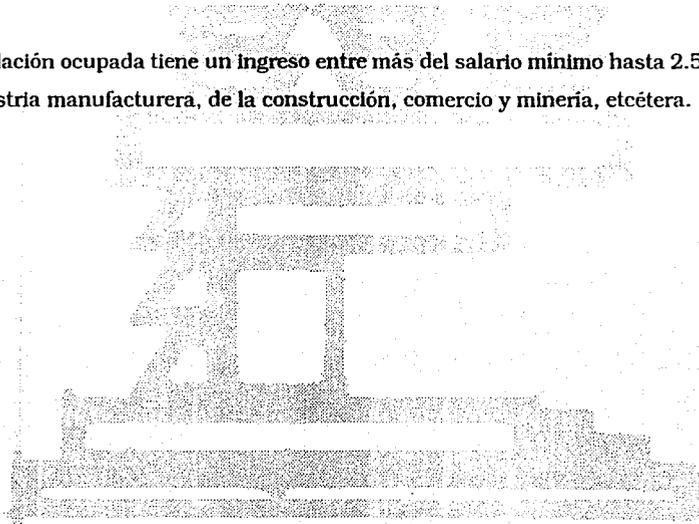
(gráfica)

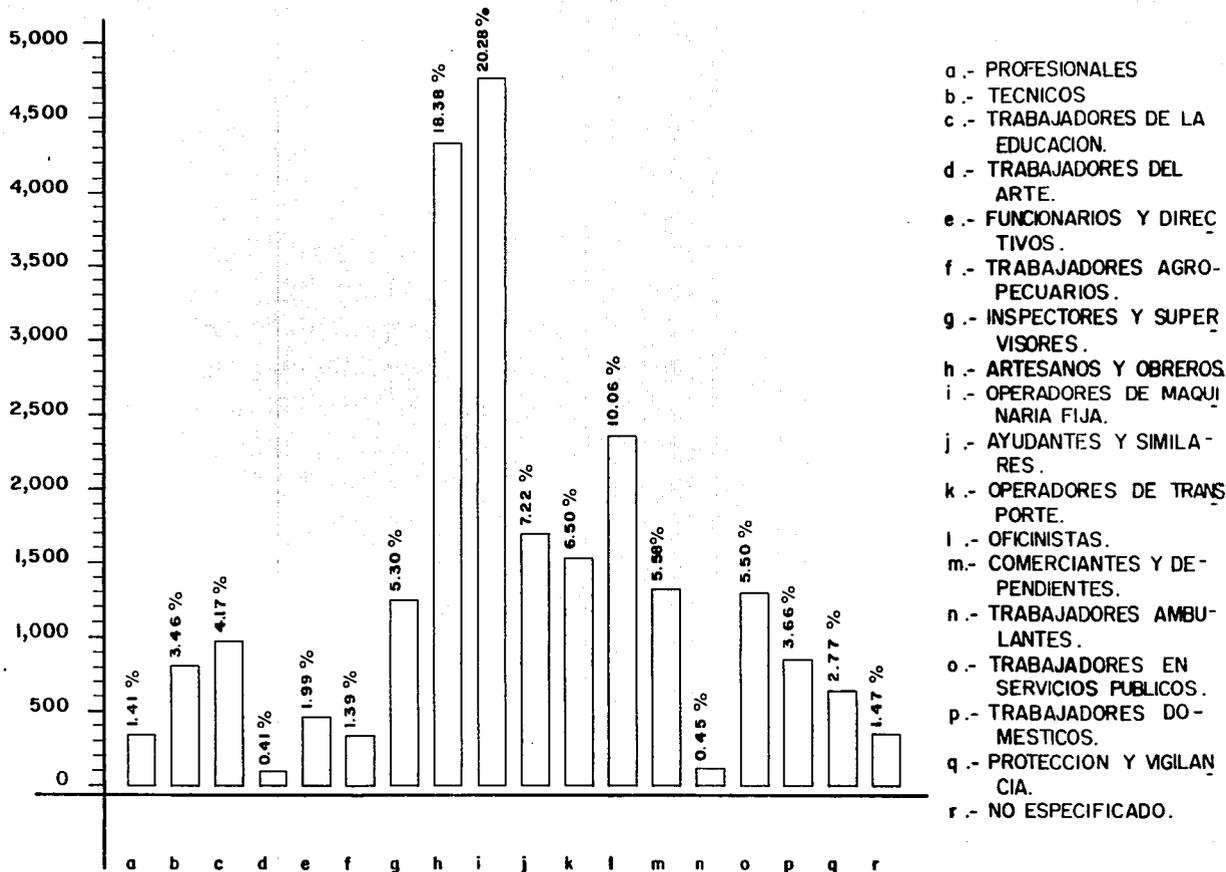
El 44% de la población ocupada tuvo de 41 a 48 horas trabajadas en la semana censal, en la ocupación de:

Artesanos, obreros, operadores de maquinaria fija, ayudantes y similares, trabajadores agropecuarios principalmente, perteneciendo al sector de la industria manufacturera, de la construcción, caza y pesca, comercio, etcétera.

(gráfica)

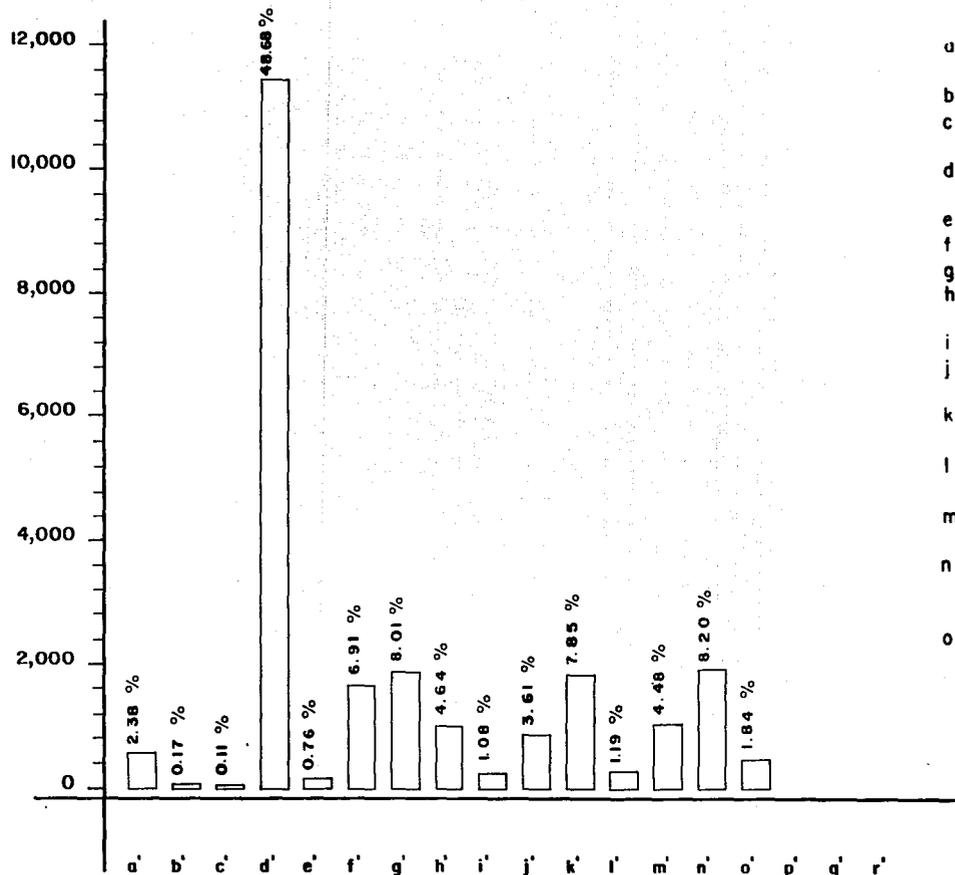
El 38% de la población ocupada tiene un ingreso entre más del salario mínimo hasta 2.5 salarios mínimos, destacando la industria manufacturera, de la construcción, comercio y minería, etcétera.





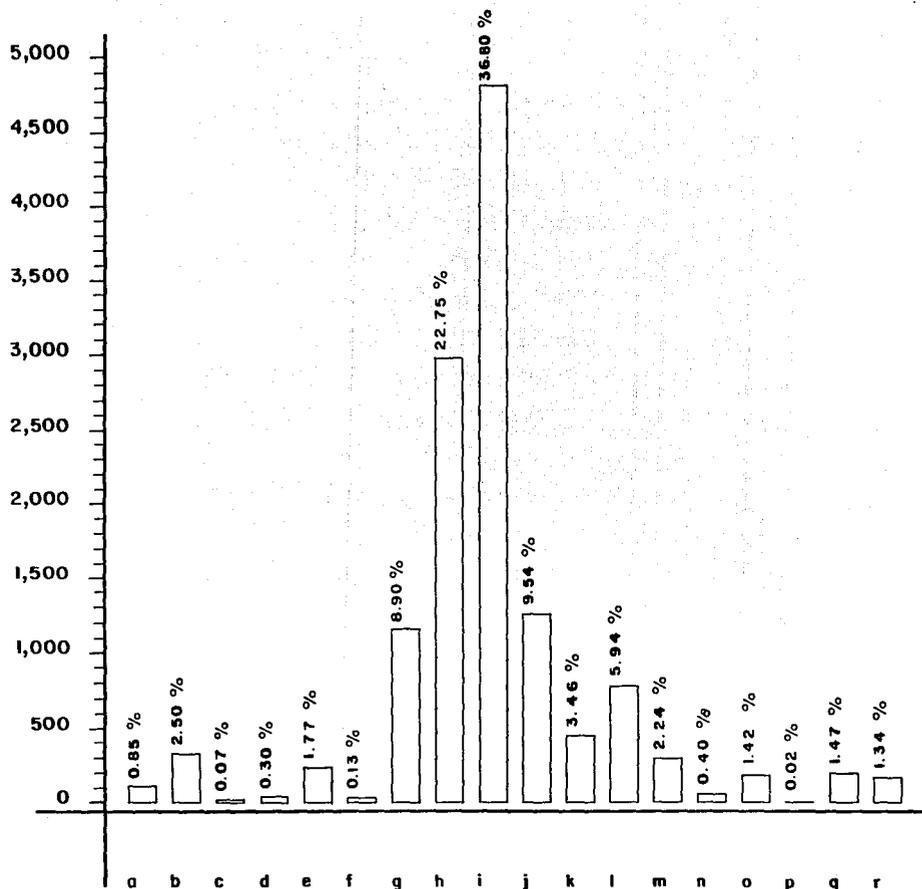
- a.- PROFESIONALES
- b.- TECNICOS
- c.- TRABAJADORES DE LA EDUCACION.
- d.- TRABAJADORES DEL ARTE.
- e.- FUNCIONARIOS Y DIRECTIVOS.
- f.- TRABAJADORES AGROPECUARIOS.
- g.- INSPECTORES Y SUPERVISORES.
- h.- ARTESANOS Y OBREROS
- i.- OPERADORES DE MAQUINARIA FIJA.
- j.- AYUDANTES Y SIMILARES.
- k.- OPERADORES DE TRANSPORTE.
- l.- OFICINISTAS.
- m.- COMERCIANTES Y DEPENDIENTES.
- n.- TRABAJADORES AMBULANTES.
- o.- TRABAJADORES EN SERVICIOS PUBLICOS.
- p.- TRABAJADORES DOMESTICOS.
- q.- PROTECCION Y VIGILANCIA.
- r.- NO ESPECIFICADO.

**OCUPACION PRINCIPAL SEGUN SITUACION EN EL TRABAJO
(EMPLEADO U OBRERO)**



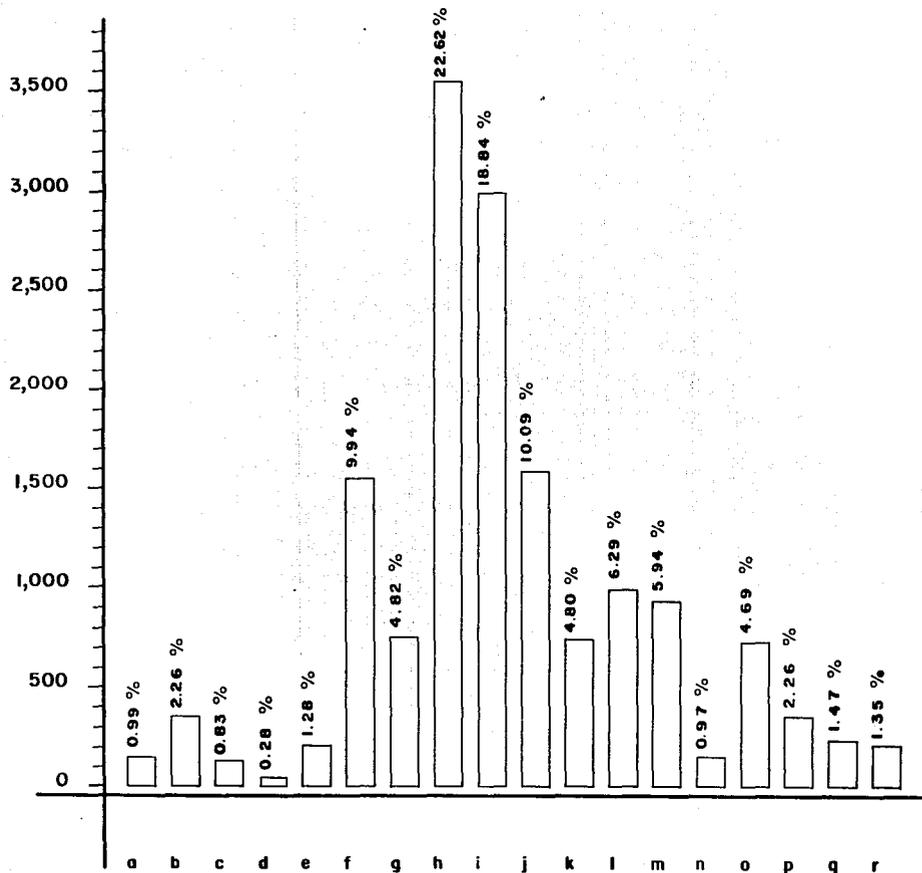
- a. AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y PESCA.
- b. MINERIA
- c. EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS.
- d. INDUSTRIA MANUFACTURERA.
- e. ELECTRICIDAD Y AGUA.
- f. CONSTRUCCION.
- g. COMERCIO.
- h. TRANSPORTE Y COMUNICACIONES.
- i. SERVICIOS FINANCIEROS
- j. ADMON. PUBLICA Y DEFENSA.
- k. SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES.
- l. SERVICIOS PROFESIONALES Y TECNICOS.
- m. SERVICIOS DE RESTAURANTES Y HOTELES.
- n. SERVICIOS PERSONALES, MANTENIMIENTO Y OTROS.
- o. NO ESPECIFICADO.

SECTOR DE ACTIVIDAD SEGUN SITUACION EN EL TRABAJO



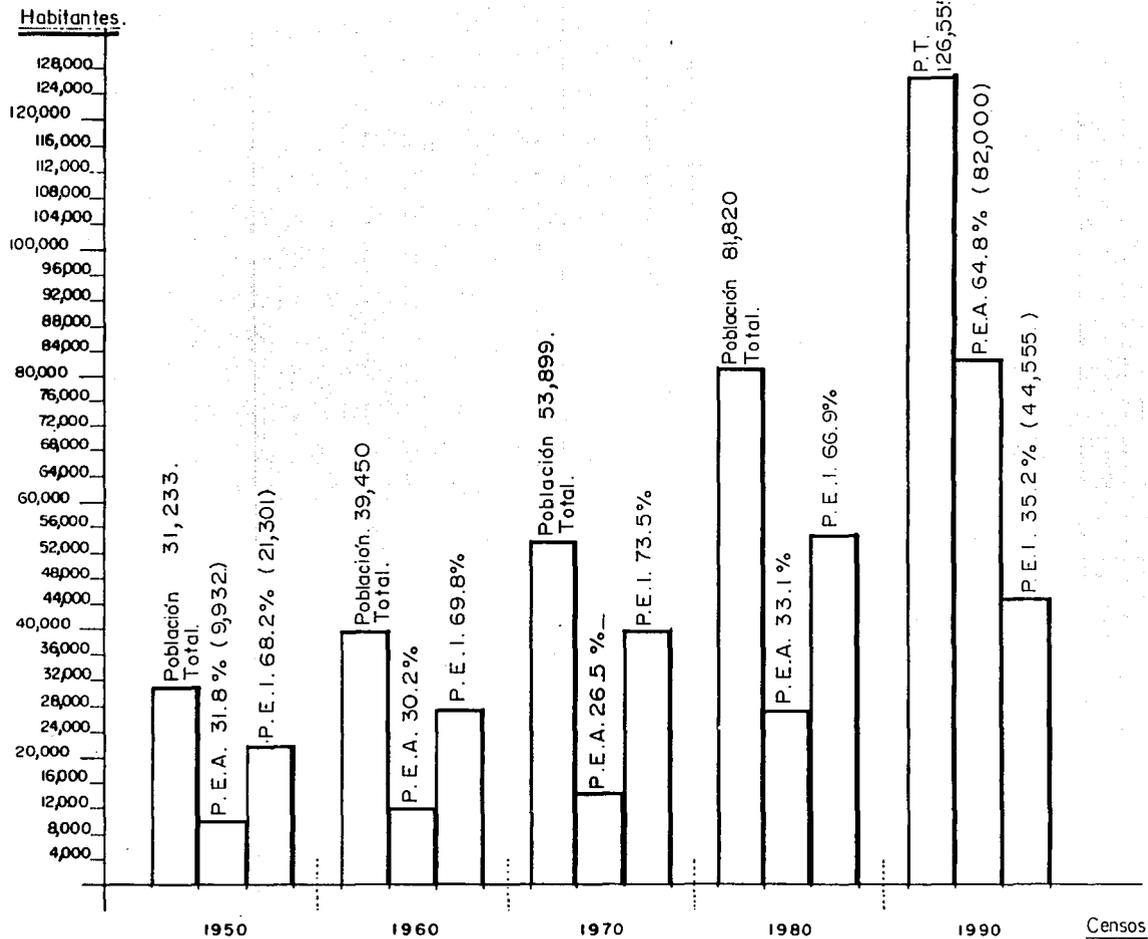
- a.- PROFESIONALES
- b.- TECNICOS
- c.- TRABAJADORES DE LA EDUCACION.
- d.- TRABAJADORES DEL ARTE.
- e.- FUNCIONARIOS Y DIRECTIVOS.
- f.- TRABAJADORES AGROPECUARIOS.
- g.- INSPECTORES Y SUPERVISORES.
- h.- ARTESANOS Y OBREROS
- i.- OPERADORES DE MAQUINARIA FIJA.
- j.- AYUDANTES Y SIMILARES.
- k.- OPERADORES DE TRANSPORTE.
- l.- OFICINISTAS.
- m.- COMERCIANTES Y DEPENDIENTES.
- n.- TRABAJADORES AMBULANTES.
- o.- TRABAJADORES EN SERVICIOS PUBLICOS.
- p.- TRABAJADORES DOMESTICOS.
- q.- PROTECCION Y VIGILANCIA.
- r.- NO ESPECIFICADO.

**SECTOR DE ACTIVIDAD SEGUN SITUACION EN EL TRABAJO
(INDUSTRIA MANUFACTURERA)**



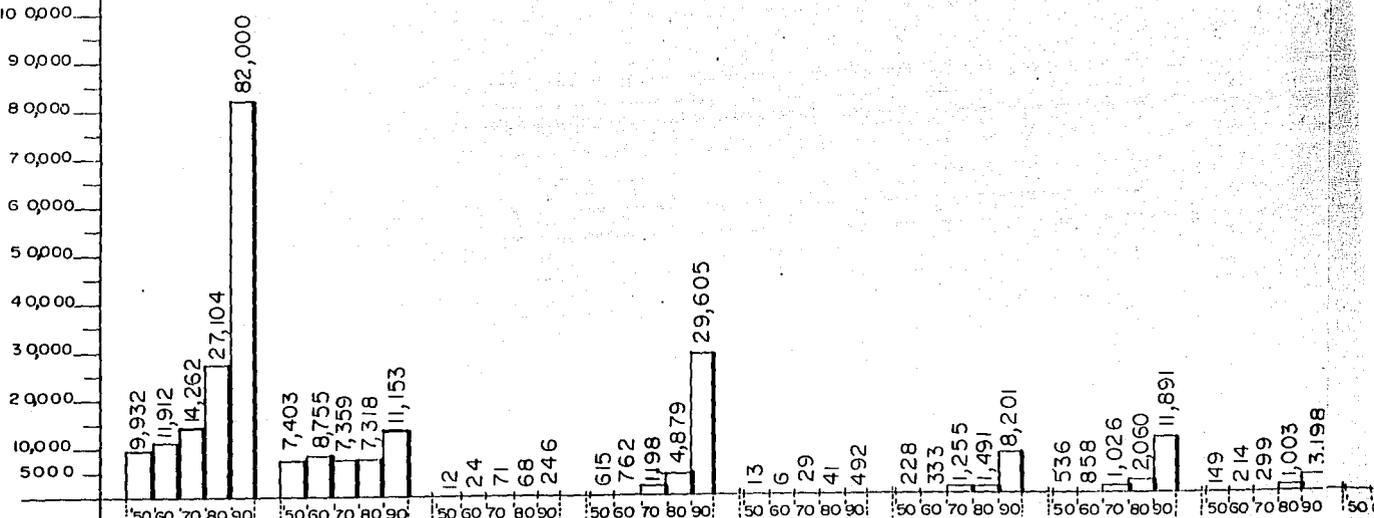
- a.- PROFESIONALES
- b.- TECNICOS
- c.- TRABAJADORES DE LA EDUCACION.
- d.- TRABAJADORES DEL ARTE.
- e.- FUNCIONARIOS Y DIRECTIVOS.
- f.- TRABAJADORES AGROPECUARIOS.
- g.- INSPECTORES Y SUPERVISORES.
- h.- ARTESANOS Y OBREROS
- i.- OPERADORES DE MAQUINARIA FIJA.
- j.- AYUDANTES Y SIMILARES.
- k.- OPERADORES DE TRANSPORTE.
- l.- OFICINISTAS.
- m.- COMERCIANTES Y DEPENDIENTES.
- n.- TRABAJADORES AMBULANTES.
- o.- TRABAJADORES EN SERVICIOS PUBLICOS.
- p.- TRABAJADORES DOMESTICOS.
- q.- PROTECCION Y VIGILANCIA.
- r.- NO ESPECIFICADO.

**HORAS TRABAJADAS EN LA SEMANA DE REFERENCIA
(DE 41 a 48 HORAS)**



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

PERSONAS



a.

b.

c.

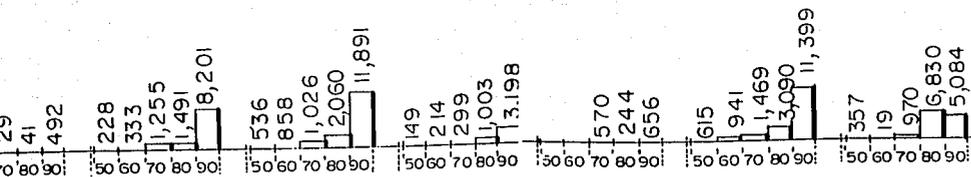
d.

e.

f.

g.

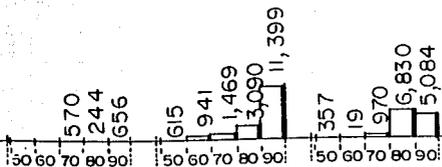
h.



DECADAS.

- a. — P. E. A.
- b. — Agricultura, Ganadería
- c. — Explotación de Minas
- d. — Industrias Manufactureras
- e. — Electricidad y Agua
- f. — Construcción.
- g. — Comercio al por menor
- h. — Transporte, Almacenamiento
- i. — Establecimientos
- j. — Servicios Comunitarios
- k. — Actividades insuficientes

- a. — P. E. A.
- b. — Agricultura, Ganadería, Caza, Pesca, Silvicultura.
- c. — Explotación de Minas y Canteras.
- d. — Industrias Manufactureras
- e. — Electricidad y Agua.
- f. — Construcción
- g. — Comercio al por mayor y al por menor, Hoteles- Restaurantes.
- h. — Transporte, Almacenamiento, Comunicaciones.
- i. — Establecimientos financieros, Seguros, Bienes inmuebles.
- j. — Servicios Comunales, Sociales y Personales.
- k. — Actividades insuficientemente especificadas.



DECADAS.

i.

j.

k.

MEDIO FISICO ARTIFICIAL

EDUCACION, CULTURA, RECREACION Y DEPORTE

San Juan del Río cuenta con la infraestructura adecuada para impartir educación en los niveles: preescolar, básica, media básica, media superior, normal para maestros de educación primaria y escuela superior a través de: la Universidad Autónoma de Querétaro, el Colegio Nacional de Enseñanza Profesional Técnica y el Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios.

Se cuenta con una unidad deportiva, auditorio, salas cinematográficas, casa de la cultura, museo de Antropología e Historia, sala de exposiciones agropecuarias, plaza de toros, ltenzo charro, una zona para ferias y exposiciones, balnearios, gimnasios, práctica de remo, pesca y vela en el lago de San Gil y en la presa Constitución de 1917, campo de golf y tenis, así como un centro cultural y de convenciones.

SALUD

En materia de atención para la salud se cuenta con clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y de la Secretaría de Salud (SSA), asimismo, sanatorios particulares y los servicios de la Cruz Roja. En el medio rural la atención es cubierta por la SSA y el IMSS, con unidades médico-rurales.

ASISTENCIA PUBLICA

Se cuenta con guardería infantil y hogar para ancianos.

VIVIENDA

El programa de desarrollo municipal cuenta con un plan del uso del suelo y en él se consignan fraccionamientos de desarrollo urbano de diferentes niveles económicos, lo que permite que un mayor número de habitantes, conforme a su nivel de adquisición, tengan la posibilidad de establecerse en condiciones óptimas. La vivienda en la zona rural no satisface a la demanda y su dispersión no permite la introducción eficiente de los programas de mejoramiento y reconstrucción de las mismas.

COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

El transporte se brinda a través del servicio de siete líneas foráneas. Cuenta con 145 kilómetros de caminos rurales, conformando una red total de 294 kilómetros. La red férrea se compone de 176 kilómetros de vía ancha y un ramal troncal de 86 kilómetros. Las principales vías férreas que pasan por San Juan del Río son: México-Ciudad Juárez, México-Nuevo Laredo, México-Guadalajara-Manzanillo-Mexicali y México-San Luis Potosí-Tampico. Son 8 localidades las que cuentan con servicio telefónico, incluyendo a la cabecera municipal.

El servicio de correo existe únicamente en dos agencias para cubrir la demanda municipal, localizadas en San Juan del Río (centro) y el fraccionamiento Benito Juárez. Únicamente existe una administración de telégrafos

ubicada en la cabecera municipal. El servicio de telex es de uso particular y se encuentra instalado en algunas industrias.

SERVICIOS PUBLICOS

El municipio ofrece los servicios de agua potable a 89,376 habitantes (toma domiciliaria, hidrante público no especificado), que representa al 88.2% de la población municipal, distribuida en 50 localidades; el alcantarillado al 35.4% de la población total; electrificación a 61 localidades, es decir, el 66.3% que corresponde al 93.8% de la población total, gas natural, vialidad, alumbrado público, etcétera.

ADMINISTRACION PUBLICA

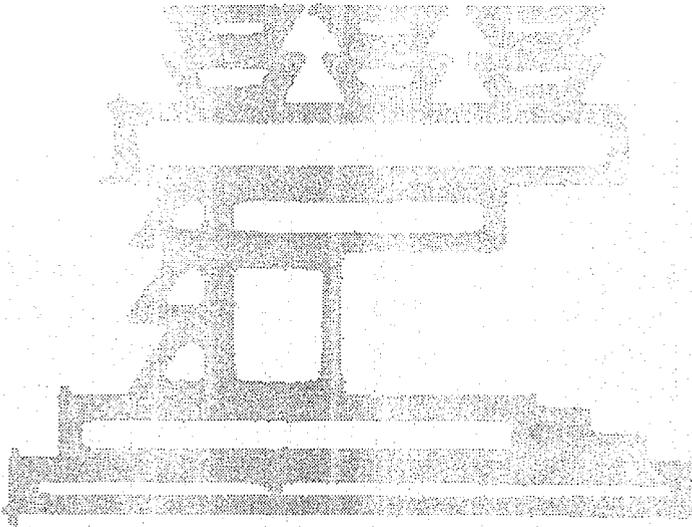
El municipio cuenta con: Palacio Municipal, Delegación Municipal, Oficinas de Hacienda Estatal, Ministerio Público Estatal, Juzgado Público, Juzgado Penal, Oficinas de Gobierno Federal, Oficinas de Hacienda Federal.

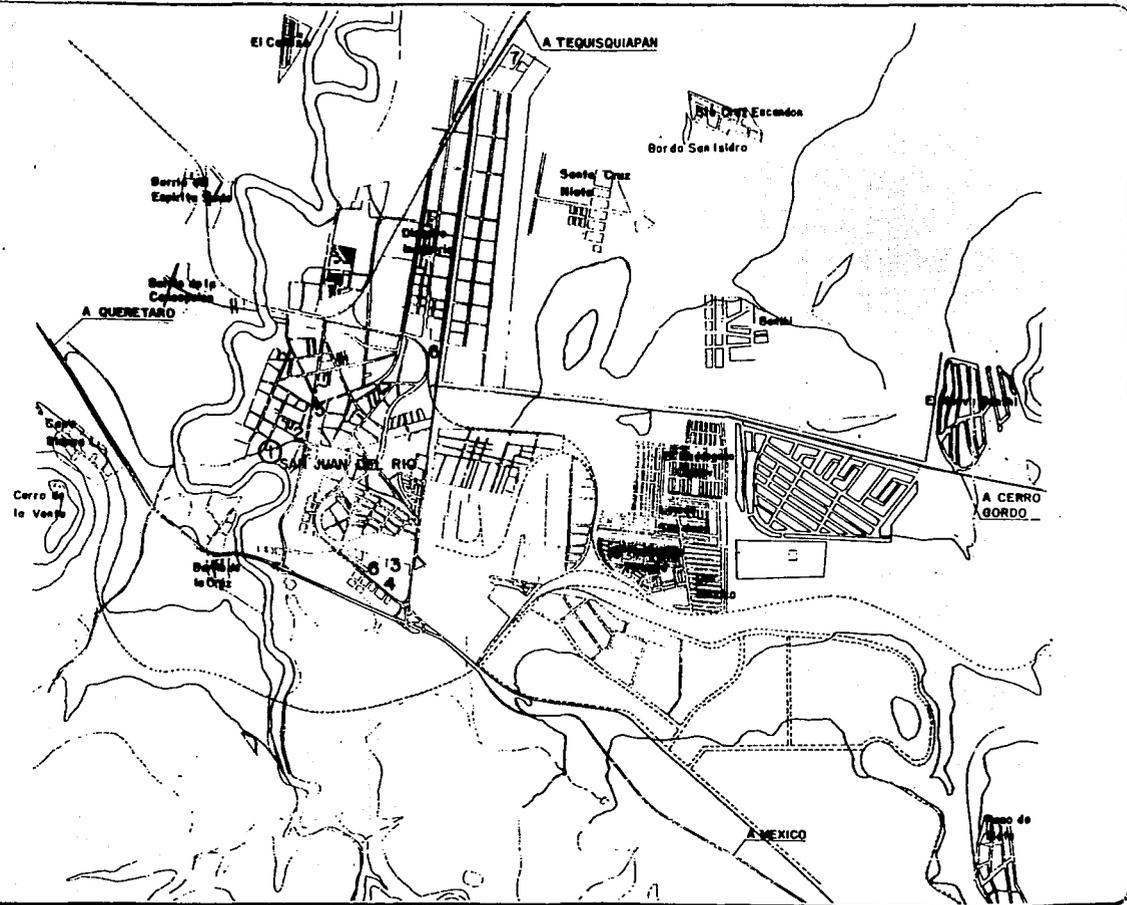
SERVICIOS URBANOS

Cuenta con: Comandancia de policía, cementerio, basurero municipal, estación de gasolina, central de bomberos.

COMERCIO Y ABASTO

Tiendas de autoservicio, tianguis, mercado público, distribución de insumos agrícolas, rastro mecanizado, bodega de IPECSA y almacén de granos.





U. N. A.

OBSERVACIONES :

RECREACION

- 1 JARDIN VECINAL
- 2 CINE
- 3 ESPECTACULOS DPTO.
- 4 FERIA EXPOSICION
- 5 PLAZA CIVICA

DEPORTE

- 6 CANCHAS DEPORTIVAS
- 7 UNIDAD DEPORTIVA



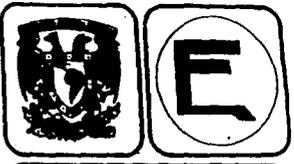
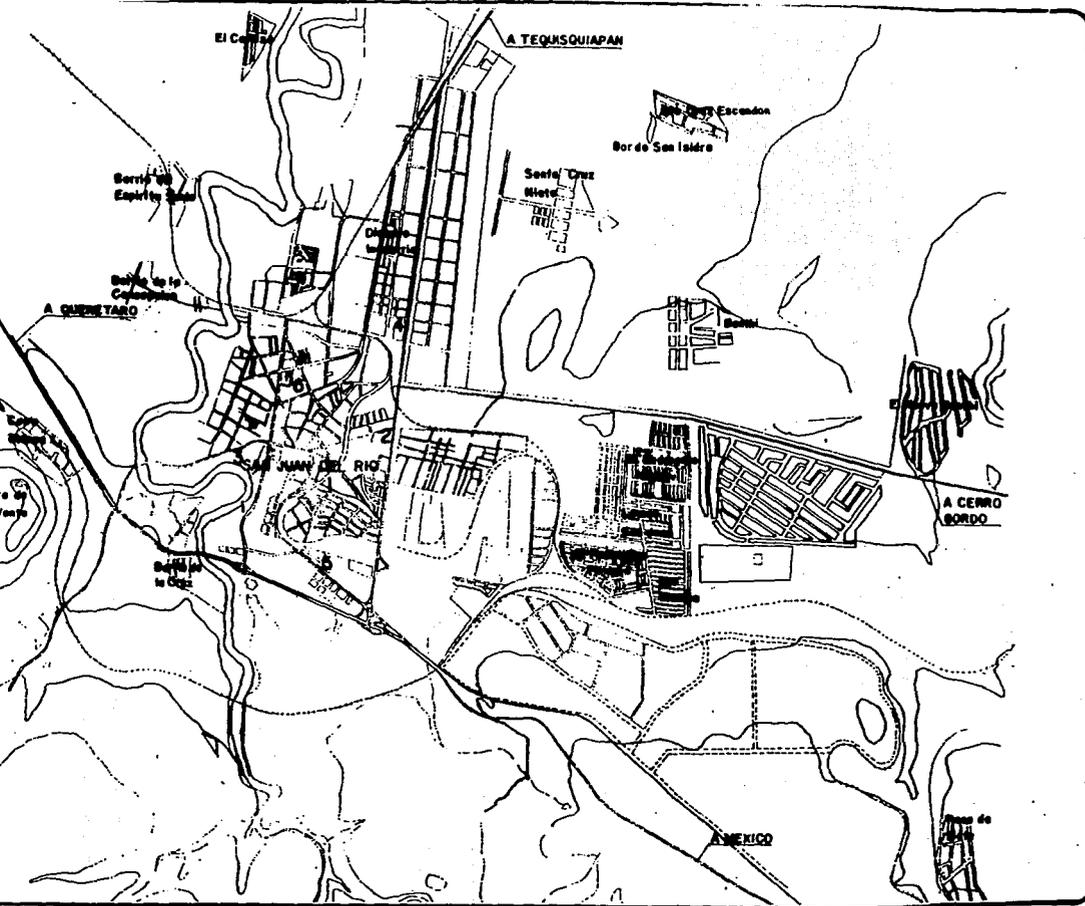
ASESOR:
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

SAN JUAN DEL RIO

Q U E R E T A R O



U. N. A. M.

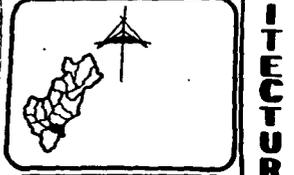
OBSERVACIONES :

SALUD

- 1 CLINICA HOSPITAL SSA
- 2 CRUZ ROJA
- 3 HOSPITAL GENERAL IMSS
- 4 CLINICA ISSSTE

ASISTENCIA PUBLICA

- 5 GUARDERIA INFANTIL
- 6 HOGAR PARA ANCIANOS



ASESOR:
JUAN FELIPE ORDOÑES

INTEGRANTES:
 HERNANDEZ LOPEZ GMO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

A N J U A N D E L R I O
 Q U E R E T A R O

USO Y DESTINO DEL SUELO

USOS

Los fines particulares de los predios y áreas se han determinado tomando en cuenta las necesidades de suelo que demandará la futura industria, el comercio, los servicios, y en general, el incremento poblacional que se registrará en San Juan del Río hasta el año 2000.

Los diferentes usos del suelo estarán organizados de manera que sean compatibles entre sí, para evitar problemas a la población tales como: contaminación atmosférica, inadecuación vial, etcétera.

Uso habitacional. Este uso del suelo admite el establecimiento de pequeñas unidades de otros usos compatibles con la vivienda, como pequeño comercio, equipamiento educativo y recreativo, oficinas, etc., generalmente organizado en un centro de barrio, en atención cotidiana y directa a la población.

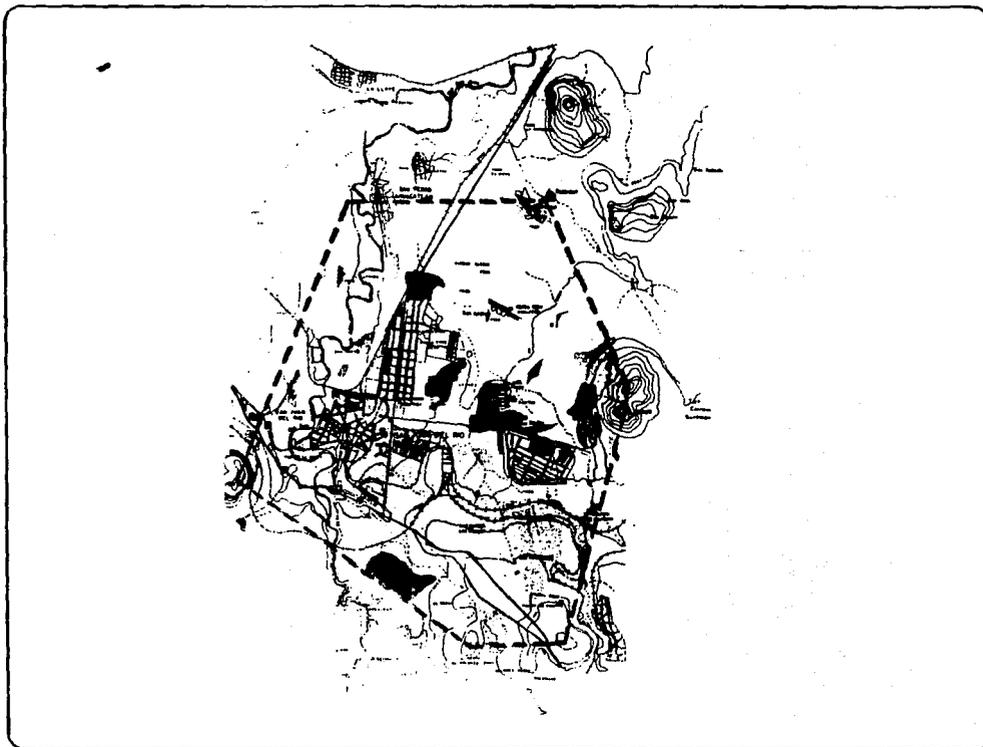
Uso mixto. Este uso se localiza en el centro histórico, el cual mantiene un número constante de habitantes, fundamentalmente por ser una zona de servicios (centro urbano actual). Se propone este uso en los subcentros del nuevo San Juan.

Uso industrial. San Juan del Río ha basado su actual crecimiento en la actividad industrial, cuenta con dos zonas industriales: la primera de 793 Ha., ubicada al norte, sobre la carretera que sale a Tequisquiapan y la segunda, al sur-oriente de la ciudad, entre la autopista México-Querétaro, la doble vía del tren rápido México-Querétaro y la carretera a Tequisquiapan.

Uso comercial. De vital importancia para la actividad industrial comercial es el corredor urbano propuesto (usos mixtos) que tiene una longitud de 5,300 mts., uniendo al actual centro de la población con lo que será el Nuevo San Juan.

DESTINOS

En la definición de los diferentes predios y áreas que se destinarán para alojar el equipamiento e infraestructura urbana fueron consideradas las necesidades actuales y futuras de San Juan del Río.

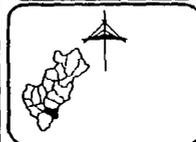


U. N. A. M.

OBSERVACIONES: PLANO DE

USO DE SUELO
ACTUAL

-  USO HABITACIONAL
-  USO INDUSTRIAL
-  USO AGRICOLA
-  USO PECUARIO
-  USO FORESTAL
-  RIO

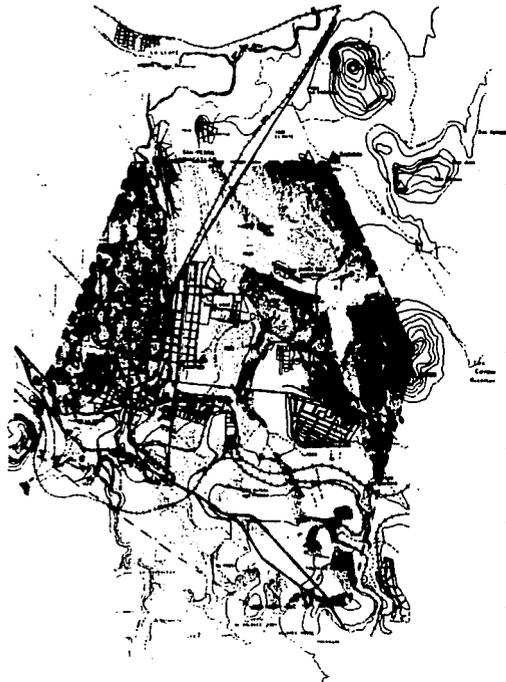


ASESOR
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

INTEGRANTES:
HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

S A N J U A N D E L R I O
Q U E R E T A R O



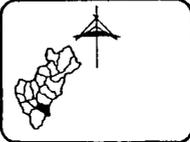
Almacenamiento para
S- Piscicultura
T- Recreación



U. N. A. M.

OBSERVACIONES: PLANO DE
INCREMENTO DE LAS LIM
TACIONES DE USO DE SUELO

Cód. de uso de suelo	Incremento de la intensidad de uso de suelo					
	Forancti	Piscicultura	Agricultura	Reservación	Recreación	Uso mixto
I						
II						
III						
IV						
V						
VI						
VII						
VIII						

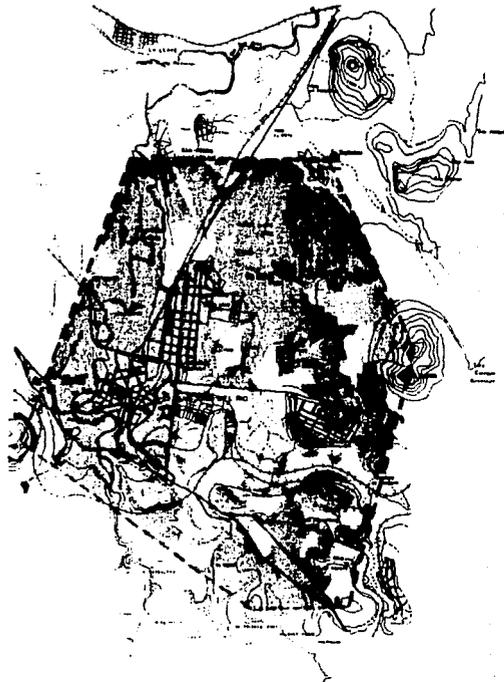


ASESOR:
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES:
HERNANDEZ LOPEZ GMO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SAN JUAN DEL RÍO
QUERÉTARO



USO FORESTAL

- BOSQUE NATURAL
- BOSQUE ARTIFICIAL
- BOSQUE DE GALERIA
- BOSQUE CADUCIFOLIO
- PINO
- OYAMEL
- ENEBRO
- CEDRO BLANCO
- ENCINO
- CEDRO BLANCO
- ENCINO
- AILE
- LIQUIDAMBAL
- ALAMO
- SAUCE
- EUCALIPTO
- CASUARINA
- PARAISO
- CEDRO ROJO
- PIRUL



U. N. A. M.

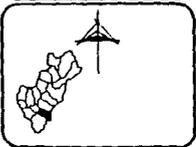
OBSERVACIONES: PLANO DE
USO DEL SUELO

USO AGRICOLA

- AGRICULTURA DE RIEGO
- AGRICULTURA TEMPORAL PERMANENTE
- AGRICULTURA DE TEMPORAL NOMADA

USO PEGUARIO

- PASTIZAL NATURAL
- PASTIZAL CULTIVADO
- PASTIZAL INDUCIDO



ASESOR:
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

FACULTAD DE ARQUITECTURA

S A N J U A N D E L R I O

O U E R E T A R O

INTEGRANTES:
HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO, SAN JUAN DEL RIO, GRO.

En base a proyecciones estadísticas, del posible comportamiento poblacional previsto y analizando los aspectos socioeconómicos, se estima que la población actual de la ciudad crecerá con una tasa del 10.5% anual, alcanzando para el año 2000 la cifra de 157,000 habitantes aproximadamente, basándose en la gráfica de proyección de población.

Para esa fecha la mancha urbana contará con una extensión territorial de 2,270.5 hectáreas, con una densidad urbana promedio de 175 hab./Ha.

En la actividad económica de San Juan del Río, seguirán predominando los sectores secundario y terciario.

La estrategia propuesta para el plan de San Juan del Río será instrumentada a través de 5 políticas a aplicarse según el caso:

- 1) Política de Conservación. Esta política será aplicada en sus tres variantes:
 - . Areas condicionadas. Será aplicada a las áreas agrícolas, pecuarias y de carga acuifera en las que el desarrollo urbano está condicionado.
 - Areas de protección. Se dirige al área de los cauces, escurrimientos y cuerpos de agua que para evitar alteraciones en la hidrología local deberán ser protegidos según lo establece la Ley Federal de Aguas.
 - Protección a la imagen urbana. Se enfoca a las áreas que por su valor histórico-arquitectónico deben conservarse con el fin de lograr armonía en la imagen urbana de la ciudad.

2) Política de Mejoramiento. Esta se refiere a la rehabilitación de áreas o elementos del centro de población que se encuentran en deterioro físico, a la dotación de servicios urbanos básicos tales como agua potable y el drenaje sanitario, así como el mejoramiento de vivienda de mala calidad ubicada en estas áreas.

3) Política de Crecimiento. Incluye dos variantes: Saturación de áreas urbanas, que deberán realizarse mediante la ocupación de baldíos, aprovechando así la infraestructura instalada o subutilizada.

El crecimiento en las áreas aptas para el desarrollo urbano localizadas afuera de la mancha urbana que serán incorporadas a la misma dentro de los plazos determinados por el Plan.

4) Política de Control. Se aplicará a las áreas urbanas cuyo crecimiento se debe desalentar para evitar su expansión hacia áreas no aptas para su uso urbano.

5) Política de Consolidación. Esta política se aplica a las áreas urbanas con uso de suelo definidos y en las que no se permitirá el establecimiento de usos distintos y tampoco la expansión física de los existentes.

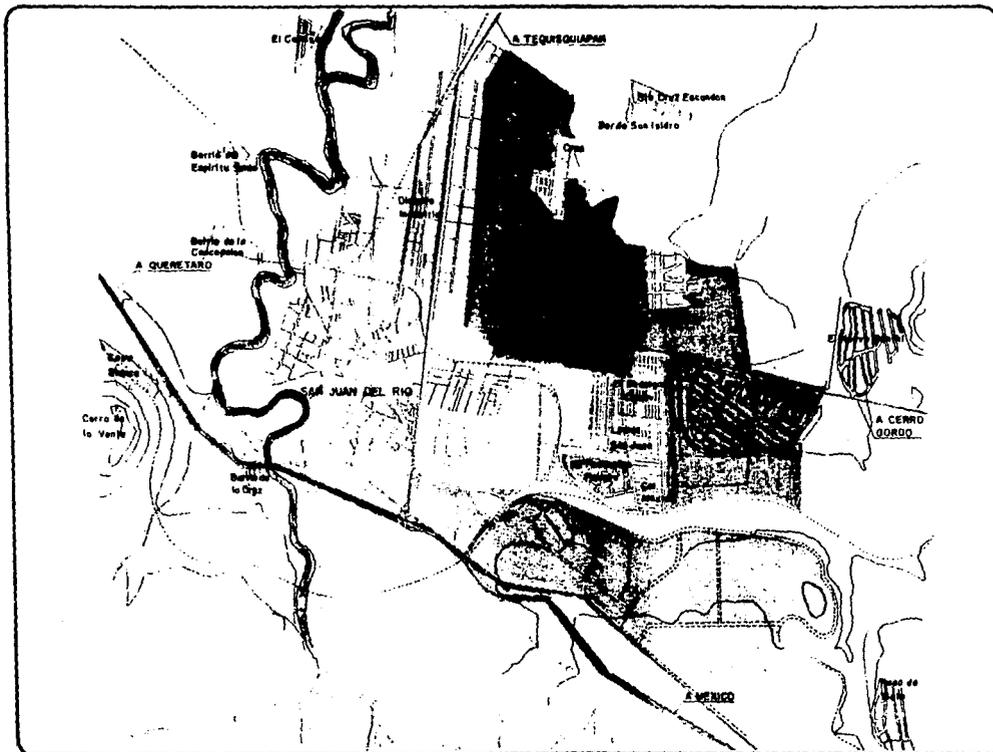
La estrategia de ordenamiento territorial a mediano y largo plazo contempla un crecimiento de la ciudad hacia el norte y oriente a un área denominada como Nuevo San Juan, de manera que se incorpore progresivamente a la mancha urbana la zona ubicada al oriente de la "Zona Industrial".

Esto se fundamenta en el análisis de factores tales como aptitud territorial, tendencias de crecimiento, costos de urbanización accesibilidad y existencia de barreras fisiográficas.

Con respecto a la estructura urbana y tomando en cuenta las características físico-sociales actuales, se organizan las unidades ambientales de la siguiente manera:

Un centro urbano CU, el cual abarca el centro tradicional cuyas actividades seguirán siendo del tipo administrativo, de servicios turísticos, comercio, recreación y habitación. Tres subcentros urbanos SU, de los cuales uno estará virtualmente integrado al centro urbano, los nuevos se ubicarán al oriente del centro de la población. La ciudad contará con centros de barrio CB, distribuidos, en donde se deberá concentrar equipamiento del tipo comercial y de servicios básicos, ubicados en vías secundarias de penetración.

La estrategia de la estructura vial considera como vía primaria a nivel regional, la autopista México-Querétaro y como vía primaria intraurbana de primer orden al libramiento a Tequisquiapan y las vías camino a Cerro Gordo y Río Moctezuma, las cuales forman un par vial que funcionará como circuito de acceso al Nuevo San Juan. Las vías secundarias, tendrán la función de facilitar el acceso a los centros de barrio propuesto y a las unidades de servicios.



U. N. A. M

- OBSERVACIONES. PLANO DE UMBRALES
- AREA NO APTA PARA DESARROLLO URBANO
 - AREA APTA CON COSTO DE URBANIZACION
 - PARQUE INDUSTRIAL
 - AREA APTA CON ALTO COSTO DE URBANIZACION

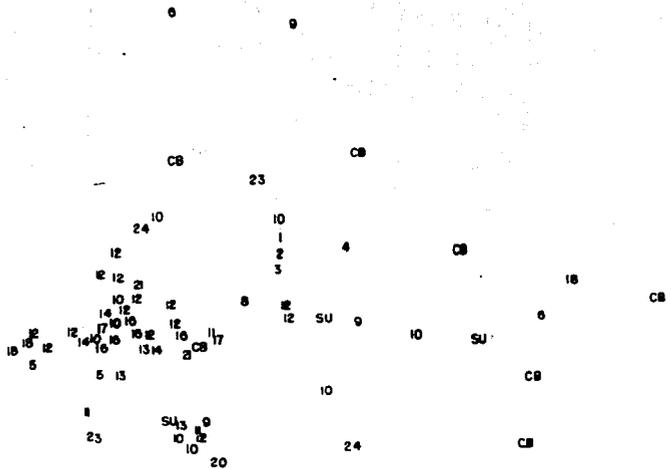


ASESOR
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

INTEGRANTES
HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SAN JUAN DEL RIO
 Q U E R E T A R O



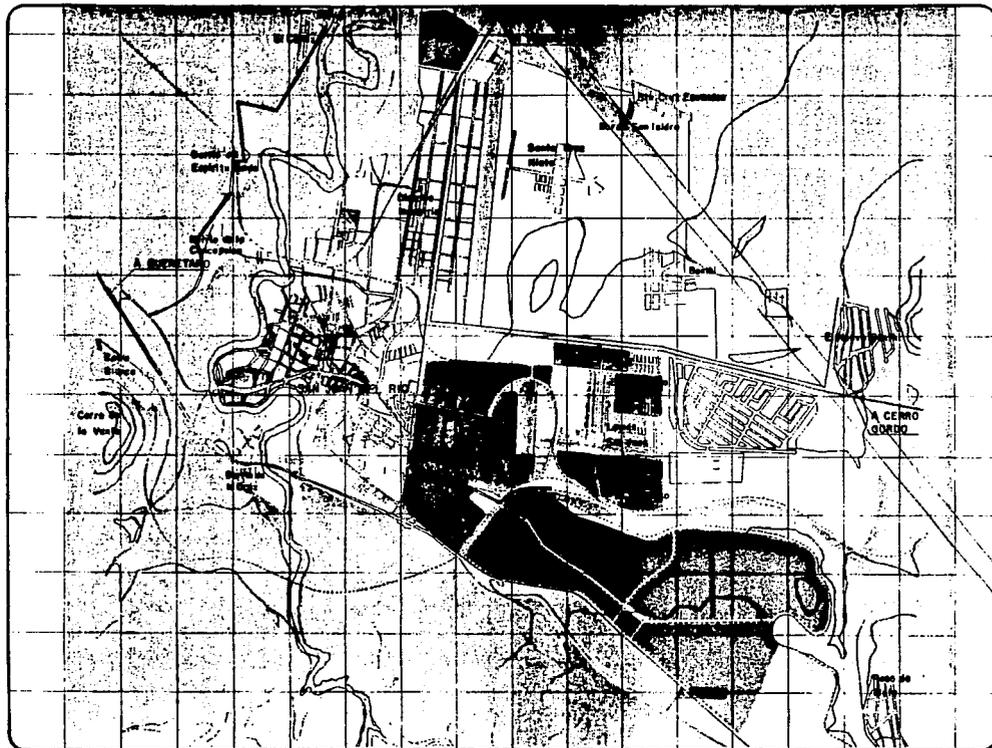
- AGUA POTABLE**
- 1._Captacion
 - 2._Planta potabilizadora
 - 3._Planta de bombeo
 - 4._Tanque de almacenamiento

- ALCANTARILLADO**
- 5._Descarga
 - 6._Planta de tratamiento
 - 7._Planta de bombeo

- ENERGIA ELECTRICA**
- 8._Estación o subestación

- SERVICIO**
- 9._Unidad deportiva
 - 10._Recreación
 - 11._Salud
 - 12._Educación
 - 13._Cultura
 - 14._Religión
 - 15._Patrimonio cultural
 - 16._Administración publica
 - 17._Seguridad publica
 - 18._Cementerio
 - 19._Basurero
 - 20._Central de abasto
 - 21._Mercado
 - 22._Rastro
 - 23._Terminal de autobuses
 - 24._Estación de ferrocarril
 - 25._Aeropuerto
 - 26._Puerto

CB - Centro de Barrio
 SU - Subcentro Urbano



U. N. A. M.

- OBSERVACIONES:
- CARTA SINTESIS.
- USO Y ZONIFICACION URBANA.
- Densidad alta 250-350 hab./ha.
 - " media 150-250 "
 - " baja 90-150 "
 - Corredor urbano.
 - Preservación Ecológica.
 - Industria Ligera. Pesada.

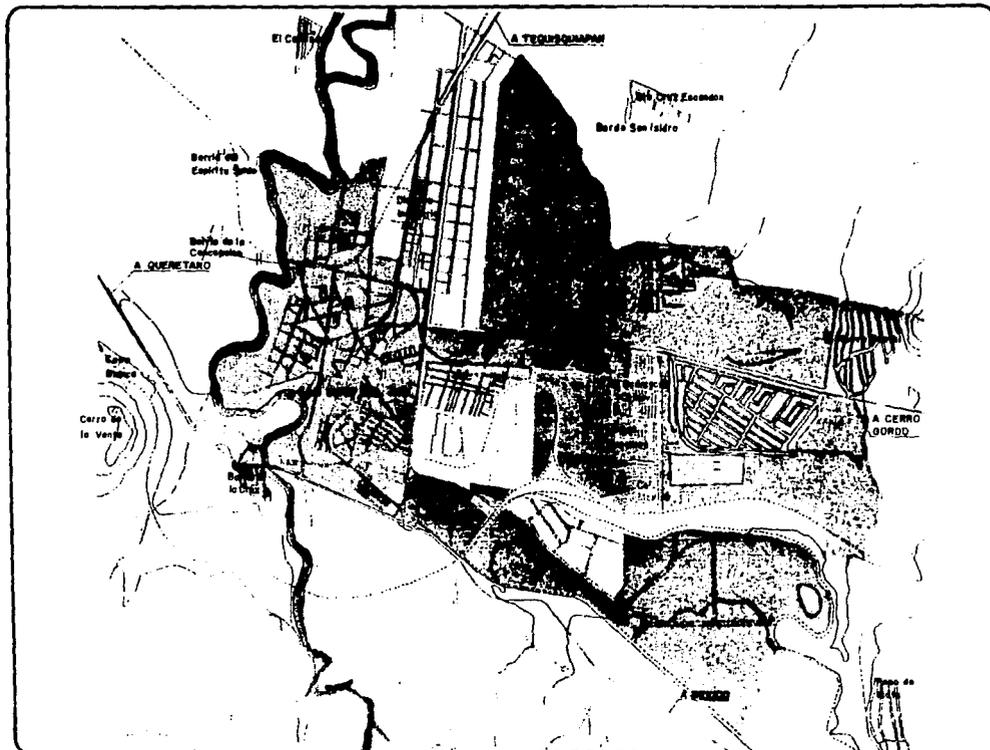
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ASESOR:
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

SAN JUAN DEL RÍO
Q U E R É T A R O

INTEGRANTES:
HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.



U. N. A. M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

OBSERVACIONES : PLANO DE
INFRAESTRUCTUR

- AREA SUBUTILIZADA
- AREA A LA QUE SE LE PUEDE DAR SERVICIO CON MAYOR COSTO
- AREA SOBREUTILIZADA
- AREA A LA QUE SE LE PUEDE DAR SERVICIO CON COSTO NORMAL
- AREA CON SERVICIO
- AREA URBANIZADA SIN SERVICIO

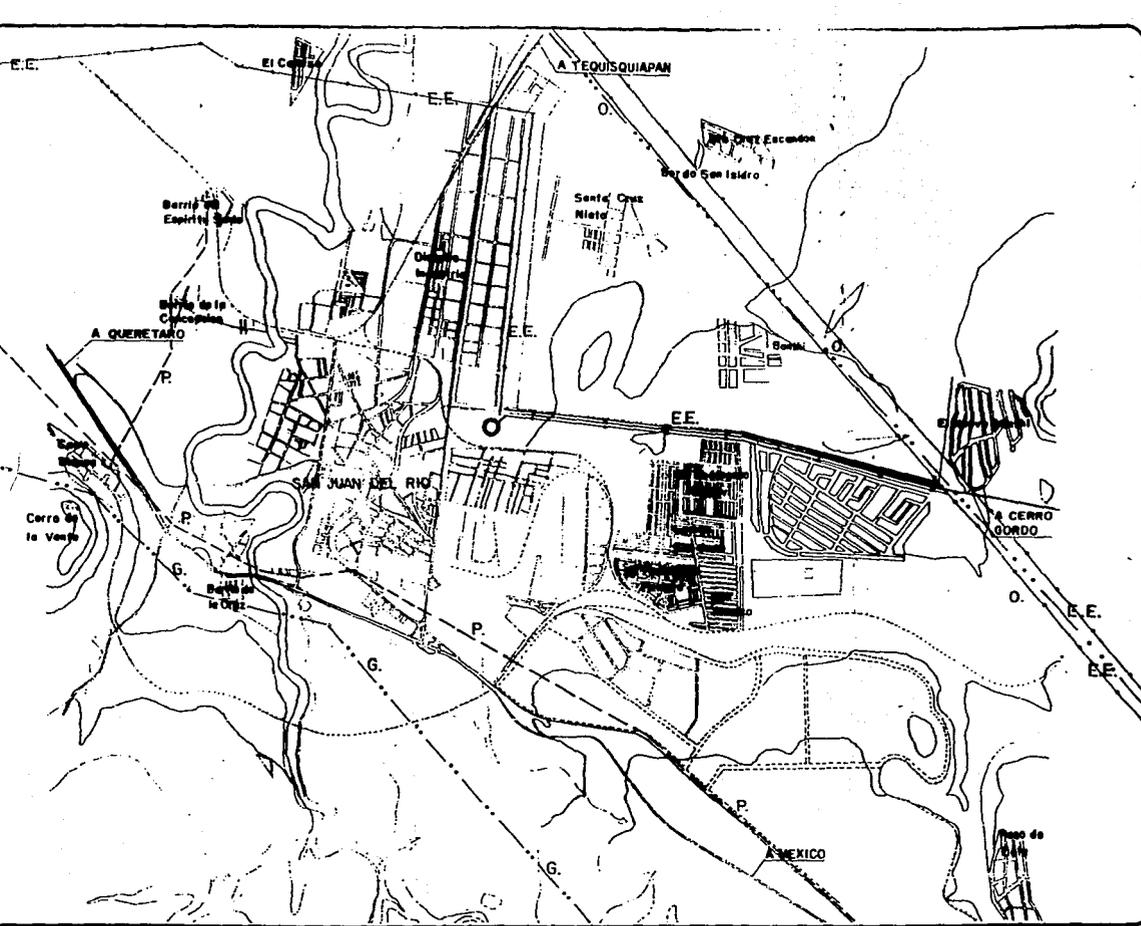


ASESOR.
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES:
HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

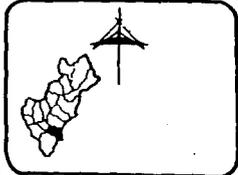
S A N J U A N D E L R I O

Q U E R E T A R O



U. N. A.

- OBSERVACIONES :**
- E.E.— Energía Eléctrica.
 - ... O ... Oleoducto.
 - - - P. - - - Poliducto.
 - . . G. - . . Gasoducto.
 - Estación. o Subestación Eléctrica.



ASESOR:
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

INTEGRANTES:
HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

SAN JUAN DEL RIO
O U E R E T A R O

UBICACION DEL PROYECTO EN LA ZONA DE ESTUDIO

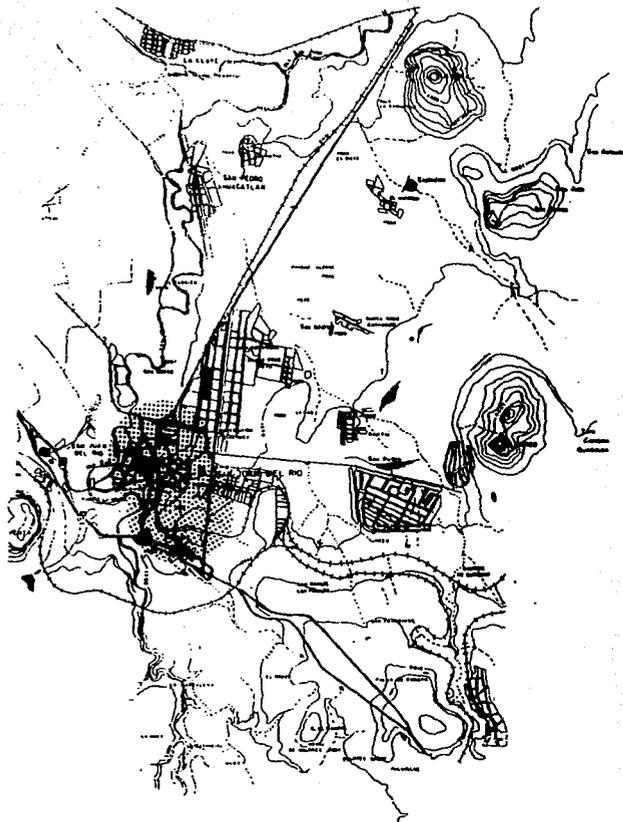
Habiendo estudiado las causas del aumento acelerado de población, el crecimiento de la ciudad hacia la zona oriente y el equipamiento existente, analizaremos las deficiencias de éste.

La zona oriente, actual crecimiento de San Juan del Río (Nuevo San Juan), tiene carencias en cuanto al equipamiento urbano, ya que el existente se localiza en su mayor parte en el viejo San Juan. Para valorar las deficiencias se tomarán en cuenta las normas de equipamiento urbano, que están constituidas por indicadores que relacionan diversas características del equipamiento con la población, así como criterios para el dimensionamiento de elementos y su localización inter e intraurbana. Estos indicadores y criterios responden a condicionantes físico-territoriales, socio-culturales y económicos, diversos y dinámicos, que presentan diferencias significativas o cambios importantes en el proceso del desarrollo social, económico y urbano, de manera que deberán ser evaluados, y en su caso modificados, periódicamente. El sistema normativo de equipamiento urbano se divide en:

- a. Normas de localización
- b. Normas de dimensionamiento
- c. Dimensionamiento de elementos tipo.

Dentro de las normas de localización se encuentra el radio de influencia que el equipamiento urbano abarca, así se observa cuanta población cuenta con éste o estos servicios básicos.

Con respecto al elemento Mercado notamos que los radios de influencia no satisfacen las demandas de la población del Nuevo San Juan, por tal motivo se propone construir un mercado en esta zona para satisfacer la demanda de los productos básicos del lugar.



U. N. A.

OBSERVACIONES :

MERCADO .
TIENDA ISSSTE .



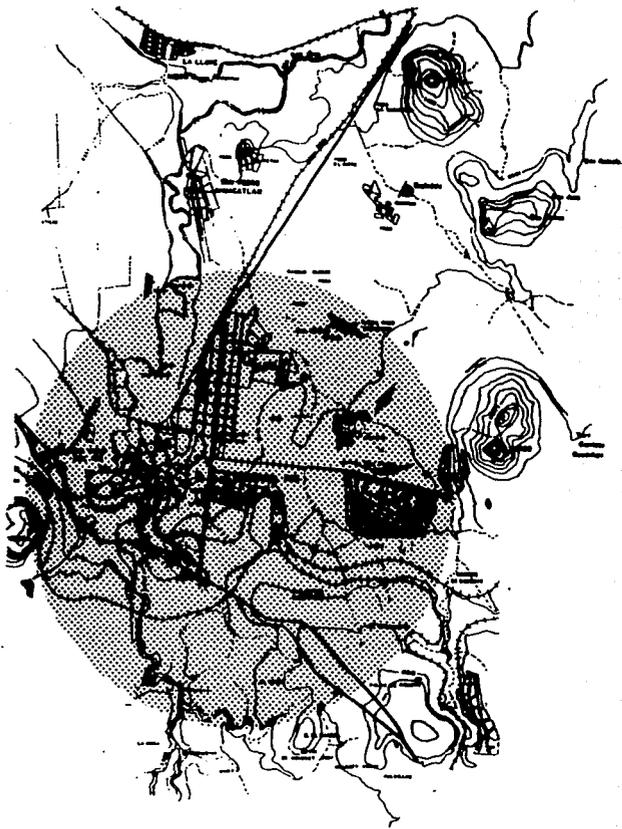
ASESOR:
JUAN FELIPE OROÑES

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ GNO.

S A N J U A N D E L R I O

O U E R E T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

ESTADIO DE
BEISBOL .



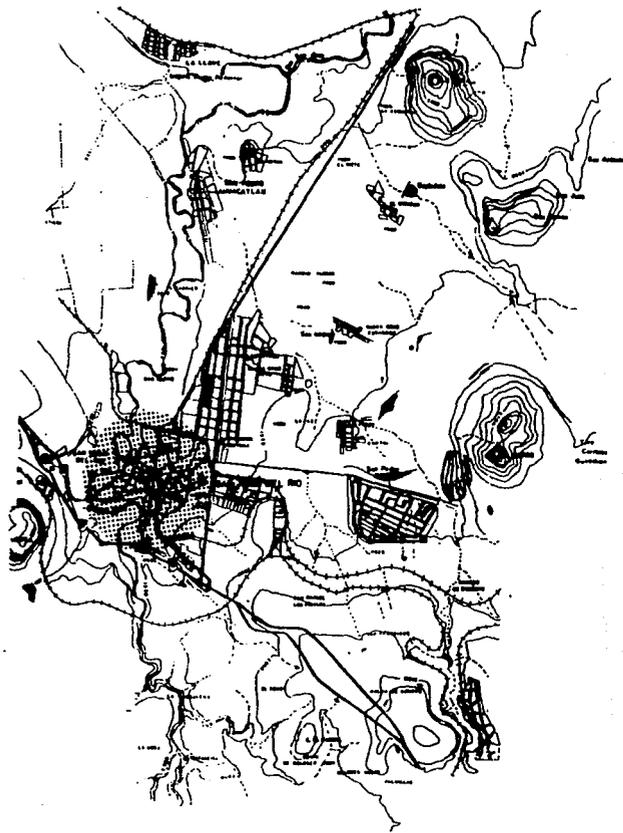
ASESOR:
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

S A N J U A N D E L R I O

O L E R E A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

CINE



ASESOR:

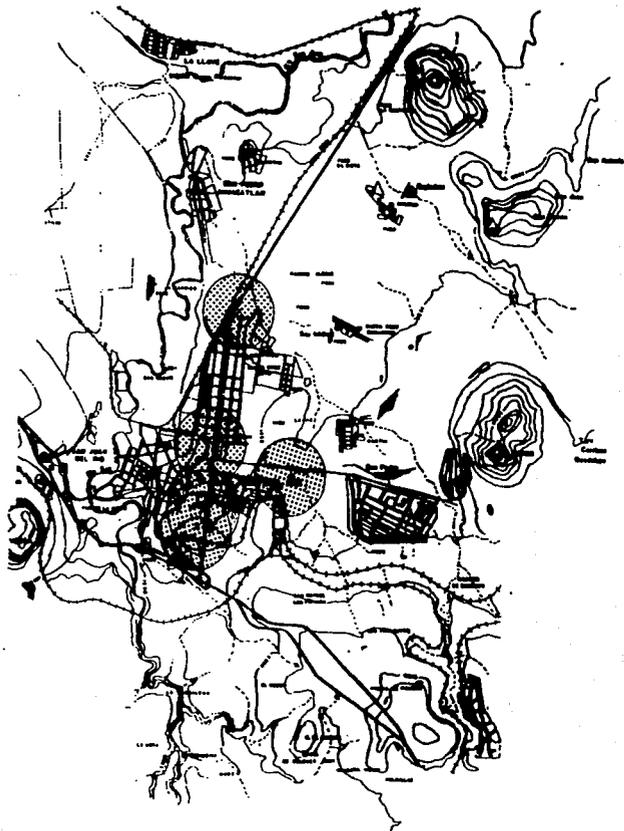
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDES LOPEZ O.

S A N J U A N D E L R I O

Q U E R E T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

CANCHAS DEPORTIVAS
4 UNIDADES.
1 A FUTURO



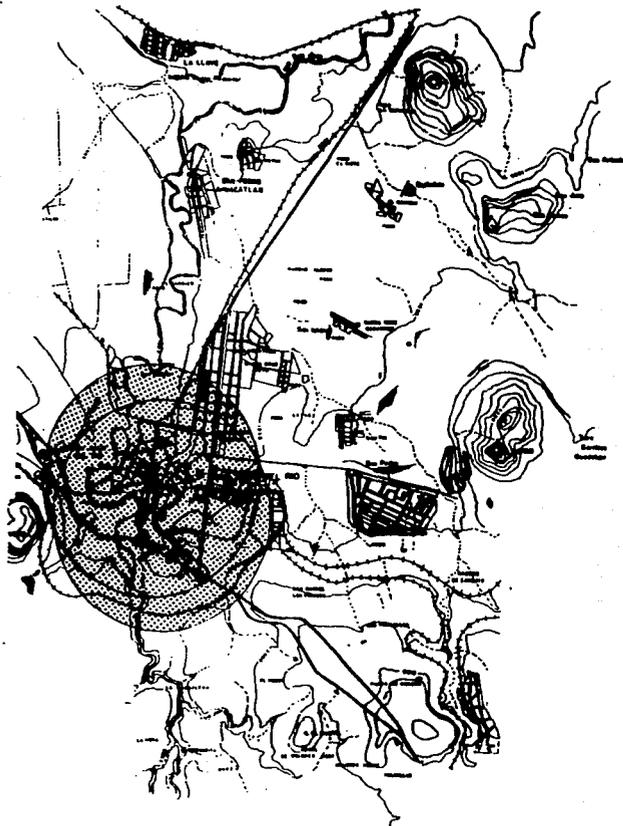
ASESOR:
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ GMD.

S A N J U A N D E L R I O

O U E R E T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

PLAZAS CIVICAS



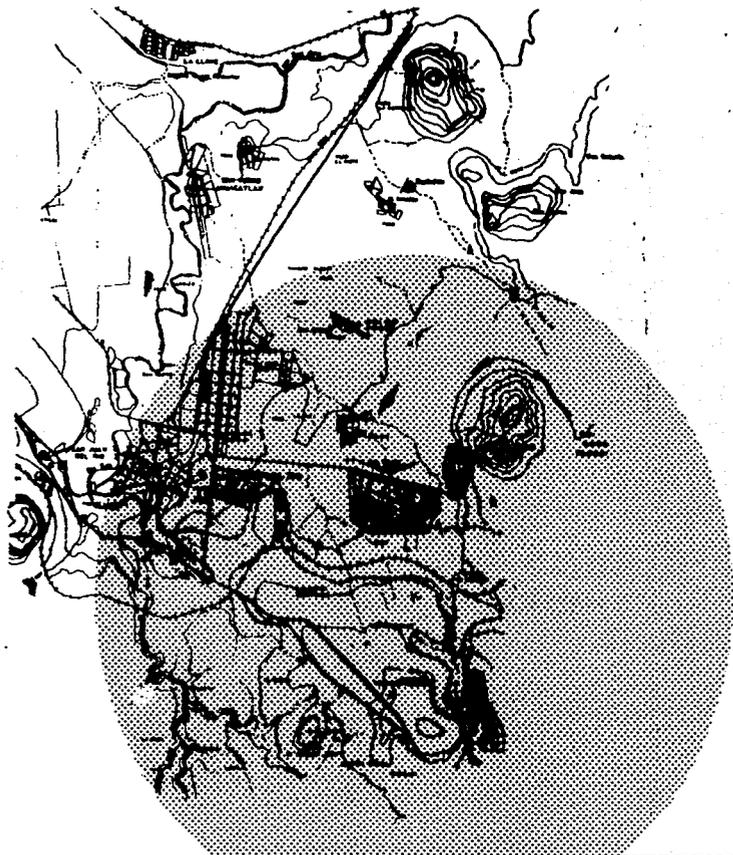
ASESOR:
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

S A N J U A N D E L R I O

O U E R E T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

RASTRO



ASESOR:

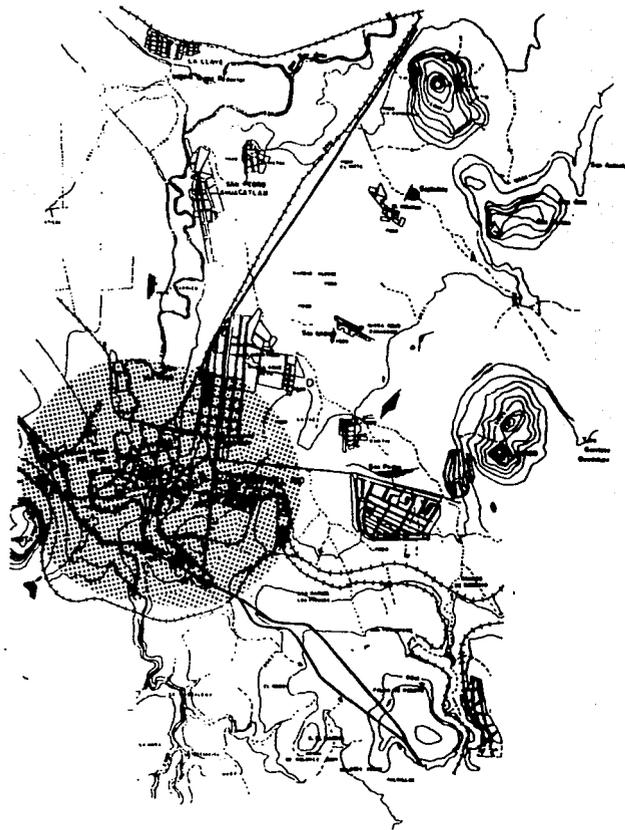
JUAN FELIPE GORDIEN

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

SAN JUAN DEL RIO

Q U E R E T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

OFICINAS
PROFESIONALES.



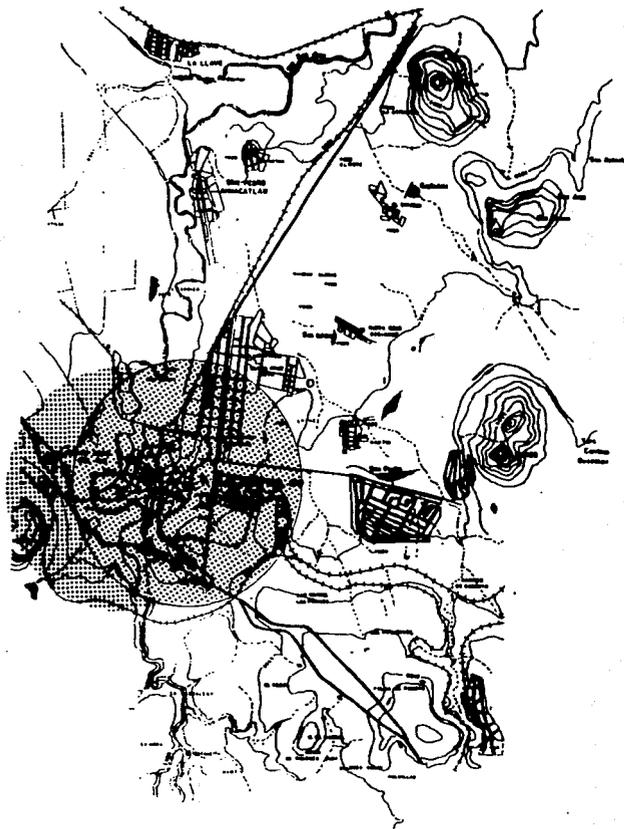
ASESOR:
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

S A N J U A N D E L R I O

Q U E R E T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

- 1 PREPARATORIA .
- 2 BACHILLERATO .
- 3 ESCUELA SUPERIOR
- 4 ESCUELA ESPECIAL



ASESOR:

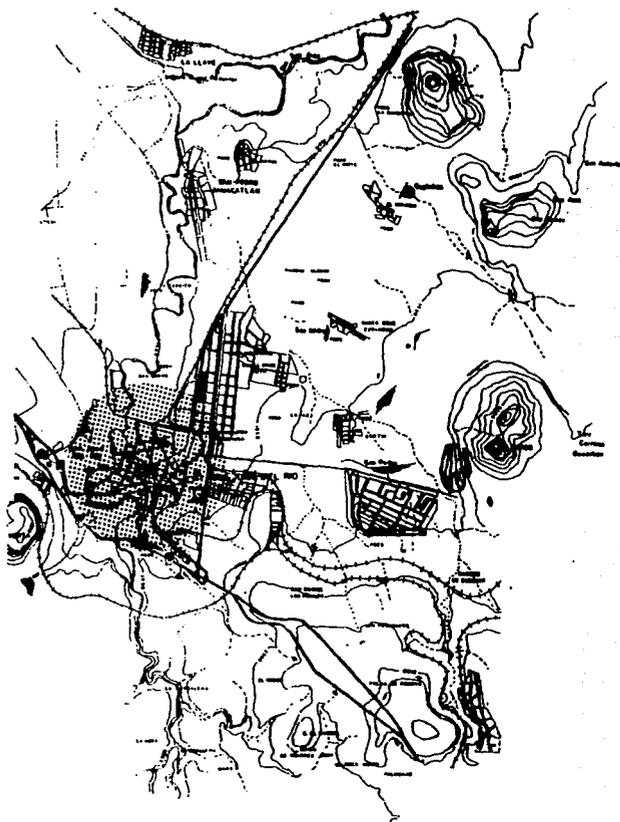
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ GNO.

S A N J U A N D E L R I O

Q U E R E T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

SECUNDARIA



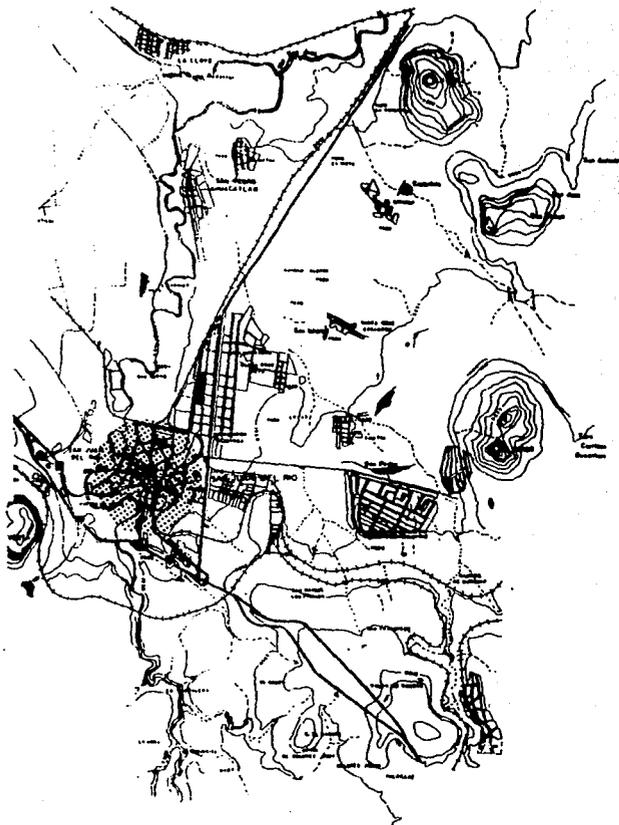
ASESOR:
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

S A N J U A N D E L R I O

Q U E R E T A R O



U. N. A. I.

OBSERVACIONES :

PRIMARIA
7 UNIDADES.



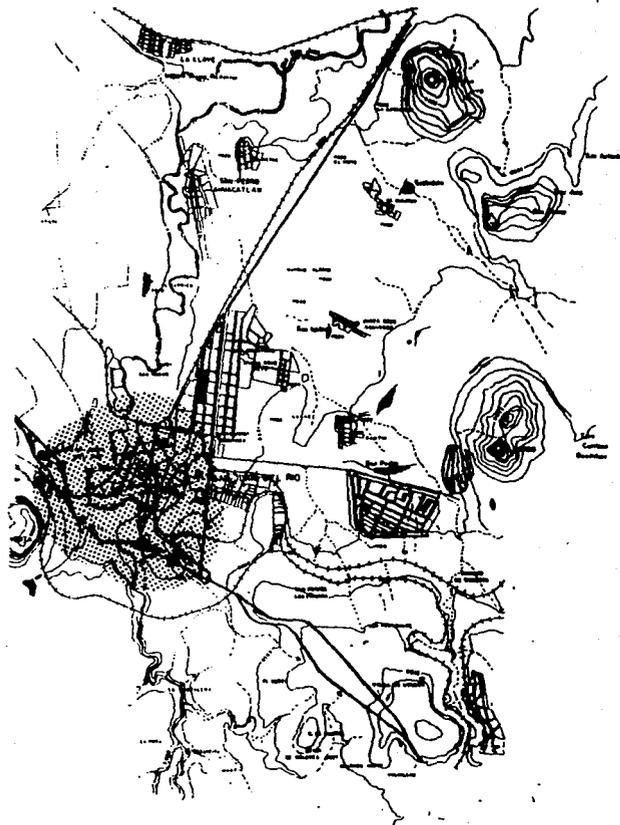
ASESOR:
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ GMD.

SAN JUAN DEL RIO

Q U E R E T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

TEMPLOS



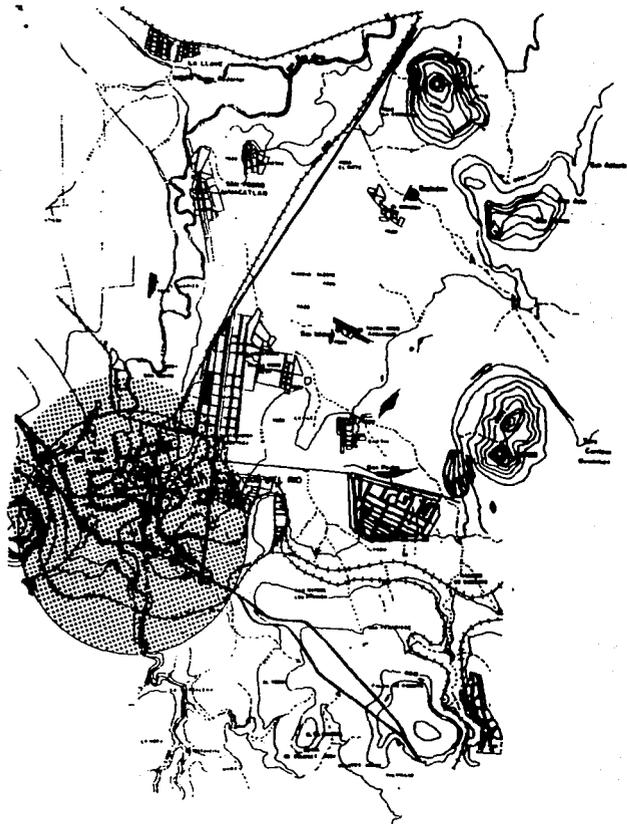
ASESOR:
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

INTEGRANTES:

HERNÁNDEZ LOPEZ G.M.O.

SAN JUAN DEL RÍO

Q U E R É T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

HOSPITAL



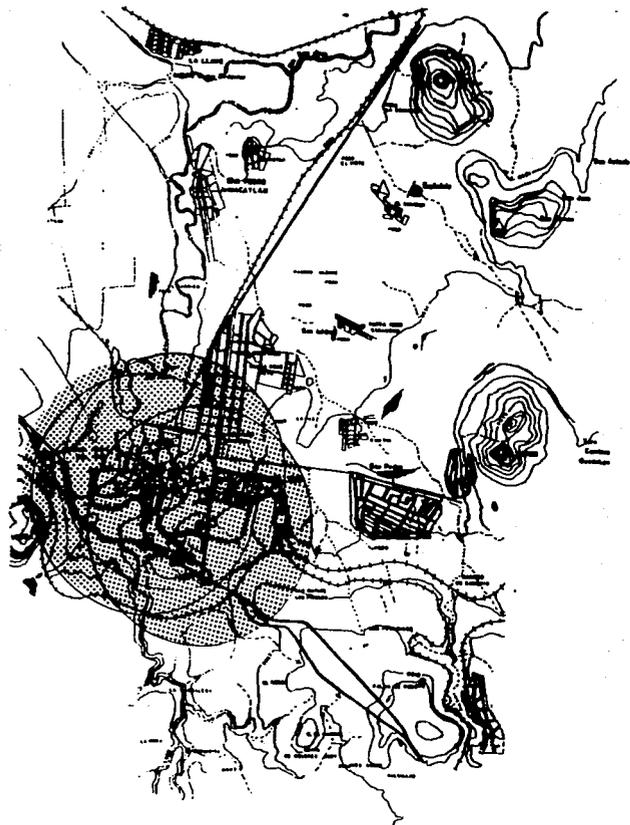
ASESOR:
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES :

HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

S A N J U A N D E L R I O

Q U E Z A L T E N A N G O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

CLINICA



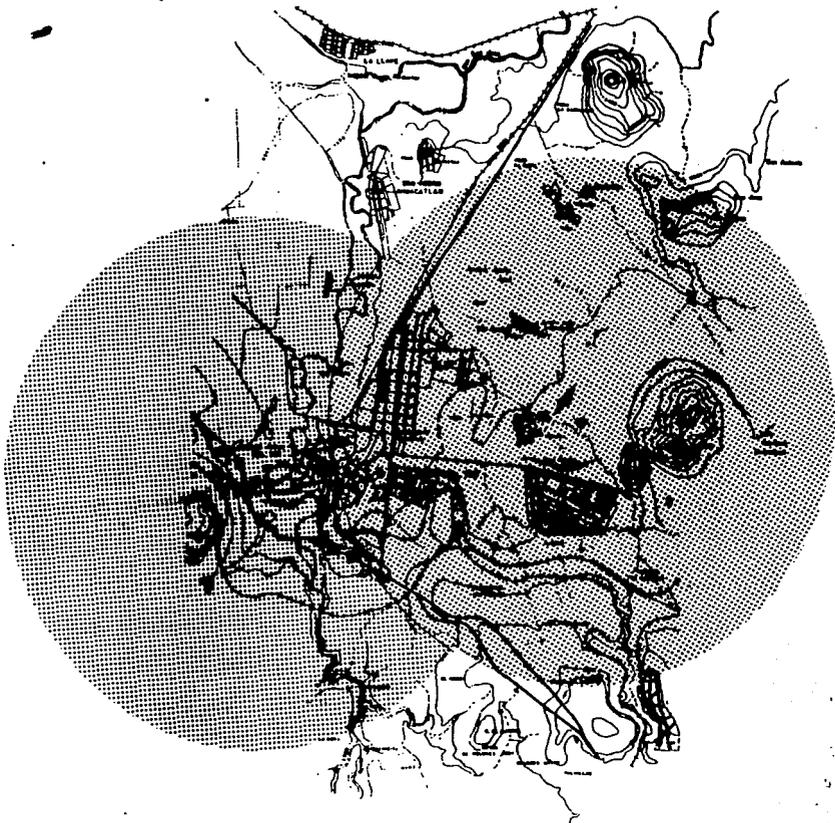
ASESOR:
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

S A N J U A N D E L R I O

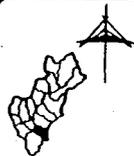
Q U E R E T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

PANTEON



ASESOR:

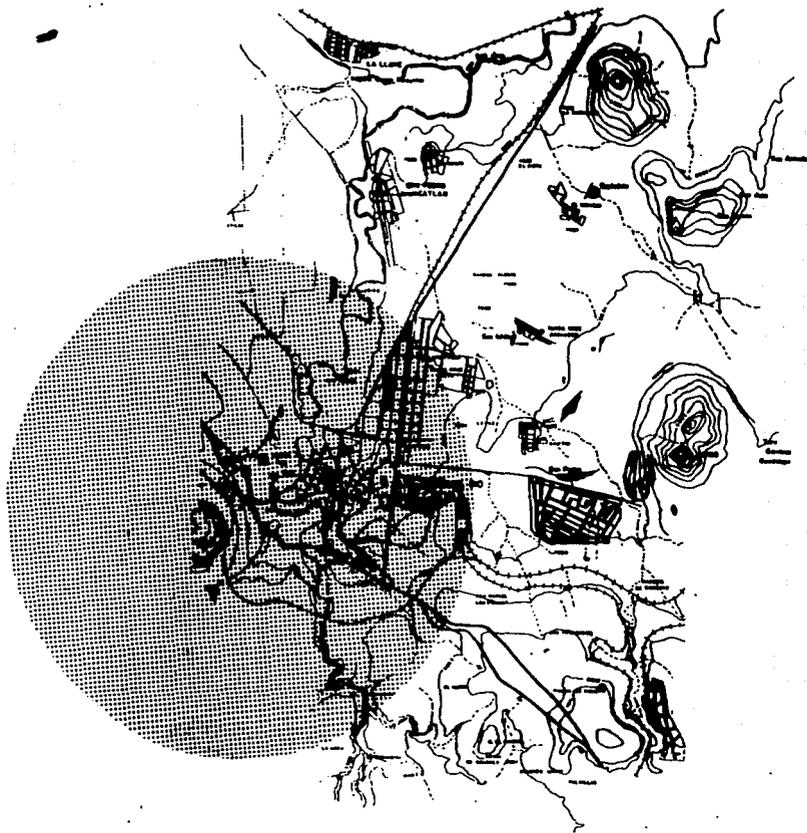
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

INTEGRANTES :

HERNANDEZ LOPEZ GNO.

SAN JUAN DEL RÍO

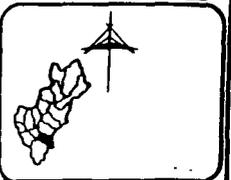
Q U E R É T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

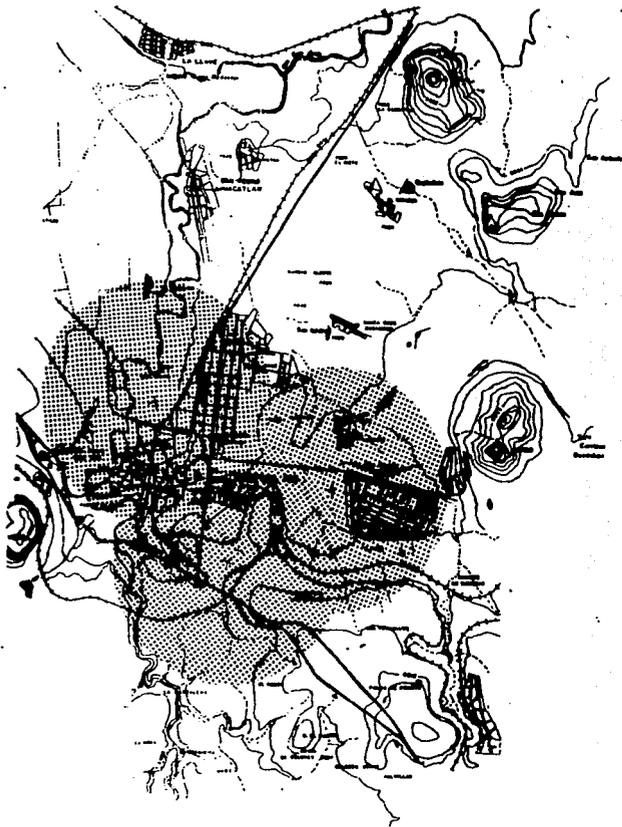
TIRADERO DE BASURA



ASESOR:
AMM FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES:
 HERNADEZ LOPEZ GMO.

SAN JUAN DEL RIO
 Q U E Z E R E A R O

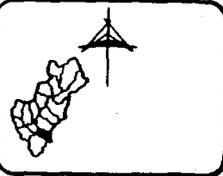


U. N. A.

OBSERVACIONES:

1. PARQUES URBANOS
EN PROYECTO.

2. JUEGOS INFANTILES



ASESOR:

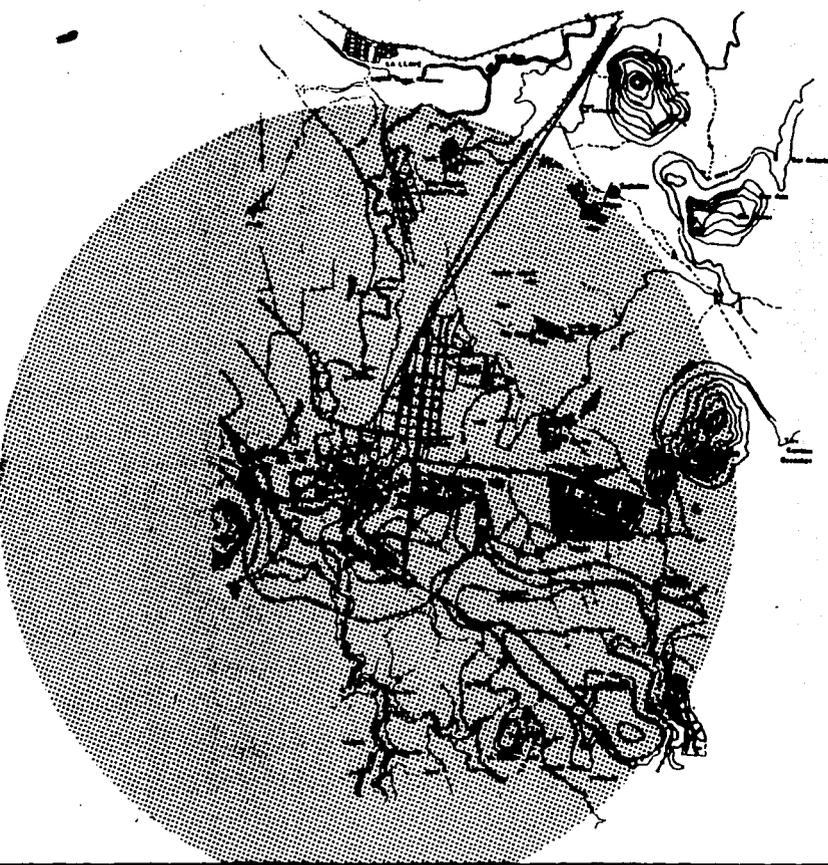
JUAN FELIPE ORDÓÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

SAN JUAN DEL RIO

Q U E R E T A R O



U. N. A.

OBSERVACIONES :

CREDITO Y FINANZAS



ASESOR:
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES:

HERNANDEZ LOPEZ GMO.

SAN JUAN DEL RIO

Q U E R E T A R O

EL TERRENO SELECCIONADO

El proyecto cuenta con una serie de puntos a satisfacer como:

1. UBICACION

- 1.1. Orientación
- 1.2 Vistas
- 1.3 Respeto elementos "relacionados", etcétera.

2. FUNCION

- 2.1 Circulaciones
- 2.2 Mobiliario y equipo, etcétera.

3. CONSTRUCCION

- 3.1 Materiales de fácil mantenimiento y limpieza
- 3.2 Tipo adecuado de cimentación al terreno
- 3.3 Cubiertas de material ligero
- 3.4 Instalaciones especiales, etcétera

4. PERCEPCION

- 4.1 Colores
- 4.2 Olores

4.3 Sonidos (fuentes, plantas)

4.4 Tacto (textura)

4.5 Ambiente de frescura

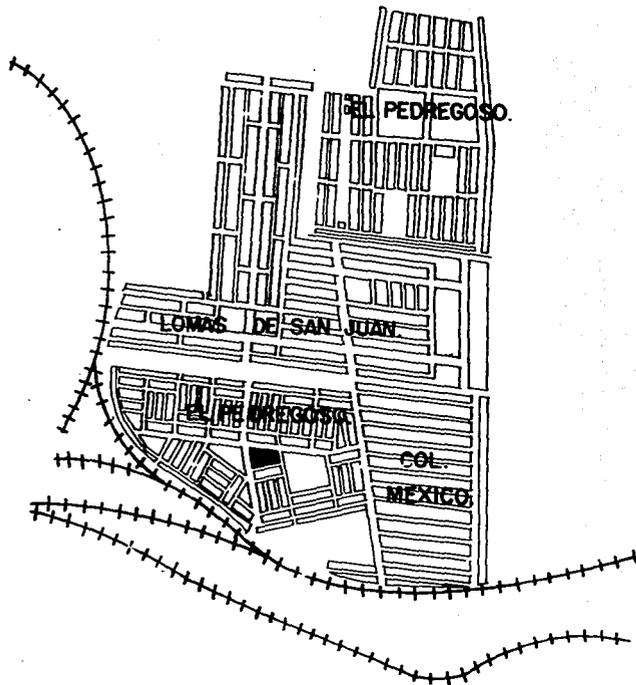
4.6 Ambiente de amplitud, etcétera

5. DESARROLLO

5.1 Cambio de actividad

5.2 Posible crecimiento, etcétera.

Pero el terreno o lugar de desplante es el principal punto que se tendrá que considerar ya que de éste depende la funcionalidad, forma, jerarquía, estética, etc., del edificio a desarrollar o proyectar, teniendo una relación directa con su contexto tanto físico como sociocultural. Por este motivo se estudia el lugar desde las vialidades que nos conducen hacia él, los edificios que lo rodean, las vistas que tiene, su orientación, su imagen, etcétera.



U. N. A.

OBSERVACIONES :



ASESOR:
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTE :

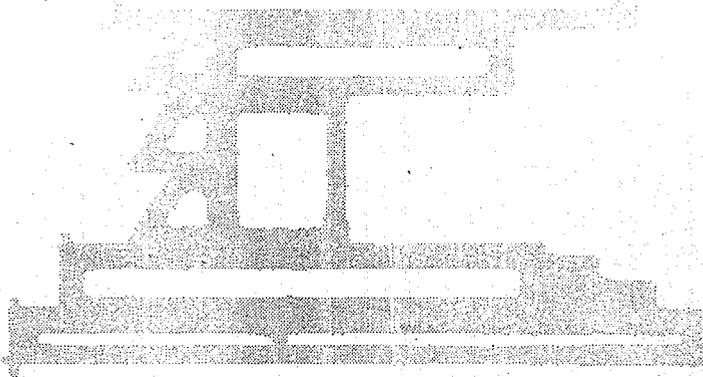
HERNANDEZ LOPEZ G.M.O.

S A N J U A N D E L R I O

O U E R E T A R O

VOLUMETRIA QUE DA LA FORMA

La volumetría siempre va acompañada del diseño de los espacios interiores del proyecto a realizar, para no dar sólo solución al funcionamiento interno del mismo sin contar con una imagen propia del edificio adecuada al género o tipo de construcción, y no se podría estudiar sólo el volumen porque se convertiría en una obra escultórica, perdiendo valor arquitectónico al no poder ser habitada por el hombre que es el destinatario principal.



ESPACIOS

El espacio interviene conjuntamente en el diseño, la forma y función del recinto a proyectar, ya que las diferentes áreas destinadas con sus respectivos usos y usuarios dentro del edificio, se interrelacionan entre sí proporcionando funcionalidad a éste.

Independientemente del uso que tiene el espacio interior, con funcionamiento del edificio, también influye directamente con el usuario debido a la gran variedad de manifestaciones emocionales que éste proporciona. Para diseñar un espacio se necesita satisfacer ciertos criterios necesarios para contar con una solución óptima para el usuario:

- a. Necesidades
- b. Escala
- c. Flexibilidad
- d. Disponibilidad
- e. Proporción
- f. Hábitos
- g. Idiosincracla, etcétera.

La cualidad principal de toda edificación radica tanto en la importancia del espacio arquitectónico, como en la forma, función y estética de éste.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

BASES DEL PROGRAMA

INTRODUCCION

Tomando en cuenta los estudios realizados con respecto a los modelos análogos del mercado (Mercado Juárez y Mercado Reforma) como son el desorden en cuanto a giros de puestos, el abandono de las bodegas, la falta de iluminación en algunas zonas, etc., se han separado las áreas de ventas en tres zonas:

Zona húmeda

Zona Semi-húmeda

Zona Seca

Para orientar a los usuarios en sus compras y para ordenar los giros de los puestos, dependiendo del tratamiento que se le debe dar tanto al producto como al del local.

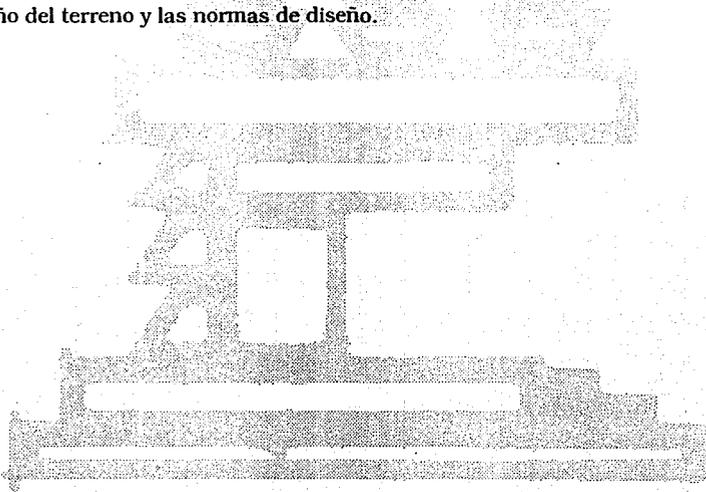
Características de las zonas:

Zona Húmeda. Se caracteriza por la venta de alimentos frescos, los cuales requieren de una buena ventilación y en algunos casos de refrigeración para evitar la descomposición de los productos.

Zona Semi-húmeda. Esta zona donde se expende comida preparada para consumir en el lugar.

Zona Seca. En esta zona se venden artículos de uso doméstico (la mayor parte) los cuales no necesitan de ventilación continua pues no despiden olores ni necesitan refrigeración.

Las zonas de áreas verdes y plazas de acceso son primordiales, los otros mercados carecen de ellas por ocupar todo el terreno de desplante y ahogan el lugar. En algunos casos no se puede proyectarlos en el conjunto ya que dependen del tamaño del terreno y las normas de diseño.



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El terreno está limitado por cuatro calles, siendo una de ellas vialidad secundaria de la zona y las restantes locales. La vialidad secundaria denominada Boulevard Pedregoso cuenta con dos avenidas de 8.00 M. c/u y un camellón o guarnición de 5.00 M. de ancho en el centro, localizada al Este del terreno. Al Norte se encuentra la calle Labradorita de 12.00 M. de ancho, al Sur la calle Albita de 7.50 M. de ancho y al Oeste la Calle Arcilla de 10.00 M. de ancho. El terreno cuenta con área de 6,545 M., la construcción abarca 4,585 M. dejando 1,950 M. de área libre, de forma trapezoidal.

Labradorita será la calle donde se ubicará la fachada principal del proyecto, tomando en cuenta la perspectiva que se produce gracias a la pendiente de terreno hacia el Este, la forma misma del terreno y las casas que se encuentran en la acera de enfrente de un solo nivel, ubicándose en la esquina de Boulevard Pedregoso con Labradorita mirando hacia la calle de Arcilla.

El proyecto constará de 4 accesos principales y uno secundario, 2 de los principales serán directos de la vía pública por encontrarse en los límites del terreno hacia el Sur, y los otros 3 accesos restantes, a través de las plazas de acceso del conjunto. Tendrán 5 entradas, 2 por el Boulevard Pedregoso, 2 por la avenida Labradorita y una por la calle Albita. Para darle jerarquía al acceso del Boulevard Pedregoso se propusieron dos arcos que servirán de marco para el mercado que se dé forma rectangular con las esquinas cortadas a 45 grados, uniéndose a un elemento de forma octagonal, teniendo dos de sus lados paralelos con mayor longitud que los restantes.

En la forma rectangular se ubicarán los locales de la Zona Húmeda y Zona Seca, teniendo una distribución

simétrica tomando en cuenta los dos ejes de composición ortogonales del mercado. los locales centrales se distribuyen por medio de pasillos cortos para evitar largos recorridos, y los locales laterales, colocados a 45 grados con respecto a los ejes de composición crearán pequeños vestíbulos favoreciendo a los usuarios en sus compras, proporcionando una mejor circulación en el interior y exterior del mercado.

En el cruce de los pasillos centrales del mercado se ubica una zona de usos mixtos. De acuerdo con las tradiciones del lugar, los locatarios, acostumbran celebrar los días festivos y los dedicados al mercado, por esta razón se propuso esta pequeña área para llevar a cabo dichas celebraciones. Los accesos del mercado tendrán pequeñas jardineras que les darán una vista agradable. En la Zona Húmeda, algunos locales contarán con una plancha de concreto para la exposición y venta de productos como: frutas y legumbres, pollería, pescadería, venta de carne de puerco, chicharrón y vísceras, los locales de carne de res en general, no contarán con esta plancha, ya que requieren de un frigorífico y un refrigerador para almacenamiento y conservación de sus productos, la cremería tendrá un refrigerador y área de venta, y los locales de abarrotes y semillas usarán mobiliario específico como: anaqueles, mostradores, gabinetes, cajones, etc. En esta zona, los materiales serán de fácil limpieza, para evitar que los productos orgánicos en mal estado lleguen a manchar el lugar, propiciando una mala imagen. En la Zona Seca, como su nombre lo dice, no se requiere del manejo excesivo del agua, ya que los productos de venta en esta zona por lo general son inorgánicos, y no requieren de una limpieza frecuente; sin embargo, se han colocado llaves de agua en algunos puntos para no prescindir de este líquido. El mobiliario se adecuará en base al giro del local (uso y venta).

La forma octagonal del conjunto volumétrico del mercado se integra con el rectángulo por su cara Este, en él se localiza la Zona Semi-húmeda del mismo, contando con los giros de cocinas, jugos y licuados y plantas.

Las cocinas contarán con hornillas de gas estacionarios, una pequeña área de preparado y conservación de los alimentos, y una área de comedor para los usuarios; los jugos tienen una pequeña barra de preparación, así como su zona de comensales, esta zona tanto de las cocinas como de los jugos estarán situados alrededor de un jardín interior iluminado desde el exterior por un tragaluz, para crear un ambiente agradable de confort y tranquilidad. Los locales de plantas y flores estarán ubicados junto al acceso para evitar aglomeraciones con los usuarios, tanto comensales como compradores, frente a estos locales se encuentra un altar dedicado a la Virgen de Guadalupe. El pueblo mexicano ha sido religioso, desde los Aztecas, la vida se desenvolvía en base a la religión. No había actividad que no tuviera relación con ella: la guerra, las festividades, la educación, el arte, el comercio, las ciencias y hasta los bailables y diversiones se regían a través de ella. Por este motivo se diseñó el altar para el uso de los locatarios y el pueblo en general.

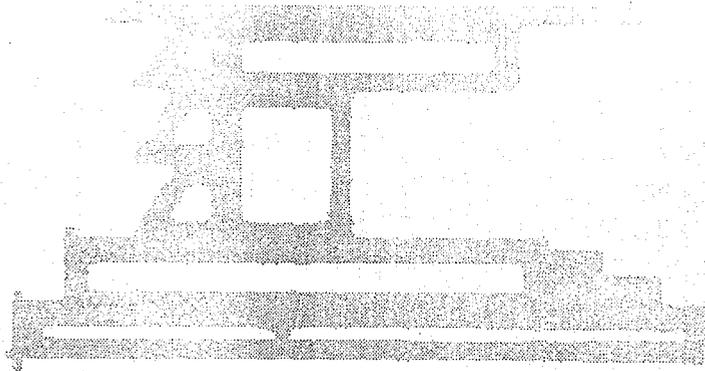
La Zona de los Servicios se encuentra a espaldas del área de las cocinas, para evitar la penetración de olores desagradables del cuarto de basura hacia el mercado, se ubicó al Sur de esta área, ya que los vientos dominantes vienen en dirección Noreste. En esta Zona se ubica el patio de maniobras, el cuarto de cuarentena, el área de basura, el andén de carga y descarga de los productos y los sanitarios.

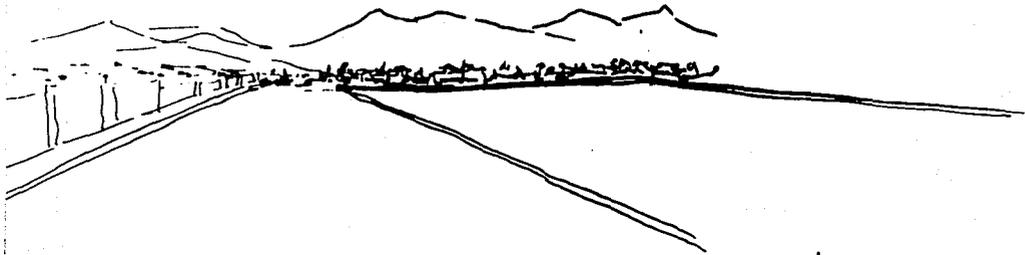
La estructura del edificio será a base de marcos formados por trabes y columnas de base circular en las tres zonas: Húmeda, Semi-húmeda y Seca. Será a base de bóvedas de cañón corrido y losas planas con que techará el mercado. Las bóvedas de cañón corrido estarán en las Zonas Húmeda y Seca, rodeadas de losa plana. La Zona Semi-húmeda contará con losas planas inclinadas para darle carácter y ventilación a esta zona en el interior.

La zona de servicios estará cubierta por losas planas, las bóvedas de los pasillos centrales tendrán una altura

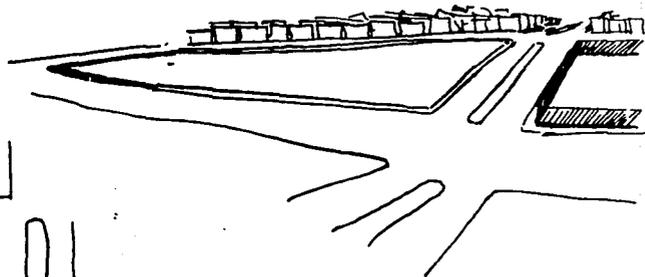
mayor con respecto a las bóvedas laterales, para crear ventilación cruzada, en el cruce de ellas se colocarán unos vitrales para darle vista al interior del mercado.

El manejo de las áreas verdes será de gran importancia ya que la zona no cuenta con suficientes, creando un ambiente agradable y fresco en conjunción con las plazas de acceso. Los cajones para el estacionamiento se ubicarán en la calle Labradorita, Arcilla y Albita, quedando ocultos gracias a la pendiente que tiene el terreno y a las áreas verdes que los rodearán por encontrarse a un nivel mayor que el de los cajones.

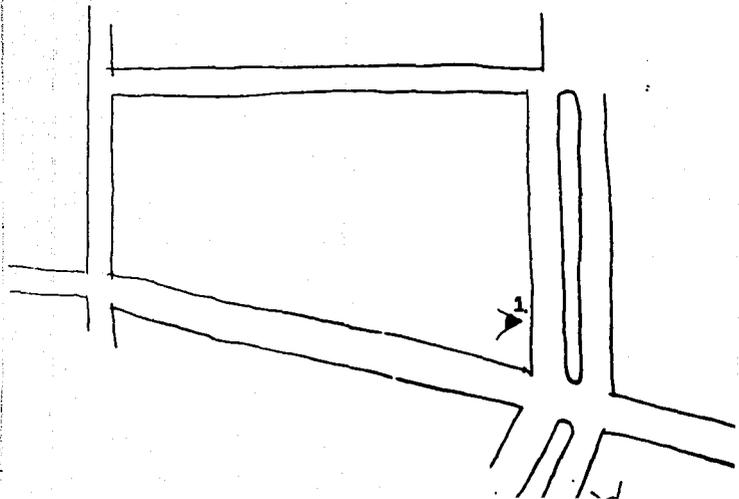




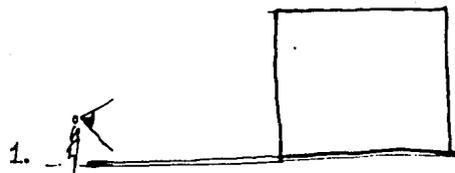
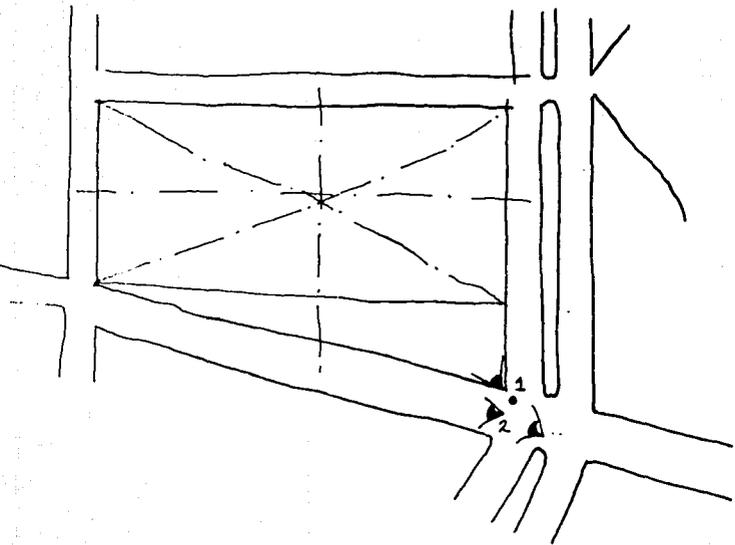
1



2



1



LISTADO DE AREAS (GENERALES)

- 0.0 Mercado.
- 1. Administración.
- 2. Ventas
- 3. Servicios.

LISTADO DE AREAS (PARTICULARES)

	No. de puestos	Superficie en M. ²
1. Administración	1	11.085 M.
2.0 Ventas		
2.1 Zona Húmeda		
2.1.1 Abarrotes	11 total	
	5	6.00 M.
	3	4.00 M.
	1	4.70 M.
	1	7.10 M.
	1	5.30 M.
2.1.2 Carnicerías	8 total	
	7	12.50 M. c/u.
	1	8.75 M.

	No. de puestos	Superficie en M.²
2.1.3 Carnicería (sólo de puerco)	4 total	
	3	5.00 M. c/u
	1	6.10 M.
2.1.4 Chicharrón	2 total	
	1	5.00 M.
	1	6.95
2.1.5 Cremería y salchichonería	4 total	
	3	5.00 M.
	1	7.65 M.
2.1.6 Frutas y verduras	53 total	
	40	5.00 M. c/u
	1	7.65 M.
	1	5.50 M.
	1	6.10 M.
	1	6.95 M.
	2	6.00 M. c/u
	1	6.20 M.
	2	7.00 M. c/u
2	6.20 M.	
2	6.35 M. c/u	

	No. de puestos	Superficie en M.²
2.1.7 Pescadería	3 total	5.00 M. c/u
2.1.8 Pollería	5 total	
	4	5.00 M. c/u
	1	5.50 M.
2.1.9 Semillas y especias	9 total	
	1	6.40 M.
	4	4.00 M. c/u
	3	6.00 M. c/u
	1	4.70 M.
2.1.10 Visceras	4 total	
	3	5.00 M. c/u
	1	6.20 M.
2.2 Zona Semi-húmeda		
2.2.1 Cocinas	10	5.625 M. c/u
2.2.2 Jugos y licuados	9 total	
	6	3.90 M. c/u
	2	7.20 M. c/u
	1	5.625 M.

	No. de puestos	Superficie en M.²
2.2.3 Plantas	6 total	
	4	4.00 M. c/u
	2	6.50 M. c/u
2.2.4 Cuarto de aseo	1	5.60 M.
2.3 Zona Seca:		
2.3.1 Artesanías	5 total	
	2	4.00 M. c/u
	3	6.00 M. c/u
2.3.2 Artículos deportivos	4 total	
	1	5.00 M. c/u
	1	6.95 M.
	1	6.10 M.
	1	5.50 M.
2.3.3 Artículos para novia	2	5.00 M.
2.3.4 Bolsas y mochilas	1	4.15 M.
2.3.5 Cerrajería	1	4.15 M.
2.3.6 Discos	1	7.60 M.
2.3.7 Dulces y refrescos	1	7.70 M.
2.3.8 Farmacia	1	8.00 M.

	No. de puestos	Superficie en M.²
2.3.9 Ferretería	5 total	
	3	6.00 M. c/u
	2	4.00 M. c/u
2.3.10 Jarcería	1	9.20 M. c/u
2.3.11 Juguetería	4 total	
	3	5.00 M. c/u
	1	7.65 M. c/u
2.3.12 Joyería de fantasía	1	4.10 M.
2.3.13 Mercería	5 total	
	2	6.00 M. c/u
	3	4.00 M. c/u
2.3.14 Nevería	1	8.20 M.
2.3.15 Papelería	1	7.20 M.
2.3.16 Perfumería	1	4.10 M.
2.3.17 Plásticos y cristales	8	5.00 M. c/u
2.3.18 Plomería	1	8.60 M.
2.3.19 Posters y revistas	1	4.15 M.
2.3.20 Regalos	1	6.00 M.
2.3.21 Reparación de aparatos eléctricos	1	6.50 M.
2.3.22 Reparación de bicicletas	1	7.70 M.
2.3.23 Reparación de joyería	1	5.50 M.
2.3.24 Reparación de zapatos	1	6.90 M.

	No. de puestos	Superficie en M.²
2.3.25 Ropa	50 total	
	36	5.00 M. c/u
	1	7.65 M.
	1	5.50 M.
	1	6.10 M.
	1	6.95 M.
	2	6.00 M. c/u
	2	6.20 M. c/u
	2	7.00 M. c/u
	2	6.35 M. c/u
	2	6.20 M. c/u
2.3.26 Sombreros	1	4.15 M.
2.3.27 Telas	3 total	
	1	6.90 M.
	1	4.00 M.
	1	6.00 M.
2.3.28 Zapatería	10 total	
	3	6.00 M. c/u
	4	4.00 M. c/u
	2	8.10 M. c/u
	1	6.20 M.

	No. de puestos	Superficie en M.²
3.0 Servicios		
3.1 Cuarto de basura	1	32.00 M.
3.2 Patio de maniobras	1	80.00 M.
3.3 Andén de carga y descarga	1	32.00 M.
3.4 Cuarto de cuarentena	1	5.50 M.
3.5 Sanitarios H. y M. (Hombres y Mujeres)	1	72.00 M.
3.6 Estacionamiento	28 cajones	12.50 M. c/u.

FUNCION DE CADA AREA

ADMINISTRACION: Local con el fin de contar con privacía para tratar asuntos relacionados con el mercado. Las funciones que tiene la administración como la de caja, cooperativa, etc., se les asigna a los mismos locatarios del mercado.

VENTAS (local): Venta de productos y exposición, en planchas, contando con una pequeña bodega para almacenar mercancía.

(Local con expendio): Estos contarán con dos áreas, una de exposición y venta, y otra área común de comedor.

SERVICIOS:

Cuarto de basura: Zona de recolección de desechos de los locatarios con el propósito de mantener en higiénicas condiciones los locales y el mercado en general.

Patio de maniobras: Area destinada al uso eficaz de la entrada y salida de los camiones de distintos giros, sea recolector de basura, productos perecederos, etc.

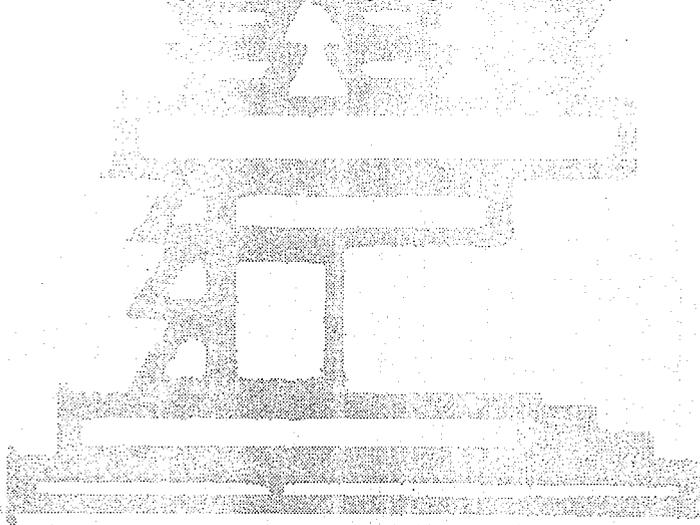
Area de carga y

descarga: Zona exclusiva para el manejo del producto de abasto.

Cuarto de cuarentena: Area temporal de desechos.

Sanitarios: Servicio para los locatarios y el público en general (aseo personal y necesidades fisiológicas).

Estacionamiento: Area destinada para los usuarios que lleguen al mercado en vehiculo particular.



VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.

ALBITA

AREA DE RECREACION
Y DEPORTE.

LMITE DEL
TERRENO

LMITE DEL
TERRENO

LMITE DEL
TERRENO

LMITE DEL
TERRENO

VIVIENDA DE
INTERES SOCIAL.

LABRADORITA

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.

DENSIDAD ALTA 350hab/ha.

LEVANTAMIENTO

TOPOGRAFICO



31'11"-132'8"

14'6"-10'11"

11'-0.00"

11'-0.00"

11'-1.20"

11'-1.20"

11'-1.20"

11'-1.20"

11'-1.20"

11'-0.12"

11'-0.21"

11'-0.70"

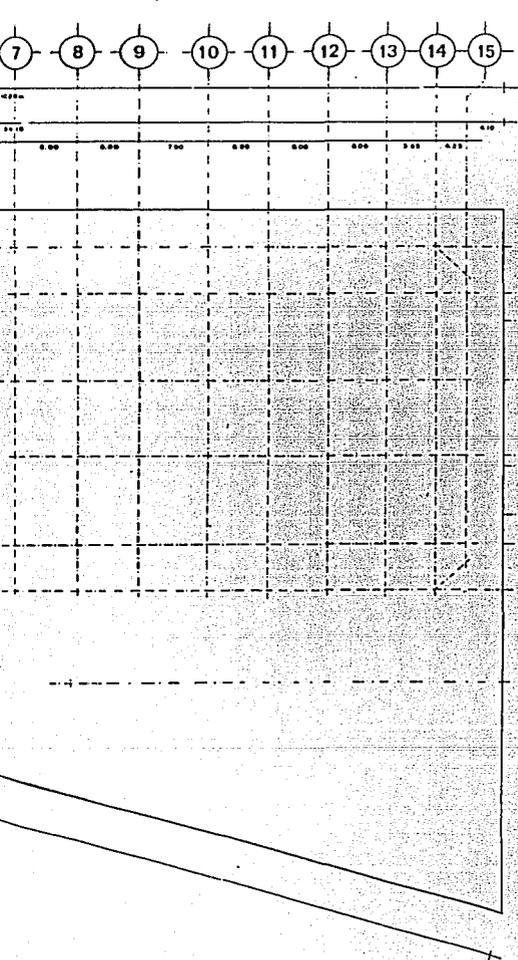
11'-0.80"

11'-0.10"

11'-0.20"

11'-0.12"

270



U. N. A. M.



TESIS: Tema,

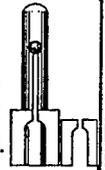


MERCADO MUNICIPAL.

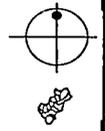
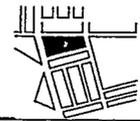
SAN JUAN DEL RIO.

Q. RO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

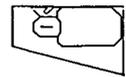


UBICACION:



PLANO:

DE TRAZO (MERCADO)



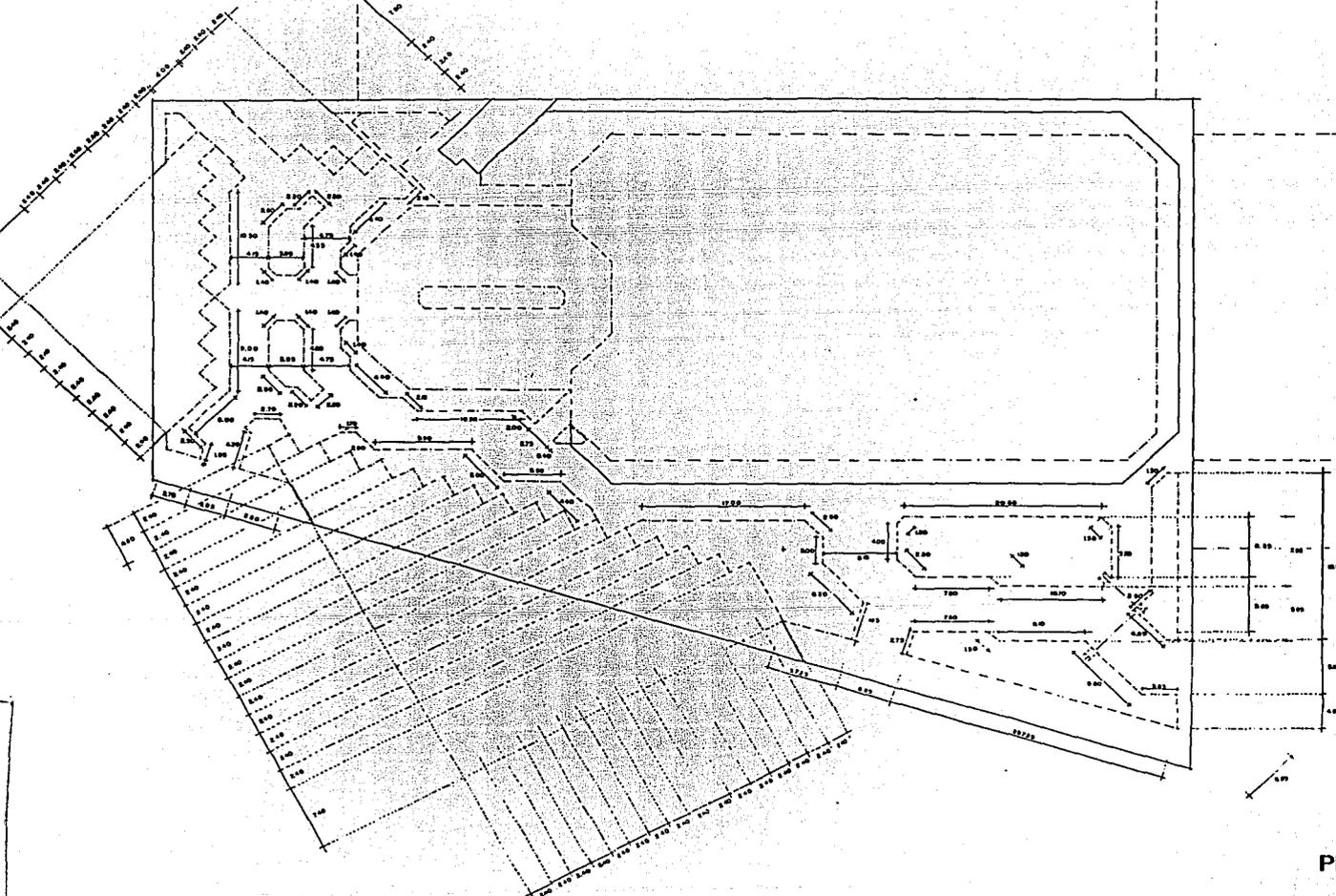
Escala: 1:200



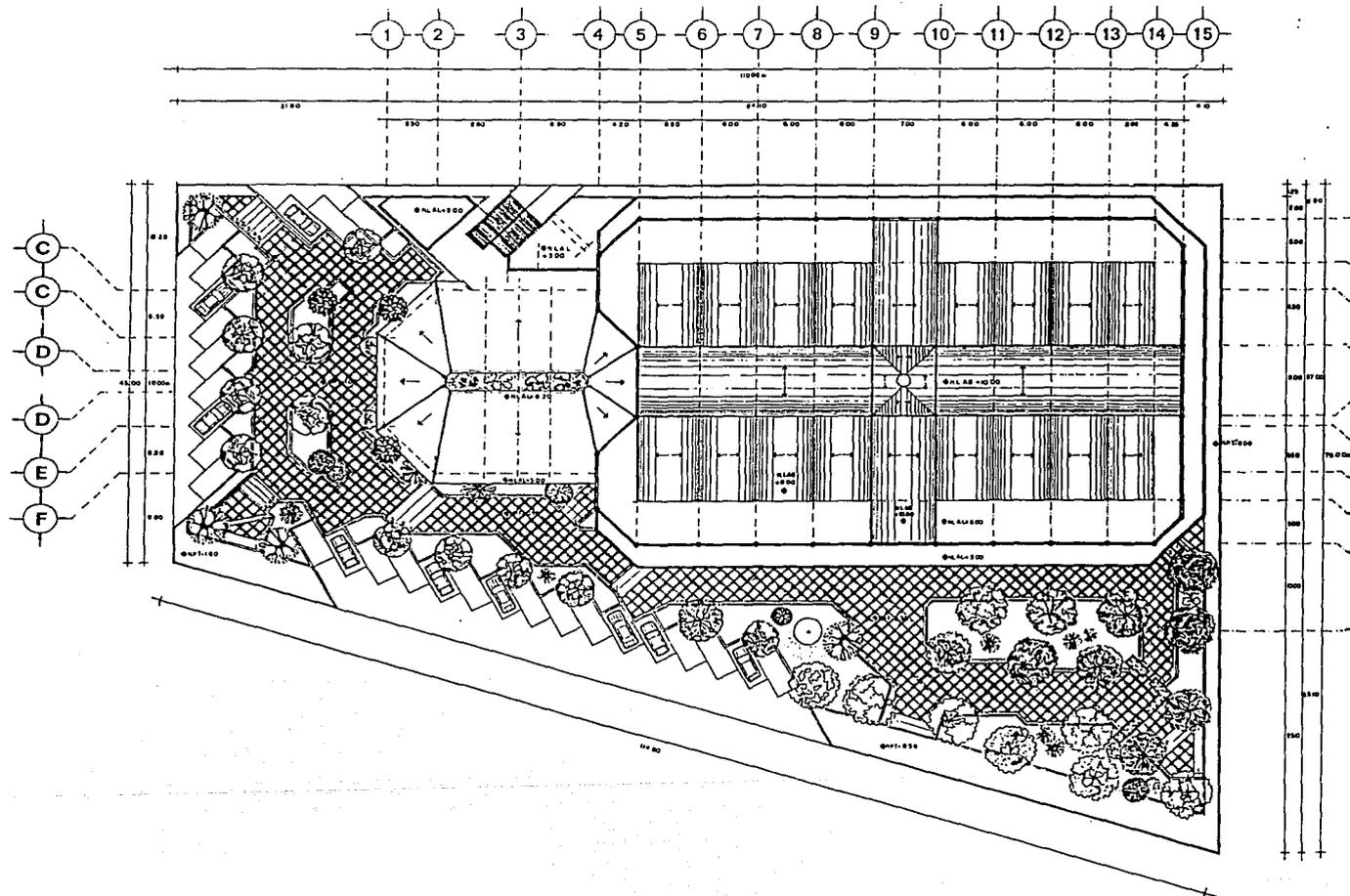
HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..

1

15

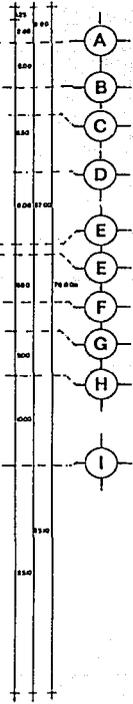
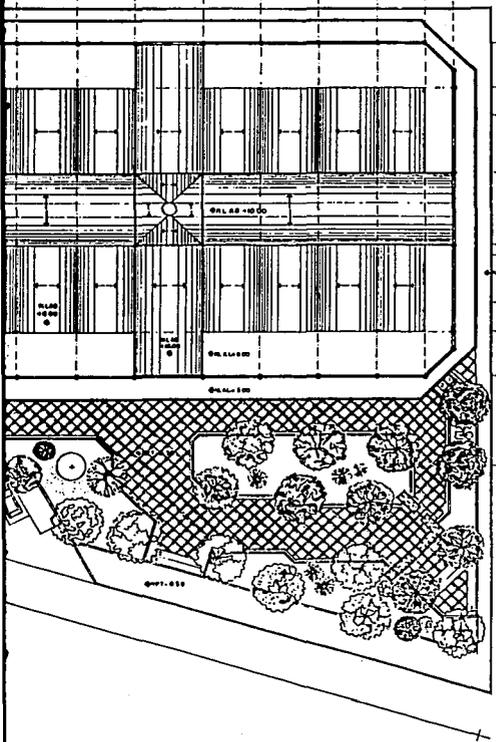
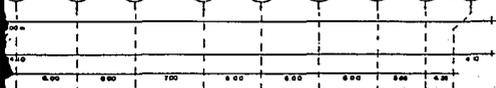


P



PLANTA DE TECHOS

7 8 9 10 11 12 13 14 15



U. N. A. M.



TESIS: Tema.



MERCADO MUNICIPAL.

SAN JUAN DEL RIO

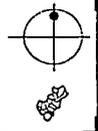
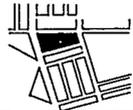
Q.R.O.

FACULTAD DE

ARQUITECTURA



UBICACION:



PLANO:

PLANTA DE TECHOS

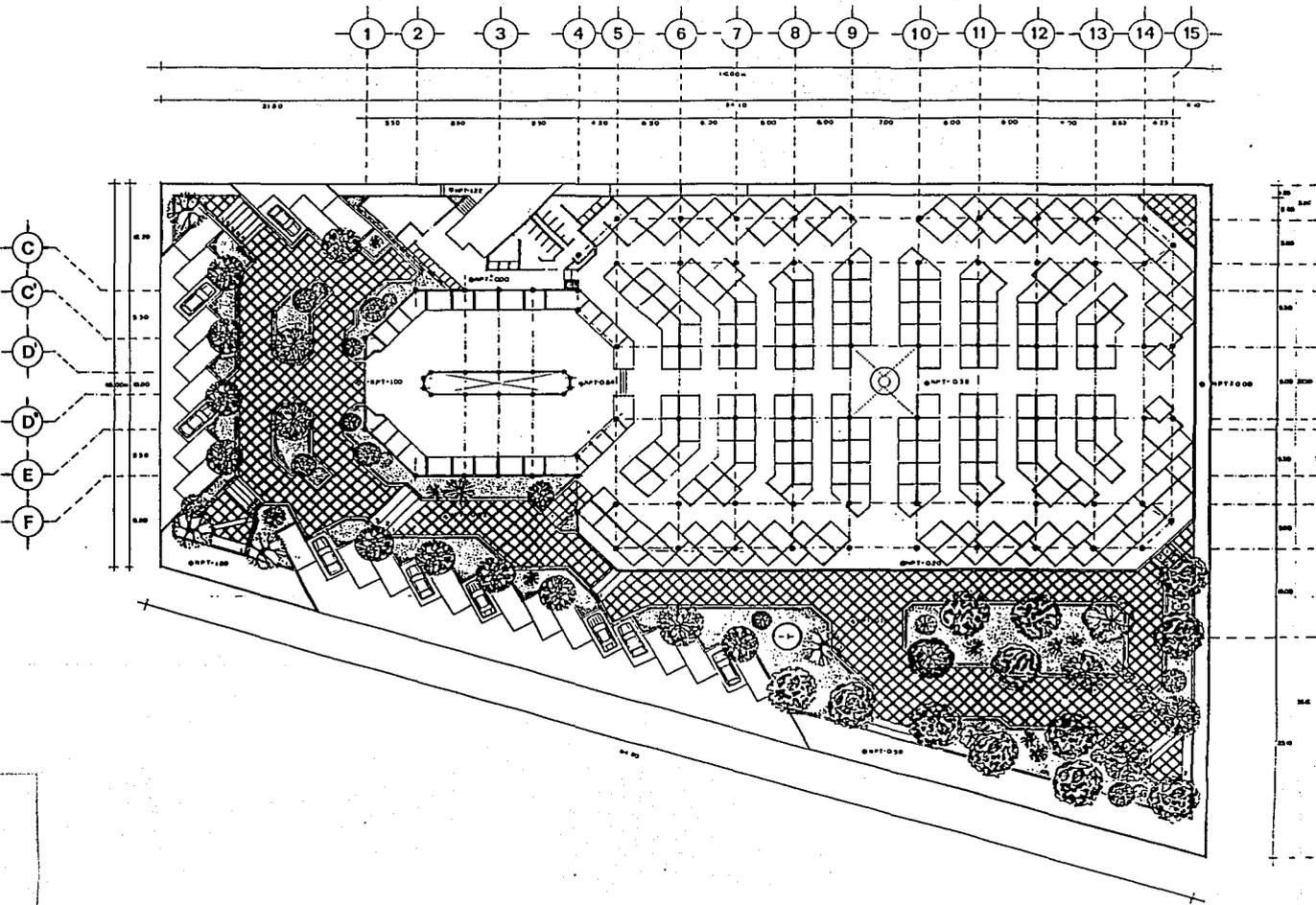


E.M.: 1:200

A-



HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO..



PLANTA ARQUITECTONICA



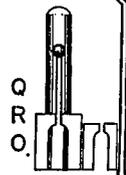
TESIS: Tema.



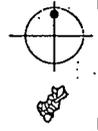
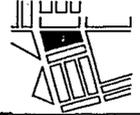
MERCADO MUNICIPAL.

SAN JUAN DEL RIO

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

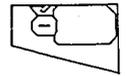


UBICACION:



PLANO:

PLANTA ARQUITECTONICA



Escala: 1:200

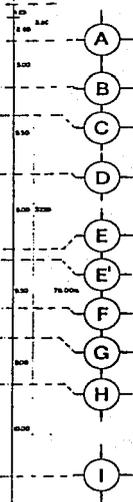
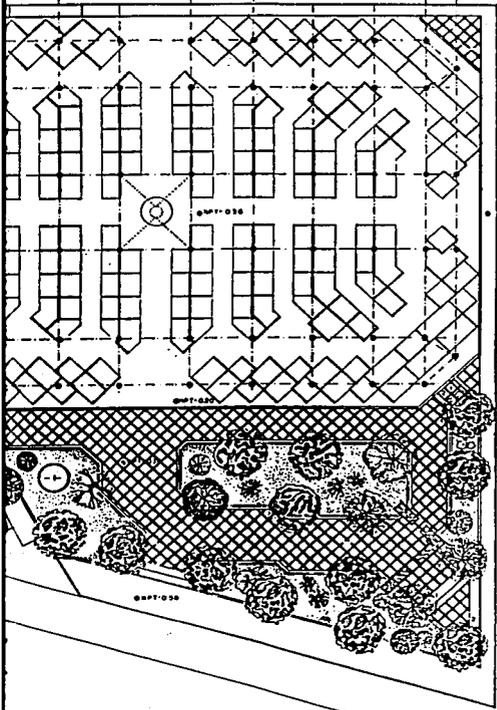
A-



HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..

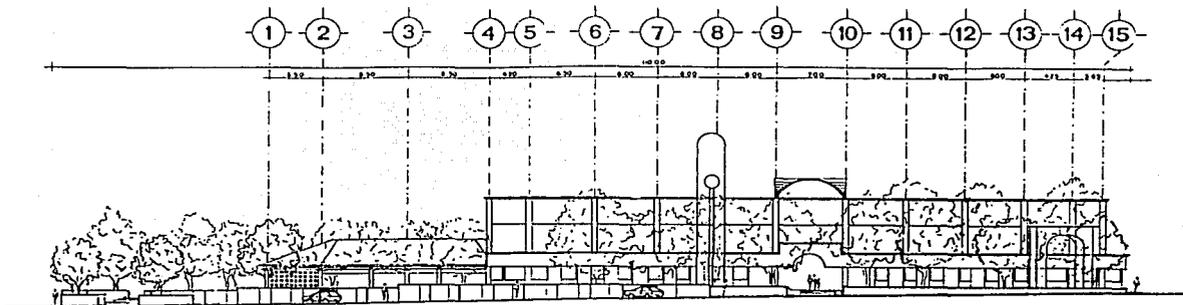
8 9 10 11 12 13 14 15

0.00 0.00 7.00 0.00 0.00 7.00 0.00 0.00 0.00

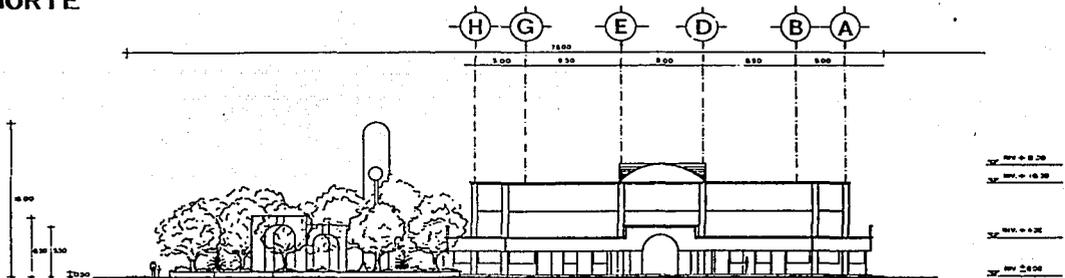


0.00 0.00

- niv +12.00
- niv +10.00
- niv +6.00
- niv +2.50
- niv +0.00
- niv -1.00
- niv -1.50

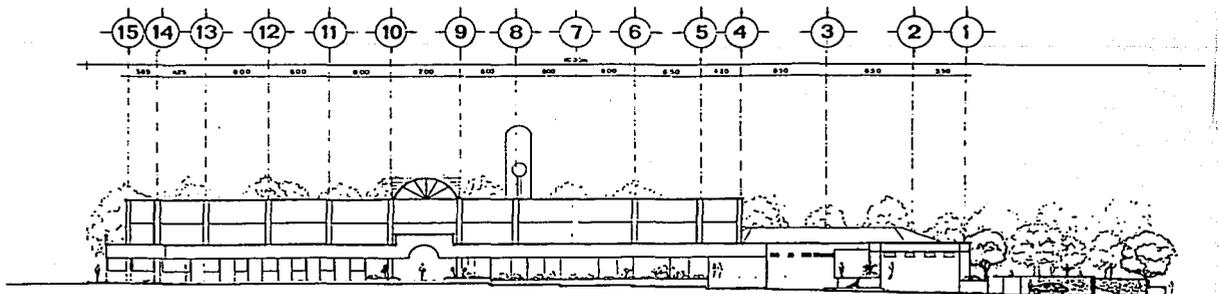


FACHADA NORTE



FACHADA PONIENTE

- 1.00, 2.00
- 3.00
- 4.00
- 5.00
- 6.00
- 7.00
- 8.00
- 9.00
- 10.00
- 11.00
- 12.00
- 13.00
- 14.00
- 15.00



FACHADA SUR



TESIS: Tema,

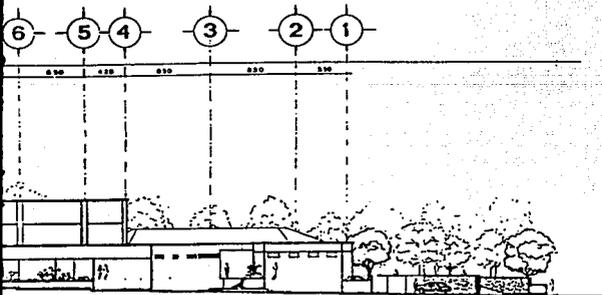
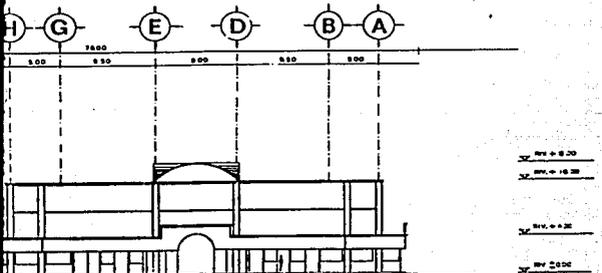
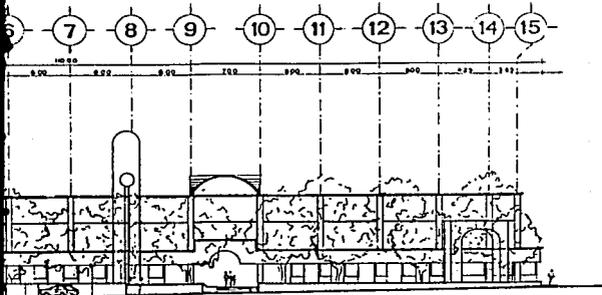
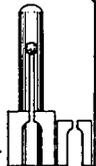


FACULTAD DE ARQUITECTURA

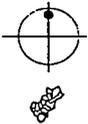
MERCADO MUNICIPAL.

SAN JUAN DEL RIO

Q. R. O.

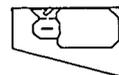


UBICACION:



PLANO:

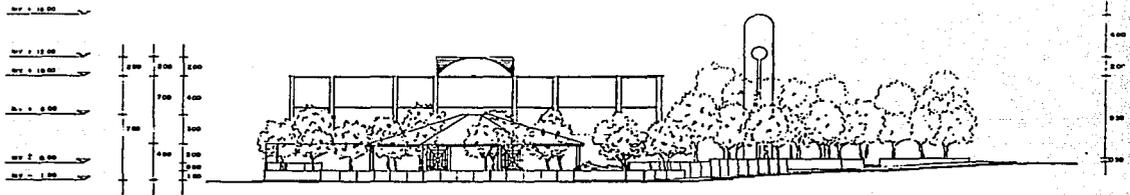
FACHADAS DE CONJUNTO



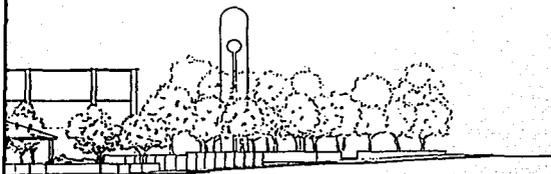
Escala: 1:200

A-





FACHADA ORIENTE



E

U. N. A. M.



TESIS: Tema.



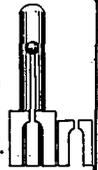
MERCADO MUNICIPAL.

SAN JUAN DEL RÍO

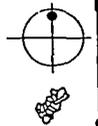
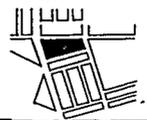
Q. R. O.

FACULTAD

DE ARQUITECTURA.

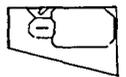


UBICACION:



PLANO:

FACHADAS DE CONJUNTO

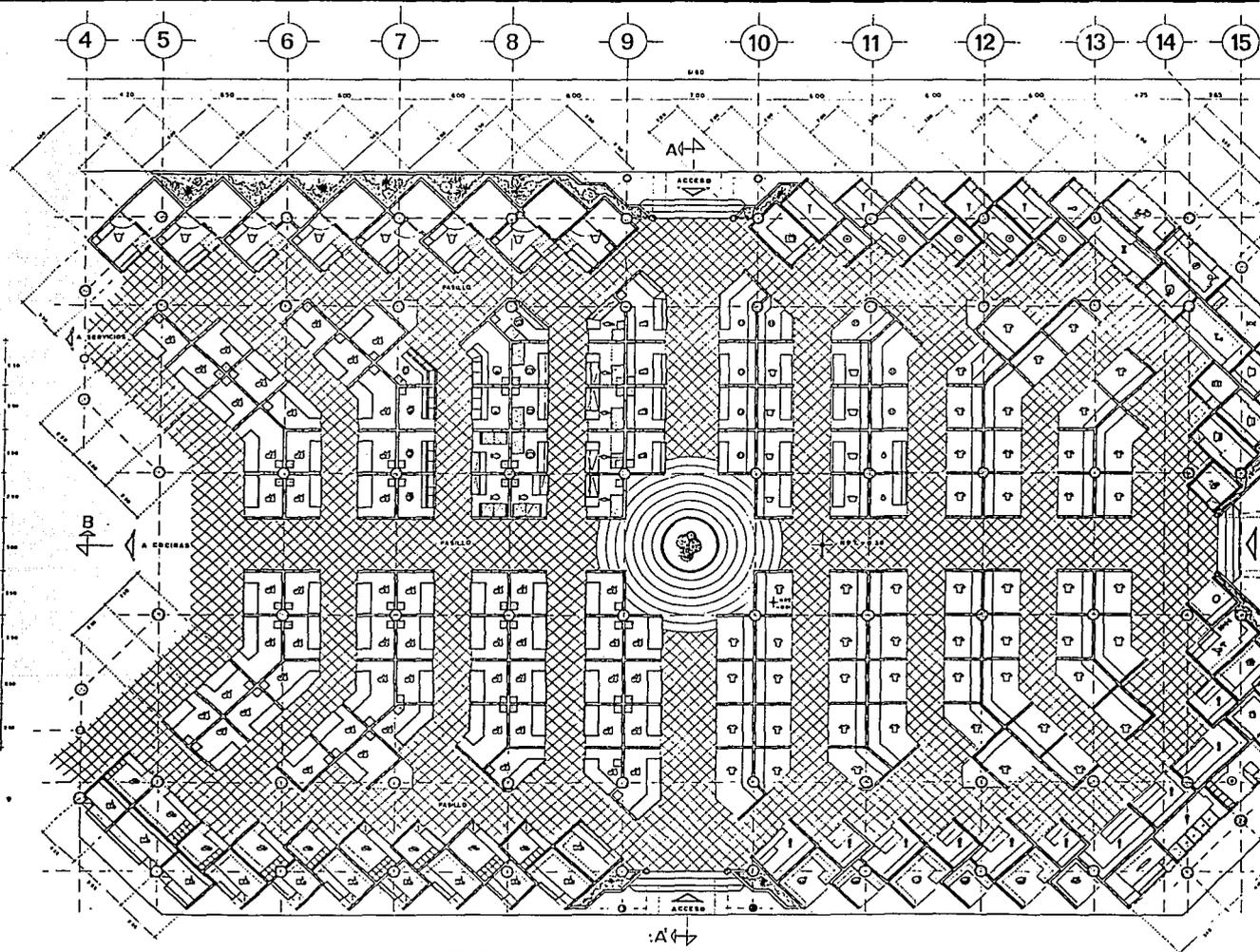


Escala: 1:200

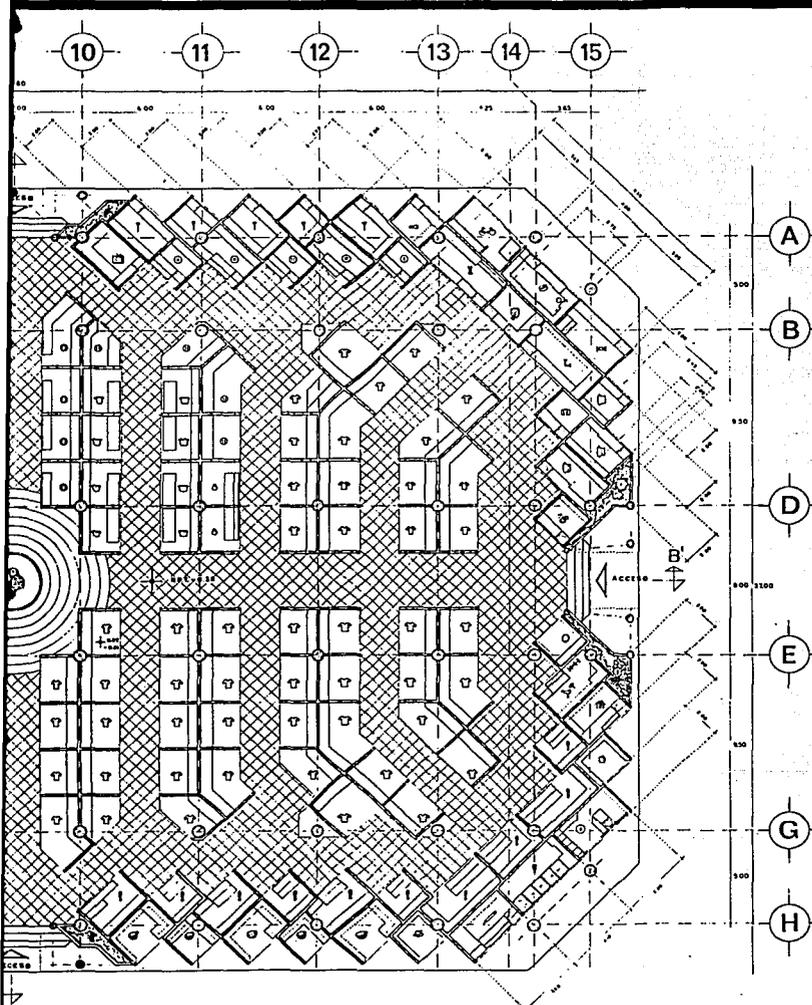
A-



HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..



PLANTA ARQUITECTONICA



Zona Humeda.

- ▣ ADARROTOS.
- ∇ CARNICERIA.
- ⊙ CARNICERIA (solo de Puerro)
- ⊙ CICHARRON.
- ⊙ CREMERIA Y SALCHICHONERIA.
- ⊙ FRUTAS Y VERDURAS
- ⊙ PESCADERIA.
- ⊙ PASTELERIA.
- ⊙ SEMILLAS Y ESPECIAS.
- ⊙ VISCERAS.

Zona Semi-Humeda.

- ⊙ COCAIAS
- ⊙ JUGOS Y LIGUADOS.
- ⊙ PLANTAS

Zona Seca.

- ⊙ ARTESANIAS.
- ⊙ ARTICULOS DEPORTIVOS.
- ⊙ ARTICULOS PARA NOVIA.
- ⊙ BOLSAS Y MOCHILAS.
- ⊙ CERRAJERIA.
- ⊙ DISCOS.
- ⊙ DULCES Y REFRESCOS
- ⊙ FARMACIA.
- ⊙ FERRETERIA
- ⊙ JARCERIA.
- ⊙ JUGUETERIA.
- ⊙ JOYERIA DE FANTASIA.
- ⊙ MERCERIA.
- ⊙ NEVERIA.
- ⊙ PAPELERIA.
- ⊙ PERFUMERIA.
- ⊙ PLASTICOS Y CRISTALES.
- ⊙ PLOMERIA.
- ⊙ POSTERS Y REVISTAS.
- ⊙ REGALOS.
- ⊙ REPARACION ARTICULOS ELECTRICOS.
- ⊙ REPARACION DE BICICLETAS.
- ⊙ REPARACION DE JOYERIA.
- ⊙ REPARACION DE ZAPATOS
- ⊙ ROPA.
- ⊙ SOMBREROS
- ⊙ TELAS.
- ⊙ ZAPATERIA.

U. N. A. M.

TESIS: Tema.

MERCADO MUNICIPAL.

SAN JUAN DEL RÍO.

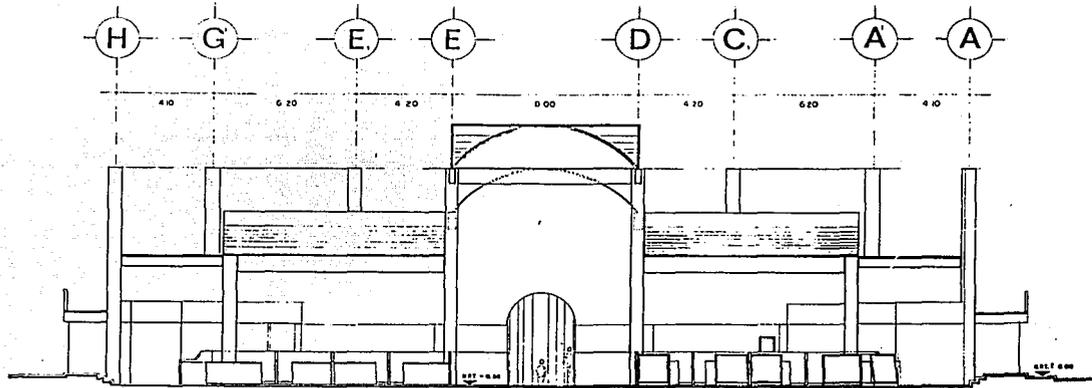
Q. R. O.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

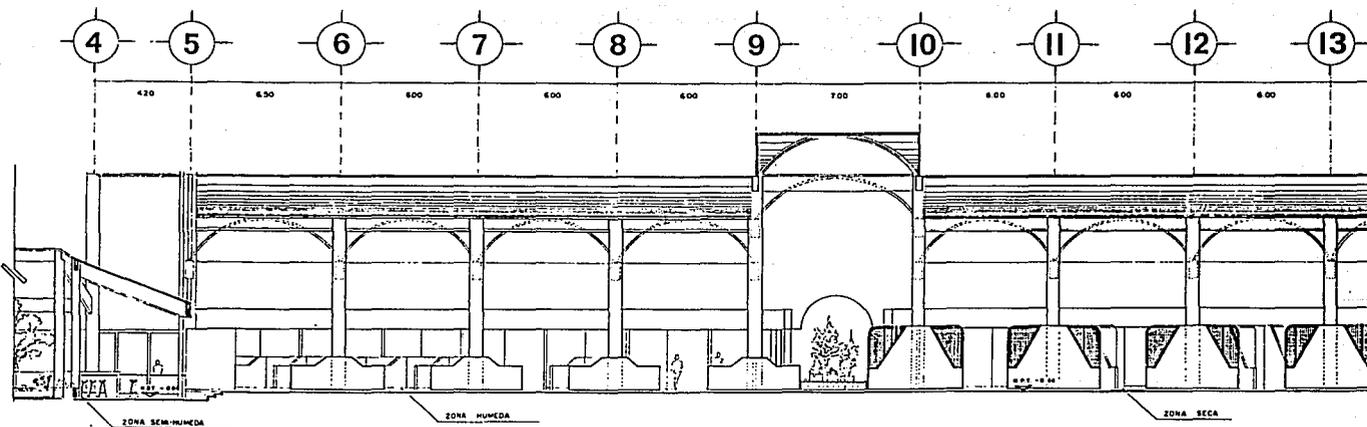
UBICACION:

PLANO:

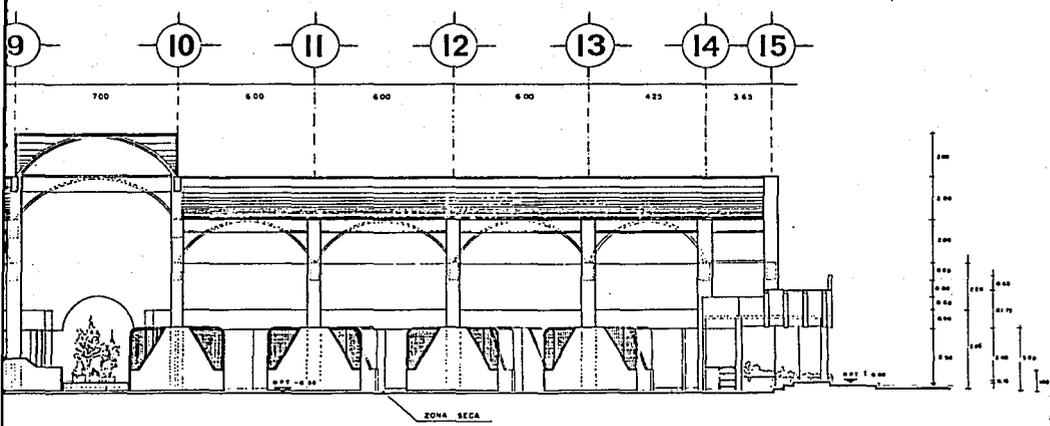
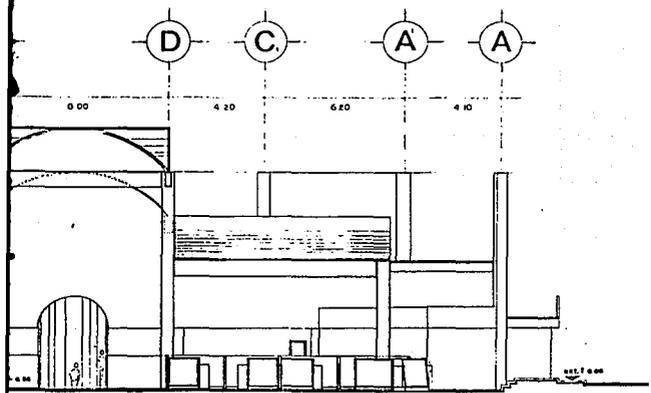
HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..



CORTE A-A'



CORTE B-B'



ZONA SECA

U. N. A. M.



TESIS: Tema.

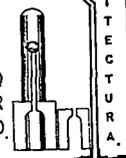


MERCADO MUNICIPAL

SAN JUAN DEL RÍO

Q. R. O.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

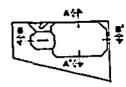


UBICACION:



PLANO:

CORTES ZONA HUMEDA Y SECA

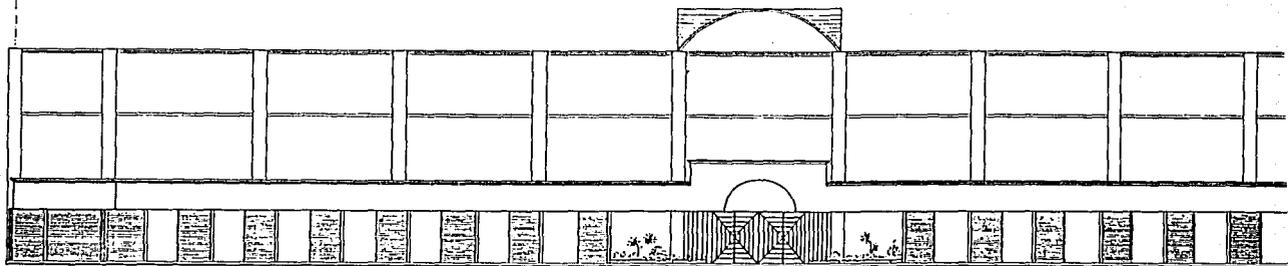


Escala 1:75

A-



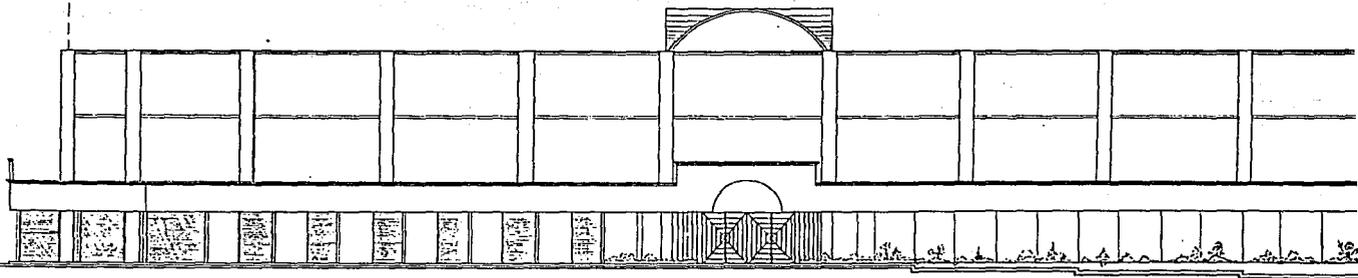
HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..



FACHADA NORTE

15

6.60



FACHADA SUR

U. N. A. M.

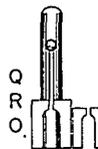


TESIS: Tema.

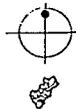


FACULTAD DE ARQUITECTURA

MERCADO MUNICIPAL
SAN JUAN DEL RIO
QRO.



UBICACION:



PLANO:

FACHADAS.



E 1:75

A-



HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..

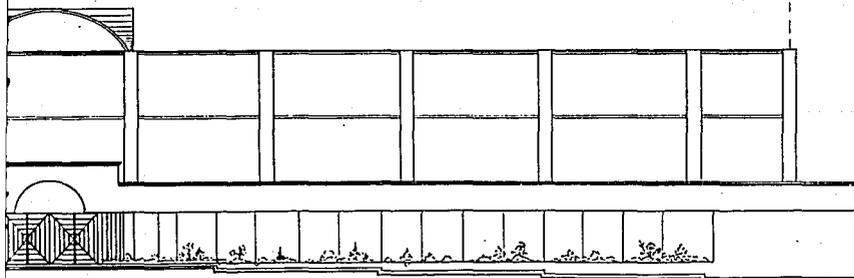
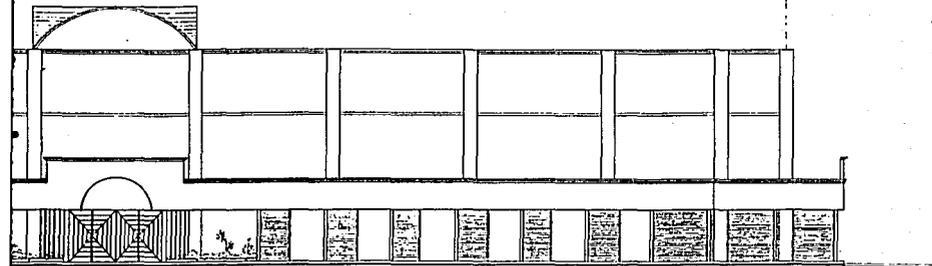
15

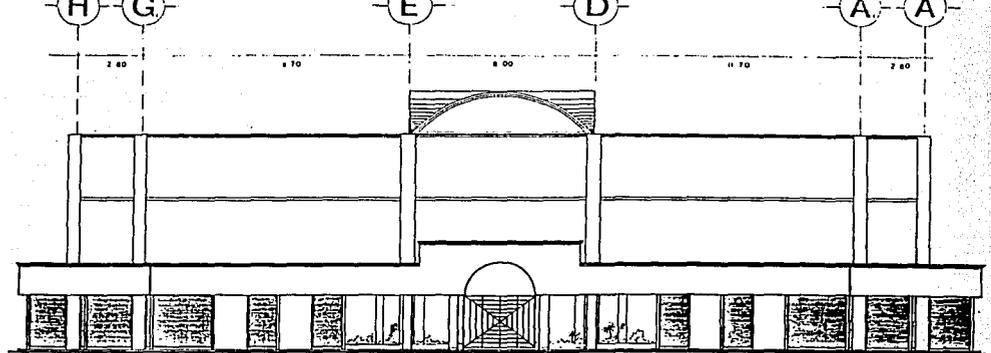
61 60m



4

61 60





FACHADA PONIENTE

TESIS: Tema.

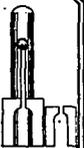


FACULTAD DE ARQUITECTURA

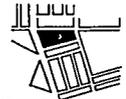
MERCADO MUNICIPAL

SAN JUAN DEL RIO

Q.R.O.

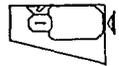


UBICACION:



PLANO:

FACHADAS ZONA HUMEDA Y SECA

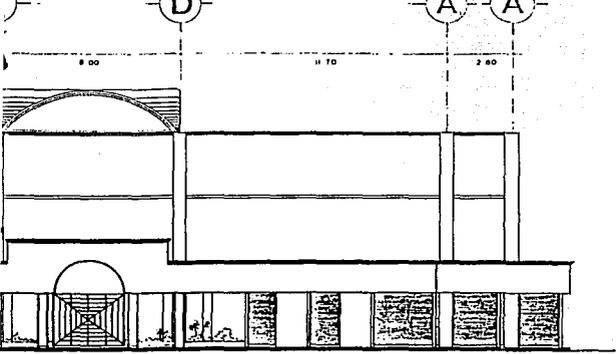


Escala: 1:75

A-

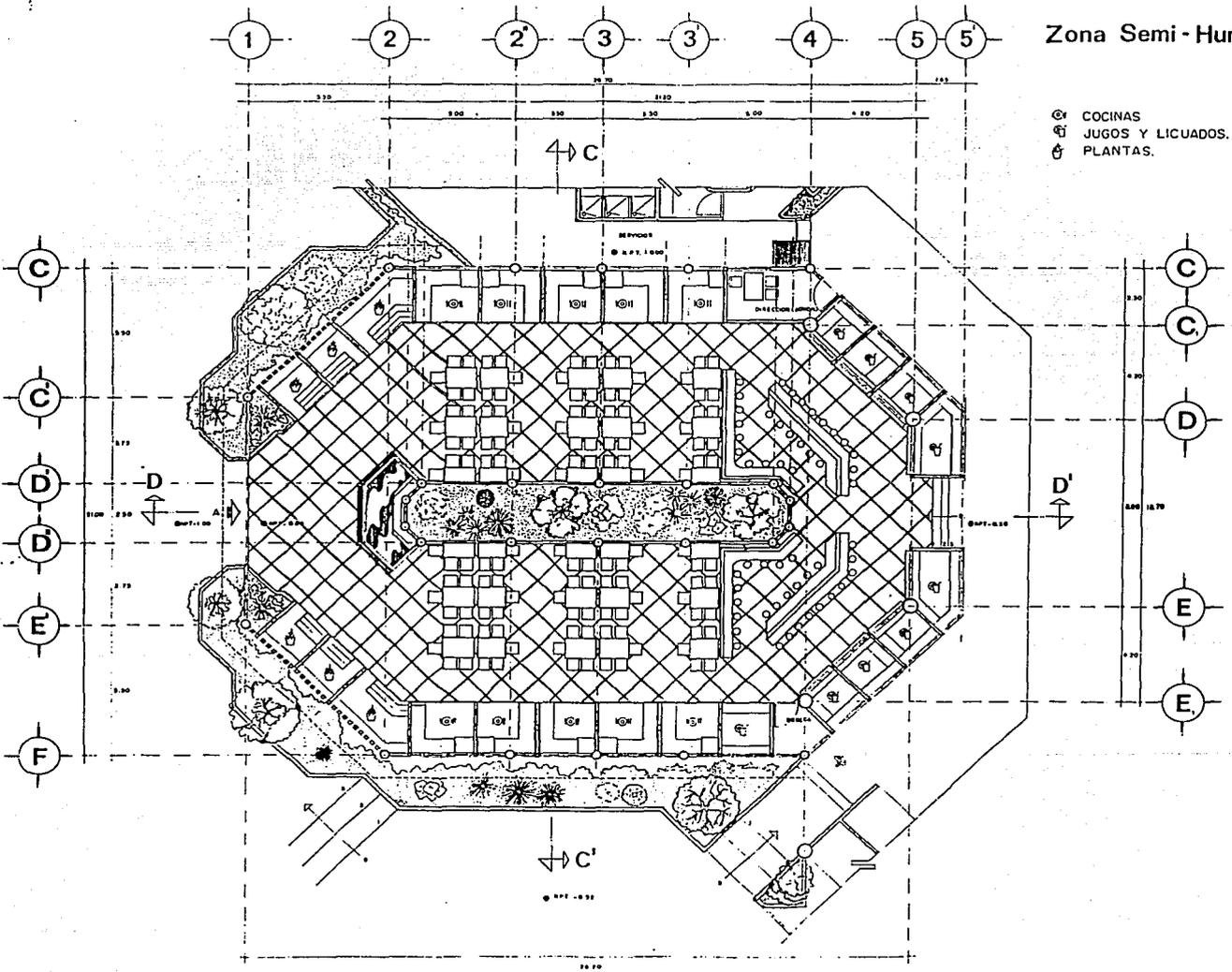


HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO



Zona Semi-Humeda

- ☉ COCINAS
- ☉ JUGOS Y LICUADOS.
- ☉ PLANTAS.



PL



TESIS: Tema,



MERCADO MUNICIPAL.

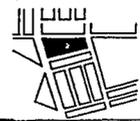
SAN JUAN DEL RÍO

Q. R. O.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

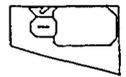


UBICACION:



PLANO:

PLANTA ARQUITECTONICA ZONA SEMI-HUMEDA



Escala: 1:75

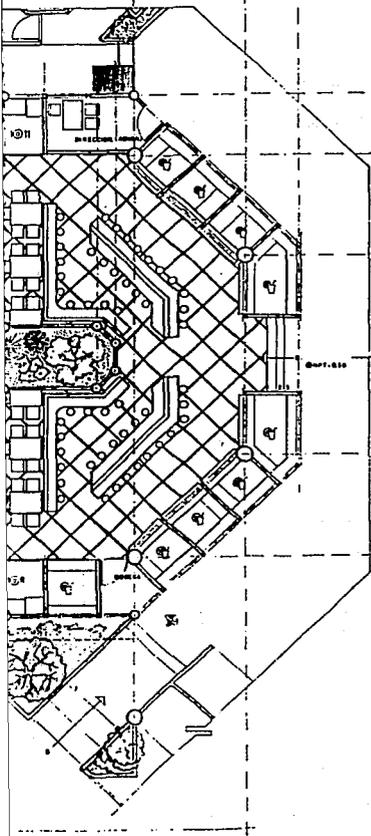
A



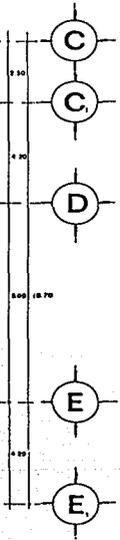
Zona Semi - Humeda.



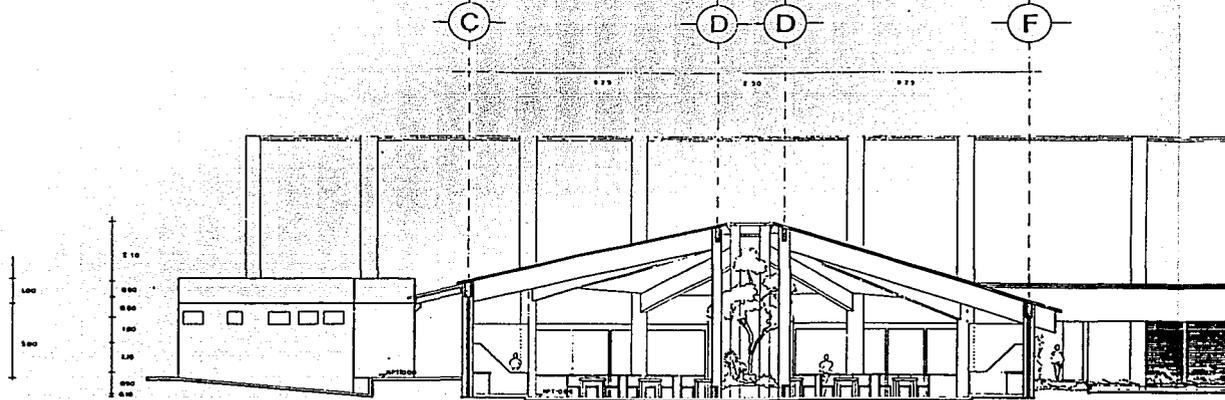
- ☉ COCINAS
- ☉ JUGOS Y LICUADOS.
- ☉ PLANTAS.



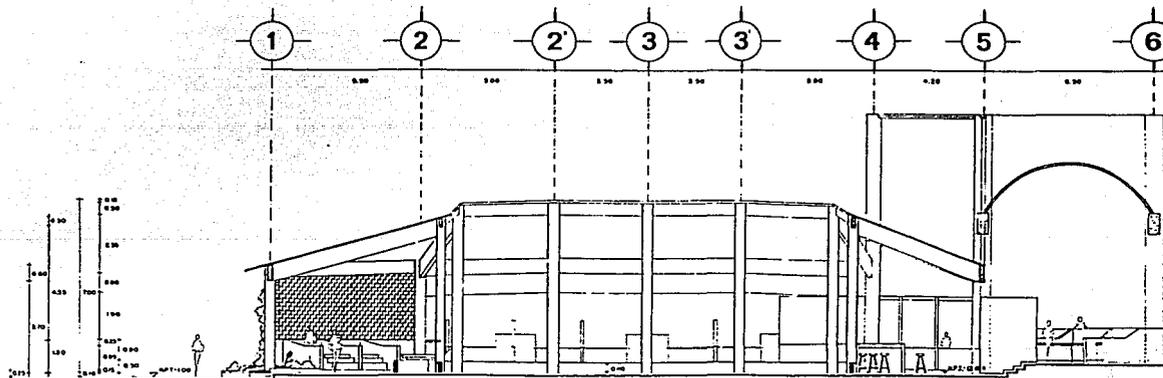
D'



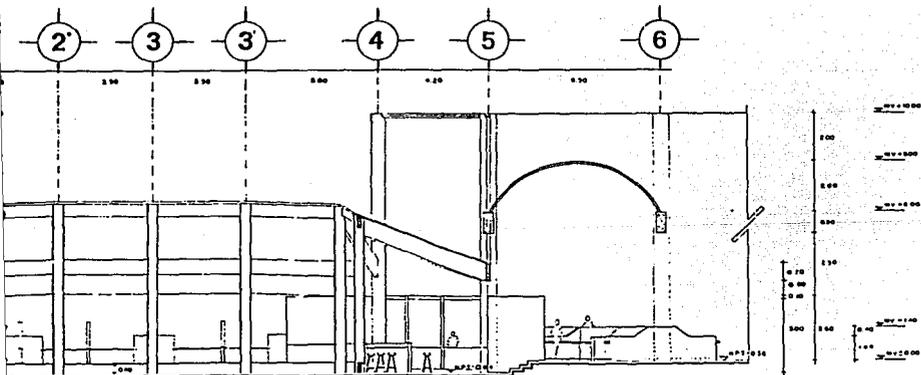
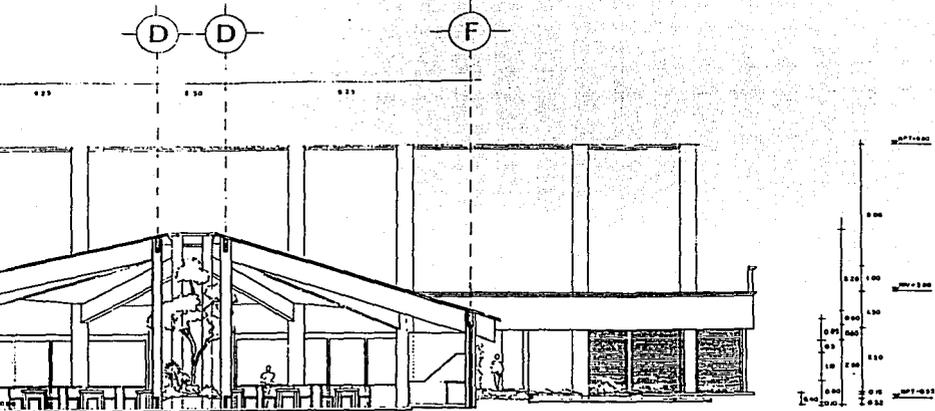
PLANTA ARQUITECTONICA



CORTE C-C'



CORTE D-D'



U. N. A. M.



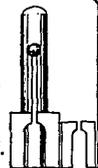
TESIS: Tema.



MERCADO MUNICIPAL.

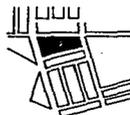
SAN JUAN DEL RÍO

Q. RO.



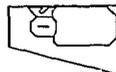
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

UBICACION:



PLANO:

DE CORTES
ZONA SEMI-HUMEDA

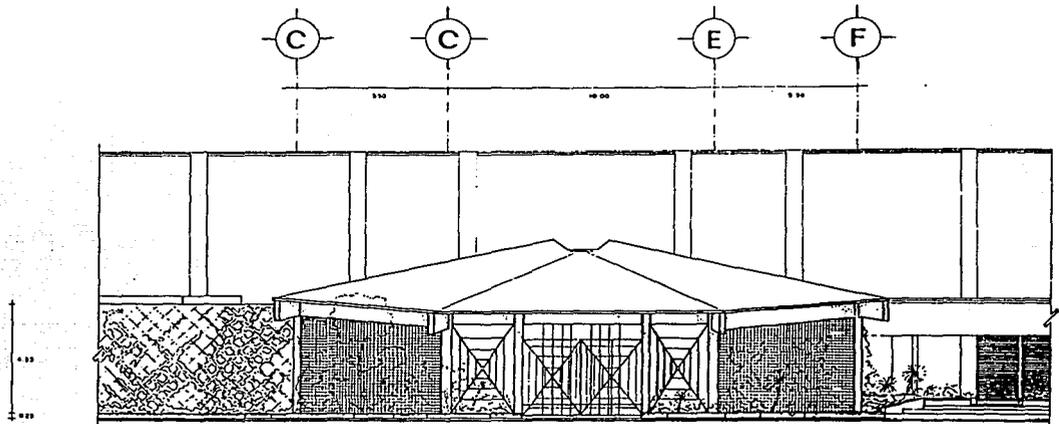


E. 001: 1:75

A-



HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..



FACHADA ORIENTE

U. N. A. M.



TESIS: Tema.



MERCADO MUNICIPAL.

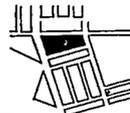
SAN JUAN DEL RIO

Q. R. O.



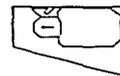
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

UBICACION:



PLANO:

FACHADA ORIENTE



Escala: 1:75

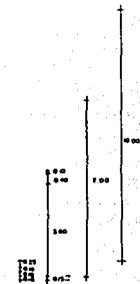
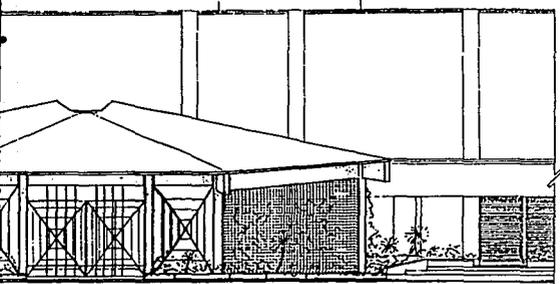
A-

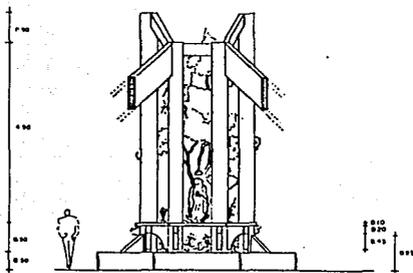


HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..

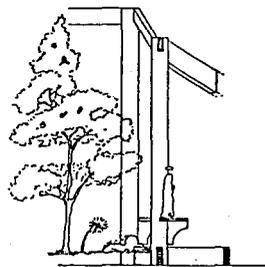


10.00 1.50

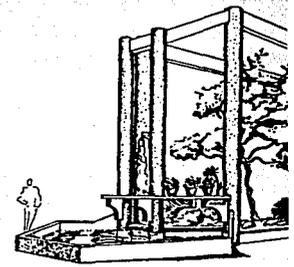




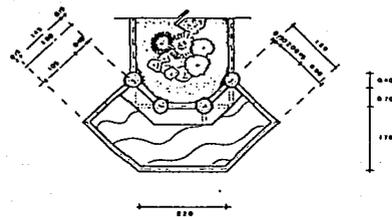
ALZADO FRONTAL



CORTE E-E'



APUNTE PERSPEC



PLANTA

DETAI

U. N. A. M.



TESIS: Tema.



MERCADO MUNICIPAL.

SAN JUAN DEL RÍO

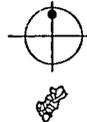
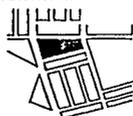
Q. R. O.

FACULTAD DE

ARQUITECTURA.

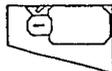


UBICACION:



PLANO:

DETALLE ALTAR
ZONA SEMI-HUMEDA

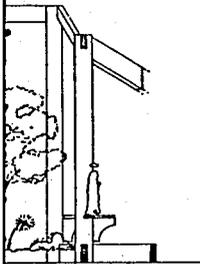


1:50

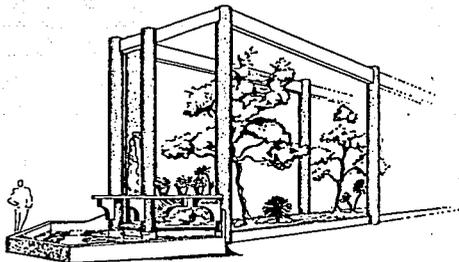
A-



HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..



CORTE E-E'



APUNTE PERSPECTIVO

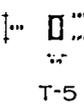
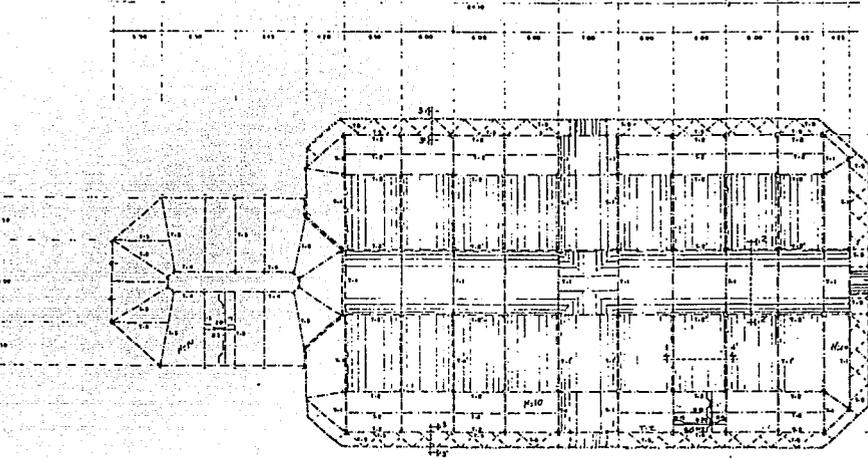
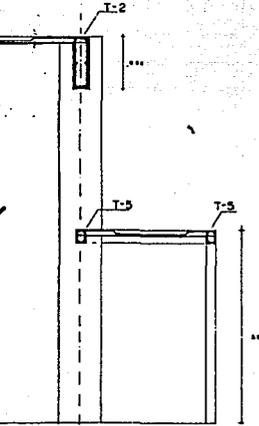
DETALLE

ALTAR

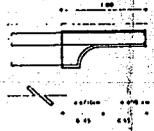
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

C
C
E
F

A
B
D
E
G
H



Esc* I-20



Corte 3-3'



TESIS: Tema:

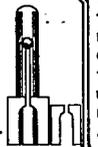


MERCADO MUNICIPAL

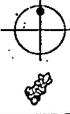
SAN JUAN DEL RIO

Q. R. O.

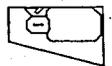
FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION:

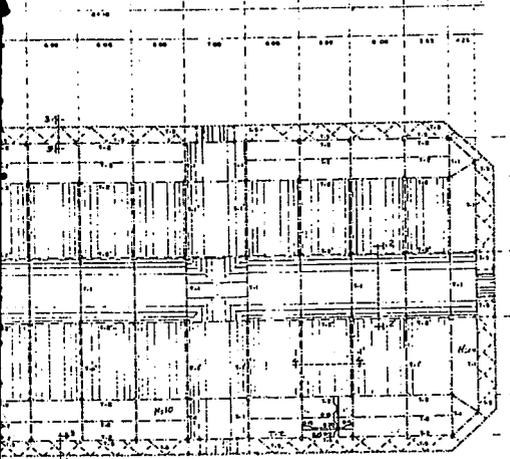


PLANO:

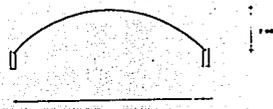


HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..

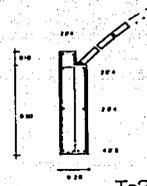
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



A
B
D
E
G
H



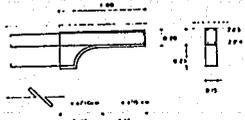
Corte 2-2'



T-2'



Corte 1-1'



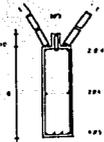
Esc+1/20



T-4

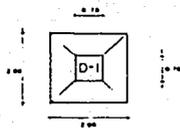
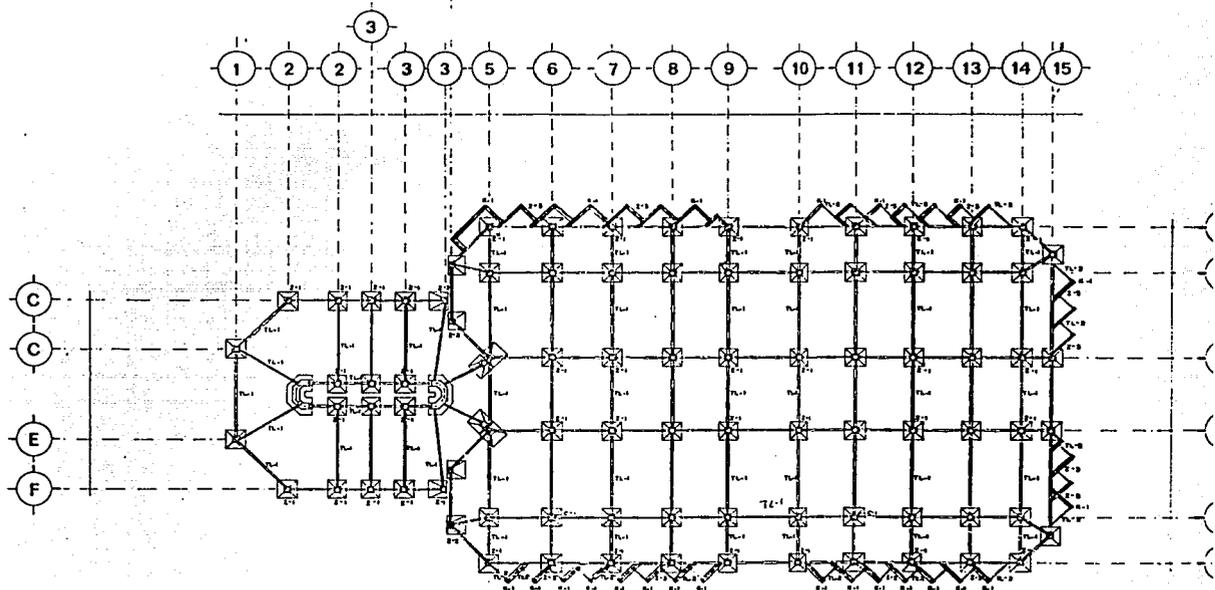


T-5

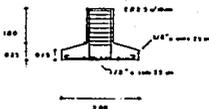


T-1'

3



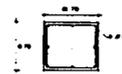
Zapata aislada.
Z-1



Trabe de liga.
TL-1

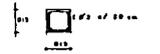
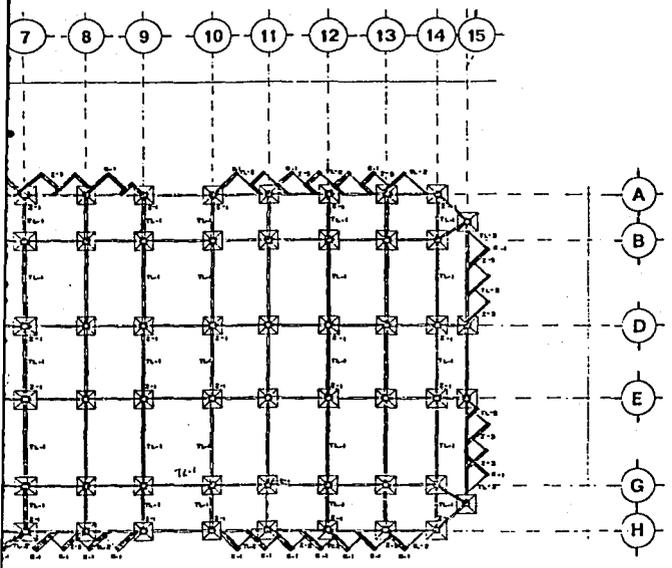


Columna.
C-1



Dado.
D-1

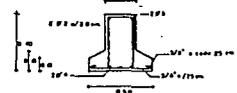




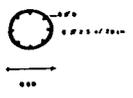
Castillo K-1



Trabe de liga. TL-2



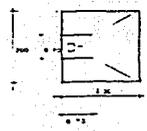
Zapata corrida
Z-3 Esc=1/2.5



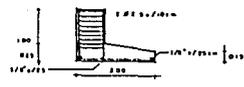
Columna.
C-1



Dado.
D-1



Zapata aislada.
Z-2



U. N. A. M.



TESIS: Tema.

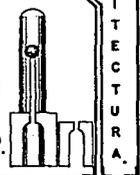
MERCADO MUNICIPAL.

SAN JUAN DEL RIO

Q. R. O.



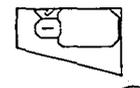
FACULTAD DE ARQUITECTURA



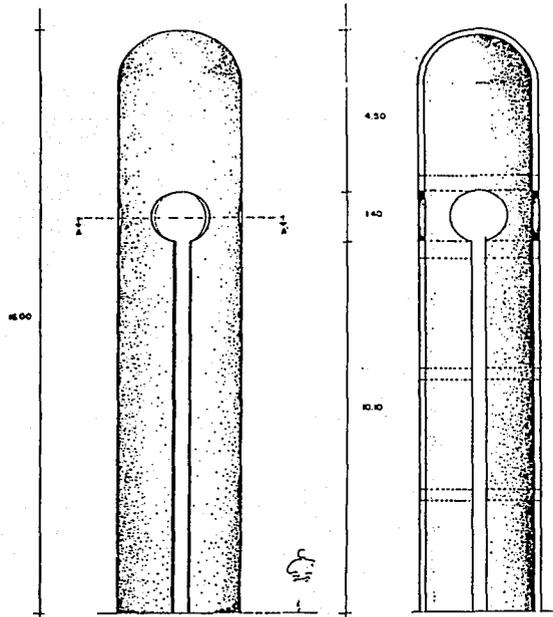
UBICACION:



PLANO:



HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..



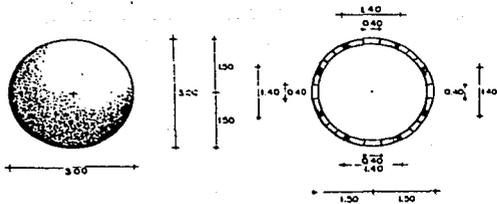
ALZADO

CORTE



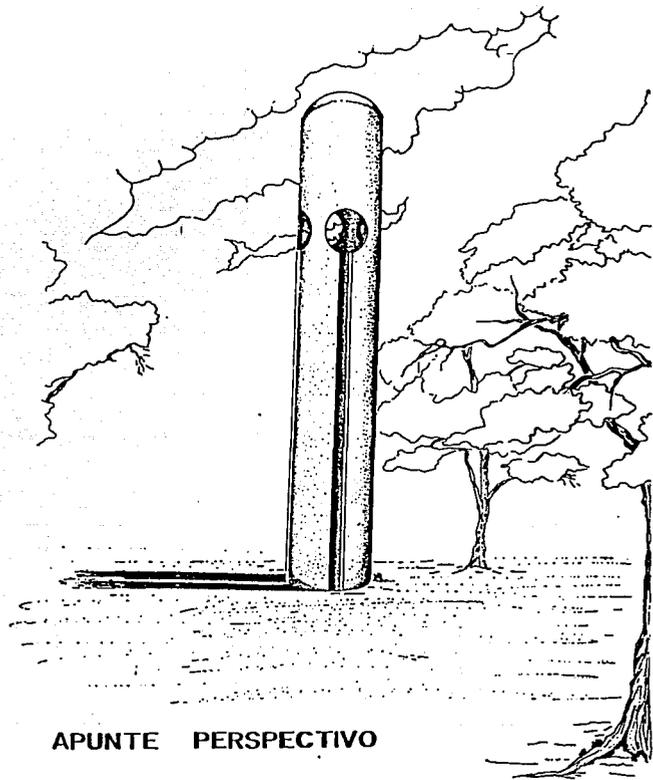
APUNTE PERSPECT

PLANTA



CORTE A-A'

TANC



APUNTE PERSPECTIVO

TANQUE
ELEVADO

U. N. A. M.



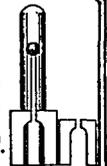
TESIS: Tema.

MERCADO MUNICIPAL.

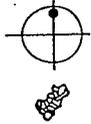
SAN JUAN DEL RÍO

Q. R. O.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

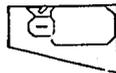


UBICACION:



PLANO:

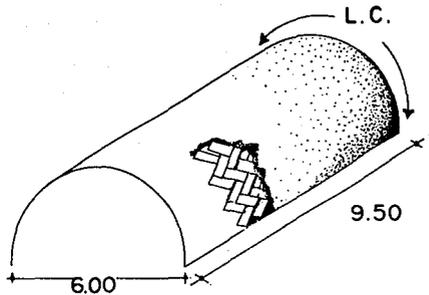
TANQUE
ELEVADO



Escala: 1:50



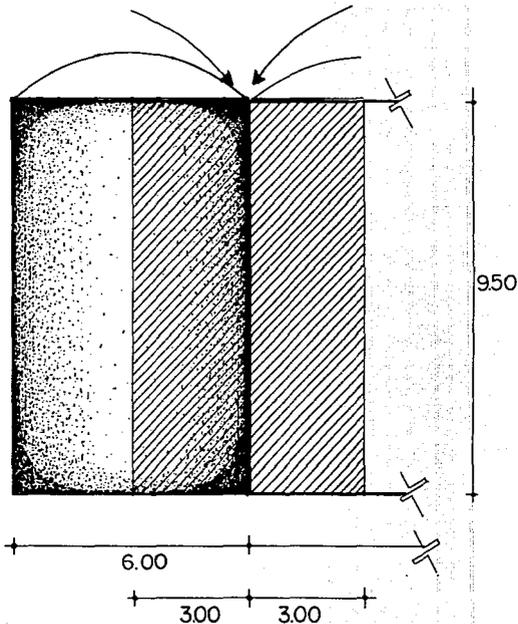
HERNANDEZ LOPEZ GUILLERMO ..



L.C. = 7.313 m.

0.03cm. cascarron. (recubrimiento)
0.07cm ladrillo (cuna).

Elemento.	Material.	Espesor.	P.V.	P.U.
Ladrillo	cuna	0.07cm.	1.5T/m ³	0.105 T/m ²
Recubrimiento	mortero	0.03cm.	1.2 T/m ³	0.036T/m ²
				0.141 T/m ²
				.020 T/m ²
				0.161 T/m ²
Wn. = 40kg/m. mayor 5% pendiente.			C.V.	.04T/m ²
			C.D.	0.201T/m ²



Area Tributaria.

$$w = A.T. \times C.D.$$

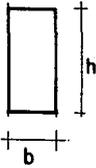
$$w = 28.50 \text{ m}^2 \times 0.201 \text{ T/m}^2$$

$$w = 5.728 \text{ T.}$$

$$W = 5.728 \text{ T}$$

$$w = \frac{W}{L} = \frac{5.728 \text{ T}}{9.50 \text{ ml.}} = 0.60 \text{ T/ml.}$$

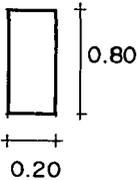
$$w_f = 0.60 \times 2 = 1.206 \text{ T/ml}$$



$$\frac{h}{5} \leq b \leq \frac{h}{2}$$

$$8\% L \leq h \leq 10\% L \quad L = \text{claro.}$$

$$0.76m \leq h \leq 0.95m \quad L = 9.50m.$$



$$\frac{0.76}{5} = 0.15$$

$$\frac{0.95}{2} = 0.47$$

$$0.15 \leq b \leq 0.47$$

$$w = 1.206 T/ml.$$

$$PP = 10\% w = 0.1206 T/ml.$$

$$W = 1.326 T/m.$$

$$R.a = R.b = \frac{W \cdot T}{2} = \frac{12.597}{2} = 6.298 T/m.$$

$$M_{max} = \frac{W L^2}{12} = \frac{1.326 \times (9.50)^2}{12}$$

$$= 9.97 T/m.$$

Peralte Efectivo.

$$d = \sqrt{\frac{M_{max}}{k \cdot b}} = \sqrt{\frac{997000}{15 \cdot 20}} = 57.64 \approx 58 \text{ cm.}$$

$$\therefore b = 20, d = 58, r = 2 \quad h = 60 \text{ cm.}$$

Acero Maximo.

$$A_{s,max} = \frac{M_{max}}{f_s j d} = \frac{997000}{2520 \times 0.87 \times 50} = 7.8 \text{ cm}^2.$$

usando:

$$4 \text{ } \phi \text{ } 5 \left(\frac{5}{8} \right) = 4 \times 1.99 = 7.96 \text{ cm}^2.$$

Acero Minimo.

$$A_{s,min} = \frac{7bh}{F_y} = \frac{7(20)(60)}{4200} = 2 \text{ cm}^2.$$

usando:

$$2 \text{ } \phi \text{ } 4 \left(\frac{1}{2} \right) = 2 \times 1.27 = 2.54 \text{ cm}^2.$$

Acero Lateral.

$$A_{sL} = \frac{bh}{500} = \frac{20 \cdot 60}{500} = 2.4 \text{ cm}^2$$

usando:

$$2 \text{ } \phi \text{ } 4 \left(\frac{1}{2} \right) = 2 \times 1.27 = 2.54 \text{ cm}^2.$$

Estribos Separacion.

$$S_E = \frac{n Q_s \cdot f_s \cdot j \cdot d}{v \cdot v_{cr}} = \frac{2 \times 31 \times 1520 \times .87 \times 58}{6298 - 4101.2} = 21.64 \text{ cm.}$$

$$f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

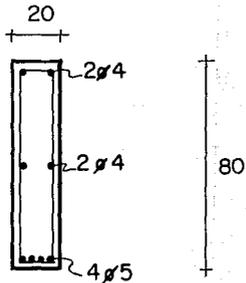
$$V_{cr} = 0.25 f'_c (b \times d) = 0.25 \times 200 \times 20 \times 58 = 4101.2 \text{ kg}$$

$$S_e = b = 20 \text{ cm}$$

$$S_e = \frac{d}{2} = \frac{58}{2} = 29 \text{ cm}$$

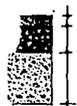
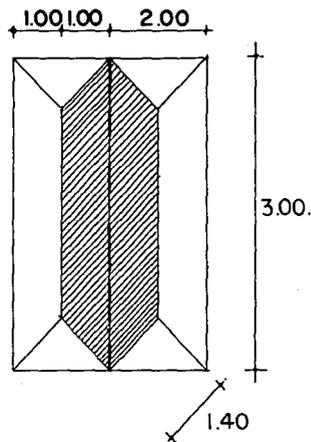
alambre de $\frac{1}{4}$ " $Q_s = 0.31 \text{ cm}^2$

E@20cm.



T-5

Area Tributaria. = $4m^2$



0.02 cm Mortero, Impermeabilizante.

0.05 cm Tezontle

0.10 cm Losa.

Elemento	Material	Espesor	P.V.	P.U.
Entortado	Mortero	0.02cm	$1.2 T/m^3$	$0.024 T/m^2$
Relleno.	Tezontle	0.05cm	$0.8T/m^3$	$0.04 T/m^2$
LOSA	Concreto.	0.10cm.	$2.4T/m^3$	$0.24 T/m^2$

$$0.304 T/m^2$$

$$\text{carga art. 197. } 20kg/cm^2 \times 2 = + 0.40 T/m^2$$

$$\text{C.M. } 0.344 T/m^2$$

cubierta con pendiente no mayor de 5%.

+

$$wm = 100 kg/m^2 = 0.1 T/m^2 \quad \text{C.V. } 0.100 T/m^2$$

$$\text{C.D. } 0.444 T/m^2$$

$$\therefore \text{C.D. } 0.44 T/m^2$$

$h =$ espesor de la losa.

$$h = \frac{\text{perimetro}}{1.80} = \frac{6.00 + 4.00}{1.80} = 0.05 \text{ cm}$$

carga $W = A.T. \times C.D.$

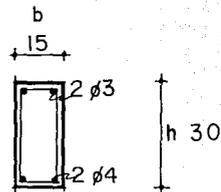
$$= 4.00m^2 \times 0.44 T/m^2 = 1.76 T$$

$$w = \frac{W}{L} = \frac{1.76 T}{3.00m} = 0.58 T/ml \quad L = 3.00m$$

$$\frac{h}{5} \leq b \leq \frac{h}{5} \quad \frac{0.24}{5} \leq b \leq \frac{0.30}{5}$$

$$8\%L \leq h \leq 10\%L \quad 0.48cm \leq b \leq 15cm.$$

$$0.24 \leq h \leq 0.30$$



$$p.p. = 10\% w$$

$$w = 0.058 \text{ T/ml.}$$

$$W_T = w + p.p. = 0.58 \text{ T/ml} + 0.058 \text{ T/ml.}$$

$$= 0.638 \text{ T/ml.}$$

$$\text{Reaccion} = \frac{WL}{2} = 0.957 \text{ T}$$

$$M_{\text{max}} = \frac{WL}{12} = \frac{0.638 \text{ T/ml}(3)}{12} = 0.478 \text{ Tml}$$

Peralte efectivo.

$$d = \frac{M_{\text{max.}}}{k \cdot b} = \frac{0.478 \text{ Tml}}{15 \cdot 15} = \frac{47800 \text{ kg.cm}}{15 \cdot 15}$$

$$= 14.58 \approx 15 \text{ cm.}$$

$$b = 15 \text{ cm, } d = 15 \text{ cm, } r = 2, h = 17.$$

Acero Maximo.

$$A_{s.\text{max.}} = \frac{M_{\text{max.}}}{f_s j d} = \frac{47800 \text{ kg.cm.}}{2520 \times 0.87 \times 15} = 1.45 \text{ cm}^2$$

usando:

$$2 \text{ } \emptyset \text{ } 4 \left(\frac{1}{2}'' \right) = 2 \times 1.27 = 2.54 \text{ cm}^2$$

Acero Alta resistencia.

$$F_y = 4200 \text{ kg/cm} \quad f_s = 2520 \text{ kg/cm}^2$$

Acero Minimo.

$$A_{s.\text{min.}} = \frac{7bh}{F_y} = \frac{7(15 \times 15)}{4200} = 0.37 \text{ cm.}$$

usando:

$$2 \text{ } \emptyset \text{ } 2 \left(\frac{1}{4}'' \right) = 2 \times 0.31 = 0.62 \text{ cm}^2$$

$$2 \text{ } \emptyset \text{ } 3 \left(\frac{3}{8}'' \right) = 2 \times 0.71 = 1.42 \text{ cm}^2$$

Acero Lateral.

$$A_{sL} = \frac{bh}{500} = \frac{15 \times 15}{500} = 0.45 \text{ cm}^2$$

usando:

$$2 \text{ } \emptyset \text{ } 2 \left(\frac{1}{4}'' \right) = 2 \times 0.31 = 0.62 \text{ cm}^2$$

Estribo separacion.

$$S_E = \frac{n A_s f_s j d}{V - V_{cr}} = \frac{2 \times 0.31 \times 1520 \times 0.87 \times 18}{957 - 795} = 75.9 \text{ cm.}$$

$$f'c = 200 \text{ kg/cm}$$

$$V_{cr} = 0.25 \sqrt{f'c} (b \times d) = 0.25 \sqrt{200} (15 \times 18) = 795 \text{ kg.}$$

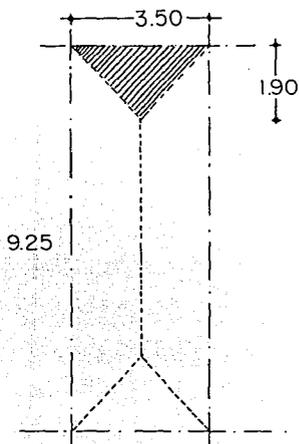
$$S_e = b = 15 \text{ cm}$$

$$S_e = \frac{d}{2} = \frac{18}{2} = 9 \text{ cm.}$$

$$\text{alambres de } \frac{1}{4}'' \text{ as} = 0.31 \text{ cm}^2$$

TRABE :

T-4



$$\text{AREA} = 3.325 \text{ m}^2$$

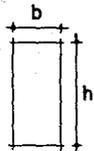
Carga $w = \text{Area Tributario} \times \text{Carga de Diseno.}$

$$w = 3.325 \text{ m} \times 0.45 \text{ t/m.}$$

$$w = 1.49 \text{ t.}$$

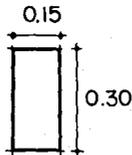
$$w = \frac{w}{L} = \frac{1.49}{3.50} = 0.42 \text{ T/ml.}$$

$$w = 0.42 \text{ T/ml.}$$



$$\frac{h}{5} \leq b \leq \frac{h}{2}, \quad L 8\% \leq h \leq 10\% L \quad L = \text{claro} = 3.50$$

$$30/5 = 0.06 \text{ ó } 30/2 = 15 \quad (0.28 \leq h \leq 0.35)$$



$$\therefore b = 0.15 \text{ cm} \quad h = 0.30 \text{ cm.}$$

$$Pp. = 10\% w$$

$$= 0.42 + 0.042 = 0.462 T/mL$$

$$R_a = R_b = 0.808 T \quad (\text{Reacción.})$$

$$M_{\max} = \frac{w L^2}{12} = \frac{0.462 (3.50)^2}{12}$$

$$= 0.471 T/mL$$

Peralte Efectivo.

$$d = \frac{M_{\max}}{k \cdot b} = \frac{47100}{15 \cdot 15}$$

$$d = 15$$

$$b = 15 \text{ cm}, \quad d = 15, \quad r = 2, \quad h = 17 \text{ cm}.$$

Acero Maximo.

$$A_s \text{ max.} = \frac{M_{\max}}{f_s \cdot j \cdot d} = \frac{47100}{2520 \times 87 \times 15} = 1.43 \text{ cm}^2.$$

$$\text{Usando } 3 \emptyset 3 \left(\frac{3}{8}\right) = 3 \times 0.71 = 2.13 \text{ cm}^2.$$

Acero Minimo.

$$A_s \text{ min} = \frac{7bh}{F_y} = \frac{7(15 \times 17)}{4200} = 0.42 \text{ cm}^2.$$

$$\text{Usando } 2 \emptyset 3 \left(\frac{3}{8}\right) = 3(0.71) \times 2 = 1.42 \text{ cm}^2.$$

Estribos Separación.

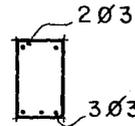
$$S_E = \frac{n \cdot a_s \cdot f_s \cdot j \cdot d}{V - V_{cr}} = \frac{2 \times 0.31 \times 1520 \times 87 \times 15}{808 - 53} = 16.28$$

$$f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2.$$

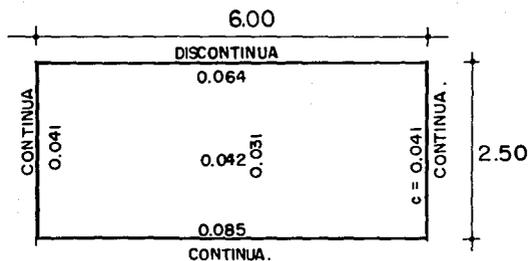
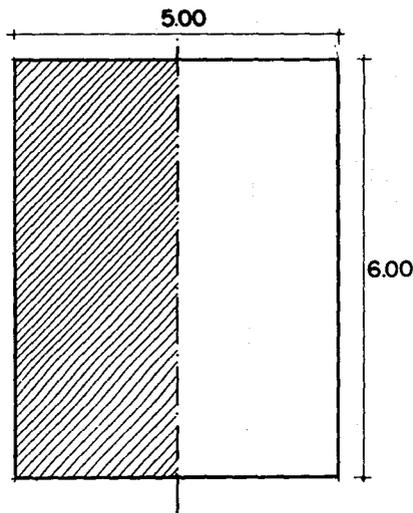
$$V_{cr} = 0.25 \sqrt{f'_c (b \times d)}$$
$$= 0.25 \sqrt{200 (15 \times 15)}$$
$$= 53 \text{ cm}.$$

$$S_e = b = 15$$

$$\text{alambres } \frac{1}{4} a_s = 0.31 \quad E @ = 15$$



CALCULO LOSA MACIZA :



$$\begin{aligned} \text{PERALTE} &= \frac{\text{Perimetro}}{180} \\ &= \frac{2200}{180} \\ &= 12.2 \text{ cm.} > 10 \text{ cm.} \end{aligned}$$

Losa dividida por una trabe para reducir el peralte de la losa. $h =$

$h =$ espesor de la losa

$$\begin{aligned} h &= \frac{\text{perimetro}}{180} \\ &= \frac{17.00}{180} = 0.09 = 0.10 \end{aligned}$$

$$M = \frac{2.50}{6.00} = 0.41$$

Determinacion del peralte (revision)

$$M_{\text{MAX}} = c_{\text{max}} \cdot w \cdot s^2$$

$$\begin{aligned} &= 0.084 \times 600 \times (2.50)^2 = 315.00 \text{ kg cm} \\ &= 31500 \text{ kg cm.} \end{aligned}$$

2011-2012
 LA 2011-2012

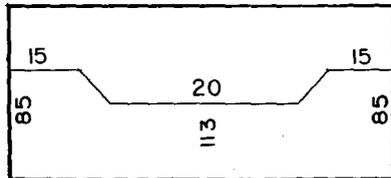
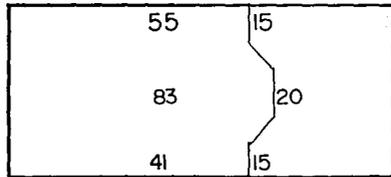
$$d = \frac{M_{\max.}}{k \cdot b} = d = \frac{31500}{15 \cdot 100} = 4.80 \quad 10\text{cm.}$$

$$\therefore h = 10\text{cm}, \quad d = 8.5\text{cm}, \quad r = 1.5\text{cm.}$$

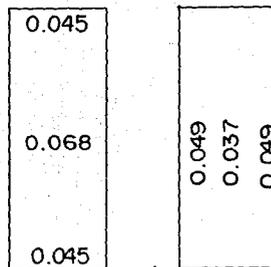
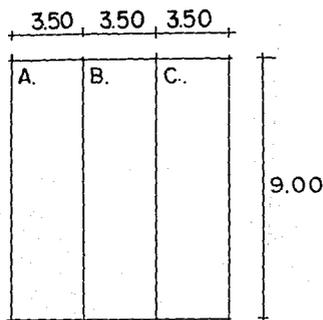
Obtención de la separación :

$$S_{\max.} = 2.5d, \quad 2.5d = 2.5(8.5) = 21.55 \approx 20\text{cm.}$$

$$S_{\text{est}} = \frac{Q_s \cdot f_s \cdot j \cdot d}{C_w s^2} = \frac{0.71 \times 2520 \times 0.87 \times 8.5}{C \times 600 \times (2.5)^2} = \frac{3.52}{C}$$



Lo. Losa Maciza. (zona semi-humeda.)



$$M = \frac{S}{L} = \frac{3.50}{9.00} = 0.38$$

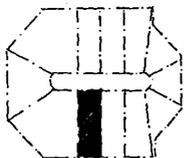
tomando la losa de 3.50 x 9.00 mts.

$$h = \frac{\text{Perimetro} \cdot 25}{180} = \frac{25}{180} = 0.138 \quad 0.14 \text{ cm.}$$

Análisis de cargas.

$$C.D = 0.45 \text{ T/m}^2$$

Losa A



Caso 3 Dos lados discontinuos.

Determinación del peralte (Revision).

$$M_{\max.} = C_{\max} W_s^2$$

$$= 0.068 \times 450 \times (3.50)^2 = 374.85 \text{ kg} \cdot \text{m.}$$

$$= 37485 \text{ kg} \cdot \text{cm.}$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{\max.}}{k b}} = d = \sqrt{\frac{37485}{15 \cdot 100}} = 0.49 < 12.5$$

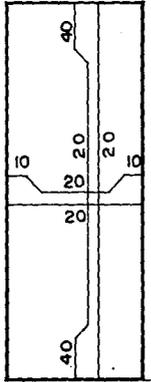
$$\therefore d = 8.5, \quad r = 1.5, \quad h = 10 \text{ cm.}$$

Obtención de la separación.

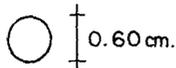
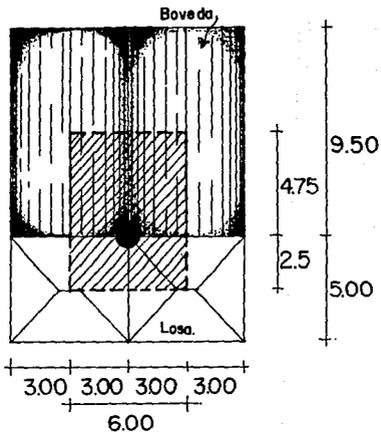
$$S_{\max.} = 2.5 d = 2.5 (8.5) = 21.25 = 20 \text{ cm.}$$

$$S_{\text{est}} = \frac{C_s f_s f_d}{C_w s^2} = \frac{0.71 \cdot 25200 \cdot 0.87 \cdot 8.5}{C \cdot 450 \cdot (3.50)^2} = \frac{2.4}{C}$$

usando: $\sigma = 3$, $\alpha_s = 0.71$



Columna C-1.



$$A = \frac{\pi d^2}{4}$$

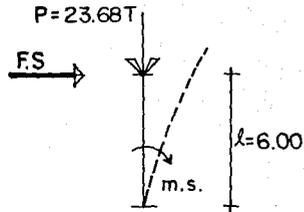
19.654 T

$$C_{pp} = .28m \times 6.00m. \times 24 T/m.$$

$$= 4.032 T.$$

19.654 T
4.032 T

23.68 T. = P



Coeficiente Sismico. = 0.16 = C. s.

$$F_s = (C.s) P = 0.16 \times 23.68 T = 3.78 T$$

$$M_s = F_s \times l = 3.78 T \times 6.00 = 22.68 T \cdot m$$

constantes:

$$f''c = 0.85 f_c, f_c = 0.85 f''c$$

$$f''c = 200$$

$$f_c = 0.85 (200) = 170 \text{ kg/cm.}$$

$$f''c = 0.85 (170) = 144.5 \text{ kg/cm.}$$

$$f''c = 250$$

$$f''c = 180.6 \text{ kg/cm.}$$

Factor de Carga = F.C. = 1.1

$$P_u = (F.C.) P = 1.1 \times 23.68 T = 26.04 T$$

$$M_u = (F.C.) M_s = 1.1 \times 22.68 T = 24.948 T \cdot m.$$

$$K = \frac{P_u}{f_c' b h} = \frac{26040}{(60) \times 180.6} = 0.040$$

$$R_y = \frac{M_u}{f_c' b h^2} = \frac{2498800}{(60) \times 180.6^2} = 0.06$$

$$q = 0.18$$

$$A_s = \frac{q \cdot f_c' b h^2}{f_y} = \frac{0.18(60)^2 180.6}{3360} = 34.83.$$

$$f_y = 0.80 F_y = 0.80 (4200) = 3360 \text{ kg/m.}$$

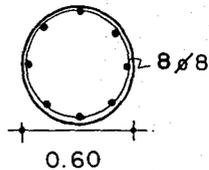
$$A_s = 34.83$$

$$A_{cr} = 2827 = 0.012 \times 100 = 1.2\% \text{ Acero min.}$$

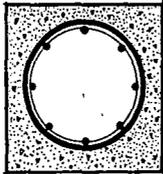
$$\text{Acero max.} = 7\% \text{ Area del concreto. } = A_s = 197 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 34.83 \text{ cm.}$$

$$4 \text{ } \phi 8 \text{ (1")} = 4 \times 5.07 = 20.28 \times 2 = 40.56 \text{ cm.}^2$$



Dado. D-1.



Area de acero en el dado.

Armado.

$$A_{sd} = 1\% A$$

$$= 0.01 (70 \times 70)$$

$$= 49 \text{ cm}^2$$

usando:

$$8 \text{ } \varnothing 8 (1'') = 8 \times 5.07 \text{ cm}^2 = 40.56 \text{ cm}^2$$

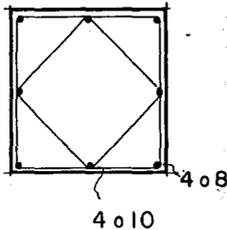
usando:

$$4 \text{ } \varnothing 10 (1\frac{1}{4}'') = 4 \times 7.92 \text{ cm}^2 = 31.68 \text{ cm}^2$$

$$4 \text{ } \varnothing 8 (1'') = 4 \times 5.07 \text{ cm}^2 = 20.28 \text{ cm}^2$$

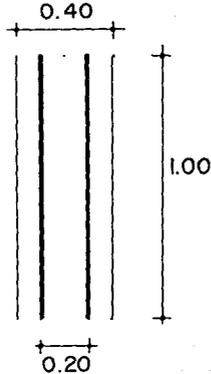
$$\hline 51.96 \text{ cm}^2$$

cón un metro de altura:



Zapata Corrida. Z-3.

Cimiento corrido (zapata).



Cortante:

$$d = \frac{V}{V_{cr} \times B}$$

$$V = A_v \times R_T = 0.10 \times 7T/m^2 = 0.7 T.$$

$$V_{cr} = 0.25 f'c = 0.25 \times 200 = 3.53 \text{ kg/m}^2, \quad f'c = 200 \text{ kg/m}^2.$$

$$d_v = \frac{700}{3.53 \times 100} = 2 \text{ cm.}$$

$$d = 2, \quad h = 2 + 5 = 7 \text{ cm}$$

Momento.

$$M = V \times \frac{a}{2} = 700 \text{ k} \times \frac{0.10}{2} = 35 \text{ kg.m} = 0.035 \text{ T.m}$$

$$d_m = \frac{M}{k \times b} = \frac{0.03500}{12.5 \times 100} = 2.8.$$

$$d_m = 2.8.$$

$$h = 2.8 - 5 = 7.8 \text{ cm.}$$

Penetración.

$$d_p = \frac{P_T}{V_c \times P_f} \quad V_c = 3.53 \text{ kg/cm.}$$

$$P_f = 2(100 - d) - 2(20 - d)$$

$$= 200 - 2d - 40 + 2d.$$

$$= 240 - 4d.$$

suponiendo el mayor obtenido.

$$= 240 - 4(2.8).$$

$$P_f = 251.20.$$

$$d_p = \frac{2889}{3.53 \times 251.20} = 3.25 \text{ cm.}$$

$$\therefore h = 10 \text{ cm (peralte).}$$

Armado:

$$S_T = \frac{500 \text{ as}}{\text{hm.}}$$

$$\text{hm} = \frac{10 \cdot 10}{2} = 10 \text{ cm.}$$

usando: $\phi = 3/8 = \text{as} = 0.7 \text{ cm}$

$$S_T = \frac{500(0.71)}{10} = 35.5 \text{ cm.}$$

$$S_{\text{max.}} = 2.5d = 2.5(10) = 25 \text{ cm.}$$

BIBLIOGRAFIA

1. *Gobierno Municipal de San Juan del Río, Gro.* Tercer Informe de Gobierno. San Juan del Río, Gro., 1991.
2. *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.* México. Anuario Estadístico del Estado de Querétaro. México, 1987.
3. *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.* México. XI Censo General de Población y Vivienda. 1990. Querétaro. Resultados definitivos. Tabulados básicos. México, 1991.
4. *México. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.* Plan de Desarrollo Urbano de San Juan del Río, Gro. Carta Urbana. Querétaro, Gro. 1986.
5. *México. Secretaría de Educación Pública.* Enciclopedia de México. Tomos 1, 3 y 9. México, 1987.
6. *Pérez Alama, Vicente.* El Concreto Armado en las estructuras. 3a. Edición. México, 1986.
7. *Piña Luján, Ignacio.* Recursos Bióticos de la Cuenca San Juan-Moctezuma en el Estado de Querétaro. San Juan del Río, Querétaro. 1990.
8. *Plazola Cisneros, Alfredo; Plazola Angutano, Alfredo.* Arquitectura Habitacional. Volumen II. México. 1986.
9. *Puente, Ricardo de la.* El Proyecto Arquitectónico. Método para su Desarrollo y Descripción de sus Partes. México, 1984.
10. *Velázquez Quintanar, José G.* Fundación de San Juan del Río, Gro. 3a. Edición. 5.1., 1988.