

172  
24



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO COMERCIAL**  
**QUERETARO**

**TESIS PROFESIONAL**  
**HECTOR MARTINEZ RAMIREZ**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- PRIMAVERA 1992 -



## **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.

## **CONTENIDO**

<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>ANALOGIAS</b>	<b>3</b>
<b>MARCO HISTORICO</b>	<b>5</b>
<b>LA CIUDAD DE QUERETARO:</b>	
<b>MEDIO GEOGRAFICO</b>	<b>6</b>
<b>OROGRAFIA</b>	<b>7</b>
<b>HIDROGRAFIA</b>	<b>8</b>
<b>CLIMA</b>	<b>9</b>
<b>SUELO</b>	<b>11</b>
<b>VEGETACION</b>	<b>12</b>
<b>PAISAJE</b>	<b>13</b>
<b>POBLACION</b>	<b>15</b>
<b>LIMITES</b>	<b>17</b>
<b>DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO</b>	<b>18</b>
<b>PLAN MAESTRO DE DESARROLLO</b>	<b>23</b>
<b>ANALISIS DE FACTIBILIDAD COMERCIAL</b>	<b>24</b>
<b>ANALISIS DE COSTO</b>	<b>25</b>
<b>ANALISIS FINANCIERO</b>	<b>26</b>
<b>PROGRAMA ARQUITECTONICO</b>	<b>28</b>
<b>MEMORIA DESCRIPTIVA</b>	<b>33</b>
<b>CRITERIOS GENERALES:</b>	<b>38</b>
<b>CRITERIO ESTRUCTURAL</b>	
<b>CRITERIO DE INSTALACIONES</b>	
<b>PROPUESTA ARQUITECTONICA</b>	<b>42</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	

## **INTRODUCCION**

*En una sociedad de tipo capitalista, donde el comercio se hace cada día un instrumento de poder para empresas, nacionales o internacionales a demostrado también ser el camino a través del cual los países muestran el grado de avance cultural, económico, social y político de sus habitantes.*

*En México, con el desarrollo tan rápido en el que vivimos, se hace cada día mas urgente la creación de mecanismos que den apoyo a la descentralización de la población, principalmente del Distrito Federal, y para ello es necesario promover el crecimiento de algunas entidades cercanas a la capital del país, dotando de equipamiento semejante al que se encuentra en la Ciudad de México.*

*El comercio como actividad generadora de empleos coadyuva a la mejora de la calidad de vida de comerciantes y de los propios consumidores, los cuales al tener mejores expectativas y libertades para adquirir los bienes de consumo, proporcionan que el lugar se*

*convierta en atractivo para la inversión e incluso para que el valor de las propiedades se consolide.*

*En México el comercio se presenta con características peculiares debido a las determinantes socio-culturales que conforman este país, así como a las costumbres importadas que han definido una imagen comercial tipicamente internacional. Así el comercio se convierte en un aspecto complejo para su estudio, ya que el mismo es consecuencia de un medio económico, político y cultural.*

*La creación de centros comerciales se debe principalmente a la ruptura de las relaciones humanas antes existentes en las plazas y en la necesidad del abastecimiento de productos a suburbios y zonas determinadas de una población con cierto nivel adquisitivo en los bienes de consumo, así como procurar crear centros de recreación para que se obtengan diversos beneficios en un conjunto de edificios los cuales desarrollan características propias pero que pueden interactuar perfectamente de manera que agrupados resulten un atractivo para ofrecer los bienes y servicios, en la cantidad y calidad con la oportunidad y prontitud que estos demanden.*

*Urbanísticamente proporciona una nueva imagen creando*

*orgullo en los residentes y proporcionando notables mejoras en el lugar que se ubique, sobre todo porque se convierten en lugares de sana diversión, recreación y en muchos casos en lugares de exposición cultural, convirtiéndose en un satisfactor de gran variedad de necesidades.*

*En la actualidad los centros comerciales, han tomado una participación muy importante en las actividades de la gente, aparte de ser la zona donde la actividad comercial, resulta ser primordialmente básica, ofrece a sus visitantes ser el punto de convivencia familiar o lugar de reunión y diversión para gente de toda edad. Logrando con ella la integración de las personas en base a un conjunto plenamente humano.*

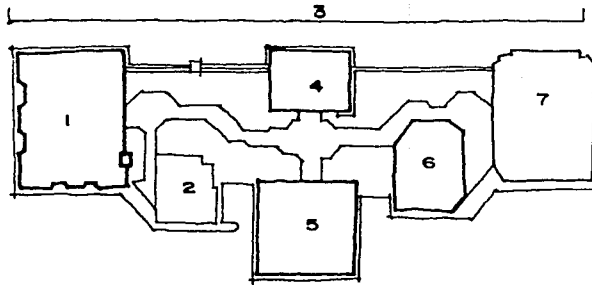
*En el caso particular de Querétaro, una de las Ciudades que alberga, junto con otros estados, una de las poblaciones más numerosas de la República, logra ser además el paso obligado de mercancía proveniente de norte a sur, oriente-poniente y viceversa, aunado a esto, logra despertar gran interés las perspectivas de crecimiento, que en todo sentido se vislumbran debido al*

*proceso de descentralización que se da actualmente en el D.F., y las que en un futuro surjan por el inminente tratado de libre comercio, son elementos que argumentan y hacen altamente atractivo la construcción de un nuevo centro comercial, convirtiéndose de esta manera en la tercer zona comercial y segunda con características de centro, no sólo de la capital si no de todo el estado.*

*Con el establecimiento de un nuevo centro comercial en Querétaro, no sólo fortalecería la descentralización de la capital de la República, si no que daría impulso para que esta ciudad pudiera equiparse de otro tipo de elementos necesarios para una comunidad de 1<sup>er</sup> nivel, ya que aunado al proceso autónomo de industrialización, propiciaría el arraigamiento de los queretanos.*

*Es importante señalar que por el tamaño del proyecto, el material presentado a continuación, no pretende resolver todos los problemas que pudieran presentarse en la construcción del centro comercial; sino que plantea unicamente soluciones a los problemas más generales.*

**ANALOGIAS.  
PERISUR.**



- 1.- Palacio de Hierro
- 2.- Bancos
- 3.- Estacionamiento cubierto
- 4.- Paris Londres
- 5.- Sears Roebuck
- 6.- Sanborns
- 7.- Liverpool

*Sup. de terreno: 200,000 M<sup>2</sup> aprox.  
Sup. construida: 175,000 M<sup>2</sup>*

*Superficie: Los locales comerciales ocupan una superficie aproximada de 200,000 M<sup>2</sup> excluidas las superficies de las tres tiendas anclas (propietarios del espacio que ocupan), el centro cuenta con un total de 39,000 M<sup>2</sup> de superficie rentable por locales comerciales, que implica un promedio de aproximadamente 180 M<sup>2</sup> por local.*

*Rotación y coeficiente de ocupación: Por medio de una investigación directa con el administrador de perisur, averigüe que como todos los locales comerciales estaban arrendados mediante contrato por cinco años no había locales disponibles, con la excepción de los establecimientos que pudieran ser forrados a subarrendar o dejar el negocio.*

*Precios de renta por metro cuadrado: Al Principio los precios fueron contratados en un rango entre los \$ 350,000 y los \$ 475,000 el M<sup>2</sup>, en locales pequeños, y entre los \$ 475,000 y los \$ 575,000 el M<sup>2</sup> en los locales medianos. Actualmente se calcula que las rentas promedian entre \$ 700,000 el M<sup>2</sup>.*

## **PLAZA UNIVERSIDAD**

*Abierta en 1970, la Plaza Universidad es el más viejo de los centros comerciales regionales situado en la colonia Del Valle, en una área de antiguas y atractivas casas residenciales y de un creciente número de residencias multifamiliares, esta centralmente situado para su mercado inmediato, y fácilmente accesible, por la principal vía de tránsito, Avenida Universidad, por las secciones de la ciudad más próximas a ella que a la Plaza Satélite.*

*Rotación y coeficiente de ocupación. No hay vacantes en el centro actualmente; en anteriores investigaciones y retrocediendo varios años, tampoco se identificaron vacantes. Mientras ha habido rotación en algunas tiendas, ninguna ha permanecido desocupada. Se cree que cuando abrió, estaba total o casi totalmente ocupado. El programa de expansión gradual a funcionado por supuesto para impedir vacantes; la expansión ocurre cuando lo justifica la demanda.*

*Dimensiones de las tiendas: Pude obtener datos sobre el*

*tamaño de los pisos de 31 de las localidades no básicas en el centro. Los límites generales de tamaños de módulos eran de 20 a 230 M<sup>2</sup>, para un tamaño medio de 80.45 M<sup>2</sup> por tienda. Debe notarse que son poco comunes los tamaños de 20 y de 25 M<sup>2</sup>; eliminando dos módulos de ese tamaño de nuestra investigación de 31 tiendas, los límites de tamaños son de 40 a 230 M<sup>2</sup>, con un promedio de 84.8 M<sup>2</sup>.*

*Distribución de usos: Eliminando las tiendas ancla y semi-ancas y a los salones de cine, las líneas de las tiendas en Plaza Universidad se distribuyen como sigue: calzado y ropa 49%; establecimientos para comer 12%; mercancía de compradores secundarios (pequeños artículos de todo tipo) 19%; sucursales bancarias 4%; mercancía de compradores principales (artículos para el hogar mas grandes y mas costosos) 8%; establecimientos de servicios 4%; todos los demás 4%.*

## **PLAZA UNIVERSIDAD**

*Abierta en 1970, la Plaza Universidad es el más viejo de los centros comerciales regionales situado en la colonia Del Valle, en una área de antiguas y atractivas casas residenciales y de un creciente número de residencias multifamiliares, esta centralmente situado para su mercado inmediato, y fácilmente accesible, por la principal vía de tránsito, Avenida Universidad, por las secciones de la ciudad más próximas a ella que a la Plaza Satélite.*

*Rotación y coeficiente de ocupación. No hay vacantes en el centro actualmente; en anteriores investigaciones y retrocediendo varios años, tampoco se identificaron vacantes. Mientras ha habido rotación en algunas tiendas, ninguna ha permanecido desocupada. Se cree que cuando abrió, estaba total o casi totalmente ocupado. El programa de expansión gradual a funcionado por supuesto para impedir vacantes; la expansión ocurre cuando lo justifica la demanda.*

*Dimensiones de las tiendas: Pude obtener datos sobre el*

*tamaño de los pisos de 31 de las localidades no básicas en el centro. Los límites generales de tamaños de módulos eran de 20 a 230 M<sup>2</sup>, para un tamaño medio de 80.45 M<sup>2</sup> por tienda. Debe notarse que son poco comunes los tamaños de 20 y de 25 M<sup>2</sup>; eliminando dos módulos de ese tamaño de nuestra investigación de 31 tiendas, los límites de tamaños son de 40 a 230 M<sup>2</sup>, con un promedio de 84.8 M<sup>2</sup>.*

*Distribución de usos: Eliminando las tiendas ancla y semi-ancas y a los salones de cine, las líneas de las tiendas en Plaza Universidad se distribuyen como sigue: calzado y ropa 49%; establecimientos para comer 12%; mercancía de compradores secundarios (pequeños artículos de todo tipo) 19%; sucursales bancarias 4%; mercancía de compradores principales (artículos para el hogar mas grandes y mas costosos) 8%; establecimientos de servicios 4%; todos los demás 4%.*



## **FUNDACION DE QUERETARO**

*En la carta de relación de Querétaro, elaborada por Hernando de Vargas en el año 1582, se dice que el pueblo de Querétaro fué fundado por un indio otomí llamado Confn, quien fué natural del pueblo de Nopala.*

*El indio Confn establecio buenas relaciones con los chichimecas, cuenta la carta de relación que Hernán Pérez Bocanegra llevó a Acambaro a unos indios para que estos comerciaran con Confn, y se dice que fueron ellos quienes denominaron "Querenda" al lugar donde residía Confn. Este nombre de origen tabasco significa "Peña", nombre designado seguramente por las grandes peñas que se encontraban en esos cerros.*

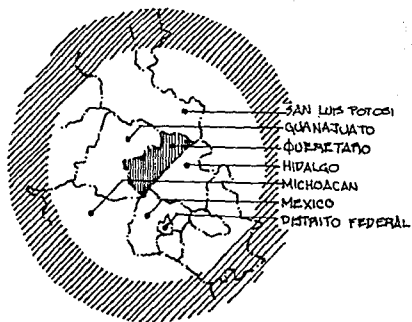
*Así pues, la etimología del nombre de Querétaro, de origen tabasco, significa "Lugar de las Peñas" ya que deriva de Querenda o Queretha, que significa "Piedra Grande", seguido del locativo "Ro".*

*La organización de las tierras como la repartición de las mismas contribuyó a la fundación definitiva. Querétaro era un pueblo donde no había*

*ningún grupo indígina, ni construcciones, ni ruinas antiguas, esto se desprende claramente de la declaración juramentada de uno de los principales testigos de la conquista y fundación de Querétaro, quién fué Don Juan Sánchez de Alanís, el que al rendir información de los méritos de Don Fernando de Topia, dice lo siguiente "A donde ahora esta fundado y asentado el cho pueblo de Querétaro, estar despoblado perdido todo y hecho montada y barrancas en el dicho tiempo", por tanto es evidente que el lugar donde se fundo el actual Querétaro, no existía como tal y que no había alguna población precortesiana, por lo que el es de Junio de 1531, es la fecha que marca la fundación del actual Querétaro.*

*Posteriormente la construcción de 1824 incluyó a Querétaro como estado de la federación. En el año de 1826 se le constituyó como departamento. En 1858 se le integra nuevamente como estado, a la entrada del gobierno liberal de Don Benito Juárez.*

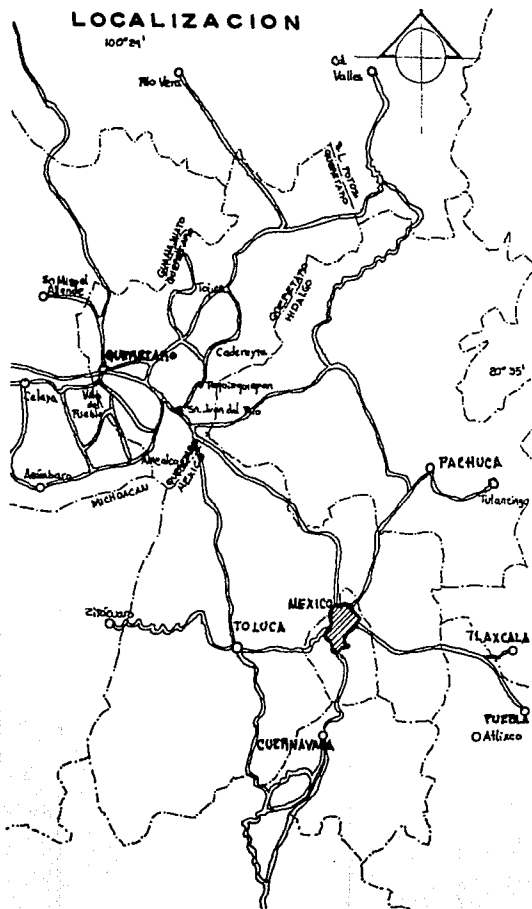
## LOCALIZACION



## MEDIO GEOGRAFICO

Querétaro está situado entre los parámetros  $20^{\circ} 0'$  y  $22^{\circ} 37'$  longitud norte, y entre los meridianos  $99^{\circ} 03'$  y  $100^{\circ} 34'$  longitud oeste del meridiano de Greenwich en el centro geográfico de la República entre las dos grandes cordilleras, la oriental y la occidental, con una altitud de 1830 mts. sobre el nivel del mar, una temperatura de  $20^{\circ} \text{C}$  promedio; teniendo un clima subtropical con una superficie de 780 Kms<sup>2</sup>.

Limita al norte con San Luis Potosí, al este con Hidalgo, al sur con el Estado de México y al oeste con Guanajuato.



## OROGRAFIA

*El suelo Queretano, puede considerarse como montañoso en un 70% como consecuencia de las ramificaciones de la Sierra Madre Oriental que forma la llamada Sierra del Zamorano, en los Municipios de Colón y Toluca.*

*Las elevaciones principales del Estado las constituyen el cerro de La Calentura con 3,550 m., sobre el nivel del mar, el cerro del Gallo con 2,890 m., el 30% restante lo constituyen cañadas, llanuras y valles de tierras fértiles, aptos para la agricultura, principalmente en los municipios de San Juan del Río, Pedro Escobedo, Tequisquiapan, Ezequiel Montes y Amelco.*

## **HIDROGRAFIA**

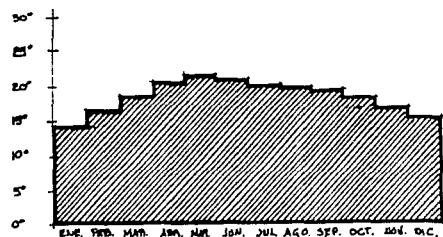
*La ciudad se encuentra dentro de la vertice Lerma-Santiago, donde a una pequeña porción del Estado le corresponde integrarse a ésta.*

*Así mismo, la ciudad y sus entornos cuentan con una serie de cuerpos de agua en los que se aprecia que los ríos y arroyos, en general, sólo llevan agua en época de lluvias.*

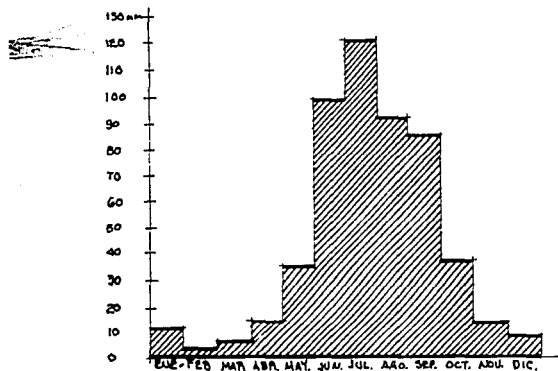
*Así pues, cuenta con un río; 14 arroyos, 4 bordos, 2 canales y una presa: de éstos el más importante es el río Querétaro; río intermitente que nace en el cerro del Zamorano, siguiendo su curso hacia el suroeste, se interna en la cañada para penetrar al valle de Querétaro por el oriente de la ciudad cruzándola totalmente en sentido este-oeste; su escaso volumen se utiliza para riego al salir de la misma.*

*Podemos decir que la zona cuenta con suficiente agua y ésta ha venido a desarrollar la agricultura y la industria en forma favorable para la economía de la misma.*

## TEMPERATURA.



## PRECIPITACION PLUVIAL.



## CLIMA

Coordenadas 20° 36' 100° 23'.

Nota: los siguientes datos corresponden a un promedio general registrado en los últimos 36 años.

Fuente de información (Instituto de Geografía U.N.A.M.)

Temperatura:

E	F	M	A	M	J	J
14.8	16.4	18.9	20.8	22.0	21.3	20.4

promedio  
18.8° C

A	S	O	N	D
20.2	19.5	18.2	16.7	15.3

Precipitación:

E	F	M	A	M	J	J
11.8	3.1	4.8	13.2	34.9	99.4	121.2

total  
525.9 mm

A	S	O	N	D
90.8	86.7	37.4	13.1	9.5

*Tipo de clima = BS<sub>1</sub> hw (w) (e) g*

*BS<sub>1</sub> = El menos seco de los secos esteparios.*

*h = Semicálido con invierno fresco, temperatura media anual entre 18° C y 22° C.*

*w = Régimen de lluvias en verano, por lo menos 10 veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año, con un porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10.2 de la total anual.*

*(e) = Oscilación anual de las temperaturas medias mensuales en este caso (e) significa extremo, con oscilación entre 7° C y 14° C.*

*g = Se añade para indicar la marcha de la temperatura tipo Ganges, si el mes más caliente del año es antes de Junio.*

*Resumen: en la microregión predomina el clima templado con una temperatura media anual de 18.8° C, una mínima de 11° C y una máxima de 26.6° C.*

*Los vientos dominantes se registran del este y noroeste.*

## **SUELO**

*El subsuelo particularmente de Querétaro, está constituido por terreno arcilloso en la parte superficial y rocas ígneas estrusivas básicas; en la parte sur de la ciudad encontramos brecha volcánica y basalto.*

*Querétaro se encuentra dentro de la zona penisísmica con escasos movimientos telúricos menores de 5.3° en la escala de Ritche; además la ciudad está protegida porque en su subsuelo hay una composición de diferentes tipos de rocas que con el tipo de suelo del valle, actúan como colchones amortiguadores de este tipo de movimientos telúricos, permitiendo así, desarrollarse el uso urbano en cualquiera de sus geoformas componetes.*



## VEGETACION

*El Estado de Querétaro posee en su mayor parte tierra fértil, propicia para todo tipo de agricultura; sin embargo, ha sufrido ciertas modificaciones debido al desarrollo urbano e industrial que también posee.*

*Si observamos la periferia de la ciudad, encontramos grandes zonas de cultivo; hermosos campos verdes, etc., pero dentro de la ciudad que posee un clima templado, observamos principalmente plantas de ornato de casi todas las especies: azalia, bugambilia, camelia, rosal etc.; y con respecto a arbustos y árboles existe también una gran variedad como: oyamel, fresno, laurel de la India, etc., casi todos admirables por su hermoso follaje que brinda una agradable sombra, haciendo más placentera la estancia en las distintas plazas y jardines.*





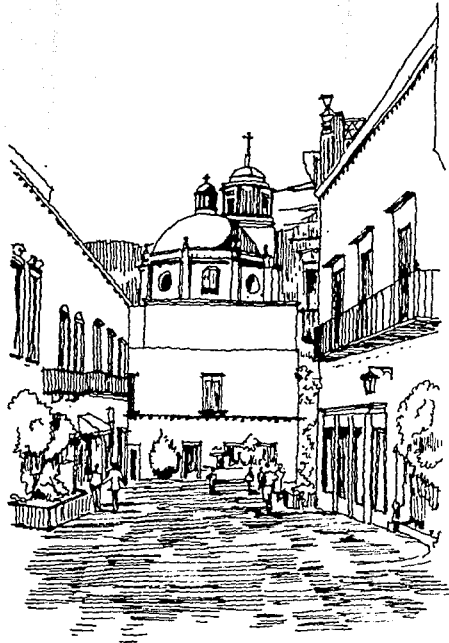
## PAISAJE

*Paseando por la ciudad de Querétaro, es interesante observar y más aún percibir el contraste de épocas cuya presencia hacer vivir sus edificaciones y el panorama en general.*

*Dentro de la ciudad podemos diferenciar dos zonas: la zona centro (Centro Histórico) y la perimetral (preferentemente de uso habitacional), servicios de apoyo e industria).*

*Para definir la primera, comenzaré por decir que en sus calles no podríamos determinar un eje del cual hubiera partido su desarrollo. Esto quizá no fué así en un principio, sino que al paso de los años la lotificación se ha ido transformando y ha dado como resultado este crecimiento particular. Sin embargo al no tener una estructura axial en sus calles, ha surgido la posibilidad de enriquecer el recorrido del peatón, debido a que se ha desarrollado el gusto por los remates; que van desde un árbol o árboles con arriates, fuentes, pequeñas placitas, hasta atrios de templos que con el gusto de sus riquísimas fachadas ofrecen un verdadero deleite al observador.*

*Por otra parte, el colorido de las casonas, a veces ténues y otras fuertes; ocres, naranjas, cafés, enfatizando los macizos de*

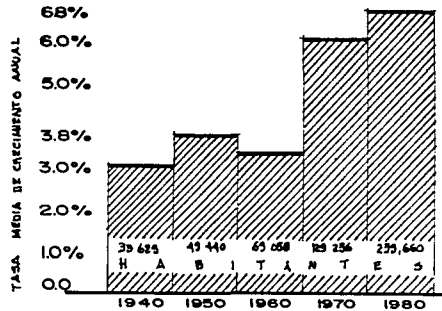


*cantera rústicos; en otras, cuidadosamente labrados detalles, y acompañadas todas de bellísimas flores de ornato, o copados árboles que a pesar del tiempo parecen ser fieles guardianes de sus entradas.*

*Cuando logramos asomarnos a una de estas casas, que por fuera, se ven sombrías y a veces lúgubres observamos que en su interior se encuentra un patio arbolado, lleno de flores y al que llegan por corredores techados, las diferentes habitaciones que conforman la casa, haciendo de éste el punto central de la vivienda.*

*Si hiciéramos una síntesis de lo que a lo lejos nos parece esta ciudad, podríamos decir que es una planicie rodeada de pequeños cerros, en la que se observan dos elementos importantes: los arcos que a ella llegan de la cañada, y el conjunto de pequeñas torres de sus iglesias esparcidas por el territorio.*

*Importantes son estas torres y más aún lo fueron en la Colonia, ya que cada una de las que vemos podemos considerarlas como un ente de difusión de la cultura. Y desde el punto de vista arquitectónico, verdaderas obras de arte tales como: la Iglesia de San Agustín, el Templo de San Francisco, el Convento de Santa Clara, la Iglesia de Santo Domingo, el Templo de Santa Rosa, etc...*



## POBLACION

El crecimiento de la población de la ciudad de Querétaro ha ido en constante aumento después de 1960, de 69,058 a 259,660 habitantes en 1980, casi cuatro veces mayor que la de hace 20 años.

Año	Número de habitantes	periodo	tasa media de crecimiento anual	incremento absoluto de población
1930	32,585	-----	-----	-----
1940	33,629	1949/30	0.3 %	1,044
1950	49,440	1950/40	3.8 %	15,811
1960	69,058	1960/50	3.3 %	19,618
1970	129,256	1970/60	6.0 %	60,198
1980	259,660	1980/70	6.7 %	130,404

Fuente: Unikel Luis; *El desarrollo Urbano de México*; publicación del Colegio de México; México 1976; de 1930, 1940, 1950, 1960, 1970 y 1980.

Migraciones: la ciudad de Querétaro se ha caracterizado por tener un movimiento social de atracción elevada en la década de 1940 y 1950; posteriormente vivió un equilibrio entre los años de 1950 a 1960, y nuevamente se levó afluencia entre los años de 1960 a 1970.

El rango con el cual se caracteriza este fenómeno es de 1.5 a 3.49 , lo que representa una tasa de crecimiento anual de 3.5 %

*(tasa muy elevada).*

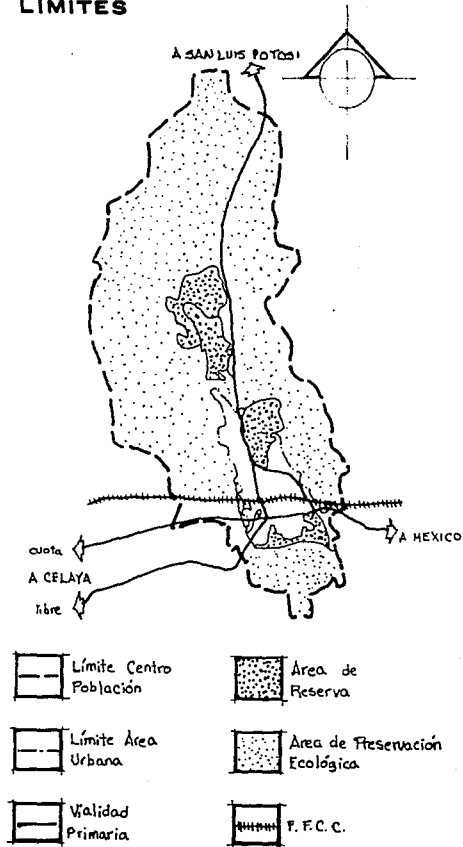
*Tasas anuales de inmigración de la ciudad de Querétaro (1940-1970).*

<i>Período</i>	<i>Tasas anuales de inmigración</i>
<i>1940-50</i>	<i>1.7 %</i>
<i>1950-60</i>	<i>0.4 %</i>
<i>1960-70</i>	<i>1.9 %</i>

*Los incrementos más importantes registrados coinciden con los períodos más significativos de desarrollo industrial experimentados en la localidad, entre los años de 1940 a 1950 y 1960 a 1970.*

*La estructura de la población por edades, manifiesta un elevado porcentaje de niños y jóvenes, que en los últimos 20 años ha elevado su participación del 79.1 % en 1950 al 83% en 1980.*

## LIMITES

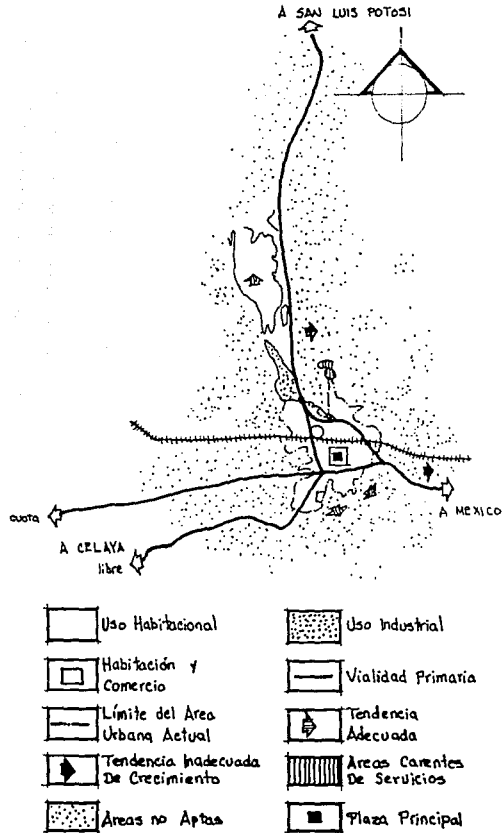


## LIMITES

- 1) Crear unidades ambientales para definir la estructura urbana, zonificando la población en función de la dotación de servicios e infraestructuras, así como la clasificación de zonas homogéneas.
- 2) Modificar y ampliar la estructura de vialidad y transporte.
- 3) Orientar futuro crecimiento, al norte y sur de la ciudad.
- 4) La imagen urbana deberá de conservarse en virtud de su carácter único, así como la protección de la ecología que la rodea.

Teniendo estos objetivos se pretende que el plan sea un instrumento de coordinación de la acción pública y de orientación al sector privado; ofreciendo lineamientos y políticas que definan usos, destinos y reservas necesarias para la población estimada al año 2,000.

## DIAGNOSTICO - PRONOSTICO



## DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

La ciudad forma parte del sistema urbano del Bajío, y presta servicios a nivel regional. Para el año 2,000, rebasará todas las proyecciones previstas sobrepasando el nivel de habitantes. Esto como producto del importante impulso en la industria de servicios de la última década. A consecuencia de lo anterior se han logrado asentamientos desordenados falsos de servicios, y en las zonas servidas existe un fuerte mercado especulativo.

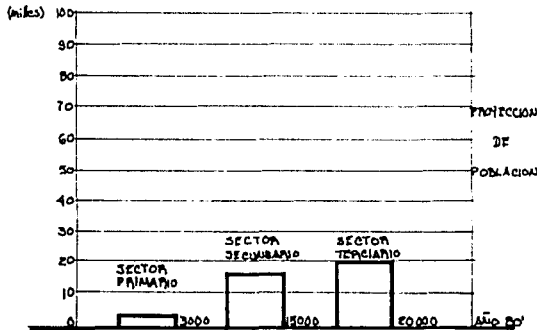
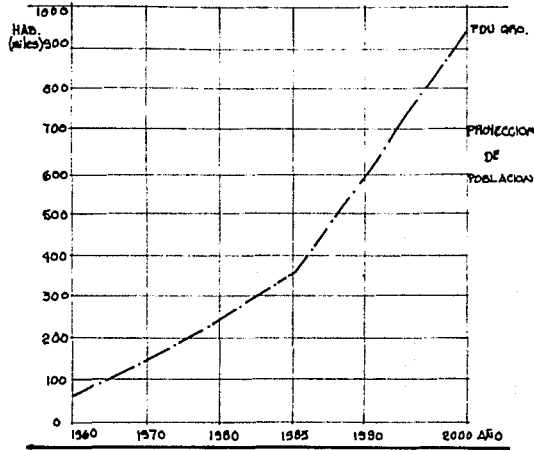
Las zonas industriales actuales están por saturarse.

Por otra parte se deberá evitar el crecimiento urbano hacia el poniente de la ciudad, por encontrarse las tierras altamente productivas del Bajío.

Existe un déficit importante de áreas verdes de reforestación, lo cual también ha influido en la baja de reservas de agua con que cuenta la ciudad, siendo la recarga de sus mantos acuíferos, una necesidad urgente.

La ciudad de Querétaro no presenta en la actualidad, déficits críticos comparativamente con otros centros urbanos con características similares.

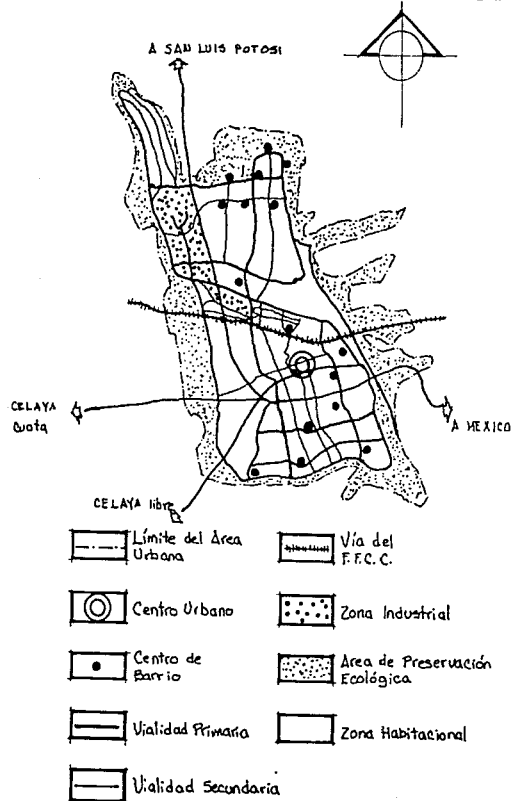
### DIAGNOSTICO - PRONOSTICO



La mayor carencia de equipamientos se detectó en las periferias; esto se debe a la excesiva concentración del mismo en la zona central. El área total ocupada por la ciudad cubre 5,013 Has.

El municipio ofrece posibilidades de hacer frente a los requerimientos de horas y servicios públicos que el desarrollo urbano requiere.

## ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO *IMAGEN URBANA*



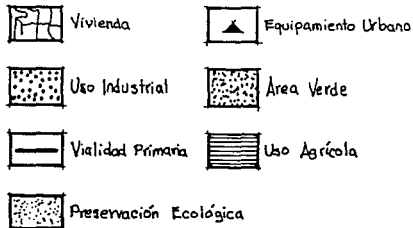
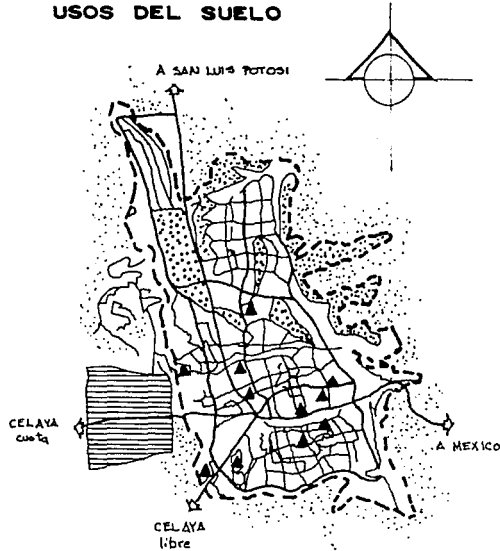
*Preservar el centro histórico, descongestionado mediante los futuros sub-centros y elementos de la estructura urbana propuesta es una de las metas primordiales de la imagen urbana deseada. Los elementos considerados son:*

*zonas verdes, corredores de oriente a poniente y en los barrios y distritos de la ciudad, nodos: reforzar el carácter mixto comercial, del centro histórico, modificando la actual estructura vial, por medio de la peatonalización de sus calles y creando estacionamientos en los corazones de manzana.*

*En los sub-centros se repetirá un uso similar al pretendido en el centro histórico Red vial: ésta se organiza en ejes de norte a sur y de oriente a poniente aprovechando las actuales vialidades ordenándolas en una trama octogonal.*



## USOS DEL SUELO



## USOS DEL SUELO

El uso del suelo al que se deberán destinar las diferentes zonas comprendidas dentro de la jurisdicción son los siguientes:

*Uso mixto:* se localiza principalmente en el centro histórico y deberá presentarse en las futuras unidades como: sub-centros, centros de barrio y centros de distrito.

*Densidad a considerar* 250 Hab/Ha. con uso habitacional del 40% del área.

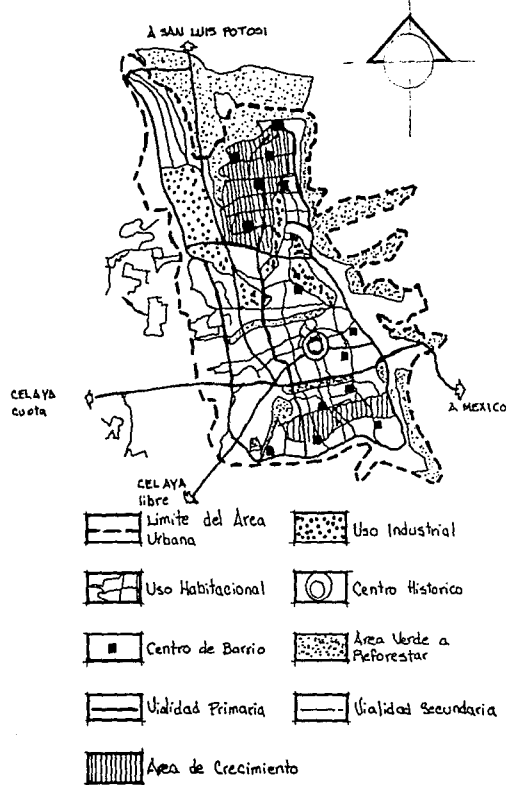
*Uso habitacional:* la ciudad fué dividida en 6 zonas homogéneas, dosificadas por niveles de ingreso tenencia de la tierra y niveles de servicio.

Para el año 2,000 el número de habitantes será de novecientos cuarenta y nueve mil novecientos cuarenta y tres, ocupando un área de 4488 Ha.

*Uso industrial:* siendo éste el pilar del desarrollo de Querétaro, las zonas destinadas a éste han crecido notablemente y en algunos casos sin control de ubicación y servicios; las nuevas zonas se deberán ubicar en el municipio de Villa Corregidora, próximos a la carretera libre a Celaya.

*La distribución del uso del suelo considera un 55% para vivienda, 20% vialidad, 15% equipamiento y áreas verdes, 3% comercios y servicios, y finalmente 7% actividades productivas.*

## PLAN MAESTRO DE DESARROLLO



## PLAN MAESTRO DE DESARROLLO

De acuerdo con los estudios de crecimiento demográfico, para el año 2,000 y la política de impulso moderado que se le ha otorgado, se estructura la ciudad con varios sub-centros de apoyo. Además se crea una zona destinada a centro recreativo con fin de evitar la fusión de dos grandes desarrollos: el centro de la ciudad y Jurica.

De ésta manera queda constituida la ciudad:

- El centro urbano actual
- Tres sub-centros urbanos:
  - a) Al norte en Menchaca-Panuelas
  - b) Al sur en las faldas del cerro del Cimatario.
  - c) El tercer integrado al centro urbano actual.
- Treinta y tres centros de distrito:
  - a) Trece ligados al sub-centro norte.
  - b) Trece ligados al sub-centro sur
  - c) Siete ligados al del centro
- Y finalmente 151 unidades del barrio:
  - a) Cincuenta y ocho ligados al grupo norte.
  - b) Veintinueve ligados al grupo centro.
  - c) Sesenta y cuatro ligados al grupo sur.

## **ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL CENTRO COMERCIAL.**

*La distribución de la población en el Estado de Querétaro presenta por una parte, una alta concentración en sus principales municipios y por la otra, una gran dispersión en el resto del territorio. Al respecto 6 de 18 municipios que integran el estado concentran más del 70% de la población de la entidad, siendo la capital el lugar que capta el mayor número de población con 39.7 %.*

*En 1980, la capital del estado contaba con 293,586 habitantes, cifra que actualmente se estima que ha podido estabilizarse; lo que manifiesta un control de población semejante al promedio nacional. Las corrientes migratorias hacia el estado medidas en función del criterio del cambio de lugar de residencia, provienen principalmente de entidades vecinas, registrando en 1980 un flujo de migración positivo.*

*Lo anterior es consecuencia del proceso de descentralización industrial que se da en el Distrito Federal, 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 algunos de los municipios con alto nivel de bienestar social, existe claro predominio de las actividades industriales y comerciales como: Ezequiel Montes, Querétaro o Tequisquiapan, por mencionar solo algunos en comercio, sobresalen Querétaro y Ezequiel Montes. Es claro observar que en la capital se concentran las principales actividades económicas como: industria manufacturera, electricidad, gas y agua; transporte, almacenamiento y comunicaciones, servicios comunales, sociales y personales; establecimientos financieros, seguros y bienes inmuebles; construcción; comercio, restaurantes y hoteles.*

*En el área de influencia que tendría el centro comercial.*

*Económicamente el ingreso de la población económicamente activa es elevado, apenas un 20% tiene ingresos inferiores al salario mínimo y un 60% tiene ingresos superiores a 7.5 veces el salario mínimo; el 65% es asalariado con beneficios a programas del Infonavit y del Fovissste, el 36% restante a los del Fovi e Ivo-Fonhapo.*

## **ANALISIS DE COSTO**

### **DATOS GENERALES:**

<i>A = Superficie del terreno</i>	36,325 M <sup>2</sup>
<i>B = Superficie construida</i>	48,530 M <sup>2</sup>
<i>C = Precio unitario por M<sup>2</sup> de terreno</i>	97,380.00
<i>D = Costo total del terreno</i>	3,537'328,500.00
<i>E = Requerimiento de obra</i>	
51% cimentación y estructura	39,946'984,200.00
28% instalaciones	21,931'677,600.00
15% acabados	11,749'113,000.00
4.5 herrerta y cerrajería	3,524'733,900.00
1.5% vidriería y cristalería	1,174'911,300.00

### **I M P O R T E**

<i>F = Precio unitario por M<sup>2</sup> construcción</i>	1'614,000.00
<i>A = Costo de la obra</i>	78,327'420,000.00
<i>I = Honorarios 10%</i>	8,186'474,850.00
<i>J = Importe total</i>	90,051'223,350.00

## ANALISIS FINANCIEROS

### - EN CASO DE ARRENDAMIENTO

El parámetro de los precios de renta para la zona urbana fluctua entre \$ 2'200,000 y \$ 2'800,000 por local y un costo de 54,480 pesos/M<sup>2</sup>/mensuales, con un incremento anual de un 15% obteniendo los siguientes ingresos.

- \* Total de área rentable 27,052 M<sup>2</sup>
- \* Contrato de arrendamiento por 5 años como mínimo.

Ingresos por arrendamiento: año 1: 17,685'515,520.00  
año 2: 20,338'342,850.00  
año 3: 23,389'094,280.00  
año 4: 26,897'458,420.00  
año 5: 30,932'077,180.00

Ingresos por arrendamiento en

5 años: 119,242'488,200.00

Ingresos anuales por plusvalía.

Considerado un mínimo del 30% anual en el caso de terrenos y 45% anual en el caso de construcciones.

De acuerdo a lo anterior se tendría:

Valor actual del terreno	3,537'328,500.00
Valor actual de la construcción	78,327'420,000.00
Inversión total	81,864'748,850.00
Honorarios	8,186'474,850.00
Gran total	90,051'223,350.00

Plusvalía terreno: 30% anual (en 5 años) 150 %

Valor original \$ 3,537'328,500 x 150 = 5,305'992,750.00

Plusvalía construcción: 45% anual (en 5 años) 225 %

Valor original = \$ 78,327'420,000 x 225 = 176,236'695,000.00

Valor de recuperación a los 5 años = 181,542'687,800.00

## **RENDIMIENTO**

*Paso uno.-*

<i>Ingreso por renta en 5 años</i>	<i>119,242'488,200.00</i>
<i>Ingreso por plusvalía</i>	<i>181,542'687,800.00</i>
<i>Subtotal</i>	<i>300,785'176,000.00</i>
<i>Menos valor de inversión original</i>	<i>90,051'223,350.00</i>
<i>Ganancia bruta</i>	<i>210,733'952,700.00</i>

*Paso dos.-*

<i>Ganancia bruta</i>	<i>210,733'051,133.00</i>
<i>Entre inversión original</i>	<i>90,051'223,350.00</i>
<i>% rendimiento en 5 años</i>	<i>2.34 %</i>

*Paso tres.-*

<i>% rendimiento en 5 años =</i>	<i>2.34 %</i>
<i>entre 5 años</i>	
<i>% rendimiento anual bruto =</i>	<i>0.468 %</i>

*Del anterior análisis se desprende que un rendimiento de 46.8 % anual bruto es elevado, lo que le convierte en altamente redituable como negocio inmobiliario de esta naturaleza.*

## **PROGRAMA ARQUITECTONICO**

*El programa es resultado de un análisis de centros comerciales que operan en la ciudad de México, identificando los elementos característicos que para su operación y funcionamiento los requiere; así como el estudio de mercado en la región, pues son el principal fundamento para la conformación del programa. En el, se plantea el concepto moderno de edificio con género comercial, es decir se presenta un programa que incluye los aspectos básicos para que el proyecto reúna las condiciones necesarias para abarcar el campo de la adquisición, compra, venta, renta y sobre todo atracción visual; sin olvidar dos puntos importantes: primero, la posibilidad que tienen los comerciantes para exponer sus productos en un área flexible, donde crecer o disminuir su área consista en la iniciativa particular de crear sensaciones y espacios interiores agradables, y segundo, la comodidad que debe existir en lugares de este tipo para visitantes, pues en la actualidad la gente demanda gran número de estacionamientos.*

*De acuerdo a lo anterior se propone el siguiente*

*programa arquitectónico.*

### **1.- TIENDA DEPARTAMENTAL DE LÍNEA**

**1.- 6,318 M<sup>2</sup>**

**2.- 5,609 M<sup>2</sup>**

**1.1.- Ropa para caballeros**

**1.2.- Ropa para dama**

**1.3.- Ropa para niños y niñas**

**1.4.- Ropa para jóvenes**

**1.5.- Ropa y artículos para bebés**

**1.6.- Lencería y corcetería**

**1.7.- Joyería y perfumería**

**1.8.- Artículos de piel**

**1.9.- Cristalería y regalos**

**1.10.- Lámparas y flores**

**1.11.- Libros y revistas**

**1.12.- Artículos escolares**

**1.13.- Relojería y fotografía**

**1.14.- Discos y cassettes.**

**1.15.- Electrónica**

**1.16.- Línea blanca**

**1.17.- Muebles para el hogar**



- 1.18.- Galería
- 1.19.- Platería y vajillas
- 1.20.- Tapicería y alfombras
- 1.21.- Estambres - boneterías
- 1.22.- Zapatería
- 1.23.- Juguetería
- 1.24.- Dulcería
- 1.25.- Vinos y licores
- 1.26.- Salón de belleza
- 1.2.- Gobierno
  - 1.2.1.- Depto. de crédito
  - 1.2.2.- Gerencia
  - 1.2.3.- Envíos
  - 1.2.4.- Relaciones públicas
- 1.3.- Administración
  - 1.3.1.- Oficina del gerente
  - 1.3.2.- Oficina del subgerente
  - 1.3.3.- Oficina del contador auditor
  - 1.3.4.- Área para secretarías
  - 1.3.5.- Relaciones humanas
  - 1.3.6.- Pagaduría o abastecedores

- 1.4.- Servicios al público
  - 1.4.1.- Departamento de devoluciones
  - 1.4.2.- Departamento de crédito
  - 1.4.3.- Teléfonos públicos
  - 1.4.4.- Servicios sanitarios
  - 1.4.5.- Envolvura de regalos
- 1.5.- Servicios generales
  - 1.5.1.- Andén de descarga
  - 1.5.2.- Bodega de mantenimiento
  - 1.5.3.- Baño empleados de almacén
  - 1.5.4.- Vestidores para empleados de almacén
- 2.- INSTITUCIONES BANCARIAS (2) 405 M<sup>2</sup> c/u.
  - 2.1.- Área pública con mostradores
  - 2.2.- Área caja de seguridad de valores
  - 2.3.- Zona de cajas (ahorro, cuenta maestra, cheques, servicios)
  - 2.4.- Sala de espera
  - 2.5.- Administración
    - 2.5.1.- Gerente
    - 2.5.2.- Sub-Gerente
    - 2.5.3.- Contador

2.5.4.- Actuario

2.5.5.- Secretarias

2.5.6.- Un medio baño hombres

2.5.6.- Un medio baño mujeres

2.6.- Caja fuerte

2.7.- Sala de circuito cerrado

**3.- RESTAURANTE DE COMIDA TÍPICA (cap. 220 pers) 945 M<sup>2</sup>**

3.1.- Servicio interior de mesas

3.2.- Servicio exterior de mesas

3.3.- Caja

3.4.- Pantry

3.5.- Cocina/bodegas

3.6.- Sanitarios públicos

3.7.- Sanitarios empleados

3.8.- Comedor de empleados

3.9.- Oficina encargado de compras

3.10.- Aula para adiestramiento de personal

**4.- RESTAURANTE DE COCINA RÁPIDA 345 M<sup>2</sup>**

4.1.- Area de mesas comunes

4.2.- Hamburguesas, Hot-Dogs, Pizzas

4.2.1.- Bodega

4.2.2.- Refrigeración

4.2.3.- Preparación

4.2.4.- Cocinado/Horneado

4.2.5.- Caja/atención al público

4.3.- Alimentos naturales, jugos y frutas

4.3.1.- Bodega

4.3.2.- Refrigeración

4.3.3.- Barra de preparación

4.3.4.- Caja/atención al público

4.4.- Sanitarios para empleados

4.5.- Vestidores para empleados

4.6.- Patio de servicio

4.7.- Depósito de basura

4.8.- Sanitarios públicos

**5.- LOCALES COMERCIALES 4,536 M<sup>2</sup>**

5.1.- Boutique

5.2.- Artículos de piel

5.4.- Discos

5.5.- Zapaterías

5.6.- Artículos deportivos

*5.7.- Fotografía y revelado*

*5.8.- Joyería*

*5.9.- Juegos de video*

*5.10.- Galerías*

*5.11.- Regalos y artesanías mexicanas*

*5.12.- Artículos para el hogar*

*5.13.- Dulcerías y neverías*

**6.- ADMINISTRACIÓN GENERAL 390 M<sup>2</sup>**

*6.1.- Gerente/oficina con medio baño*

*6.2.- Sub-gerente*

*6.3.- Jefatura de personal*

*6.4.- Contabilidad/auditoría*

*6.5.- Secretarías*

**7.- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS 477 M<sup>2</sup>**

*7.1.- Cuarto de máquinas y sub-estación eléctrica*

*7.2.- Andenes de carga y descarga*

*7.3.- Un patio de servicios y maniobras*

*7.4.- Sanitarios públicos*

**8.- ESTACIONAMIENTO 13,934 M<sup>2</sup>**

*8.1.- Estacionamiento cubierto 4,454 M<sup>2</sup>*

*8.2.- Estacionamiento descubierto 9,488 M<sup>2</sup>*

## **CONCEPTO ARQUITECTONICO**

*Está determinado por la ubicación que guardan los elementos con respecto al conjunto arquitectónico, distinguiendo algunos de ellos por su tamaño, forma y disposición espacial. Los géneros que aquí se presentan son: tiendas departamentales, estacionamientos y los respectivos locales comerciales para poder interactuar y lograr con ellos el fin común del establecimiento de un centro comercial.*

*Concebir una estructura por encima de la autopista, resulta ser una idea de la cual en el mundo existen pocos ejemplos como: el puente Vecchio en Florencia (Italia), el puente comercial Hokusetsu en Japón o algunos puentes peatonales en Dallas (Texas); que si bien en este caso no son utilizados como comercio si atraviesan avenidas y dan pauta para pensar que es posible la construcción de tal idea.*

*La importancia del proyecto radica principalmente en el elemento unión, es decir el puente que por sus características funge como elemento*

*escultórico junto con el arco monumental que lo soporta; logrando con ello ser el punto atractivo y la zona estratégica, en el cual las actividades comerciales se complementan, por ser el paso obligado de ambos núcleos comerciales.*

*Como parte complementaria del proyecto se distinguen dos edificios para estacionamiento, los que ayudan a su vez dar el aspecto formal en conjunto generalndo por el puente y arco.*

*Así pueden resumirse en tres zonas básicas que constituyen el proyecto.*

- A) Zona de tiendas departamentales*
- B) Zona de comercios*
- C) Zona de servicios*

*La creación de un arco monumental, que sirviera no sólo como elemento estructural, sino como monumento que diera identidad al centro comercial y a la ciudad de Querétaro, es uno de los motivos por los cuales se escogió este terreno y concepto; pues al localizarse prácticamente a la entrada de la ciudad, provoca ser el elemento que de bienvenida al visitante, enfatizando a un más el uso ya característico arco en Querétaro.*

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

*En la carretera que proviene de la ciudad de México, prácticamente a la entrada de la ciudad de Querétaro, se encuentran localizados a los costados de la misma, dos terrenos con características similares es decir, ambos presentan una topografía regular uno con superficie de 19,645 M<sup>2</sup>, ubicado en el costado que va de la ciudad de México a Querétaro y otro con 16,680 M<sup>2</sup>, ubicado en el extremo opuesto al antes ya citado; en ellos se encuentra localizado el centro comercial que por las características que presenta, resulta ser un atractivo más para la ciudad. Una ciudad que muestra actualmente mucha creatividad arquitectónica apreciada en algunos fraccionamientos, edificios o plazas; sin olvidar desde luego que la atracción principal consiste en el importante legado arquitectónico que dejaron nuestros antepasados y que se han conservado a lo largo de la historia; esto implica que la ciudad de Querétaro sea considerada como una de las más importantes de la república, debido principalmente a la situación geográfica que guarda con respecto a la capital del país.*

*El proyecto fué concebido de tal manera que fuera 100% atractivo, visible y monumental para el público en general; esto se logra debido a que en su conceptualización, el centro comercial resulta ser un edificio del cual casi no existen ejemplos en México y en el mundo apenas unos cuantos, principalmente en países del llamado "Primer Mundo".*

*El centro comercial, se divide prácticamente en tres elementos importantes, dos de ellos lo componen núcleos comerciales, localizados a los extremos de la carretera, conformando cada uno de ellos por 1) La tienda departamental como parte generadora de visitantes y 2) Pequeños locales comerciales y/o negocios privados como bancos o restaurantes.*

*Que intregados al primero conforman una plaza en dos niveles, donde el público pueda sentir la amplitud espacial que del vestibulo se genera. Estos dos núcleos son unidos a su vez, por el tercer elemento que cruza la carretera; un puente; que no sólo es usado como simple andador, sino que además tiene el atractivo de ser un pasaje comercial, debido a que en el se localizan dos crujiás, rematadas e interrumpidas por zonas donde el visitante pueda detenerse y mirar el exterior.*

El acceso al conjunto, lo constituye la zona  
intersectada tanto por el puente como por el núcleo  
comercial, de esta manera se logra enmarcar el acceso  
principal bajo una amplia zona techada y que a su vez  
resulta ser parte importante del eje compositivo, junto  
con el acceso al núcleo comercial del otro extremo.

Además de la composición arquitectónica existe una  
elemento que sirve a manera de promotor del alero.  
Una plaza exterior elevada, en la cual se levanta algún  
elemento escultórico, sustentado con el soporte lateral de  
juegos de agua y jardines, la misma brinda la  
regulación de masa necesaria en el desarrollo de la planta.  
Esta es importante ya que es complementaria de la  
regulación de las alturas. Los juegos de agua se  
estructuran mediante una sucesión de juegos, que  
pasando de niveles más altos, como, por ejemplo,  
cuando los niveles son iguales o superiores a 2 metros,  
existen de manera independiente. De la misma forma  
se estructuran las alturas, cuando una se levanta se  
estructura a través de la sucesión de los niveles,  
tanto a través de los juegos de agua como de los

objetos obteniendo la posibilidad de que el monumento  
sea la abstracción de las alturas.

Al entrar al núcleo comercial, ubicado al norte de la zona  
elegida, nos encontramos con un gran vestíbulo en dos niveles,  
donde podemos apreciar a primera vista un elemento escultórico  
monumental, ubicado al centro, abstracción de las formas que pueden  
combinarse con un espejo de agua desplazando de su base vertical  
de nichos de mediana altura y arcos con abundante  
vegetación. El espejo de agua es conformado por medio de  
plataformas a diferentes alturas logrando con ello crear pequeñas  
cascadas que cuando avanzadas en la caída del agua, este espejo  
se convierte en un punto de vista por una estructura espacial que  
permite al agua pasar de la base inferior, formando de esta un elemento  
de desarrollo, representado por una estructura vertical que  
permite al agua pasar y al mismo tiempo, conforma un punto de  
vista, representado a través de una estructura vertical, creando  
cascadas y al mismo tiempo, se crea un punto de vista de los  
niveles superiores de agua que pasa a través de los niveles.

En relación a la zona arquitectónica se debe tener presente  
que el acceso al conjunto se logra a través de los juegos de  
agua y jardines, tanto en el punto de vista como en el

*El acceso al conjunto, lo constituye la zona intersectada tanto por el puente como por el núcleo comercial, de esta manera se logra enmarcar el acceso principal bajo una amplia zona techada y que a su vez resulta ser parte importante del eje compositivo, junto con el acceso al núcleo comercial del otro extremo.*

*Además de la composición geométrica existe otro elemento que sirve a manera de preambulo del núcleo. Una plaza exterior abierta, en la cual se mezcla algún elemento escultórico fucionado con el siempre atractivo juego de agua y jardineras o arriates donde la vegetación se hace presente en el perímetro de la misma. Esto es importante, ya que en contraposición de la pesantez de los volúmenes, fué necesario crear un ambiente agradable, una imagen de frescura y una relación de escalas entre humano-centro comercial; dando por resultado una primera impresión en el sentido estricto del equilibrio arquitectónico. En la misma plaza se contempla una amplia y cómoda zona, en donde sin entorpecer el tránsito de la carretera logra dar acceso rápido a pasajeros que vayan al centro comercial y*

*ofrecer además la posibilidad de que el automovilista se reincorpore hacia alguna de las vialidades.*

*Accediendo al núcleo comercial, ubicado al norte de la zona elegida, nos encontramos con un gran vestibulo en dos niveles, donde podemos apreciar a primera estancia un elemento escultorio monumental, ubicado al centro, diseñado de tal forma que pueda combinarse con un espejo de agua desplantado de su base rodeado de arboles de mediana estatura y arriates con \* abundante vegetación. El espejo de agua es conformado por medio de plataformas a distintas alturas, logrando con ello crear pequeñas cascadas y un sonido agradable en la caída del agua: este espacio es coronado en su parte superior por una estructura espacial que permite el libre paso de la luz solar, logrando destacar un conjunto de elementos, necesarios para sentir ambiente generoso propicio para la convivencia y el establecimiento comercial ya que aunado a estos volumenes se encuentran colocadas cuatro escaleras mecánicas y un elevador, ayudado de esta manera a dar servicio al mayor número de gente que visite el centro comercial.*

*El acceso a la tienda departamental se localiza dentro del principal eje de composición de todo el conjunto, es decir es el remate del acceso principal, tanto en planta baja como alta;*

*dejando por un lado las entradas a dos empresas bancarias que de igual manera se diseñó en dos plantas. En el segundo nivel se encuentra la comunicación hacia el otro núcleo comercial, por medio de un puente que a la vez de servir como paso peatonal es utilizado como comercio, y además se localizan las oficinas de gobierno de todo el centro comercial. Aunado a todo esto, existen desde luego las zonas que dan servicio a este núcleo, ya que en planta baja y alta se encuentran sanitarios que sin hacer distinción, pueden dar servicio a empleados como al público en general; cuenta además con un patio de servicios, el cual debido a su tamaño y composición permite estacionar simultáneamente dos camiones, para que estos suministren adecuadamente a los locales comerciales, reservando una zona como depósito de basura.*

*La tienda departamental cuenta con requerimientos básicos para que ésta pueda funcionar como tal; se compone de extensa zona para exposición y venta de artículos, gran bodega dividida en dos niveles, con amplias motacargas y zona de empleados*

*donde se localizan vestidores, baños y además servicios para la tienda; además de esto, amplio andén de carga y descarga, donde pueden estacionarse cuatro camiones para que surtan a la tienda de mercancia. Esta tienda se propone en planta libre, de manera que pueda decorarse como mejor convenga para sus fines comerciales, sin embargo para su funcionamiento se proponen dos cosas: 1) ubicar al centro de la tienda dos escaleras mecánicas, iluminadas centralmente por una moderna estructura espacial, logrando con ello enmarcar la zona más importante de la unidad. 2) situar en planta alta y lo más retirado posible del acceso, sanitarios públicos, que por su ubicación hacen que la gente recorra estratégicamente toda la tienda para poder hacer uso de ellos, 3) existen tres salidas de emergencia que son de fácil localización; dando dos de ellas salida inmediata hacia zonas descubiertas.*

*Las instituciones bancarias cuentan con los mismos elementos, cada una de ellas tiene la doble posibilidad de ingresar al banco, por un estacionamiento o por el vestíbulo principal los dos cuentan con cajas automáticas, atención al público y circulaciones verticales, las que conducen hacia el segundo nivel, donde se encuentran las oficinas. Por otra parte, se localizan en este segundo nivel las oficinas de gobierno, que administran y*



*controlan todo el centro comercial , su ubicación corresponde a una zona estratégica donde hace posible su fácil acceso para personal y público que necesite visitar. Todos estos elementos se encuentran rodeados en la periferia del vestíbulo principal, tanto en planta baja como alta, de una franja destinada para el comercio en pequeña escala, dejando la posibilidad para que dependiendo de las necesidades del comerciante rente los M<sup>2</sup> que requiera para sus fines.*

*El paso hacia el puente comercial, se encuentra localizado dentro del principal eje de composición de todo el centro, está enmarcado por dos ventanales laterales que dan vista hacia la carretera; este puente con longitud de 120 ms. se estructura con acero en piso y cubierta, sosteniendo la misma por medio de tres grandes armaduras, las cuales salvan prácticamente todo el claro. En este elemento se encuentran dos crujiás con zonas destinadas al pequeño comercio, dando nuevamente la opción para que el comerciante rente los M<sup>2</sup> necesarios para la exhibición y venta de sus productos en el centro del puente y a manera de remate*

*de las crujiás se crean dos pequeñas plazas que dan vista hacia la carretera en los dos sentidos, estas son creadas con el objeto de ofrecer al visitante una perspectiva exterior y evitar la monotonía que pudiera existir por lo largo del puente; una vez cruzada la plaza interior y a manera de zig.zag, se despliega nuevamente dos crujiás con comercio lateral, donde el remate lo provoca el otro acceso al núcleo comercial. Uno de los atractivos que tiene el puente es el hecho de atravesar la gran armadura para así recorrer ambos lados del puente, resultando ser ejemplo de la tendencia arquitectónica llamada Hi-Tech.*

*El núcleo comercial sur, cuenta con las mismas características que la del norte, sólo varía en cuanto a la disposición del espacio ya que en este extremo se encuentra un restaurant en planta alta y una zona de comida rápida en planta baja, está enmarcada con amplio espacio común para comensales rematado por cinco locales comerciales de distinta variedad, los que a su vez son suministrados por medio de un patio de servicios, localizado en la parte trasera de estos comercios, este patio distribuye a los trabajadores hacia los sanitarios, da acceso a la subestación y también a la cocina del restaurant, por otra parte además de servir como vestíbulo, esta zona es utilizada como*

*depósito de basura ya que ella puede acceder perfectamente un camión. La disposición de los elementos ubicados en el vestíbulo es exactamente igual que el extremo contrario dando nuevamente acceso a una tienda departamental en planta baja y alta; rodeando a su vez de una zona destinada al comercio en pequeña escala y el restaurant, donde esta contemplada una zona de atención al público exterior e interior; de igual manera que el extremo opuesto, esta parte del centro comercial cuenta con sanitarios públicos localizados en planta baja y alta.*

*Los estacionamientos a cubierto, es otra parte importante dentro de todo el complejo comercial; ya que albergan el 53% de la capacidad total del estacionamiento; estos se localizan en cada extremo contando cada uno de ellos con elevador, escaleras y sanitarios; se desarrolla en tres niveles, ocupando el segundo como único paso directo al puente comercial, utilizando los sanitarios del estacionamiento basicamente para dar servicio al puente comercial. Por otra parte, el estacionamiento a descubierto se encuentra rodeado de jardineras o áreas verdes, con el objeto de provocar sombra a los automóviles que ahí se*

*estacionen.*

*La fachada o imagen exterior de todo el conjunto, engloba toda una unidad de formas, enfatizado principalmente por el puente-arco, como elemento característico del centro comercial, ya que en determinados puntos, las aristas de algunos volúmenes fueron tratadas de madera "fina", a base de redondear o bolear las mismas. Estas se fusionan con aristas muy marcadas sobre todo en planta baja, permitiendo tener una dualidad de sensaciones mediante la fuerza y suavidad, reflejada en los elementos arquitectónicos. El puente que atravieza la carretera en forma diagonal, es soportado por tres apoyos de ellos en los extremos de la carretera y uno más al centro, por medio de un arco monumental desplantado del camellón central que divide la circulación de la carretera; este arco, aparte de funcionar como soporte estructural, resulta ser junto con el puente la atracción más importante de todo el conjunto, ofrece no sólo creatividad y belleza arquitectónica al centro comercial, sino también a la ciudad de Querétaro, donde el arco resulta ser uno de los emblemas más característicos y reconocidos de la República Mexicana hacia este estado.*

## **CRITERIOS GENERALES**

### **CRITERIO ESTRUCTURAL**

*El estudio en lo que a infraestructura y supraestructura se refiere, consierne aspectos como la consideración de la resistencia del suelo, en la zona elegida.*

*De acuerdo a la resistencia de 20 ton/m<sup>2</sup> que prevalece en esta zona; se opto por usar zapatas aisladas en los dos núcleos comerciales, incluyendo ambos edificios de estacionamiento; la sobrecarga útil que tiene esta zona, es debido principalmente a las ramificaciones de la Sierra Madre Oriental, creando una zona practicamente montañosa. De esta manera es posible construir edificios con alto grado de dificultad.*

*En lo que a supraestructura se refiere, tiende a ser un tanto más compleja; en los dos núcleos comerciales se plantea la necesidad de usar elementos prefabricados por dos razones: primero, estas piezas presentan la ventaja de ser elementos diseñados para cubrir grandes claros, necesarios para la concepción de*

*un centro comercial, con espacios flexibles y segundo, la posibilidad de construir con rapidez el centro comercial, que por sus características, resulta necesario lograr que este edificio empiese a generar dividendos para ayudar a consumir el proyecto arquitectónico.*

*Se usará en el puente comercial 100 % acero, debido a la longitud que plantea este elemento, al atravesar diagonalmente la autopista para dar un aspecto moderno al puente, se esta considerando darle a la cubierta, alguna forma cóncava por medio de láminas soldadas a armaduras, logrando tener la unión requerida para que a su vez unidas a tres grandes armaduras, que salven todo el claro, hagan posible concebir la construcción de este puente.*

*Por otra parte, en los edificios para estacionamientos se considera una estructura a base de losa reticular, por lograr con ella claros lo suficientemente amplios para albergar el mayor número de cajones, sin tener que usar prefabricados con peso excesivo y que nos repercuta a su vez la cimentación.*

*Los muros del centro comercial serán fabricados con panel W, formando un diseño a lo largo de sus muros a base de diferencia de aplanados, unido a algún acabado granito, que permita el*

*matenimiento casi nulo de las fachadas. Los muros del puente, se fabrican previamente de concreto para poder ahogar en ellos placas de acero, y que sirvan a su vez para sujetarlas a las estructura.*

*El uso de juntas constructivas fue resultado en el criterio de centros de masa y figura de los edificios que coincide con la edificación de las etapas de construcción, en las distintas etapas las trabes-losa a fin de optimizar los recursos serán colocadas in-situ, que adicionadas al concreto de altas especificaciones considerada para la construcción del centro comercial, dan como resultado la fácil opción de tener el control en obra de la calidad en los elementos estructurales.*

#### **INSTALACION HIDRAULICA**

*Consiste en dos tomas, una en cada extremo constituida por una acometida general de la calle hacia la cisterna general ubicada en los patios de servicio de cada núcleo. Esta cisterna esta calculada de acuerdo a las normas técnicas y de seguridad, previendo una capacidad adicional para el sistema contra incendio y de circulación de agua para evitar en lo posible el*

*estancamiento, teniendo una capacidad de almacenaje de el agua que pasa por esta cisterna es bombeado por medio de un equipo hidroneumático, el cual logra dotar de agua a todas las áreas del centro comercial, cada núcleo cuenta con sus correspondientes medidores y líneas de distribución, el sistema de circulación de agua se ha optado en todos los sistemas de fuentes existentes en el conjunto evitando en lo posible el desperdicio.*

*El tendido interior de la tubería está formado de cobre tipo M de temple rígido, tanto en agua fría como caliente, en los diámetros nominales especificados de acuerdo a cálculo.*

*El abastecimiento de agua caliente no es generalizado en el conjunto, concentrándose principalmente en locales de tipo alimenticio o regaderas para empleados, para lo cual se proveen con calentadores de tipo industrial a base de gas L.P., las cisternas cuentan con bombas eléctricas y de gasolina con el fin de tener la seguridad en el abastecimiento en casos de fuerza mayor.*

#### **INSTALACION SANITARIA**

*Principalmente este tipo de instalación, está formada por un tendido interno en las construcciones de P.V.C. con el diámetro nominal expresado según cálculo, en exteriores se forma a base de*

*tubería sanitaria de albañal de cemento con registros de tabique, aristas boleadas y medio tubo de albañal con tapa y doble tapa en el caso de registros interiores; estos registros se ubican como máxima a una distancia no mayor de 10 ms. entre cada uno, o bien cuando el drenaje cambie de dirección. El drenaje pluvial funciona al ser llenada la cisterna, garantizando cierta cantidad de agua en el uso principalmente de riego, para áreas exteriores, siendo resultado del aprovechamiento del agua captada en techumbres inclinadas y azoteas.*

*Las líneas de desahogo en la conducción del drenaje se conectan directamente al sistema o red municipal de drenaje que se encuentra en la calle opuesta a la autopista en ambos extremos.*

#### **INSTALACION DE GAS**

*Está ubicada de acuerdo a las normas de seguridad, teniendo en cuenta la ubicación de tanque estacionarios en lugares lo suficientemente ventilados y manteniendo la tubería de suministro y distribución perfectamente visible y codificada en color amarillo, para su fácil mantenimiento y revisión.*

#### **INSTALACION ELECTRICA**

*En el conjunto fué indispensable el uso de una subestación eléctrica, debido a la demanda establecida en los circuitos, producto de las iluminarias y contactos requeridos, además de esto es necesario tener en cada núcleo una planta generadora para casos de emergencia, por lo tanto la acometida directa, llegará a esta parte para posteriormente distribuirla a los centros de carga particulares ubicados en cada local.*

*Es importante tener en cuenta el diseño de la iluminación, en un edificio dedicado expreso al comercio, ya que los escaparates bien iluminados son un foco de atracción indispensable en las ventas, caracterizando los espacios ya sea que se usen lamparas de tipo incandescente, fluorescente con sus correspondientes registros. Dicha tubería es de tipo galvanizado y el cableado es de tipo THW Antillana.*

#### **EQUIPO DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE**

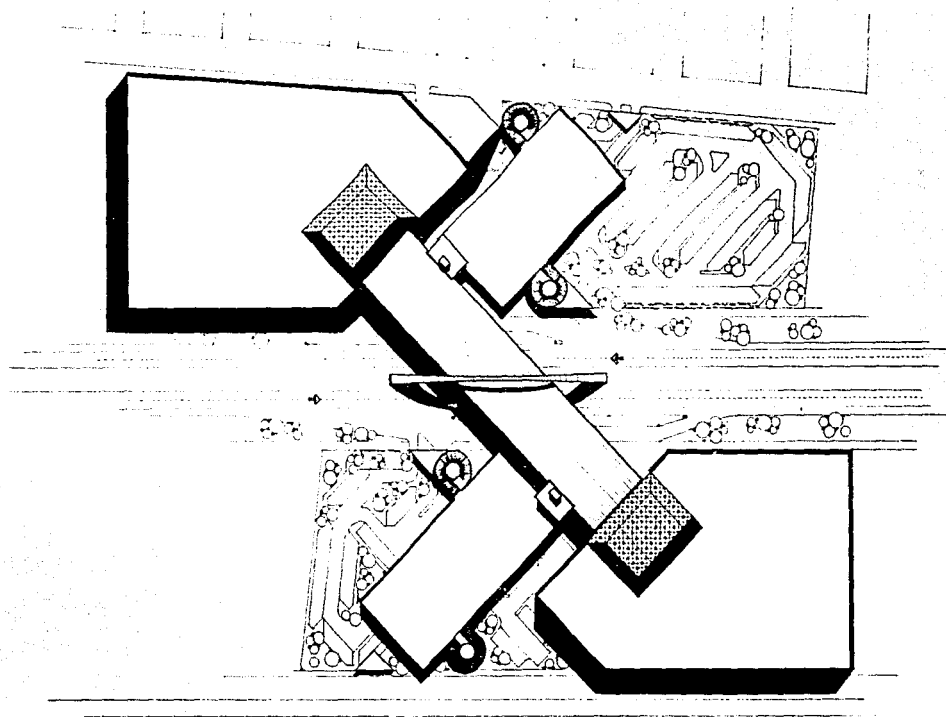
*Debido a que en Querétaro el clima es templado semiseco en la mayor parte del año, no es necesario el uso de algún equipo de aire acondicionado, sino que basta con "lavarlo" y retomararlo nuevamente al área en uso, la red que pretende incorporar al*

*centro, está concebida por paquetes individuales, a fin de evitar grandes recorridos en la conducción, pero sobre todo procurando evitar una descompostura generalizada en el centro, además de resultar de un alto costo tanto en instalación como en mantenimiento.*

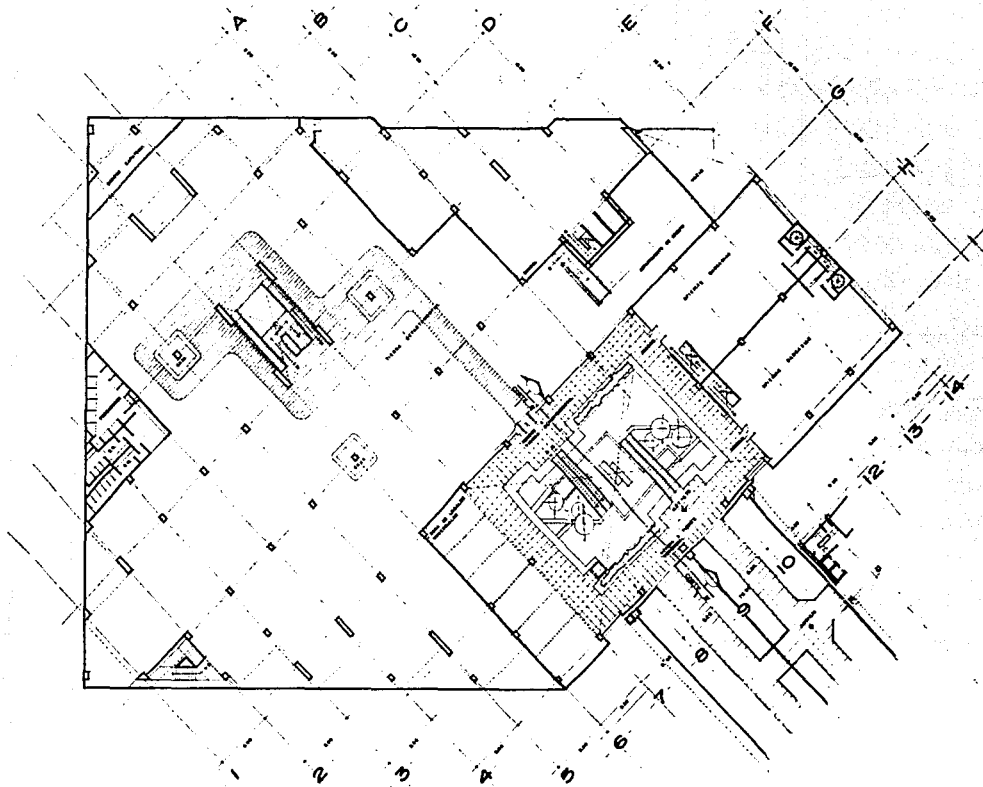
### **CRITERIO DE ACABADOS**

*En relación a este punto, es indispensable pensar en acabados que signifiquen realmente en aspectos como costo, durabilidad y mantenimiento; por tales motivos se sugieren acabados con material granito en algunas zonas confirmados con concreto aparente; o bien en el caso del puente comercial, usar alguna lámina óptima par usarse en la intemperie, misma que por su propia oxidación ofrezca el color que por largo tiempo tendrá.*

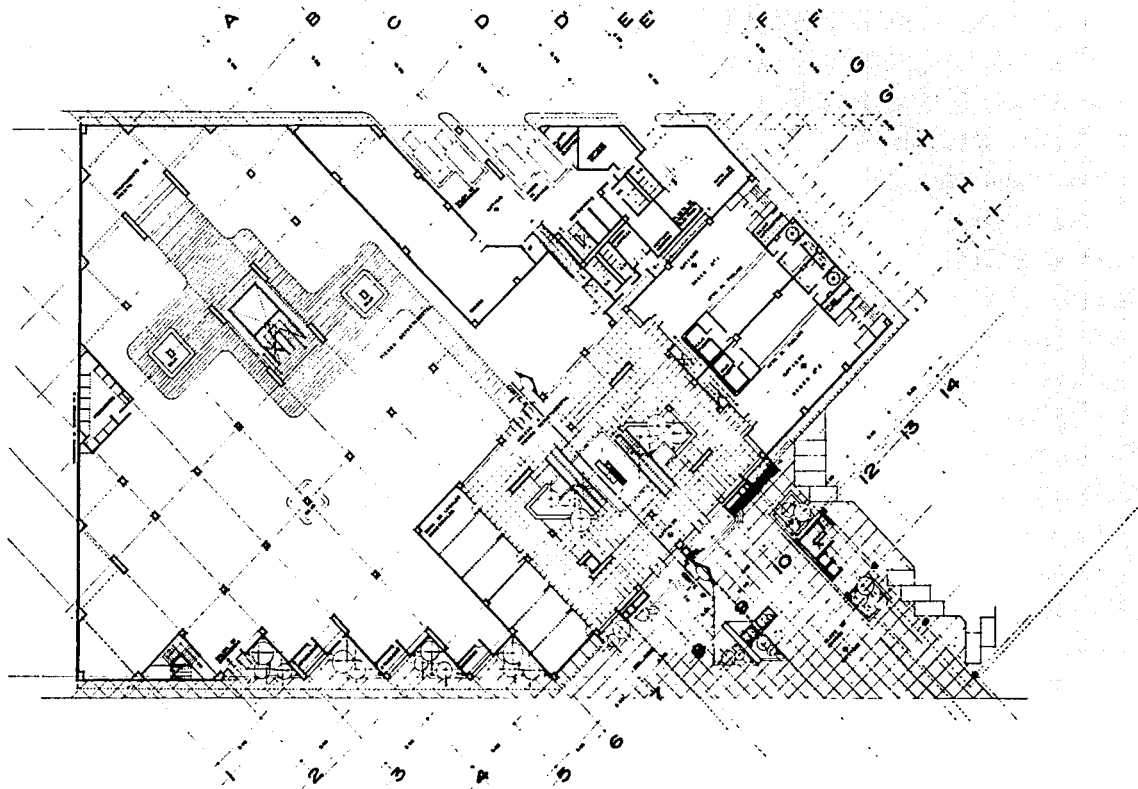






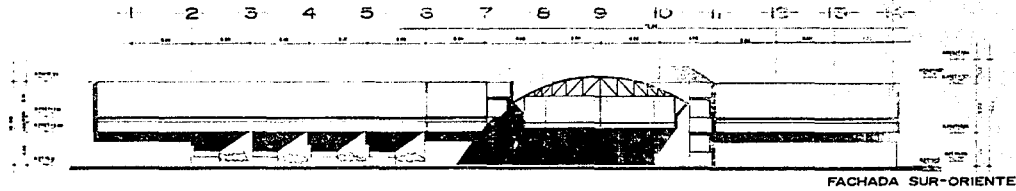


**CENTRO COMERCIAL**  
QUERETARO  
MARTINEZ RAMIREZ, HECTOR  
PLANTA ALTA 1:200

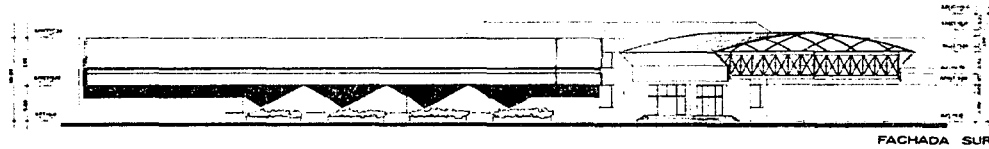


**CENTRO COMERCIAL**  
O U E R E T A R O  
MARTÍNEZ RAVAL, DIRECTOR • CARRERA 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200

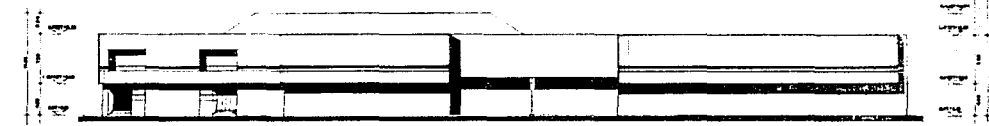
PLANTA BAJA 1:200



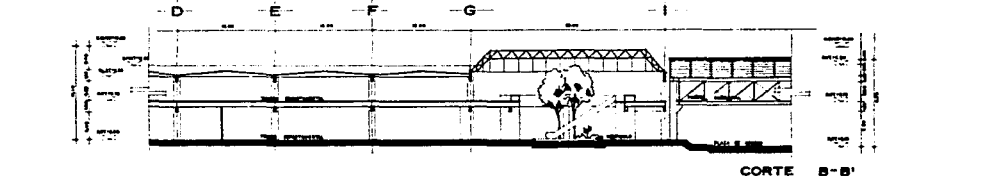
FACHADA SUR-ORIENTE



FACHADA SUR



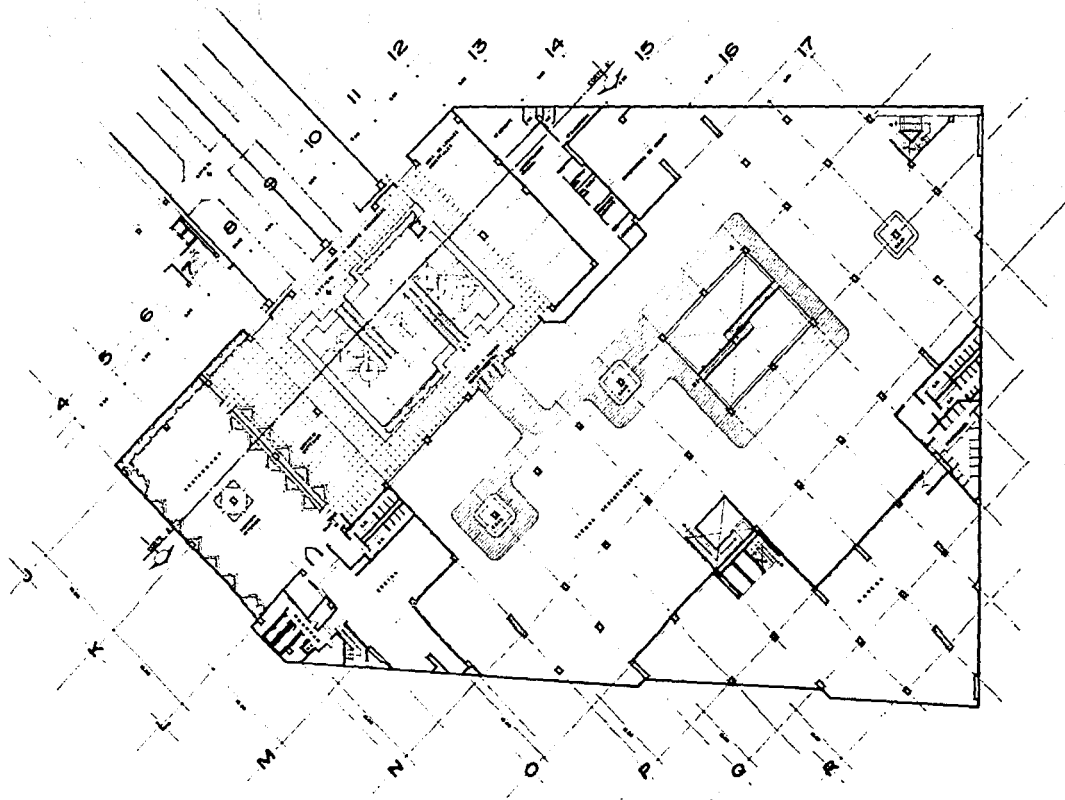
FACHADA NORTE



CORTE B-B'

**CENTRO COMERCIAL**  
 QUERETARO  
 MARTINEZ RAMIREZ HECTOR • T.E.S. • PROFESIONAL

FACHADAS 1:200

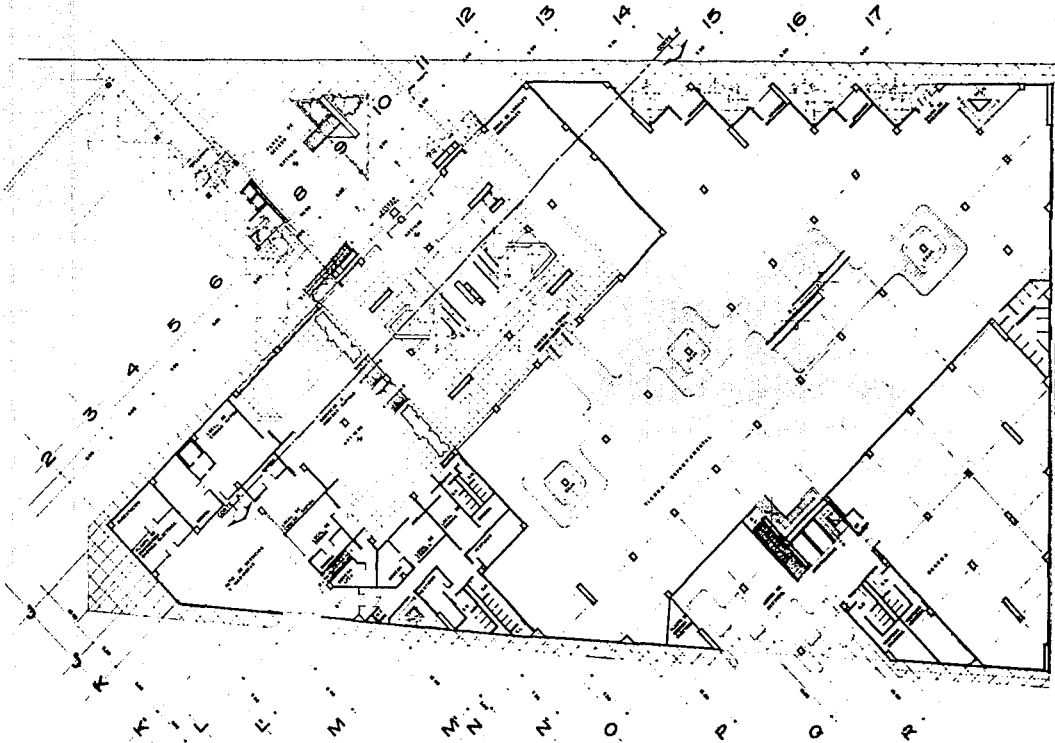


# CENTRO COMERCIAL

QUERETARO

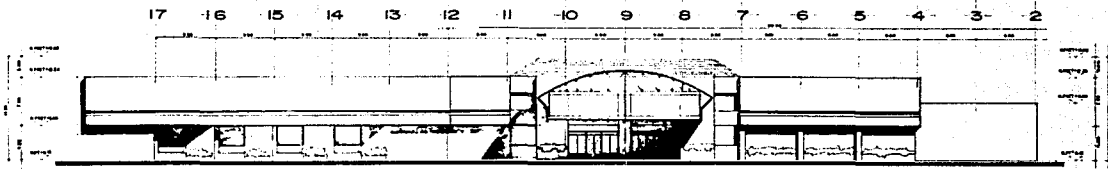
MARTINEZ RAMIREZ HECTOR • TÉCNICO PROFESIONAL

PLANTA ALTA 1:200

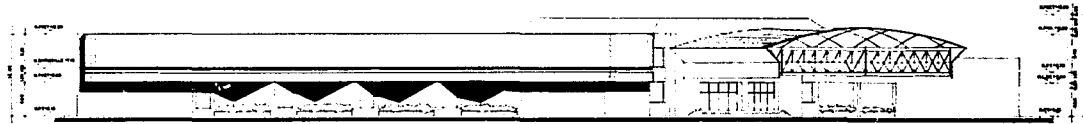


**CENTRO COMERCIAL**  
Q U E R E T A R O  
MARTINEZ RAMIREZ HECTOR • ES: S. PROFESIONAL

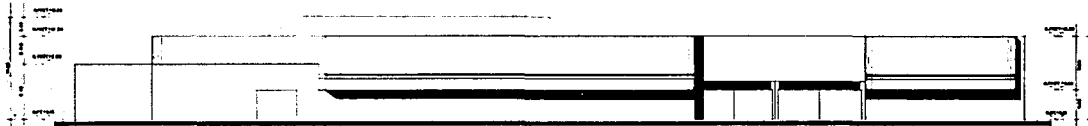
PLANTA BAJA 1:200



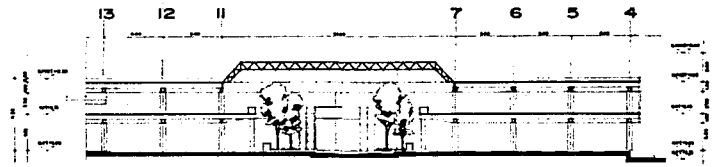
FACHADA NOR-PONIENTE.



FACHADA NORTE.



FACHADA SUR.



CORTE A-A'

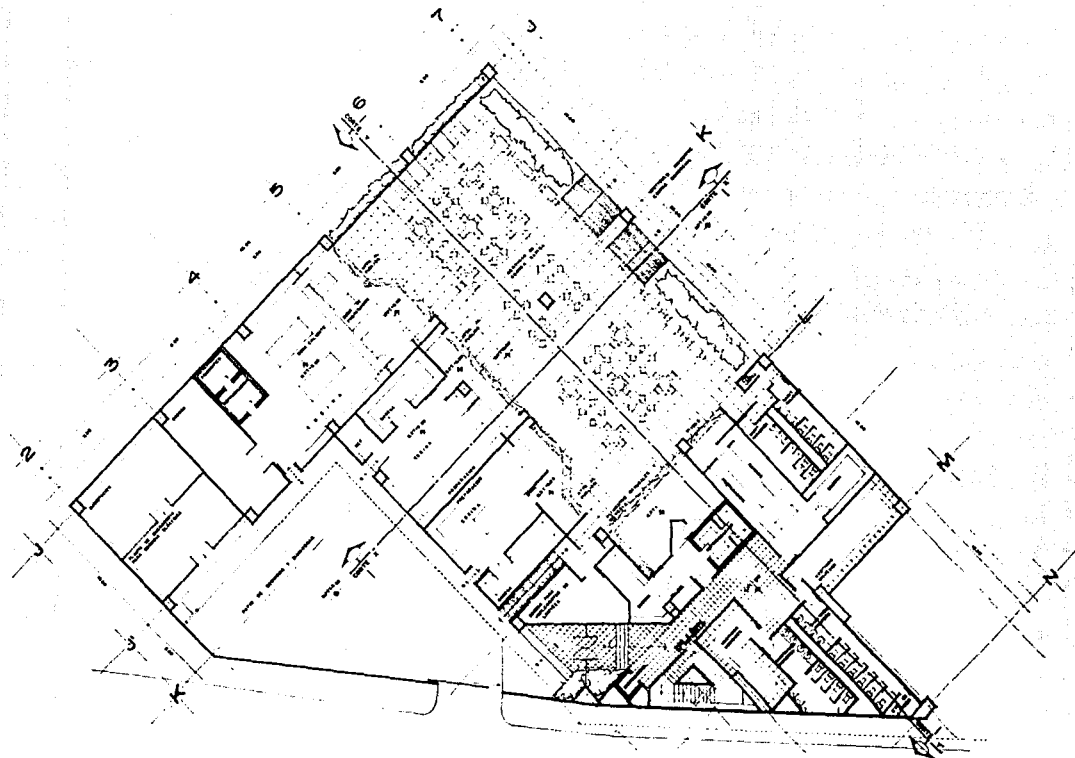


# CENTRO COMERCIAL

Q U E R E T A R O

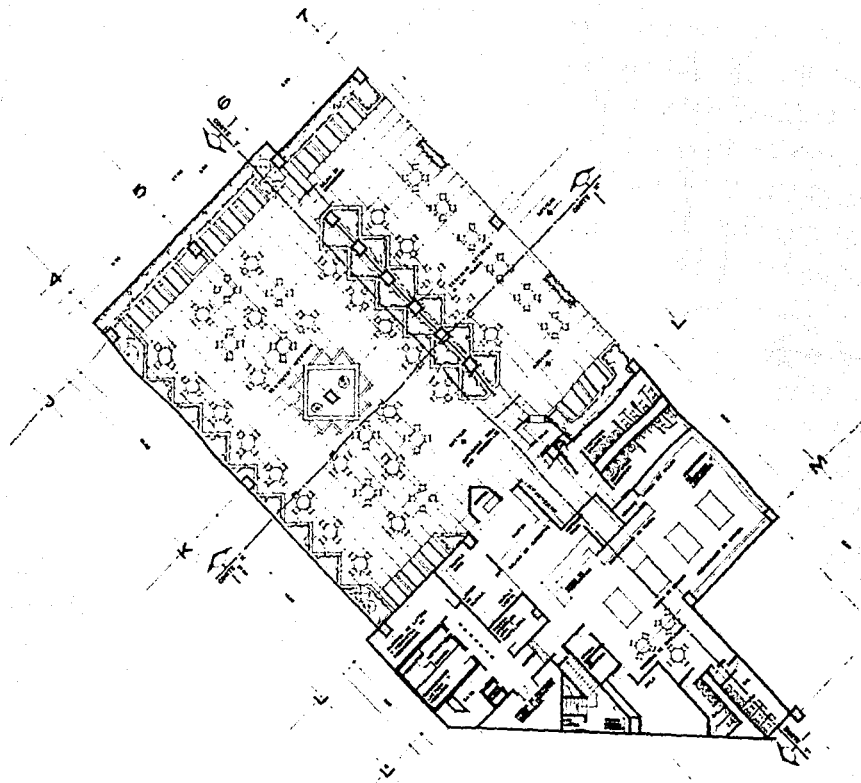
MARTINEZ RAMIREZ HECTOR • TESIS PROFESIONAL

FACHADAS 1:200



**CENTRO COMERCIAL**  
Q U E R E T A R O  
MARTÍNEZ RAMÍREZ HECTOR • T E R C E R O F U E R T A L

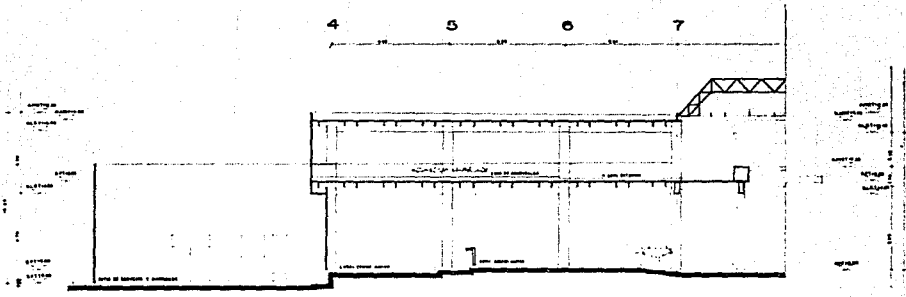
PLANTA ALTA 1:100



**CENTRO COMERCIAL**  
Q U E R E T A R O  
MARTINEZ RAMIREZ HECTOR • TESIS PROFESIONAL

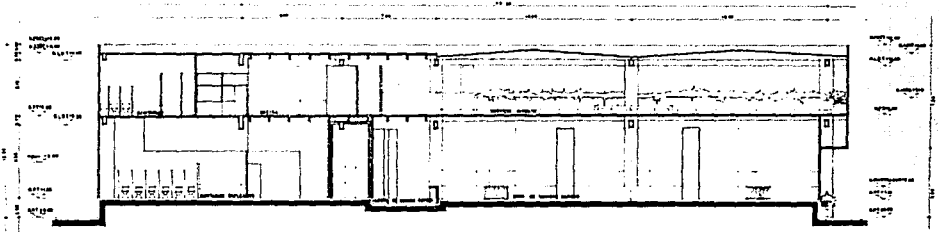
PLANTA BAJA 1:100





CORTE X-X'

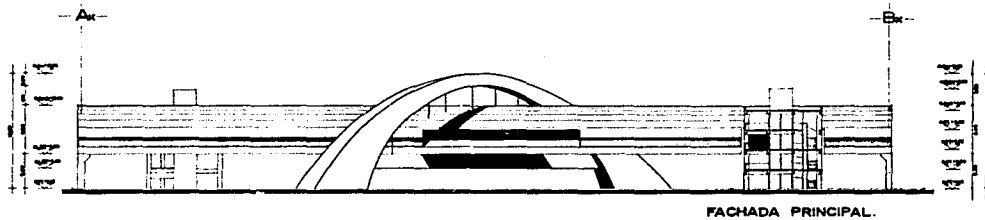
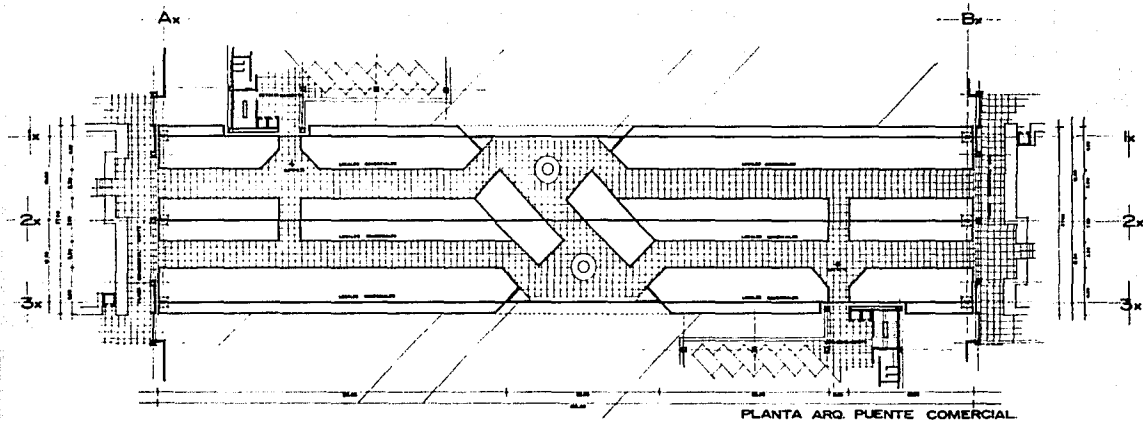
M L L K J



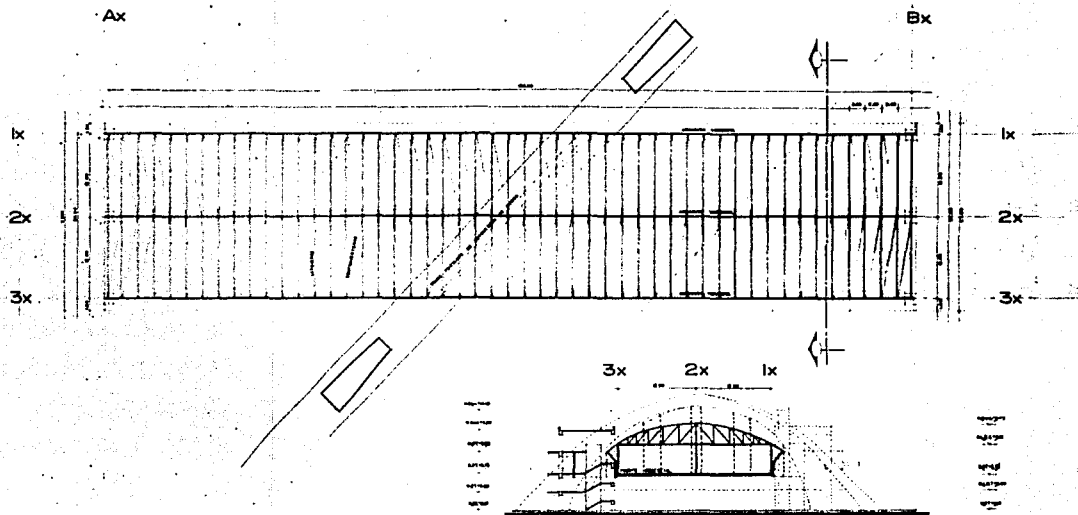
CORTE Y-Y'

**CENTRO COMERCIAL**  
QUERÉTARO  
MARTÍNEZ RAMÍREZ HECTOR • T.E.U.S. PROFESIONAL

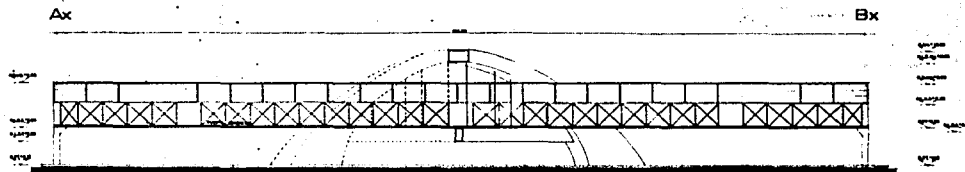
CORTES 1:100



**CENTRO COMERCIAL**  
 Q U E R E T A R O  
 PUENTE COMERCIAL 1:200

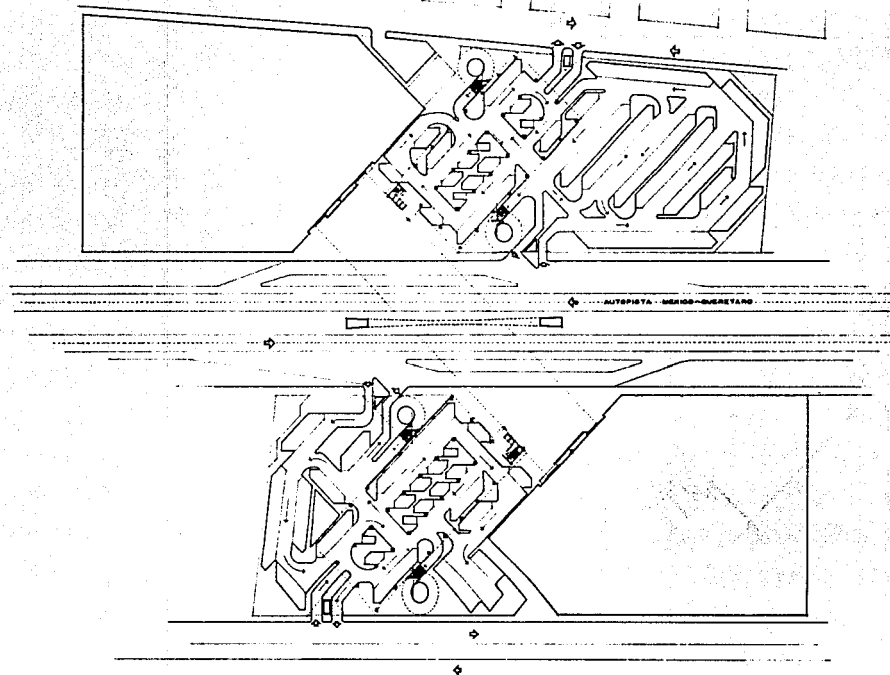


CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

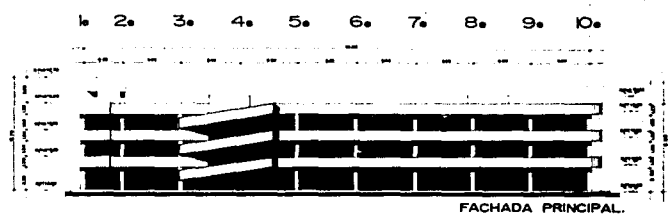
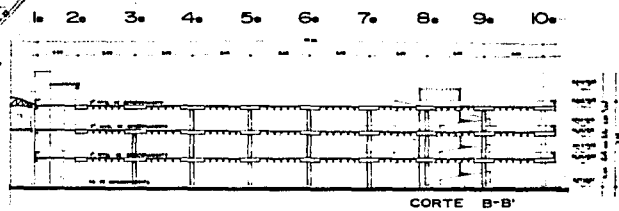
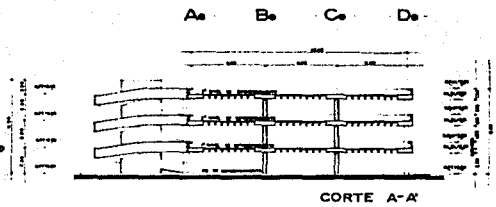
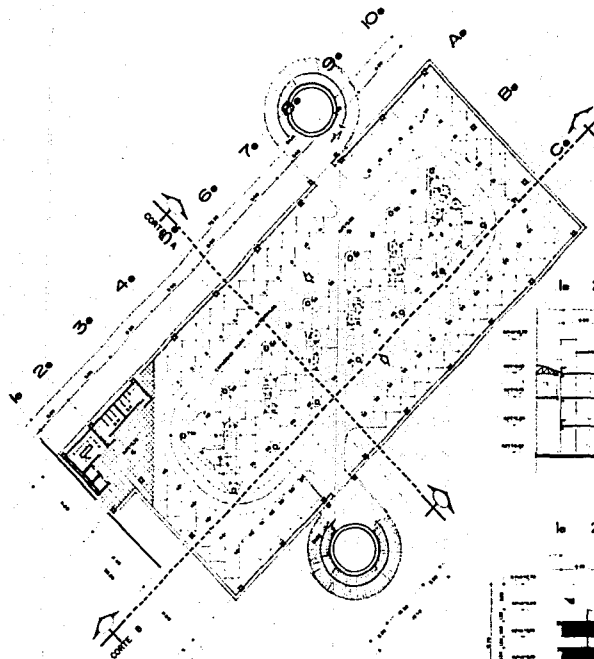
**CENTRO COMERCIAL**  
 Q U E R E T A R O  
 MARTINEZ RAMIREZ HECTOR  
 PUENTE COMERCIAL 1:200



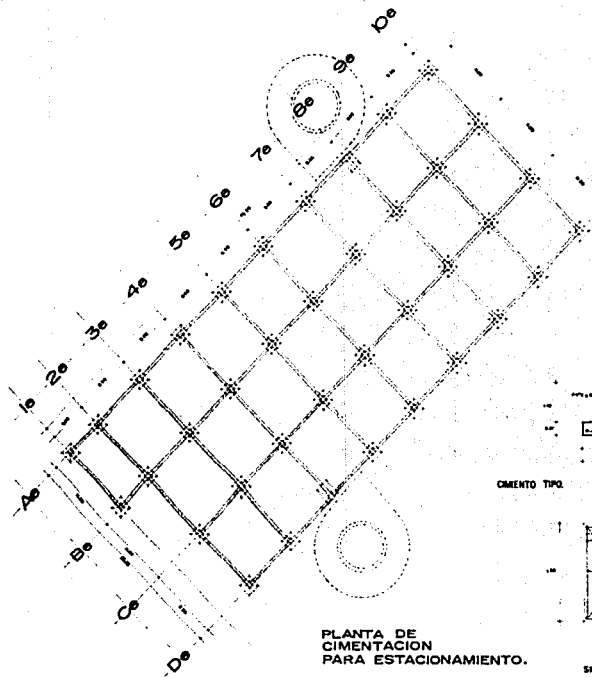
**CENTRO COMERCIAL**  
O U E R E T A R O

MARTINEZ RAMIREZ HECTOR • TESIS PROFESIONAL

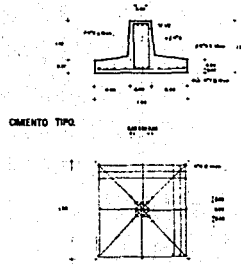
PLANTA GENERAL DE ESTACIONAMIENTO 1:200



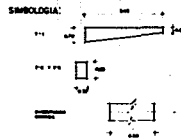
**CENTRO COMERCIAL**  
 Q U E R E T A R O  
 MARTINEZ RAMIREZ HECTOR • TESIS PROFESIONAL  
 ESTACIONAMIENTO 1:200



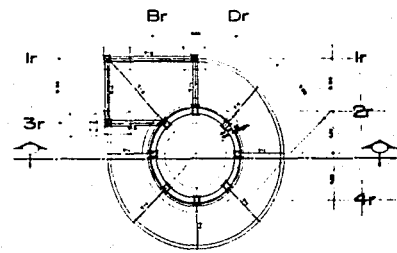
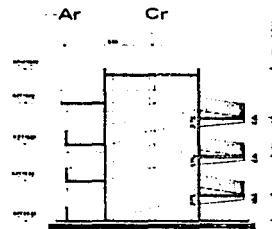
PLANTA DE CIMENTACION PARA ESTACIONAMIENTO.



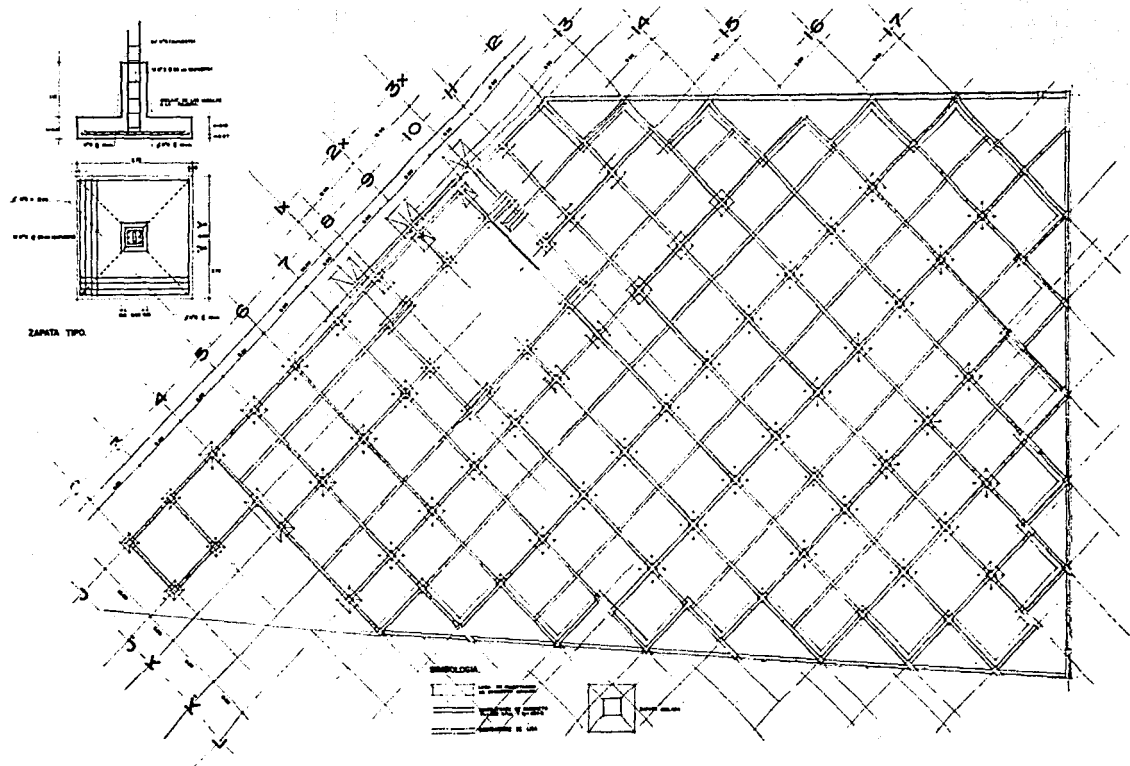
CORTE TIPO



SIMBOLOGIA:



PLANTA ESTRUCTURAL DE RAMPA.



**CENTRO COMERCIAL**

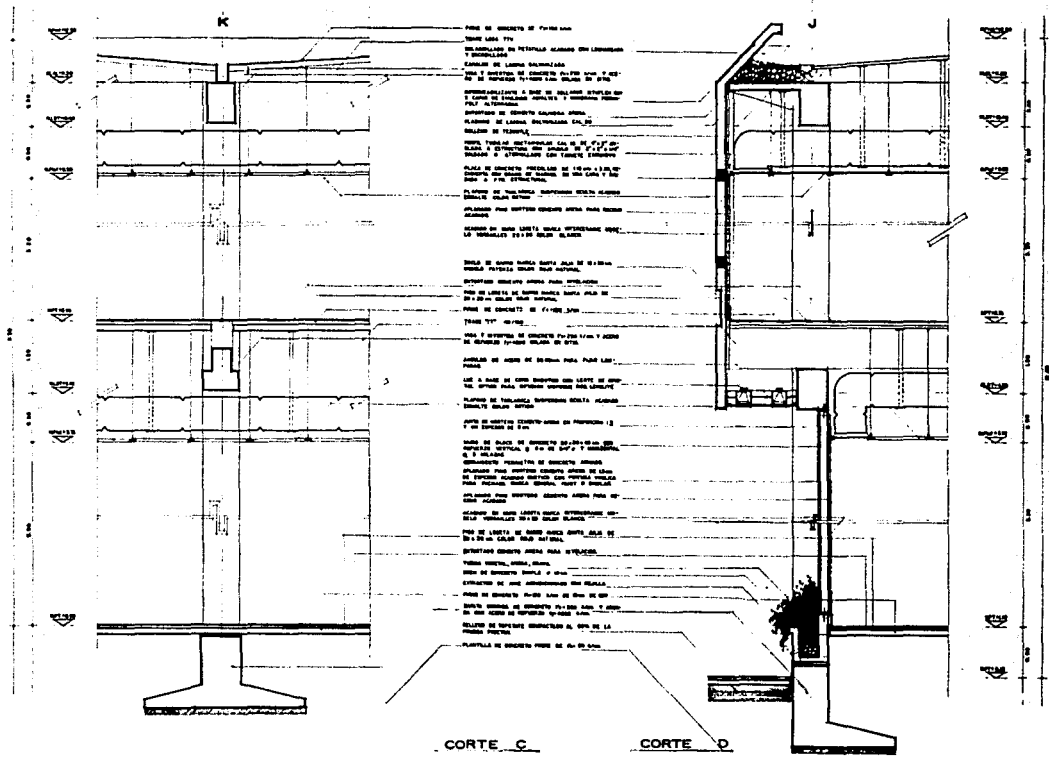
Q U E R E T A R O

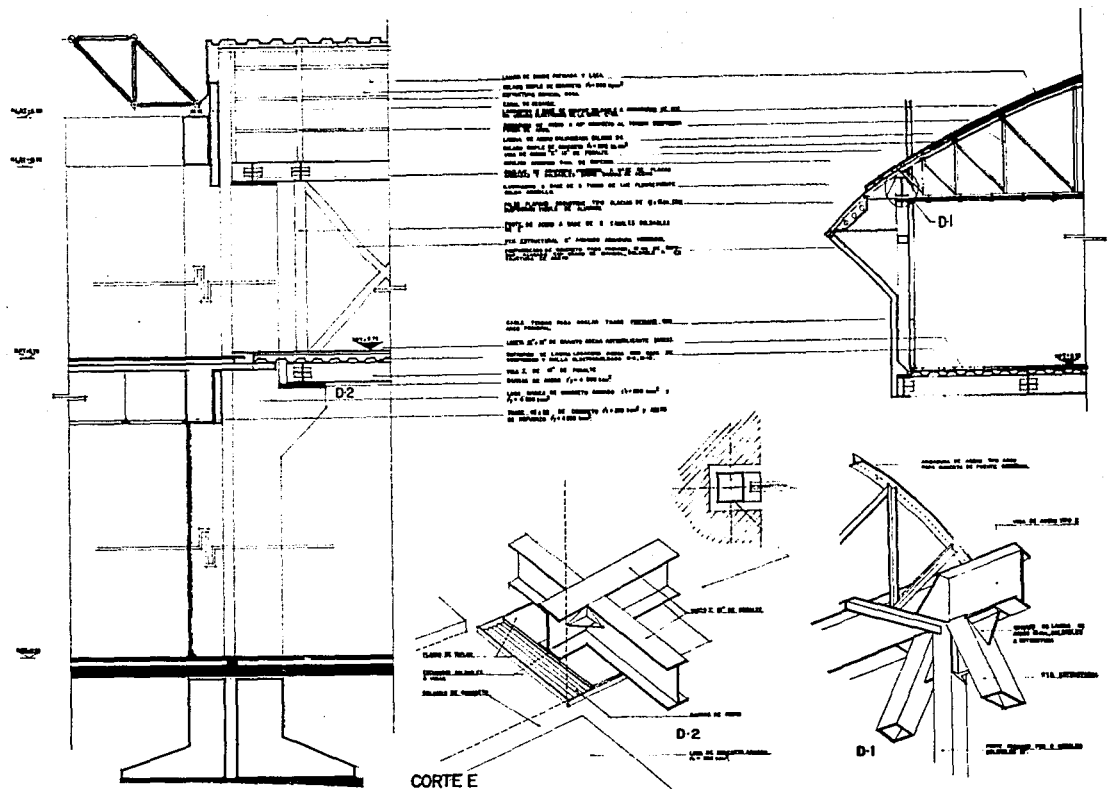
MARTÍNEZ RAMÍREZ, HECTOR F. L. - INGENIERO C. V.

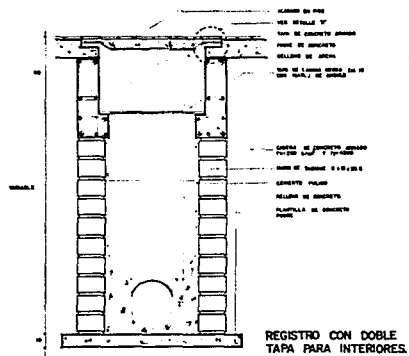
CIMENTACION



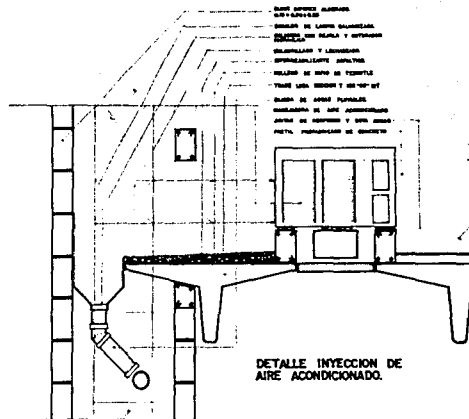




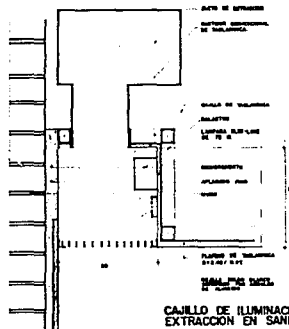




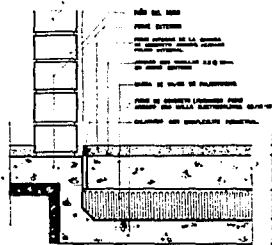
REGISTRO CON DOBLE  
TAPA PARA INTERIORES.



DETALLE INYECCION DE  
AIRE ACONDICIONADO.



CANILLO DE ILUMINACION Y  
EXTRACCION EN SANITARIOS.



FUEGO PARA CAMARA  
DE CONGELACION.



PROTECCION DE ACERO INOXIDABLE EN  
ARISTAS EXPUESTAS EN PISO.

**CENTRO COMERCIAL**

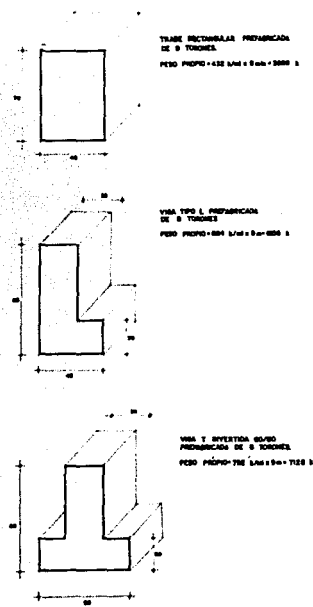
Q U E R E T A R O

MARTINEZ RAMIREZ HECTOR • TESIS PROFESIONAL

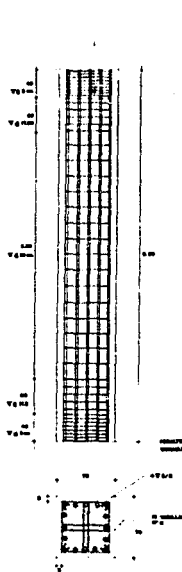
DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

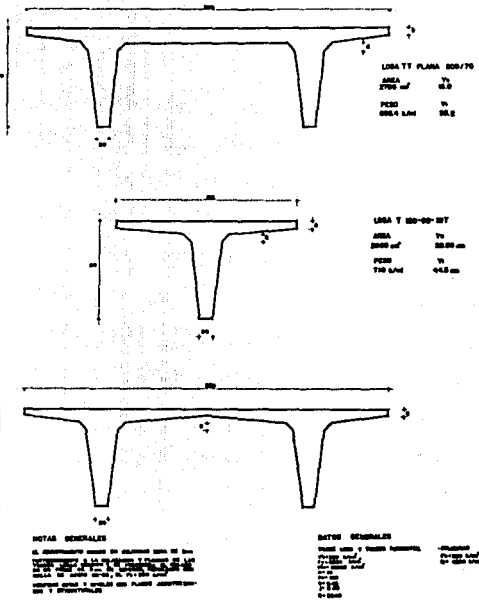
PROPIEDADES TRABES PORTANTES



ARMADO DE COLUMNA TIPO



PROPIEDADES TRABE LOSA SECCION T CON FIRME



## **BIBLIOGRAFIA**

- **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**- Armando Asti Jera- Kapelusz P.B.L.
- **CENTROS COMERCIALES.**- Rubenstein, Harvey M.; Ed Limusa; México, D.F. 1983.
- **CUADERNO DE INFORMACION PARA LA PLANEACION DE QUERETARO;** Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática.
- **CONSULTORIA DE PLANEACION EN ASUNTOS ECONOMICOS Y SOCIALES;** Banco de Comercio Informática.
- **MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO;** Bazant, Jan S.; Ed. Trillas; México, D.F. 1988.
- **MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION,** Bárbara, Zetina Fernando; Ed. Herrero.
- **EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS;** Pérez Alama, Vicente; Ed. Trillas; México, D.F. 1988.
- **INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS;** Gay-Fawcett-Macguinness-Stein; Ed. Gustavo Gili.
- **REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL**

**DISTRITO FEDERAL;** D.D.F.; Ed. Diario Oficial de la Federación, 3 de Julio de 1987; México, D.F. 1987.

- **KENZO TANGE;** Ed. Gustavo Gili, S.A.

- **PROGRESSIVE ARCHITECTURE** No. 11, November 1988; Vol LXIX, p/a Inquiru Shopping Mall-Thomas Fisher.

*A tí, a quién debo el resumen de mis actos,*

- unas veces defectuosos*
- muchas otras imperfectos.*

*Te busco en el desorden de mis ideas*

- unas veces inconciente*
- muchas otras ignorante.*

*Te cuestiono, ante la adversidad, la impotencia o la confusión,  
quizá*

- porque soy un hombre o*
- porque soy tu hijo.*

*Señor, soy uno de tantos caminos que haz trazado, todo lo que he  
sido y soy, es gracias a tí, a las facultades que me diste y a la gente  
que a mí rodeas; sólo ellos podrían darme fuerza para continuar el  
camino que hasta ahora hemos construido.*

*J. RECTOR ATZ.  
- 1992 -*