

209/165



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

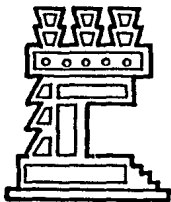
CENTRO COMERCIAL "PLAZA TLAXCOAQUE".

FALLA DE ORIGEN

T E S I S            P R O F E S I O N A L  
Que para obtener la Licenciatura de :  
A R Q U I T E C T O  
P r e s e n t a :  
JOSE            SOCORRO            LOPEZ            PORTILLO

México, D.F.,

1989





Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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.

## I N D I C E

### CAPITULO I

INTRODUCCION.....	1
-------------------	---

### CAPITULO II

ANTECEDENTES HISTORICO-URBANISTICOS.....	5
2.1. México Tenochtitlan.....	5
2.2. La Ciudad Colonial.....	7
2.3. La Ciudad Moderna.....	9

### CAPITULO III

BREVE RESEÑA DEL COMERCIO.....	11
3.1. Antecedentes del Comercio.....	14
3.2. Los Nuevos Proyectos.....	18

### CAPITULO IV

MARCO DE REFERENCIA. DELEGACION CUAUHTEMOC.....	19
4.1. Ubicación.....	19
4.2. Medio Físico.....	19
4.3. Estructura Climática.....	20

4.4. Usos del Suelo.....	20
4.5. Medio Socio-Económico.....	22
4.6. Factores Demográficos.....	22
4.7. Viviendas.....	24
4.8. Infraestructura.....	24
4.9. Vialidad y Transporte.....	25
4.10. Equipamiento Urbano.....	26
4.11. Medio Ambiente Físico.....	26
<b>CAPITULO V</b>	
SOLUCION AL PROBLEMA DE CONJUNTO.....	27
5.1. Análisis del Conjunto.....	27
5.2. Propuesta Urbana.....	29
5.3. Descripción del Proyecto Urbano.....	30
<b>CAPITULO VI</b>	
MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....	32
6.1. Programa Arquitectónico.....	32
6.2. Programa Arquitectónico Cinemas.....	34
<b>CAPITULO VII</b>	
DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	36
7.1. El Terreno.....	36
<b>CAPITULO VIII</b>	
ANALISIS FINANCIERO.....	38
8.1. Estimación de Costos.....	38
8.2. Distribución por Partidas.....	41

8.3. Equipos Especiales.....	42
8.4. Gastos Fijos y de Producción.....	43
8.4.1. Personal administrativo.....	43
8.5. Varios.....	43
8.6. Ingresos por Función-Cinemas.....	44
8.7 Resumen de Ingresos y Egresos.....	44

## CAPITULO IX

CRITERIOS CONSTRUCTIVOS.....	46
9.1. Criterio Estructural.....	46
9.2. Criterio de Instalación Hidro-Sanitaria.....	47
9.3. Criterio de Instalación Eléctrica.....	49
9.4. Aire Acondicionado.....	50
9.5. Telefonía e Intercomunicación.....	51

## PLANOS ARQUITECTONICOS.

## C A P I T U L O    I

### I N T R O D U C C I O N

La Ciudad de México es, actualmente, el mayor conglomerado urbano del planeta, con una población de más de 18 millones de habitantes.

Tanto el proceso de urbanización como el crecimiento demográfico que ha registrado en las últimas cuatro décadas han sido los más acelerados de todos los tiempos en cualquier ciudad del mundo.

El proceso de urbanización ha sido, además, punto menos que caótico, sin someterse a ningún lineamiento y rebasando todos los planes y proyecciones. Aún cuando si existen ordenamientos urbanos, éstos no se han aplicado cabalmente y el control sobre el uso del suelo se modifica constantemente. A diferencia de otras grandes Metrópolis, la capital del país, nunca ha estado sometida a un Plan Rector total, y su expansión ha dependido principalmente de intereses mercantilistas de especulación de la tierra, así como de la necesidad de albergar a millones de nuevos residentes, en su

mayoría de escasos recursos, con la consiguiente invasión de predios, paracaidismo y proliferación de ciudades perdidas que paulatinamente se van incorporando a la clase urbana.

Como resultado, la actual estructura de la ciudad es totalmente anárquica; las vías de comunicación, principalmente en las horas pico, se vuelven inoperantes y el transporte público es insuficiente; no existe ningún control en los usos del suelo, y algunas zonas se degradan gradualmente mientras otras se encuentran cada vez más congestionadas.

El centro de la Ciudad, cuya traza data de la época colonial, es una de las zonas más afectadas, pues en él se concentra gran parte de la actividad social, política y económica de la metrópoli, e incluso del país, por lo que es inaplazable llevar a cabo acciones específicas para lograr su regeneración así como para conservar los innumerables monumentos históricos y artísticos que albergan.

La situación descrita se vió críticamente agravada con motivo de los sismos que sacudieron el corazón del país en septiembre de 1985, con la destrucción de innumerables edificios de todo género y los daños sufridos por las vías de comunicación y las líneas de diversos servicios (agua potable, drenaje, luz, teléfono, etc.).

Si bien el sismo dejó un saldo trágico de pérdidas humanas y materiales, también sacudió fuertemente la conciencia de la ciudad, manifestándose este cambio

desde el primer momento en las tareas de rescate y remoción de escombros; posteriormente, junto con la reconstrucción de vivienda, el Decreto expropiatorio de vecindades y la paulatina recuperación de los servicios, se manifestó una preocupación por regenerar la vida urbana, misma que cristalizó en propuestas para aumentar las áreas verdes, limitar la altura de los edificios y cerrar al tráfico de autos algunas calles del centro para limitarlas a uso peatonal, entre otras.

La Delegación Cuauhtémoc sufre un descenso poblacional. El crecimiento poblacional no presenta una línea ascendente, sino todo lo contrario, ya que en 1970 había una población de 927,243 hab.; y para 1980 ésta descendió a 855,662 hab.. La tasa de crecimiento resultó negativa debido principalmente al cambio en los usos del suelo: de habitación pasó a comercial y de servicios.

La densidad de población en 1970 fue de 208.7 hab/Ha.. En 1980 desciende a 259.7 hab/Ha., expulsión que se acentúa principalmente entre las gentes de escasos recursos económicos que no pueden entrar al costoso mercado de la habitación vertical en renta o condominios.

Dentro del nivel estratégico del P.P.D.U., se considera que el uso del suelo será intensivo, concentrará equipamiento para la administración pública y privada, la recreación y el comercio.

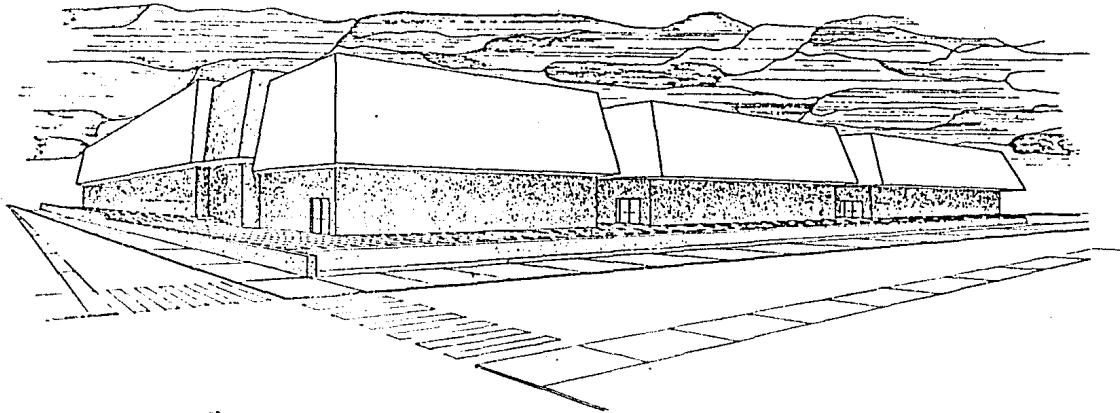
La estrategia para el desarrollo del Centro Urbano propone a partir de la conservación, renovación y mejoramiento del área que abarca el Centro Cultural



Tradicional y promover una mezcla más rica de usos del suelo y favoreciendo a la vivienda para efectos de devolverles su origen.

La Universidad Autónoma de México, por su parte, respondió ampliamente a esta situación con acciones específicas en los distintos sectores que la componen; es así que los profesores y alumnos del Taller Federico Mariscal de la Facultad de Arquitectura nos avocamos a realizar una propuesta de regeneración urbana, centrando nuestro trabajo en la zona adyacente a la Plaza de Tlaxcoaque, una de las más afectadas por los sismos tanto como por los problemas urbanos crónicos; este trabajo fue presentado en el stand del Taller en la Tercera muestra de trabajo estudiantil montada en el Museo Universitario de Ciencias y Artes en abril de 1986.

El presente trabajo de Tesis Profesional se sitúa en el contexto de dicha propuesta, esperando hacer una modesta contribución para ayudar a comprender la problemática de la Ciudad en que vivimos (en especial la Delegación Cuauhtémoc), y a darle la mejor solución posible.



PERSPECTIVA CINEMAS



U. N. A. M.

CINEMAS

TESIS PROFESIONAL

JOSE S. LOPEZ BORTILLO

PERSPECTIVA

OFICINA

UNAM/198

A-8

## C A P I T U L O    I I

### ANTECEDENTES HISTORICO-URBANISTICOS.

#### 2.1. MEXICO TENOCHTITLAN.

En 1325 los aztecas errantes descubrieron el águila de pie sobre un nopal devorando a la serpiente y entendieron alborozados que las profecías del dios Colibrí se había cumplido. Ahí en ese centro donde el agua era blanca, los sauces blancos, las ranas y los peces blancos, construyeron un templo y fundaron México Tenochtitlán, corazón y cabecera del Imperio.

En 1524 sobre un templo arrasado, las calzadas y los cuatro barrios decretados asimismo por el Dios, trazó García Bravo la capital más poderosa del Virreinato del Nuevo Mundo donde a partir de 1821 se estableció la Metrópoli de la naciente República.

El Valle de México se encuentra en una meseta elevada a más de 2,200 m. sobre

el nivel del mar; casi plano y de enorme amplitud, se encuentra circundando casi totalmente por elevadas serranías y su suelo arcilloso retuvo durante años las aguas que corrían por las vertientes de los cerros, formando una extensísima laguna de poco fondo, con islotes casi planos y algunas cumbres que la dividían en caprichosas cuencas. Su ubicación corresponde a una zona sísmica, y en sus cercanías se localizan numerosos conos volcánicos.

El hombre se asentó en este valle hace más de 10,000 años, localizándose en él la sede de importantísimas culturas como la teotihuacana y la tolteca, pero no es sino hasta el siglo X D.C. que llegan a él las tribus nahuas, y hasta finales del siglo XIII D.C. y principios del XIV que advienen los Mexicas y fundan la Ciudad de México Tenochtitlán, en un islote que corresponde aproximadamente a lo que hoy es el centro de la Ciudad de México; al ampliarse el poderío de los Mexicas, la ciudad fue creciendo en extensión, ganando terreno a la laguna hasta llegar a albergar a más de 40,000 habs.. La ciudad se encontraba entonces cruzada por numerosos canales y unida a tierra firme por cuatro calzadas: la de Tepeyac, al norte; la de Iztapalapa, al sur; la que conducía al embarcadero de Texcoco al oriente y la de Tlacopan o Tacuba al poniente.

Contar la historia de la Ciudad es contar la historia de casi siete siglos cargados de transformaciones sorprendentes. La Ciudad ha generado una enorme cantidad de documentos gráficos y escritos, muchos de los cuales están fuera del país.

## 2.2. LA CIUDAD COLONIAL.

Con la conquista de los españoles, en el año de 1521, la ciudad fue arrasada totalmente y por razones políticas, la nueva ciudad española fue edificada en el emplazamiento de la Capital, destruida, siguiendo la traza de Don Alonso García Bravo, la cual abarcaba un cuadrado aproximadamente de 1.5 km. por lado y se encontraba limitada por las actuales calles de Perú y Apartado al norte, Santísima al oriente, San Jerónimo al sur y San Juan de Letrán al poniente. En la parte central de la traza, se localizó un cuadrángulo donde Hernán se dividió en cuatro barrios, tomando como antecedentes las divisiones prehispánicas, conocidos como Santa María Cuepopan, San Sebastián Atzacualco, San Juan Moyutlán y San Pablo Zoquiapan; fuera de la traza se encontraba Santiago Tlaltelolco.

Prácticamente, la ciudad quedó dividida en dos: la parte central, de forma regular, destinada a los españoles, y la circundante, irregular, para los indígenas. Las manzanas se dividieron en solares, y para el año de 1556 ya contaba con 1,500 familias de españoles y 300 vecinos indígenas. En esta época existían tres clases de calles: unas cubiertas por agua, sólo transitables en canoas; otras con canal al centro y terreno firme a los lados y las terceras, muy estrechas, para uso de peatones; sin embargo, ya para el siglo XVIII las calles se amplían, gran número de ellas son empedradas y los edificios se reparten por calles, que toman sus nombres y se realizan obras hidráulicas para contrarrestar las inundaciones que sufría la Ciudad.

Durante el siglo XVIII, llamado el siglo de oro de la Arquitectura Barroca

Mexicana, se erigen en la ciudad hermosos edificios y se rehacen otros; de esta época datan las iglesias de la Santa Veracruz, de San Juan de Dios, la de La Concepción y la del Salto del Agua; el Sagrario Metropolitano, el Portal de Mercaderes, San Carlos, el Castillo de Chapultepec, la Real Escuela de Minas de Manuel Tolsá y la Arquería del Acueducto de Chapultepec, que terminaba en la fuente del Salto del Agua; por mencionar sólo los edificios más significativos.

Durante el gobierno del Virrey Don Juan Vicente Güemes Pacheco de Padilla Horcasitas y Aguayo (1788-1794) se estableció el alumbrado público, se levantó un plano de la Ciudad, se colocó nueva nomenclatura a las calles hechas con azulejos, se ennumeraron las casas y se creó la policía; estableció un sistema de recolección de basura, reglamentó la limpieza de calles y promovió el empedrado, se construyeron banquetas y se abrieron atarjeas; se taparon algunas acequías estancadas como la que llegaba a la Plaza Mayor y se consiguieron plazas y paseos arbolados, como el de la Viga, el de la Candelaria y el de la Piedad. Se despejó la Plaza Mayor de puestos y se levantó un muro que la cercaba, transformándose la Ciudad de México de tal manera que al finalizar el siglo era una de las más bellas del mundo ganándose el título de Ciudad de los Palacios que le diera el Barón de Humboldt. Se calcula que por entonces la ciudad contaba con 355 calles, 146 callejones, 90 plazas y plazuelas, 65 iglesias. En esa época se encontraba limitada al norte por Tlatelolco, al sur por la Capilla de la Concepción y la Plazuela de San Pablo (aprox. la calle de Fray Servando Teresa de Mier), al oriente por la Garita de San Lázaro y al poniente por la Alameda o San Fernando.

### 2.3. LA CIUDAD MODERNA.

En el siglo XIX, con la Revolución Industrial los comerciantes ocupan un lugar preponderante en la sociedad, y se establecen diversas fábricas: la fábrica de tabaco de la ciudadanía, fábricas de hilados, tejidos, dulces, galletas, etc.. El uso del suelo se vuelve rentable, y no tarda en aparecer la especulación mercantil; se abren nuevas avenidas como la de San Cosme, San Juan de Letrán, 5 de Mayo, Bucareli, 16 de Septiembre y el actual Paseo de la Reforma. Se inauguran nuevas colonias residenciales y obreras como la Santa María la Rivera, Guerrero y San Rafael; se construyen los teatros Abreu e Hidalgo y se fraccionan ranchos y haciendas como el mismo San Rafael, Nápoles, La Condesa, Olivar del Conde, Xoco, Chopo y las Villas Campestres de el Mixcoac, Coyoacán, Tlalpan y San Angel. La entidad política del Distrito Federal se crea en 1824.

El auge de edificaciones públicas y la adopción de un estilo europeo toma importancia en el desarrollo de la ciudad en el siglo XX; las casonas coloniales del centro son abandonadas por sus propietarios originales que se trasladan a la periferia de la ciudad y su lugar es ocupado por comerciantes y habitantes de las clases económicas débiles, quienes se hacinan en los antiguos palacetes; se desencadena la especulación inmobiliaria y de la tierra y nacen las habitaciones colectivas en su forma moderna. A principios del siglo se atiende el problema del abasto y desalojo de agua de la ciudad, con la ejecución del gran canal del desagüe y el entubamiento de los ríos, y se introduce la electricidad, el telégrafo y el teléfono; en el año de 1901, se firma un amplio contrato de pavimentación, con lo que la calle comienza a dominar la ciudad en deterioro del hábitat.

Se construye el Palacio de Bellas Artes, el edificio de Correos, el Palacio de Comunicaciones y la Estructura del Palacio Legislativo (actual monumento a la Revolución).

Subordinada ante todo a los imperativos de la circulación, utilitarismo y el funcionalismo; la centralización administrativa y la política tienen como consecuencia el gigantismo y los estilos modernos hacen su irrupción de acuerdo al avance tecnológico y científico. La ciudad, en suma, estalla en un asombroso desarrollo material y las contradicciones de todo tipo se agudizan.

Después de la Revolución, la mancha urbana se expande de manera incontrolada, aumentando su población en 10 millones de habitantes en menos de medio siglo; los restos de la antigua laguna desaparecen y la ocupación urbana se extiende hasta lugares tan distantes entre sí como Atzacapotzalco, Xochimilco, Ecatepec y Coyoacán, y aún más allá, abarcando grandes áreas del Estado de México. La Ciudad, como el país, sufre los efectos del centralismo, concentrándose un gran número de actividades en la zona centro, ocasionando movimientos de grandes masas de gente todos los días, siendo por tanto insuficientes las obras viales y el metro; mientras la población obrera se desplaza cada vez más hacia la periferia de la ciudad, que se vuelve cada día más inhumana.



## C A P I T U L O   I I I

### BREVE RESEÑA DEL COMERCIO.

Comprar y vender son actividades tan antiguas como la humanidad. El hombre prehistórico intercambiaba el venado por un collar de conchas.

Actualmente, el ama de casa adquiere comestibles a cambio de dinero; cada una de estas transacciones tiene como motivo común, la satisfacción de necesidades.

Una de las condiciones de mayor importancia fue la aparición del intermediario.

El comerciante, quien convirtió esta satisfacción de necesidades en transacción comercial, transportando de un lugar a otro, estableciendo rutas de comercio y puestos de intercambios, iniciando los procesos comerciales a nivel nacional y regional.

Donde quiera que él se asentó, llegó a ser parte integral y vigorosa de su

medio social y económico. En la ciudad antigua la Plaza de Mercado era el Centro de la Ciudad, no sólo geográfico, sino social, religioso y comercial.

El comerciante tendía su mercancía debajo de las columnas de un edificio diseñado especialmente para este fin. Los ciudadanos en la Plaza, discutían los temas cotidianos, realizaban sus negocios, hacían sus mercados.

Las compras y ventas ocurrían ahí donde los filósofos, los poetas y los comerciantes estaban discutiendo, recitando o representando sus artes respectivamente.

Los tribunales de justicia se realizaban ahí, compartiendo su lugar con los víveres esparcidos por el suelo.

Esta integración de actividades humanas fue un patrón universal.

En el amorfo ambiente sub-urbano, el comerciante había tenido dificultad para encontrar una manera lógica para integrar sus actividades dentro de la escena local. Las tiendas no estaban siendo localizadas de acuerdo con un sistema adecuado de abastecimiento, tal como sucedía anteriormente con relación ferroviaria.

El cliente ya no tenía un centro geográfico, él y su automóvil estaban por todas partes. En tales condiciones la mejor localización de los comercios parecía ubicarse sobre las carreteras.

A medida que un creciente número de locales aparecieron sobre las carreteras,

más y más gente se estacionaba a lo largo de las vías y el espacio para estacionamiento empezó a escasear. Un nuevo tipo de obstáculo hizo su aparición, el parquímetro; pero como este sistema costaba dinero y el sobre costo tendía a reducir las ventas, los comerciantes reaccionaron y tuvieron que hacer arreglos para que el cliente se estacionara fuera de las vías, primero detrás y luego frente a las tiendas.

Las áreas residenciales alrededor de las congestionadas arterias o situadas cerca de las tiendas o de sus áreas de servicio, llegaron a ser inestables y los comerciantes se encontraron entonces en el centro de unas áreas residenciales decadentes, con reducido poder de compra.

Los clientes fueron evacuados de las atestadas vías, en parte por la aparición del tráfico vehicular intenso; una salvaje rebatiña por lograr las nuevas localizaciones había comenzado. Las tiendas que habían sido construídas en las recientes áreas sub-urbanas, quedaron así abandonadas como cuando estaba en el centro.

Curiosamente irónico, los comerciantes se encontraron otra vez en la misma situación indeseable de la cual habían tratado de escapar.

Se comprendió por fin la urgente necesidad de un planteamiento integral y a largo plazo.

Los compradores sub-urbanos requieren así un área de compras cómoda y ampliamente abastecida, servida además por un área de establecimiento suficiente y

gratuito. Estas fueron las simples necesidades prácticas con las cuales fue concebido originalmente el shopping center. Es muy significativo que el nombre común es shopping center y no selling center, lo cual indica claramente que son los deseos del comprador los que tienen preferencia sobre los del vendedor.

El adecuado planteamiento, debe proveer de atracciones adicionales al plantear nuevas necesidades, ofreciendo facilidades para actividades sociales y recreativas dentro de un ambiente protegido.

Encontramos las áreas peatonales llenas de gente, no sólo durante las horas normales de venta, sino también paseándose, mirando vitrinas, aparadores, descansando en los jardines, recorriendo exhibiciones y utilizando las neverías y restaurantes durante los domingos y días festivos.

Tal idea conduce a un ascenso del área residencial vecina y aumenta los valores de los bienes raíces, cuando el shopping center llega a ser realmente un lugar que proporciona las demandas de bienes físicos para los habitantes del suburbio, pero simultáneamente atienden sus necesidades sociales y recreativas, se convierte entonces en una contribución muy significativa al mejoramiento de las condiciones de vida; en otras palabras se convierte en un centro de vida.

### 3.1. ANTECEDENTES DEL COMERCIO.

La zonificación es el principio básico del comercio, precisamente en términos

contradictorios a reglamentaciones que hasta hace pocos años se tenía como obligación.

En estas reglamentaciones se rechazaba la idea de dos comercios semejantes en contigüidad, estableciéndose los mismos separadamente a distancias arbitrarias; unas veces a 80 ó 200 metros y otras, como en el caso de las gasolinerías a kilómetros de distancia entre sí.

La realidad es otra y muy conocida desde hace muchos años.

El comercio se establece primero, en torno a un centro de abastecimiento cultural y físico en el origen: la Plaza frente al templo, la escuela y el lugar de gobierno.

En esta plaza, la fuente de agua obligaba a la concurrencia a ir a diario a proveerse del líquido y era en este lugar donde preferentemente realizaban la función comercial.

La forzosa concurrencia del público a esos lugares de atracción, conjuntos o en puntos separados, crea dentro de la línea que los une, transeúntes sobre las calles, originando el clima propicio para el establecimiento comercial.

El ejemplo, en nuestro medio se manifiesta en la transformación que las grandes arterias no imaginadas para el comercio, han tenido en los últimos 50 años: tales como Avenida Juárez, Paseo de la Reforma, Calzada de Tlalpan y Avenida Insurgentes. Como

consecuencia ciertas calles se identifican por un comercio generalizado.

Lo anterior existió desde la época del Virreinato, donde el comercio se zonifica por sí mismo, por convenir mejor a los comerciantes.

Se observa ahora que estas calles con características y giros comerciales diferentes, y que apenas se encuentran agrupadas en zonas claves de la Ciudad, se están tratando de mantener únicamente como peatonales, impidiendo el paso de vehículos como son el caso de la Zona Centro y la Zona Rosa.

Además han desarrollado puntos sociales de reunión, de cultura y recreación.

Los centros comerciales toman las características que mencionamos, donde se separa la circulación de peatones, de coches y de proveedores.

Dentro del centro comercial, sólo habrá circulación peatonal.

La función del comercio se define como la de ofrecer bienes y servicios en la cantidad, de calidad y con la oportunidad que se demanda.

Estos tipos de comercios se caracterizan también por sus sistemas de crédito y símbolos de cambio, que no procesa la utilización necesariamente de dinero en efectivo.

La forma de pago carecería de importancia, de no ser que precisamente, al otorgarse el crédito y adquiriendo el comprador la obligación de abonar periódicamente la porción contratada, se convierte de esta manera en un concurrente a la zona comercial.

En México, dos tipos de comercio se hacen patentes: el que posee aparador para el peatón y el destinado al automovilista.

A su vez se marcan dos tendencias: una de carácter latino, donde los frentes son ocupados por el aparador, pero en el interior, de inmediato se encuentran con un mostrador barrera que separa el espacio entre el comprador y el vendedor.

La mercancía encajonada sólo se exhibe a petición del cliente.

La otra tienda es de origen sajón, toda abierta, donde el público elige libremente su mercancía, caracterizada además, por no ser exclusiva de una sola línea de productos. Tiene la concesión de créditos y se desarrolla muy frecuentemente en pisos. Este tipo de tiendas ha creado ya, con carácter específico, precisamente los centros comerciales que ahora tenemos, y que en el extranjero son llamados shopping center, el cual siempre se establece en una arteria de alta circulación, dejando un amplio espacio para estacionamiento.

Si los terrenos donde se ubica no son muy grandes, se sitúa el estacionamiento en la cubierta del edificio, o en edificios especiales.

Entre los lugares del edificio comercial y estacionamiento, siempre existen caminos, lo más corto posible, protegidos del sol y de la lluvia.

Los proyectos de centros comerciales comienzan con la división del terreno en superficie edificable y de patio, además, las primeras en áreas de venta y para servicio interno.

Las plantas de ventas se alinean verticalmente, en su mayoría situándose lo más cercano posible al piso de entrada.

En general los clientes utilizan escaleras mecánicas. Los ascensores sólo sirven para casos de circulación rápida.

### 3.2. LOS NUEVOS PROYECTOS.

El tipo de centros comerciales que se describen, se han hecho patentes en nuestro medio desde hace aproximadamente una década. Así observamos Plaza Universidad, Plaza Satélite, Perisur, y Galerías en la ciudad de México.

Actualmente existen analogías concretas que permiten determinar programas definidos de composición como el presupuesto de este estudio, manejado de acuerdo a normas urbanas de proyectos ya establecidos, así como condicionantes propias del lugar.

Como referencia para el actual estudio, se tomó en cuenta el análisis de los centros comerciales: Galerías, Plaza Universidad, Perisur y Plaza Satélite.



## C A P I T U L O    I V

### MARCO DE REFERENCIA. DELEGACION CUAUHTEMOC.

#### 4.1. UBICACION.

La Delegación Cuauhtémoc se localiza en la parte central del Distrito Federal, cuenta con una superficie de 31.5 km<sup>2</sup>, que representa el 2.2% de la superficie total del Distrito Federal. Ocupa el 13º lugar en cuanto a extensión. Es la más antigua de la Ciudad.

Colinda al norte con las Delegaciones Azcapotzalco y Gustavo A. Madero; al sur con las Delegaciones Benito Juárez e Iztacalco; al este con la Venustiano Carranza; y al oeste con la Delegación Hidalgo.

#### 4.2. MEDIO FISICO.

Los 31.5 km<sup>2</sup> de la Delegación corresponden a suelos predominantemente lacustres,

el Lago de Texcoco los cubriría casi en su totalidad. La topografía es plana, no mayor al 5% de pendiente. Al estar toda urbanizada existen pocas áreas de dren pluvial natural.

#### 4.3. ESTRUCTURA CLIMATICA.

La ciudad de México se encuentra a los 19° 18W latitud N a una altura de 2,240 m. sobre el nivel del mar, a una longitud de 99° 18W, la temperatura baja anual es de 6.28°C.

Temperatura media promedio anual	19.95°C
Humedad relativa anual	67 %
Precipitación promedio anual	86.08 mm
Velocidad del viento media anual	1.96 m/seg.

#### 4.4. USOS DEL SUELO.

Tomando como marco de estudio el ámbito de la Delegación Cuauhtémoc, en la cual se encuentra localizada la zona que nos interesa, encontramos que predominan las propiedades destinadas a habitación, industria, servicios y el comercio.

Del total de establecimientos dedicados a actividades industriales con que cuenta el Distrito Federal, aproximadamente el 32% se concentra en la Delegación, destacando la fabricación de calzado y prendas de vestir, las editoriales e imprentas

y la manufactura de productos alimenticios. En cuanto al comercio, aquí se efectúa el 28.7% del total del Distrito Federal, abarcando principalmente la compra-venta de alimentos y bebidas, artículos para el hogar y de uso personal, así como el comercio especializado, el cual se concentra en determinadas calles, joyerías en Av. Juárez, zapaterías en Tacuba y Brasil, ventas de ropa en Izazaga, 20 de noviembre y Pino Suárez; artículos eléctricos en República del Salvador y Victoria, fontanería y muebles de baño en Ayuntamiento, etc..

Existen 34 colonias, en 20 de ellas existen irregularidades en la tenencia de la tierra, los usos del suelo ocurren en una mezcla constante de usos, principalmente por los comerciales y de servicios en medio de áreas habitacionales.

USOS	KM	%
Habitacional	6.5	20.6
Industrial	1.6	4.8
Servicios	12.0	38.2
Mixto	11.0	34.9
Espacios abiertos	0.5	1.5

NOTA: Estos datos son hasta antes del sismo del 19 de septiembre de 1985.

Los usos incluyen vialidad primaria, secundaria y terciaria.

#### 4.5. MEDIO SOCIO-ECONOMICO.

La mayor actividad económica del Distrito Federal se concentra también en la Delegación Cuauhtémoc, absorbiendo el 40.7% de los establecimientos dedicados a servicios y generando el 62% de los ingresos de dicha actividad. Aún, cuando muchas oficinas de gobierno fueron reubicadas a raíz de los sismos de 1985, su número en la zona es todavía muy grande.

El perfil de la población económicamente activa en la Delegación Cuauhtémoc, está claramente identificado con el sector terciario. Abunda el personal administrativo y de profesionistas 45%; en la actividad comercial también el porcentaje es elevado, mayor al 30%. Los niveles de ingreso promedio en la Delegación son superiores a cuatro veces el salario mínimo.

Del total de la población económicamente activa de la Delegación, el 85% trabaja dentro de la misma.

#### 4.6. FACTORES DEMOGRAFICOS.

La Delegación Cuauhtémoc cuenta con una población aproximada de 800 mil habitantes.

En 1970 contaba con una población de 925,725 habitantes, para 1975 se estimo que la población era de 858,949 habs., para 1980 esta tendencia significó una tasa

de crecimiento negativo poblacional del -1.46% anual, al contar la Delegación con una población de 800,000 habitantes.

La densidad demográfica, considerando sólo la población que duerme en la Delegación es de 254 habs/Ha. (800,000 habs/3,150 Has = 254 habs/Ha.).

La densidad demográfica considerando la población que se desplaza a la Delegación para trabajar, comerciar o recrearse se puede estimar en 500 habs/Ha..

Toda el área está urbanizada, existiendo pocos lotes baldíos, pequeños y dispersos, lo anterior no obsta para que continúe existiendo desarrollo y construcción dentro de la Delegación (con más justa razón al considerar los lotes que quedaron vacíos después del sismo del 19 de septiembre de 1985).

Más aún, se tendrán que ir formando algunas zonas y es factible y necesario promover que las diferentes colonias y barrios retengan y aumenten su oferta de vivienda, a efecto de tener un mejor equilibrio entre los usos de servicios y los habitacionales.

Dado que el incremento demográfico estimado de la Delegación para el año 2,000 será del orden de 176,000 habitantes, a una tasa media anual de 0.99 % y que su población total aproximada será de 976,000 habs., el plan parcial de desarrollo urbano prevee asimilar este crecimiento sobre la base de una política que densifique los lotes baldíos e intensifique el uso del suelo, de manera que de

254 habs/Ha. bruta que tiene actualmente, pase a 310 habs./Ha..

#### 4.7. VIVIENDAS.

La vivienda, incluyendo los usos habitacionales y los mixtos, ocupa 1750 Has. (55.5%) de la superficie de la Delegación. La densidad neta correspondiente es de 457 habs/Ha., si las condiciones existentes permanecieran constantes para acoger el incremento poblacional esperado para el año 2,000 (176,000 habs.), serían necesarias 385 Has. más para uso habitacional, y hay solamente 30 hectáreas aproximadamente entre baldíos dispersos (esta cantidad de hectáreas hasta antes del sismo) de donde resulta necesario continuar con programas de renovación urbana y transformar algunos otros usos en habitacionales.

#### 4.8. INFRAESTRUCTURA.

El territorio delegacional está totalmente cubierto por las diversas instalaciones de infraestructura urbana: agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono.

Alrededor del 100% del suelo destinado a la vialidad, sólo el 5% esta en mal estado.

La población de la Delegación Cuauhtémoc, se incrementará para el año 2,000 sólo en 176,000 habitantes y hay muchas posibilidades para enfrentar el incremento de

la demanda del servicio de drenaje, pues el colector profundo cruza la Delegación.

#### 4.9. VIALIDAD Y TRANSPORTE.

La traza vial hereda desde la fundación del México Colonial, ha sido el obstáculo primordial a vencer por las necesidades de transportes modernas.

La zona centro presenta en general calles estrechas, y el uso inmoderado de vehículos, causa congestionamientos y bloqueos en las mismas, con la consiguiente contaminación auditiva y del aire. Los estacionamientos enclavados en el centro de la Ciudad han sido un arma de doble filo, pues han propiciado una mayor afluencia de vehículos particulares, complicando aún más la ya deficiente circulación y aumentando el problema de vialidad y tránsito, si bien es importante señalar que el espacio señalado a la circulación ocupa aproximadamente el 25% de la superficie total de la delegación. El transporte público está proporcionado por las redes de trolebuses eléctricos, autobuses de la ruta cien, y el metro, así como por taxis y peseros; que pese a su abundancia, resultan insuficientes para cubrir la demanda.

Aún con todo esto, la estructura vial de la Delegación resulta suficiente, los ejes viales jerarquizan la vialidad primaria. La Delegación está rodeada por cuatro vías rápidas y de acceso controlado, la cruzan ocho ejes viales, 4 en dirección oriente-poniente, 2 en dirección norte-sur y 2 en dirección sur-poniente y sur-oriente, cuenta además con un número elevado de vías importantes, entre otras Avenida Reforma, Insurgentes, Chapultepec, Rivera de San Cosme, Fray Servando Teresa

de Mier. En relación a estacionamiento, alcanza en la vía pública su nivel de máxima saturación. Existe un amplio déficit del servicio.

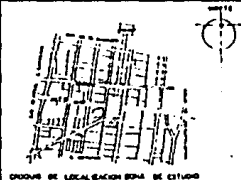
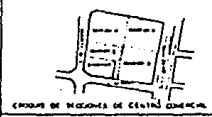
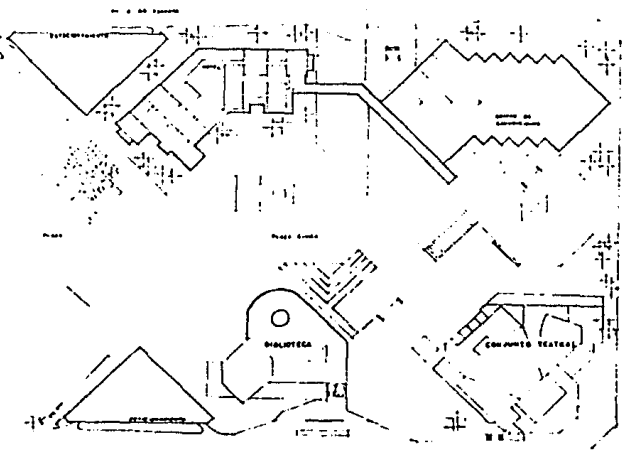
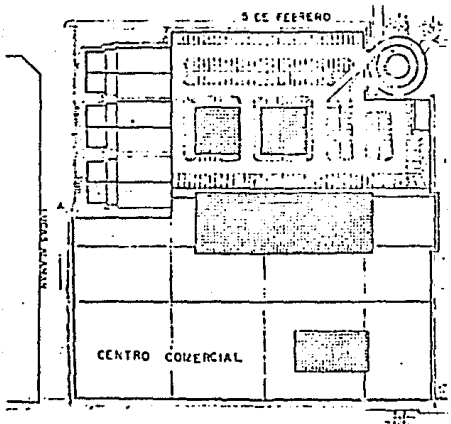
#### 4.10. EQUIPAMIENTO URBANO.

La Delegación presenta un superávit en todos los niveles de equipamiento: educación, salud, comercio, cultura, recreación, deporte y turismo. Tan sólo en espacio abierto aparece un déficit considerable, es lógico que así suceda por ser una zona céntrica, cuyos niveles de servicio están destinados a la ciudad en su conjunto, conviene sin embargo, señalar la necesidad de reforzar el concepto de colonia y barrio. Es decir, que la gente tenga más contacto con los servicios que su barrio ofrece con el doble objeto de tener unidades autosuficientes y evitar el continuo desplazamiento poblacional.

#### 4.11. MEDIO AMBIENTE FISICO.

Hay serios problemas de contaminación y deterioro ambiental, particularmente en el Centro Histórico, debido a la emisión de gases y polvo, a la carencia de áreas verdes que actúen como zonas de oxigenación y recarga acuífera, a la presencia de tolveneras que contaminan la atmósfera, al déficit de recolección de basura. La emisión de ruidos también alcanza los grados más altos, llegan a sobrepasar los 100 decibeles.





CENTRO COMERCIAL "TLAXCOAQUE"  
 DELEGACION CUAUHTEMOC MEXICO D.F.  
 TESIS PROFESIONAL

**U. N. A. M.**  
 CENTRO COMERCIAL

TESIS PROFESIONAL  
 JOSE S. LÓPEZ PORTILLO  
 PLANTA DE EDIFICIO  
 TESIS PROFESIONAL

## C A P I T U L O    V

### SOLUCION AL PROBLEMA DE CONJUNTO.

#### 5.1. ANALISIS DEL CONJUNTO.

La investigación de la zona Tlaxcoaque se llevó a cabo con la participación de todos los alumnos del taller Federico Mariscal de tercero a octavo semestre. En su primera fase, consistió en una recopilación por medio de visitas de campo de la información referente a usos del suelo, equipamiento y mobiliario urbanos y características de las vialidades, así como de los daños que ocasionaron los sismos. Para ésto se delimitó la zona de estudio al área comprendida entre las calles de República del Salvador al norte, Lorenzo Boturini al sur, Circunvalación al oriente y el Eje Central Lázaro Cárdenas al poniente.

El levantamiento se realizó por medio de cuadrillas integradas por alumnos de todos los semestres, que coordinados por los alumnos del octavo semestre, recorrieron

determinadas manzanas, en las que se recabó la siguiente información:

- Perfil y nomenclatura de las calles
- Ancho de calles y banquetas
- Infraestructura y servicios
- Equipamiento urbano
- Dimensiones y numeración de los predios
- Usos del suelo
- Altura de los edificios y perfil de fachadas por calles
- Clasificación de los edificios según su edad, estado físico, adecuación al contexto, etc..
- Evaluación de los daños causados por los sismos.

Esta información fue vaciada en planos catastrales para su mejor comprensión, detectándose diversos problemas, que se clasificaron en dos grupos: crónicos y problemas ocasionados por el sismo. Entre los problemas crónicos, destacan los siguientes:

- Expulsión de población
- Establecimiento de industrias no apropiadas a la zona
- Invasión diaria de cientos de vehículos, tanto como para acceder a la zona, como en tránsito hacia otros sitios
- Contaminación del aire, así como auditiva y visual
- Deterioro de la vivienda
- Falta de identidad de los habitantes.

Por lo que respecta a los problemas ocasionados por el sismo, afectaron tanto a los edificios como a la infraestructura urbana, así tenemos:

- Destrucción de gran número de viviendas, y daños graves a muchas más
- Destrucción de diversos edificios de distintos géneros, destacándose los ocupados por maquiladoras de ropa y oficinas de gobierno
- Daños graves a edificios, implicando la mayoría de las veces la necesidad de efectuar una demolición o una reestructuración total
- Daños a las vías de comunicación, así como a las líneas de diversos servicios urbanos.

## 5.2. PROPUESTA URBANA.

Convencidos de la necesidad de rescatar la zona para sus habitantes, así como hacerla más agradable para quienes la visiten, ya sea por gusto o por necesidad, se planteó una propuesta consistente en un plan vial formado por un circuito vehicular continuo alrededor de cuatro supermanzanas, con penetraciones vehiculares estratégicas, en las cuales la circulación sería controlada y con un máximo de calles peatonales jardinadas. Con esto se pretende agilizar, así como reducir al mínimo la circulación vehicular, dotando a la zona de estacionamientos periféricos y de un sistema interno de transporte público no contaminante, para de este modo reducir los congestionamientos, el ruido y la contaminación del aire.

En cuanto a las supermanzanas, cada una contaría con un centro de barrio que

brindaría todos los servicios necesarios, haciendo así la zona más atractiva y agradable y evitando la expulsión de población, con lo cual se detendría automáticamente en parte, la proliferación de otros usos del suelo diferentes a la habitación.

Se propone además la creación de un centro urbano en la plaza de Tlaxcoaque, que ofrecerá servicios a nivel metropolitano, atrayendo actividades socioculturales y económicas diversas y ayudando a conformar una imagen más actual para la zona.

### 5.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO URBANO.

La idea general del conjunto, se basa en un eje de composición que remata al norte con la plaza de la Constitución y la Catedral Metropolitana, unido por la avenida 20 de Noviembre, la cual estaría reservada a la circulación peatonal y contaría con áreas jardinadas y mobiliario urbano adecuado, promoviendo el establecimiento de cafeterías al aire libre, librerías, galerías de arte, y otros géneros comerciales atractivos.

El programa general del centro urbano contempla la creación de un centro de convenciones, un hotel de cuatro estrellas, biblioteca pública, conjunto teatral y un centro comercial. El conjunto contará además con estacionamiento para 1,500 automóviles, áreas verdes, espacios abiertos, fuentes, etc..

En cuanto al partido del conjunto se pretende lograr un contraste con la Plaza

de la Constitución, la cual funciona en forma centrífuga, es decir, repele a las personas del centro hacia afuera; en cambio, se pretende que el conjunto tenga vida hacia las plazas internas, es decir que funcione en forma centrípeta. Para esto los accesos serán controlados de manera que conduzcan directamente a ellas.

## C A P I T U L O   V I

### MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

#### 6.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

Antes de entrar de lleno a analizar el programa arquitectónico del centro comercial, es necesario ubicarse en el contexto del centro urbano de que forma parte, recordemos que éste se plantea como un foco de atracción de actividades que ayuden a revitalizar y a dar una nueva imagen al centro de la Ciudad de México. Por lo tanto los centros comerciales que ahí se ubiquen, deberán ofrecer un gran atractivo a la población por medio de exposiciones variadas e interesantes, de funciones de cine de estreno y de torneos de boliche.

Es por esto que se pensó en dotar al conjunto de tres cinemas juntos, con capacidad para 530 espectadores cada uno, que permitieran la diversidad de funciones cinematográficas para lograr un atractivo más para el centro comercial.

El conjunto contará además con oficinas administrativas generales, las cuales se ubicarán en la planta alta, por convenir a los intereses del centro comercial (no ocupando área de ventas en planta baja, la cual es la más importante de un centro comercial).

Tomando en cuenta todo lo anterior, el programa arquitectónico del conjunto se definió de la siguiente manera:

- ZONA COMERCIAL

- Vestíbulo de acceso
- elevadores y escaleras
- tienda departamental
- locales comerciales
- andadores
- caseta de control de acceso al estacionamiento
- rampa de acceso al estacionamiento.

- ZONA DE RECREACION

- Area de exposiciones
- cinemas
- restaurantes - cafetería
- salas de boliche.



- ZONAS DE SERVICIOS GENERALES

- Oficinas generales
- oficinas tienda departamental
- sanitarios públicos mujeres
- sanitarios públicos hombres
- cuarto de aseo
- Bancomer
- Teléfonos de México
- S.C.T. Correos
- S.C.T. Telégrafos.

6.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO CINEMAS.

PLANTA BAJA:

- Acceso
- taquilla
- vestíbulo
- escaleras
- sala de espera
- dulcería
- bodega de dulcería
- sala de proyecciones 530 espectadores

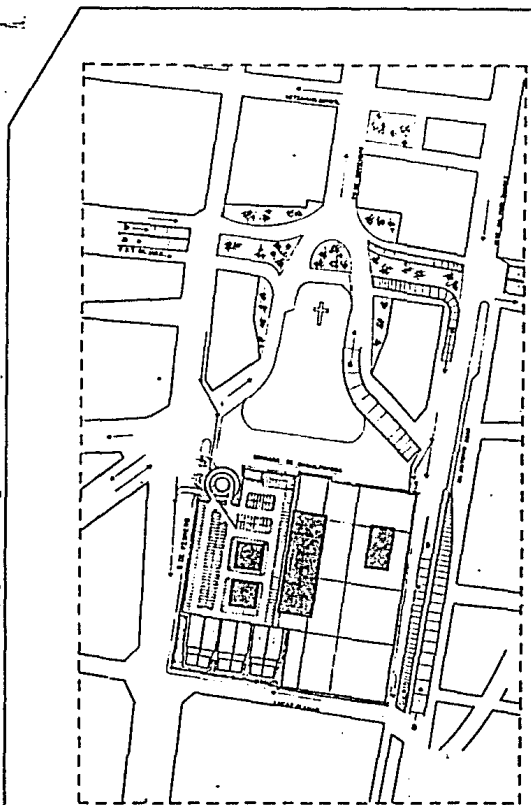
- estrado
- pantalla
- cuarto de aseo
- cuarto de mantenimiento
- salidas de emergencia.

#### PLANTA ALTA:

- Caseta de proyecciones
- cuarto de clasificación y revisión de películas
- bodega de películas
- administración
- contabilidad
- estación de servicio
- sanitario director
- sanitario operadores.

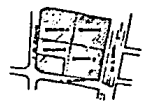
#### PLANTA SOTANO:

- Sanitario público mujeres
- sanitario público hombres
- bodega de dulcería
- patio de maniobras
- cuarto de máquinas.



PLANTA DE CONJUNTO

GRUPO DE PROYECTO



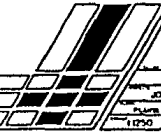
GRUPO DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL



GRUPO DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



GRUPO DE LOCALIZACION EDIFA DE ESTUDIO



	<b>U. N. A. M.</b>
	CENTRO COMERCIAL
	TESIS PROFESIONAL
	AUTOR JOSÉ S. LÓPEZ PORTILLO
PLANTA DE EDIFICIO	A-7
1970	MIS / ENTORNO

## C A P I T U L O   V I I

### DESCRIPCION DEL PROYECTO.

#### 7.1. EL TERRENO.

El terreno que dentro del conjunto arquitectónico se asignó al centro comercial, tiene una superficie aproximada de 29,820 metros cuadrados y la forma de un cuadrado de 180.40 por 165.30 m. Colinda hacia el norte con la Iglesia de Tlaxcoaque, al sur con la Av. Lucas Alamán, al oriente con San Antonio Abad y al poniente con Av. 5 de Febrero.

El centro comercial cuenta con tres accesos peatonales, el principal hacia el norte, y dos secundarios uno al poniente y el otro al oriente, al sur no se propusieron accesos peatonales, para obligar al usuario que va a recrearse a los cinemas, restaurantes o sala de boliche a transitar por los andadores que conducen a la zona de recreación, obligándolo así a mirar la mercancía exhibida en los locales comerciales. Cuenta también con dos accesos vehiculares, uno al noroeste, consistente

en una rampa helicoidal con acceso al estacionamiento de planta sótano, así como al estacionamiento de planta azotea.

El estacionamiento del sótano cuenta con 922 cajones y el de la azotea con 243. El otro acceso vehicular se localiza al noreste, conduciendo al sótano con salida al sureste sobre la lateral de San Antonio Abad.

## C A P I T U L O   V I I I

### ANALISIS FINANCIERO.

#### 8.1. ESTIMACION DE COSTOS.

Para determinar el monto total aproximado de la obra, se dividió el edificio en siete rangos de costos para las distintas áreas que lo componen, considerando el tipo de estructura, en cada área, su altura libre, equipos e instalaciones, acabados, fachadas, etc.. Para determinar los costos por metro cuadrado de construcción, se adecuaron a las condiciones del proyecto las cifras que publican la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción y el periódico El Financiero, de la Ciudad de México.

CONCEPTO	AREA m <sup>2</sup> const	COSTO \$/m <sup>2</sup> const	TOTAL \$ de 1986
1. VESTIBULOS Comprende los vestíbulos de los 3 cinemas, la ta- quilla, escaleras, sala, dulcería y bodegas	990	243,000.00	240,570,000.00
2. SALA DE PROYECCION Comprende el área de bu- tacas y pasillos, estrado y pantalla	1,584	262,500.00	415,800,000.00
3. OFICINAS Comprende todas las áreas de los tres cinemas	252	325,000.00	81,900,000.00
4. SANITARIOS Comprende sanitarios pú- blicos y de oficinas, -- cuarto de aseo y manteni- miento	360	443,750.00	159,750,000.00

CONCEPTO	AREA m <sup>2</sup> const	COSTO \$/m <sup>2</sup> const	TOTAL \$ de 1986
5. CUARTO DE PROYECCION			
No incluye equipos	84	293,750.00	24,675,000.00
6. TALLERES			
Comprende taller de <u>revi</u> <u>si</u> ón de películas y <u>bode</u> <u>ga</u>	216	180,000.00	38,880,000.00
7. CUARTO DE MAQUINAS			
Comprende cuarto de má-- quinas y de aire acondi- cionado	105	180,000.00	18,900,000.00



## 8.2. DISTRIBUCION POR PARTIDAS.

PARTIDA	PORCENTAJE DEL TOTAL	COSTO POR PARTIDA
1. Trabajos preliminares y		
excavación	5.0	49,023,750.00
2. Cimentación	12.5	122,559,375.00
3. Estructura	23.5	230,411,625.00
4. Albañilería	12.5	122,559,375.00
5. Instalaciones	15.5	151,973,625.00
6. Acabados	9.0	88,242,750.00
7. Cancelería y vidrios	10.0	98,047,500.00
8. Carpintería	2.75	26,963,062.00
9. Obras ext. jardinería	9.0	88,242,750.00
10. Limpieza	0.25	2,451,187.00
TOTALES	100.00 %	\$ 980,475,000.00

## 8.3. EQUIPOS ESPECIALES.

EQUIPOS ESPECIALES	PORCENTAJE DEL TOTAL	COSTO DE EQUIPOS
1. Aire acondicionado	36.90	155,000,000.00
2. Tres proyectores, marca Philips, Mod. F.P. 20 y pantalla	15.47	65,000,000.00
3. Iluminación de cinemas	13.09	55,000,000.00
4. Red contra incendios	8.33	35,000,000.00
5. Mobiliario fijo de las- salas	16.66	70,000,000.00
6. Equipo de sonido	9.52	40,000,000.00
<b>TOTAL:</b>	<b>100.00 %</b>	<b>\$ 420,000,000.00</b>

MONTO TOTAL DDE LA OBRA = 1'400,475,000.00

COSTO POR BUTACA = 880,801.00

## 8.4. GASTOS FIJOS Y DE PRODUCCION.

## 8.4.1. Personal administrativo.

CATEGORIA SALARIAL	NUMERO EMPLEADO	SALARIO MENSUAL	TOTAL
- Administrador Gral.	1	\$ 1,250,000.00	\$ 1,250,000.00
- Empleados Admvos.	6	900,000.00	5,400,000.00
- Proyeccionista	3	600,000.00	1,800,000.00
- Taquillera	4	400,000.00	1,600,000.00
- Mozos	6	360,000.00	2,160,000.00
T O T A L			\$ 12,210,000.00

## 8.5. VARIOS

- Agua, luz, etc.	\$ 4,000,000.00
- Mantenimiento	6,750,000.00
- Publicidad	40,000,000.00
- Gastos administrativos y de oficina	4,000,000.00
SUBTOTAL GASTOS FIJOS	\$ 54,750,000.00

### 8.6. INGRESOS POR FUNCION - CINEMAS.

Asistencia promedio: 60% de la capacidad

Capacidad = 1,590 espectadores.

954 asientos X \$ 1,500.00 = \$ 1,431,000.00

Ingresos por dulcería:

\$ 250.00 X asiento

954 asientos X \$ 250.00 = \$ 238,500.00

T O T A L \$ 1,669,500.00

Si se consideran 4 funciones de martes a jueves y 3 funciones los sábados y domingos, se tienen 18 funciones semanales, lo que hace un total de 864 funciones al año en cada cinema.

TOTAL DE INGRESOS MENSUALES = \$ 120,204,000.00

TOTAL DE INGRESOS ANUALES = \$ 1'442,448,000.00

### 8.7. RESUMEN DE INGRESOS Y EGRESOS.

- Gastos fijos mensuales \$ 12,210,000.00

- Gastos de producción mensuales 54,750,000.00

- TOTAL de gastos mensuales \$ 66,960,000.00

- Total de gastos anuales	=	\$	803,520,000.00
- Total de ingresos anuales	=	\$	1'442,448,000.00
			<hr/>
- BENEFICIO NETO ACTUAL	=	\$	638,928,000.00

El costo financiero considera un interés del 12% anual sobre la inversión no recuperada.

El beneficio neto se calcula restando a los ingresos anuales el gasto total del año.

Los ingresos netos se calcularon antes de impuestos; para calcular la utilidad se deben descontar éstos.

El tiempo de recuperación de la inversión a partir de la fecha de inicio de la obra es de 4 años; es decir, de 2.5 años a partir del inicio de operaciones de los cinemas.

A partir del cuarto año se obtendrá un ingreso neto de \$ 638,928,000.00 que, considerando una tasa de impuesto del 20%, producirá una utilidad anual de \$ 511,142,400.00, a precios de 1987, lo que equivale a un 36.49% del monto de la inversión original.

## C A P I T U L O   I X

### CRITERIOS CONSTRUCTIVOS.

#### 9.1. CRITERIO ESTRUCTURAL.

Estructuralmente, el conjunto está formado por veinte edificios separados entre sí por juntas constructivas. El sistema estructural está pensado de tal manera, que se adecúe a las necesidades del proyecto, de manera que la estructura resultante, es una estructura mixta de características muy variadas.

Para la cimentación se propone un sistema formado por una losa de cimentación y contratrabes de concreto armado independientes, para cada edificio, que reparten la carga del edificio y la transmiten al terreno uniformemente, cabe aclarar que es de alta compresibilidad; el edificio es lo suficientemente ligero para permitir este sistema de cimentación. La losa tapa que cubrirá la cimentación será elaborada con el sistema losacero, muy conveniente por su resistencia, rapidez y sobre todo por no precisar del uso de cimbras, lo que en este caso es de suma importancia.

Los elementos estructurales del entrepiso serán pretensados, prefabricados vibrosa, columnas de concreto armado colado en lugar, trabes rigidizantes, trabes portantes, conectores sísmicos y losa de compresión. Este sistema estructural es para el centro comercial, para los cinemas, el sistema estructural es mixto compuesto por: pretensados prefabricados vibrosa, losas prefabricadas marca siporex para la techumbre, y armaduras de acero.

Sistema estructural de cinemas.- La cimentación propuesta es una losa de cimentación de concreto armado, sus contratrabes y columnas de concreto armado colado en el lugar, el entrepiso de vigas pretensadas prefabricadas doble TT y la techumbre de armaduras de acero y losas siporex prefabricadas.

## 9.2. CRITERIO DE INSTALACION HIDRO-SANITARIA.

Para el abastecimiento de agua a los distintos elementos del conjunto, se cuenta con una cisterna con capacidad para 30,000 litros, alimentada por una línea procedente de la red municipal; de ahí el agua es bombeada, por medio de un sistema hidroneumático con dos bombas gemelas, localizado en el cuarto de máquinas. El suministro de agua a los servicios sanitarios públicos, excluyendo los lavavos, está conectado a un sistema que aprovecha las aguas pluviales, el funcionamiento de este sistema es el siguiente:

Las aguas pluviales se recogen de todas las azoceas, y se conducen a un cárcamo de donde se bombean automáticamente al filtro de grava y arena, para filtrar

las impurezas; de ahí pasa por gravedad a una cisterna de 30,000 litros y se bombea a 7 tinacos de 1,100 litros cada uno, los cuales alimentan los W.C., mingitorios y vertederos de los sanitarios públicos y de oficinas; en caso de que no se disponga de suficiente agua pluvial, estos servicios podrán utilizar agua de la cisterna de agua potable por medio de un sistema de válvulas que permite bombear esta a los tinacos de agua pluvial recuperada, tanto el cárcamo de bombeo como el filtro de grava y arena cuentan con rebosaderos que vierten el agua excedente a la red municipal.

En caso de incendio, se cuenta con una red consistente en 12 tomas de agua siamesas de 64 mm., colocadas tres en cada fachada y mangueras en cada piso de -- 38 mm., colocadas estratégicamente en el edificio con una separación máxima entre sí de 60 m. Para alimentar este sistema se tendrá una cisterna con capacidad para almacenar 50,000 litros de agua, específicamente para el combate de incendios, dos bombas automáticas localizadas en el cuarto de máquinas, una eléctrica y otra de combustión interna.

El desalojo de aguas negras se realiza directamente a la red municipal por medio de dos líneas: la primera que desemboca en la línea ubicada bajo la Av. 5 de Febrero, conduce las aguas negras producidas en los sanitarios públicos, sanitarios de oficinas y sanitarios de los cinemas. La segunda desemboca en la línea ubicada bajo la calle Lucas Alamán y conduce las aguas negras producidas en los sanitarios del restaurant, sala de boliche y sanitarios públicos del centro comercial. Las aguas pluviales de las áreas exteriores se encauzarán también al drenaje pluvial.



### 9.3. CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA.

Para el suministro de electricidad, se cuenta con una sub-estación para la distribución de energía y con una planta generadora automática de emergencia, que asegura la continuidad de las funciones cinematográficas en caso de una interrupción en el servicio, debido a que el consumo de energía eléctrica del conjunto es muy alto. Se buscó optimizar el uso de la planta generadora, clasificando los circuitos eléctricos del edificio en circuitos normales y circuitos de emergencia, a manera de que únicamente éstos últimos se encuentren conectados a la planta generadora y por tanto sólo ellos recibirán energía en caso de apagón. Este sistema de emergencia abarca parte de todos los contactos y lámparas del edificio, de manera que ninguna área quedaría a oscuras, así como la totalidad de los sistemas, aire acondicionado, etc..

Para la distribución de la energía se cuenta con tableros de distribución, localizados en puntos estratégicos en cada área, locales, oficinas, áreas públicas, áreas exteriores, etc..

En las áreas de locales comerciales, oficinas, sanitarios públicos, salidas de emergencia, bodegas, etc., la iluminación será provista por luminarias compuestas por dos lámparas fluorescentes de 75 watts en un gabinete de lámina pintada empotrada en el falso plafon, en las áreas públicas se emplean spots de 250 y 500 watts, de acuerdo a sus dimensiones.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Respecto a la iluminación de la sala de proyecciones se puede pensar en lo siguiente: se necesita un paso gradual de luz desde el exterior, que la luz no produzca sombras grotescas, que permita una fácil visualización.

La luz de la pantalla ayuda para poder ver y encontrar sus lugares. Habrá luces de emergencia para el caso de apagones o se vaya la imagen, funcionando con la planta de emergencia.

Los niveles de iluminación recomendables son: vestíbulo 2,000 lux, sala cinematográfica para el inicio de la función 50-70 lux, iluminación en pasillos 2 lux, pantallas, pasillos y luces de puertas y letreros de emergencia 5-10 lux y las luces de emergencia 5-10 lux.

#### 9.4. AIRE ACONDICIONADO.

Se contará con aire acondicionado en las salas de cada cinema, así como en las cabinas y en las oficinas; también contarán con aire acondicionado la sala de boliche y la tienda departamental.

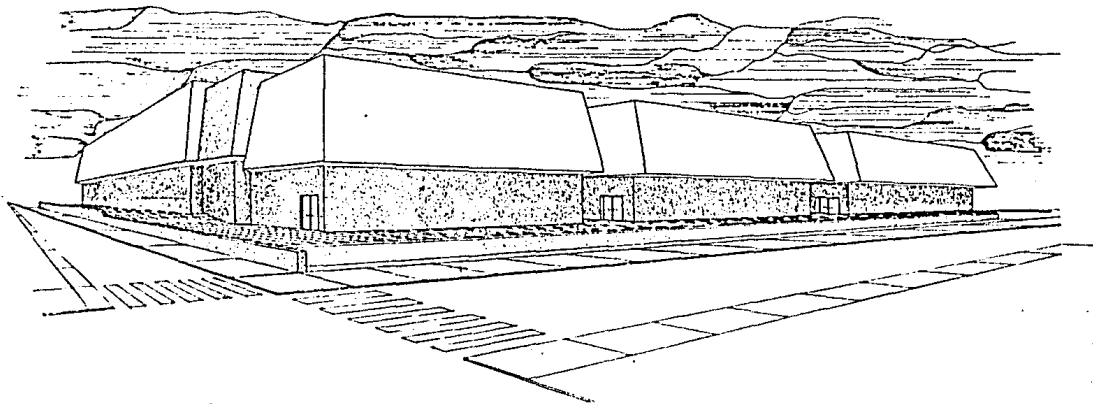
Para las salas de cine, las cabinas y oficinas tienen un equipo con capacidad de 60 TR., estos equipos se localizan en el cuarto de aire acondicionado, ubicado en la azotea del centro comercial.

La inyección para los cinemas se realizará por medio de un sistema de ductos

que corren sobre el falso plafón de la sala, contando con 14 difusores de 0.70 por 0.70 a 0.35 por 0.35 m., el retorno se efectuará por medio de ductos con boquillas localizadas cerca del piso en la parte posterior de la sala y el corredor central. En los sanitarios de los cinemas no se consideró necesario el suministro de aire acondicionado ni la ventilación forzada, pues se proporcionó en forma natural por medio de ventanillas. Para los sanitarios de las oficinas se cuenta con extracción de aire por medio de ductos, y para las áreas públicas se propone ventilación forzada.

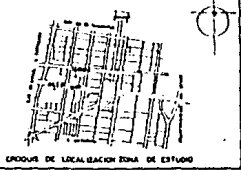
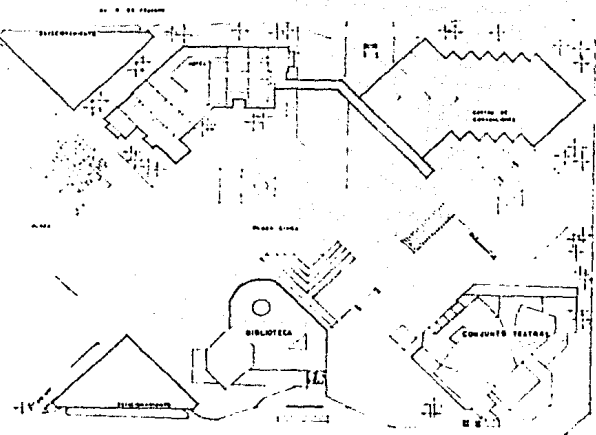
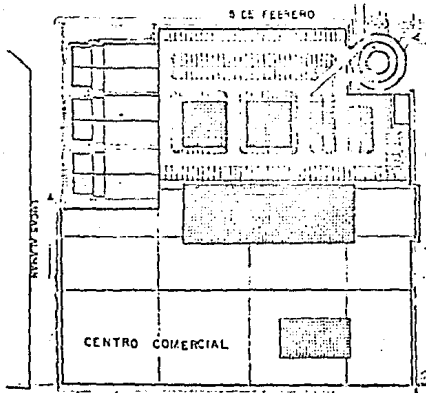
#### 9.5. TELEFONIA E INTERCOMUNICACION.

Los cinemas contarán con un conmutador general y líneas de teléfono en las áreas de oficinas, taquillas, en el vestíbulo y en las salas de espera; además se tendrá un sistema de intercomunicación que una estos mismos espacios, dos sistemas de voiceo y sonido ambiental independientes, el primero con bocinas en las áreas públicas de cada cinema, y operando desde las cabinas; el segundo para las salas de proyección de los cinemas, también operado desde la cabina.



PERSPECTIVA CINEMAS

	U. N. A. M.
	CINEMAS
	TESIS PROFESIONAL
	JOSE S. LOPEZ PORTILLO
PERSPECTIVA	A-8
07000.	080000

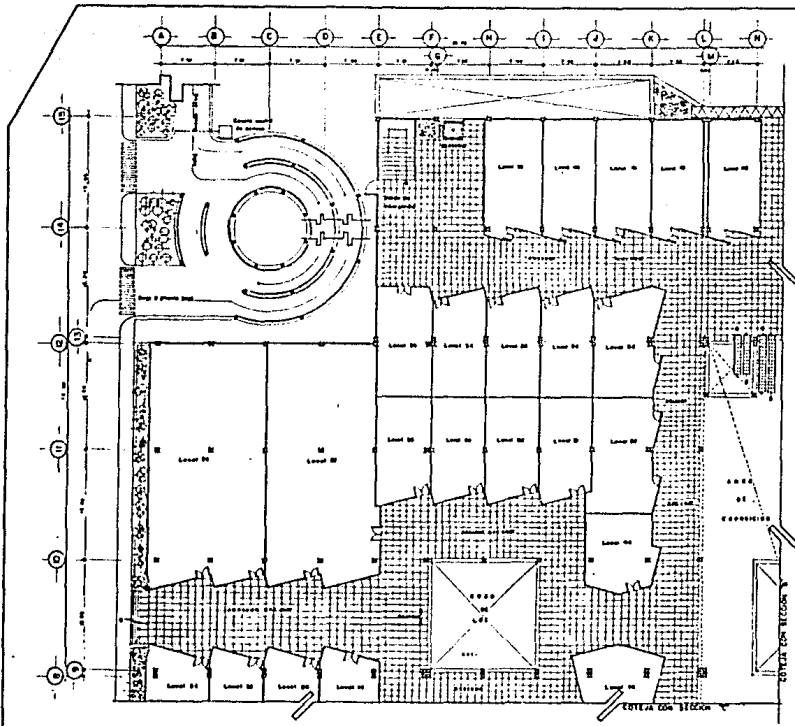


**CENTRO COMERCIAL "TLAXCOAQUE"**  
 DELEGACION CUAUHTEMOC MEXICO DF  
 TESIS PROFESIONAL

**U. N. A. M.**  
 CENTRO COMERCIAL

TESIS PROFESIONAL  
 JOSÉ S. LÓPEZ PORTILLO  
 PLANTA Y SECCIONES  
 AV. 14 DE AGOSTO, CUAUHTEMOC, MEXICO DF





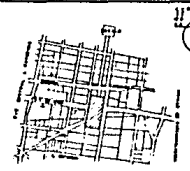
DATOS DE PROYECTO



GRUPO DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL



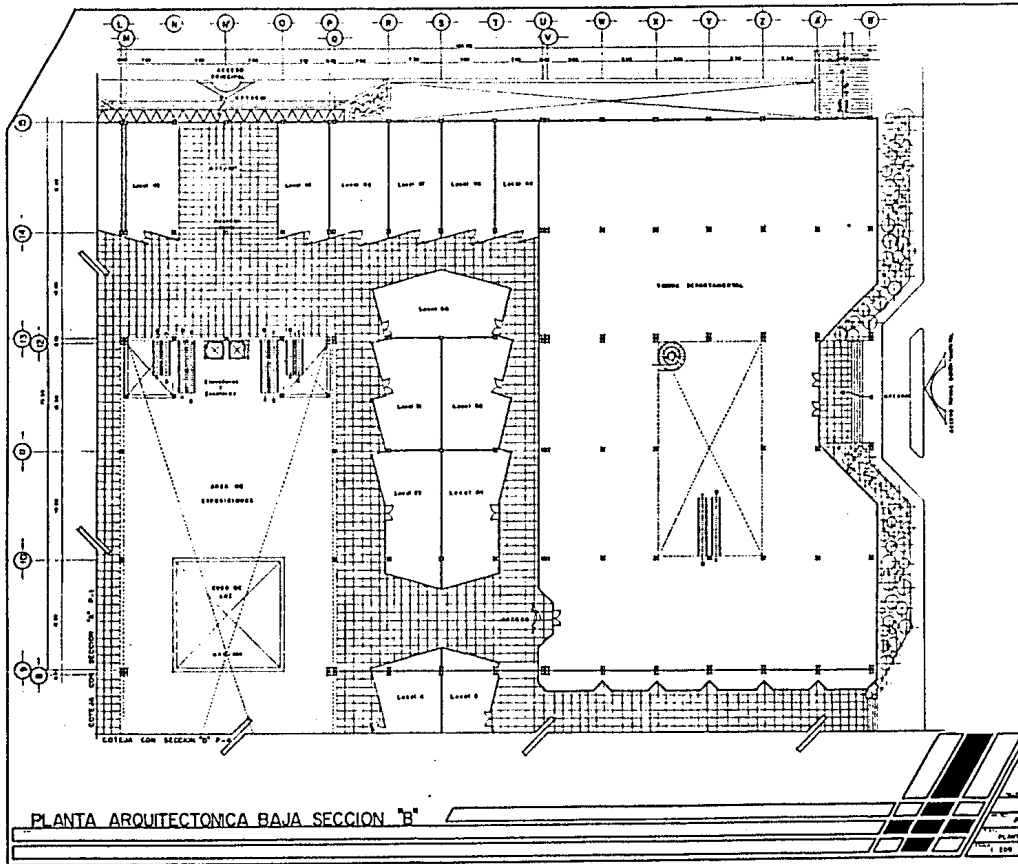
GRUPO DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



GRUPO DE LOCALIZACION AREA DE ESTUDIO

PLANTA ARQUITECTONCA BAJA SECCION "A"

	<b>U. N. A. M.</b>
	CENTRO COMERCIAL
	TESIS PROFESIONAL
	JOSE S. LOPEZ PORTILLO
PLANTA ARQUITECTONCA BAJA SECCION "A" ESCALA 1:500 DISEÑADOR	
<b>A-1a</b>	



PLANTA ARQUITECTONICA BAJA SECCION "B"

DATOS DE PROYECTO



PIEDRAS DE CALZADAS DE CENTRO COMERCIAL



CRUCES DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



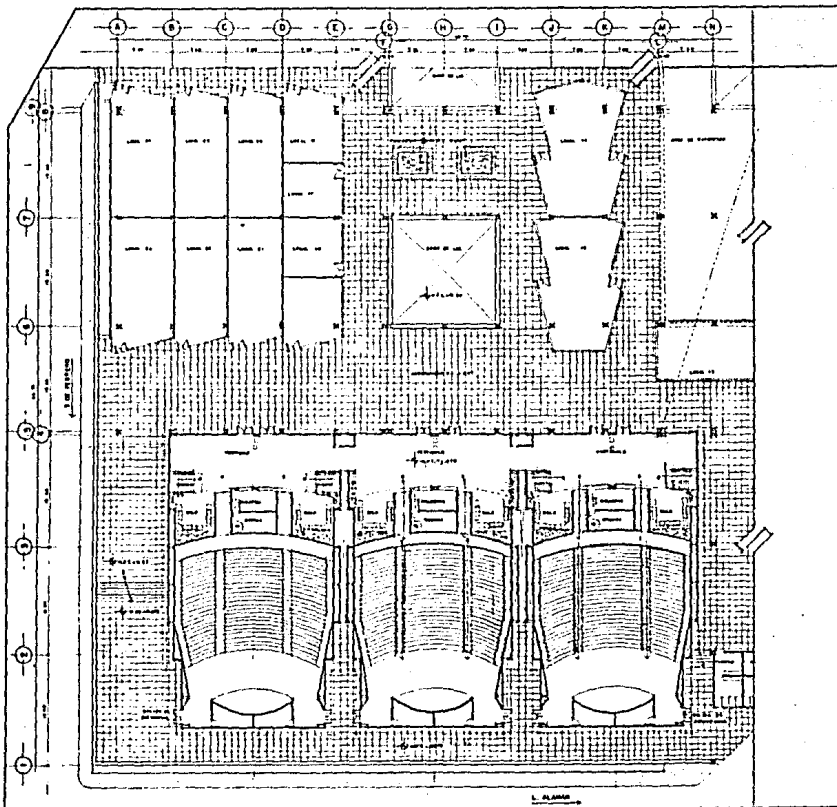
CRUCES DE LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIO

**U. N. A. M.**  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
CENTRO COMERCIAL

TESIS PROFESIONAL  
JOSE S. LÓPEZ PORTILLO  
PLANTA ARQUITECTONICA BAJA SECCION "B"  
Escala: 1:100

A-1b





PLANTA ARQUITECTONICA BAJA SECCION "C"

BATON DE PROYECTO



GRUPOS DE MEDIONES DE CENTRO COMERCIAL



GRUPOS DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



GRUPOS DE LOCALIZACION SALA DE ESTUDIO

**UNAM**  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
CENTRO COMERCIAL

ALUMNO: JOSÉ LÓPEZ PORTILLO

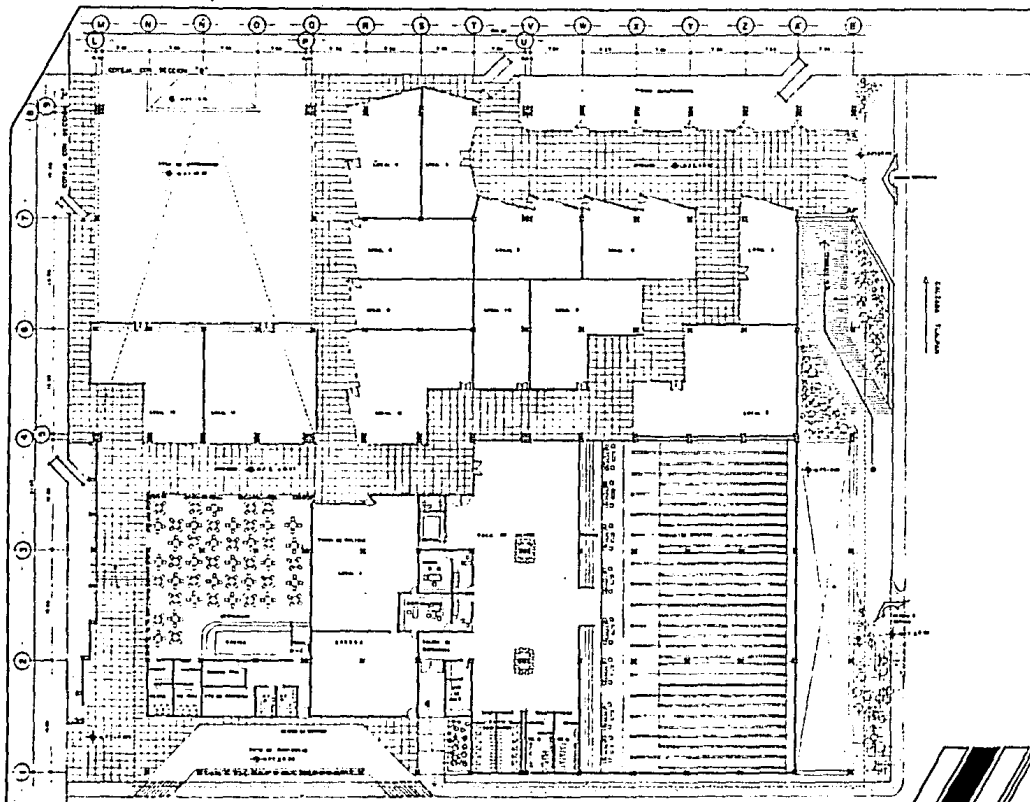
TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: JOSÉ LÓPEZ PORTILLO

PLANTA ARQUITECTONICA BAJA SECCION "C"

1980 015 10000

A-1C



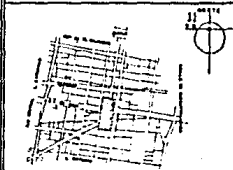
DATOS DE PROYECTO



CROQUIS DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL



CROQUIS DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL

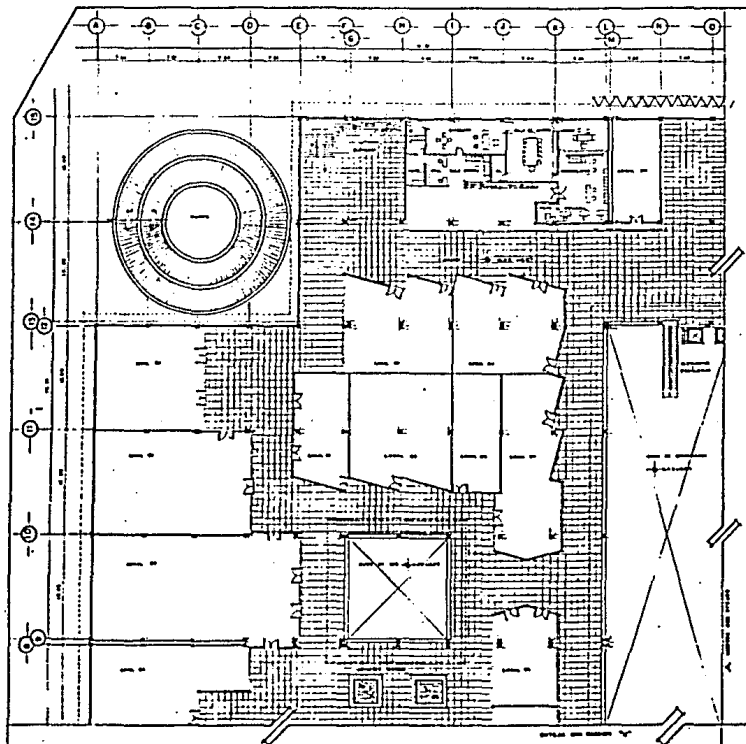


CROQUIS DE LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIO

PLANTA ARQUITECTONICA BAJA SECCION "D"

CALLE

	<b>U. N. A. M.</b>	
	CENTRO COMERCIAL	
	TITULO PROFESIONAL	
	ING. JOSÉ S. LÓPEZ PORTILLO	
PLANTA ARQUITECTONICA BAJA SECCION "D"		A-1d
Escala: 1:500		Escala: 1:500



PLANTA ARQUITECTONICA ALTA SECCION "A"

DATOS DE PROYECTO



GRUPO DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL



GRUPO DE LOCALIDADES EN EL CENTRO COMERCIAL



GRUPO DE LOCALIDADES EN EL CENTRO COMERCIAL



U.N.A.M.

CENTRO COMERCIAL

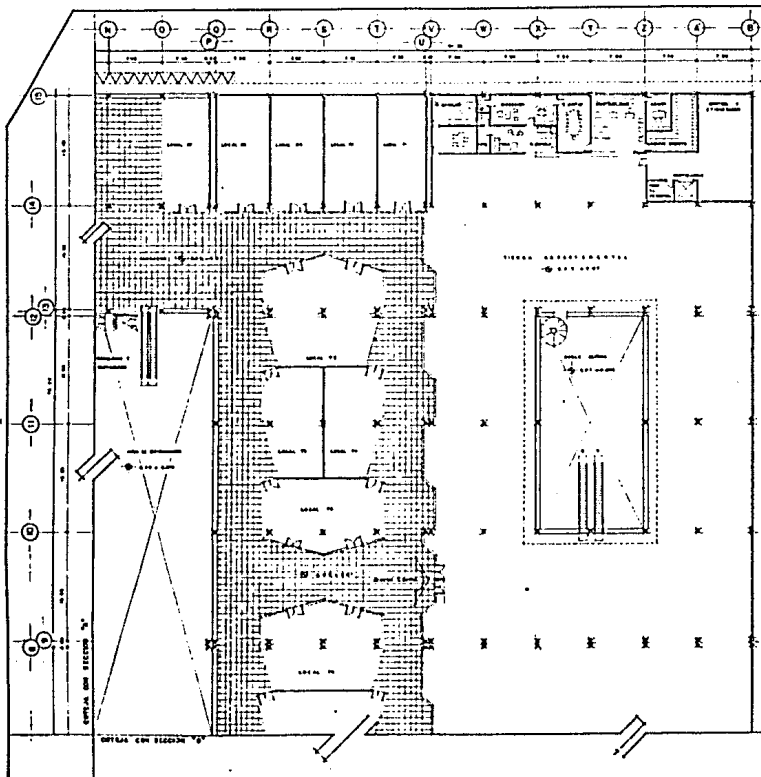
TESIS PROFESIONAL

JOSE S. LEPEZ FORTULLO

PLANTA ARQUITECTONICA ALTA SECCION "A"

1980 077 100 PAGES

A-20



PLANTA ARQUITECTONICA ALTA SECCION "B"

DATOS DE PROYECTO



CONJUNTO DE OPCIONES DE CENTROS COMERCIALES



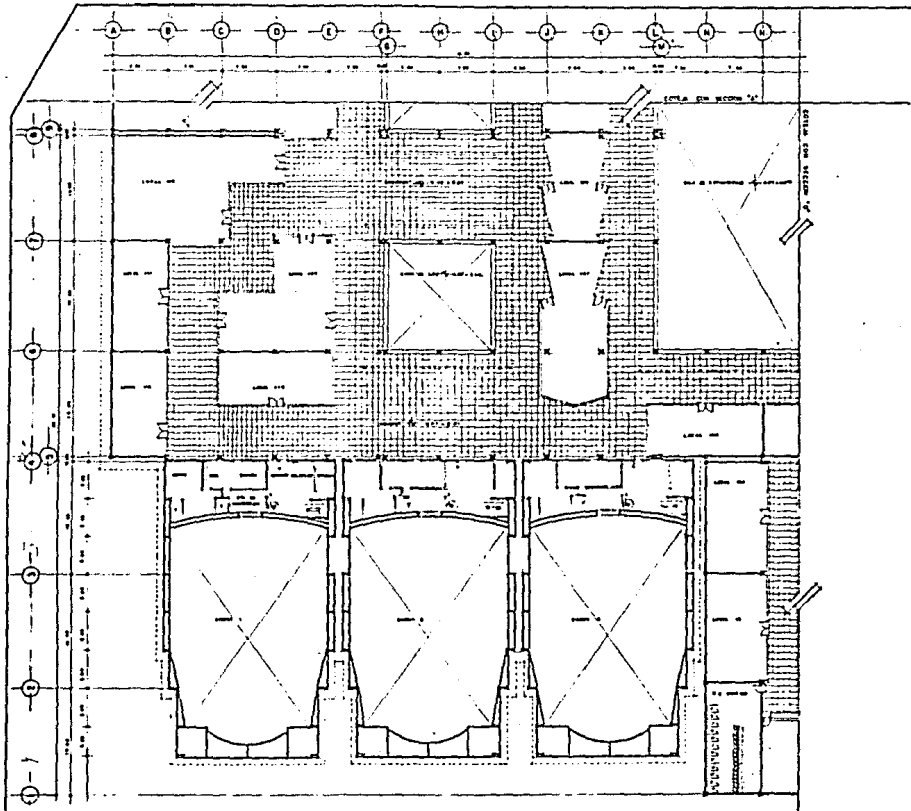
CONJUNTO DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



CONJUNTO DE LOCALIZACION EDIFICIO DE ESTUDIOS

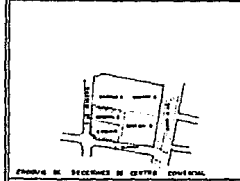
<b>U. N. A. M.</b>	
CENTRO COMERCIAL	
TITULO	TITULO
TESIS PROFESIONAL	TESIS PROFESIONAL
POR	POR
JOSE S. LOPEZ FORTIADO	JOSE S. LOPEZ FORTIADO
EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA	EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
EN LA CATEDRA DE ARQUITECTURA	EN LA CATEDRA DE ARQUITECTURA
Y EN LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA	Y EN LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA
EN LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA	EN LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA
Y EN LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA	Y EN LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

A-2b



PLANTA ARQUITECTONICA ALTA SECCION "C"

DATOS DE PROYECTO



FORMA DE DISTRIBUCION DE CENTRO COMERCIAL

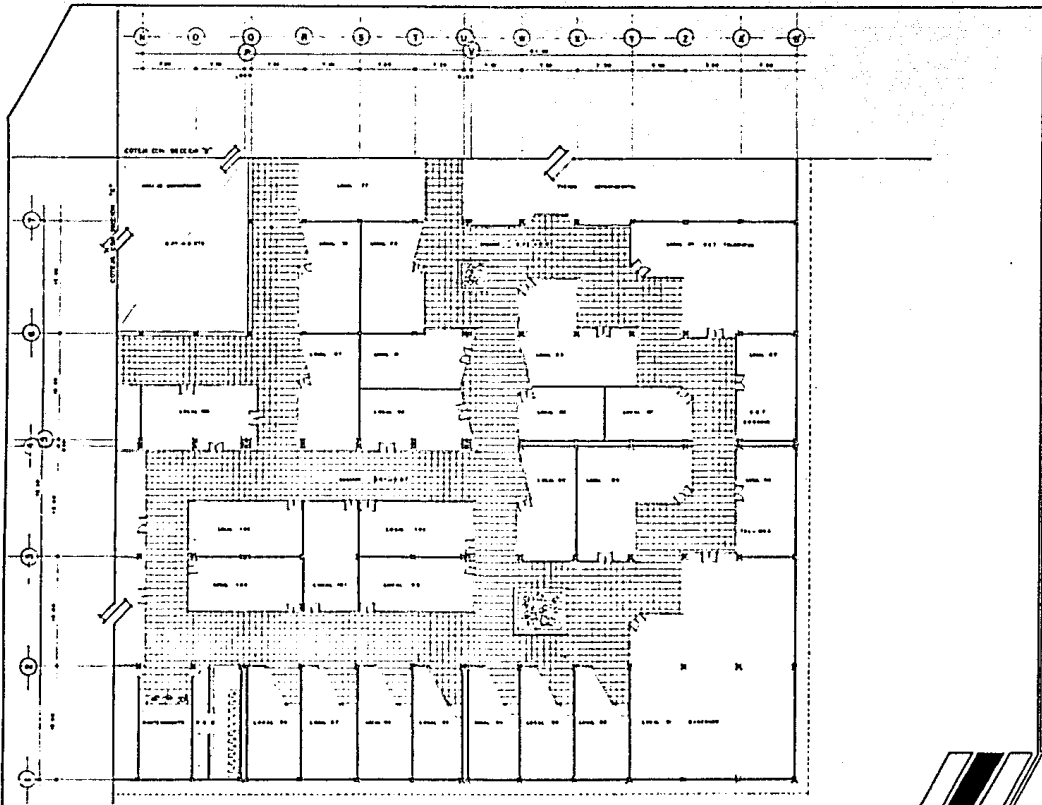


FORMA DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



FORMA DE LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIO

	<b>U. N. A. M.</b>
	CENTRO COMERCIAL
	TESIS PROFESIONAL
	AUTOR JOSE S. LOPEZ PORTILLO
PLANTA ARQUITECTONICA ALTA SECCION "C"	
ESCALA: 1:500 FECHA: 1970	<b>A-2c</b>



PLANTA ARQUITECTONICA ALTA SECCION "D"

MAPA DE SITIO



PROGRAMA DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL



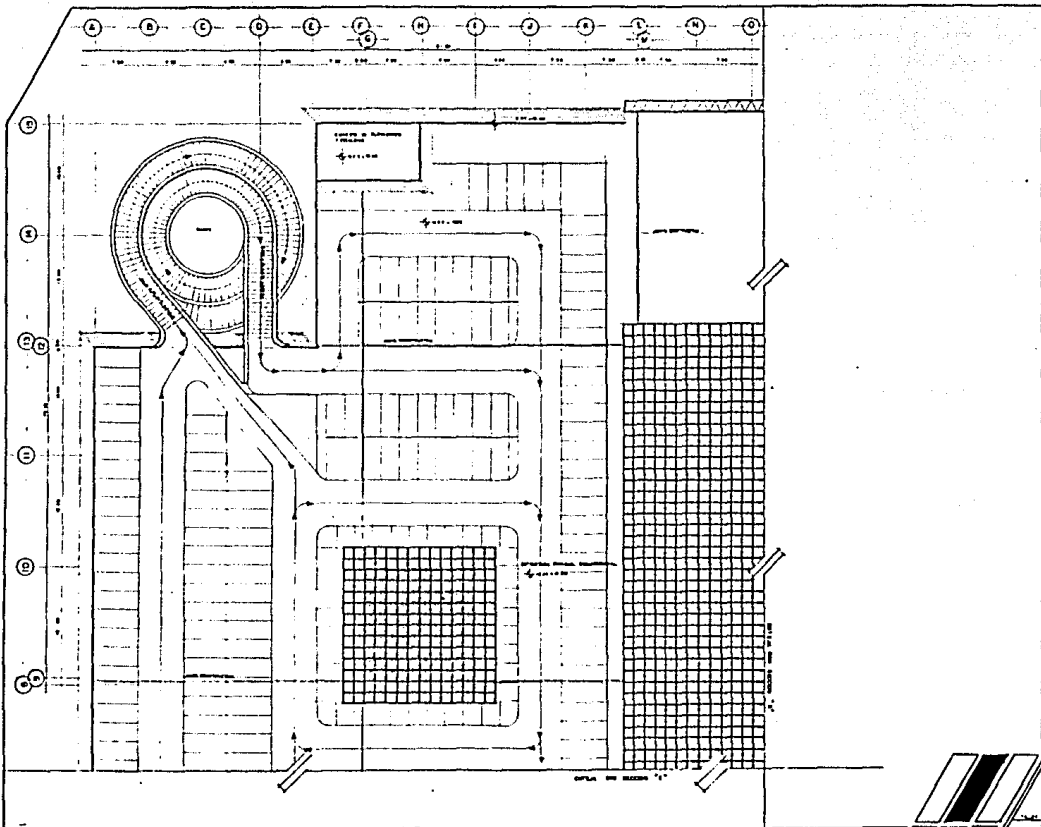
PROGRAMA DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



PROGRAMA DE LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIOS

**U. N. A. M.**  
CENTRO COMERCIAL

TESIS PROFESIONAL  
JOSE S. LÓPEZ PORTILLO  
PLANTA ARQUITECTONICA ALTA SECCION "D"  
A-2d

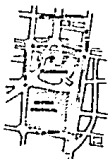


PLANTA ARQUITECTONICA AZOTEA SECCION "A"

ESTADO DE PERU



UBICACION DE LA EDIFICACION EN EL CENTRO COMERCIAL



UBICACION DE LA EDIFICACION EN EL CENTRO COMERCIAL



UBICACION DE LA EDIFICACION EN EL CENTRO COMERCIAL

**U. N. A. M.**

CENTRO COMERCIAL

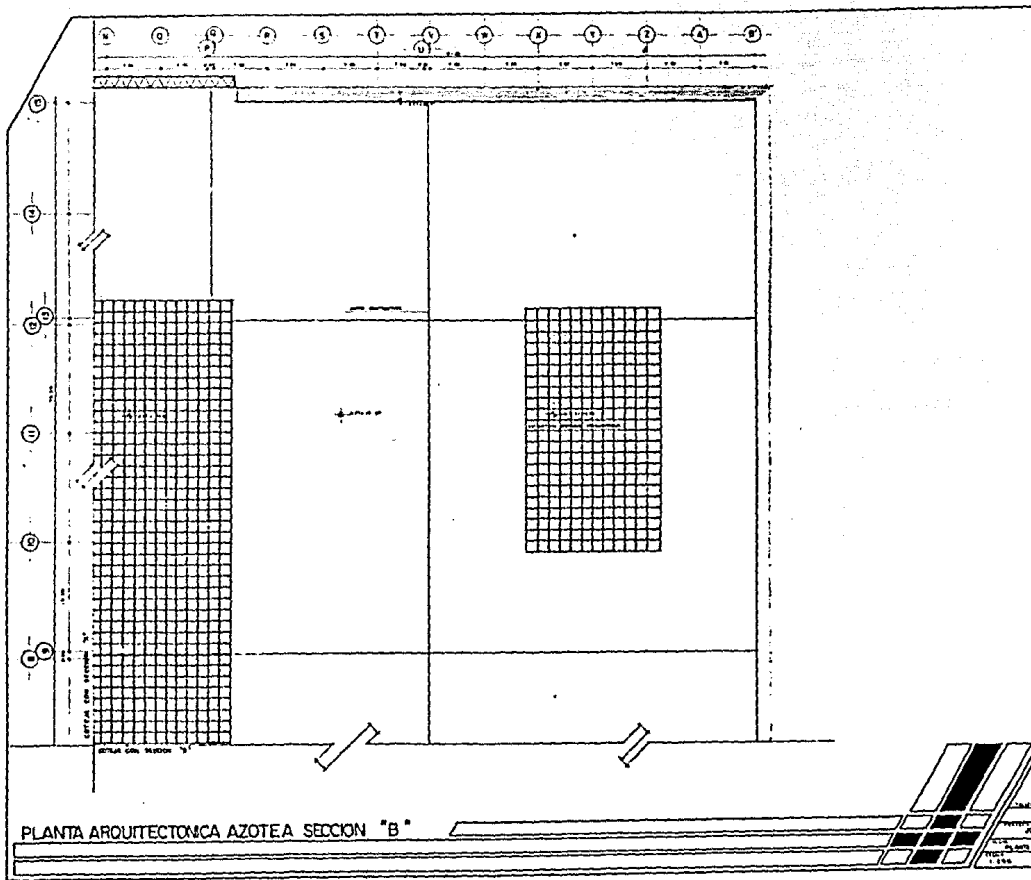
TITULO PROFESIONAL

OFICINA DE INGENIERIA

PLANTA ARQUITECTONICA AZOTEA SECCION "A"

A-3a

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



PLANTA ARQUITECTONICA AZOTEA SECCION "B"

MAPA DE PROYECTO

ESQUEMA DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL

ESQUEMA DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL

ESQUEMA DE LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIO

**U. N. A. M.**

CENTRO COMERCIAL

TIPO PROYECTO

PROYECTO DE

JOSE B. LÓPEZ PORTILLO

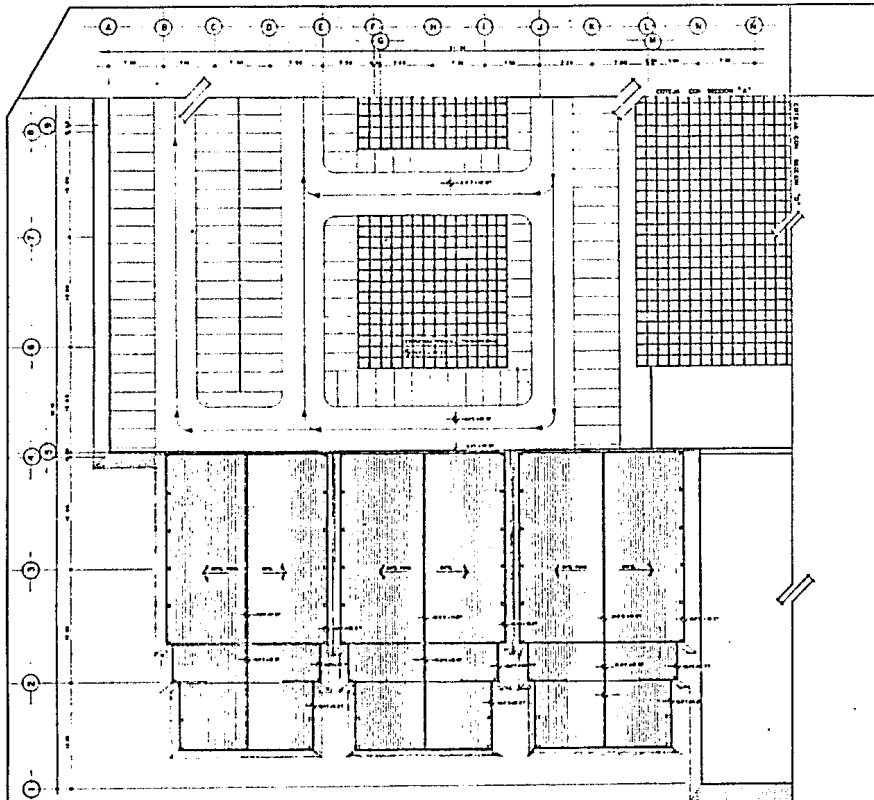
ESTUDIO DE LOCALIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

1960

217

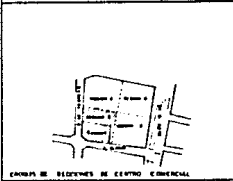
A-3b



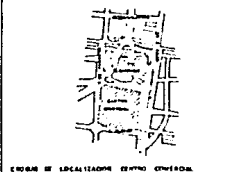


PLANTA ARQUITECTONICA AZOTEA SECCION "C"

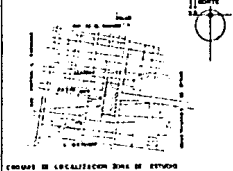
DATOS DE PROYECTO



CONJUNTO DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL



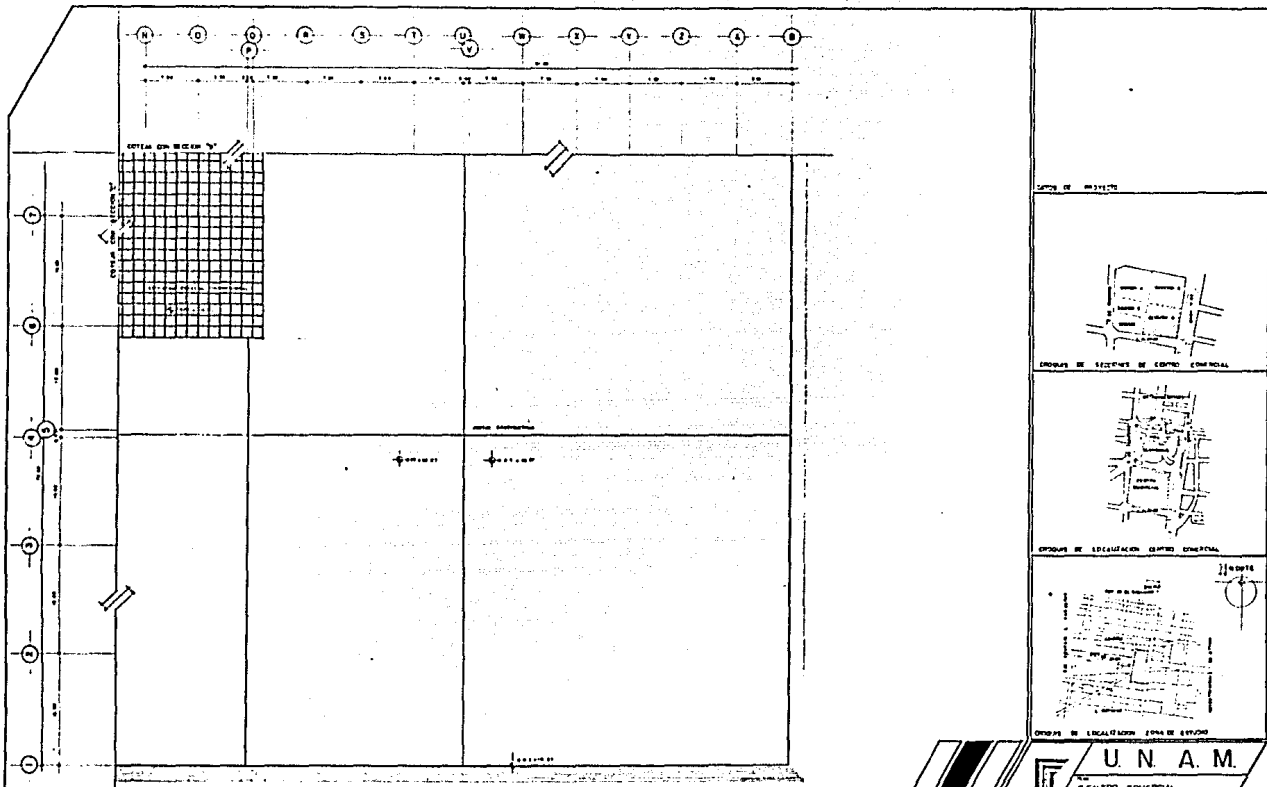
ESQUEMA DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



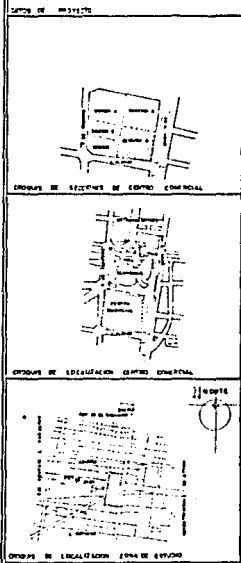
ESQUEMA DE LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIOS



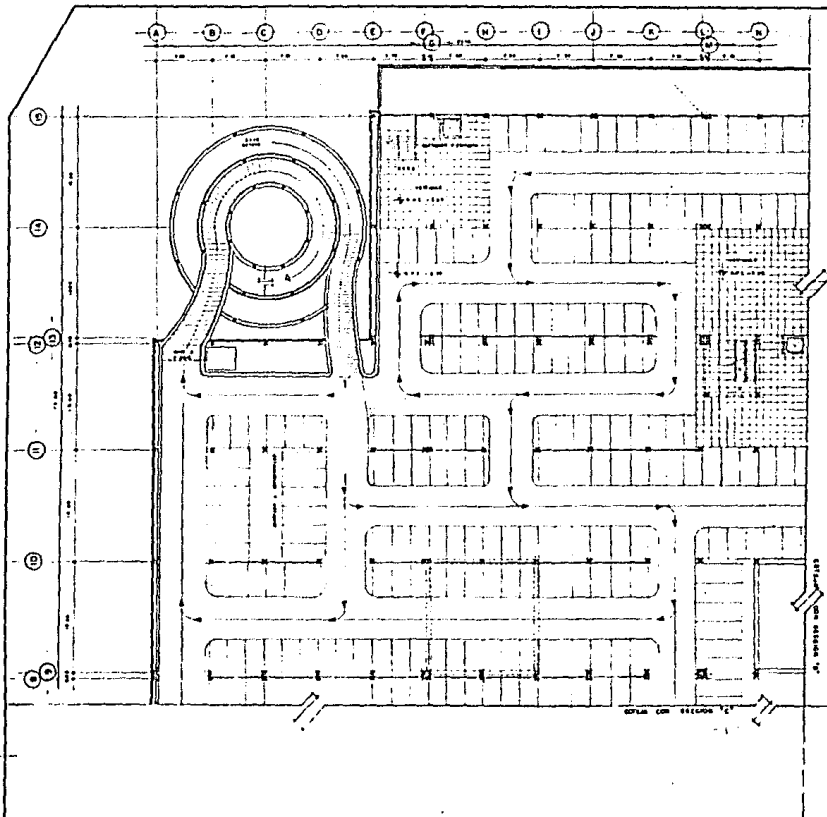
	<b>U. N. A. M.</b>	
	CENTRO COMERCIAL	
TESIS PROFESIONAL JOSÉ S. LÓPEZ HORTALDO PLANTA ARQUITECTONICA AZOTEA ZONA DE ESTUDIOS	<b>A-3c</b>	



PLANTA ARQUITECTONICA AZOTEA SECCION "D"



		<b>U. N. A. M.</b> CENTRO COMERCIAL	
		TESS PROFESIONAL	
JOSE S. LÓPEZ PORTILLO		A-3d	
PLANTA ARQUITECTONICA AZOTEA SECCION "D"		1:500	



PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO SECCION "A"

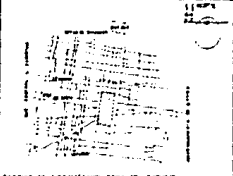
SECCION DE PROYECTO



SECCION DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL

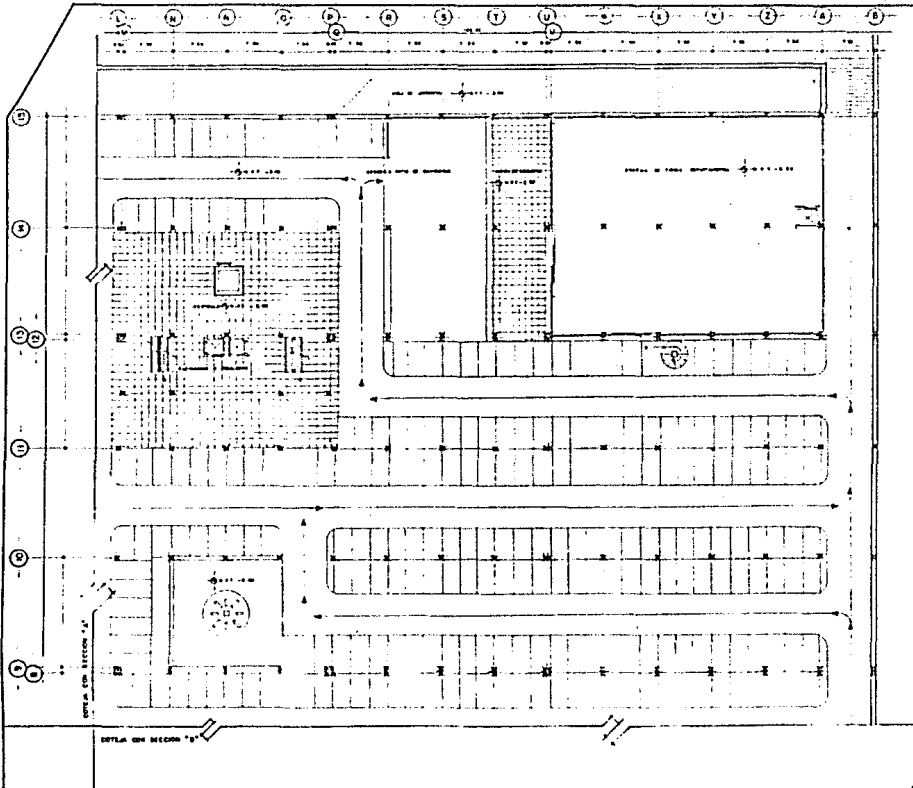


SECCION DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



SECCION DE LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIOS

	<b>U. N. A. M.</b>	<b>A-4a</b>
	<small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</small> CENTRO COMERCIAL	
	<small>PROYECTO</small> TESIS PROFESIONAL	
	<small>ELABORADO POR</small> JOSÉ S. LÓPEZ PORTILLO	
<small>PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO SECCION "A"</small> <small>1:200 / 1/4" = 1'-0" / 1/8" = 1'-0"</small>		



PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO SECCION "B"

DATOS DE PROYECTO

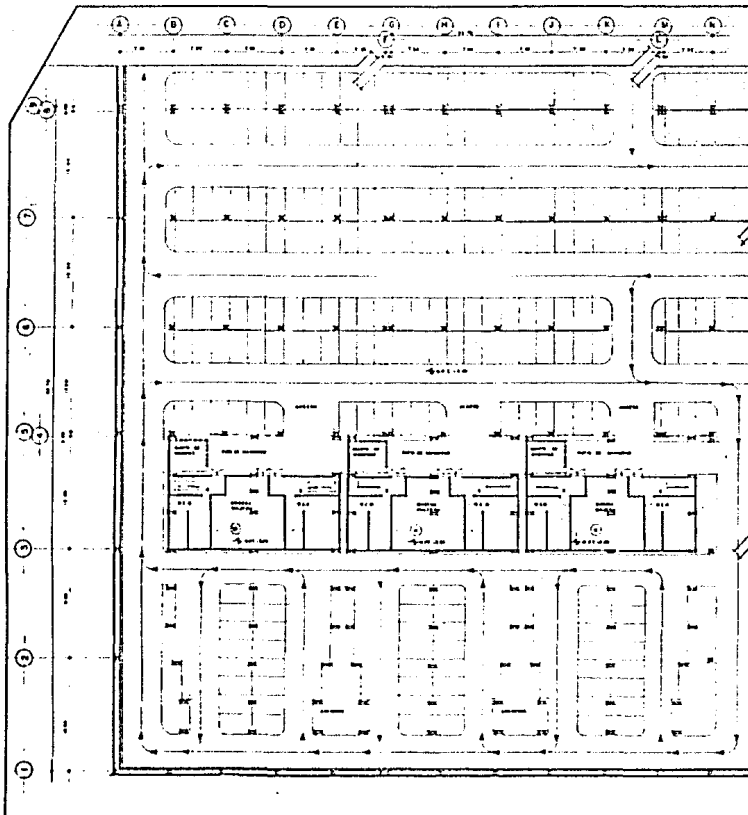
GRUPO DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL

GRUPO DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL

GRUPO DE LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIO



	<b>U. N. A. M.</b>
	CENTRO COMERCIAL
	TESIS PROFESIONAL
	JOSÉ S. LÓPEZ PORTALLO
PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO SECCION "B"	A-4b
200	100

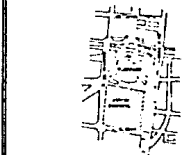


PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO SECCION "C"

SITIO DE PROYECTO



ORDEN DE VIGILANCIA DE CENTRO COMERCIAL



ORDEN DE LOCALIZACION EN EL ESPACIO



ORDEN DE LOCALIZACION EN EL ESPACIO

**U. N. A. M.**  
CENTRO COMERCIAL

ARQUITECTO

INGENIERO

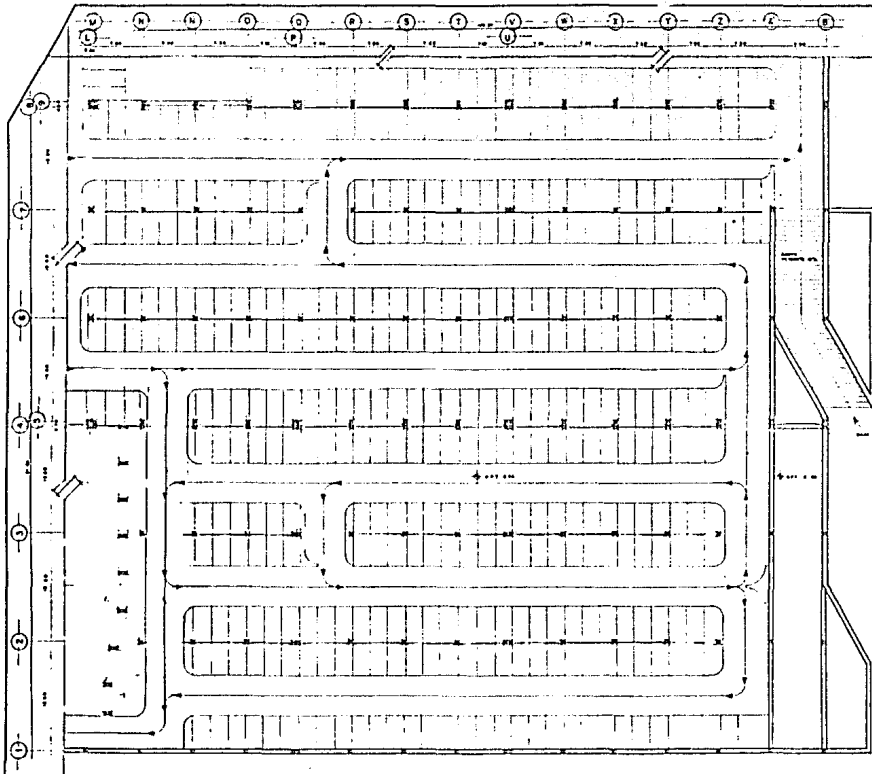
ARQUITECTO

INGENIERO

ARQUITECTO

INGENIERO

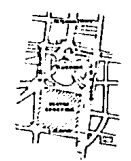
A-4c



BAJO DE PROYECTO



UBICACION DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL



UBICACION DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL

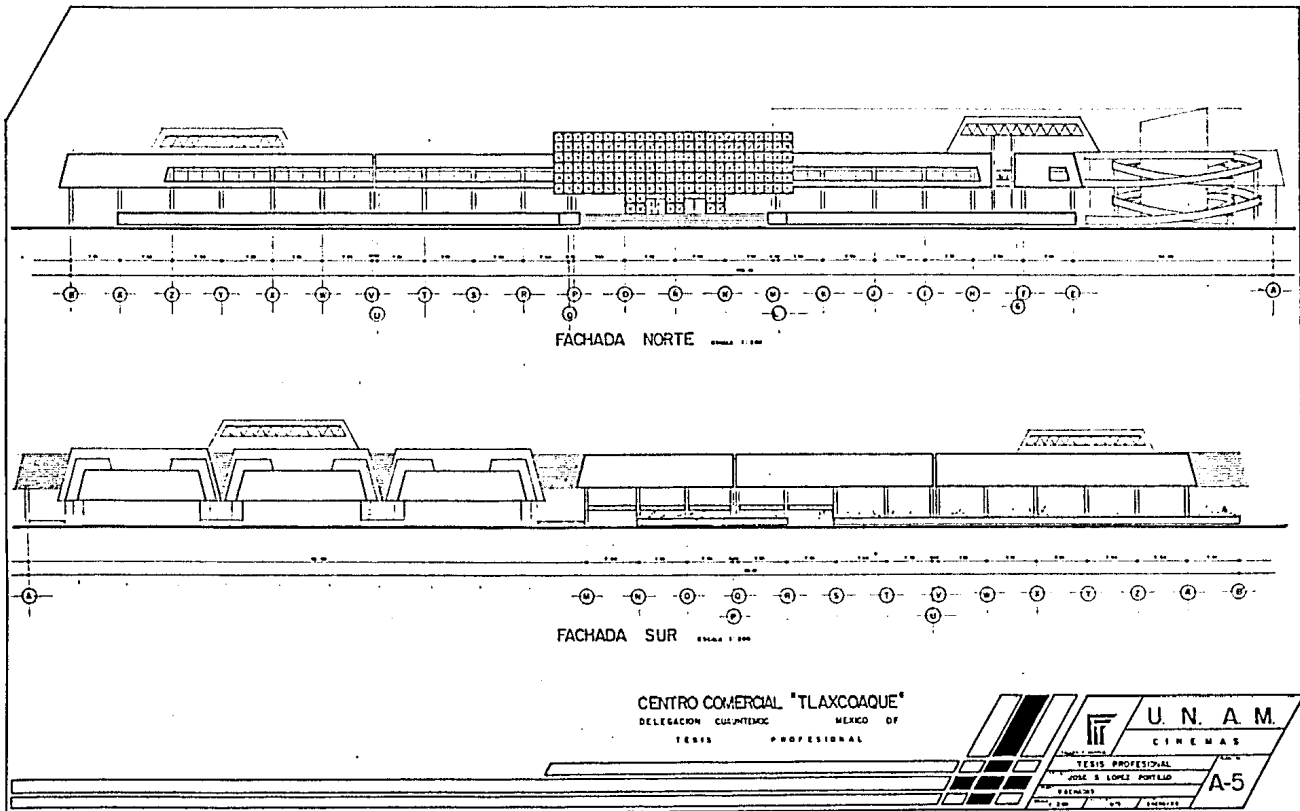


UBICACION ZONA DE ESTUDIO

PLANTA ARQUITECTONCA SOTANO SECCION "D"

	<b>U. N. A. M.</b>
	CENTRO COMERCIAL
	TESIS PROFESIONAL
	AUTORIA: JOSÉ S. LÓPEZ HORTALIS CICLO: PLANO ANEXO SECCION SOTANO SECCION "D" FECHA: 2008 / 01 / 14

A-4d

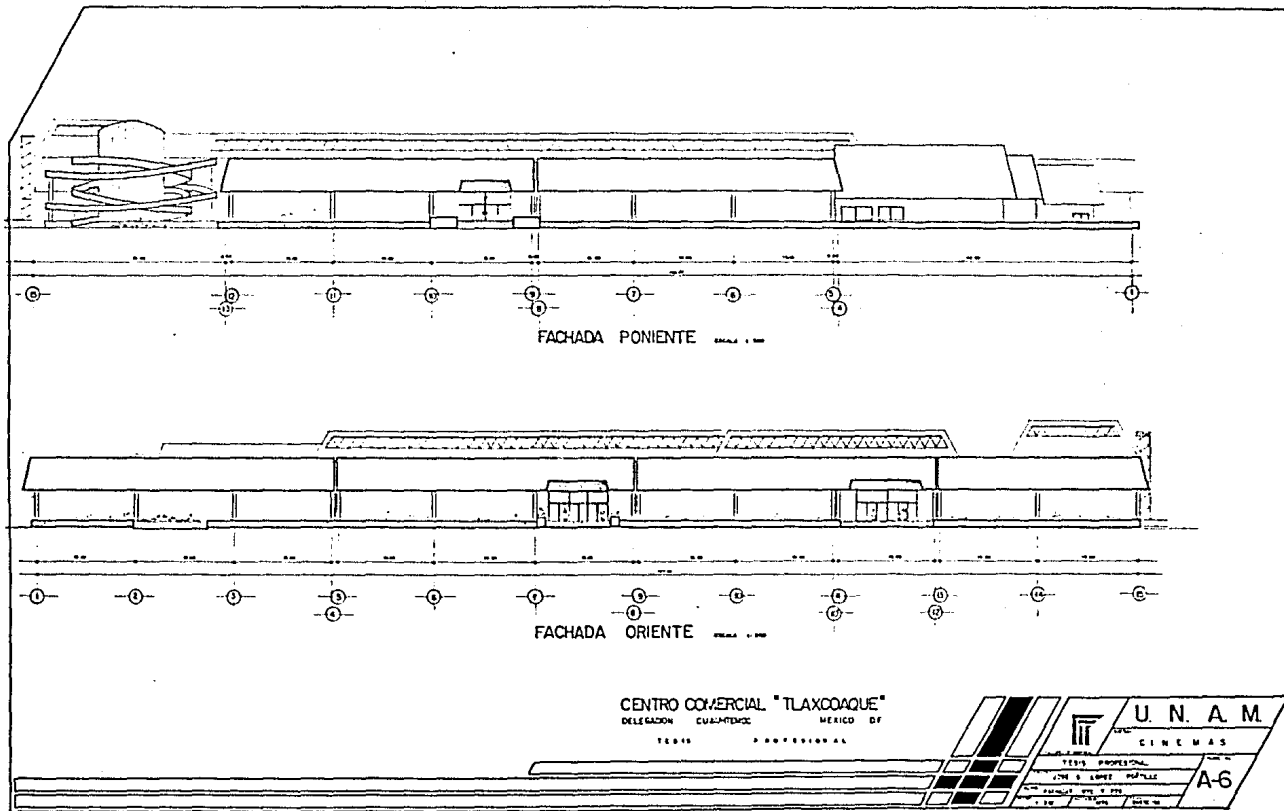


FACHADA NORTE ESCALA 1:100

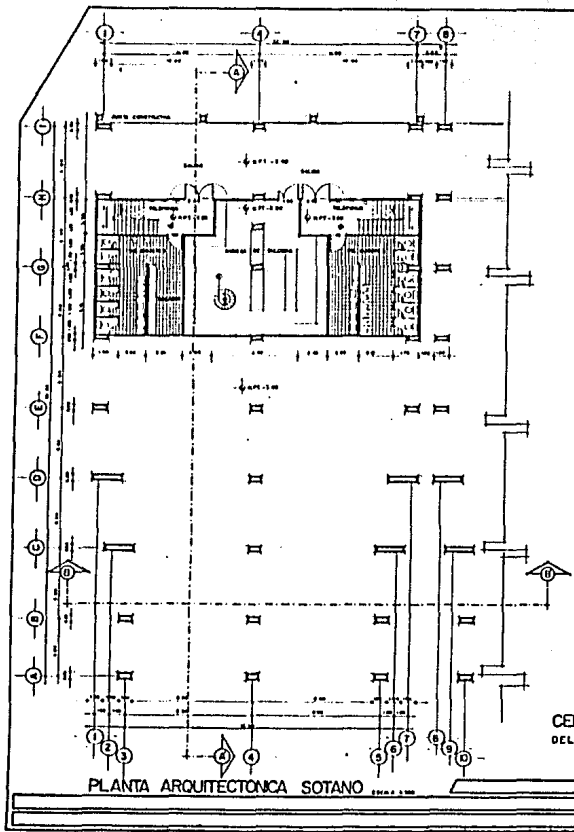
FACHADA SUR ESCALA 1:100

CENTRO COMERCIAL "TLAXCOAQUE"  
 DELEGACION CUAHUTEMOC MEXICO DF  
 TESIS PROFESIONAL

	<b>U. N. A. M.</b>
	CINEMAS
	TESIS PROFESIONAL
	JOSÉ S. LÓPEZ PORTIAD
MEXICO DF	A-5







PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO

CENTRO COMERCIAL "TLAXCOAQUE"  
 DELEGACION CUAUHTEMOC MEXICO D.F.  
 TESIS PROFESIONAL



PROGRAMA DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL



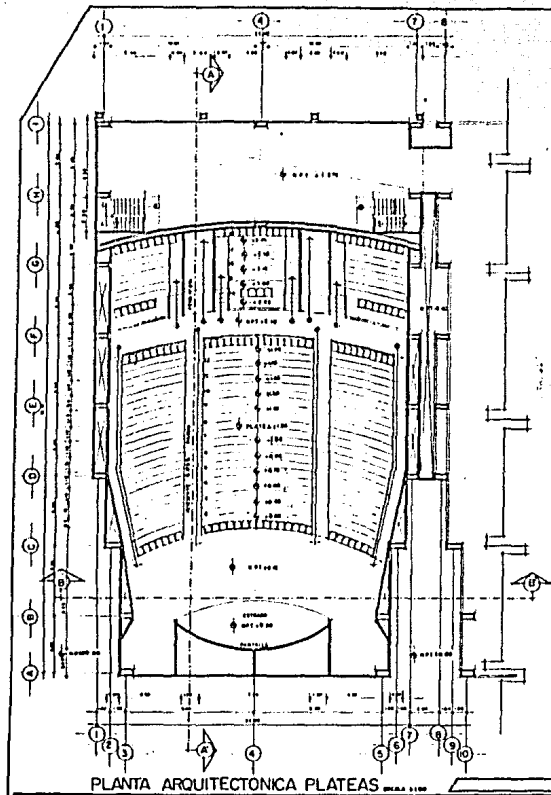
PROGRAMA DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



PROGRAMA DE LOCALIZACION SEÑAL DE CENEDRO


	UNAM	
	CINEMAS	
TESIS PROFESIONAL DE JOSE S. LOPEZ PORTILLO PLANTA SOTANO		
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNAM		A-1

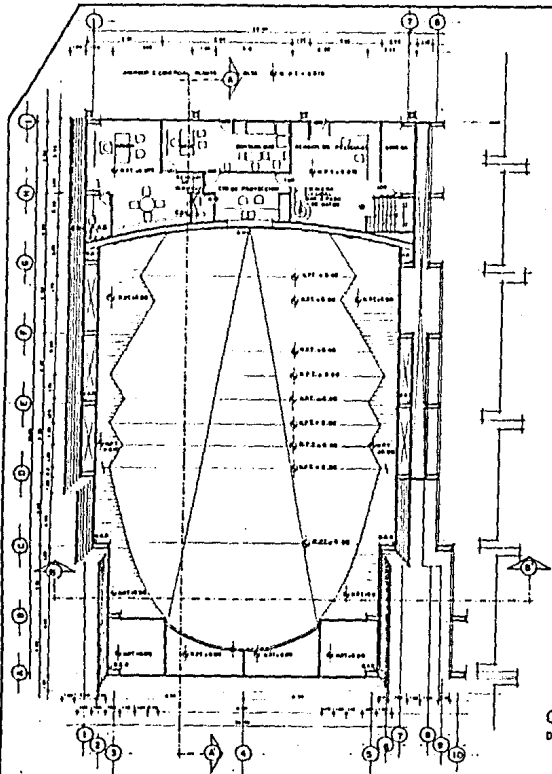




PLANTA ARQUITECTONICA PLATEAS UNAM 2100

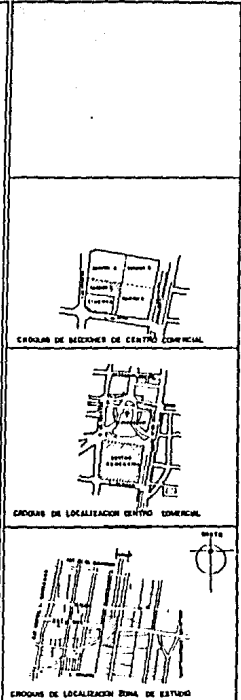
CENTRO COMERCIAL "TLAXCOAQUE"  
 DELEGACION CUAUHTEMOC MEXICO D.F.  
 TESIS PROFESIONAL

	U. N. A. M.
	CINEMAS
	TESIS PROFESIONAL
	JOSE S. LOPEZ PORTELO
PLANTA PLATEAS	A-3
1:100	1978

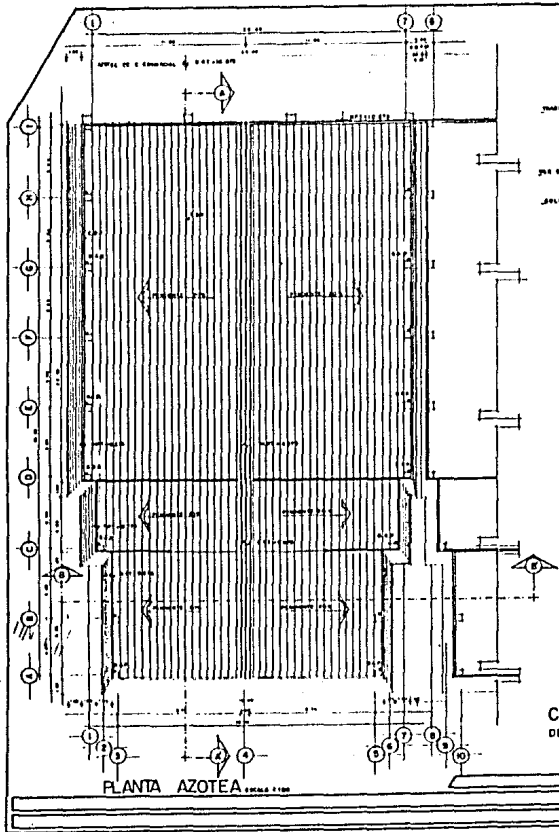


PLANTA ARQUITECTONICA ALTA/PLAFOND

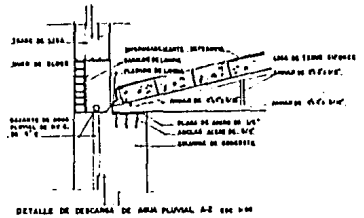
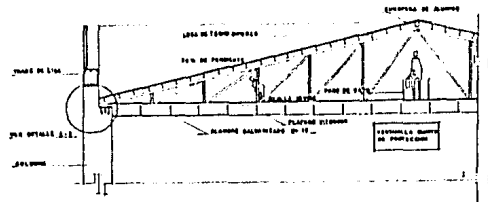
CENTRO COMERCIAL "TLAXCOAQUE"  
 DELEGACION CUAHTEMOC MEXICO D.F.  
 TESIS PROFESIONAL



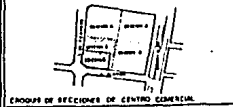
UNAM	CINEMAS	A-4



CENTRO COMERCIAL "TLAXCOAQUE"  
 DELEGACION CUAUHTEMOC MEXICO D.F.  
 TESIS PROFESIONAL



DETALLE DE DESCANSO DE BARRA PLUMAL A-E EN 3/4"



ENFOQUE DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL

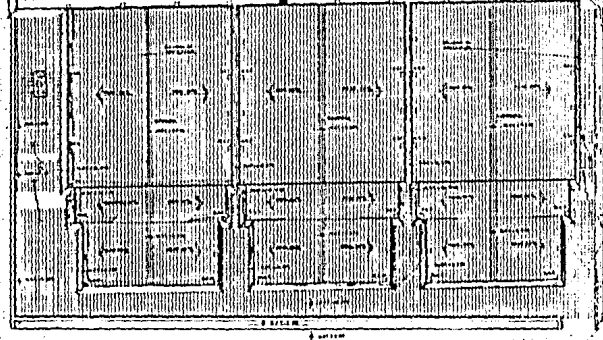


ENFOQUE DE LOCALIZACION DE CENTRO COMERCIAL



ENFOQUE DE LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIO

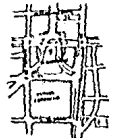
<b>UNAM</b>	
CINEMAS	
TESIS PROFESIONAL	
JOSE S. LOPEZ PORTILLO	
PLANTA AZOTEA	
1957	
A-5	UNAM



DATOS DEL PROYECTO



SECCIONES DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL



SECCIONES DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



SECCIONES DE LOCALIZACION EDIFICIO DE ESTUDIO



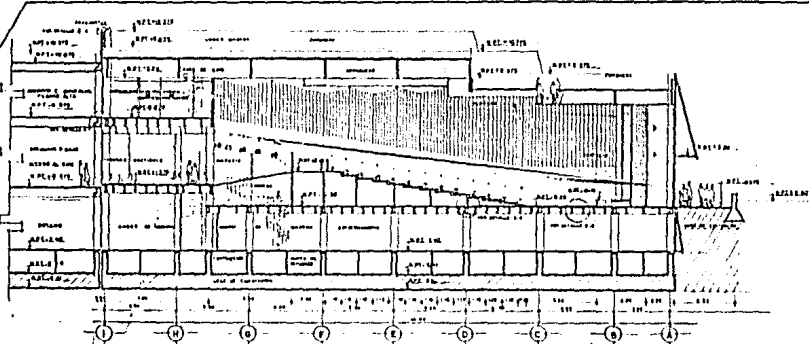
CENTRO COMERCIAL "TLAXCOAQUE"  
 DELEGACION CUAUHTEMOC MEXICO DF  
 TESIS PROFESIONAL

U N A M.  
 CINEMAS

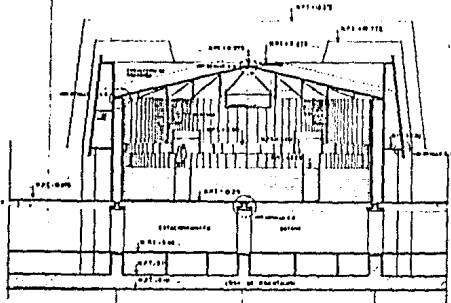
TESIS PROFESIONAL  
 JOSE S. LOPEZ PORTILLO  
 PLANTAS DE EDIFICIO

A-6

1961



CORTE LONGITUDINAL A-A'

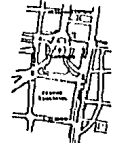


CORTE TRANSVERSAL B-B'

CENTRO COMERCIAL "TLAXCOAQUE"  
 DELEGACION CUAUTEMOC MEXICO DF  
 TESIS PROFESIONAL



CROSSAS DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL



CROSSAS DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL

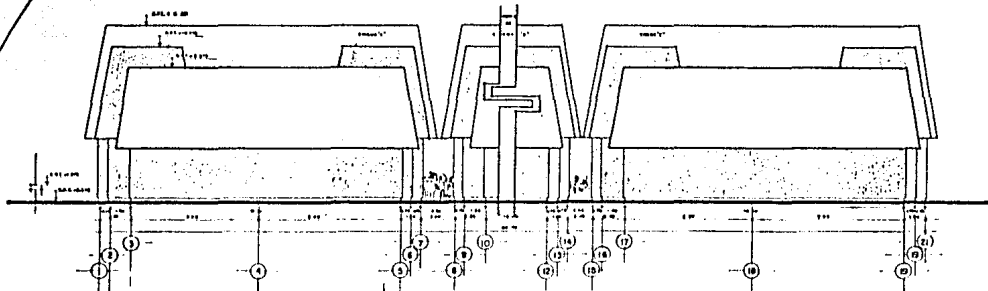


CROSSAS DE LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIO

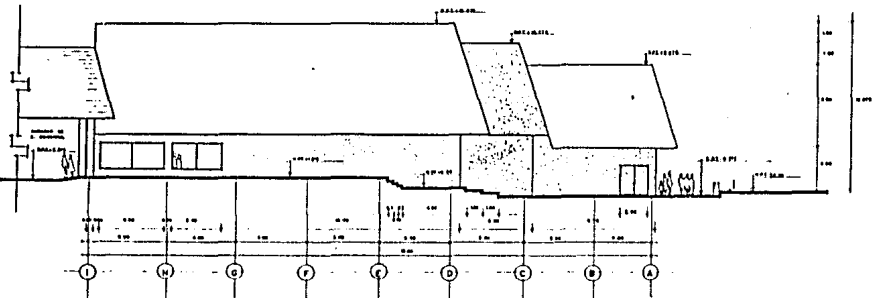
UNAM  
 CINEMAS

TESIS PROFESIONAL  
 JOSE S LOPEZ PORTILLO  
 CORTE LONGITUDINAL A-A'

A-6



FACHADA SUR 1964A 11120



FACHADA OTE. Y PTE. 1964A 11120

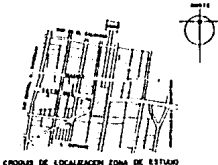
CENTRO COMERCIAL "TLAXCOAQUE"  
 DELEGACION CUAUTEMOC MEXICO D.F.  
 TESIS PROFESIONAL



CRUCES DE SECCIONES DE CENTRO COMERCIAL



CRUCES DE LOCALIZACION CENTRO COMERCIAL



CRUCES DE LOCALIZACION EDIFICIO DE ESTADIOS

	<b>U. N. A. M.</b>
	<b>CINEMAS</b>
	<small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</small> TESIS PROFESIONAL
	<small>ALUMNO</small> <b>JOSE S. LOPEZ PORTILLO</b> <small>PROFESOR</small> <b>RICARDO M. Y. ORTEGA</b> <small>FECHA</small> 1964

A-7