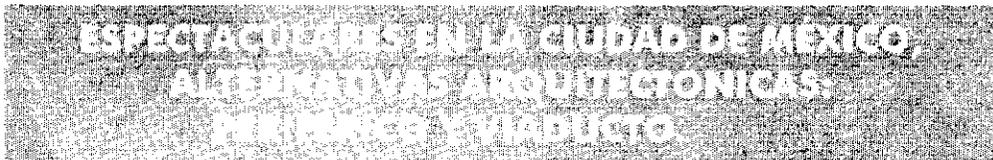


**Universidad Nacional Autónoma de México.**

**Facultad de Arquitectura.**

**Taller Max Cetto.**



TESIS PROFESIONAL QUE PRESENTA PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE ARQUITECTO:

**Ana María Arrieta Velázquez**

Sinodales:

Arq. Ma. Del Carmen Huesca Rodríguez.  
Arq. Ada Avendaño Enciso.  
Arq. Rubén Camacho Flores.

Asesor:

Axel Arañó G.

Octubre de 2000.

255000



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.

## **A mis padres**

Quiero agradecer **a mis amigos y a sus familias** que en el transcurso de estos seis años me han soportado, ayudado, respaldado, motivado e influido hasta llegar a este punto, la conclusión de mis estudios de Arquitectura.

**Martha Guerrero Mills**

por ser mi amiga y apoyarme durante ocho años continuos,

**Katia Rodríguez**

por haber cursado conmigo el difícil primer año de arquitectura,

**Carla Muñoz Puente - Amaiz**

por todo el respaldo y lo que me has motivado a realizar.

**Michael Cornier**

für die 180° Drehung die mein Leben bekommen hat,

weil ich dich kennengelernt habe.

**Cristina Lopez Uribe**

por compartirme y llevármelas tantas veces y aún así ser mi amiga,

**Sabine Nevermann Siebert**

por el increíble apoyo para realizar mis sueños,

**Elaine Castillo Keller**

Por su alegría para ver más fácil la vida

**Stefan Schmidheyni**

Gerne, dass du mich unglaublich glücklich machst.

Gracias a mi Universidad por haberme formado por más de nueve años, a mis profesores de Arquitectura, a mi generación y a al Dr. Gabriel Mérito Basurto por permitirme realizar el intercambio académico con la Universidad de Aachen, parte esencial en mi formación académica y el inicio para nuevas ambiciones.

**A todos ustedes, muchísimas gracias.**

Nota.

Este tema de tesis se inició en el taller de arquitectura Max Cetto bajo la asesoría de Axel Araño; el equipo que lo abordó estuvo integrado por Eduardo Cadaval, Alejandro Castañeda, Elaine Castillo, Renata Herrero, Cristina López, Edmundo Morales, Hugo Vargas, Eduardo Vázquez, Pablo Velázquez y yo, Ana Arrieta.

Es importante mencionar, que trabajamos en equipo para realizar la primera y segunda parte del tema, el análisis de las vías rápidas, los espectaculares, el Periférico y el nodo Viaducto. Sin un trabajo en conjunto, este tema difícilmente hubiera sido abordado - por la magnitud del problema - o no se hubieran podido obtener los datos aquí asentados.

En la lectura de la tesis, varias veces son mencionados los integrantes de este equipo de trabajo - arriba mencionados - por lo que los créditos, en lo correspondiente, se reparten de manera equitativa entre todos.

## ÍNDICE

CAPÍTULOS:	Pág.
PRÓLOGO.	04
1. INTRODUCCIÓN GENERAL AL TEMA.	06
▪ Vías rápidas.	
▪ Publicidad exterior.	
2. PROBLEMÁTICA ACTUAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO.	09
▪ Situación de las vías rápidas.	
▪ Situación de los espectaculares.	
▪ Conclusiones: espectaculares a futuro.	
3. DELIMITACIÓN Y ANÁLISIS DEL ÁREA DE TRABAJO: Periférico, desde la Glorieta de Vaqueritos hasta el Toreo de Cuatro Caminos.	20
▪ Datos estadísticos.	
▪ Diagnóstico y ubicación de zonas de intervención.	
▪ Propuesta de ordenación.	
4. ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO: Nodo Periférico - Viaducto.	32
▪ Zona de actuación.	
▪ Diagnóstico de la zona.	
▪ Conclusiones del diagnóstico de la zona.	
▪ Plan Maestro de Regeneración Urbana.	
5. SELECCIÓN DE PREDIO Y TEMA: Edificio de vivienda, comercio y oficinas.	41
▪ Propuesta para la manzana.	
▪ Datos generales del predio.	
▪ Fundamentación del proyecto.	
▪ Programa arquitectónico.	

6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	52
▪ Memoria descriptiva.	
▪ Sistema de elevadores y estacionamiento.	
▪ Propuesta arquitectónica.	
▪ Criterios: estructural, sísmico, instalaciones.	
▪ Estimado de costos.	
7. CONCLUSIONES GENERALES.	87
8. BIBLIOGRAFÍA.	89
9. ANEXO.	90
▪ Reglamento de Construcciones del D.F. Artículos que inciden en el proyecto.	

## PRÓLOGO.

### **Estructuras espectaculares, publicidad exterior en la Ciudad de México.**

#### 1. Sobre la situación actual.

La Ciudad de México y en especial sus vías rápidas se han poblado (y siguen haciéndolo) indiscriminadamente de anuncios publicitarios. Este fenómeno crece tan rápidamente que escapa de cualquier tipo de ordenación que se haya intentado, incluidas las normas y reglamentos del Gobierno Capitalino.

El mayor exponente de la publicidad exterior es el anuncio espectacular, el cual por sus grandes dimensiones acapara la atención del transeúnte. Estos espectaculares se distinguen entre sí por su sistema portante, tenemos pues los espectaculares de poste que no requieren un área real de desplante, mayor que el diámetro de los postes que soportan la estructura y superficie en donde irá colocado el anuncio publicitario, los de armaduras que crecen sobre azoteas de casas y edificios y los de colindancia que se adosan a los muros y bardas de los edificios.

En cualquiera de estas variantes los anuncios rompen con la estética —cuando es que existe— de la ciudad. La normatividad que actualmente existe para el control de este fenómeno <sup>1</sup> es insuficiente para la magnitud de éste, además de ser muy pocas veces acatada, ya sea por los publicistas o por los propietarios de los inmuebles, dificultando, a las autoridades de la ciudad, su control.

#### 2. Propuesta.

Nuestra propuesta es la ordenación de este fenómeno publicitario mediante edificaciones en las que se incorporen imágenes publicitarias y sean además, rentables por sí mismas. Estos edificios (algunos como equipamiento de la ciudad) permitirían controlar el crecimiento inmoderado de anuncios y determinar sus posiciones para garantizar que no interfirieran con el asoleamiento, la ventilación y la vista de las construcciones preexistentes, condiciones mínimas de habitabilidad. Las múltiples posibilidades de esta propuesta representarían ventajas económicas para las empresas interesadas en la instalación de anuncios de este tipo.

Se propone promover un replanteamiento masivo de los espectaculares, ordenándolos y adaptándolos a cada sitio específico con lo cual se podrían satisfacer diversas necesidades en muchas zonas de la ciudad. Las edificaciones a que alude la propuesta admitirían: Infraestructura para tratamiento y bombeo de agua, antenas de

---

<sup>1</sup> Reglamento de Anuncios para el D.F.

telefonía celular, transformadores de electricidad, centros de control, operación y atención de estos servicios o dependencias públicas, centros de servicio para autos, estacionamientos, almacenes de mantenimiento de la ciudad, oficinas y vivienda habitacional de interés social medio y mínimo.

Las acciones para lograr lo propuesto permitirían liberar a los edificios afectados por estructuras parásitas y redistribuir éstas, en lugares estratégicos, sin alterar su espacio aéreo, conformando, un nuevo paisaje arquitectónico.

Para probar estas alternativas se han seleccionado, como primer opción, los terrenos remanentes en la construcción de obras viales, estaciones de servicio, gasolineras, llanteras, agencias de autos, estacionamientos de locales comerciales o lotes residuales en colindancia con edificios altos.

Creemos que la estrategia no debe sustentarse en acciones violentas de despojo, sino en acciones de presencia localizada y crecimientos en serie que promuevan un enfoque diferente y efectivo de la comunicación en la ciudad.

### 3. Tesis.

Las posibilidades de este ejercicio son prácticamente infinitas, a cada ciudad, zona, condición similar, o caso particular corresponde una solución. La propuesta de quiénes presentamos este tema de tesis pretende constituirse en una alternativa de carácter arquitectónico para la solución de dicho problema. Consideramos que ésta opción favorecerá no sólo la imagen de nuestra ciudad sino que ayudará a la recuperación y conformación de las zonas en las que decidamos intervenir, logrando mayores beneficios para la comunidad, que cualquier propuesta legal, política o ambiental que se llegue a realizar.

## CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN GENERAL AL TEMA.

*"La ciudad es un tejido de actividades, un patrón sobre el terreno, un conjunto de actividades cuya configuración depende de la tecnología, de movimiento y la comunicación así como del valor económico del suelo"*

Venturi y Scott Brown

### ▪ Vías rápidas.

El fenómeno de ciudad se aparta cada vez más del concepto tradicional del orden urbano clásico (equilibrado, armónico, proporcionado). La pérdida o indefinición de concepto de ciudad clásica, esta relacionada en gran parte con la transfiguración generada por el deseo de movilidad de los ciudadanos, así como por la necesidad de un traslado más eficiente. Estos fenómenos alteran la conformación equilibrada de las ciudades clásicas, bien planeadas crean además una red de intercomunicaciones en donde el espacio adquiere mayor complejidad.

La ciudad ha dejado de ser un espacio físico bien delimitado, ahora es más bien un extenso campo de comunicación: articulado por canales de flujo que parecen no tener principio ni fin, es un entramado de programas (actividades-eventos) y medios que comunican, donde el poder económico es el que rige y determina la configuración del espacio urbano. La ciudad es cada vez un concepto más difuso y un territorio concreto en el que se dificulta encontrar lo que lo delimita y define como lugar.

Esta nueva realidad representa un cambio dramático, en la percepción espacial - urbana, que ya se había iniciado con el uso masivo del automóvil. El espacio que se vive ahora se puede reducir a la experiencia fugaz de un trayecto entre el refugio privado y el espacio casi impersonal de los complejos de oficinas que inundan la ciudad. La idea de ciudad que poseemos actualmente está formada por una secuencia de vistas parciales que posteriormente integran una imagen construida por la memoria. Percibimos fragmentos de ciudad que son interpretados de manera más o menos clara según lo facilite el contexto. Es aquí donde comienza la preocupación por tener una clara lectura del paisaje de la ciudad que le permita a uno orientarse y saber que forma parte de un contexto mucho más amplio que su simple lugar de trabajo y su vivienda personal. Aunque algunos teóricos consideran que en la ciudad "las casas tenderán a ser el lugar de trabajo y las ciudades el lugar de distensión" (J. Echeverría), hay que seguir respetando los valores clásicos de la ambición arquitectónica, crear espacios más ricos para vivir mejor funcional y espiritualmente.

Las vías rápidas son sin lugar a dudas, el espacio de tránsito por excelencia para los automovilistas, la infraestructura que permite esta experiencia, propia del siglo XX, ha sido de las preocupaciones más grandes para el desarrollo de la ciudad contemporánea. Para poder revertir la situación caótica que se vive en las riberas de las vías rápidas hay que entender que éstas no son un caos sino un nuevo orden espacial creado por el automóvil y la comunicación por autopista.

La autopista o vía rápida ha sido un gran agente urbanizador en los últimos años, ha permitido que zonas suburbanas se desarrollen y cuenten con los servicios necesarios, sin

embargo ha propiciado, entre otros problemas la división de colonias, rompiendo así los lazos de la comunidad.

El origen de estas vías surge en parte por la explosión demográfica de los últimos 40 años así como por el tipo de vida promovido por la cultura norteamericana, en donde para aprovechar al máximo los beneficios de la ciudad se levantaron suburbios que permitieran una tranquila vida *campesina* - la cual estaría a no más de unos cuantos minutos de la ciudad en automóvil -. Por otra parte la explosión demográfica, aunada a la centralización de la mayoría de las grandes metrópolis, ha incrementado la extensión en kilómetros de las vías de transporte.

En el caso de México, - como en sus orígenes las ciudades lineales - las vías rápidas generan zonas de alto potencial económico de alto impacto. Estas zonas y en especial sus riberas no han sido explotadas de la manera adecuada sino al contrario, han caído en un deterioro dramático que afecta a todos los habitantes y se convierte en un desafío para el gremio arquitectónico.

Los espacios que colindan con las vías rápidas: las riberas, son los actuales componentes de la ciudad contemporánea, como lo fueron en un momento dado la calle, la plaza y los edificios institucionales. Estos lugares de tránsito en conjunto con las imágenes publicitarias, que los *habitan* y los transforman periódicamente, empiezan a ser la imagen física que se tiene de la ciudad. Esta nueva cara de la ciudad debiera ser intervenida con equipamiento para una nueva visión: la de cultura móvil: donde quizás lo más importante sea llegar a los destinos en el menor tiempo posible. Sin renunciar como última aspiración, al orden equilibrado, armónico y proporcionado.



1. Vistas del Anillo Periférico.

## • Publicidad exterior.

La publicidad es el medio de comunicación por excelencia de nuestro siglo. Es no sólo el mecanismo que ofrece y promueve la amplia gama de productos y servicios para satisfacer necesidades reales o inventadas sino también un sistema para la comunicación, la demanda social o la expresión artística entre los habitantes de la ciudad.

La publicidad se ha convertido en una forma de expresión de las sociedades inventando una capa de ideas e imágenes que poco concuerdan con lo que vemos y sentimos y de la cual creemos formar parte. Sin embargo estas imágenes se integran a nuestra memoria y es por ello que creemos formar parte de ellas. Por esta rápida integración con la memoria es que en la actualidad nos enfrentamos a un contacto obligado con producciones publicitarias cuyo propósito es la imposición o saturación de productos a través de imágenes de lo que debiera ser.

Los seres humanos estamos siendo manipulados para tratar de alcanzar esas falsas imágenes, olvidándonos así de nuestro desarrollo como individuos dentro de una sociedad históricamente constituida.

En sus orígenes la publicidad exterior estuvo ligada a la aparición del automóvil y a la generalización de su uso en carretera. Tiempo después encontró su lugar dentro y fuera de las ciudades, adoptando distintas formas de expresión alrededor del mundo.

En la actualidad, la ubicación de los espectaculares en la Ciudad de México, es caótica: han aparecido en colindancias, sobre edificaciones, adosadas a postes, etc. En otras ciudades "este tipo de anuncios únicamente se autorizan en las obras en construcción que deben poner lonas para evitar que los transeúntes puedan sufrir un accidente y por seguridad por los procesos..."<sup>2</sup>, tal es el caso de Barcelona. Por otro lado en ciudades como Nueva York o Londres, la publicidad exterior, está confinada en espacios perfectamente delimitados, Times Square y Picadilly Circus son ejemplos de ello. Tales lugares se han convertido en hitos urbanos a escala mundial, que atraen a millones de espectadores y generan ganancias, no solo a las empresas patrocinadoras sino también a los comercios que se ubican en estas zonas.



2. Times Square, Nueva York.

<sup>2</sup> Arq. Felipe Leal Fernández. *La arquitectura en el espacio y en el tiempo*. Radio UNAM. Texto del Programa Radiofónico No. 82. 28 de Abril de 1988.

## CAPÍTULO 2: PROBLEMÁTICA ACTUAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

### ▪ Situación de las vías rápidas en el D.F.

En los años 40's, se inició el crecimiento demográfico acelerado de la ciudad de México con sus consecuentes problemas de vialidad, los que llegaron a tal grado, que fue necesaria la creación de un sistema de vías rápidas; con objeto de agilizar el tránsito vehicular y atenuar los embotellamientos en la ciudad. A partir de esos años y durante las siguientes décadas, se fue formando paulatinamente el sistema vial moderno de nuestra ciudad: se construyeron vías de acceso controlado, circuitos y vías de penetración, tomando, en ocasiones, el modelo de los programas que se realizaban en las ciudades norteamericanas.



3. El Periférico en los años 40.

En la actualidad **el principal sistema vial de la Ciudad de México** se encuentra **constituido por** dos anillos concéntricos: **el Periférico y el Circuito Interior**, una serie de ejes transversales: **los ejes viales** y algunas otras vías radiales. De las anteriores sólo seis pueden considerarse **vías rápidas** o de acceso controlado: Periférico, Circuito Interior, Viaducto Piedad, Zaragoza, Tlalpan y un tramo de Río Churubusco. La vía rápida más importante es el Periférico, el que a pesar de haber sido planeado, como su nombre lo indica, para la vialidad periférica, se ha convertido en un circuito interior de la ciudad, funcionando simultáneamente como vía interna y libramiento hacia el Estado de Querétaro.

La construcción de estas vías se concentró en la parte central de la ciudad. Por limitaciones financieras y topográficas se aprovecharon para su trazo, los cauces de los ríos y las laderas de los cerros, cancelando así las posibilidades de ensanchamiento. Al intentar resolver las urgencias del momento, no se previó el crecimiento y la demanda que se produciría a largo plazo. Por ello, las vías recién construidas pronto se saturaron quedando encerrados en la ciudad los puntos de transferencia del transporte foráneo, las zonas industriales e inclusive el aeropuerto capitalino.

La construcción de las vías rápidas provocó que la ciudad creciera aún más. Al abrir la comunicación a zonas intermedias no habitadas, provocó un proceso de densificación urbana contraria al fenómeno observado en ciudades como Los Angeles; en las que la creación de vías rápidas propició la dispersión de las zonas habitadas. En la ciudad de México, a los costados de las vías, el fenómeno fue distinto, la misma construcción y las posteriores ampliaciones provocaron en muchos casos lotificaciones irregulares, subutilización de predios y un grave deterioro de las riberas. Se incrementaron también problemas como el ruido, la contaminación aérea y visual y los accidentes automovilísticos.

La sobreposición de este sistema de vías rápidas a la traza ya existente provocó el rompimiento de las trazas y barrios ya conformados, modificando fundamentalmente la integridad de estos conjuntos urbanos, Hay que hacer notar que la proyección de las vías de comunicación no toma en cuenta la conformación urbana ni la cuestión social y/o cultural, sino solamente la optimización de la circulación vial.

La conexión peatonal entre las riberas de las vías rápidas no fue atendida suficientemente. Se levantaron puente peatonales, muy separados entre ellos, o que originó que los habitantes se arriesgarán en variadas ocasiones a cruzar las vías rápidas utilizando los pasos a desnivel destinados a los automóviles.

El problema de las **áreas residuales** que se originó al par del surgimiento de las vías rápidas, tampoco fue completamente resuelto. Una solución ha sido su transformación en áreas verdes, que funcionan como descansos o barreras visuales durante nuestro tránsito por las vías.

La falta de planeación técnica en aspectos como el trazo de: puentes, curvas, muros de contención, ancho de carriles además de la falta de continuidad vial en los extremos de las vías rápidas (que se convierten abruptamente en calles normales con pasos de peatones y semáforos) causan graves problemas como: accidentes (ocasionados por cambios de velocidad repentinos), cuellos de botella y falta de fluidez vehicular. A esto se suma el deficiente mantenimiento de la infraestructura de las mismas, no es de sorprenderse que en las vías rápidas de la Ciudad de México - una de las ciudades más grandes del mundo -, se encuentren baches, topes y coladeras en plena vía, pavimentos irregulares, postes, cables, muros de contención arruinados, y bardas inservibles. Todos estos problemas, además de un manejo inadecuado de las señalizaciones provocan: desorientación, pérdida de rumbo, circulación lenta, embotellamiento y poca eficacia de las vías.

Durante muchas horas del día la velocidad en las vías rápidas se reduce hasta quedar casi anulada, esto se debe a diversos factores como son: la saturación de las vías; provocada por la gran distancia que existe, entre los orígenes y los destinos dentro de la ciudad (por ejemplo, el hecho de que miles de personas que viven en el norte trabajan o estudian en el sur), el crecimiento demográfico, el mal manejo de las *laterales*, las salidas mal planeadas, la falta de opciones o vías alternas, el poco mantenimiento de los pavimentos, la mala señalización y la presencia de distractores como son los anuncios espectaculares.

La sobreposición de la red de vías rápidas, a la traza tradicional de la ciudad, ilustra de manera clara el fenómeno de la transformación de las ciudades en sus capas sucesivas,

borrando en ocasiones la evidencia de dicha transformación. Desde la incorporación de las vías rápidas, la ciudad y la manera en que la percibimos cambió sustancialmente, la unidad de medida de la ciudad se convirtió del peatón al automóvil, perdiéndose en ocasiones toda escala humana dentro de la ciudad.

La ciudad no se ha adaptado totalmente al contraste que exigen las **dos maneras de percepción de la ciudad** regidas por la velocidad: la que se da en el automóvil a alta velocidad y la que se da peatonalmente, a baja velocidad. Ambas maneras exigen diferentes estructuras perceptivas, con mayor complejidad para el peatón y mayor simplicidad para el automóvil.

A final de cuentas, las vías rápidas se han vuelto fundamentales para la vida de una ciudad plenamente definida como comercial y de servicios, en la que el transporte ahora es esencial.

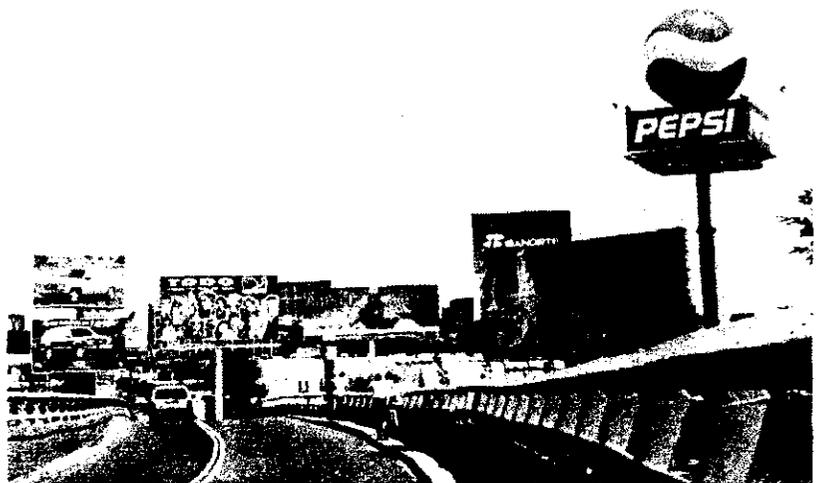
## ▪ Situación de los espectaculares en el D.F.

La extensión y organización de la ciudad de México obliga a sus habitantes a trasladarse constantemente a través de grandes distancias, el habitante promedio recorre vialidades de la ciudad en un mínimo de 2 veces al día. A partir de esta relación traslado - tiempo, en donde los habitantes transitan un elevado número de horas por la ciudad, la publicidad tiene que salir al paso del transeúnte o del automovilista para captar al público que no logra mediante los otros medios publicitarios.<sup>3</sup> Esta es una de las razones que explican por qué los anuncios publicitarios se han incorporado a las vías de comunicación capitalina: vías rápidas, ejes viales e incluso sistemas de transporte colectivos.

Los anuncios que se sitúan en las vías rápidas han sido instalados a pocos metros de las mismas - para poder ser mejor observados - habiendo sido colocados en edificios y terrenos colindantes a las vías.

Las condiciones de ilegalidad y corrupción han propiciado el crecimiento exponencial y desordenado de los espectaculares, haciendo del D.F. una de las ciudades con mayor publicidad exterior del mundo. Este exceso de publicidad es la causa número uno de contaminación visual en nuestra ciudad.

El negocio de los espectaculares es uno de los que produce mayor ganancia y rentabilidad gracias a la especulación que se genera alrededor de ellos, la magnitud de fenómeno es tal que complica considerablemente su control.



4. El Periférico y Viaducto, septiembre de 1998.

<sup>3</sup> Aproximadamente un 16% de la población de la Ciudad de México no tiene acceso a la televisión, principal medio publicitario de la metrópoli.



5. Cartelas esperando anuncios publicitarios, en el Periférico.

#### Estadísticas.

El último reporte oficial, anterior a abril de 1998, señala la existencia de más de seis mil espectaculares en el área metropolitana, pero en un conteo extraoficial (abril de 1998)<sup>4</sup> se alcanzó la suma de cerca de 13,000 anuncios espectaculares dentro del área metropolitana.

El crecimiento de la publicidad exterior es de aproximadamente 15 a 28 anuncios por mes<sup>5</sup>, este ritmo no solamente es cuantitativo sino cualitativo ya que una sola estructura se aprovecha para soportar más de una cartela.

En septiembre de 1998,<sup>6</sup> en un tramo de 31.8 Km del Periférico - de la Glorieta de Vaqueritas al Toreo de Cuatro Caminos - se contabilizaron 945 espectaculares, de los cuales, el 52% estaba sostenido por postes, el 46 % por armaduras y sólo el 2% en colindancias.

#### Marco legal.

El Reglamento de Anuncios para el Distrito Federal, publicado en el Diario Oficial del 2 de septiembre de 1988, surgió como respuesta a la necesidad de contar con un mecanismo que permitiera la participación de la población en materia de anuncios y sirviera como órgano de consulta para las autoridades encargadas de su aplicación.

Los artículos de mayor significado para nuestro objeto de estudio son:

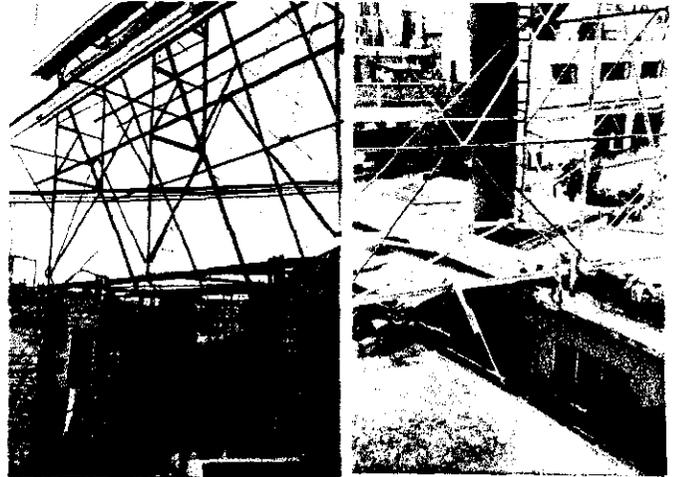
**Art. 10. - En ningún caso se otorgará licencia o permiso para la colocación de anuncios que, por su ubicación, dimensiones o materiales empleados en**

<sup>4</sup> Mesa redonda sobre el marco jurídico y normativo en materia de publicidad exterior organizada por la Asamblea Legislativa del D.F.

<sup>5</sup> Datos proporcionados por el Arq. Hector García Olvera; participe de la mesa redonda de la Asamblea Legislativa y estudioso del tema.

<sup>6</sup> Conteo realizado por el equipo de trabajo que presentan este tema de tesis.

su construcción o instalación, puedan poner en peligro la salud, la vida o la integridad física de las personas o la seguridad de los bienes; ocasionen molestias a los vecinos del lugar en que se pretenda colocar, o afecten o puedan afectar la normal prestación de los servicios públicos o la limpieza e higiene, o alteren la compatibilidad del uso o destino del inmueble, de conformidad con las normas de desarrollo urbano.<sup>7</sup>



6. Viviendas soportando estructuras para espectaculares.

**Art. 49. - Queda prohibido fijar, instalar o colocar anuncios cualquiera que sea su clase o material, en los siguientes lugares:**

I.- En zonas no autorizadas para ello, conforme a lo dispuesto en el Reglamento y en el Manual.

II.- En un radio de 150 metros, medido de proyección horizontal, del entorno de los monumentos públicos y de los parques y sitios que él público frecuenta por su belleza natural o interés histórico o cultural.

Se exceptúan de esta prohibición los anuncios que se instalan en forma adosada y cuya superficie y demás características estén de acuerdo con el Reglamento y con el Manual.

**III.- En la vía pública cuando la ocupen, cualquiera que sea la altura, o cuando se utilicen los elementos e instalaciones de la misma.**

**VIII.- En las zonas residenciales o habitacionales que se determinen en el Manual.**

IX.- En los casos en que se obstruyan la visibilidad de las placas de nomenclatura de las calles, o de cualquier otro tipo de señalamiento oficial.

**X.- En las vías rápidas o de circulación continua, según se señale en el Manual.**

**XI.- A menos de 50 metros de cruces de vías primarias o con vías de circulación continua, de cruces viales con pasos a desnivel y de cruces de ferrocarril.**

**XII.- En los cerros, rocas, árboles, bordos de ríos o presas y en cualquier otro lugar en que puedan afectar la perspectiva panorámica o a la armonía del paisaje.**

<sup>7</sup> Las negritas son nuestras.

XIII.- Dentro de la zona situada arriba de la cota +2,350 metros sobre el nivel del mar.

Licencias y permisos.

Art. 53. - Las licencias se otorgarán por un plazo de 3 años y los permisos hasta por 120 días naturales. Al término de la vigencia de la licencia, los interesados deberán solicitar su renovación y la autoridad deberá resolver dentro de un plazo de 15 días.

Denuncia popular.

Art. 69. - Toda persona física o moral podrá denunciar ante la Delegación correspondiente cualquier infracción a las disposiciones del presente reglamento y de las normas del Manual, así como los hechos, actos u omisiones relacionados con los anuncios que puedan poner en peligro la salud, la vida o la integridad física de las personas y la seguridad de las casas.

Infracciones.

**Art.74.-Las sanciones administrativas podrán consistir en:**

**I.- Multa que podrá ser de hasta por el importe de mil días de salario mínimo diario general vigente en el Distrito Federal.**

**II.- El retiro del anuncio.**

III.- La revocación de la licencia o permiso.

Actualmente el 85% de los espectaculares se encuentra sin permiso o licencia por encontrarse en zonas no permitidas o por faltas al reglamento. Ante esto, los contratistas utilizan como medio legal el amparo<sup>8</sup>. Es de notar que la mayor parte de estos recursos legales se encuentran en un estancamiento jurídico.

La situación actual de ilegalidad y falta del cumplimiento del reglamento ha obligado a su revisión. Después de haberse celebrado la mesa redonda sobre el tema en la Asamblea Legislativa en abril de 1998, se esperaba una nueva versión.<sup>9</sup>

Económico.

Las empresas contratistas, constructoras de los anuncios espectaculares, que son a su vez contratadora de anunciantes o publicistas, reportan una inversión anual en este ramo de \$12,000 a \$13,000 millones de dólares<sup>10</sup>.

En México, las empresas dedicadas a este ramo llegan a 150, destacándose diez como las más importantes, entre ellas: Vendor, Billboard, Strada y Publímex<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> Arq. Hector García Olvera.

<sup>9</sup> En el momento actual, septiembre de 2000, aún no se cuenta con el nuevo reglamento.

<sup>10</sup> Arq. Hector García Olvera.

<sup>11</sup> *Ibidem*.

Las empresas constructoras ofrecen entre \$ 2,000 y \$ 8,000 pesos mensuales a los dueños de los predios, por el uso de 1 ½ m<sup>2</sup> para instalar los postes o estructuras que soporten el anuncio publicitario<sup>12</sup>.

La inversión total por montar un espectacular (colocación, renta de equipo, etc.) se cotizaba en 1988 alrededor de los \$112,000 pesos.<sup>13</sup>

**La renta por el uso de este espacio** que cobra una agencia publicitaria a la compañía que desea anunciarse, (dependiendo de su ubicación e impacto publicitario) **alcanza hasta los \$80,000 pesos mensuales**<sup>14</sup>.



7. Base para el anclaje de los postes, por este 1 ½ m<sup>2</sup> de predio se paga de \$ 2,000 a \$ 8,000 pesos mensuales.

#### Simbólica.

En un inicio los anuncios de gran formato, llamados panorámicos ahora espectaculares, simbolizaron - por su ubicación - las puertas urbanas o las salidas de la ciudad, el paso del Ferrocarril, las carreteras, las autopistas, y el aeropuerto. Incluso llegaron a ser hitos urbanos, estableciendo una referencia dentro del entramado de la ciudad, tales son los casos de el edificio Ermita del Arq. Juan Segura en la confluencia de Avenida Revolución y Av. Jalisco o el Condominio Insurgentes en Insurgentes # 300, en la esquina con Yucatán en la Colonia Roma, ambos fácilmente identificables con sus anuncios de las zapaterías Canadá.

En la actualidad los panorámicos han rebasado su simbolismo meramente comercial, ahora su propuesta es también informativa, de difusión y/o divulgación, de reclamo social, de mensajes particulares e incluso han sido protagonistas de *batallas campales*, como fue el caso del *enfrentamiento* entre los anuncios de las cadenas televisivas: Televisa y Tv Azteca que tuvo como escenario el Periférico Sur, a la altura de la avenida Altavista.

<sup>12</sup> Cifras recabadas por los que presentamos esta Tesis en estudio de campo.

<sup>13</sup> Cifra señalada por una Empresa Constructora de Espectaculares.

<sup>14</sup> Información recabada por este equipo de trabajo en un estudio de mercadeo.

Contaminación e Imagen.

"El problema no está únicamente en la presencia de barreras visuales, de estos grandes planos multicolores que generan además una gran cantidad de distractores sobre los automovilistas y sobre el ciudadano, sino el contenido que está en ellos, el grado de contaminación no únicamente visual sino el de nuestras mentes, el deterioro que se genera en cuanto a la paz interna de cualquier ciudadano que puede estar reflexionando en cuestiones mucho más profundas, en cuestiones de fondo, en vivir de una forma mucho más digna y no estar totalmente avasallado por esta publicidad que es imposible no verla, porque la publicidad de la televisión si no nos parece la podemos apagar, la publicidad de la radio la podemos también controlar, la publicidad que se puede tener en el cine puede uno llegar tarde a la proyección, pero esta es imposible no verla como conductor, como transeúnte de la ciudad"<sup>15</sup>.

Según el Reglamento de Anuncios, en cuestión de imagen, los espectaculares debieran:

Art. 29. - ...ajustarse a las dimensiones, aspectos y ubicación que señale en el manual para no desvirtuar los elementos arquitectónicos de los inmuebles en los que se pretenda instalar o estén instalados y para que al proyectarse en perspectivas sobre una calle, edificio o monumento, armonice con estos elementos urbanos.

El diseño de cada anuncio, al que se sujetará su construcción e instalación, comprenderá las estructuras, soportes anclajes y cualquier elemento que sirva para fijarlo o sostenerlo, así como sus accesorios e instalaciones, de forma tal que todos ellos integren una unidad que armonice con la cartelera del anuncio, con el inmueble en que queda instalado y con el paisaje urbano de la zona de su ubicación.

Características de los espectaculares.

Poste.

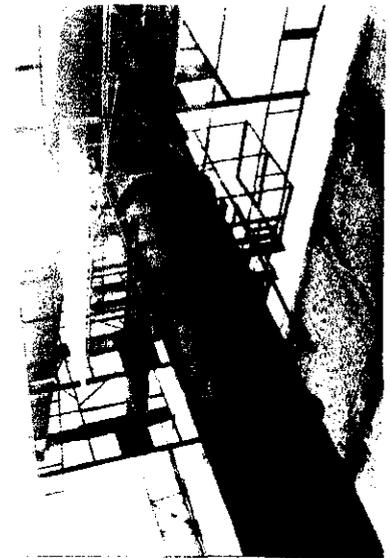
Altura estándar. 24 metros.

Diámetro estándar. 1.20 metros.

Cartela estándar. 7 x 12 u 8 x 13 metros.

Resistencia al viento promedio en el D.F. 80 km./h.

Peso total. 40-60 ton.



8. Poste estándar para anuncio espectacular.

<sup>15</sup> Arq. Felipe Leal Fernández. *La arquitectura en el espacio y en el tiempo*. Radio UNAM Programa Radiofónico No. 82. 28 de Abril de 1998.

## ▪ Conclusiones, espectaculares a futuro.

En el diariamente ir y venir de los que habitamos esta ciudad, encontramos a nuestro paso una diversidad de escenarios: vías rápidas, instituciones, edificios, comercios y la gran variedad de servicios de que goza la urbe. De este desconfigurado escenario participan también los anuncios espectaculares. "Su propuesta involucra una forma de información, difusión y/o divulgación que contempla una orientación espacial determinada y la atención de una necesidad en el usuario".<sup>16</sup>

La actitud de la sociedad (preocupante por su pasividad ante la mayoría de los eventos que acontecen en nuestra ciudad) nos invita a pensar que en un futuro cercano, sin una clara intervención, los anuncios se adueñarán por completo del espacio urbano; no sólo desconfigurando, transformando y adueñándose por completo del perfil sino llegando incluso a apropiarse de la calle (entendida no sólo en su uso vehicular, sino también en el peatonal) convirtiéndola en un lugar intransitable para los peatones y sólo medianamente transitable para los vehículos.

Dejando de lado los aspectos estéticos de los espectaculares, existen cuestiones primordiales como la seguridad estructural; ellos debieran cumplir tal y como lo determina la normatividad vigente (Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas Complementarias), con los requerimientos de seguridad estructural, estabilidad, mecánica de suelos, cálculos por viento, sismo etc., lo que por cierto no se cumplen en más del 90 % de los casos.

La construcción clandestina de los anuncios espectaculares provoca que las estructuras portantes no sean revisadas por el DRO o corresponsables. Como consecuencia, la mayoría de los espectaculares no cumplen con las mínimas normas de seguridad, representando así un peligro para edificaciones vecinas, peatones y automovilistas, sin contar los riesgos por falta de mantenimiento.

La instrumentación legal existente es incongruente; para lograr una normatividad que responda a las necesidades de la compleja realidad y evite un mayor enrarecimiento de la imagen de nuestra ciudad, sería necesario el trabajo conjunto de la sociedad civil, el gobierno, los profesionales y los propietarios, en sus respectivas esferas de actuación.

La negación del problema podrá llevarnos en un futuro a que los espectaculares no sólo se adueñen del espacio aéreo, sino que, tal y como ya lo hacen, se posen sobre los edificios con lonas -la mejor oferta debido a su bajo costo- convirtiéndolos en la nueva fachada de la ciudad.

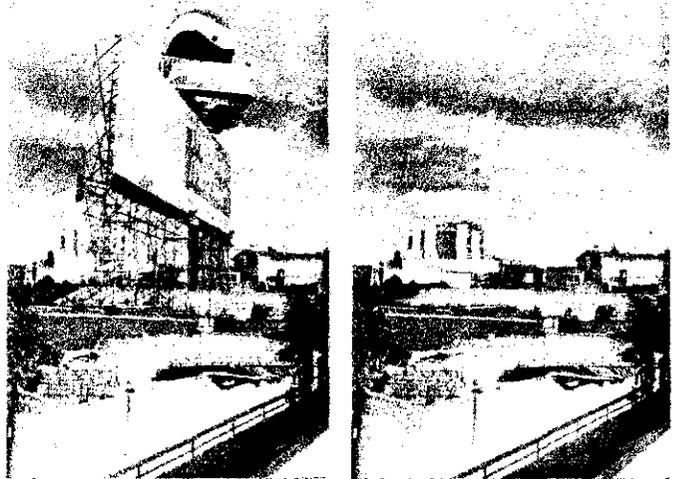
Nuestra actitud, no solo como arquitectos sino como habitantes de esta metrópoli, debiera ser de alerta para evitar el crecimiento del problema y de búsqueda de la reconfiguración de la ciudad.

El movimiento económico que genera la publicidad exterior dentro de la ciudad nos convence que no debieran eliminarse; sino buscar una conciliación entre los beneficios

---

<sup>16</sup> Martínez Ledezma Jorge. *Anuncios, anarquía en el escenario urbano. esencia espacio*. Pág. 19.

económicos que originan y los problemas que ocasionan, mediante una estrategia para su control. De continuar el problema de los espectaculares se creará un caos en la ciudad, por lo que es necesario actuar inmediatamente en todos los ámbitos, iniciando por el legal (la corrupción actual es la que permite que existan miles de ellos) para que una vez frenada esta, se continúe con un plan que considere las necesidades económicas, estructurales, de seguridad e imagen.



9. ¿Cómo queremos nuestra ciudad?

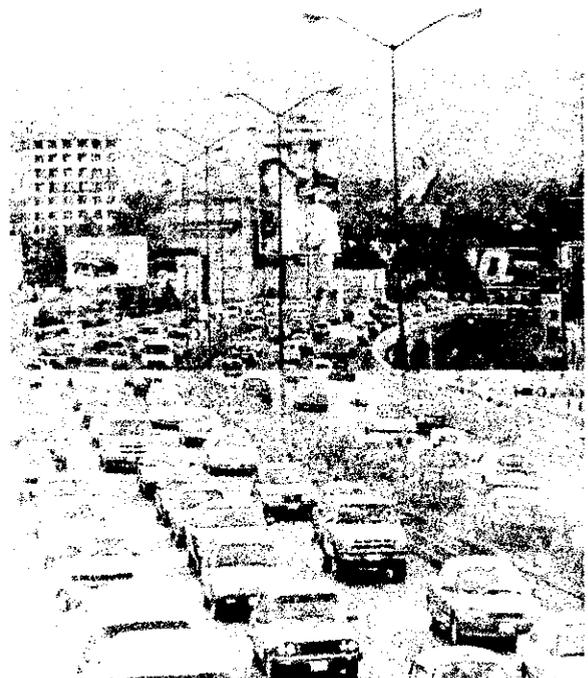
### CAPÍTULO 3. DELIMITACIÓN Y ANÁLISIS DEL ÁREA DE TRABAJO:

#### Periférico desde la glorieta de Vaqueritos hasta el toreo de Cuatro Caminos.

El Anillo Periférico es la vía rápida más importante de la Ciudad de México; por su gran longitud, presenta una gran diversidad de características, las propias del recorrido vial: rectas, curvas, nodos, etc. y las de los lugares recorridos: niveles socioeconómicos de los asentamientos humanos, usos del suelo e imagen urbana. La combinación de tales características determina y da carácter a las distintas zonas por las que atraviesa el Periférico.

Las complejas condiciones - arriba mencionadas - que presenta el Periférico además de la numerosa y caótica publicidad exterior motivaron a este equipo de trabajo<sup>13</sup> a tomar esta vía rápida para su análisis.

Por su gran longitud se decidió acotar el área de estudio al tramo comprendido desde la Glorieta de Vaqueritos hasta el Toreo de Cuatro Caminos: 31.8 Km de longitud. Esta acotación está basada en el hecho de que ambos extremos<sup>14</sup> son centros de transbordo hacia otros puntos del área Metropolitana, esta característica influiría sobre nuestro tema de estudio - vías rápidas y espectaculares - girándolo hacia otros como el transporte y sus paraderos, también interesantes, pero que no son el tema de esta tesis y que por sí solos merecerían profundos análisis.



10. El Periférico a la altura de Av. Toluca.

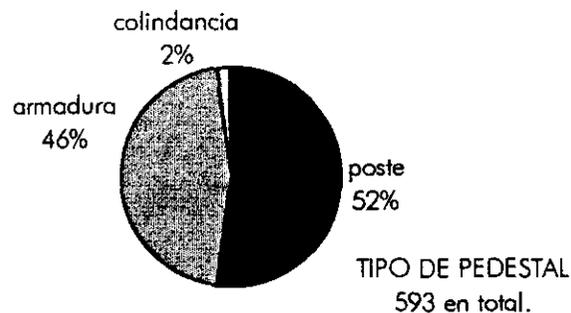
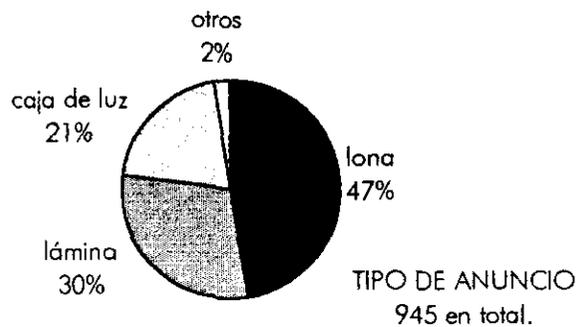
<sup>13</sup> Los que realizamos este tema de Tesis.

<sup>14</sup> La Glorieta de Vaqueritos y el Toreo de Cuatro Caminos.

▪ **La magnitud del problema (datos estadísticos).**

Durante el mes de Septiembre de 1998 se realizó un conteo,<sup>15</sup> de los anuncios espectaculares localizados en el Periférico desde la Glorieta de Vaqueritos hasta el Toreo de Cuatro Caminos. El desarrollo de esta parte de la investigación nos permitió obtener datos cuantitativos sobre el total de anuncios, tipo de estructura portante, tipo de anuncio y características propias de los barrios colindantes.

El estudio dio como resultado la cantidad total de **945 imágenes publicitarias** en espectaculares, distribuidas en 593 pedestales o soportes, muros de colindancia, armaduras sobre azoteas y postes autosustentados a lo largo de los 31.8 Km que conforman el trayecto, según se presenta en las siguientes gráficas.



**La densidad media** de anuncios en el tramo Vaqueritos - Toreo resultó ser de 29.5 imágenes por Km, lo que **es igual a una imagen cada 2 segundos a un promedio de velocidad de 60km/h.**

<sup>15</sup> Por los mismos integrantes de este tema de Tesis.

Para facilitar el conteo de los anuncios se dividió el recorrido en tres zonas: la primera, de la Glorieta de Vaqueritos a la Av. Las Flores, la segunda, de la Av. Las Flores a San Antonio y la tercera, de San Antonio al Toreo. Estas divisiones arrojaron datos precisos respecto a los recorridos con mayor densidad, así como las zonas de mayor concentración dentro de los mismos (ver láminas siguientes).

Los tramos que superan la densidad media de anuncios son: el de Altavista a B. del Muerto con 38 anuncios por Km, de San Antonio a Constituyentes con 38.1 anuncios por Km y de B. del Muerto a San Antonio con 85.4 anuncios por Km. Por lo anterior se deduce que **el tramo comprendido entre B. Del Muerto y San Antonio, es el recorrido con mayor densidad de anuncios publicitarios.**

El 52% de los pedestales o soportes, es <sup>16</sup> del tipo de postes autosoportados, lo que se traduce en aproximadamente 4893 metros lineales de postes de acero con un diámetro promedio de 1.50 metros.

La superficie total de anuncios publicitarios localizados entre la Glorieta de Vaqueritos y el Toreo es de 53,595 m<sup>2</sup>.

---

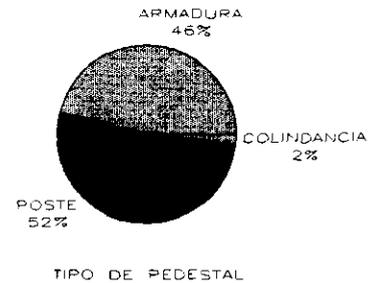
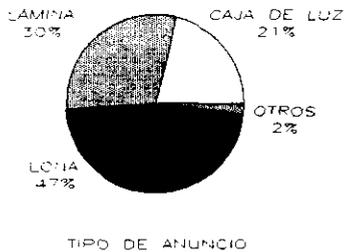
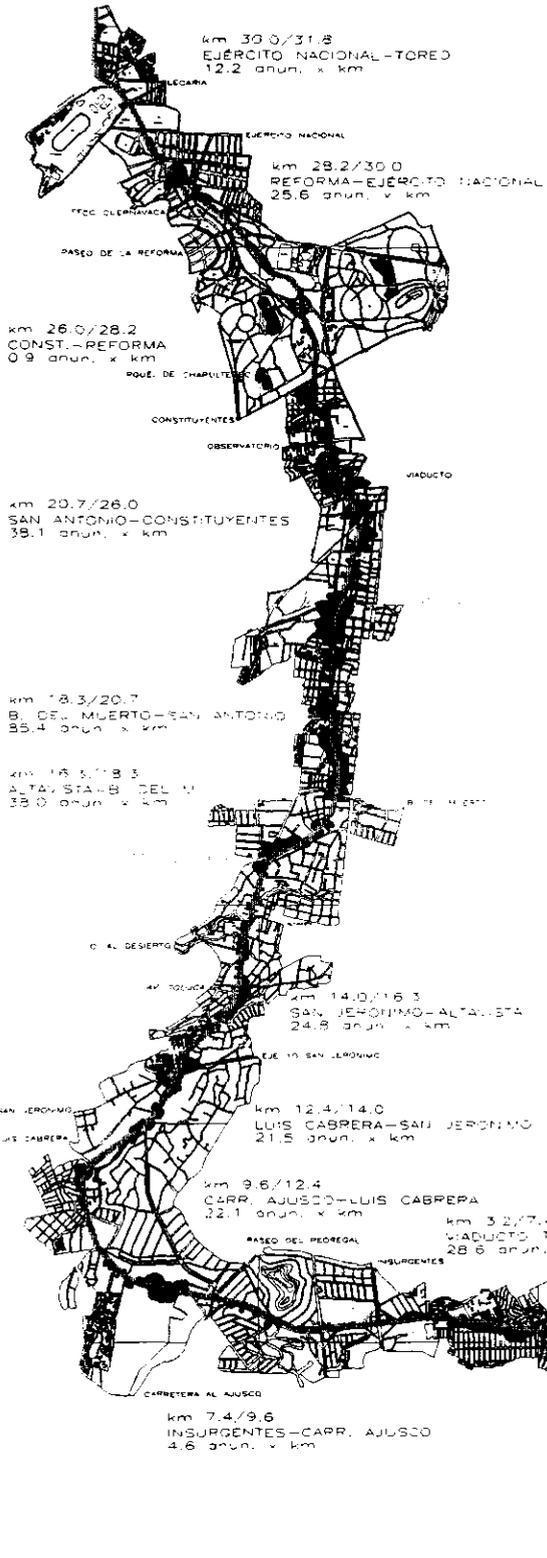
<sup>16</sup> La investigación de campo se realizó en sept. De 1998.

# Densidades generales

ANUNCIOS						
TOTAL 945 = 100%						
TIPO	LONA	CAJA LUZ	LAMINA	ESCULT.	PERSIANA	ELEC.
	444	197	281	5	9	7
	47%	21%	30%	0.6%	0.9%	0.7%

PEDESTALES					
TOTAL 593 = 100%					
TIPO	POSTE	ARMADURA	COLIND.	PART.	P. RENTA
	306	277	21	87	625
	52%	46%	2%	15%	85%



ANA ARRIETA VELAZQUEZ TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES EN EL PERIFERICO

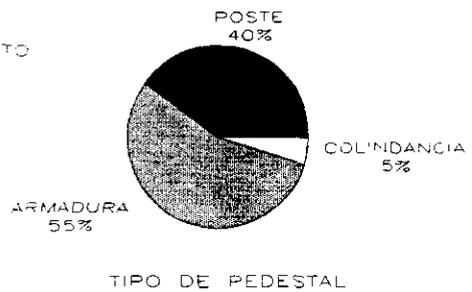
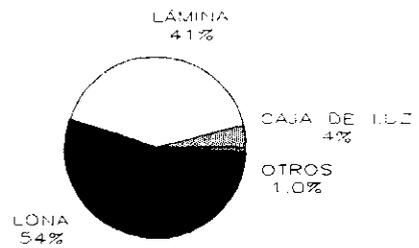
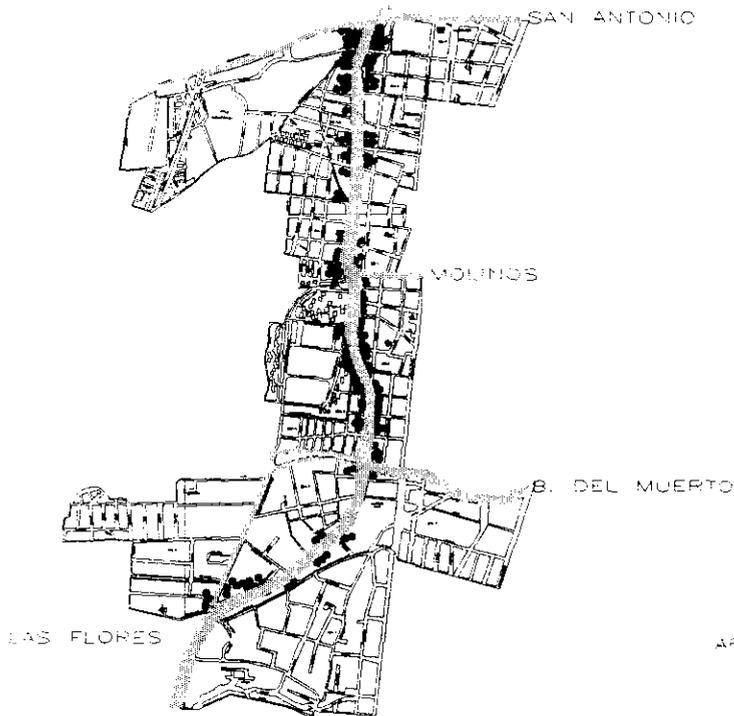
sin escala

# Las Flores - San Antonio

ANUNCIOS						
TOTAL 251 = 100%						
TIPO	LONA	CAJA LUZ	LÁMINA	ESCULT.	PERSIANA	ELEC.
	134	10	103	3	1	0
	54%	4%	41%	1%	0.4%	0%

PEDESTALES					
TOTAL 156 = 100%					
TIPO	POSTE	ARMADURA	COLIND.	PART.	P. PENTA
	63	96	7	8	137
	40%	55%	5%	12%	58%

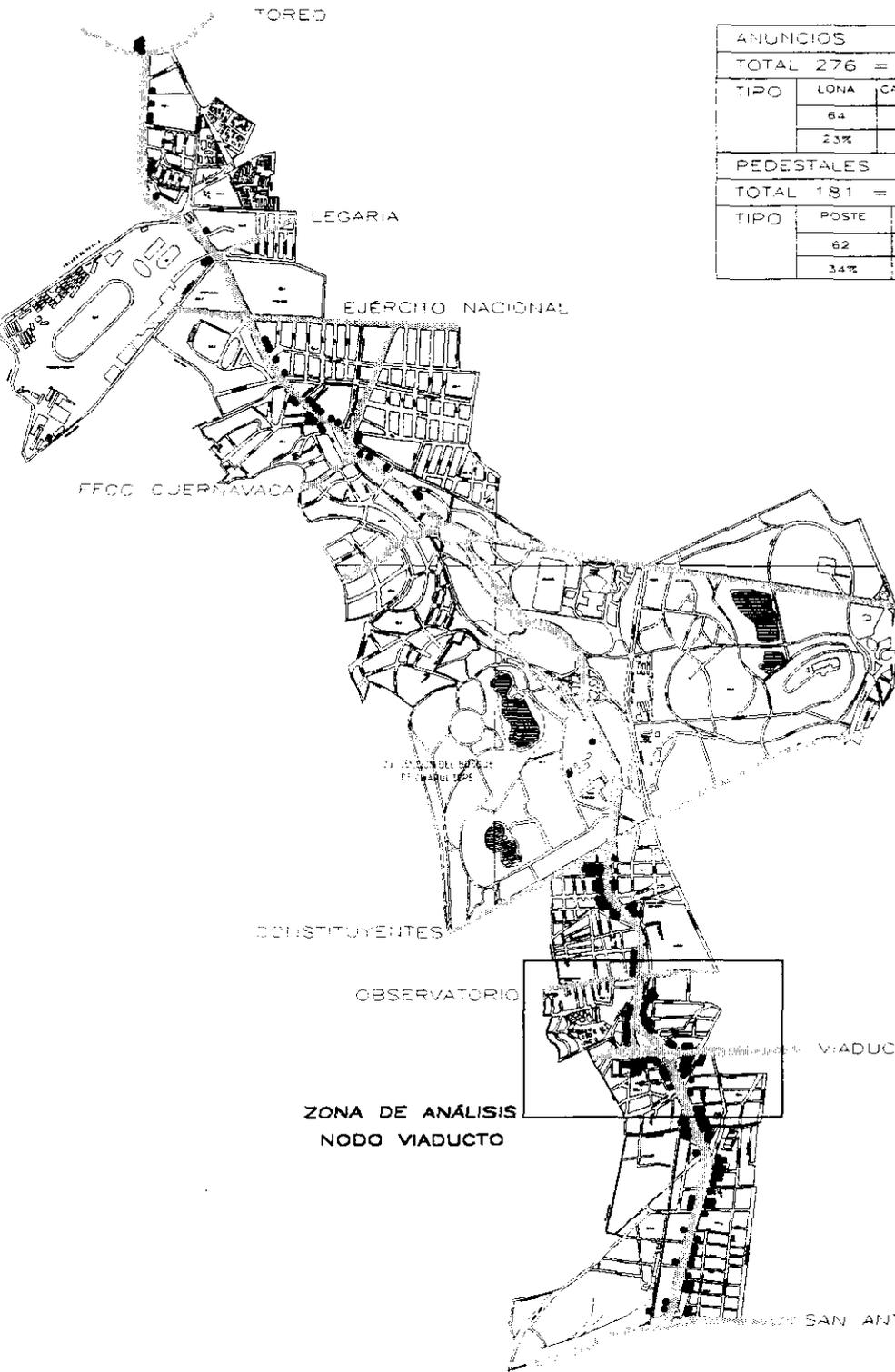


① ANUNCIO ESPECTACULAR

ANA ARRIETA VELÁZQUEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES EN EL PERIFÉRICO

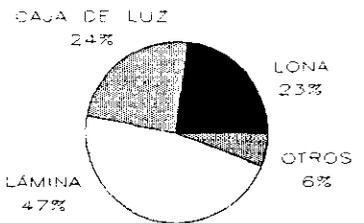
sin escala

# San Antonio - Toreo

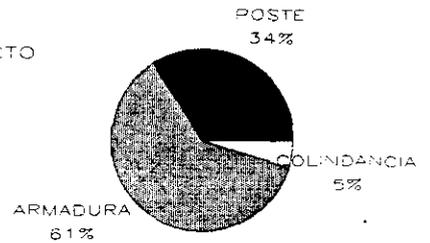


ANUNCIOS						
TOTAL 276 = 100%						
TIPO	LONA	CAJA LUZ	LÁMINA	ESCUPT.	PERSIANA	ELEC.
	64	66	129	2	3	-
	23%	24%	46%	1%	3%	3%
PEDESTALES						
TOTAL 181 = 100%						
TIPO	POSTE	ARMADURA	COLIND.	PART.	P. PENTA	
	62	110	9	20	16	
	34%	61%	5%	11%	89%	

PASEO DE LA REFORMA



TIPO DE ANUNCIO



TIPO DE PEDESTAL

① ANUNCIO ESPECTACULAR

ANA APRIETA VELÁZQUEZ, TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES EN EL PERIFÉRICO

sin escala



## ▪ Diagnóstico y ubicación de zonas de intervención.

Previo al censo de los espectaculares en el tramo descrito, se había planteado como posible hipótesis, que la localización de los espectaculares - y por lo tanto de las zonas con mayor concentración- estaba en los remates tales como curvas e intersecciones, con vialidades importantes. Asimismo, nuestra hipótesis suponía que la concentración de los mismos se localizaba en zonas de gran deterioro y/o zonas no configuradas en términos de imagen urbana. Sin embargo, el estudio mostró, que no en todos los casos donde se ubican gran cantidad de espectaculares se cumplen estos supuestos. Tal es el caso de los tramos de Viaducto Tlalpan a Insurgentes y de B. del Muerto a San Antonio, en los que las trayectorias son prácticamente rectas o el de la zona de Polanco (entre Reforma y Ejército Nacional) de escaso deterioro y con una conformación urbana más o menos lograda.

Bajo este análisis se determinó: que **las zonas con gran concentración de anuncios, que presenten grados de deterioro importantes y poca conformación en términos de imagen urbana serán las zonas de intervención.**

Se clasificó en tres puntos la actuación: los nodos, los remates y las trayectorias (ver lámina siguiente).

### 📍 Nodos.

Dentro de esta clasificación entran todos aquellos puntos donde el Periférico entronca con una vía importante, lo que genera una serie de condiciones propicias para la habilitación y regulación de los espectaculares, como remates visuales en todas las vías confluentes, flujo vehicular importante, etc. En función de lo anterior, se proponen como área de estudio los nodos de:

- **Periférico con Viaducto y**
- **La Glorieta de Vaqueritos**

En la Glorieta de Vaqueritos la cantidad y densidad de anuncios no es tan grande como en otros puntos, sin embargo, y sobretodo a raíz de los nuevos pasos a desnivel construidos en este nodo, la zona presenta una gran tendencia a poblarse de anuncios, por lo que resulta interesante incluirlo como zona de estudio, además de presentar carencias en la conformación urbana.

### 📍 Remates.

En esta clasificación se incluyen todos aquellos puntos en los que el trazo del Periférico permite visuales importantes, esto es básicamente en función de las curvas, pero también, en función de condiciones geográficas tales como descensos o ascensos en el recorrido. Dentro de esta clase, se plantean como zonas de ordenación los remates de:

- **Luis Cabrera**
- **Eje 10 San Jerónimo**
- **Tizapán - Av. Toluca**
- **Las Flores y**
- **Polanco**

## Espectaculares en la Ciudad de México, alternativas arquitectónicas.

En Polanco es necesario aclarar que aunque no presente condiciones de deterioro o poca conformación urbana, si presenta - debido en gran parte a sus actividades de servicios- tendencia a poblarse cada vez más de anuncios, por lo que resulta necesario desarrollar una ordenación de los mismos, basándose en un estudio detallado de la zona.

### Trajectorias.

Dentro de esta categoría, entran todos aquellos segmentos del Periférico que presentan recorridos prácticamente rectos en una longitud importante. Es el caso de las rectas:

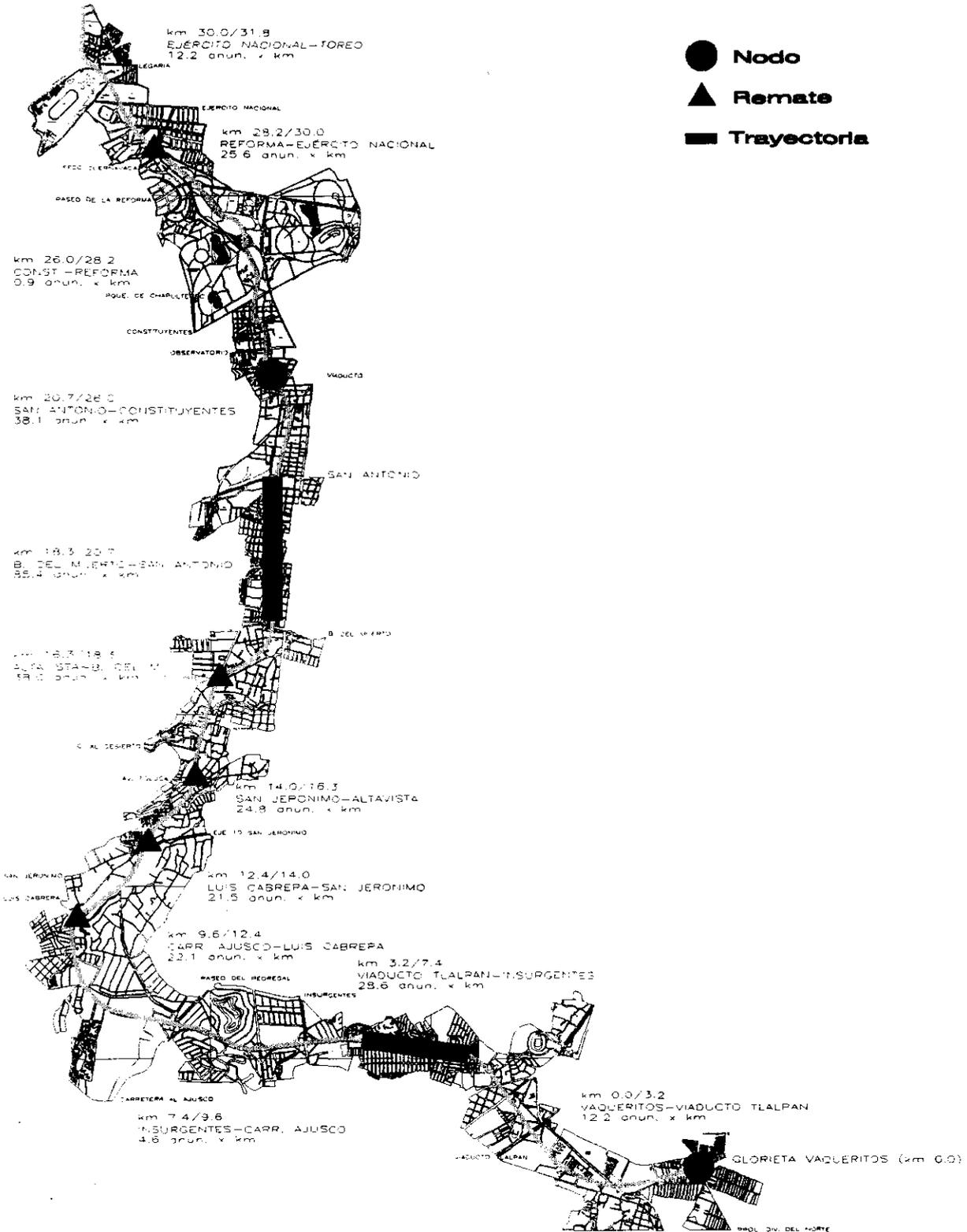
- **entre el Circuito Azteca e Insurgentes y**
- **entre B. del Muerto y San Antonio.**

Se han propuesto como zonas de estudio porque presentan una gran cantidad de anuncios, principalmente el tramo entre B. del Muerto y San Antonio con 85.4 imágenes por Km, además de ser zonas con cierto grado de deterioro y poca conformación urbana.

TOPEO (km 31.8)

### Zonas de actuación

- **Nodo**
- ▲ **Remate**
- **Trayectoria**



ANA ARRIETA VELÁZQUEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES EN EL PERIFÉRICO

sin escala

▪ **Propuesta general de ordenación.**

Dentro de cada una de las anteriores zonas de actuación: nodos, remates y trayectorias se propone **realizar un plan maestro que analice y demarque la zona en particular; del que se genere una propuesta de cambio que beneficie a los habitantes del lugar y considere la ubicación de anuncios publicitarios dentro de la misma zona.** Fuera de estas zonas de actuación no se permitirán los anuncios publicitarios, de manera que queden confinados dentro de una zona específica y bien localizada, para poder así normar su crecimiento y densidad, además de lograr un ritmo sobre el Periférico, con zonas de espectaculares y zonas libres de ellos.

La propuesta general de ordenación, aplicable a todas las zonas, consiste en:

1. **Convertir al anuncio espectacular en un edificio publicitario.** Lo que significaría sustituir las estructuras que soportan las cartelas publicitarias por edificios que cuenten con un área para la exposición de ellos. Esto se podría materializar en sus paredes exteriores, en sus cubiertas o integrándolos en una gran diversidad de formas y maneras.
2. Al sustituir las estructuras de los espectaculares se podría **reciclar el acero** de éstas, para reutilizarse en la construcción de los edificios antes propuestos y minimizar los gastos de construcción.
3. **Los edificios publicitarios serán concebidos como equipamiento de la ciudad,** permitiendo controlar la densidad de anuncios y determinar su localización. Bajo la planeación de estos edificios se garantizaría que los anuncios publicitarios, no interfirieran el asoleamiento, la ventilación y la vista de las construcciones preexistentes. Como temas de equipamiento se proponen: instalaciones de tratamiento y bombeo de agua, transformadores eléctricos, dependencias públicas, centros sociales y deportivos, viviendas de interés social, oficinas, estacionamientos etc.
4. **Un acuerdo económico con las empresas de publicidad exterior, para la construcción de los edificios o la donación de un porcentaje de los ingresos que por la exhibición de los anuncios publicitarios** (en los edificios propuestos) **se generen,** de esta manera se beneficiará directamente la población de la zona intervenida.

## Espectaculares en la Ciudad de México, alternativas arquitectónicas.

Estas propuestas de solución pretenden liberar a los lugares afectados de las estructuras parásitas y contenerlos en puntos delimitados, tal como se ha hecho en ciudades como Nueva York con Times Square o en Londres en Picadilly Circus. De no exigir una clara intervención resolutiva contra este fenómeno, los anuncios espectaculares seguirán poblando la ciudad de manera caótica e indiscriminada, alterando cada vez más el paisaje urbano.



11. ¿Cómo queremos nuestra ciudad?

## **CAPÍTULO 4. ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO:**

### **Nodo Periférico - Viaducto.**

#### **▪ Zona de actuación.**

Como resultado del diagnóstico se ubicaron las nueve posibles zonas de intervención (descritas en el capítulo anterior) y se generó una propuesta general de ordenación. Los que abordamos este tema de tesis decidimos tomar tres puntos focales para ejemplificar nuestra propuesta, de esta manera se escogieron:

- el nodo de la Glorieta de Vaqueritos
- el remate de la Av. Tizapán – Av. Toluca y
- el nodo de Periférico a su cruce con el Viaducto

Estos tres lugares tienen como características un mayor número de anuncios publicitarios, un gran deterioro de sus riberas y una mínima conformación urbana, en relación con las otras posibles zonas de actuación.

Cada equipo actuará dentro de su zona, las propuestas que surjan de estas intervenciones serán un punto de partida para las siguientes actuaciones. **Esta tesis en particular, abarcará la intervención del nodo que surge del Periférico a su cruce con el Viaducto Miguel Alemán.**

El Periférico - Bulevar Adolfo López Mateos - y el Circuito Interior - Viaducto Miguel Alemán - son dos vías rápidas que corren a lo largo y ancho de la ciudad: el Periférico de norte a sur y el Viaducto de oriente a poniente. En su cruce, ambas carecen de una conformación urbana que se manifiesta desde el desaprovechamiento de predios, hasta el uso del suelo no permitido de éstos (p. ej. industrial). Estas características, en combinación con un exceso de espectaculares (38.1 anuncios por Km), fueron los motivos por los que se escogió dicho nodo como área de estudio.

#### **Los límites de actuación son:**

- **al Norte la Av. Observatorio**
- **al Sur el Camino Real a Toluca**
- **al Este la Av. Jalisco y**
- **al Oeste el cruce con el FF.CC. de Cuernavaca.**

Esta poligonal fue susceptiblemente transformada, para abarcar completamente las manzanas colindantes y lograr así una zona completa para su estudio (ver lámina siguiente).



## ▪ Diagnóstico de la zona.

La metodología empleada para el diagnóstico de la zona consistió en un exhaustivo reconocimiento de campo. Se cotejaron los usos del suelo permitidos por el Gobierno del D.F. con los que actualmente existen, asimismo se cotejó el Índice Económico que BHIMSA tiene registrado para la zona contra la realidad. Se analizaron las trayectorias posibles de los automovilistas y su tiempo de recorrido (ver lámina siguiente).

### Físico.

El Periférico fue construido en la ladera del cerro, a su vez el Viaducto tomó el cauce del río de Tacubaya; la construcción de ambos provocó una ruptura múltiple en la zona. Por la magnitud de las vías se crearon barreras físicas: el Periférico definió las zonas oriente y poniente y el Viaducto las zonas norte y sur. La existencia del FF.CC. de Cuernavaca (en desuso desde hace un par de años) provocó una isla en la zona, con el periférico de un lado y las vías por el otro.

Además de estas barreras están los límites políticos ya que la zona se encuentra dividida en tres delegaciones políticas: al norte Miguel Hidalgo, al sudoeste Alvaro Obregón y al sudeste Benito Juárez.

La cercanía del metro Tacubaya, incrementa los problemas de la zona por sus ya conocidos acompañantes: paraderos de microbuses, comercio ambulante fijo y semifijo, basura, etc.

### Usos del suelo.

En la visita de campo se observó que, en general, se cumplen las condiciones de uso de suelo establecidas por las Delegaciones:

- Al oriente se ubica la zona habitacional con servicios y comercio mediano.
- Al poniente casi en la totalidad de la zona, existen zonas habitacionales.
- Dentro de toda la zona existen industrias y comercios sin vivienda.
- El lugar cuenta con su propia infraestructura como escuelas, hospitales o iglesias.

En general predomina la vivienda unifamiliar, en cuanto a las construcciones, el nivel de deterioro se presenta sobre todo en las zonas noroeste y sudeste, manteniendo la zona sudoeste un nivel tolerable de deterioro. La zona nordeste presenta escaso deterioro, posiblemente por su cercanía a las instituciones gubernamentales: Los Pinos, la Delegación Miguel Hidalgo y el Campo Militar; aquí al nordeste es donde se manifiesta la mejor conformación del lugar.

### Económico.

Se presentan dos ingresos mensuales promedio dentro de la zona. Al norte del Viaducto el ingreso osciló de 6,000 a 20,000 pesos y al sur del Viaducto de 4,000 a 5,000 pesos. Comparando los datos que se obtuvieron en la visita de campo y los datos del Plano Económico BHIMSA existen diferencias en la zona Sudeste, predominando un estrato socioeconómico bajo.

En lo que respecta al valor de la tierra en toda la zona, se cotizó en promedio en 2,400 pesos mexicanos el m<sup>2</sup>.

#### Trayectorias.

Como parte del diagnóstico de la zona se ubicaron las trayectorias automovilísticas en el nodo, con el fin de determinar las distancias y el tiempo total en que son observados los espectaculares actuales, para así determinar la altura que necesitarán los edificios proyectados para que los anuncios sean vistos por los automovilistas en la relación distancia - tiempo.

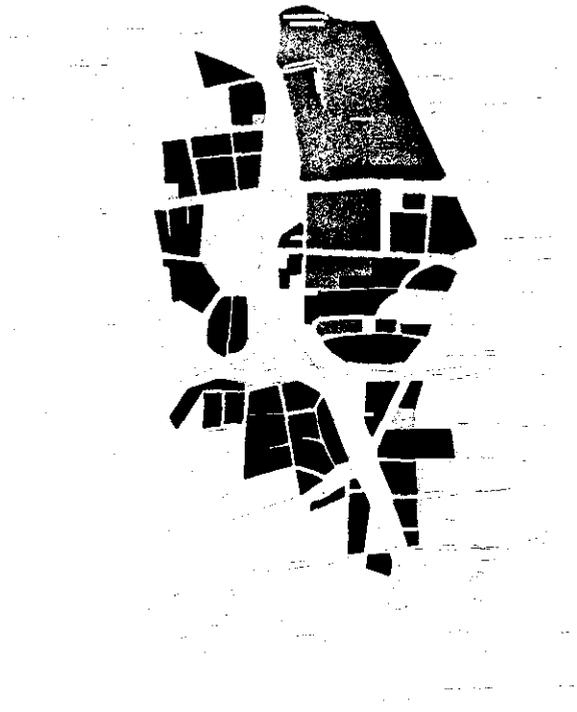
El estudio de las trayectorias arrojó un promedio de 680.5 m y 35.8 seg. desde el inicio del nodo hasta su salida en cualquiera de sus combinaciones. Por lo que el radio de intervención será menor a un Km y/o un minuto de duración.



USOS DEL SUELO PERMITIDOS

USOS DEL SUELO PERMITIDOS

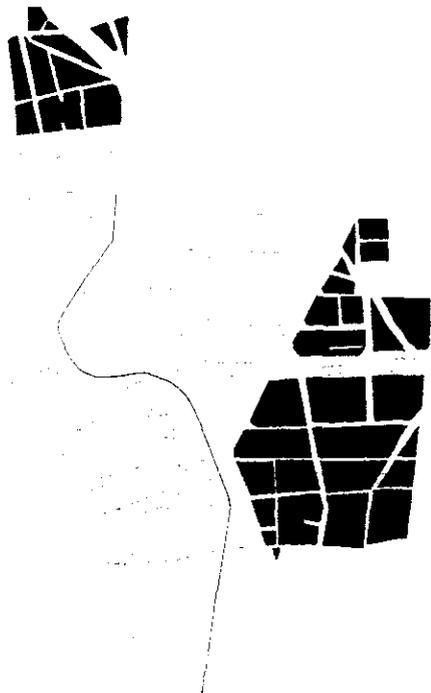
■ Hab.	■ Hab. Mixto	▨ normativa 12
■ Hab. c/com	■ Equipamiento	▨ Área verde



USOS DEL SUELO ACTUALES

USOS DEL SUELO ACTUALES

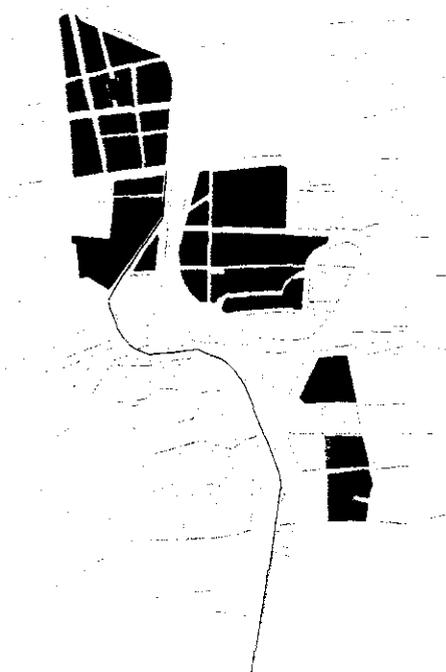
■ Hab.	■ Equipamiento	■ Mixto industria
■ Hab. c/com	■ Mixto oficinas	



INDICE ECONÓMICO: BHIMSA

INDICE ECONÓMICO BHIMSA

■	\$ 6,000-20,000 mensuales
■	\$ 4,000-5,000 mensuales



INDICE ECONÓMICO ACTUAL

INDICE ECONÓMICO ACTUAL

■	Alto	■	Bajo
■	Medio		



ANA ARRIETA VELÁZQUEZ TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES EN EL PERIFÉRICO

sin escala

## ▪ Conclusiones del diagnóstico de la zona.

Como resultado del análisis de las dos vías rápidas se obtuvieron distintas conclusiones, de especial atención resultan los aspectos:

- **Políticos:** Según se dijo, la zona se encuentra dividida en tres delegaciones políticas: al norte Miguel Hidalgo, al sudoeste Alvaro Obregón y al sudeste Benito Juárez; esto provoca problemas para la regulación en general de la zona, ya que las vías rápidas son *tierra de nadie* y cualquier acción que se pretenda dentro de la zona, deberá ser llevada a cabo por un acuerdo entre las tres delegaciones de manera que surta efecto para la zona en general.
- **Socioeconómico:** En general la ribera del Periférico se caracteriza por un nivel económicamente medio tendiendo a bajo, posiblemente por la presencia de terrenos irregulares que se originaron a consecuencia de su paso. La ribera tiene un potencial de desarrollo desaprovechado, presentándose difícil su activación debido al deterioro de las edificaciones circundantes.
- **Deterioro urbano:** El más alto nivel de deterioro constructivo dentro del área de estudio se encuentra al sur. En combinación con el bajo índice económico mensual (de 4,000 a 5,000 pesos promedio) que existe en el lugar, nos permitimos suponer que el deterioro irá en aumento y en un lapso relativamente corto, sin una clara intervención, la zona decaerá completamente.  
Al norte el nivel de deterioro se reduce, manteniéndose el índice económico que se señala por BHIMSA.

Según estos resultados, el lugar carece de un perfil homogéneo variando las construcciones desde uno hasta cuatro niveles. **Los planes parciales delegacionales permiten** (condición positiva) **un aumento de altura en toda la ribera.** En combinación con el valor de la tierra en la zona (\$2,400/m<sup>2</sup> aproximadamente) los predios actuales son mejor cotizados como terreno que por sus construcciones existentes.

Por lo anterior, podemos concluir que: tomando en cuenta los remates visuales y analizando la altura necesaria para una mejor percepción y conformación de la zona, **será necesario aumentar los niveles de construcción entre seis y doce, para lo que se requieren terrenos de entre 250 m<sup>2</sup> y 2,000 m<sup>2</sup>, contemplando una área libre del 30% para absorción.**<sup>16</sup>

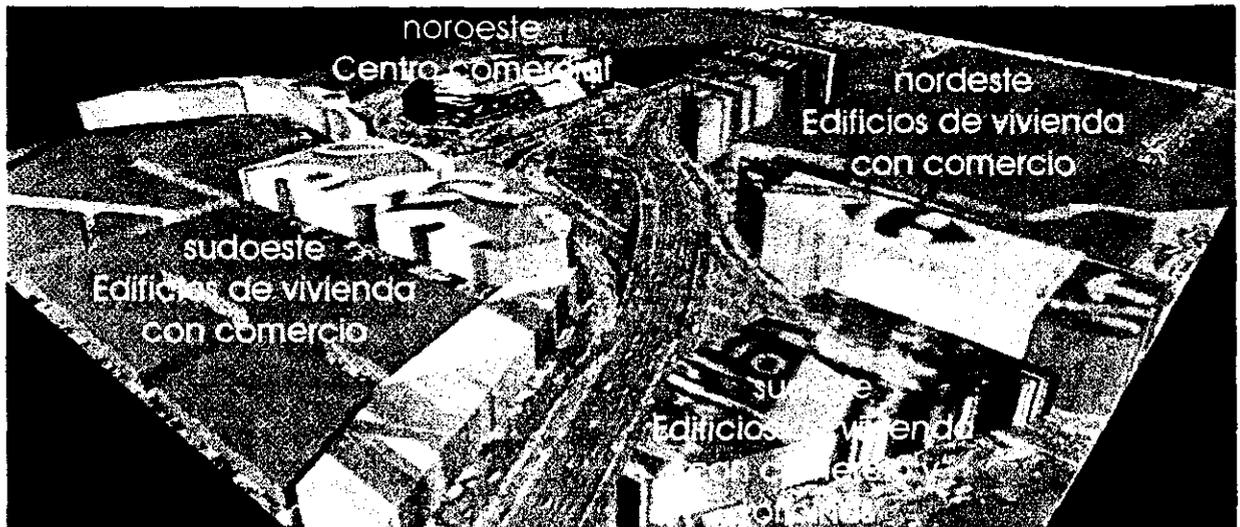
Conforme la altura aumente, el nivel de inversión será mayor y por lo tanto: se logrará una mejor calidad tanto en la vivienda como en el nivel de vida. El nivel económico para la nueva vivienda deberá coincidir con su zona socioeconómica.

---

<sup>16</sup> Análisis basado en las Normas Reglamentarias de Uso del Suelo.

## ▪ Plan maestro de regeneración urbana.

Para desarrollar la propuesta con la cual se pretende resolver el problema de los espectaculares en el contexto de esta zona, hemos generado un plan maestro que subdivide la zona en cuadrantes.



11. Axonometrico de la propuesta: Nodo Periférico y Viaducto.

- Al noroeste: La manzana se encuentra fracturada y separada de su entorno por la vía del FF.CC. que actúa como barrera, sin permitir la comunicación de esta isla con las manzanas cercanas. El único punto estable dentro de esta isla es la industria Baco; que cuenta con tres edificios establecidos y un cuarto en construcción; aparte de esto, la manzana cuenta con numerosos predios vacíos o subutilizados y algunas viviendas con un deterioro medio.

Se propone que la manzana completa se promueva para tener servicios o comercios independientes que beneficiarían no sólo a los habitantes cercanos sino también a quienes lleguen por las vías rápidas. De lograrse esto se crearía un colchón entre el Periférico y la zona habitacional que queda por detrás de la vía del FF.CC.

Esta manzana aislada con un uso comercial independiente potenciaría la ribera del Periférico, como es el caso de numerosos centros comerciales que existen en el Periférico, por ejemplo el Wall Mart de San Antonio.

- Al nordeste: Se prohibiría el crecimiento de la industria. En esta zona existe un conglomerado de vivienda media, por lo que se plantea promover e integrar la vivienda en toda la franja que colinda con el Viaducto; la que actualmente está constituida por dos vecindades en estado ruinoso. Estas viviendas de mayor calidad serían diseñadas con comercio pequeño en planta baja; para uso de los mismos habitantes, de esta manera se lograría una franja comercial hasta la Av. Jalisco.

Los accesos vehiculares para el comercio quedarían restringidos en su frente al Viaducto, ya que por ser la lateral de esta vía rápida se podría generar tráfico y contaminación innecesarios.

- Al sudeste: La manzana se presenta un tanto fracturada, existe una mediana conformación en lo referente a la vivienda y una estable franja comercial en la Av. Jalisco. Por esta razón se propone terminar de configurar los paramentos de la manzana hacia el Viaducto y la lateral del Periférico con vivienda, respetando el comercio existente.

Dentro de su cualidad de *manzana independiente* y su característica de remate visual (visible a lo largo de 800 mts. aproximadamente sobre el periférico) se propone en su punta sur, la creación de un edificio independiente: *edificio-puerta*, que introduzca a la zona por el lado sur y que la cierre de igual manera al venir del norte sobre el Periférico.



12. Vista sudeste del nodo con las propuestas arquitectónicas de los integrantes de este tema.

- Al sudoeste: Las manzanas que dan al Periférico son la terminación de una conformada zona habitacional, que presenta características de alto deterioro. La ribera que da al Periférico quedó conformada con viviendas de uno a dos niveles. Estas viviendas no corresponden en la actualidad con la potencialidad que requiere el Periférico, sin embargo su *condición habitacional* y las *necesidades actuales de vivienda* nos lleva a proponer que se restaure su calidad conforme a las necesidades sociales actuales: edificios medianos de vivienda con comercio para su propio uso.



13. Vista poniente del nodo con las propuestas arquitectónicas de los integrantes de este tema.

Edificio de vivienda  
con comercio

Edificios de vivienda  
con comercio

Centro comercial



14. Vista sur del nodo con las propuestas arquitectónicas de los integrantes de este tema.

- **Áreas verdes:** Ya que cada zona presenta escaso arbolamiento se propone respetar e incrementar los macizos de árboles que actualmente existen, los que se ubican, casi en su totalidad, dentro de los espacios residuales que han dejado las vías mismas.
- **Ligas peatonales:** Las ligas que existen actualmente de poniente a oriente y viceversa son confusas, se presentan como caminos provisionales teniendo que atravesar en varias ocasiones las vías rápidas, por lo que se propone la construcción de un paso único de poniente a oriente, por debajo del Periférico, que conecte con la liga comercial propuestas para ambas manzanas, de cada lado hasta su cruce con la Av. Jalisco.

La liga peatonal que actualmente corre de norte a sur sobre el Periférico en el lado poniente, es sobre la barda de contención del mismo Periférico, después de la industria Baco. Se propone la ampliación a lo ancho de la barra para el uso de los peatones y la introducción de dos accesos controlados, para el cruce de los peatones.

## CAPÍTULO 5. SELECCIÓN DE PREDIO Y TEMA:

### Edificio de vivienda, comercio y oficinas.

#### ▪ Propuesta para la manzana.

Después de la realización del Plan Maestro de Regeneración Urbana para el nodo Periférico y Viaducto, seleccionamos<sup>17</sup> los predios específicos para la actuación. **Esta Tesis en particular presenta la propuesta para la manzana entre el Periférico norte, la Av. Jalisco y el Viaducto Miguel Alemán.**

Esta manzana pertenece y está en el límite de la delegación Benito Juárez. El uso del suelo es predominantemente habitacional con comercio mediano. Tiene una mediana-baja conformación en la vivienda, pero una estable franja comercial sobre la Av. Jalisco (como se observa en la siguiente imagen).



15. Fachadas hacia Av. Jalisco.

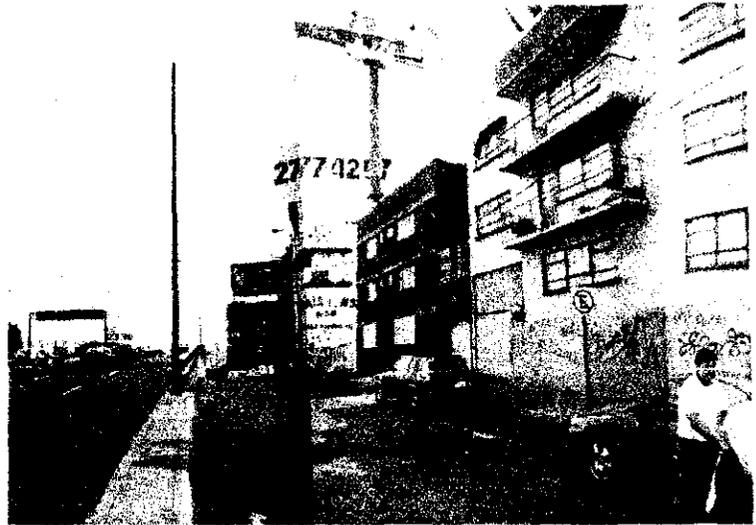
El promedio de altura en las edificaciones es de dos niveles, teniendo en general un alto nivel de deterioro, además de carecer de estética.

Su *colindancia* con el periférico es un espacio residual escasamente arbolado que provoca un pequeño colchón entre el paramento y la vía rápida (como se observa en la siguiente imagen).



16. Fachadas hacia el Periférico.

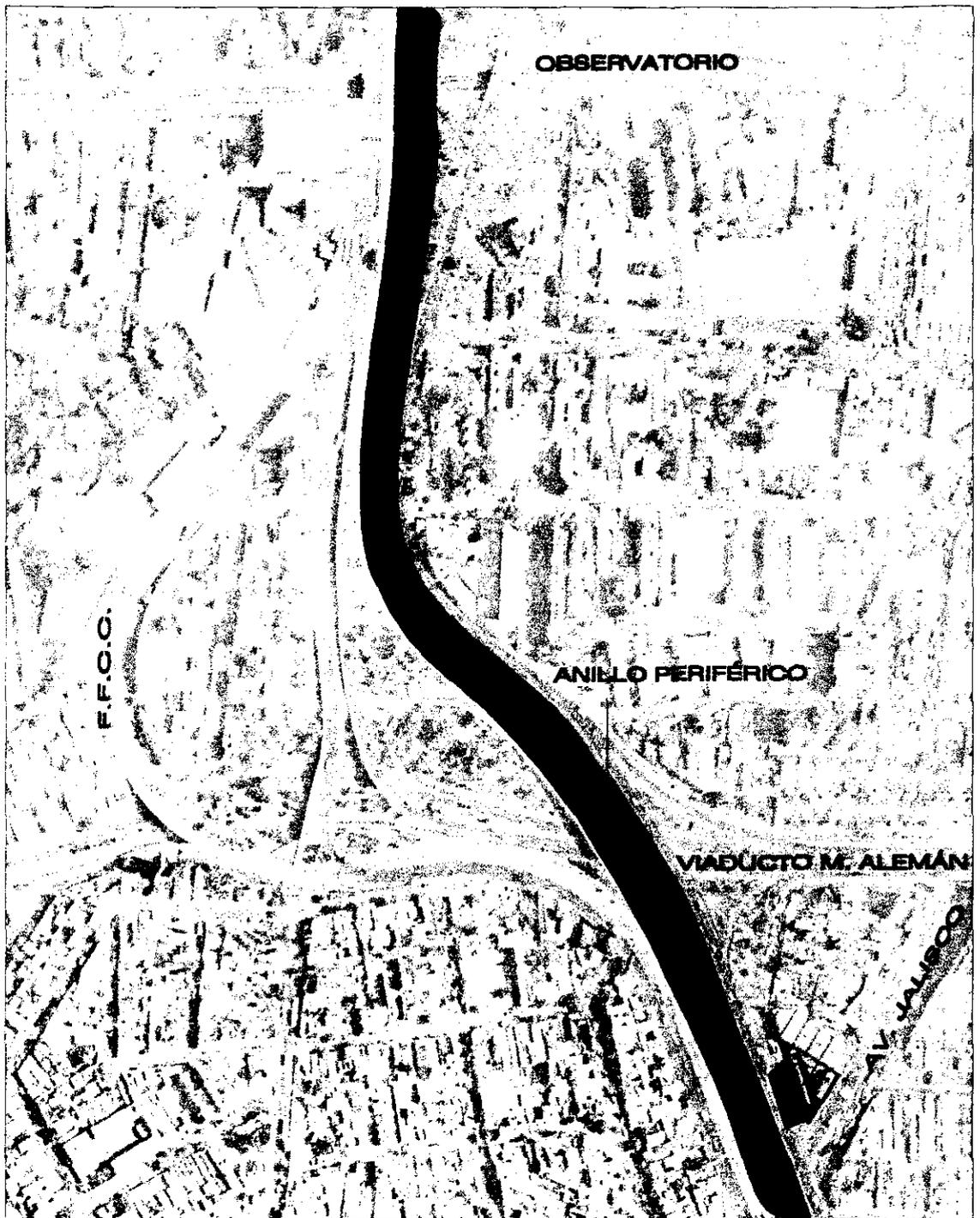
<sup>17</sup> Los que presentamos esta Tesis.



17. Fachadas hacia el Viaducto.

Se propone la transformación de esta manzana en dos etapas:

- **Primera etapa:** configurar los paramentos de la manzana hacia el Viaducto y la lateral del Periférico con vivienda media en sus dos lotes baldíos existentes, respetando el comercio existente, estos volúmenes arquitectónicos deberán cumplir con una altura promedio de siete niveles e integrar la publicidad al diseño arquitectónico. El tercer elemento arquitectónico se ubica en la punta sur de la manzana, será el *edificio-puerta* por ser el remate de inicio o fin de la zona intervenida, tendrá un uso combinado para lograr el refuerzo económico que se pretende de la zona.
- **Segunda etapa:** el futuro crecimiento de la manzana será normado: en alturas (5 niveles promedio en la manzana) y en usos de suelo (favoreciéndose los de vivienda y comercio medio); lográndose el crecimiento demográfico y en altura de la manzana, dotándola de un carácter, físico y visual desde el Periférico o el Viaducto. El pequeño colchón de área verde que existe como colindancia hacia el Periférico deberá ser respetado y mejorado.

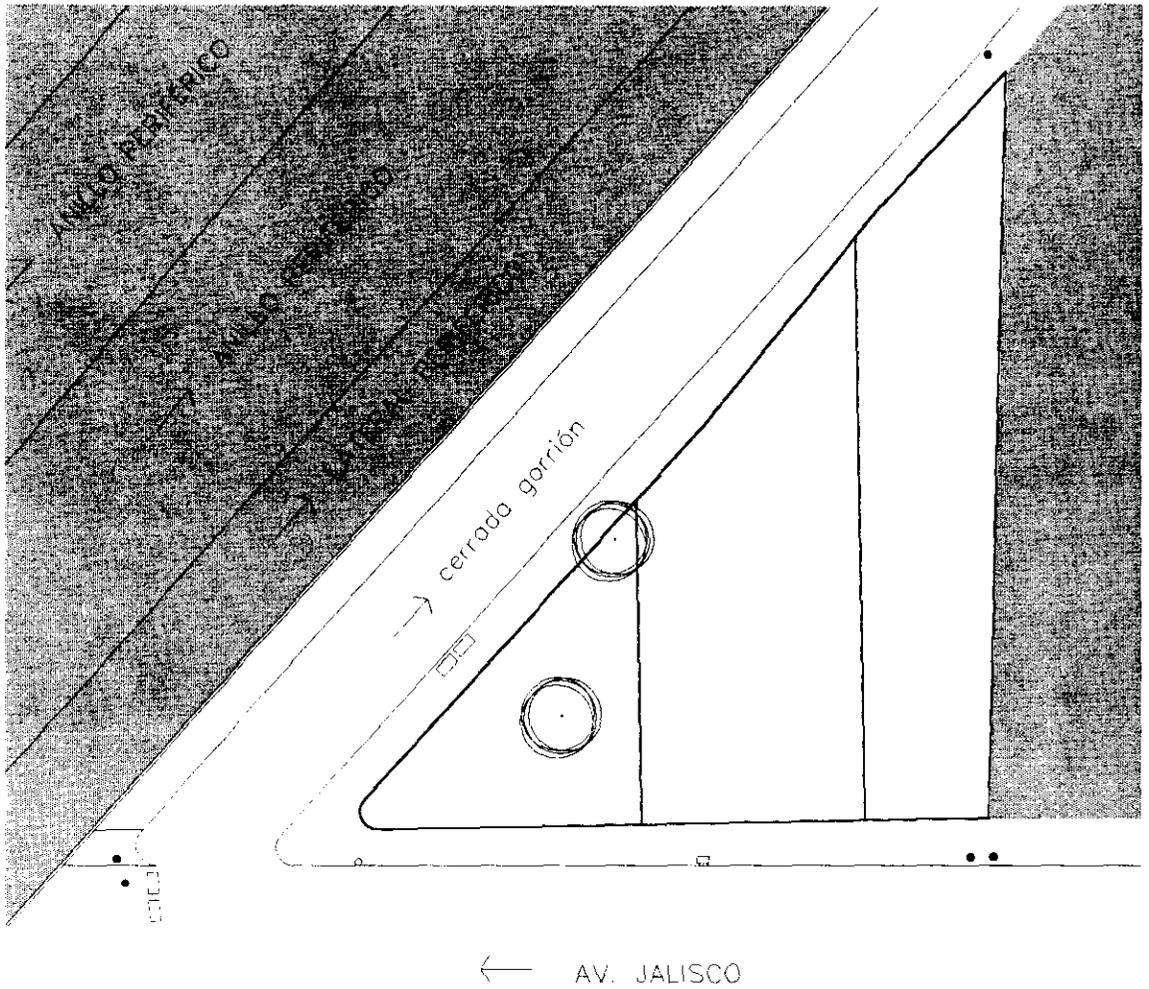


**ANILLO PERIFÉRICO**

ANIA ARRIETA VELÁZQUEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES EN EL PERIFÉRICO

**sin escala**





El predio propuesto se crea con la adhesión de 3 terrenos actualmente subutilizados.

<b>área total</b>	<b>= 758.84 m<sup>2</sup></b>
25 % área libre	= 189.71 m <sup>2</sup>
superficie de desplante	= 569.13 m <sup>2</sup>
sup. max. de construcción	= 5122.17 m <sup>2</sup>
altura máxima permitida	= 9 niveles

ANA APRIETA VELÁZQUEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO

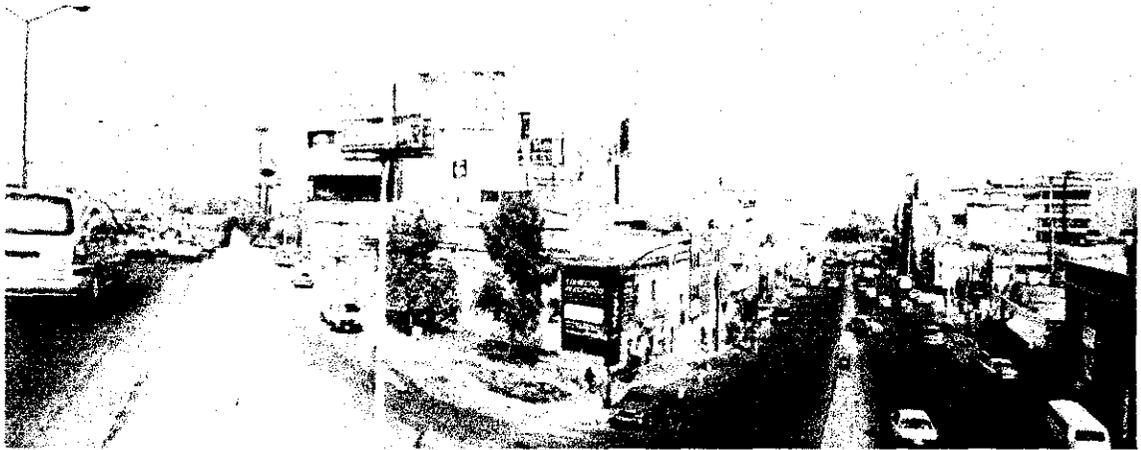
**sin escala**

## ▪ Datos generales del predio.

### Ubicación del predio.

El predio a intervenir se localiza en la punta sur de la manzana, entre el Periférico y la Av. Jalisco. Por su calidad de remate y punto focal en la manzana, se considera el más apto para una intervención de impacto.

El predio surge de la anexión de tres terrenos subutilizados, dos de ellos con construcciones en estado ruinoso (casas – habitación), y el tercero un baldío. Estos predios, por estar en una punta tienen una sola colindancia: al norte, una fábrica de textiles con dos niveles de construcción (ver láminas siguientes).



18. Vista del predio desde el Periférico Sur, abajo la Av. Jalisco.

### Características generales del proyecto.

Para realizar adecuadamente el plan maestro generado para el nodo del Periférico con el Viaducto, se debe responder a:

- **Altura promedio de 10 niveles:** Esta altura se predetermina para el predio específico por su ubicación topográfica dentro del nodo: -8.00 m por debajo del Periférico en su cruce con la Av. Jalisco. Se deberán potenciar los predios que tengan frente al Periférico, manteniendo siempre la concordancia entre el uso y la altura.
- **Fomentar la habitabilidad de la zona:** Los proyectos que conforman este plan, deberán procurar el uso habitacional u otros que tiendan al mejoramiento y refuerzo de la zona en este aspecto.
- **Comercio sobre Av. Jalisco:** Uno de los puntos del plan maestro consiste en reforzar el corredor comercial existente en la Av. Jalisco (que inicia en el Periférico y concluye en la Av. Revolución).

- **Área para uso de publicidad exterior:** El edificio deberá contar una superficie adecuada para la colocación de uno o más espectaculares y ser visible desde las vías rápidas.

#### ▪ **Fundamentación del proyecto.**

El proyecto se plantea como un **edificio mixto: vivienda, comercio y oficinas.** Responde a las necesidades del sitio, ofreciendo vivienda media y comercio en planta baja como ya existe en la Av. Jalisco. Por su ubicación (cercano a dos de las vías rápidas más importantes de la Ciudad de México) se añade el uso de oficinas, de manera que el edificio resulte atractivo para sectores de la población que no habitan ahí..

A partir de este modelo se inducirá:

- El replanteamiento de las normas y reglamentos que *gobiernan* en la ciudad, en este caso los concernientes a publicidad exterior y su ubicación.
- El encuentro de una solución al problema de los espectaculares, que medie con todas las partes implicadas; publicistas, ecologistas, arquitectos, y nosotros mismos como habitantes de la ciudad.
- La dotación de una imagen urbana a uno de tantos lugares que carecen de ella y al mismo tiempo el retejer las fracturas que han dejado a su paso las vías rápidas del Periférico y el Viaducto

El programa arquitectónico surge de la **necesidad de poder combinar usos que tengan significado tanto hacia el Periférico como hacia la Av. Jalisco,** que logren dar una identidad hacia ambos lados y ayuden a la conformación de la zona.

Para la **Av. Jalisco** se propone:

- **Vivienda:** continuar la ya existente a lo largo de esta avenida, pero con un nuevo carácter y una mayor altura de la edificación, ésto con el propósito de impulsar el mejoramiento de este uso y dar una mayor altura al perfil de la calle. La orientación oriente-poniente dentro del terreno es la más adecuada para el uso.
- **Comercio de pequeña escala:** para continuar con el existente en la Av. Jalisco. Este, deberá ubicarse por debajo de la vivienda, para establecer una *frontera* entre la vida a nivel de calle y el *interior* de la edificación.

19. Esquema del edificio, en negro la zona de vivienda y comercio.

**En el Periférico se responde a una escala diferente, cambiamos del peatón y el barrio, al automovilista y la ciudad, en donde predominan los hitos urbanos; sobre esta base,**

para el **Periférico** se propone:

- **Oficinas:** que puedan ser rentadas y/o privadas, además de un uso comercial en planta baja.



20. Esquema del edificio, en negro la zona de oficinas

Este proyecto será la puerta al nodo del Periférico y del Viaducto en el lado norte y primer punto referencial de los edificios propuestos<sup>18</sup> que conformarán al nodo.

**El edificio evitaría ser un bloque sólido: vaciaría el interior para permitir la entrada de los elementos naturales y físicos, creando un espacio en donde parar que sería la intersección de los mismos, dará una referencia efímera pero constante, una gran caja que se ubique dentro del entretejido que se intenta reparar y muestre a su vez un escenario distinto según cambie el espectacular.**



21. El predio visto de noche, bajo el espectacular de Compaq, entre el de Múlan y la Pepsi se ubica el predio.

<sup>18</sup> Por los que presentamos esta Tesis.

▪ **Programa arquitectónico.**

ESPACIO	ÁREA EN M2	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
<b>VIVIENDA GENERAL</b>	<b>8 unidades de 80 m2</b>		
<b>Áreas comunes:</b>			
Acceso vestíbulo	33.40	Módulo de Informes	Iluminación natural Y artificial Buena ventilación
Patios y/o jardín	222	Bancas	Iluminación natural Y artificial 1/3 de la altura del paramento
Circulaciones			Iluminación natural Y artificial Buena ventilación
Horizontales	16.72		
Verticales	12.78		
estacionamiento	10 cajones	Montacoches De un cajón	Iluminación Artificial Buena ventilación 1.25 cajones por vivienda
Lavado Tendido	30.92	Lavadero Pileta	Iluminación natural Y artificial
Cuarto de maquinas:			
Hidrosanitario		Bomba Llave de cuadro	Iluminación Artificial Buena ventilación
Cisterna	30 m3		
Eléctrico	24	Transformador Tableros Medidores Generadores	Iluminación Artificial Buena ventilación

ESPACIO	ÁREA EN M2	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
Ductos para instalaciones	9.86		Iluminación Artificial Registrables en Cada piso
<b>Vivienda:</b>			
Estancia Comedor	30	Área libre	Iluminación natural Y artificial Buena ventilación Vista este, oeste y sur
Cocina	6	Tarja	Iluminación natural Y artificial Buena ventilación Vista norte
Baño	4	WC. Lavabo Regadera	Iluminación natural Y artificial Buena ventilación
Recámaras	12-18	Área libre	Iluminación natural Y artificial Vista sur
<b>OFICINAS</b>	<b>4 unidades de 220 m2</b>		
<b>Áreas comunes:</b>			
Acceso Vestíbulo	120	Área libre	Iluminación natural Y artificial Doble altura
Estacionamiento	19 cajones	montacoches De un cajón	Iluminación Artificial Buena ventilación 1 cajón por cada 30 m2
Elevador	7.14		Iluminación natural Y artificial
Escaleras	6.84		Iluminación natural Y artificial Buena ventilación

ESPACIO	ÁREA EN M2	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
<b>Oficinas:</b>			
Planta libre	880	Área libre	Iluminación natural Y artificial Buena ventilación Salidas de teléfono
Sanitarios	45.28	WC. Mingitorios Lavabos	Iluminación natural Y artificial Buena ventilación
<b>LOCALES COMERCIALES Av. Jalisco</b>			
<b>4 unidades de 40 m2</b>			
Locales	30	Área libre	Iluminación natural Y artificial Buena ventilación
Bodega	8	Área libre	Iluminación Artificial Buena ventilación
Sanitarios	1.35	WC. Lavabo	Iluminación Artificial Buena ventilación (extractor)
Estacionamiento	2 cajones	Montacoches de un cajón	Iluminación Artificial Buena ventilación
<b>LOCAL COMERCIAL INDEPENDIENTE Lateral de Periférico</b>			
Local	230	Área libre	Iluminación natural Y artificial Buena ventilación

ESPACIO	ÁREA EN M2	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
Sanitarios	2.79	WC. Mingitorio lavabo	Iluminación natural Y artificial Buena ventilación (extractor)
Estacionamiento	2 cajones	Montacoches de un cajón	Iluminación Artificial Buena ventilación
<b>PUBLICIDAD EXTERIOR</b>			
Espectacular	445	Pasillo de acceso	Iluminación Artificial <b>Autoadherible</b>
Anuncios medianos	96		Iluminación Artificial <b>Traslúcido</b>
<b>TOTAL DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>2153.94</b>		

## CAPÍTULO 6: PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

### ▪ Memoria descriptiva.

#### Av. Jalisco.

La vivienda de esta propuesta la conforman ocho departamentos de 80 m<sup>2</sup> (cada uno), que nos permitieran una población total de 40 habitantes aproximadamente. Los apartamentos se resolvieron en dos niveles con el fin de lograr que el mayor número de áreas tuviera una orientación adecuada y una ventilación natural cruzada.

El edificio, al ser de cuatro niveles evita el uso de elevadores y mantiene una escala urbana propicia para la Av. Jalisco. Para no romper con la continuidad de la calle se continúa con el paramento ya establecido.

El área de los apartamentos sería mayor que la de los que imperan en la zona (60 m<sup>2</sup>), debido a el patrocinio de los espectaculares aumentaría los beneficios en m<sup>2</sup>, de la vivienda.

El comercio conserva la escala pequeña, con locales de 40 m<sup>2</sup> que pudieran unirse en caso de requerir una mayor área. Cada uno cuenta con un espacio, para su propia publicidad.

#### Periférico.

Las oficinas estarían distribuidas en cuatro niveles (880 m<sup>2</sup> de planta libre total), con un acceso común en planta baja; la comunicación sería mediante circulaciones verticales (elevadores y escaleras). Se pretende evitar el uso de escaleras de emergencia por la baja población con la que contará el edificio.<sup>19</sup> La vista poniente permitiría una gran área para espacio publicitario, visible desde el Periférico, esta piel y otros elementos permitirían controlar el paso de la luz natural.

Se contaría con comercio de mayor escala en la planta baja; que represente las características del Periférico - comercio de vía rápida - y que cuente con su propio espacio publicitario.

**Todo lo anterior permite pensar en un edificio que rompa con la fatiga de la continuidad de la vía rápida, con un espectacular que salga al paso.**

El **estacionamiento** de los tres usos se resuelve en una sola planta. Para acatar el reglamento sería necesario el uso de dos plantas de estacionamiento; con el fin de evitar la excavación de un sótano para estacionamiento o la construcción de un segundo nivel, se optó por la utilización de monta coches. El acceso al estacionamiento sería por la calle menos transitada - Cerrada Gorrión - paralela al Periférico, para evitar problemas de tránsito durante su uso.

<sup>19</sup> En el anexo se ubican todos los artículos del Reglamento de Construcciones del D.F. que inciden en este proyecto.

- **Sistema de estacionamiento.**

El estacionamiento será compartido por los tres usos: comercio, vivienda y oficinas. El número de cajones solicitados por Reglamento es de 39.3 cajones resolviéndose 34 cajones en una planta de doble altura con el uso de montacoches de un cajón. El montacoches tiene las siguientes especificaciones:

Modelo FP-6P manufacturado por ASSSA

dimensiones 2.667 m \* 3.352 m en planta  
altura libre de 2.83 m

Máxima capacidad: 1333 Kg

Unidades de poder: 3hp, 208-230V

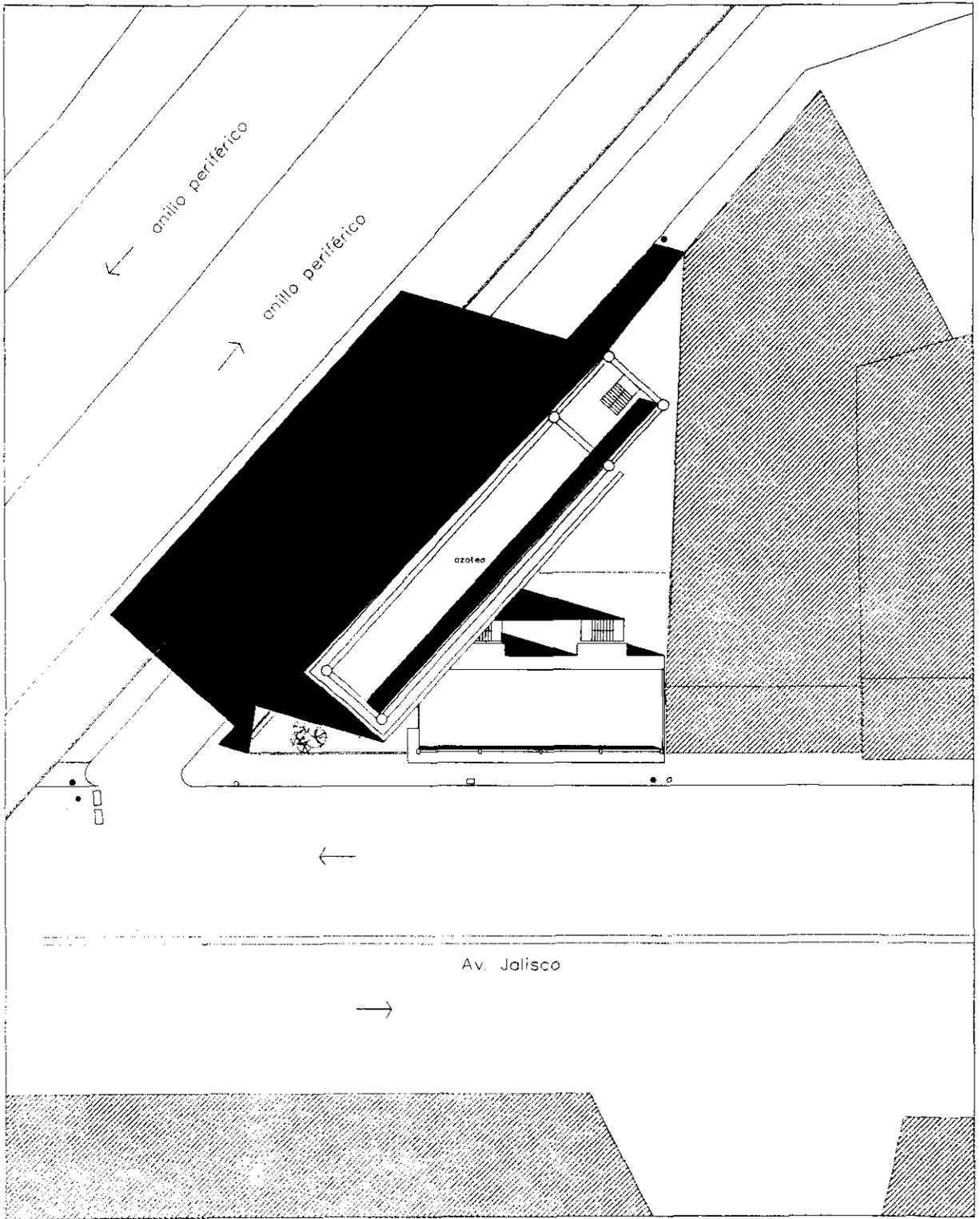
Tiempo de elevación. 45 seg.

Shipping Weight: 2,600 lbs.

El estacionamiento no será de autoservicio, por lo que contará con una caseta de control y será necesario un operador de tiempo completo. El número de cajones resueltos de esta manera son 32 y 2 cajones normales.

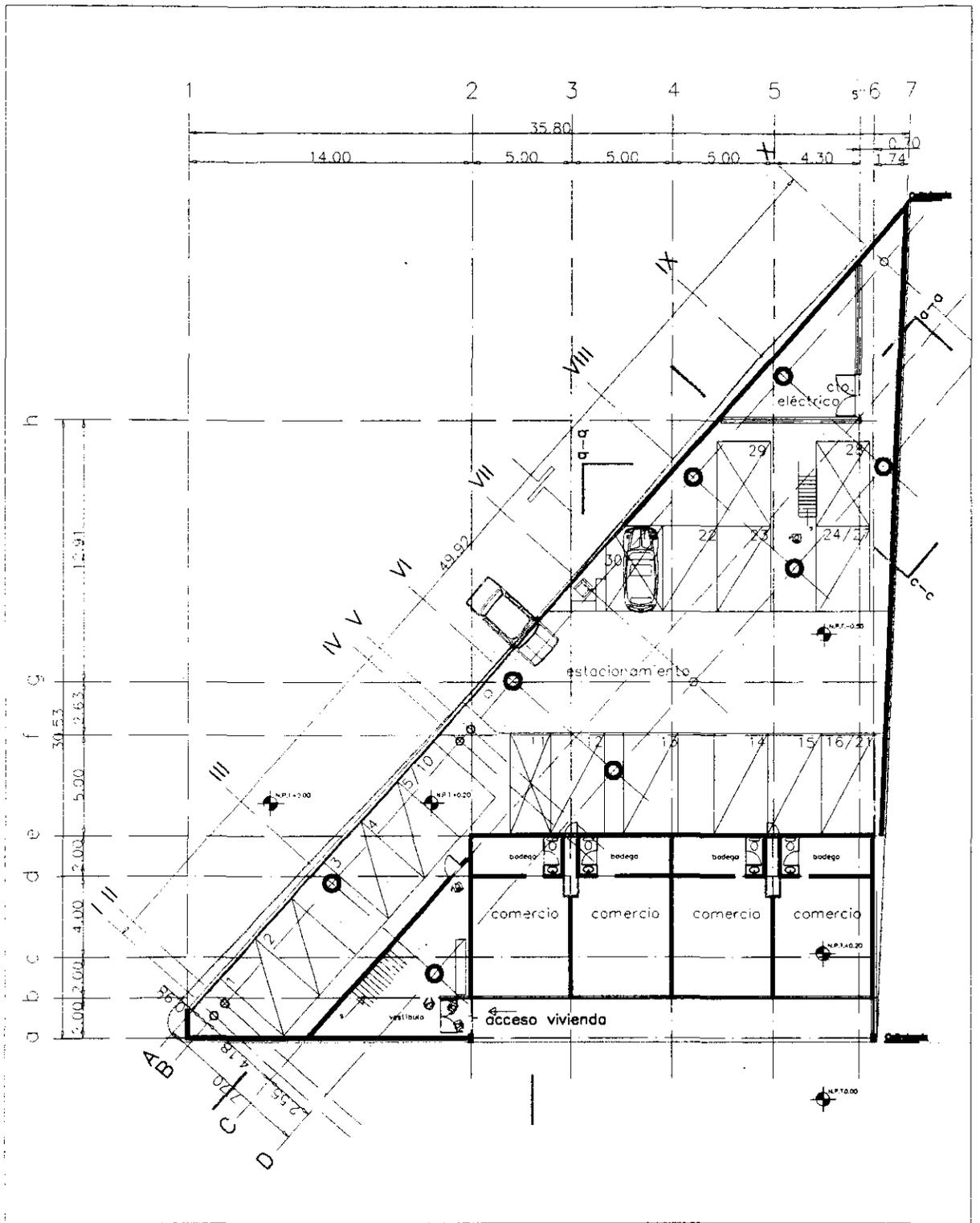
- **Sistema de elevadores.**

Los elevadores propuestos serán los KONE Monospace cuya máquina de elevación es un disco lateral y por lo cual no requiere del un cuarto de máquinas.



ANA ARRIETA VELÁZQUEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO

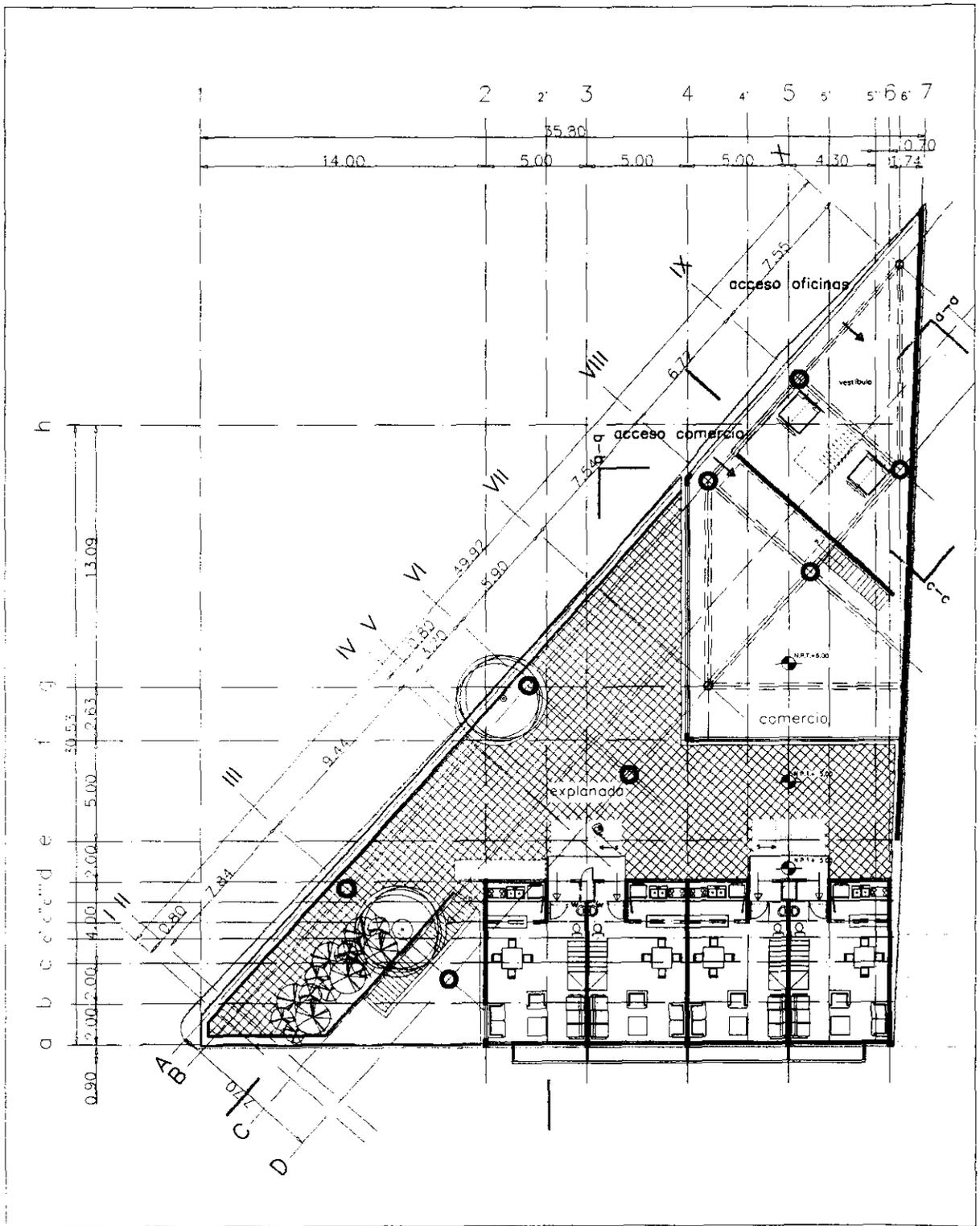
**Plano A9 planta de conjunto esc 1:500**



ANA ARRIETA VELÁZQUEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO



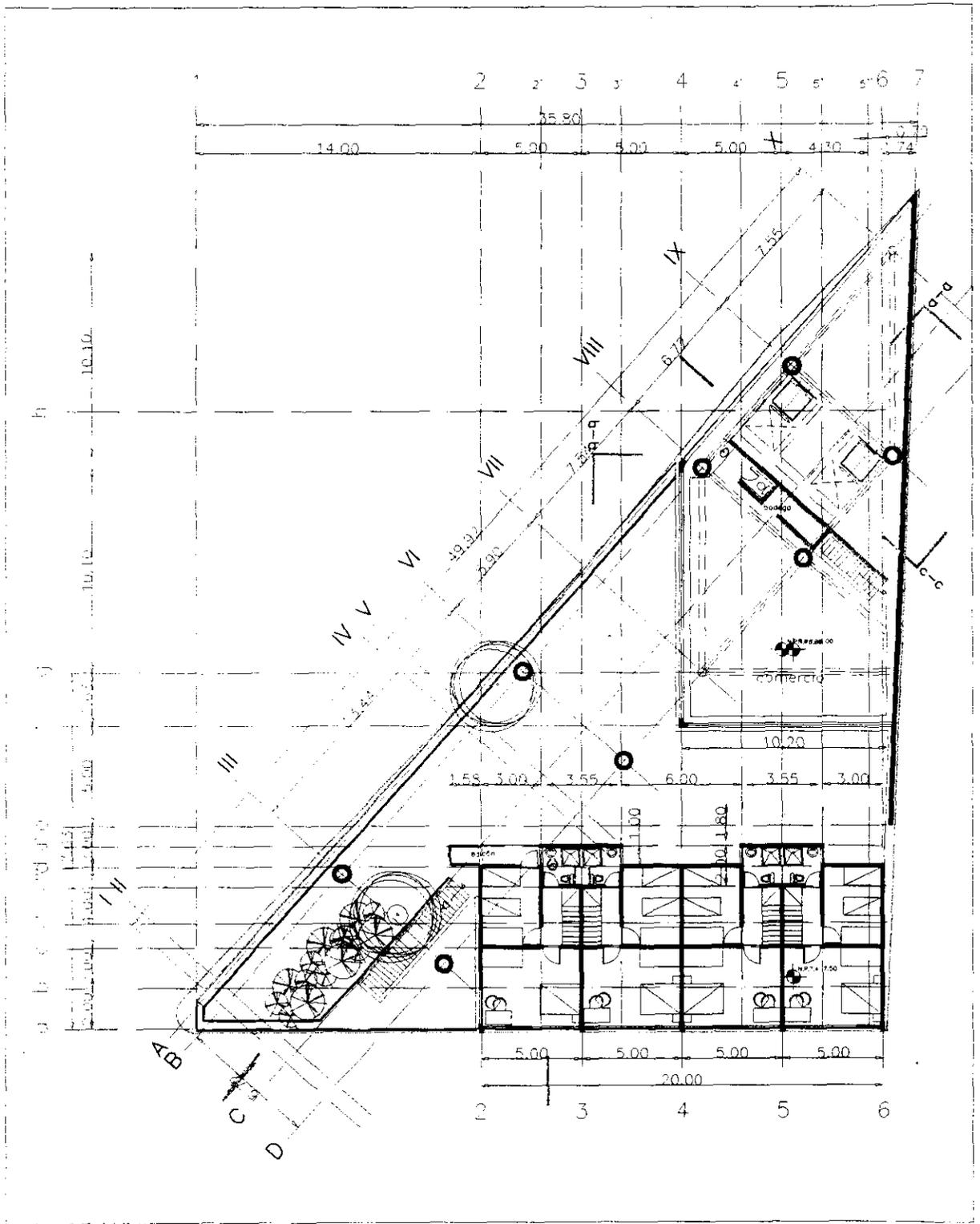
**Plano A1 planta baja esc 1:300**



ANA ARRIETA VELÁZQUEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO



**Plano A2 planta 2 esc 1:300**

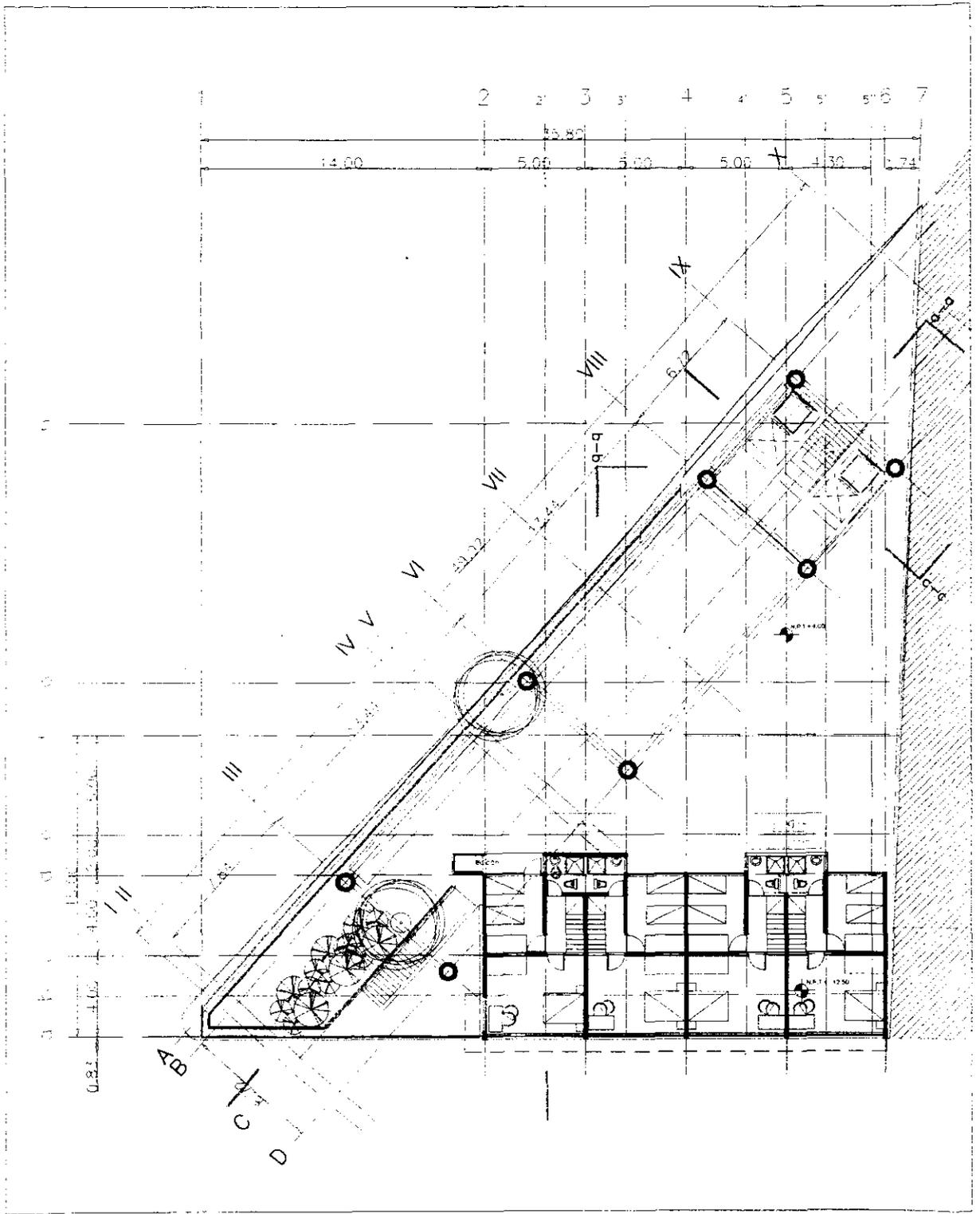


ANA ARRIETA VELÁZQUEZ, TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESG. JALISCO



**Plano A3 planta 3 esc 1:300**





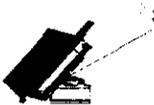
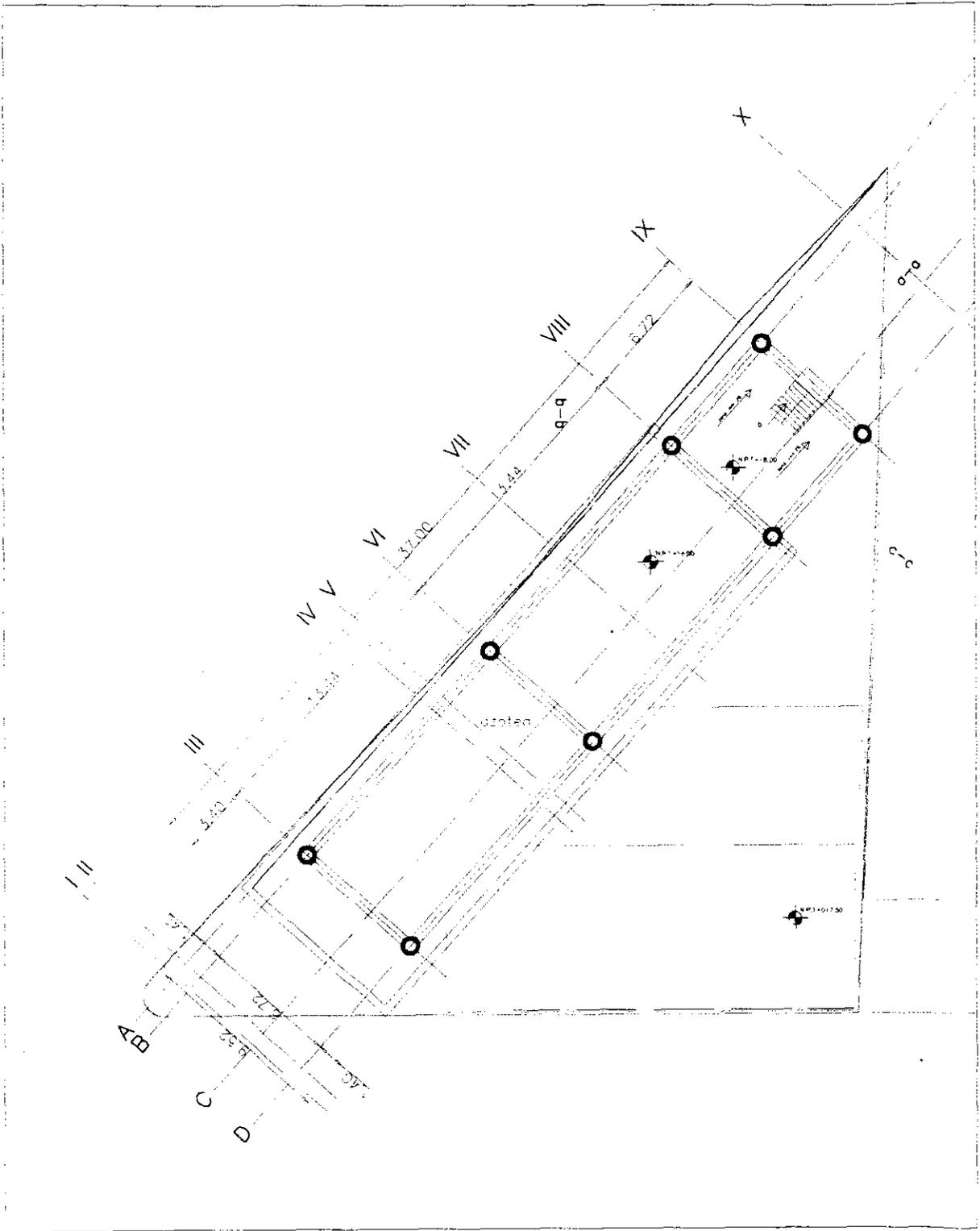
ANA ARRETA VELAZQUEZ, TAIJEP MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO



**Plano A5 plano 5 esc 1:300**



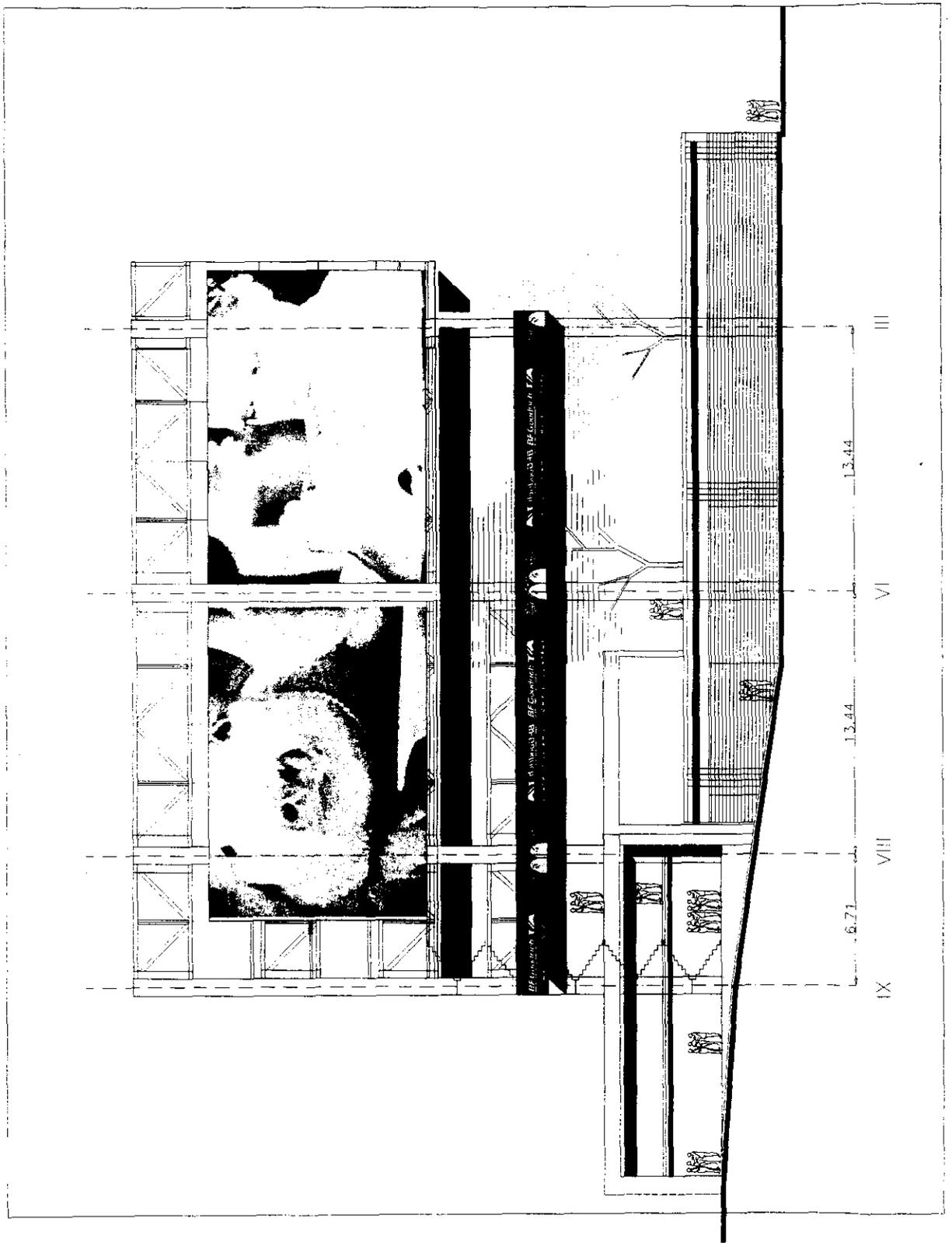




UNA ARRIETA VELAZQUEZ / TALLER MAY CETTO / FACULTAD DE ARQUITECTURA / UNAM  
ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. CALISOT

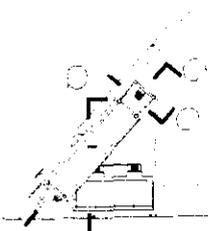
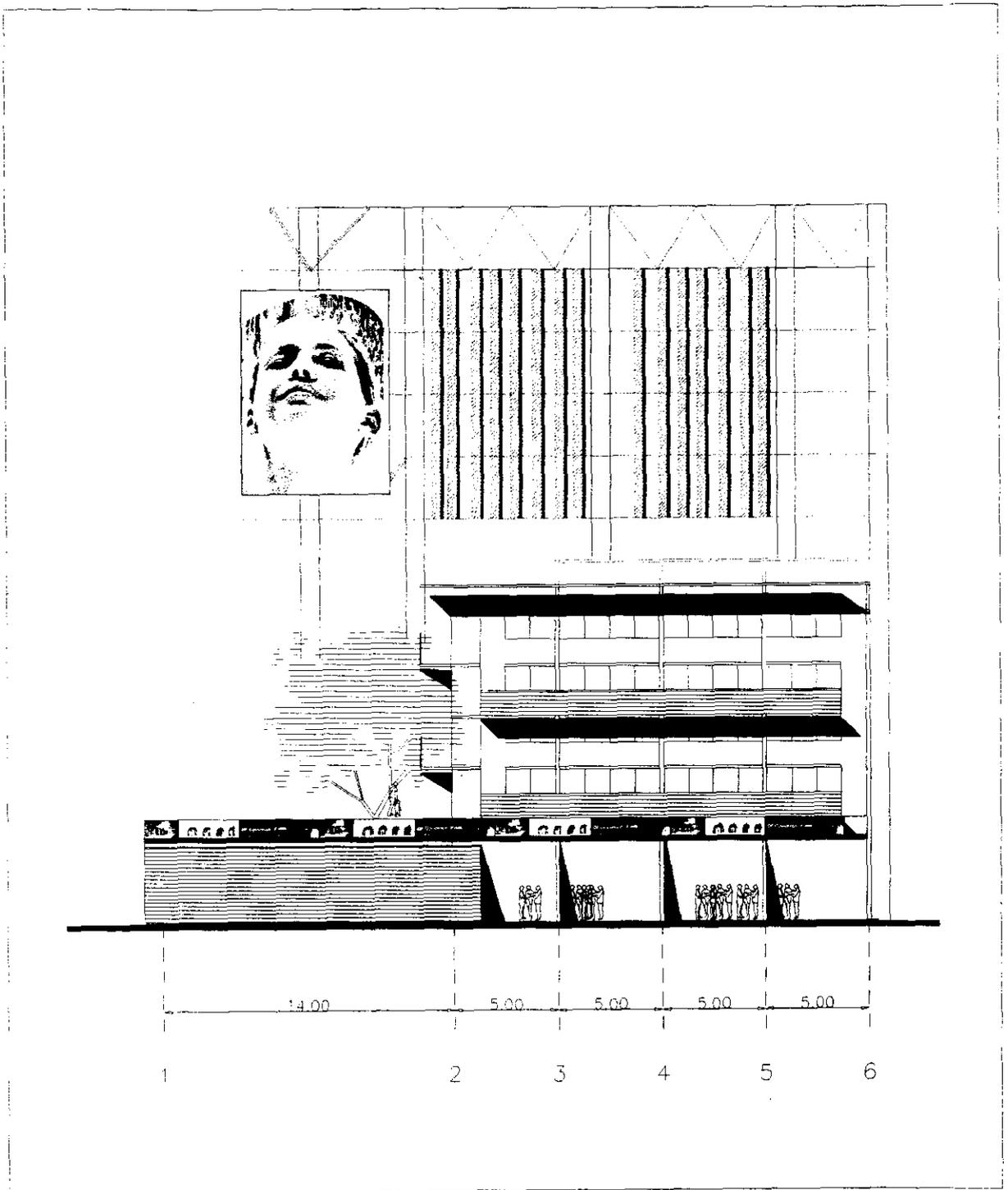


**Plano A8 planta última esc 1:300**



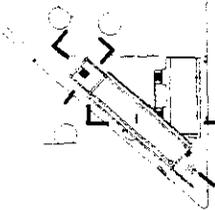
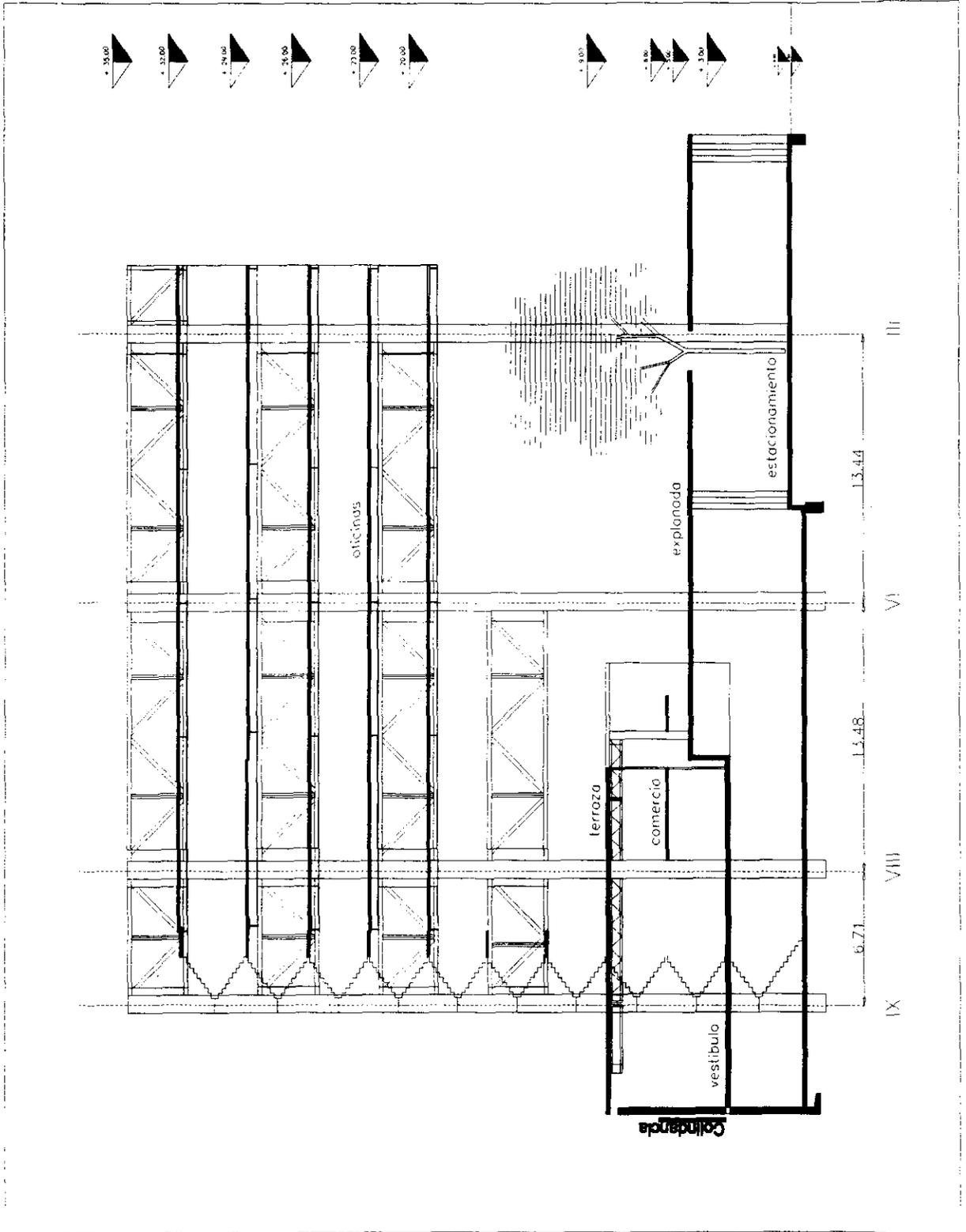
ANA APPRETA TELADONIEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESO, JALISCO

**Plano A10 fachada Periférico esc 1:300**

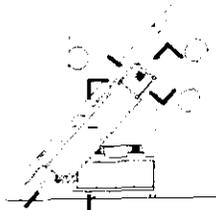
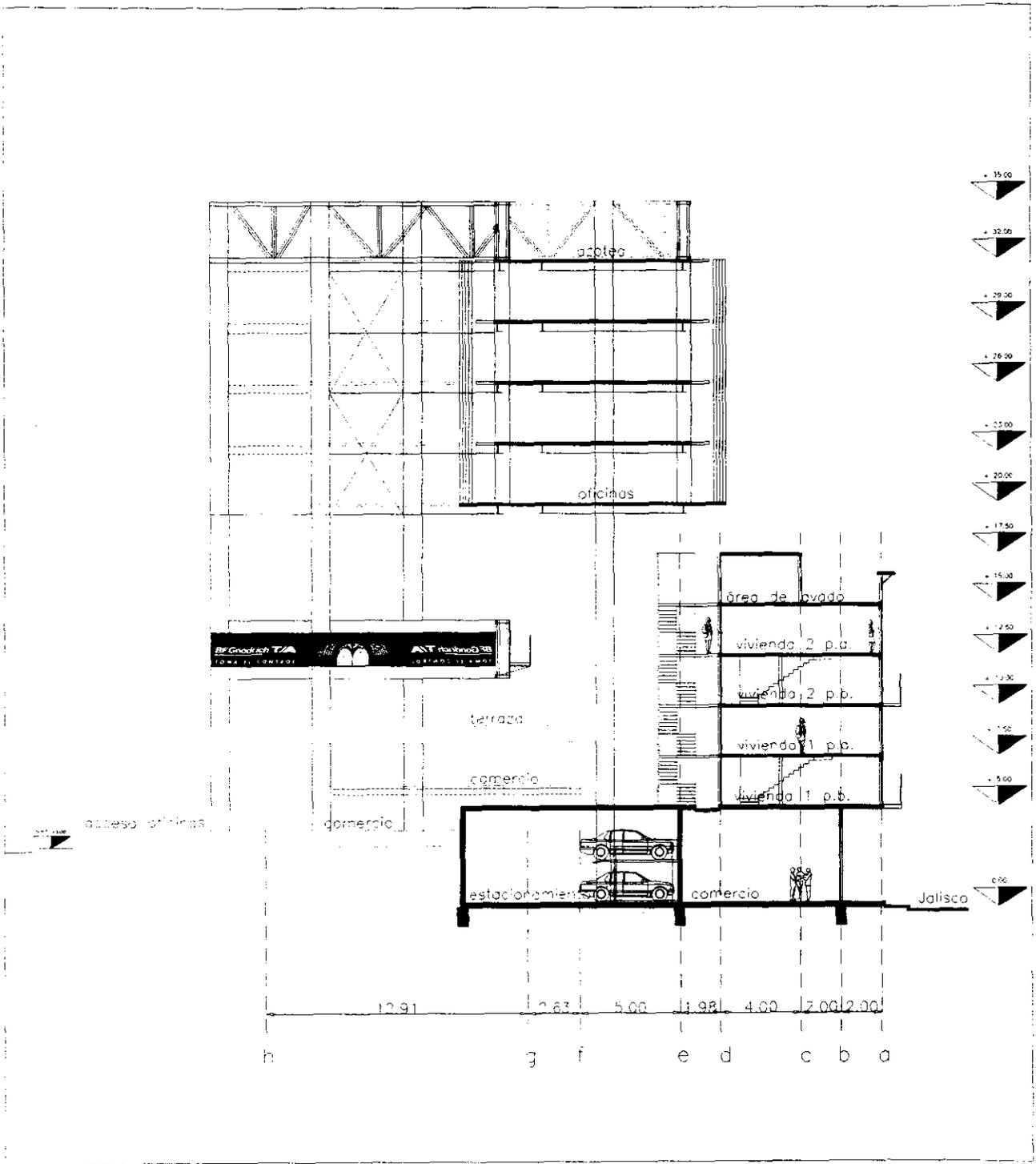


ANA ARRIETA VELÁZQUEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO

**Plano A11 fach. Jalisco esc 1:300**

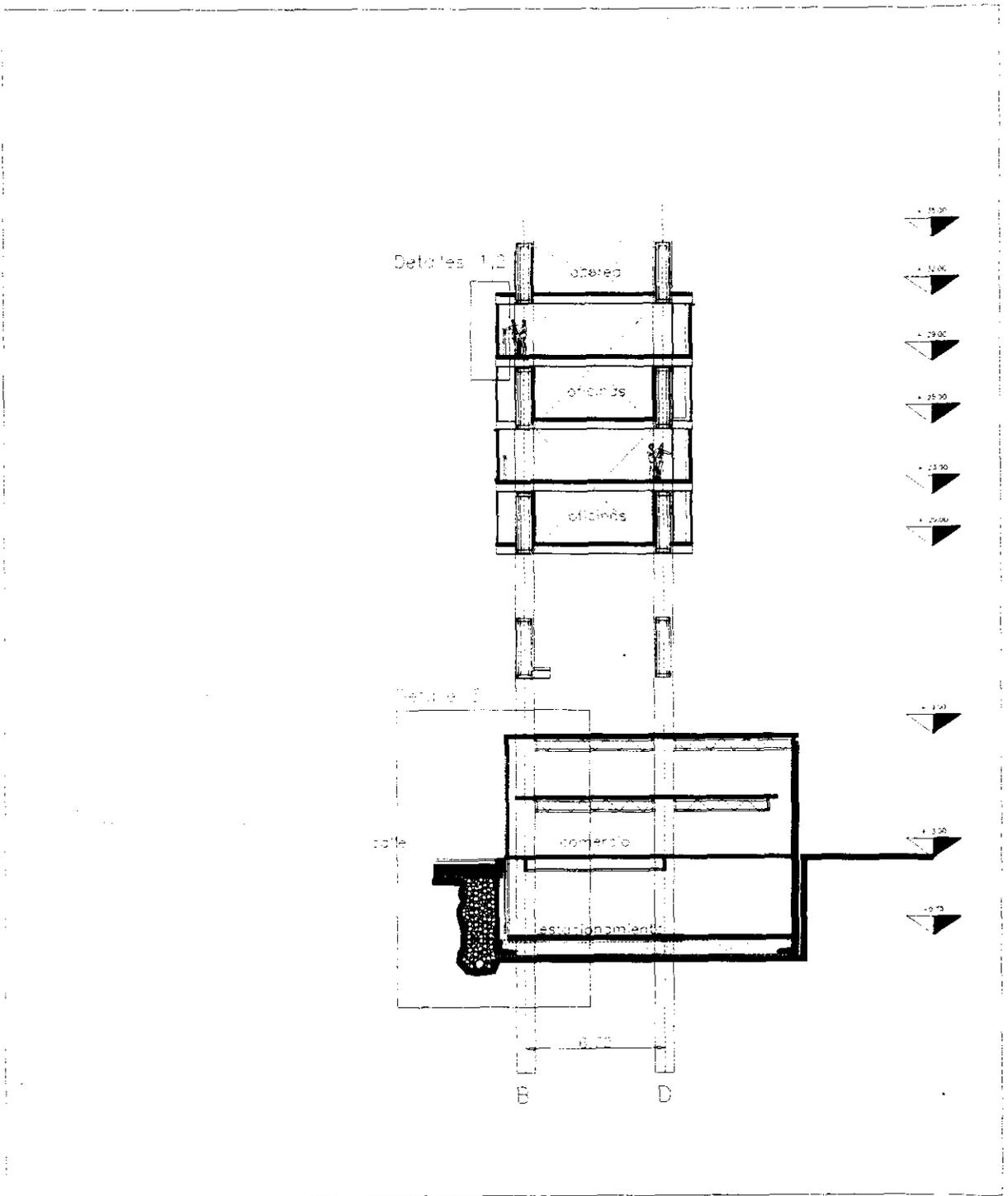


ANA ARQUITECTA DELACRUZ/ TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
 ESPECTACULARES. PERIFÉRICO ESQ. JALISCO



ANA ARRIETA VELÁZQUEZ / TALLER MAX CETTO / FACULTAD DE ARQUITECTURA / UNAM  
 ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO

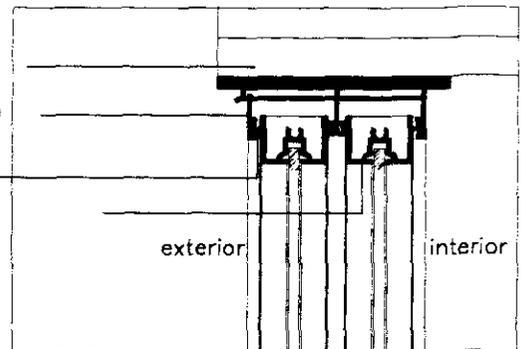
**Plano A13 corte b-b esc 1:300**



ANA APRETA VELAZQUEZ TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
 ESPANTACULARES, PERIFERICO ESC. CALISOTI

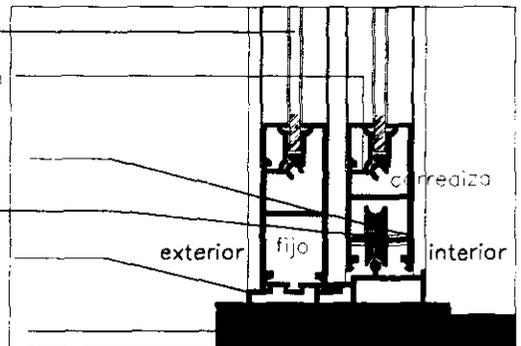
**Plano A14 corte c-c esc 1:300**

viga 1 (T2) perfil compuesto IPD de .50 m  
 perfil de aluminio de 94.8mm \* 28.9mm \* 2mm  
 de espesor o similar  
 felpa  
 perfil de aluminio de 34.7mm \* 25.6mm \* 2mm  
 de espesor o similar



DETALLE 1 CANCELERIA ESC 1:5

crystal 6 mm de espesor  
 perfil de aluminio de 11.8mm \* 23.2mm \* 2mm  
 de espesor o similar  
 perfil de aluminio de 34.7mm \* 93.5mm \* 2mm  
 de espesor o similar  
 corredera  
 perfil de aluminio de 93.8mm \* 13.8mm \* 2mm  
 de espesor o similar



DETALLE 2 CANCELERIA ESC 1:5

NOTAS DE ESPECIFICACIONES  
 HERRERIA CON PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO EXTRUCCION  
 6061-T5

1) EL ALUMINIO EN CONTACTO CON EL AIRE DEBEA SER UNA ALIACION INOXIDABLE Y PARA QUE EL AIRE NO DE ALUMINIO EL QUE IMPIDE EL PROCESO DE LA REACCION AL PUESTO DE LA MASA NO EXISTE AL OPE. RAZON POR LA CUAL EL ALUMINIO ES UN MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSION AMBIENTAL.

2) EL ALUMINIO CUENTA CON UNA FORMA DE ALEACION, ADECUANDO CARACTERISTICAS DE OTROS ELEMENTOS COMO EL MAGNESIO O SILICIO QUE PUEDEN MODIFICAR TANTO SUS PROPIEDADES MECANICAS COMO SU RESISTENCIA A LA CORROSION.

3) LOS PERFILES QUE SE UTILIZAN EN LA FABRICACION DE LA HERRERIA DEBERAN SER CLASIFICADO CON LA ALEACION 6061-T5

CARACTERISTICAS FISICAS

DEBERAN SATISFACER LAS ESPECIFICADAS PARA EL ALUMINIO EXTRUCCION ALEACION 6061-T5 EN LO QUE RESPECTA A:

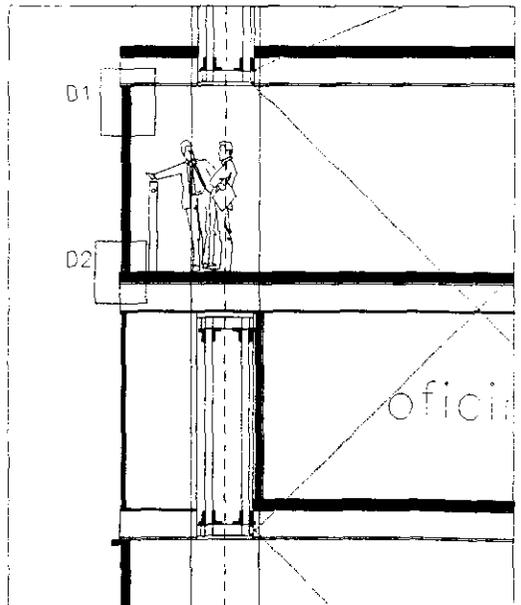
CONDUCTIVIDAD  
 COEFICIENTE DE EXPANSION TERMICA LINEAL  
 MODULO DE ELASTICIDAD  
 MODULO DE RIGIDEZ  
 EFUERZOS PERMITIDOS TENSION Y CORTE  
 PUNTO DE CEDENCIA

4) MATERIALES

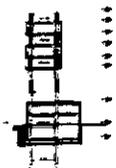
PARA LA FABRICACION DE LOS PERFILES DEBERAN EMPLEARSE LINGOTES CON LA ALEACION EXACTA, ASÍ COMO EL PROCESO DE EXTRUCCION

5) DIMENSIONES DE LOS PERFILES

LAS SECCIONES Y TIPS DE LOS PERFILES VERTICALES Y HORIZONTALES DEBERAN ESPECIFICAR POR EL PROYECTO EN FUNCION DE LA CARGA QUE SOPORTEN, PRESION DEL VIENTO, PARA POR OUBRI. TOMANDO EN CONSIDERACION LOS NIVELES DE RESISTENCIA Y SERVICIO DE ESTOS.



en los niveles sin viga el cristal se coloca doble en la fachada en los niveles con viga se coloca un cristal en la fachada y el otro por dentro de la viga, en ambos casos la ventana interior es corredera y permite la ventilación.



ANA APPRETA VELAZQUEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO

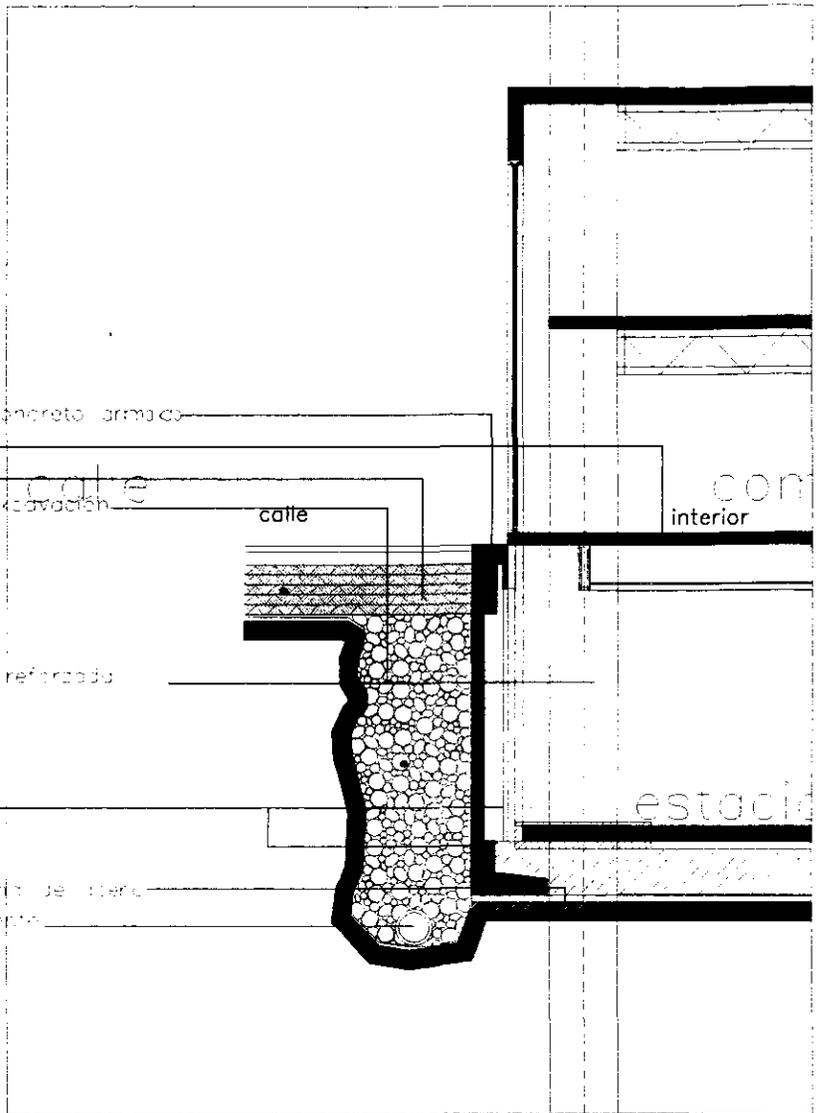
Plano A15 det. canceleria

muro de contención de concreto armado  
 firme de concreto  
 terreno compactado  
 material producido de la excavación

columna de piedra con m reforzada  
 con concreto armado

finca de concreto

capa de arena de 10 cm de espesor  
 con drenaje en la pendiente  
 horizontal de drenaje



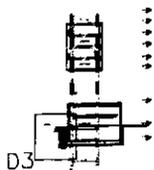
NOTAS DE EJECUCIÓN

EN CASO DE INTERVENIR PARA ÁREAS INTERIORES, ADEMÁS DE ESTAR PERMANENTE, DEBERÁN SER RECIBIDA LA CARGA Y LOS ANCHOS DEL TERRENO DEBERÁN ESTAR IMPERMEABILIZADOS PARA EVITAR PARA EVITAR HUMEDADES POR EL VIENTO.

ES RECOMENDABLE ESTABLECER UN DOBLE MURO DEJANDO AIRE ENTRE EL MURO DE CONTENCIÓN Y EL MURO INTERIOR PARA RESERVAR QUE NO SE TRANSMITE LA HUMEDAD.

AL FINIS DE LA CUBIERTA PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN DEBEA INSTALARSE UN TUBO DE DRENAJE PERFORADO EN SU LLECHO SUPERIOR Y A TODO SU LARGO, PARA CAPTAR LOS ESCURRIMIENTOS Y CANALIZARLOS HASTA EL COLECTOR DE DRENAJE MÁS PRÓXIMO.

DETALLE 3 MURO DE CONTENCIÓN ESC 1:100



ING. ARRIETA VELAZQUEZ TALLER MA. DETTO/FAACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
 ESPECTACULARES, PER FÉRICO ESC. JALISCO

Plano A15-2 det. m. contención esc 1:100

## ▪ Criterio estructural.

El edificio se ubica en la zona estatigráfica 2, de transición, cuyas características son: depósitos profundos a 20 m de profundidad o menos, y estratos arenosos y de limo - arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre -, el espesor de éstos es variable: oscila entre decenas de centímetros y pocos metros.

El criterio estructural se divide en dos sistemas diferentes, uno para las estructuras de *bajo nivel*: la vivienda y el comercio, y otro para la edificación de mayor altura: las oficinas, existiendo juntas constructivas entre ellos.

Vivienda y comercio,  
Av. Jalisco.

Para este edificio se plantea un sistema de cimentación a base de zapatas aisladas de concreto, con trabes de liga, por debajo de éstas habrá pilas al igual que en el edificio del Periférico. Este sistema es adecuado para zonas de transición y la excavación que se realice para las zapatas no presenta mayor problema por su escasa profundidad, sobre todo para el control de las aguas freáticas.

El basamento del edificio (que albergará al comercio) será de muros de concreto. Para la superestructura se usará un sistema de muros cortantes exteriores de concreto, en combinación con columnas y marcos estructurales también de concreto.

Los entrepisos serán de vigueta y bovedilla para aligerar las cargas, los claros máximos a salvar son de 6 x 5 m.

Los muros serán de tabicón ligero en los departamentos. En los muros que se especifique se utilizarán prefabricados, para el registro de los ductos de instalaciones, éstos contarán con registro externo cada dos niveles.

Este sistema estructural se eligió por la facilidad de su construcción y porque permite continuar con las características estructurales y físicas de la zona.

Oficinas,  
lateral de Periférico.

La propuesta estructural para este edificio, responde directamente a una de las propuestas de esta tesis: el reciclamiento de los postes metálicos que actualmente soportan a los espectaculares.

La cimentación de estas estructuras será con pilas de concreto, la longitud será hasta alcanzar el estrato resistente, (el cual se conocerá a través de la mecánica de suelos), la unión de estas pilas se hará con zapatas corridas de concreto de manera que ligen y soporten la carga estructural. Estas zapatas y las placas de apoyo tendrán las dimensiones que dicte el cálculo estructural, después de haber realizado el cálculo de las bajadas de carga.

La superestructura portante del edificio será como se ha mencionado los postes de acero, los que se reforzarán colando dentro una columna de concreto, ya que aunque

resisten perfectamente a la compresión podrían fallar a la flexión, además de que la pared de acero de estos postes es muy delgada para resistir las conexiones que se requieren.

El espesor de la columna de concreto se podrá calcular mediante las fórmulas de Poisson: para secciones mixtas de concreto y acero o con el cálculo del marco estructural, es recomendable realizar un análisis tridimensional con algún programa para computadora.

Las columnas interiores de concreto formarán marcos rígidos en combinación con vigas de alma abierta de 3 m de altura, los conectores saldrán de las columnas de concreto y se reforzarán con atiesadores, estas vigas serán las que salven los claros y carguen con el peso de las losas. El contraventeo de la estructura se realizará en ambos sentidos, conectándose en los nodos columna - viga de manera diagonal y estando sólo en el perímetro del edificio.

Los diámetros actuales de los postes varían entre 0.90 m y 1.50 m, el diámetro a usar en el caso que nos ocupa será de 1.20 m resultado de la relación de esbeltez:

$$kl/r = 1$$

$$1(17.5)/1.20 = 14.58 > 10 \text{ Y } < 20 = \text{poste largo}$$

En donde:

$$k=1$$

l = longitud

r = radio

aún cuando para el cálculo se utilice la relación de esbeltez de columnas de concreto.

El sistema de los entrepisos estará compuesto por las vigas de alma abierta que irán de columna a columna y por las trabes secundarias que serán soportadas por las primarias (alma abierta). Las trabes secundarias serán las que soporten y distribuyan el peso de la losa.

Las losas serán armadas con losa - acero, cuyo sistema funciona sobre la base de una losa de concreto de 4 ½ pulgadas sobre una plataforma metálica permanente de 3 m x 5 m, soportada por trabes secundarias de acero. De la lámina de acero colgará un plafón contra fuego, dejando un espacio de 0.90 m entre el plafón y la losa; para las instalaciones horizontales.

Este sistema reduce el espesor del entrepiso y por tanto el peralte de las trabes secundarias además de cubrir grandes claros sin necesidad de apoyos intermedios.

Los muros existentes (área de servicios sanitarios) serán prefabricados, con el fin de reducir la carga muerta del edificio. En caso de necesitarse el uso de muros divisorios dentro de las oficinas se recomendará el uso de prefabricados.

**Las fachadas serán predominantemente de cristal. En la fachada poniente se utilizarán espectaculares auto-adherentes, y en la oriente, parasoles; que permitan controlar la luz natural.**

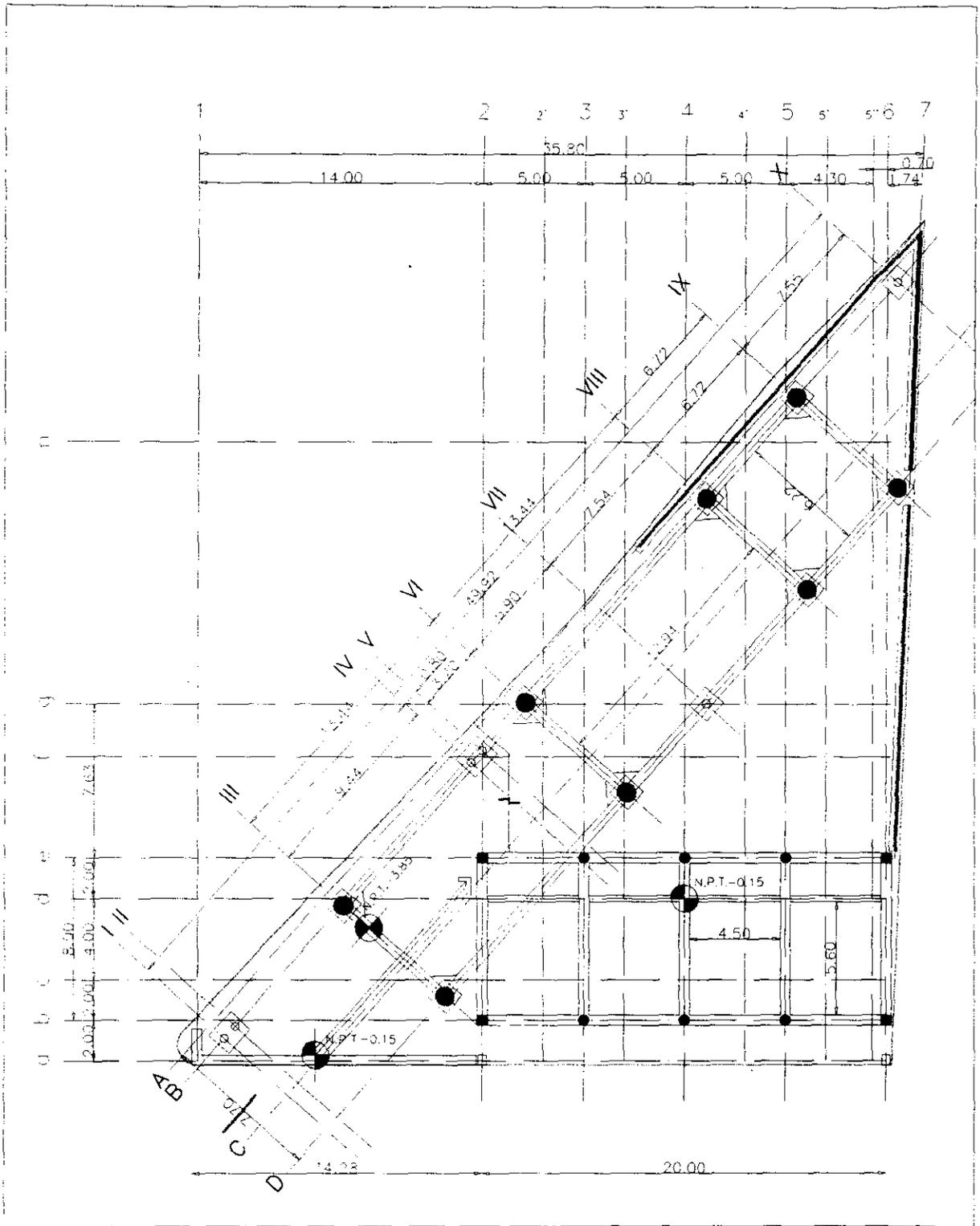
En todos los casos la estructura metálica estará protegida con pintura contra fuego conforme a lo que marquen las NTC; se utilizarán los plafones como membrana contra el fuego, protegiendo así la estructura del entrepiso, los ductos, las líneas y otros equipos mecánicos.

▪ **Criterio sísmico.**

El problema sísmico en la ciudad de México no es que se introduzcan en el terreno grandes aceleraciones o grandes fuerzas, sino que se tienen ciclos muy armónicos con un periodo muy determinado para cada sitio que puede ir, según la zona de que se trate, entre 1 y 4 seg. por lo que se tiene que evitar el fenómeno de resonancia, o sea, tener estructuras cuyo periodo sea similar al del suelo.

Como el periodo del suelo está relativamente bien determinado, pero el periodo de la estructura es difícil de determinar y además puede variar mucho según el nivel de excitación, no se puede confiar en que el periodo de la estructura este despegado del periodo del suelo. El empleo de un dispositivo que introduzca un amortiguamiento muy elevado, es una manera sumamente efectiva de proteger a una estructura contra la posible resonancia y contra su posible colapso, ya que no tratan de cambiar su periodo sino de aumentar el amortiguamiento. Por estas razones se utilizarán contraventores sísmicos.





ANA ARRIETA VELAZQUEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO

**Plano B2 planta de cimentación esc 1:300**



## ▪ Criterio de instalaciones.

En la parte de vivienda y comercio las instalaciones - hidráulica, sanitaria, eléctrica y de gas - correrán dentro de los ductos de servicio, los cuales serán registrables en todos los niveles: en los niveles de acceso de vivienda serán registrables desde el descanso de la escalera y en los segundos niveles de los apartamentos podrán registrarse removiendo el muro prefabricado que los protege, un último registro estará en la planta de azotea.

Los calentadores, llaves de paso y otros elementos propios de las instalaciones que correspondan sólo a los apartamentos se ubicarán dentro de cada uno de ellos teniendo un espacio suficiente para su ventilación.

En lo que respecta a las oficinas todas las instalaciones: hidráulica, sanitaria, eléctrica y especiales correrán por fuera, al lado de los postes; dentro de los pisos de trabajo se utilizarán pisos falsos de madera, para que puedan ser registrables las instalaciones eléctricas y de comunicaciones.

### Instalación hidráulica.

Por la altura de las oficinas y el suministro de agua que requieren todos los usos se instalará un suministro hidroneumático que evitará instalar tanques de almacenamiento (tinacos) en la parte superior del edificio.

Por esta razón se tendrá una cisterna con capacidad de 27,000 litros, ubicada por debajo del nivel de estacionamiento. La capacidad de la cisterna es el resultado de lo que demanda el edificio diariamente más lo estipulado por el Reglamento de Construcciones de D.F. en lo referente a cisternas.

Existirán tres tomas de agua; una para cada uso (al igual que la instalación eléctrica). De la toma para habitación se desprenderán redes para cada apartamento con su propio cuadro medidor.

### Instalación sanitaria.

Las aguas negras que se recolecten serán enviadas a la red general de la calle Jalisco, se escogió esta calle por encontrarse a menor nivel, que la calle lateral al Periférico.

Por las características del proyecto no se cuenta con área libre para absorción, por lo que la recolección de aguas pluviales será transmitida a un pozo de absorción.<sup>19</sup>

### Instalación eléctrica.

El edificio contará con su propia subestación eléctrica, la cual se alimentará de la red eléctrica general, ubicándose por debajo del área de oficinas en el área de estacionamiento, desde la subestación se desprenderán las cuatro líneas de dotación: habitacional, comercio, oficinas y publicidad.

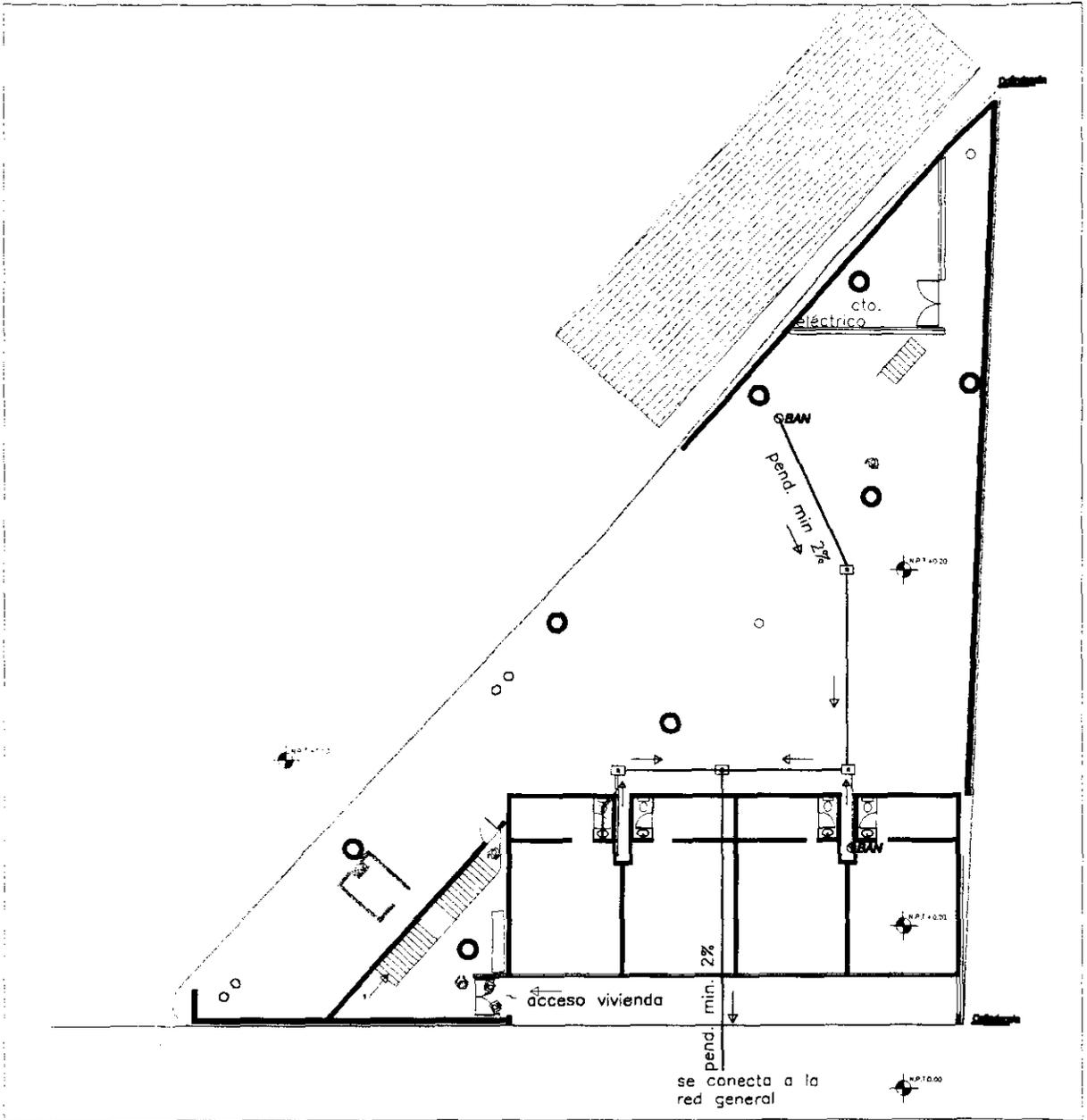
---

<sup>19</sup> Lo cual está permitido según el reglamento de Construcciones del D.F.

El uso de una subestación eléctrica se justifica por la demanda esperada de los tres usos principales, además de la luz requerida para los espectaculares.

Las acometidas serán: monofásica para habitación y comercio y trifásica par las oficinas.

Sé propone un sistema de iluminación mixto: luz natural e iluminación artificial. La vivienda se encuentra debidamente orientada para ahorrar el uso de energía innecesaria. Las oficinas y el comercio se encuentran orientados para beneficiarse de la luz natural durante sus horas de actividad. En el caso de las oficinas, la luz natural podrá ser controlada con parasoles.



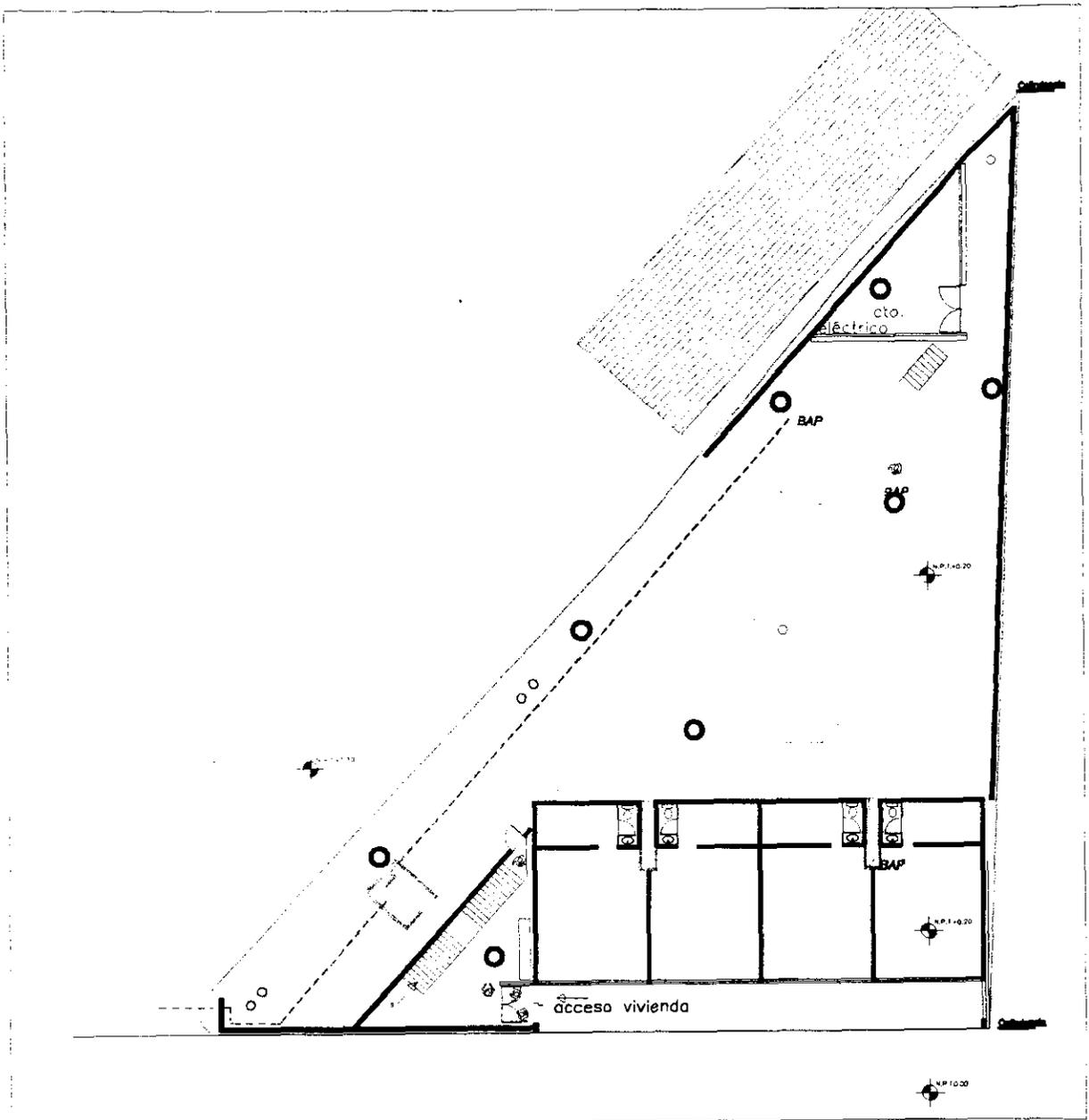
GENERA.

pozo de absorción , con suministro de aguas pluviales



ANA APRETA/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
ESPECTACULARES PERIFÉRICO - JALISCO

Plano D1 I. sanitaria esc 1:300



DOTACIÓN GENERAL 3 tomas de agua

Habitación 150 lts/hab/día  
 $150 \text{ lts}/40 \text{ día} = 6000 \text{ lts.}/2 \text{ (cisterna)} = 12,000 \text{ lts}$

Cuinas 10 lts/m<sup>2</sup>/día  
 $10/676 \text{ m}^2 = 6,760/2 \text{ (cisterna)} = 13,520 \text{ lts}$

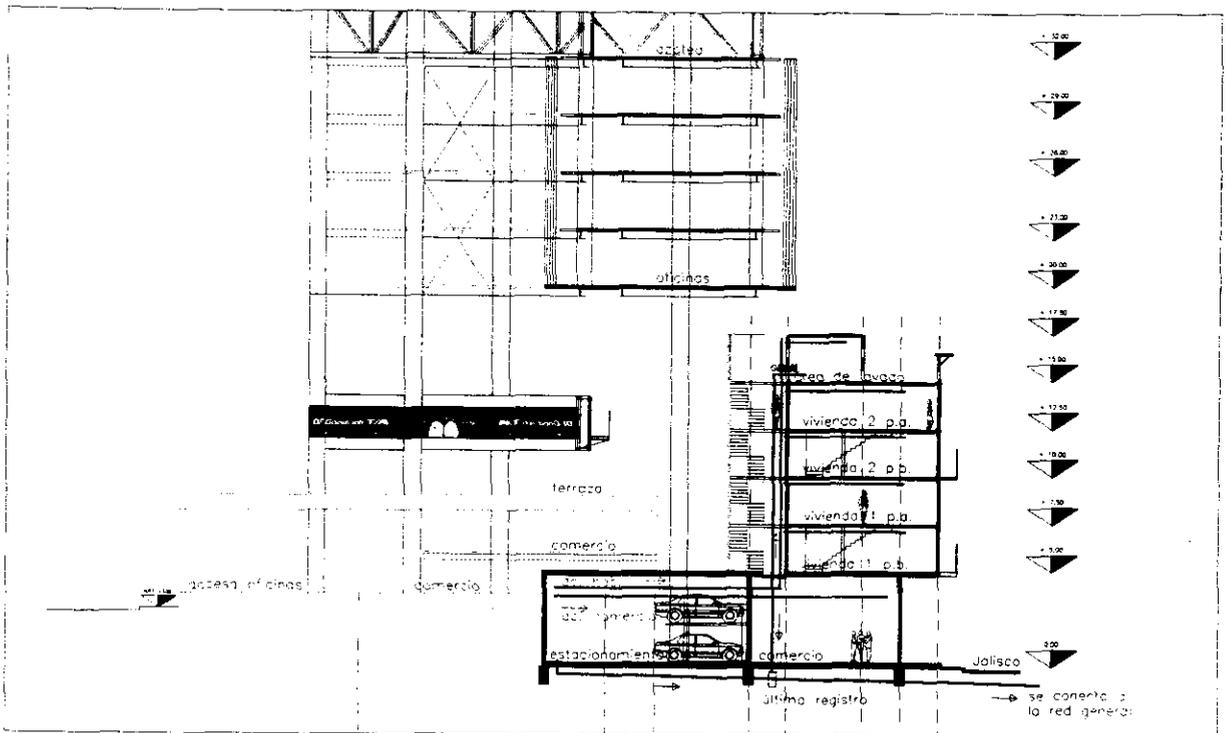
Comerío 6 lts/m<sup>2</sup>/día  
 $6 \text{ lts}/240 \text{ día} = 720 \text{ lts.}/2 \text{ (cisterna)} = 1,440 \text{ lts}$

total 26,960 lts

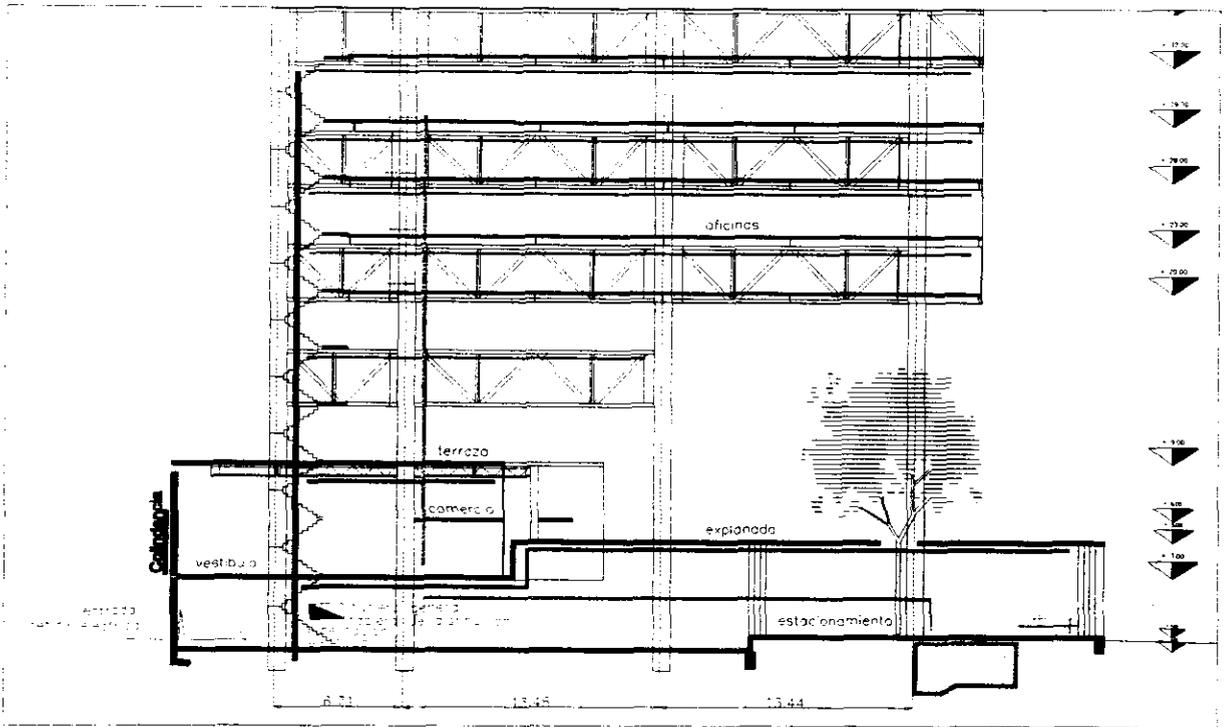
ALVARO PEREZ/TALLER MAX BETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM  
 ESPECTACULARES PERIFÉRICO - JALISCO

**Plano H1 I. hidráulica esc 1:300**

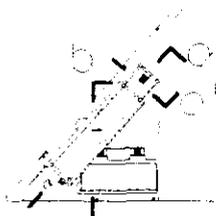




corte b-b

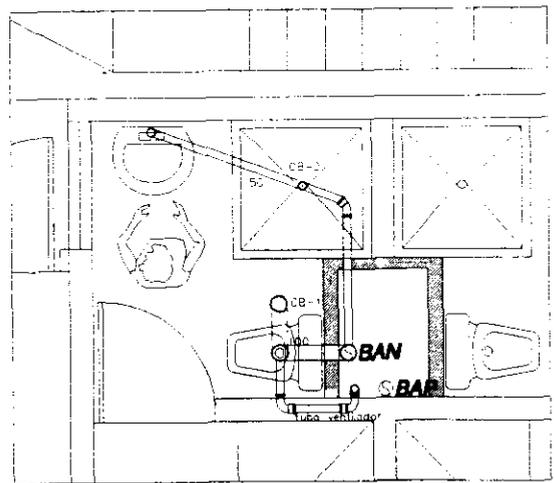
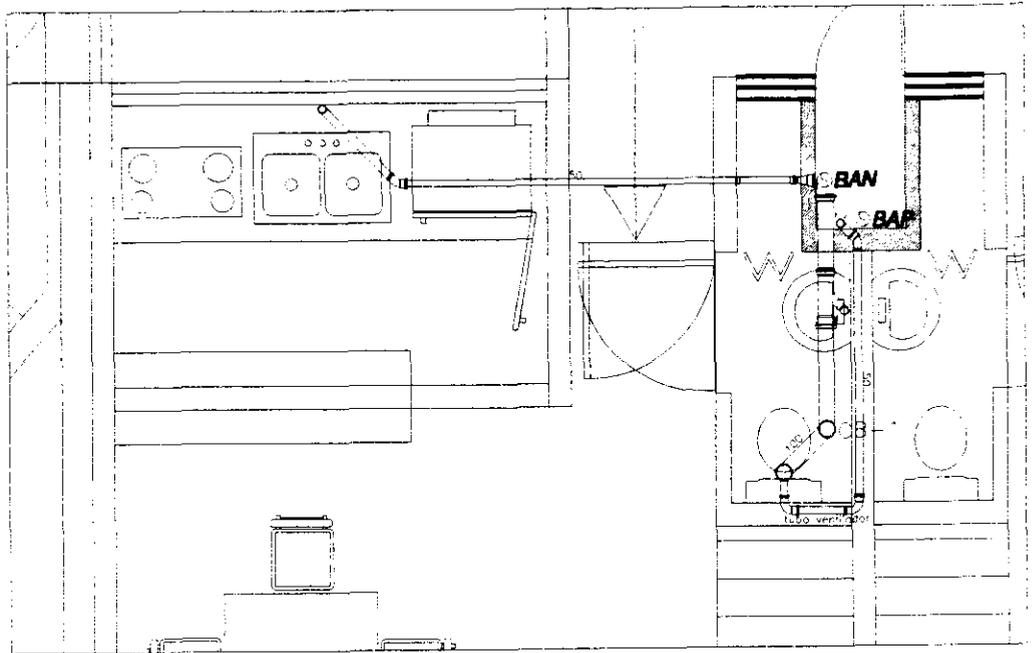


corte a-a



ANA APRETA VELÁZQUEZ, CALLE MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM ESPECTACULARES, PERIFÉRIDO ESQ. JALISCO

**Plano HDE2 cortes de Inst. esc 1:400**



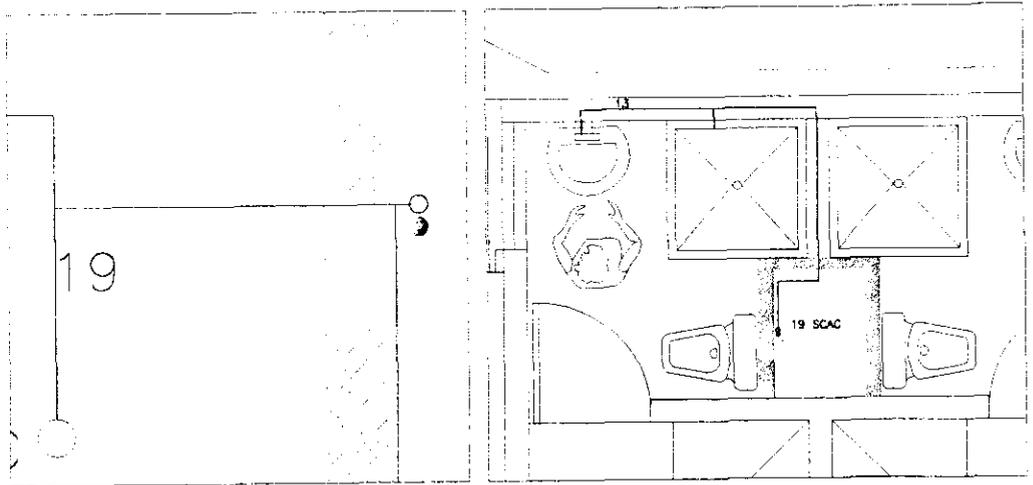
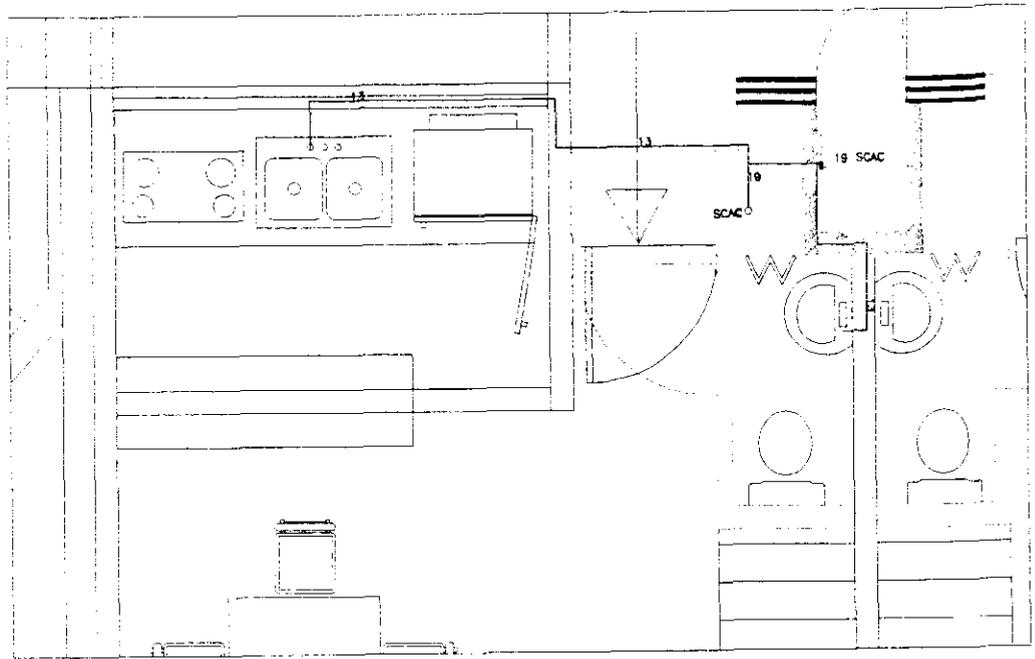
100  
**SAB**  
 tv

diámetro de la tubería de pvc para l. sanitaria  
 bajo columna de aguas negras diámetro 15 con  
 tubo ventilador



ANA ARRIETA VELÁZQUEZ, TALLER MAY GETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM  
 ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO

**Plano D3 l. sanitaria depto. tipo esc 1:50**

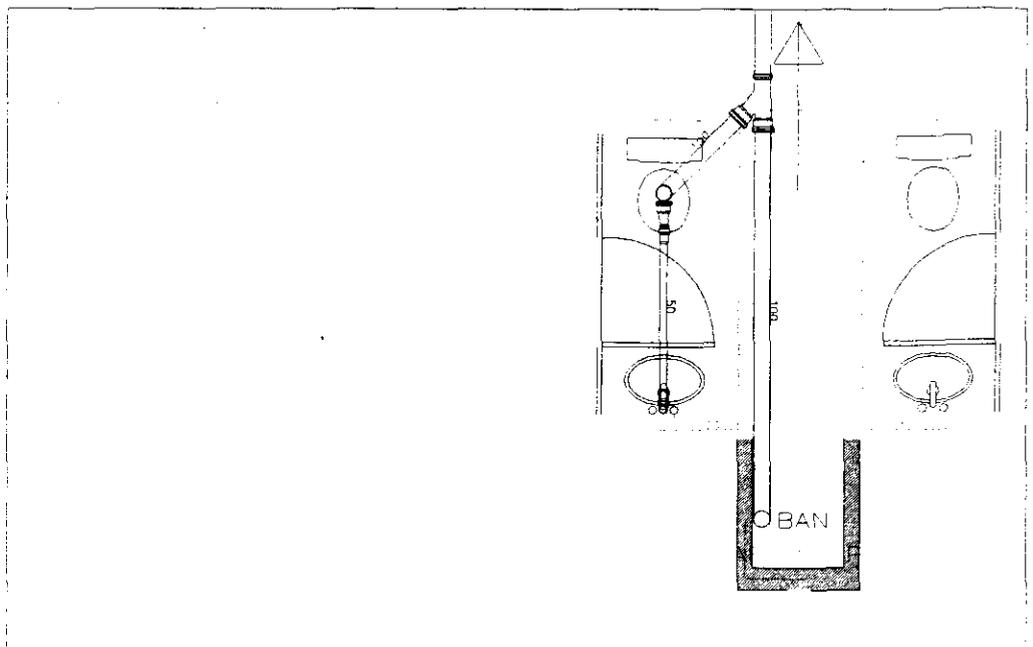


\_\_\_\_\_ \* \* \_\_\_\_\_ \* \* \_\_\_\_\_ agua caliente



ANA APPRETA RELÁDORES TALLER MA. CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA/UNAM ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO

**Plano H3 I. hidráulica depto.tipo esc 1:50**



100  
 15 **BAN**  
 BAP

diámetro de la tubería de pvc para l. sanitaria  
 baja columna de aguas negras diámetro 15 cm

ANA ARRIETA VELÁZQUEZ/TALLER MAX CETTO/FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM  
 ESPECTACULARES, PERIFÉRICO ESQ. JALISCO

**Plano H-D3 I. hidro-sanitaria comercio esc 1:50**

▪ **Estimado de costos.**

Una de las propuestas generales de ordenación de esta tesis es **la posible rentabilidad que tienen los proyectos, por sí mismos. El beneficio mutuo que se pudiera desprender del negocio de la publicidad en combinación con una arquitectura que la integre y permita que forme parte de su propia piel**, beneficiaría a ambas y solucionaría algunas de las necesidades y carencias de esta ciudad.

La propuesta financiera se basa en lograr un acuerdo entre los usuarios del edificio - que soportaría al espectacular - y la agencia publicitaria, de manera que la agencia financiara en su totalidad el proyecto, recuperando el costo de la inversión con la venta o renta posterior de los usos y ganando para sí un espacio publicitario permanente.

Una vez recuperada la inversión, se propone que la agencia publicitaria ceda una parte de sus ganancias para el mantenimiento de edificio, o el pago de cualquier otro rubro menor.

Con respecto a los usos se propone para:

- Vivienda: la renta o venta de los departamentos
- Comercio: la renta de los locales
- Oficinas: la renta, que podrá ser en su totalidad o por plantas
- Estacionamiento: que funcione como servicio integrado para vivienda, comercio y oficinas por lo que, los anteriores usos deberán aportar una renta, para el pago de mantenimiento y operación de los montacoches.



22. Espectacular de Palacio de Hierro.

Estimado de costos,  
en pesos mexicanos.

Valor total.

	<b>Área total</b>	<b>Costo por m2</b>	<b>Resultado</b>
<b>Valor del terreno</b>	758.84 m2	\$ 2,000.00	<b>\$ 1,517,680.00</b>
<b>Construcción</b>			
Vivienda y comercio	1179.68 m2	\$ 3,500.00	\$ 4,128,880.00
Oficinas	1059.26 m2	\$ 5,000.00	\$ 5,296,300.00
Estacionamiento	472.84 m2	\$ 5,000.00	\$ 2,364,200.00
<b>Valor de la construcción</b>			<b>\$ 11,789,380.00</b>
<b>VALOR TOTAL =</b>	<b>Valor del Terreno +</b>	<b>Valor de la construcción</b>	<b>\$ 13,307,060.00</b>

Precio de venta en doce meses.

<b>Rubro</b>	<b>Factor de sobrecosto</b>	<b>Resultado</b>
Costo directo	100%	
Oficina central	4.25%	
Gastos de campo	4.10%	
Imprevistos	1.00%	
Financiamiento	2.03%	
Utilidad	10.0%	
Finanzas	0.21%	
<b>PRECIO DE VENTA=</b>	<b>1.23 % del (Factor</b>	<b>Valor total de sobrecosto)</b>
		<b>\$ 16,367,684.00</b> Con utilidad del 10%

Renta mensual/anual por todo el edificio.

	<b>unidad / Área total</b>	<b>Renta mensual por m2</b>	<b>Resultado</b>
Apartamento	8 unidades	\$ 5,000.00	\$ 40,000.00
Comercio	390 m2	\$ 100.00	\$ 39,000.00
Oficinas	880 m2	\$ 130.00	\$ 114,400.00
Espectaculares	3 unidades	\$ 15,000.00	\$ 45,000.00
<b>RENTA MENSUAL =</b>			<b>\$ 238,400.00</b>
<b>RENTA ANUAL =</b>			<b>\$ 2,860,800.00</b>

Factibilidad financiera.

	<b>12 meses</b>	<b>Valor total del edificio</b>	<b>Resultado</b>
Inversión bancaria a Largo plazo en <b>CEDES</b> , a tasa fija en Bancomer a 390 días, por más de 1 millón de pesos	8.07%	\$ 13,907,060.00	<b>\$ 1,064,564.00</b>
<b>Renta</b> anual del edificio			<b>\$ 2,860,800.00</b>
<b>DIFERENCIA ANUAL POR LA RENTA</b>			<b>\$ 1,796,236.00</b> <b>1.68 veces más que con CEDES</b>

Recuperación de la inversión.

		<b>Resultado</b>
Precio de venta		\$ 16,367,684.00
Renta anual		\$ 2,860,800.00
<b>RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN =</b>	<b>Precio de venta / Renta anual</b>	<b>5.72 años</b>

## CONCLUSIONES.

Conclusión: acabar o finalizar una cosa.

¿Qué he acabado?, ¿que he finalizado?

La ciudad había significado para mí (hasta el año pasado) un lugar de crecimiento caótico, un círculo vicioso de pobreza, desempleo y catastróficas condiciones ambientales. Por estas razones decido estudiar arquitectura, en un intento por participar en la solución de los problemas de esta ciudad y sus habitantes, sin hacer a un lado el toque estético.

Esta tesis es el resultado del lugar que habito, un tema preocupante como otros tantos que afectan nuestra ciudad, completamente acorde con la realidad y una conclusión de mis estudios en esta máxima casa de estudios.

Esta tesis se enfocó a la solución de un problema en la Ciudad de México, los espectaculares, que bien pudiera ser tratado por éste u otros campos, el jurídico, el ambiental, etc. y que le compete a todo aquel que le moleste el abuso que hacen los espectaculares de nuestra ciudad. Ésta es una propuesta que empezó casi descabellada y quizás fuera de proporción, pero que ha logrado aterrizar en una solución, a pesar de las dificultades que presenta el intentar conciliar la realidad (Reglamento de Construcciones, de Anuncios Espectaculares, Normativas etc.) y el ideal que representa un proyecto de tesis.

Este trabajo se inició con algunos supuestos y durante la realización de éste, un par de ellos, se descartaron por ser erróneos o por su ineficacia. Por ejemplo la propuesta de reciclar el acero de las estructuras existentes, después de varias pláticas con el Ing. Alejandro Solano – profesor de esta Facultad – se concluyó, que sí habría la posibilidad de reutilizar el acero, pero que el intentarlo acarrearía dificultades tanto técnicas como estructurales. Habría que preguntarse si estas dificultades se producen por la idea ambigua de reciclar, un acero que difícilmente responde a las necesidades estructurales o porque México aun no cuenta con una cultura del reciclaje que, en caso de existir, influiría en todos los sectores, incluso a la industria de la construcción.

De cualquier manera he logrado un proyecto que mejora las condiciones de los que allí vivirán, ocho familias que tendrán un mejor lugar para vivir, además de comercios y oficinas, en conjunto el proyecto refuerza el concepto de esta Tesis: vivir con espectaculares pero sacándoles ventajas.

Por supuesto este tema tiene muchas otras formas de solución, inclusive arquitectónicamente, bastará esperar los resultados de los otros integrantes que comparten este tema. Con este trabajo de tesis pretendo finalizar mis estudios de Arquitectura, aunque en realidad éstos no se acaban aquí, sino más bien es donde empiezan. Personalmente lo que he obtenido a lo largo de su realización es el darme cuenta que un proyecto no termina hasta que uno lo decide y que los resultados y opiniones sobre el mismo pueden ser tan variados como habitantes hay en el mundo. Este es un proyecto de tesis que *pudiera seguir avanzando*, pero creo que solo con el ejercicio real de la arquitectura, es como podrán mis propuestas y trabajos alcanzar un mayor nivel.

Nuestro papel como futuros arquitectos, es procurar la mejora habitacional de la población, buscando y realizando medidas efectivas para una mejor calidad de vida. Habrá pues que trabajar en el futuro de nuestras ciudades, colaborando intensamente con, arquitectos, urbanistas, representantes comunales, políticos, y todo aquél al que le interese nuestro futuro y crecimiento como sociedad.

He citado al inicio de estas conclusiones lo que para mí significaba ciudad, pero en el transcurso del último año he aprendido que *las ciudades* pueden mejorar y sus habitantes, alcanzar una mejor calidad de vida, reflejada en vivienda, transporte, medio ambiente, etc.

Quiero terminar este trabajo de tesis con un par de preguntas para reflexionar:<sup>20</sup>

Se inicia una *nueva época*: el año 2000, no sabemos si será un augurio o una amenaza, ¿qué pasará con las ciudades del mundo?, es claro que en un futuro vivirán más personas en las ciudades que en el campo, ¿qué le espera pues a las ciudades?, ¿cómo resolver el desafío de mejorar la ciudad? ...¿dónde esta la clave?

---

<sup>20</sup> Retomadas de: Sir Peter Hall. *Urban 21. Deutschland*. N° 4/2000. Alemania Societäts-Verlag. Agosto-septiembre 2000. Pág. 24-30.

## BIBLIOGRAFÍA.

BAUDRILLARD, Jean.  
América. 3ª Edición España. Anagrama. 1987.

BHIMSA.  
Plano económico de la Ciudad de México. 1996.

Congreso de arquitectura, Barcelona 1996.  
Las ciudades: Presentes y Futuros. España. 1996.

Departamento del D.F.  
Planes parciales Delegaciones.

Departamento del D.F..  
Reglamento de anuncios para el D.F. 1987.

INEGI.  
Censos económicos. México. 1995.

LEAL Fernández, Felipe  
La arquitectura en el espacio y en el tiempo. Radio UNAM  
Texto del Programa radiofónico No. 82. 28.04.1988.

RAPOPORT, Amos.  
Aspectos humanos de la forma urbana.  
España. Gustavo Gilli.

VENTURI, Robert.  
Aprendiendo de las Vegas.  
Complejidad y contradicción.  
España. Gustavo Gilli.

### Entrevistas.

Lic. Salvador Alanís  
Publicista.  
Arq. Hector García Olvera  
Estudioso del tema.  
Arq. Lorenzo Rocha  
Becario del FONCA.  
Ing. Alejandro Solano  
Especialista en estructuras de acero.

**ANEXO.**

**Reglamento de Construcciones del D.D.F.  
Artículos que inciden en este proyecto.**

ART. 73

Los **balcones** situados a una altura mayor a la mencionada podrán sobresalir del alineamiento hasta un metro, pero al igual que todos los elementos arquitectónicos, deberán ajustarse a las restricciones sobre distancia a líneas de transmisión que señalen las normas sobre obras e instalaciones eléctricas aplicables.

ART. 74

Ningún punto del edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual que se localice sobre el alineamiento opuesto a la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de este artículo, se localizará a cinco metros hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

ART. 86

Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura, ventilados y a prueba de roedores, en los siguientes casos y aplicando los índices mínimos de acondicionamiento:

II Otros usos no habitacionales con más de 500 m<sup>2</sup>, sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> construido.

ART. 102

II No se requerirán **escaleras de emergencia** en las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, cuyas escaleras de uso normal estén ubicadas en locales en planta baja abiertos al exterior en por lo menos uno de sus lados, aun cuando sobrepasen los rangos de ocupantes y superficies establecidos para edificaciones de riesgo menor en el artículo 117 de este reglamento

ART. 105

Los **elevadores** para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con las Normas Técnicas Complementarias correspondientes y las disposiciones siguientes:

I.- Elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles, además de la planta baja, o una altura o profundidad mayor de 12 m. Del nivel de acceso a la edificación, exceptuando las edificaciones para habitación unifamiliar, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros .....

II.-.....Los **monta-automóviles** en estacionamientos deberán calcularse con la capacidad mínima de carga útil de 200 kg. Por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga.

ART. 115

En los estacionamientos de servicio privado no se exigirán los carriles separados, áreas de recepción y entregas de vehículos, ni casetas de control.

**Previsiones contra incendio.**

ART. 117

Para efectos de esta sección, la tipología de edificaciones establecidas en el art. 5 de este Reglamento, se agrupa de la siguiente manera:

I.- De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3,000 m<sup>2</sup>

ART. 127

Los **ductos para instalaciones**, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta a que tenga acceso. Las puertas o registros serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente.

**Disposiciones de seguridad y protección.**

ART. 142

Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación deberán contar con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m. del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

**Instalaciones hidráulicas y sanitarias.**

ART. 150

Los conjuntos habitacionales, las edificaciones de cinco niveles o más y las edificaciones ubicadas en zonas cuya red pública de agua potable tenga una presión inferior a diez metros de columna de agua, deberán contar con **cisternas** calculadas para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipadas con sistema de bombeo.

**Seguridad estructural de las instalaciones.**

ART. 180

Los **anuncios adosados**, colgantes y de azotea, de gran peso y dimensiones deberán ser objeto de diseño estructural en los términos de este Título con particular atención a los efectos de viento.

Deberán diseñarse sus apoyos y fijaciones a la estructura principal y deberá revisarse su efecto en la estabilidad de dicha estructura.

El proyecto de estos anuncios deberá ser aprobado por el DRO o por El Corresponsable en Seguridad Estructural en obras en que éste sea requerido.

ART. 211

Toda edificación deberá separarse de sus **linderos** con los predios vecinos una distancia no menor de 5 cm ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel que se trate, aumentando en 0.001, 0.003 ó 0.006 de altura de dicho nivel sobre el terreno en las zonas I, II O III, respectivamente

**Requisitos mínimos para estacionamiento.**

- I. Número mínimo de cajones.  
Habitación plurifamiliar (sin elevador)  
de más de 60 hasta 120 m<sup>2</sup>  
1.25 por vivienda
- Oficinas  
1 por 30 m<sup>2</sup> construidos

IV.- Los requerimientos resultantes se podrán **reducir** en un **5%** en el caso de edificios o conjuntos de usos mixtos complementarios con demanda horaria de espacio para estacionamiento no simultánea que incluyan dos o más usos de hab. múltiple, conjuntos, administración, comercio, servicios para la recreación o alojamiento

V.- Los requerimientos resultantes se podrán **reducir** en un **10%** en el caso de usos ubicados dentro de las zonas que los Programas Parciales definen como Centros Urbanos (CU) y Corredores a Servicios de Alta Densidad (CS), cuando no estén comprendidos

VII.- Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de 5.00 x 2.40 m. Se podrá permitir hasta el 50 % de los cajones para coches chicos de 4.80 x 2.00 m.

X.- En los **estacionamientos** públicos o privados que no sean de autoservicio, podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos;

**XI.- Las edificaciones que no cumplan con los espacios de estacionamientos establecidos en la fracción I dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 250 m; no se atraviesen vialidades primarias, y los propietarios de dichas edificaciones comprueben su título de propiedad...**