

24: 189



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL

azcapotzalco d. f.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A

Patricio Javier Sánchez Navarrete

JURADO No. 3

- | | | |
|------------|------|---------------------------------|
| Presidente | arq. | RUBEN CIMET LEDERE |
| Vocal | arq. | JOSE LUIS MARIN DE L'HOTELLERIE |
| Secretario | arq. | JORGE CARRERA CAMACHO |

COORDINACION DE TALLERES DE LETRAS.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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

INTRODUCCION

MARCO URBANO

JUSTIFICACION DEL TEMA

MEDIO GEOFISICO

PROGRAMA

CONCEPTO ARQUITECTONICO

PROYECTO

CRITERIOS

Criterio Estructural

Criterio de Instalación Hidráulica
y de Protección contra Incendios

Criterio de Instalación Sanitaria

Criterio de Instalación Eléctrica

Criterio de Acabados

Criterio de Presupuesto

CONCLUSION

INTRODUCCION

El mercado ha sido siempre el punto focal de la ciudad, es decir, un centro para el intercambio de bienes. En los tiempos antiguos era el espacio abierto al que los campesinos y artesanos llevaban sus productos para el trueque. La aparición de sistemas de transporte y de moneda trajo consigo la transferencia de bienes, y el sistema de trueque cambió a una forma de empresa al menudeo.

En la ciudad indígena de Tenochtitlan, adquirieron gran importancia las concentraciones de comerciantes en pequeño (tianguis), que se localizaban en distintas plazas de la urbe azteca en las cuales se comerciaba con toda clase de mercancías; tal actividad llegó a constituir la base principal de la economía de la ciudad durante la época prehispánica.

A partir del fin del siglo XIX, se construyeron en algunos rumbos de la capital edificios adecuados para alojar a los comerciantes en pequeño.

El sistema industrial ha traído una gran variedad de funciones comerciales a la ciudad que nunca se presentaron en el simple mercado de los pueblos antiguos, y han surgido en la ciudad moderna varios tipos de "Distritos Comerciales".

Después de que el centro de las grandes ciudades metropolitanas se convirtió en el foco financiero y administrativo de la región, la tienda de víveres de la esquina se transformó en el centro comercial vecinal y sugirió un fuerte contraste con las viejas y congestionadas calles comerciales de los distritos de negocios convencionales.

A su vez, los centros comerciales, alentados por el volumen de la nueva población se volvieron populares; la característica distintiva de los nuevos centros es la separación entre el auto y el peatón.

Los centros comerciales pueden dividirse en tres categorías:

El centro vecinal.- Es la fuente local de bienes de consumo y servicios diarios de una población de 7,500 a 20,000 habitantes.

El centro comunitario puede servir a una población de 20,000 a 100,000 habitantes, y extiende los servicios del centro vecinal.

El centro regional está generalmente constituido por un gran centro comercial e incluye un completo surtido de servicios de menudeo, puede servir a una población de más de 100,000 habitantes.

**MARCO
URBANO**

El centro comercial como tema principal, se establece en un contexto urbano-que a su vez es propuesto para su creación conjunta y paralela con aquel; este -- contexto se plantea como resultado del estudio de las necesidades y los servicios carentes o deficientes de la zona analizada, y podemos dividirlo en tres grupos:- El área comercial, el área deportiva y recreativa y el área cultural.

La proposición anterior tiene su origen en un problema de carácter urbano de rivado de la falta de planificación en las ciudades; para poder explicar esto es- necesario mencionar algunos antecedentes al respecto.

Las regeneraciones urbanas.- El crecimiento de las ciudades, provocado prin- cipalmente por el intenso desarrollo industrial del siglo XIX y la consiguiente - inmigración de la población rural, se vio agravado por la carencia de planifica- ción y el deterioro de grandes zonas urbanas. Por estas razones, las grandes ciu- dades se convierten en una mezcla desordenada de usos del suelo, a la cual pode- mos denominar "Promiscuidad urbana", que aunada con la pobreza vienen a provocar un ambiente deprimente del habitante urbano.

Es precisamente el problema de la vivienda el que da origen, y que prácticamente ha concentrado la atención de las REGENERACIONES URBANAS, ya que la proliferación de los asentamientos irregulares constituyen una carga económica para las ciudades por el elevado costo de mantenimiento, además del peligro social que éstos representan.

En particular, México presenta un ejemplo preciso de renovación urbana con la realización del conjunto de "Vivienda popular" de Nonoalco-Taltelolco. Este conjunto situado en el centro - noreste de la ciudad, se realizó en la segunda mitad de los años sesenta, en un área de 750,000 M2. ocupada en otro tiempo por los depósitos de ferrocarril y construcciones de casas particularmente pobres.

Como hemos visto, la renovación urbana se efectúa debido a la creciente necesidad por mejorar las zonas urbanas habitadas (ciudades perdidas), sin embargo, es importante hacer notar que también existen en la ciudad otros elementos perjudiciales, en particular zonas industriales que nada tienen que hacer dentro de una ciudad.

La ciudad de México absorbe las 2/5 partes de la Industria Nacional.

Las zonas industriales surgieron en todos los sitios, primero en el interior mismo de la ciudad, a un lado y otro de la vía del ferrocarril del norte, después, a lo largo del eje de la carretera México-Querétaro.

Además de la política centralista que ha favorecido el establecimiento de empresas en el valle de México, el hecho de que el transporte por ferrocarril sea poco costoso han sido las causas de la industrialización de Azcapotzalco, Tlalnepantla, San Bartolo Naucalpan.

La situación junto a un eje de comunicación ha sido determinante para las grandes empresas, mientras que las medias y las pequeñas se instalan en la proximidad de las anteriores.

Cuando se examinan en conjunto los resultados de los programas de regeneración de la vivienda urbana, se alega que los costos fueron elevados, que hubo desplazamientos de la gente que habitaba estos barrios hacia otros iguales, y en algunos casos que se llegó a una mala elección de los terrenos destinados a los nuevos proyectos por falta de una previa planificación. Sin embargo, este es el

precio que las ciudades tienen que pagar cuando se dan cuenta de la situación pre
caria, del elevado costo y del peligro social que hay en el mantenimiento de las-
zonas miserables y discordantes de las ciudades, ya que "La planificación jamás -
puede esperar".

JUSTIFICACION DEL TEMA

Lo más importante de dicha justificación, lo representa no solo la comprobación de la carencia de los servicios propuestos en el lugar, ya que esto se evidencia al analizar las estadísticas entre los porcentajes existentes y los recomendables para servicios de este tipo, (comercial, cultural y recreativo); sino además la justificación del sitio elegido.

Pero para no pasar por alto el primer punto, se da a continuación un cuadro explicativo al respecto.

DATOS PARA LA POBLACION DE LA DELEGACION DE AZCAPOTZALCO (800,000 HABITANTES).

	USO DEL SUELO	AREA RECOMENDABLE	AREA EXISTENTE	DEFICIT
ZONA COMERCIAL	- Comercio diario	16.5 Ha.	13.6 Ha.	2.9 Ha. (17.6 %)
	- Comercio de autoservicio y regional	20.62 Ha.	5.62 Ha.	15 Ha. (75 %)
ZONA DEPORTIVA Y RECREATIVA	- Deportivos	160 Ha.	30 Ha	130 Ha. (81.25%)
ZONA CULTURAL	- Casas de Cultura	8 Ha.	1.3 Ha.	6.7 Ha. (83.75%)

En base a lo anterior, se crea un conjunto integrado por los servicios indispensables para la población de un radio de 2.5 Km. y así evitar los largos desplazamientos de este sector de población de un lado a otro de la ciudad, en busca de esos servicios.

El segundo punto lo constituye el terreno propuesto, que es prácticamente plano y con un área aproximada de 160 hectáreas.

Es de propiedad federal y está ocupado actualmente por la Refinería de Hidrocarburos 18 de marzo, en Azcapotzalco D.F. Su uso actual es nocivo por contaminar el ambiente, al igual que otras industrias, pero además representa un riesgo incalculable para la población vecina por los volúmenes de combustibles que se manejan.

A pesar de que en esas instalaciones existen las más altas normas de seguridad industrial del país éstas resultan insuficientes y así lo podemos constatar con los continuos percances que hay en la planta, (uno por año) la mayoría de ellos debido a fallas en los equipos.

La refinería de Azcapotzalco tiene dos funciones fundamentales a su cargo, la primera, surtir la demanda de los productos en el D.F., y zonas adyacentes.

La segunda, elaborar los diversos tipos de combustibles para aviones para su distribución en toda la República.

Antes de la construcción de la Refinería de Salamanca, Gto. en 1950, su ra dio de distribución era mucho mayor, principalmente la zona del Bajío; con la - construcción de aquella refinería se redujo el área a su cargo, aunque debido - al incremento de consumos en la misma, fue necesario hacerle nuevas ampliacio-- nes para dejarla con la capacidad actual.

Originalmente la Refinería de Azcapotzalco fue construída para procesar -- 11,000 barriles diarios, esto en 1934.

En 1945 sufrió una modernización total, abandonándose prácticamente las -- instalaciones antiguas y construyendo una nueva refinería con capacidad de ---- 50,000 barriles diarios.

En 1955 se sustituyeron los últimos equipos originales que quedaban en la- refinería, por modernas unidades de mayor capacidad que elevaron el proceso has- ta el nuevo de 100,000 barriles diarios.

Dado el auge actual de la industria y explotación del petróleo, se conside- ra factible el desmantelamiento y traslado de las instalaciones de la Refinería

de Azcapotzalco a la región de Tula de Allende; y apoyando ese argumento se presenta un balance económico de Pemex.

	1978	1979	
VENTAS INTERIORES Y EXPORTACIONES	100,000	166,000	Todas las cifras en millones de pesos
IMPORTACIONES	7,000	12,000	
OBRAS TERMINADAS		50,000	Entre ellas la Refinería de Tula Hgo. (6,654)
OBRAS EN EJECU - CION		125,000	

La región de Tula de Allende se localiza en el estado de Hidalgo, a 93 Km. al norte de la Ciudad de México.

Actualmente, Petróleos Mexicanos cuenta en esa región con la Refinería --- "Miguel Hidalgo" que inició su operación en 1976 y cuya capacidad es de 150,000 barriles diarios.

Esta refinería se construyó inicialmente para sustituir a la de Azcapotzalco, pero debido a la demanda de productos no fue posible llevar a cabo esa sustitución.

La refinería de Tula se halla en un terreno de 640 Ha. de las cuales se encuentra ocupado sólo el 50%. Cuenta con vías de comunicación, ferroviaria y carreteras, que permiten el rápido acceso a esta región y facilitan la distribución de los productos derivados del petróleo y petroquímicos, elaborados en dichas instalaciones, por lo tanto se propone la ampliación de estas instalaciones, de manera que absorban la demanda de la planta señalada a desaparecer.

Por otro lado, el desplazamiento de la población económicamente activa representaría el 2.3% de la población total económicamente activa de la Delegación de Azcapotzalco.

Por último, es conveniente mencionar que en la Ciudad de México se ha iniciado ya la desconcentración industrial, a través de incentivos a las empresas que deciden salir de la ciudad, primero por parte del sector Público, con la --

creación de centros o ciudades industriales, como Ciudad Sahagún (1952), y posteriormente del sector privado, (1960) hacia parques industriales localizados en los suburbios de los estados vecinos a la capital; en forma particular, en la Delegación de Azcapotzalco se nota un desplazamiento de la industria (25%) de manera que la habitación ocupa ya un 55% del uso del suelo en dicha zona.

**MEDIO
GEOFISICO**

El terreno propuesto se encuentra en el Distrito Federal, en los límites de las Delegaciones de Atzacapotzalco y Miguel Hidalgo, y el Estado de México, geográficamente ubicado en el paralelo 19°27' latitud norte y el meridiano 99°12' longitud oeste del meridiano de Greenwich y en la cota de los 2278 metros sobre el nivel del mar.

La calidad del suelo es arcillosa blanda y la zona no guarda desniveles de importancia, por lo que el terreno propuesto puede considerarse plano.

La Delegación de Atzacapotzalco tiene una extensión de 34 Km² y una población de 800 000 habitantes (1980) de los cuales el 31% es población económicamente activa, o sea, 240 000 habitantes. La densidad de población es de 228h/Ha.

La vegetación del lugar está clasificada como mixta; existen eucaliptos, troenos, pirules, fresnos y cedros.

De acuerdo a la información suministrada por las siete estaciones meteorológicas en servicio, operadas por la Secretaría de Recursos Hidráulicos, y por-

el Servicio Meteorológico Mexicano, el clima predominante en la región puede clasificarse como templado subhúmedo con lluvias en verano.

PROGRAMA

El programa arquitectónico contempla, además del centro comercial regional, un centro cultural y un centro deportivo y recreativo.

Es importante aclarar que cada uno de estos centros se desarrollará a nivel de conjunto, pero sólo el centro comercial regional será tratado como tema arquitectónico y, por lo tanto, es el único edificio a desarrollar.

La dosificación general de áreas de cada uno de estos centros se elaboró en base a una población de 360,000 habitantes, circunscrita en un radio de --- 2.5 Km; o sean 2,000 Ha. tomando la densidad media de la zona de 180 Hab/Ha.

Con lo anterior, y de acuerdo al siguiente análisis tenemos:

A) ZONA COMERCIAL	CONCEPTO	FACTOR DE DOSIFICACION	AREA BRUTA
	1) Centro Comercial Regional	(0.15 M2 x Hab) 360,000 Hab =	54,000 M2
	Estacionamiento requerido	7 espacios x c/100 M2 de - área bruta. 540 x 7 x 25 M2/auto	= 85,000 M2

Se plantea una primera etapa de desarrollo de 48,500 M2 de área bruta con una ampliación futura de 12,000 M2 de área bruta comercial más sus servicios correspondientes; debido a que la zona analizada tiende a un crecimiento del área habitacional desplazando al área industrial (55% contra 25% respectivamente).

Tomando como base los 48,500 M2 de área construída podemos analizar los -- elementos del centro comercial regional.

1 - AREAS RENTABLES (80% del área total)

- Local comercial de 100 M2 72 unidades = 7,500 M2.

- Local comercial de 125 M2	60 unidades	=	7,500 M2.
- Local comercial para almacén de tipo departamental, de 7,500 M2.	3 unidades	=	22,500 M2.
- Local para alojar sala de cine para 500 espectadores (810 M2.)	2 unidades	=	<u>1,620 M2.</u>
	Total área rentable,		38,820 M2.

2 - AREAS DE SERVICIO (20% del área total)

- Sanitarios públicos (10 M2 por cada 1,000 M2 de área construída, no se incluye el área de almacenes, debido a que éstos deberán contar con servicios propios). 10 M2. es el área necesaria para albergar 3 mingitorios, 2 excusados y 2 lavabos en el departamento de hombres y 3 excusados y 2 lavabos en el de mujeres, (muebles exigidos por el reglamento del D.D.F. por cada 1000 M2).
- Sanitarios para hombres (26,000 M2 ÷ 1000 × 10 M2= 260 M2.
4 unidades = 260 M2.

Artículos fotográficos

Artículos electrónicos

Accesorios automotrices

Instrumentos musicales

Motocicletas y bicicletas

Candiles y lámparas

Cristalería

Acuario

Agencias de Viajes

Zapatería

Joyería

Sombrerería

Florería

Discos

Diversiones electrónicas

Optica

Farmacia

Clinica dietética

Otros, previa aprobación de la administración de la zona comercial.

Como apoyo a la zona comercial se proponen dos tipos más de centros comerciales.

2) COMERCIO DE AUTOSERVICIO (0.25M² x Habitante) 30,000 Hab.
= 7,000 M².

Estacionamiento requerido 6 espacios x c/100 M² de área -
bruta. 70 x 6 x 25 M²/auto =10,500 M².

3) COMERCIO DE DIARIO (0.20 M²/Habitante) 15,000 Habs.
= 3,000 M².

Los giros comerciales permitidos son:

Farmacia

Tintorería y Lavandería

Panadería

Reparadora de aparatos electro-domésticos

Nevería

Miscelánea

Reparadora de calzado

Otros previa aprobación de la administración de la zona comercial.

B) ZONA CULTURAL (0.1 M² x Hab.) 360,000 Habs. = 36,000 M².

Edificio de Administración del centro cultural y del centro comercial, Administración, Oficina de correos y telégrafos, Sucursal Bancaria, Enfermería, Biblioteca, Policía, Teatro-cubierto para 500 personas, Teatro abierto para 500 personas, Auditorio al aire libre, Areas de exposición al aire libre, Estacionamiento.

C) ZONA DEPORTIVA Y RECREATIVA

C-1) Zona deportiva = (2 M² de área bruta/habitante) 360,000 Habitantes = 720,000 M².

Administración, Vestidores, Estadio de Fútbol, gimnasio cubierto, Canchas de fútbol, basquetbol, volibol, tenis, fron-

tón, beisbol y tiro con arco, Alberca, foso de clavados y cha
poteadero, Estacionamiento.

C-2) Zona recreativa.- Debido al déficit de áreas verdes en la zona (130 Ha. --
81.25%) se considera el resto de la superficie del terreno co
mo parque recreativo. Aproximadamente 600,000 M2.

Zonas de días de campo, Quioscos para venta de refrescos y bo
tanas, Ciclopista, Pista para patinar, Juegos infantiles, Es-
tacionamientos.

**CONCEPTO
ARQUITECTONICO**

La característica fundamental del proyecto del centro comercial regional - aprovechando la gran área de terreno disponible, es el desarrollo horizontal de todo el conjunto, facilitado por la topografía del terreno, prácticamente plano.

Proyectado para servir inicialmente a 360,000 habitantes en un radio de -- 2.5 Km. el centro comercial se distribuye en 8 núcleos hexagonales intercomunicados, que al ser combinados van formando una gran variedad de espacios.

Cinco de los núcleos comerciales están destinados a servir como locales; - cada uno tiene 100 M2 como área mínima, y tres núcleos más se distribuyen de manera estratégica en el conjunto para dar cabida a grandes almacenes de tipo departamental con área aproximada de 7,500 M2 cada uno repartidos en 2 plantas, - estos almacenes junto con las salas de cine, que también tienen un lugar estratégico dentro del conjunto, funcionarán como los atractivos polares del centro-comercial.

Otro de los aspectos importantes del conjunto, es el de tener dos grandes-

espacios abiertos que, al ser rodeados por circulaciones de peatones al cubierto, hacen de estos "patios" puntos de interés que servirán de referencia para la ubicación del comprador dentro del centro comercial, y que podrán ser utilizados como áreas de exposiciones temporales de actividades relacionadas con el comercio; además de que propiciarán el efecto de amplitud y tranquilidad en el peatón, ya que estos patios jardinados que cuentan también con un gran espejo de agua, parten del principio de la casa mexicana, es decir, el patio rodeado por un corredor porticado, desde el cual se tiene acceso a los distintos locales que la componen.

Además de la diversidad de ángulos y espacios que surgen de utilizar una envolvente hexagonal, las circulaciones y paseos internos se ven enriquecidos por el desfazamiento de los locales comerciales, que proporciona una mejor visual al observador sobre los aparadores, y al mismo tiempo da a cada uno de estos locales mayor superficie de exhibición en sus escaparates aún cuando el frente de los mismos, colocados en forma lineal, sería más corto.

Las circulaciones internas, es decir, que no están en contacto con los espacios abiertos, son iluminados naturalmente en forma cenital por medio de domos modulados conforme a la retícula estructural de la losa; lo mismo ocurre -- con las plazas y lugares de descanso, que también tienen este tipo de iluminación, sólo que, a diferencia del anterior, éstos son cubiertos mediante una cúpula geodésica, que ilumina un área mayor.

Los servicios al público tales como sanitarios, teléfonos y puestos de periódicos y revistas, se encuentran distribuidos en el conjunto en tres núcleos, en lo que es propiamente el centro comercial, y un núcleo más para el servicio-específico de las salas cinematográficas, en el vestíbulo de las mismas.

Los servicios sanitarios para hombres y mujeres, dentro del centro comercial, están vestibulados a través de un área fuera de la circulación, y divididos del paseo comercial por medio de las columnas estructurales que aquí funcionan como un virtual separador entre el espacio de circulación y el espacio de servicios; éste último a un nivel inferior que al primero con el objeto de acen

tuar esta división.

El área de vestíbulo aloja además, convenientemente ubicados los servicios telefónicos y puestos de revistas y periódicos, complementados con un lugar de descanso o espera con vista al paseo y a los aparadores cercanos.

Otros servicios al público, como el consultorio médico y la Administración, están propuestos fuera del centro pero cercanos al mismo, en el edificio administrativo del conjunto comercial y cultural.

La casa de máquinas se situó cercana al punto central del edificio, incluso tomando en cuenta su futuro crecimiento, y así lograr una repartición y funcionamiento adecuados de las instalaciones, este punto corresponde a uno de los patios jardinados al descubierto, por lo que el nivel de este servicio, por necesidad visual, es más bajo; ocultando la construcción, el acceso y la ventilación de éste con barreras naturales (vegetación) facilitadas por el carácter mismo del patio.

Los accesos del centro comercial se localizan al mismo nivel del edificio, y se encuentran distribuidos al rededor del mismo, de manera que las personas que llegan, tanto por el estacionamiento que rodea el edificio por la mayor -- parte de su perimetro, como por el frente que da a la Plaza principal formada por otros edificios (comercio de autoservicio, teatro y oficinas administrativas) tengan una clara y expedita forma de entrar al centro comercial.

En cuanto al estacionamiento, aunque ha sido proyectado totalmente al descubierto para no incrementar el costo del conjunto, y aprovechando la superficie de terreno disponible; ofrece un máximo de comodidad y seguridad, al formar andadores arbolados e intermedios entre bloque y bloque de automóviles, -- evitando de esta manera que el automovilista que en este sitio se convierte en peatón, transite por el arroyo entre automóviles en movimiento con el consi -- guiente riesgo.

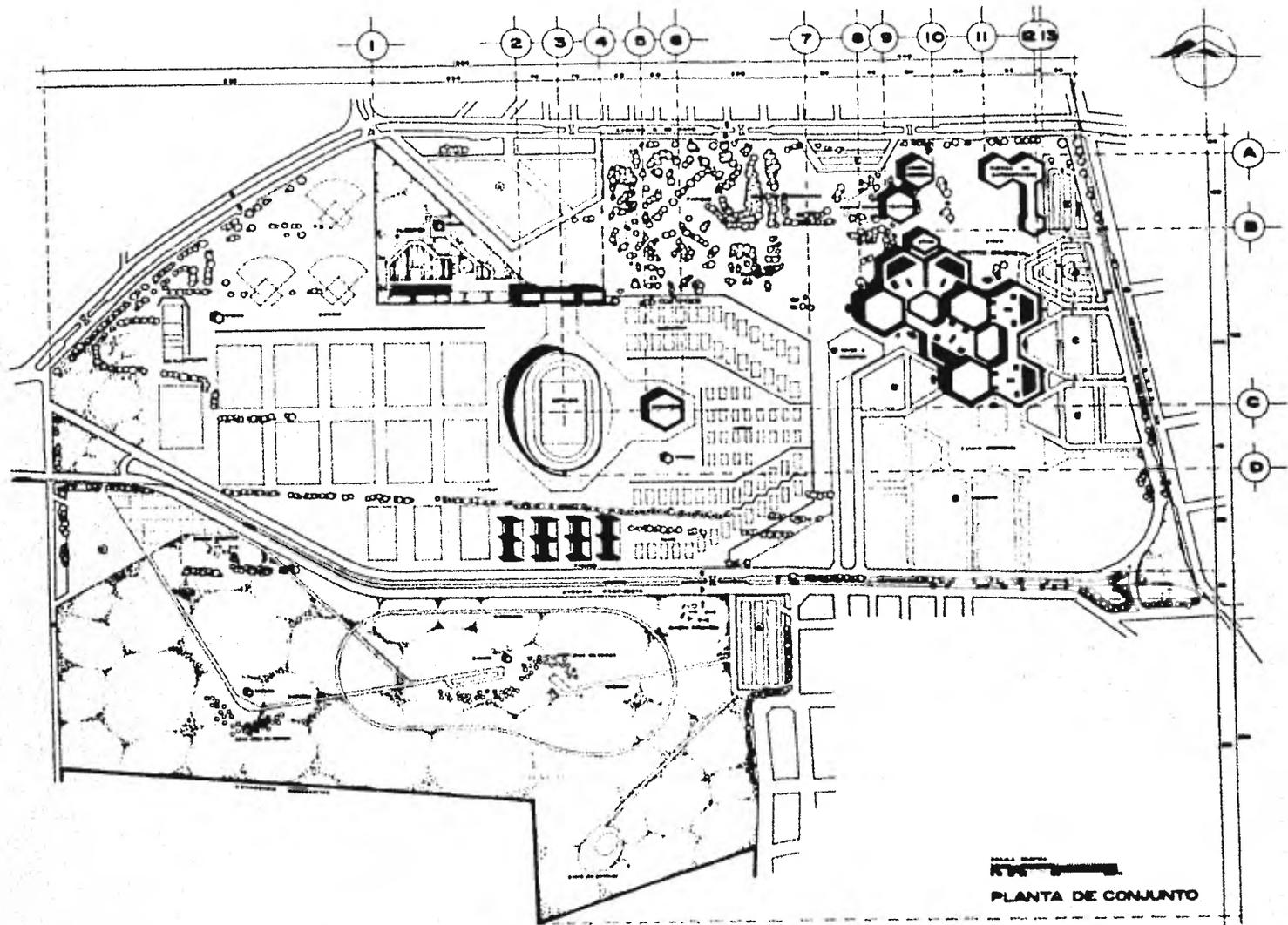
El área de estacionamiento se consideró en base a normas empleadas para -- centros de este tipo; y se dotó con siete cajones de automóvil por cada 100 M2

de área construída. Esto nos da una capacidad inicial de 3,400 automóviles.

El estacionamiento de servicio se encuentra, localizado en el lado poniente del edificio, con acceso exclusivo a éste. El servicio de carga y descarga - estará sujeto a la reglamentación de un horario establecido que no interfiera - con la actividad comercial del centro.

El centro comercial regional se planteó en dos etapas de construcción. Una primera etapa absorbe el 80% del área construída y demás servicios (estacionamiento), dejando el otro 20% para la etapa de futura ampliación, según lo vaya demandando el crecimiento mismo de la población.

PROYECTO



CENTRO

COMERCIAL

D.F.

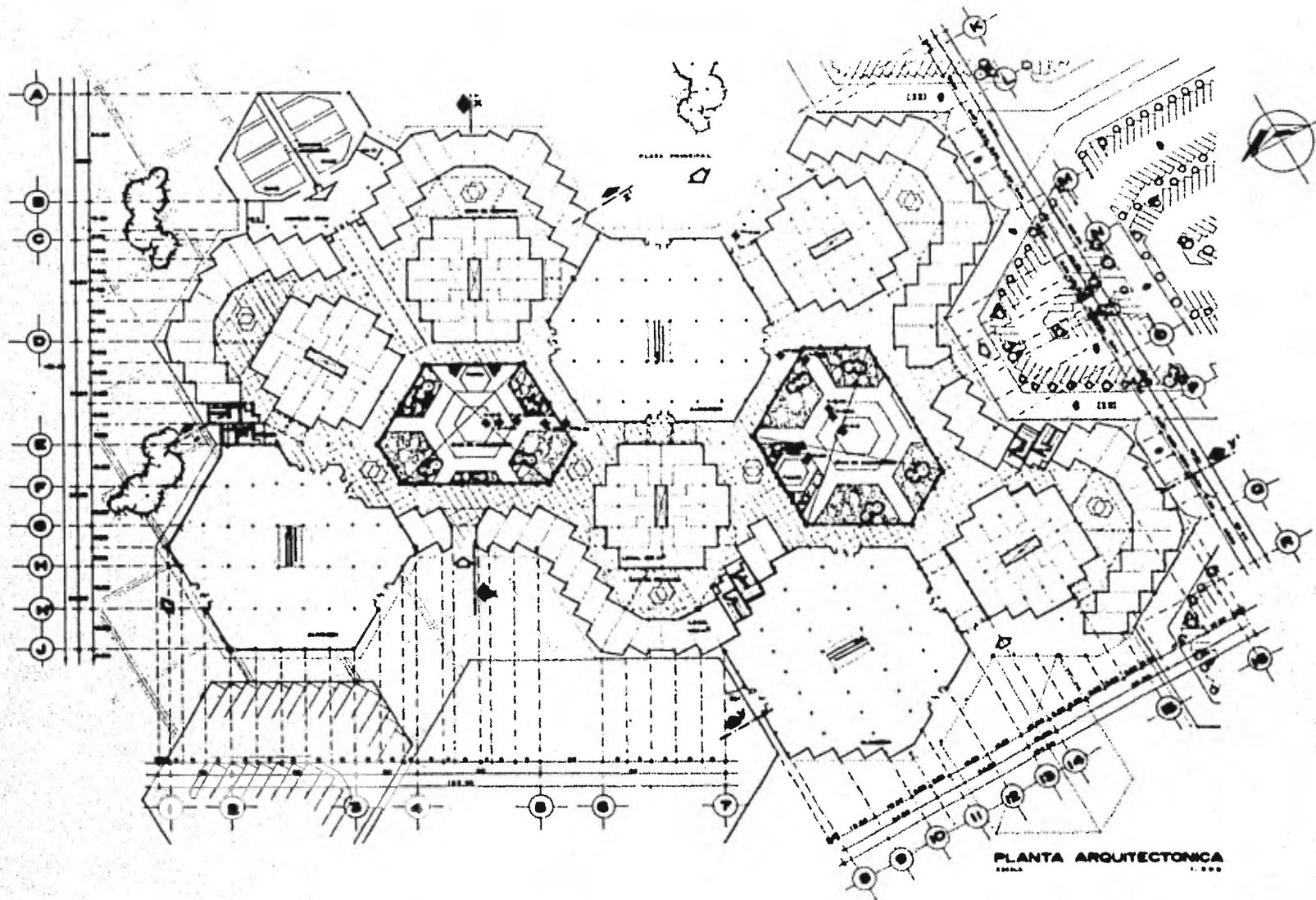


arquitectónicos

FA UNAM

tesis profesional

sánchez navarrete patricio javier



CENTRO COMERCIAL

D.F.

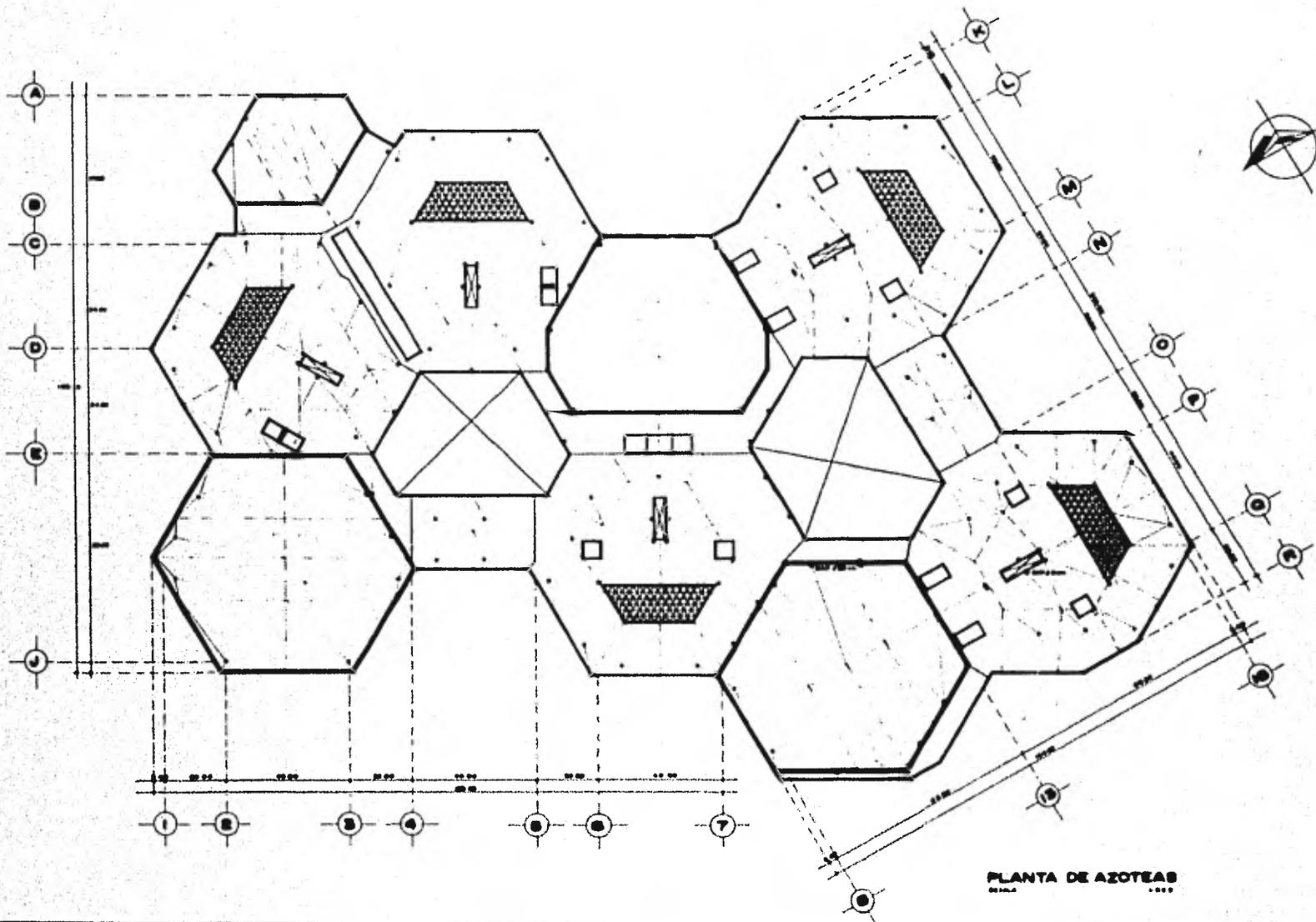


tesis profesional

edochez neverrete petricio javier

arquitectos

FA UNAM



CENTRO COMERCIAL

D.F.

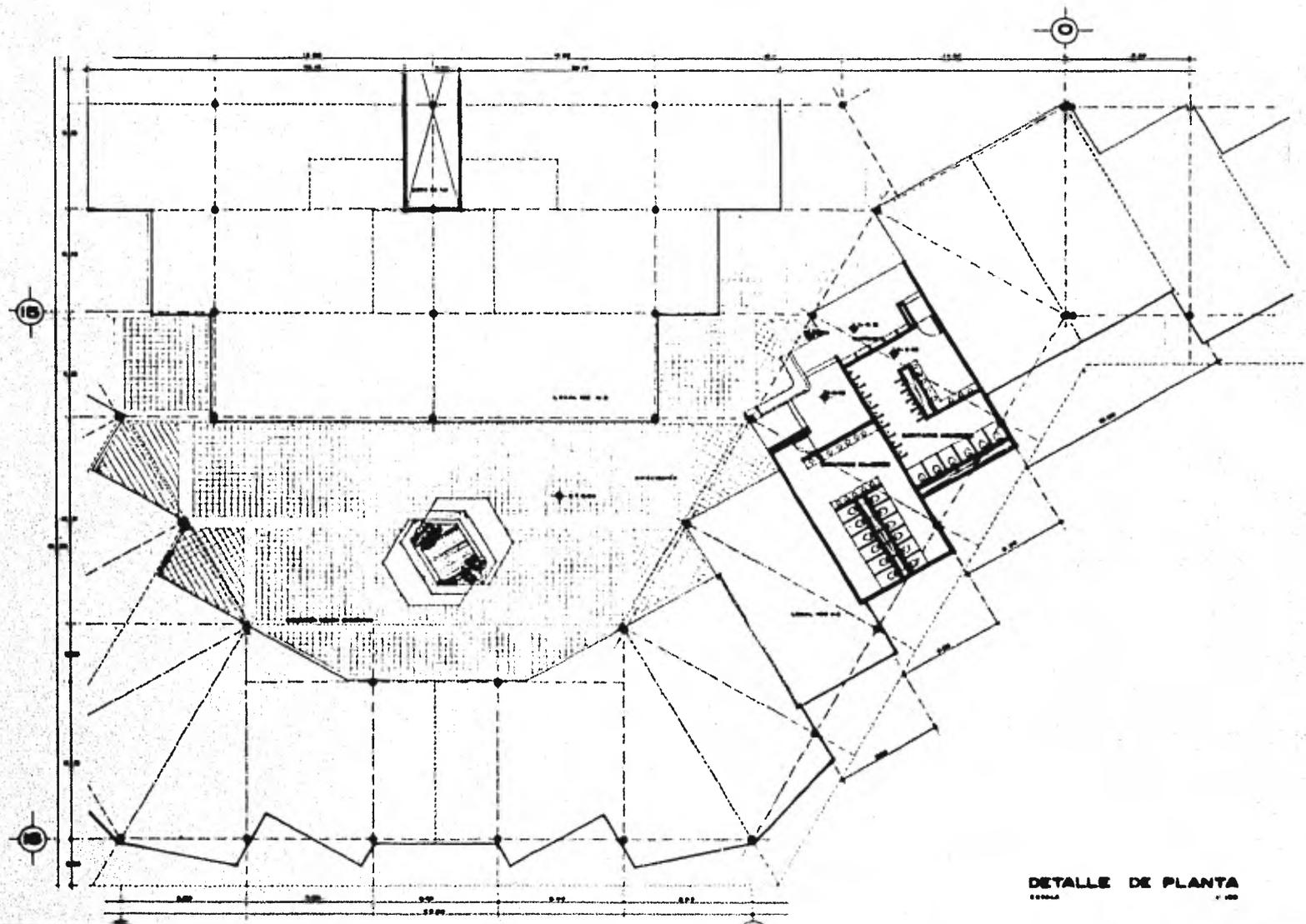


arquitectos

tesis profesional

edrohes navarrete patricio javier

PA UNAM



DETALLE DE PLANTA
1:100

CENTRO COMERCIAL

D.F.



tesis profesional

ednchez neverrete patrielo javier

arquitectos

PA UNAM



FACHADA NORTE (SECCION RECTANGULAR)
ESCALA 1:500



FACHADA NORTE (SECCION CURVA)
ESCALA 1:500



FACHADA ORIENTE (SECCION CURVA)
ESCALA 1:500

CENTRO COMERCIAL

D.F.

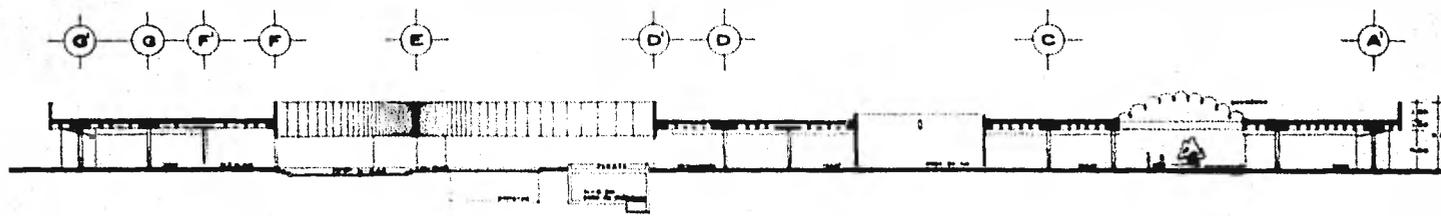


arquitectos

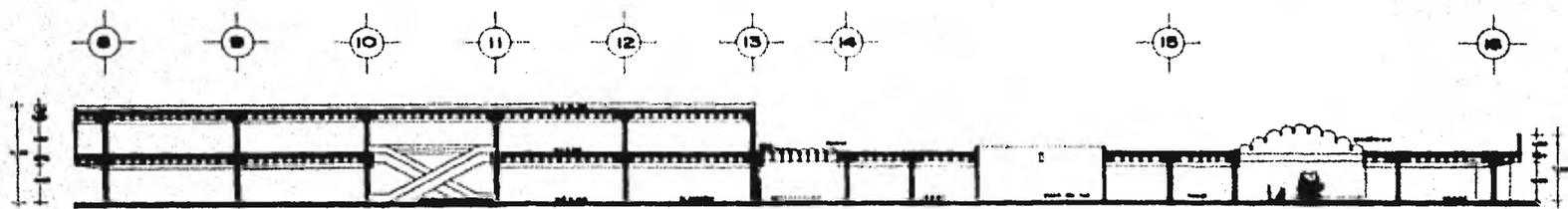
tesis profesionales

edóncas navarrete patrielo javier

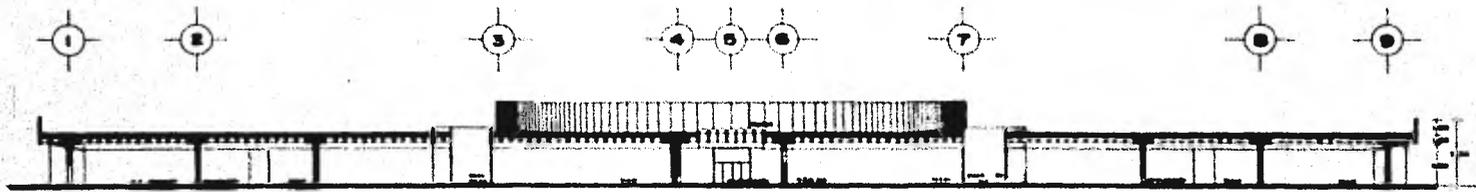
FA UNAM



CORTE TRANSVERSAL X-X'
SEÑAL 1 1:500



CORTE TRANSVERSAL Y-Y'
SEÑAL 1 1:500



CORTE TRANSVERSAL Z-Z'
SEÑAL 1 1:500

CENTRO COMERCIAL

D.F.

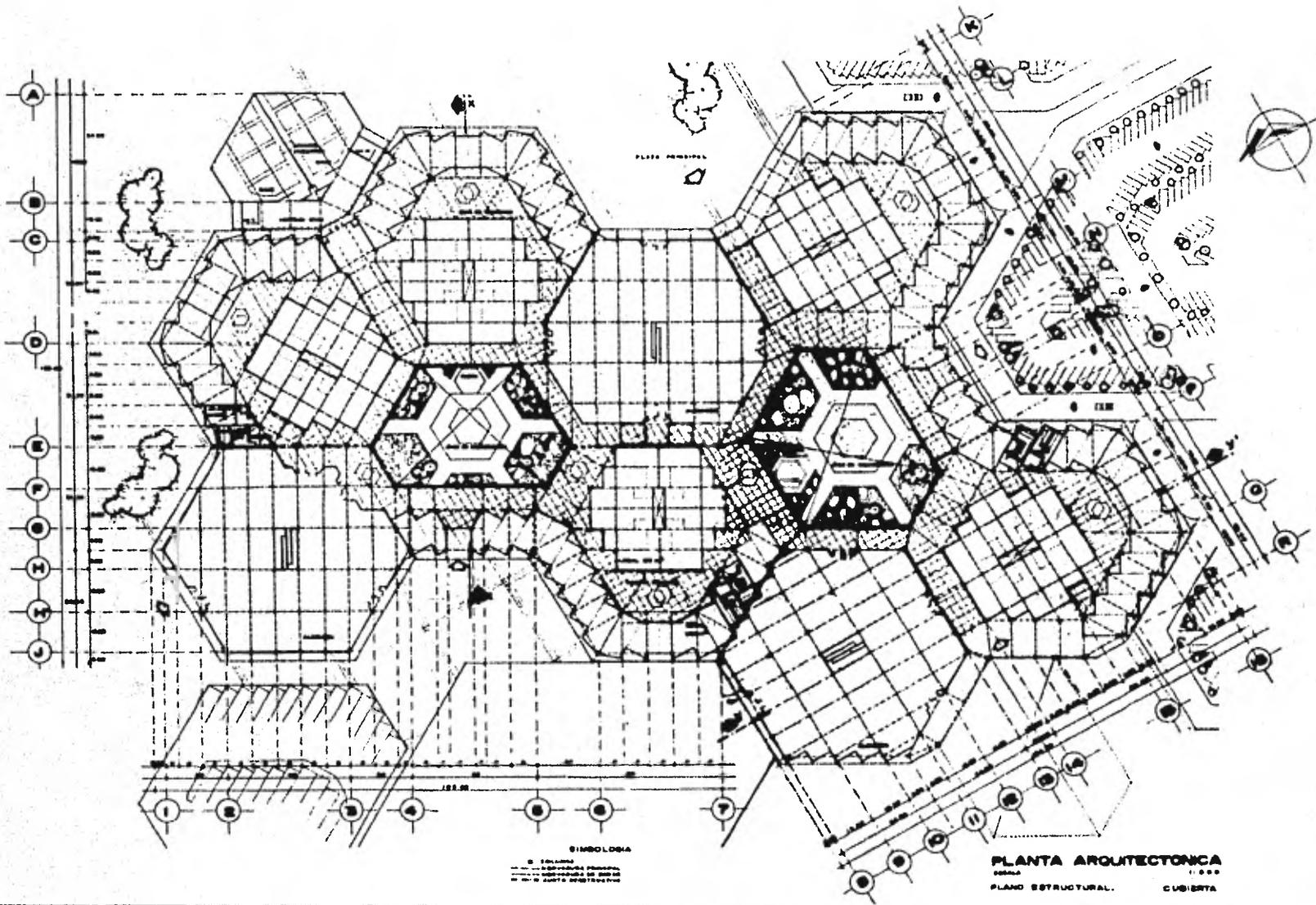


arquitectonicos

FAUNAM

tesis profesional

edrohez navarrete patricio javier



CENTRO COMERCIAL

D.F.

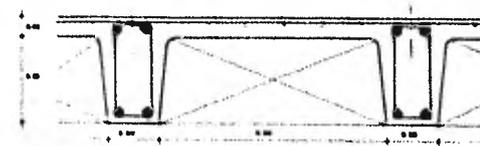
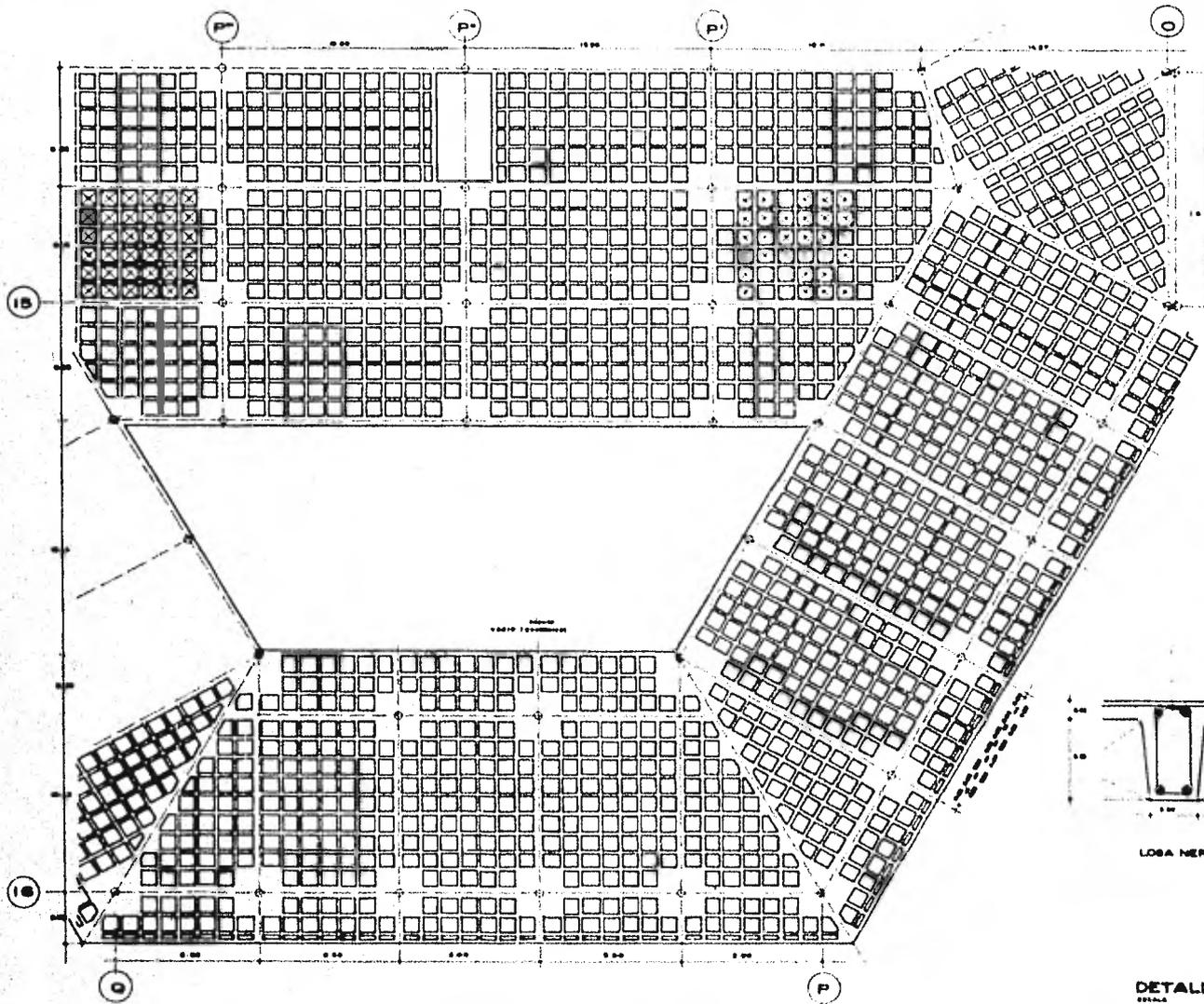


estructurales

FA UNAM

tesis profesional

edohez navarrete patricio javier



LOSA NERVADA CON CABEZONES DE 90 x 90 cm.

DETALLE DE CUBIERTA
1:10

CENTRO COMERCIAL

D.F.

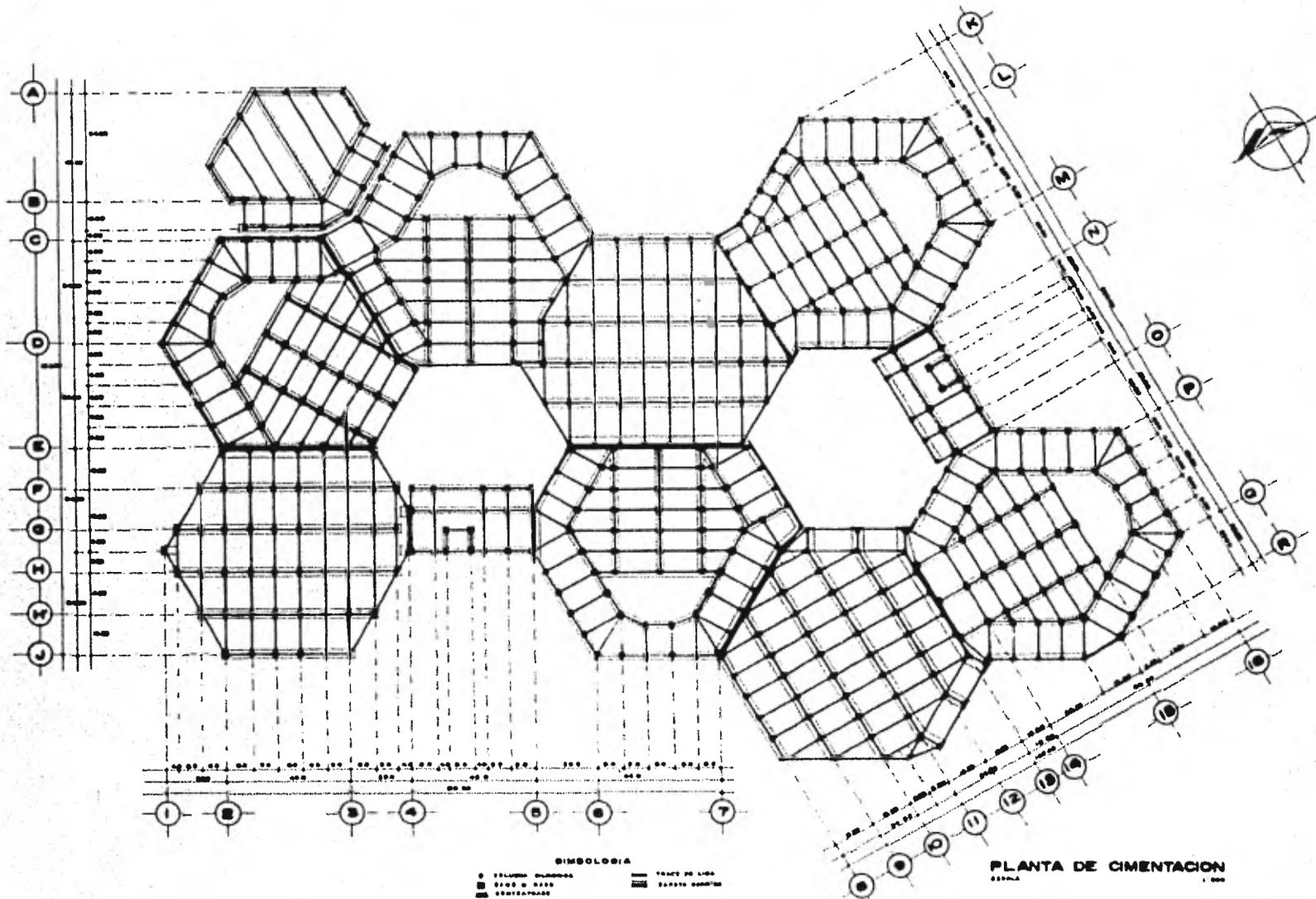


estructurales

tesis profesional

ednchez navarrete patricio javier

FALNAM



CENTRO COMERCIAL

D.F.

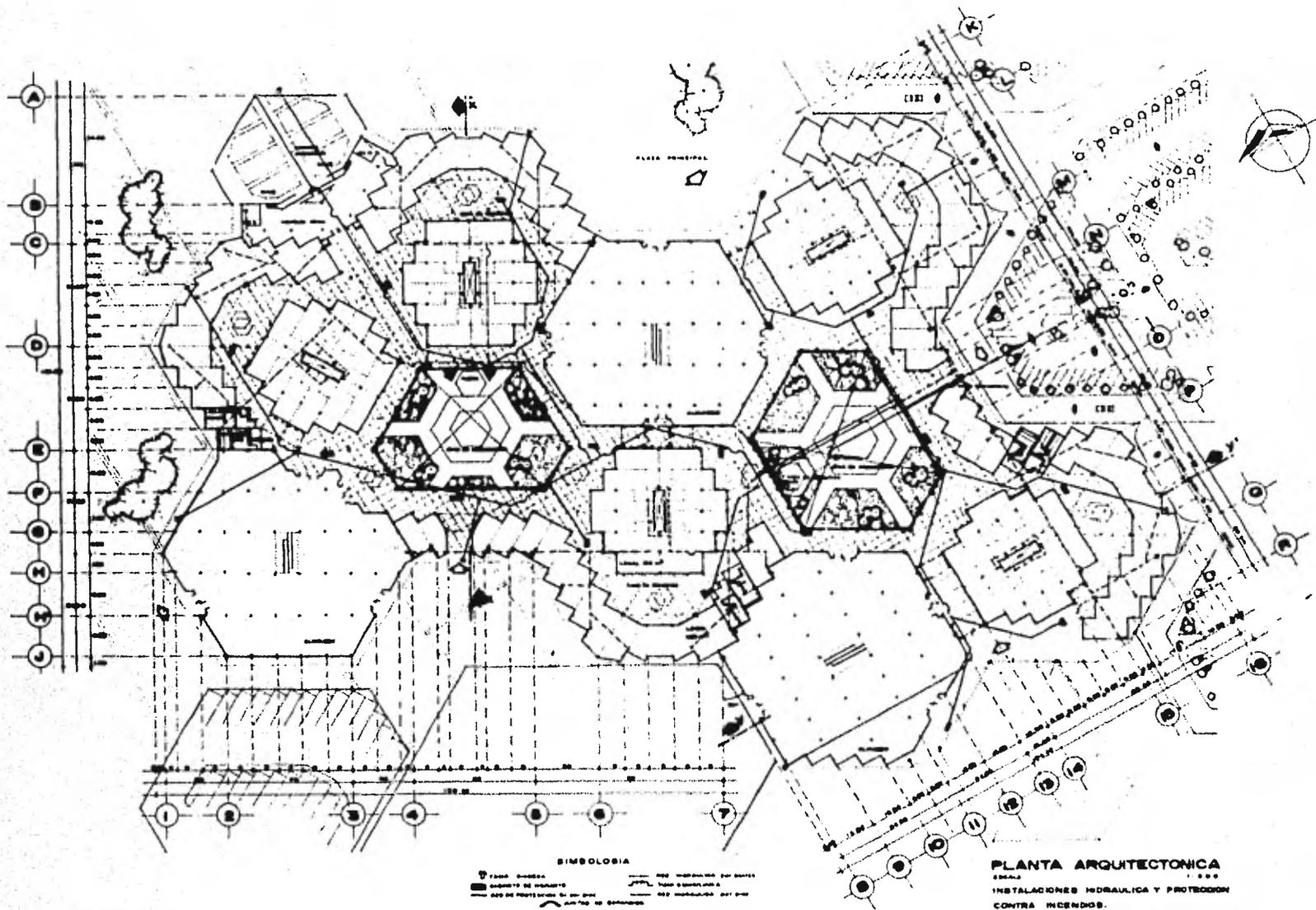
tesis profesional

edñchez navarrete patricia javier



estructurales

FA UNAM



SIMBOLOGIA

	EXTINGUIDOR		BOVEDA DE HIDRANTE
	ALARMA DE INCENDIO		BOVEDA DE PROTECCION DE ALARMA
	BOVEDA DE PROTECCION DE ALARMA		BOVEDA DE PROTECCION DE ALARMA

PLANTA ARQUITECTONICA
 1:500
 INSTALACIONES HIDRAULICAS Y PROTECCION
 CONTRA INCENDIOS.

CENTRO COMERCIAL

D.F.

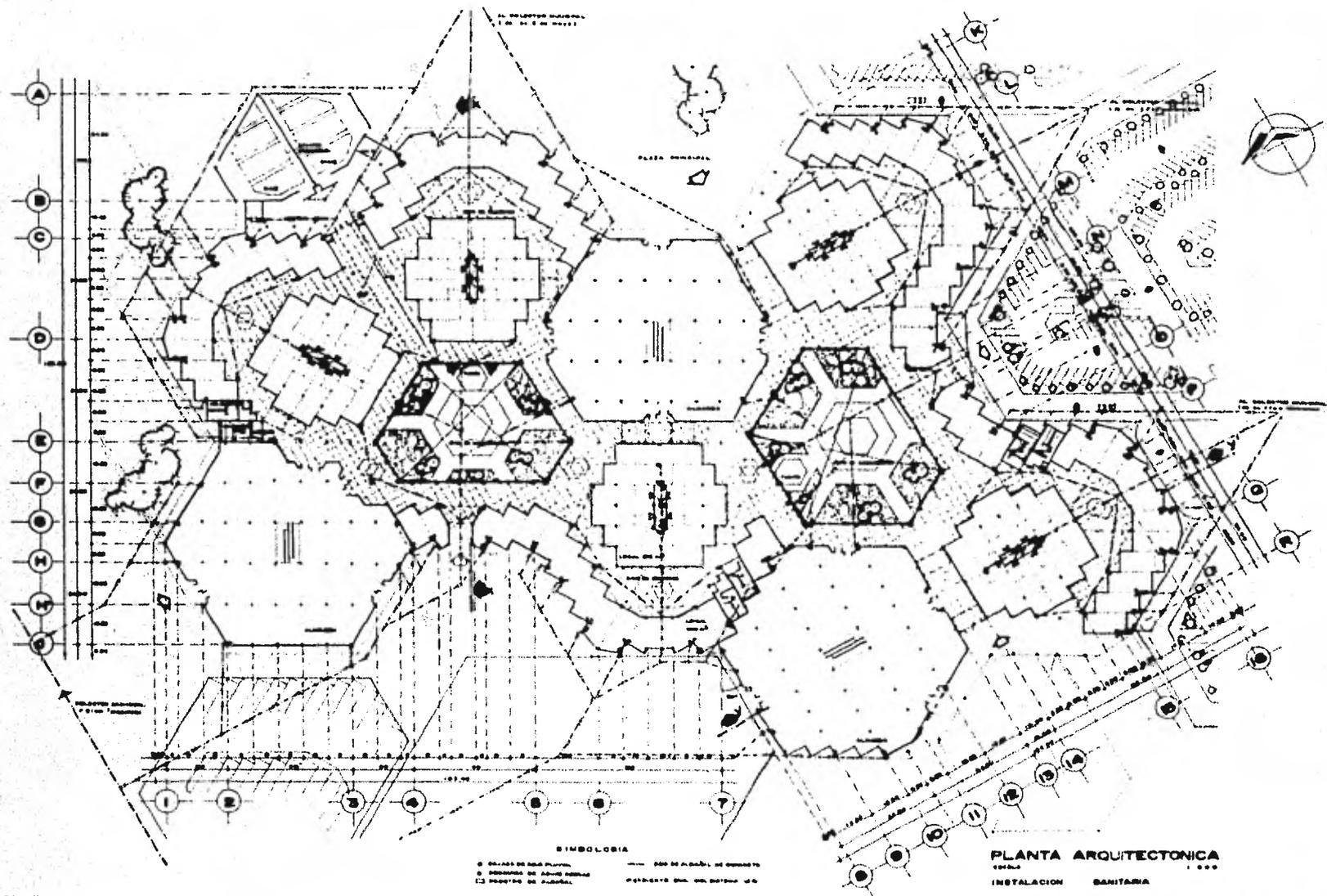


Instalación hidráulica y
 protección contra incendios

tesis profesional

edñchez navarrete patricia javier

FA UNAM



CENTRO COMERCIAL

D.F.

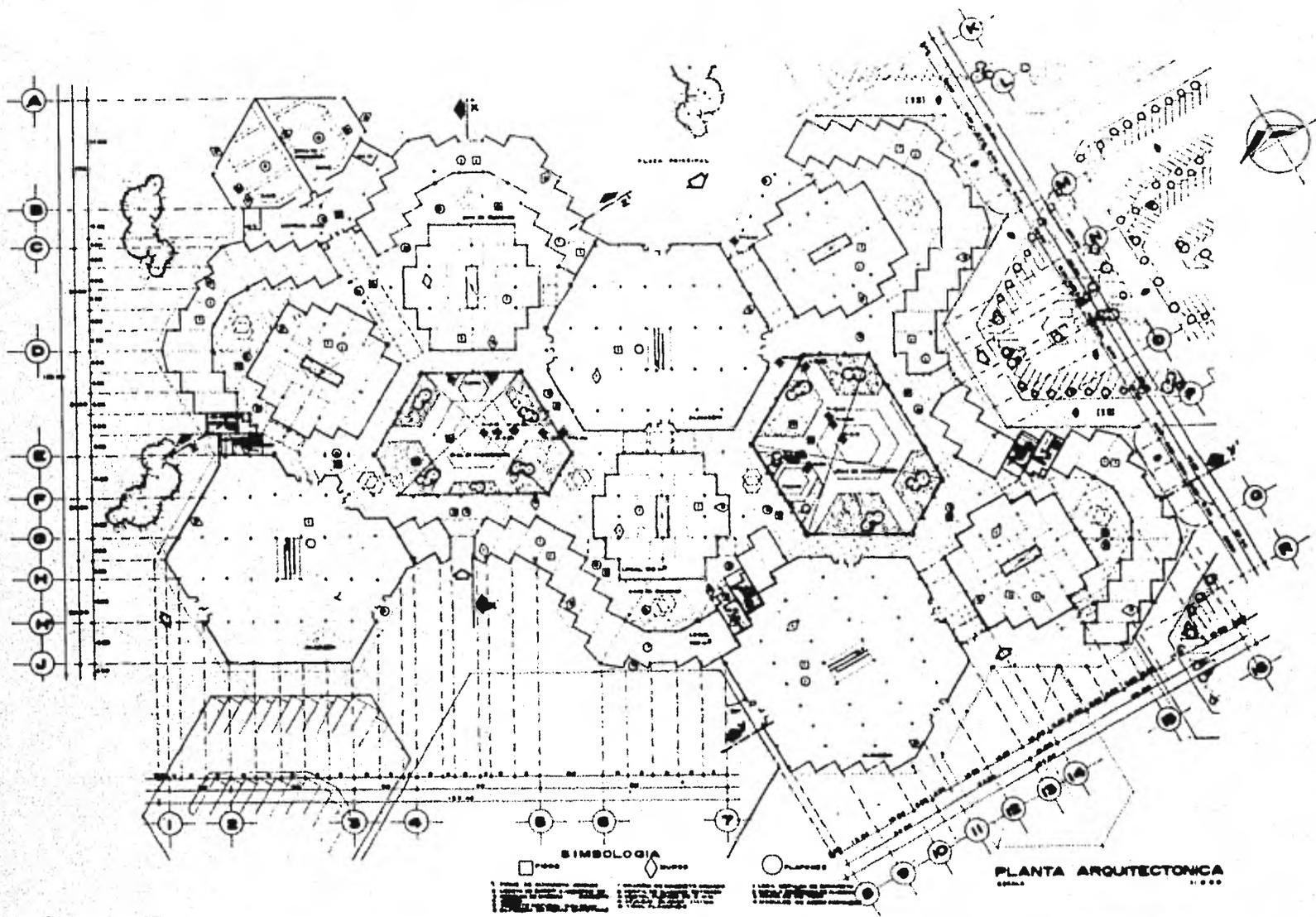


Instalaciones

tesis profesional

ednchez navarrete patricia javier

FA UNAM



CENTRO COMERCIAL

D.F.

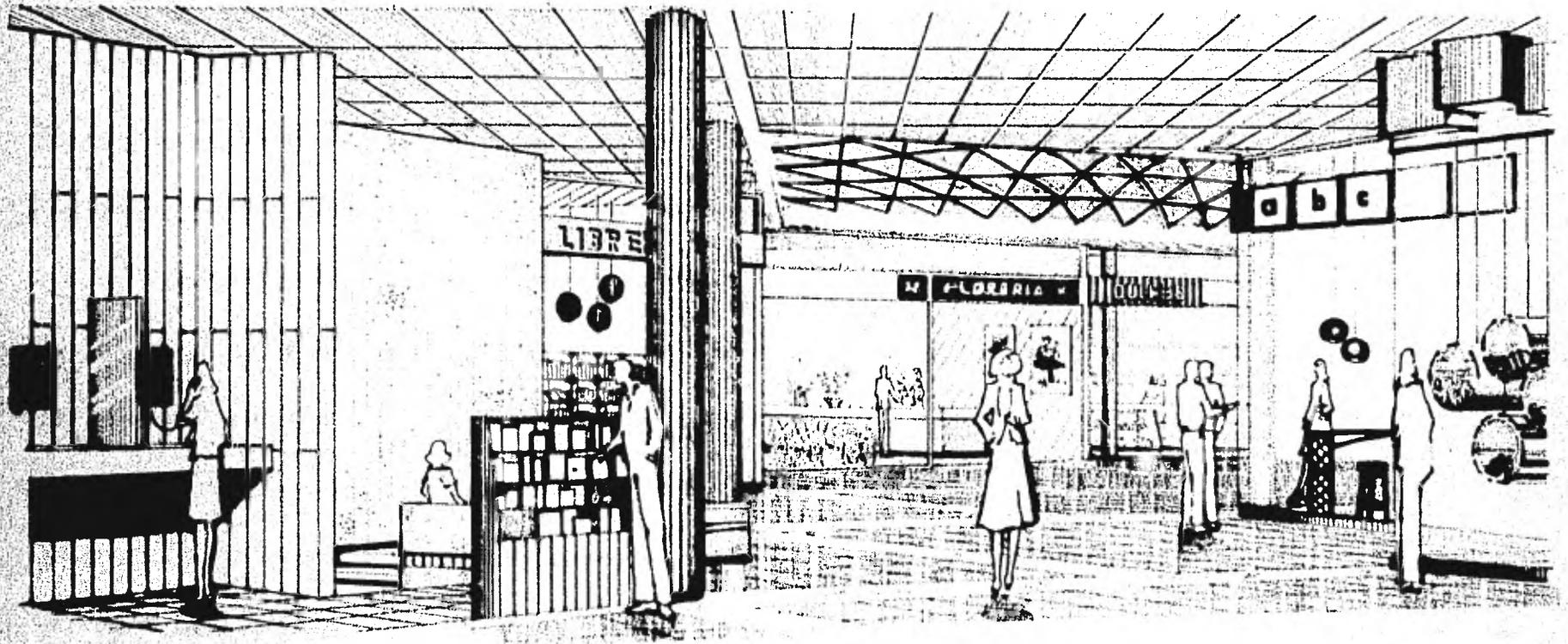


acabados

tesis profesional

sánchez navarrete patricio javier

FA UNAM



CRITERIOS

CRITERIO ESTRUCTURAL

Una vez hecha la eliminación de la capa superficial de tierra vegetal conteniendo residuos y raíces, ejecutada en la zona de edificación, se efectuará la excavación de las cepas de cimentación; el nivel de desplante será el mismo para toda la cimentación; ésta se efectuará sobre una plantilla de concreto de 100 Kg/cm^2 de 5 cm de espesor y con un agregado máximo de 38 mm.

La cimentación consistirá en zapatas corridas de concreto armado con trabes de liga, contratraveses y dados para las columnas, de las dimensiones y características que indique el proyecto estructural realizado por un gabinete especializado en la materia.

Deberán preverse todos los pasos y huecos requeridos por las instalaciones hidráulicas, eléctricas y sanitarias con objeto de evitar demoliciones posteriores, así como reforzar debidamente el perímetro de los pasos cuando se requiera a juicio del calculista.

La super estructura estará formada por columnas cilíndricas y losas nervadas de concreto armado; es conveniente apuntar, que los muros divisorios del -

área rentable, por las características del proyecto, están sujetos a modificaciones posteriores, o bien, a la construcción de nuevos muros no previstos en el proyecto inicial, por lo tanto, la cimentación de todos estos muros se efectuará a base de un firme de concreto armado con malla electrosoldada.

Así pues, tanto para la estructura como para los firmes de refuerzo, la forma, el nivel, las juntas de dilatación y en general las dimensiones y las características de estos elementos, deberán ajustarse al proyecto estructural realizado por un gabinete especializado.

CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

El sistema de alimentación de agua a las diferentes zonas del edificio - que la requieran, se efectuará por medio de un equipo hidroneumático abastecido por la cisterna; esta cisterna contará además con un volumen exclusivo para el sistema de protección contra incendios aparte del calculado para dotar los demás servicios del centro comercial.

La red de alimentación de agua se distribuirá por la azotea del edificio, - haciendo llegar una toma por cada dos locales, con dos salidas de 1/2" cada una.

La distribución interior de cada local será de acuerdo al proyecto particular de cada uno de ellos.

La tubería de alimentación y las conexiones del sistema hidráulico, serán de fierro galvanizado, cédula 40 y en los diámetros que indique el proyecto de cálculo realizado por un gabinete especializado.

Por cada 50 m de tubería, así como en cada junta constructiva de los edi -

ficios, se colocará una junta de expansión de tipo flexible (manguera de bronce tramado).

La instalación hidráulica terminada deberá someterse a una prueba de presión hidrostática de 7 K/cm^2 durante 3 hrs.. Una vez pasada la prueba, deberá dejarse cargada la tubería a una presión de 1 K/cm^2 hasta el momento de colocar muebles y llaves.

SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

Este sistema funcionará por medio de dos tipos de motobombas. Las de tipo eléctrico, y las de motor de gasolina alojadas en la casa de máquinas construida especialmente para este fin.

La red de protección contra incendio se distribuye en el edificio en forma oculta por los pisos de planta baja, teniendo salidas a través de los hidrantes alojados en gabinetes metálicos de lámina del No. 20 y de $90 \times 90 \times 25 \text{ cm}$, visibles y en lugares de fácil acceso (circulaciones); dichos gabinetes contarán con vál

vula, manguera de 30 m y chiflón de descarga, y un extinguidor portátil del tipo indicado por el reglamento del H. cuerpo de bomberos.

Además de los hidrantes, se colocará una toma siamesa para los bomberos en el exterior y por cada 90 m de fachada; esta toma será del tipo aprobado por los reglamentos locales.

Todas las tuberías y conexiones de este sistema serán de cobre rígido tipo M, y de los diámetros que indique el proyecto de cálculo realizado por un gabinete especializado. Al igual que la red hidráulica, en este sistema se colocarán juntas de expansión del mismo tipo. El sistema anterior deberá contar con la aprobación de la Dirección General del H. cuerpo de bomberos.

CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA.

Con el trazo y nivelación definitivos se efectuará la excavación para alojar la tubería de los albañales y los registros. Se usará tubo de concreto simple de primera calidad y de marca reconocida; se fabricarán registros de tabique apoyados sobre un firme de concreto simple, y con tapa de concreto con un marco metálico que apoye en un contra marco firmemente sujeto al registro.

La tubería se colocará con una mezcla de cal, cemento, arena 1:2:9 . Las juntas deberán curarse durante tres días, la tubería se probará en tramos compuestos entre dos o más registros a tubo lleno durante 10 minutos y después se procederá al relleno. La red de albañales tendrá una pendiente general de 1.5%.

Los desagües de los núcleos de sanitarios del centro comercial serán de -- fierro galvanizado cédula 40 para diámetro hasta de 51 mm, y de fierro fundido para diámetros mayores. Los muebles sanitarios serán de porcelana vidriada y las llaves y accesorios, metálicos y de marca reconocida.

Las bajadas de agua pluvial serán de fierro fundido de 15 cm de diámetro para la zona de locales de 100 y 125 m².; y de 20 cm de diámetro en la zona de-

almacenes. Ambas se fijarán a las columnas de concreto mediante abrazaderas - omega de solera de fierro de 25x3 mm y protegidas en las azoteas mediante coladeras metálicas.

Todas las bajadas se probarán a tubo lleno con una presión de 1 Kg/cm² en el punto más alto del tramo por probar, durante 3 hrs..

En todos los locales comerciales se dejará una preparación para la colocación de muebles sanitarios a 30 cm bajo el nivel del firme, para dar un radio de colocación de los muebles, de 10 m del sitio de la preparación y poder tener una pendiente mínima de 2%.

CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA.

El suministro de energía eléctrica del centro comercial está dividido en 2 partes. El de las circulaciones y zonas de descanso y el de las áreas rentables; este último estará sujeto a las necesidades de cada uno de los locales que solamente contarán con una caja de registro de lámina galvanizada, de donde dispondrán de la alimentación de energía eléctrica.

Toda la instalación para iluminación del área de circulación y descanso se localizará entre la losa y el falso plafón, y será a base de tubería conduit de pared gruesa, que alimentará a las unidades de iluminación del tipo slim line - para empotrar de 0.30x2.44 m y con 2 tubos fluorescentes de 74 watts cada uno, - colocadas en serie y formando dos plafones luminosos corridos a ambos lados de los paseos del centro comercial; la iluminación en la zona de descanso será complementada con reflectores del tipo serie 800 SPVM de 1000 watts o similar, de vapor de mercurio.

El sistema contará con una subestación unitaria compacta, la cual propor -

ciona espacio suficiente para alojar el equipo de medición de la compañía suministradora y para recibir la alimentación, y se ubicará dentro de la casa de máquinas del centro comercial.

Ahí mismo se alojarán el centro de carga, el interruptor de seguridad y los tableros de alumbrado cuya capacidad y características estarán sujetas al proyecto a cargo de un gabinete especializado en la materia.

CRITERIO DE ACABADOS .

PISOS. Los paseos, plazas de descanso y zonas de servicio constituyen - las zonas a definir en cuanto a acabados; ya que las áreas rentables estarán su jetas a la decoración particular de cada propietario.

Así pues, para los sitios más transitados como las circulaciones y plazas- de descanso, se eligieron como pavimentos materiales que ofrecieran resistencia al desgaste provocado por el paso de la gente, y facilidad por su limpieza.

El proyecto hexagonal del centro comercial dió por resultado áreas irregu- lares en los pisos de las circulaciones, por lo que el despiece de todos estos- sitios se elaboró con dos tipos de materiales. La loseta de barro esmaltada de- 20x20x2.5 cm predomina como acabado en estos sitios, formando núcleos regulares que están confinados con una cenefa de ajuste de un ancho promedio de 60 cm ela- borada en concreto lavado, es decir, dejando el agregado al descubierto para - acentuar el contraste entre ambos materiales.

En los vestíbulos de los servicios sanitarios y la zona de teléfonos, se -

escogió el adoquín de madera que también es resistente al desgaste y de una -
agradable apariencia.

Para los servicios sanitarios se siguió conservando la loseta de barro es-
maltada de 20x20x2.5 cm con objeto de no mezclar demasiados materiales en los -
pavimentos.

Los espacios exteriores, como son los patios para exposiciones temporales,
están tratados en su mayor parte, con jardinería a base de arbustos y plantas -
de una altura no mayor de 1.20 m, con objeto de tener la visibilidad libre de -
obstáculos. Los pavimentos de esta zona y los andadores de acceso a la misma, -
están propuestos en piedra de recinto natural de 40x40 cm, pues constituye un -
material de gran dureza y resistencia a la intemperie.

MUROS. Los elementos divisorios del proyecto, los constituyen únicamente-
los muros de los servicios sanitarios que, en la zona de teléfonos estarán recu-
biertos con duela de pino machihembrada de 3/4" de espesor y 15 cm de ancho, -
barnizada al natural. En los demás muros el acabado será un aplanado terminado-

en pasta de tirol planchado con dos manos de pintura vinílica en color arena según muestra en sitio.

En cuanto a los acabados interiores de los muros de los servicios sanitarios, el recubrimiento será a base de azulejo blanco de 11x11 cm.

Todas las columnas que quedan fuera del área rentable serán recubiertas con perfiles de aluminio estriado anodizado al natural.

Los acabados de los paramentos exteriores, consistirán en aparadores de cristal flotado de 6 mm de espesor, cerrados totalmente. En cuanto a los muros de las salas cinematográficas, el acabado será en pasta de tirol planchado con dos manos de pintura vinílica de color arena según muestra en sitio.

Todos los faldones y pretilas de las fachadas serán módulos precolados de concreto al natural.

PLAFONES. Los plafones, tanto en circulaciones, paseos y plazas de descanso, como en los servicios sanitarios, será a base de paneles de yeso de 40x40 so

bre perfiles T suspendidos con alambre galvanizado.

Solo en los voladizos localizados sobre los aparadores que den al exterior, el plafón estará formado con láminas de acero inoxidable acabado brillante de 60x60 cm, con el objeto de lograr una textura lisa y reflejante que concuerde con el paramento de cristal de los aparadores.

CRITERIO DE PRESUPUESTO

Tomando en consideración que el costo general por metro cuadrado para este tipo de construcción es de \$23 000., la evaluación del costo total del CENTRO COMERCIAL REGIONAL cuya superficie total es de 48,500 m² es la siguiente:

$$48\ 500\ \text{m}^2 \times \$23\ 000/\text{m}^2 = \$\ 1,115,500,000.00$$

CONCLUSION

CONCLUSION.

La dotación de Servicios Urbanos para la población, es necesaria para que las ciudades sean mucho menos conflictivas. A diferencia de otras regeneraciones donde el enfoque principal es la vivienda, la presente proposición va encaminada a proporcionar los servicios de que adolece la población existente, en vez de provocar la saturación del suelo urbano con zonas habitacionales que, a la larga sufrirán las consecuencias de la falta o insuficiencia de equipamiento urbano.

El centro comercial regional es un servicio indispensable en nuestra ciudad debido al desproporcionado crecimiento de la misma, ya que sus habitantes se ven forzados a recorrer grandes distancias en busca de esos servicios.

La creación de núcleos comerciales resuelve en parte ese problema y, además de cumplir con su función principal que es el intercambio comercial, proporciona a los habitantes de la ciudad un lugar más de esparcimiento y reunión.