

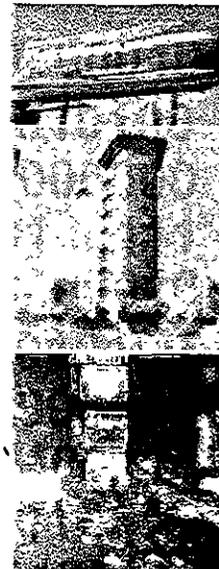
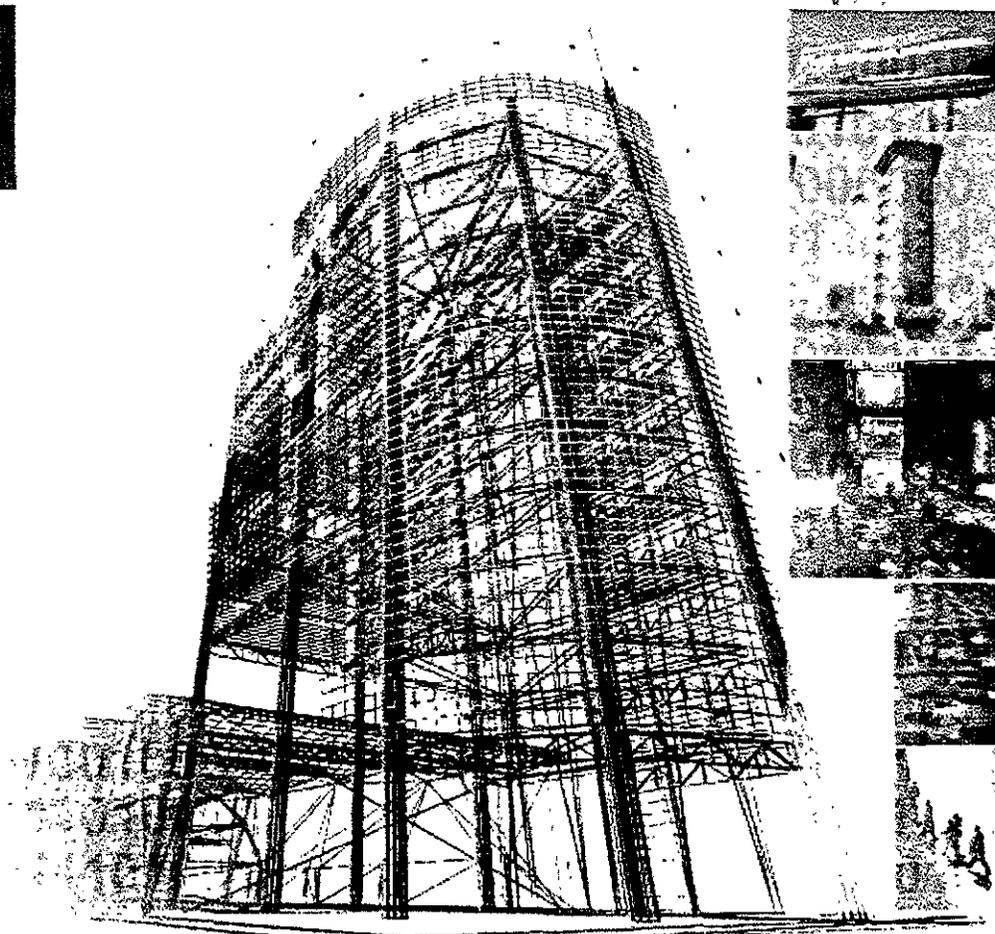
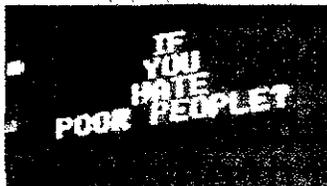


**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TALLER MAX CETTO**

**792**



**ALTERNATIVA ARQUITECTÓNICA PARA LOS  
ESPECTACULARES EN EL PERIFÉRICO**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO**

**QUE PRESENTA:**

**EDUARDO VÁZQUEZ TALAVERA**

**MÉXICO, OCTUBRE 2000**

*28/10/2000*



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis 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.

## **Relación de sinodales.**

Arq. Ma. Del Carmen Huesca Rodríguez.

Arq. Ada Avendaño Enciso.

Arq. Rubén Camacho Flores.

# ÍNDICE GENERAL.

<b>PRÓLOGO.</b> Por Xavier Hierro Ozores	1
<b>1. INTRODUCCIÓN GENERAL.</b>	3
1.1.1. Antecedentes	3
1.1.2. Objetivos	3
1.1.3. Etapas	3
1.1.4. Proceso de trabajo.	4
1.2. Introducción	4
1.2.1. Vías rápidas.	4
1.2.2. Publicidad exterior	6
<b>2. PROBLEMÁTICA ACTUAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO.</b>	8
2.1. Vías rápidas en la ciudad de México.	10
2.2. Espectaculares en la ciudad de México.	10
2.2.1. Introducción.	10
2.2.2. Estadísticas.	10
2.2.3. Ámbito legal.	11
2.2.4. Economía.	12
2.2.5. Estrategia publicitaria.	12
2.2.6. Simbólica.	13
2.2.7. Contaminación visual y seguridad.	13
2.2.8. Características generales.	13
2.3. Proyección a futuro.	13
<b>3. AREA DE ESTUDIO GENERAL: PERIFÉRICO, TRAMO VAQUERITOS- TOREO.</b>	15
3.1. La magnitud del problema (datos estadísticos)	15
3.2. Determinación de zonas de estudio y propuestas de ordenación.	16
3.2.1. Nodos	17
3.2.2. Remates	17
3.2.3. Trayectorias.	17
Planos	19
1. Densidades del Periférico	19
2. Tramo Las Flores - San Antonio	20
3. Tramo San Antonio – Toreo	21
<b>4. AREA ESPECÍFICA DEL TRABAJO: NODO PERIFÉRICO – VIADUCTO.</b>	22
4.1. Ubicación de la zona.	22
4.2. Investigación.	23
4.2.1. Económico.	23
4.2.2. Uso de suelo.	23
4.2.3. Trayectorias	23
4.3. Diagnóstico.	23
4.4. Plan de regeneración urbana.	24
Planos	27
1. Remates y alturas e Imágenes publicitarias	27
2. Pasos peatonales	28
3. Usos de suelo permitidos.	29

4. Índice económico BHIMSA.	30
5. Usos de suelo actuales.	31
6. Índice económico actual.	32
7. Usos de suelo propuestos.	33
8. Trayectoria Norte – Oriente. Periférico / Viaducto.	34
9. Trayectoria Norte – Sur. Periférico	35
10. Trayectoria Oriente – Norte. Viaducto / Periférico.	36
11. Trayectoria Poniente – Oriente. Viaducto.	37
12. Trayectoria Oriente – Poniente. Viaducto.	38
<b>5. CENTRO COMERCIAL MIXTO. PROYECTO.</b>	<b>39</b>
5.1. Introducción.	39
5.2. El lugar.	40
5.2.1. Terreno.	40
5.2.2. Tipo de suelo.	41
5.2.3. Uso de suelo.	41
5.3. Determinantes del proyecto.	41
5.4. Descripción del programa.	42
5.5. Programa general.	43
5.6. Diagrama de funcionamiento.	45
5.7. Áreas, requerimientos y cálculos.	45
5.7.1. Estacionamiento.	45
5.7.2. Agua.	46
5.7.3. Aire acondicionado	46
5.7.4. Basura	48
5.7.6. Dimensiones	49
5.8. Criterios constructivos.	49
5.8.1. Cimentación.	49
5.8.2. Superestructura.	50
5.8.3. Instalaciones.	51
5.8.4. Acabados, iluminación y anuncios.	52
5.9. Algunos artículos del reglamento que afectan al proyecto.	54
5.10. Factibilidad económica.	54
<b>6. CENTRO COMERCIAL MIXTO. PROYECTO ARQUITECTONICO.</b>	<b>56</b>
1. Terreno en el catastral. P-0	57
2. Planta de conjunto. Acceso. P-1	58
3. Planta de conjunto. 2° nivel. P-2	59
4. Planta 1° Sótano (estacionamiento). P-3	60
5. Planta 2° Sótano (estacionamiento). P-4	61
6. Planta Oficinas. Nivel de acceso. P-5	62
7. Planta Oficinas. Niveles 1° y 2°. P-6	63
8. Planta Oficinas. Niveles 3°,4°,5°,7°,8°,9°. P-7	64
9. Planta Oficinas. Nivel 6°. P-8	65
10. Planta Oficinas. Nivel 10°. P-9	66
11. Planta de techos. Oficinas. P-10	67
12. Planta de techos. F-1	68
13. Fachada Oriente. F-2	69
14. Fachada Sur. F-3	70
15. Fachada Poniente. F-4	71
16. Fachada Norte. F-5	72

17. Corte Transversal 1 (sala de cine).C-1	73
18. Corte Transversal 2 (vestíbulo del cine). C-2	74
19. Corte Transversal 3 (vestibulo del conjunto). C-3	75
20. Corte Transversal 4 (supermercado). C-4	76
21. Corte Transversal 5 (oficinas). C-5	77
22. Corte Transversal 6 (oficinas). C-6	78
23. Corte Transversal 7 (oficinas). C-7	79
24. Corte Transversal 8 (oficinas). C-8	80
25. Corte Longitudinal (conjunto). C-9	81
26. Corte Longitudinal (oficinas). C-9A	82
27. Corte por Fachada (sur- oficinas). D-1	83
28. Corte por Fachada (poniente- oficinas). D-2	84
29. Corte por Fachada (oriente- oficinas, ultimo nivel). D-3	85
30. Corte por Fachada (poniente- oficinas, 6° nivel). D-4	86
31. Corte por Fachada (final del techo). D-5	87
32. Corte por Fachada (media del techo). D-6	88
33. Corte por Fachada (articulación del techo). D-9	89
34. Detalles de cimentación. D-7, D-8	90
35. Detalle de cimentación (pilas). D-10	91
36. Detalles de juntas. D-11, D-12	92
37. Detalles de juntas. D-13, D-14	93
38. Detalle de columnas. D-15	94
39. Esquema de anuncios D-16	95
40. Planta de cimentación. E-1	96
41. Estructura (planta tipo de oficinas). E-2	97
42. Infraestructura del terreno. I-0	98
43. Diagrama de instalaciones. I-1	99
44. Distribución de instalaciones (planta de conjunto). I-2	100
45. Instalaciones Hidrosanitarias (corte 8). I-3	101
46. Instalación Eléctrica (corte 6).I-4	102
47. Instalaciones Hidrosanitarias (Planta de servicios). I-5	103
48. instalación Eléctrica (planta de oficinas). I-6	104
49. Casa de maquinas (sótano 1°). I-7	105
50. Casa de maquinas (sótano 2°). I-8	106
51. Casa de maquinas (sótano 1°). I-9	107
<b>7. FOTOMONTAJES Y PERSPECTIVAS DEL PROYECTO.</b>	108
Perspectiva aérea	109
Perspectiva desde la lateral del Periférico	110
Perspectiva de la entrada a las oficinas	111
Perspectiva de la entrada principal del conjunto	111
Perspectiva del sur a norte	112
Perspectiva desde la calle de Paloma	113
Perspectiva del interior del cine	114
Perspectiva del interior de las oficinas	115
Perspectiva del interior de las oficinas	116
Fotomontaje con el proyecto	117
<b>8. CONCLUSIONES.</b>	118
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	119

# PERIFÉRICO Y ESPECTACULARES EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

## PRÓLOGO

### ESTRUCTURAS ESPECTACULARES

Publicidad en las vías rápidas de la Ciudad de México.

#### 1. Sobre la situación actual.

Las vías rápidas se han poblado (y siguen haciéndolo) indiscriminadamente de anuncios comerciales espectaculares. Este fenómeno crece tan rápidamente que hasta ahora escapa cualquier tipo de planeación intentada, que no consigue ordenar y moderar su presencia en la ciudad. La publicidad es la cara más vista en el espectáculo de la ciudad.

Este tipo de fachadas no requieren un área real, mayor que el diámetro de los postes que soportan estructuras y superficies que configuran el espacio urbano a partir de los 6 metros de altura sobre el suelo. Otras, menos complejas aún, habitan como parásitos las azoteas de casas y edificios que nunca pensaron soportar estas sobrecargas de expresión y de peso, que debilitan su integridad. En cualquiera de estas variantes de ocupación territorial, los acuerdos entre propietarios de inmuebles y promotores de este medio publicitario, dejan fuera de posibilidades de control a las autoridades de la ciudad.

#### 2. Hipótesis.

La cantidad de materia, principalmente acero y luz, ocupados en la construcción de las estructuras que soportan las superficies de exposición publicitaria puede, reconfigurándose, ocuparse como espacio útil para otras actividades. Convirtiéndose en edificaciones más rentables y económicas que adopten como condición la presencia de imágenes espectaculares. Estos edificios como equipamientos de la ciudad permitirían controlar la densidad de anuncios que existen, y determinar sus posiciones para garantizar que no interfieran con el asoleamiento, la ventilación y la vista de las construcciones preexistentes. Sus múltiples posibilidades de uso pueden representar un interés económico añadido para las empresas que invierten en la instalación de anuncios espectaculares.

Este medio podría promover un replanteamiento masivo en este personaje de la ciudad, ordenándose y adaptándose a cada sitio de modo específico, y cubriendo necesidades importantes de muchas zonas de la ciudad. Ejemplos:

Infraestructura para tratamiento y bombeo de agua, antenas de telefonía celular, transformadores de electricidad, centros de control, operación y atención de estos y otros servicios o dependencias públicas, centros de servicio para autos, estacionamientos, almacenes de mantenimiento de la ciudad, y habitación, oficinas o vivienda media y mínima.

Las acciones para conseguirlo deben pretender liberar a los edificios afectados por estructuras parásitas, y redistribuir estas estructuras en los lugares cuyo uso no se altere con la existencia de superestructuras que habiten su espacio aéreo. Los remanentes de terreno en la construcción de obras viales, estaciones de servicio, gasolineras, llanteras y agencias de autos, estacionamientos de locales comerciales o lotes residuales en colindancia con edificios altos, serían un blanco primario para probar alternativas.

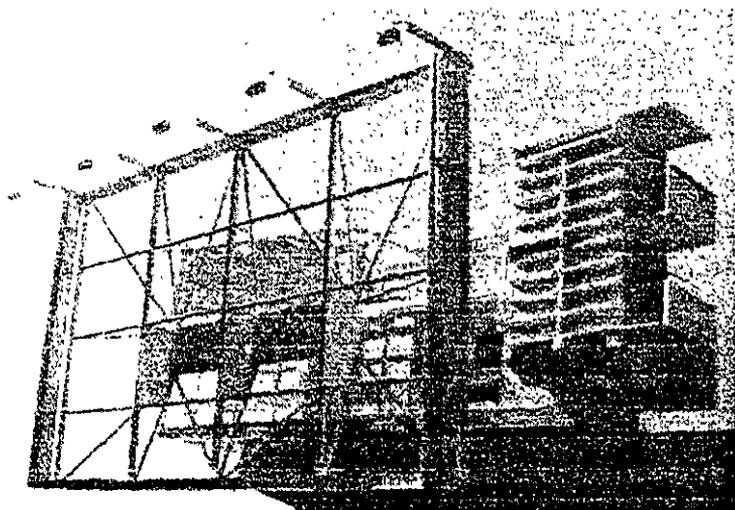
El brote esporádico de algunas variaciones espectaculares de publicidad urbana, en los primeros puntos estratégicos, provocaría que se debiliten hasta hacerse obsoletos, los sistemas de anuncios que existen ahora. La estrategia no puede sustentarse en acciones violentas de despojo, sino en acciones de presencia localizada y crecimientos en serie que promuevan un enfoque diferente, más efectivo, de la comunicación en la ciudad.

### 3. Diez Tesis.

Las posibilidades de este ejercicio son prácticamente infinitas, a cada ciudad, zona, condición similar, o caso particular, una solución. Por esto el desarrollo completo de algunos ejemplos puede ser arquetipo, aunque de ningún modo el modelo para la solución. Este se vuelve un ejercicio importante para experimentar con los alcances y limitaciones de la propuesta en su concepción arquitectónica, y exponerla a las variaciones que se presentan en estos casos específicos.

La respuesta y el interés que provoca siempre este tema, hacen pensar que es una alternativa, que no escapa del todo a la realidad, altamente favorable para el crecimiento inminente de necesidades de espacio en ciudades como la nuestra. No se plantea ninguna fórmula nueva, la arquitectura de siempre: económica, adaptada, habitable, expresiva, afín a su medio. Con ocasiones poéticas.

Xavier Hierro Ozores  
Ciudad Universitaria , 26 de Agosto - 30 de Noviembre, 1998



Screen House, 1994. Peter Zelin

# 1. INTRODUCCIÓN GENERAL.

## 1.1 PROYECTO DE TESIS

### 1.1.1. Antecedentes

- + El alto nivel de deterioro de la "ribera" de las vías rápidas de la ciudad como consecuencia de:
  - una lotificación irregular, subutilizada e inadecuada para la escala de estas vías y el flujo resultante a través de los años.
  - la proliferación al máximo e irrestricta de las superestructuras destinadas a la publicidad llamadas "espectaculares" en estas vías, fuera de cualquier ley o criterios predeterminados.
- + La realidad contemporánea de los medios y el hecho de ser estas estructuras el escaparate físico en la ciudad de la actividad comercial que justifica en si, estas vías de intenso y denso tránsito.
- + La conformación casi total del paisaje urbano en las vías rápidas por parte de estas estructuras debido a su número y escala.
- + La falta de conciencia respecto a este fenómeno o en su caso la negación o intención de prohibición total propuestas.

### 1.1.2. Objetivos

Objetivos generales

- + Replantear el entorno de estas vías a partir de su componente actual mas importante, los espectaculares.
- + Aprovechar los elementos de las estructuras de los espectaculares, con fines habitables y/o comerciales, incluyendo en las nuevas estructuras al menos la mitad de los espectaculares existentes.
- + Aprovechar la infraestructura urbana existente y de predios subutilizados
- + Agrupar y regular este gran escaparate publicitario, hasta el momento sin control.

Objetivo particular

Ubicar y desarrollar de estructuras verticales de acero para acciones de:

- vivienda de interés social y medio
- estacionamientos
- agencias de autos
- oficinas
- comercio
- gimnasios etc.

### 1.1.3. Etapas

Primera parte

- Investigación y análisis del fenómeno
- Síntesis, determinación y ubicación de las inserciones posibles
- Selección de los temas y desarrollo de los programa correspondientes
- Primeras imágenes o Diseño Conceptual, del perfil urbano y propuestas constructivas
- Anteproyecto urbano
- Anteproyecto arquitectónico

Segunda parte

- Desarrollo proyecto urbano
- Desarrollo proyecto arquitectónico
- Soluciones técnicas
- Conclusiones

#### 1.1.4. Proceso de trabajo

##### INVESTIGACIÓN - TEÓRICA

Antecedentes en la Arquitectura de: imágenes, emblemas o escritos como componentes de textura o elementos formales específicos.

Arquitectura y publicidad.

Arte contemporáneo vías rápidas y espectaculares.

Periférico y viaducto, trazo y época en la que se originan, efectos en el desarrollo de la ciudad.

##### INVESTIGACIÓN - TÉCNICA

Información gráfica.

-video de los recorridos

-fotografías que contemplen el recorrido

-planos a línea del trayecto y alrededores

-fotos aéreas

Censo de estructuras y anuncios.

-tabla de clasificación y ubicación en planos

-tipo de anuncio; luminoso, opaco o móvil, verticales u horizontales, dimensiones

-tipo de estructura; poste o armadura de perfiles. dimensiones: alto y diámetro

##### ANÁLISIS

Características urbanas de las áreas en cuestión

Características del perfil urbano de los recorridos

##### CONCLUSIONES

Determinar las zonas o puntos propicios para intervenir por equipo

Conocer las dimensiones aproximadas de los edificios

Inventario de elementos disponibles y sistemas estructurales factibles

Selección específica de los predios susceptibles en cada zona a intervenir

Conocer los usos económicamente factibles y necesarios en cada zona

## 1.2. INTRODUCCIÓN

### 1.2.1. Vías rápidas.

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

El concepto de ciudad cada vez esta mas apartado de la tradicional concepción de lo que debería ser el orden urbano clásico; equilibrado, armónico, proporcionado. La caducidad del concepto no es lo único que preocupa (mientras no seamos capaces de generar otro), sino la falta de comprensión de un nuevo espacio a través de viejos métodos que no hemos sido capaces de transformar junto con la ciudad.

Para llegar a una mejor comprensión del fenómeno, se requiere un análisis profundo de las actividades que realizan, la sociedad en general y la cultura en particular, en la continua transformación del espacio que ahora conocemos como ciudad.



Este lugar de encuentro y de comunicación es mucho más que un telón de fondo para la obra escénica del diario acontecer, es un entramado y superposición de redes de programas (actividades / eventos) y medios de comunicación, donde el poder económico es lo que rige y ordena la configuración del espacio urbano.

La idea de ciudad ya no encierra un espacio físico delimitado es más bien un extenso medio de comunicación articulado por canales de flujo que parecen no tener un principio o fin, la ciudad es un concepto cada vez más difuso donde no se puede encontrar un límite que defina el territorio como lugar.

La pérdida o indefinición de ciudad clásica en gran parte está relacionada con la transfiguración que se generó con el deseo de movilidad, así como de la necesidad del más eficiente traslado de un lugar a otro a través de las vías rápidas de comunicación. Esta intervención masiva sobre la estructura de la ciudad altera la conformación equilibrada de las ciudades clásicas y bien planeadas (para un contexto muy distante al que conocemos ahora), además de crear un medio complejo de intercomunicaciones donde el espacio cobra nuevas dimensiones.

Esta nueva dimensión crea un cambio dramático en la percepción espacial urbana que se había iniciado con la comercialización 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 poco personal de los complejos de oficinas en la periferia de la ciudad. La idea de ciudad que se genera ahora en la gente está formada por una secuencia de vistas parciales que posteriormente forman una imagen construida por la memoria. Son fragmentos de la ciudad los que más se perciben, estos fragmentos a su vez pueden ser interpretados de una manera más o menos clara según lo que exhiba el contexto. Es aquí donde comienza la preocupación por tener una clara lectura del paisaje de ciudad que la permita a uno orientarse y saber que forma parte de un contexto mucho más amplio que su simple lugar de trabajo y de habitar. Aunque muchos de los teóricos ya no creen en la ciudad como medio de alto impacto, como dice J. Echeverría, *"Las casas tendrán a ser el lugar de trabajo y las ciudades el lugar de distensión."* Hay que seguir respetando los valores clásicos de la ambición arquitectónica, crear espacios más ricos para vivir funcional y espiritualmente mejor.



El espacio de la vía rápida sin lugar a dudas es el espacio de tránsito por excelencia, tanto de automóviles como de objetos transitorios. Para poder revertir la situación caótica que se vive en las riveras de la vía rápida, hay que entender que este medio no es un caos, sino un nuevo orden espacial relacionado con el automóvil y la comunicación por autopista.

La infraestructura que permite este nuevo estilo de vida ha sido de las preocupaciones más grandes para el desarrollo de la ciudad contemporánea. Las ciudades cada vez invierten más en lo que se refiere a infraestructura de comunicaciones sea física o virtual (microondas, telefonía celular, calles, viaductos, etc.). La autopista ó vía rápida ha sido un gran agente urbanizador en los últimos años, ha permitido a zonas suburbanas desarrollarse sin ningún inconveniente de servicios, así como en otros casos no tan convenientemente ha dividido colonias en dos. Pero más allá del bien o del mal



que ha traído consigo las vías rápidas, lo que cabe preguntarse en este momento, citando A. Wall "Si la autopista es un elemento tan eficaz en la urbanización.. ¿cuales son sus calidades urbanas.?".

Hay que encontrar ese atributo de la vía rápida que generaciones pasadas no han reparado en investigar. Esta nueva realidad requiere de nuevas medidas y programas que integren este nuevo espacio con el complejo urbano.

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 occidental moderna, donde para aprovechar al máximo los beneficios de la ciudad, se propusieron suburbios que permitieran una vida tranquila campirana que no estuviera a mas de unos cuantos minutos en automóvil. Por otra parte la explosión demográfica aunada a la centralización de la mayoría de las grandes metrópolis ha obligado el incremento en extensión de kilómetros de vías de transporte.

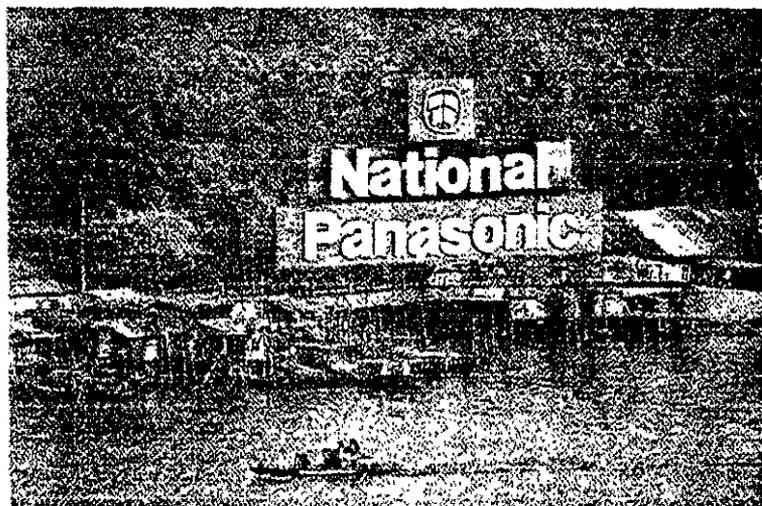
En México estas vías rápidas junto con otras condicionantes (como en sus orígenes las ciudades lineales), generan una zona perimetral de alto potencial por su proximidad a las redes de transporte y por el alto impacto comercial que dejan al automovilista en su diario recorrer. Estas "riberas" no han sido explotadas de manera adecuada; al contrario han caído en un dramático deterioro que no es fácil de ocultar. Los espacios intermedios de los trayectos conforman la nueva imagen que se tiene de la ciudad, aunque es un solo momento de tránsito, es uno de los espacios mas concurridos por toda la población.



Estos nuevos espacios son los actuales componentes de la ciudad contemporánea, como lo fueron en un momento dado la calle, la plaza, los edificios institucionales, etc. Se ha producido una nueva cara de la ciudad y esta debe ser intervenida con la idea de actualizar a una ciudad para una cultura móvil. Donde quizás lo más importante de la ciudad en estos momentos es llegar a nuestros destinos en menos tiempo.

### 1.2.2. Publicidad exterior

El desarrollo económico acompañado de un sistema de mercado asfixiante, resulta difícil de imaginarse sin un mecanismo que ofrezca y promueva la cada vez mas amplia gama de productos, mercancías y servicios. Bajo esta afirmación es que es fácil concebir a la publicidad en general, como uno de los mejores medios de comunicación por su alto impacto y tal vez sea uno de los mejores mecanismos para el desarrollo económico actual.



Publicidad en el río Mékong en Vietnam

Es en este contexto que el hombre ha entrado habitualmente en contacto con la publicidad de todo tipo de productos y servicios prácticamente en cualquier momento del día. Así cualquier empresa que desea vender sus productos, encuentran que en muchos casos es mas importante invertir en la propia publicidad del producto, que en producto en si.

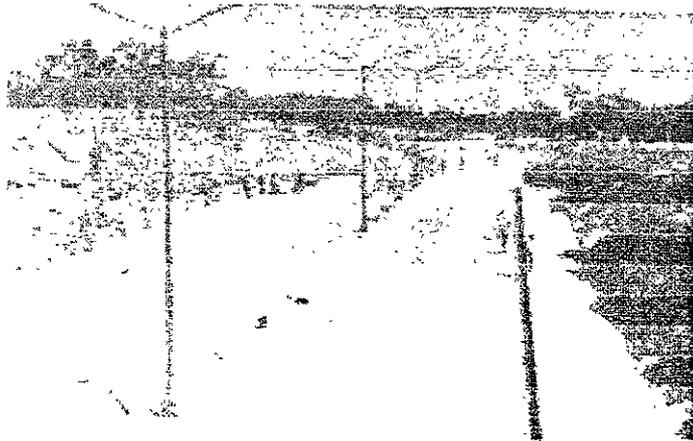
Ahora nos se enfrentamos a un contacto obligado con imágenes publicitarias cuyo propósito es la comunicación de ideas o mensajes y imposición de preferencias y necesidades. La publicidad se ha convertido en una forma de expresión de las sociedades, que a partir perseguir expectativas se han formado imágenes vivas de lo que debe ser o de lo que creen que deberían de ser. Así el hombre se encuentra "alterado" por la comercialización que lo satura y que en muy raras ocasiones lo deja descansar y por tanto no le facilita intentar recuperar su "verdadera" esencia.

La publicidad forma parte de una "realidad común" que vivimos en la ciudad contemporánea, donde se crea una capa de ideas e imágenes que poco concuerdan con lo que realmente somos y son mas de la cual creemos formar parte.

## 2. PROBLEMÁTICA ACTUAL EN LA CIUDAD DE MEXICO.

### 2.1. VIAS RÁPIDAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

El sistema vial principal de la ciudad se constituye actualmente por dos anillos concéntricos, el periférico y el circuito interior; una serie de ejes transversales que forman una retícula, los ejes viales; y otras vías radiales. De las anteriores solo 6 vías 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 de la ciudad es el anillo periférico, que funciona simultáneamente como autopista, libramiento de la ciudad y vía de comunicación interna.



Periférico y Mixcoac

Desde los años 40's la ciudad empezó a experimentar un fenómeno de expansión y crecimiento acelerado que produjo una nueva ciudad caótica y compleja. El papel de las vías rápidas (que se fueron construyendo paulatinamente durante varias décadas), dentro de este fenómeno fue fundamental debido a que permitió trasladarse mas lejos y fragmentó a muchas partes de la ciudad. La ciudad se acercaba a un grado de saturación en el cual la vieja traza urbana dejó de ser funcional por el creciente parque vehicular y por la nueva dinámica de la ciudad.

La propia creación de las vías rápidas participó del fenómeno de expansión al abrir la comunicación en zonas intermedias no habitadas, provocando un proceso de densificación urbana contraria al fenómeno observado en ciudades como Los Ángeles, en los que la creación de vías rápidas propició la dispersión de la ciudad.

Al sobreponer el sistema de vías rápidas sobre la traza se combinaron dos maneras de percibir la ciudad totalmente distintas regidas por la velocidad: la que se da en el coche, a alta velocidad y la que se da desde el punto de vista del peatón, a baja velocidad. Ambos ambientes exigen diferente estructura perceptiva con mayor complejidad para el peatón y mayor simplicidad para los automóviles. La creación de estos dos ambientes no se ha realizado manera regular en la planeación de la ciudad.

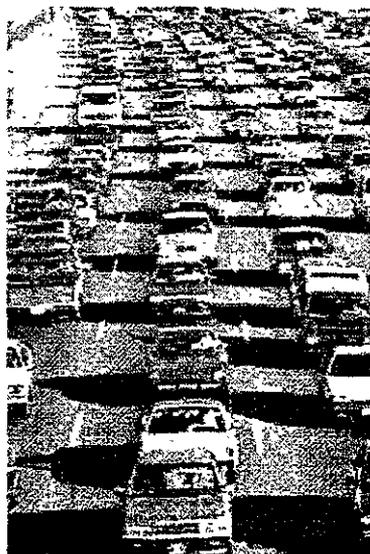
En este proceso los barrios y conjuntos urbanos que componían la ciudad tradicional se fracturaron y las vías rápidas se constituyeron como barreras. Esto provocó la pérdida de la escala humana en algunos lugares y el surgimiento de un nuevo tipo de espacio, el espacio de nadie, las áreas residuales. Las "riberas" de las vías tienen un tanto de esto, al contrario de lo que parecería, se encuentran en un estado de grave deterioro y subutilización en la cual no existe una unidad en escala, uso o imagen urbana.

Dentro de una planeación que, pretendía resolver las urgencias del momento y en el que la topografía y el costo fueron las pautas a seguir (aprovechando para el trazo de las vías rápidas los cauces de los ríos y las laderas de los cerros), se ignoraron las ligas peatonales y se cerraron las expectativas del crecimiento de la demanda a futuro (hay pocas posibilidades de ensanchamiento). Las centrales de transporte, las zonas industriales e incluso el aeropuerto quedaron al centro, encerrados dentro de la ciudad.

La falta de planeación técnica en aspectos como el trazo de puentes, curvas, muros de contención, anchura de carriles y 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 ineficiencia general en las vías rápidas y falta de fluidez vehicular.

A esto se suma el deficiente mantenimiento de la infraestructura de las vías en las que podemos encontrar: baches, topes, coladeras a la mitad de la vía, pavimentos irregulares, muros de contención arruinados, postes, cables, y bardas inservibles, entre otros.

Estos problemas además de 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 sur trabajan o estudian en el norte), el crecimiento demográfico, el mal manejo de las laterales, las salidas mal planeadas, la falta de opciones o vías alternas y según estudios recientes, a la presencia de distractores como los anuncios espectaculares; hacen que las vías rápidas de la ciudad de México no funcionen en realidad como tales, presentándose velocidades absurdas durante las horas pico.



La falta de comprensión de la ciudad en la que vivimos, la desorientación y la pérdida del rumbo son aspectos habituales que surgen al no tener referencias estables y precisas en el fluir por la ciudad. La sobreposición de la red de vías rápidas sobre la traza tradicional de la ciudad ilustra de manera clara el fenómeno de la formación de las ciudades por las capas sucesivas de su historia. Después de la incorporación de las vías rápidas, la ciudad y la manera en que la percibimos cambió sustancialmente, y el parámetro para percibir la ciudad dejó de ser el peatón para convertirse en el automóvil.

Las vías rápidas son fundamentales para la vida de una ciudad como la nuestra, plenamente definida como comercial y de servicios, en la que el transporte de bienes y personas es esencial. Dentro de la nueva forma de vivir la ciudad se incorporan términos como lo móvil, lo fugaz y lo virtual dentro de las distintas redes que conforman la ciudad; estos términos que se han incorporado a la vida, a la tecnología, a las comunicaciones, a la publicidad y a la filosofía encuentran su expresión física en las vías rápidas.



Periférico Sur

*"La ciudad contemporánea representa la convergencia de toda una serie de redes posibles. En primer lugar las redes para el movimiento y el transporte, incluyendo las calles, los ferrocarriles y los sistemas de distribución de productos. Luego las redes de información y comunicación como el teléfono, el fax, las redes informáticas, las publicaciones, los servicios postales y los sistemas de retransmisión de radio y televisión. Finalmente redes para la gestión y el control...La ciudad ha concentrado y preparado estas estructuras e infraestructuras de acuerdo a las demandas del capital y la actividad económica."*

Akira Susuki.

## 2.2. ESPECTACULARES EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

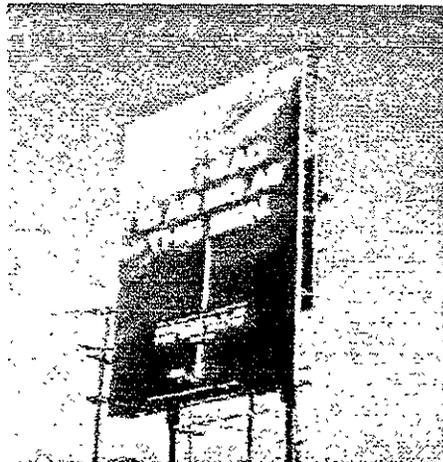
### 2.2.1. Introducción.

La extensión y organización de la ciudad de México obliga a los habitantes a trasladarse constantemente a grandes distancias. El gran boom de la publicidad exterior se relaciona con esta condición, en donde un individuo promedio recorre las vialidades de la ciudad en un mínimo de 2 veces por día. Por ende los espectaculares se sitúan preferentemente en las grandes vías de comunicación, por un simple hecho mercadotécnico.

Dentro de esta lógica coinciden en colocarse en zonas deterioradas y de bajos recursos.

Las condiciones de ilegalidad y corrupción han propiciado el crecimiento exponencial de la publicidad exterior; un crecimiento desordenado, haciendo del D.F. la ciudad con más espectaculares en el mundo. Este exceso de espectaculares es la causa número uno de contaminación visual.

Por otro lado el negocio de los espectaculares es uno de los que genera mayor ganancia y rentabilidad. Para la publicidad representa la captación de un espectro mayor de público. La ganancia que se genera alrededor de los espectaculares alcanza tal magnitud que resulta complicado controlar y normar el negocio de los espectaculares por su gran actividad económica dentro de la ciudad.



### 2.2.2. Estadísticas.

- El último reporte oficial anterior a abril 1998 indica la existencia de más de 6,300 de espectaculares en el área metropolitana.
- En un conteo extraoficial realizado en abril de 1998; dentro de la mesa redonda organizada por la Asamblea Legislativa del D.F., se registraron alrededor de 13,500 anuncios espectaculares en la zona metropolitana, de los cuales 7,116 se encuentran en el D.F.
- El crecimiento mensual es de aproximadamente 15 espectaculares<sup>1</sup>.
- En un conteo realizado en nuestras visitas de trabajo<sup>2</sup> realizadas en septiembre de 1998 existen sobre el Periférico tramo Vaqueritos - Tere, de 945 espectaculares en un tramo de 31.8 Km. en su totalidad.
- Mas de la mitad de los espectaculares se colocaron entre 1988 y 1993.
- Actualmente el 95% de los espectaculares se encuentran sin permiso o licencia por encontrarse en zonas no permitidas o falta al reglamento por lo que utilizan como medio el amparo. La mayor parte se encuentran en un estancamiento legal.
- La situación actual de ilegalidad y falta del cumplimiento del reglamento a obligado a replantear el mismo; por lo que se espera una nueva versión a finales de 1998.<sup>3</sup>
- El 95% de estos espectaculares se ubican dentro de zonas habitacionales, en contra de lo establecido por el reglamento.
- 36 anuncios espectaculares han caído por la acción del viento.

<sup>1</sup> Datos proporcionados por el Arq. Héctor García Olvera; parteipe de la mesa redonda de la Asamblea Legislativa y estuudio del tema.

<sup>2</sup> Los que presentamos esta tesis.

<sup>3</sup> A mediados de 1999 no se ha publicado una nueva versión del reglamento

### 2.2.3. Ámbito legal.

Estos son algunos de los artículos del reglamento para anuncios espectaculares de Distrito Federal, publicado el 2 de septiembre de 1988.

#### Reglamentación.

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

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 cruceros de vías primarias o con vías de circulación continua, de cruceros viales con pasos a desnivel y de cruceros 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.

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

#### Imagen Urbana.

Art. 29.- Los anuncios deberán 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.



#### 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 cosas.

### **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.

### **2.2.4. ECONOMÍA.**

Algunas de las empresas constructoras de los espectaculares; son los que rentan el espacio a anunciantes o publicistas. Estas empresas reportan una inversión anual de \$12,000 a \$13,000 millones de dólares.

Las empresas dedicadas a este ramo llegan a 150, destacando 10 como las más importantes, entre ellas: Vendor, Billboard, Strada y Publímex.



En lotes donde la construcción es precaria es donde existe el mayor número de espectaculares; este resultado se da por el pago que ofrecen las empresas constructoras a los dueños de los predios, por ocupar 1 ½ m<sup>2</sup> para instalar los postes. Este pago varía entre los 8,000 y los 2,000 pesos mensuales.

La inversión total por montar un espectacular (colocación, renta de equipo, etc.) se cotiza entre \$112,000 a \$180,000 pesos.

La renta mensual que cobra la agencia publicitaria por usar este espacio dependiendo su ubicación e impacto publicitario, registra una cotización de hasta 80,000 pesos mensuales.

### **2.2.5. ESTRATÉGIA PUBLICITARIA.**

El mercado al cual esta dirigido la publicidad exterior es el 16% de la población. Este porcentaje es el que no capta la publicidad por medio de la televisión el cual es el principal medio publicitario. Así es que a esta población se le capta mientras recorre la ciudad; con la publicidad exterior. Por esto se posan en vías rápidas y ejes viales; al paso del transeúnte o del automovilista. La publicidad exterior también tiene el cometido de mantener la presencia del producto o mensaje en la población. Trabajando en conjunto con la televisión, la publicidad exterior provee de continuidad a la publicidad de T.V. y refuerza su campaña.

Un estudio realizado por Billboard Advertising de muestra que la publicidad exterior tiene un porcentaje de retención en la población de un 39%. El segmento de la población que principalmente recuerda la campaña es entre los 16 a 44 años de edad, no así la población de más de 55 años. Este mismo estudio determinó que la publicidad exterior es la que tiene mayor impacto en términos de tiempo de recuerdo. Después de terminada la campaña de prueba el 36 % de la población la recordaba, seis semanas después el 35% de los encuestados continuaban con el recuerdo, doce semanas después el porcentaje disminuyó a 25%.

Las reglas de oro para la publicidad exterior según la empresa Outdoor son:

Mensaje corto, escritura clara y visible, enfatizar la marca, utilizar la intriga o el humor, enfocarse a un solo tema, mensaje positivo y el buen uso del color.

### 2.2.6. Simbólica.

Los espectaculares por su colocación; simbolizaban las puertas urbanas o las salidas de la ciudad, de las carreteras, autopistas o aeropuertos.

Algunos anuncios espectaculares llegaron a ser hitos urbanos dando una referencia en el entramado de la ciudad: como los edificios Ermita y el condominio Insurgentes con su anuncio de Canadá que aún con el paso del tiempo y ya sin anuncios siguen siendo identificados. Otros tienen una característica como referencia, mas temporal ya sea por lo controversial del mensaje o su impacto visual.

Esta característica siempre esta marcada con el tiempo que la campaña publicitaria se mantenga.



Edificio Ermita

### 2.2.7. Contaminación visual y seguridad.

Su presencia desordenada, invade el panorama actual de la ciudad y se conforma como parte del ámbito urbano creando barreras visuales. (Ver art. 29 del reglamento).

Una parte muy importante en los espectaculares es su seguridad, la cual se pone en duda cada época de vientos. El reglamento de construcciones de D.F. indica se debe de soportar una velocidad del aire de 80 km/hr., siendo el máximo registro de velocidad del viento en la ciudad de 60 km/hr., las estructuras que han caído por acción del viento en el D.F. han sido tirados con vientos de una velocidad de 43 km/hr.

Según datos del Gobierno del Distrito Federal, en 1998 se retiraron 80 anuncios espectaculares y 170,00 boyas en ejes viales y avenidas principales, por el peligro que representaban.

### 2.2.8. CARACTERÍSTICAS GENERALES.

Espectacular Tipo Poste:

Altura estándar: 24 metros.

Diámetro estándar: 1.5 metros.

Cartela estándar: 7 a 8 x 12 a 13 metros.

Área aprox. del anuncio = 94 m<sup>2</sup>

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

Peso total: 40-60 ton.

## 2.3. PROYECCIÓN A FUTURO.

La publicidad en general es un medio de desarrollo económico tan importante que es imposible concebir el mundo moderno sin él. Prácticamente el intercambio comercial moderno se desarrolla por medio de publicitar los productos y servicios.

La complejidad del problema de la convivencia del desarrollo económico, con un entorno mas humano dentro de una misma realidad, no solo es enorme sino parece infranqueable. Este problema se ve reflejado claramente en la publicidad exterior

El nacimiento de la publicidad exterior moderna, aparece con la creación del automóvil y los caminos pare este. El desarrollo de la publicidad exterior siempre ha estado unida a los caminos y los automóviles, en el futuro no se vislumbra ningún cambio en esta relación.

Mientras se mantengan caminos donde la gente transite comúnmente, la existencia de la publicidad exterior esta asegurada.

El problema de la publicidad exterior en la ciudad es que invaden el espacio urbano a una velocidad alarmante sin ningún tipo de control, apoderándose del perfil urbano y en muchos casos poniendo en riesgo la seguridad de cualquiera que se encuentre cerca de uno.

Es preocupante que las autoridades y población en general adopte una actitud tan pasiva ante este fenómeno sin importarles lo que va a pasar con el fenómeno de los espectaculares.

La predicción a futuro del problema se ve claro si las condiciones que se han dado hasta ahora, continúan en el futuro: Un crecimiento desmedido sin respeto por nada ni nadie.

No existe el respeto por los reglamentos vigentes (ni por parte de autoridades, ni por los constructores), la falta de una reglamentación clara y moderna aumenta el problema. Si la falta de seguridad estructural de muchos anuncios no es resuelta, es no es difícil predecir la pérdida de vidas humanas, así como las pérdidas económicas por los daños materiales que causan sus caídas. La pérdida de calidad espacial y ambiental en muchos lugares se debe por la simple planeación del beneficio económico al colocar el espectacular y la falta de simple respeto por la ciudad y su entorno.



Periférico Sur

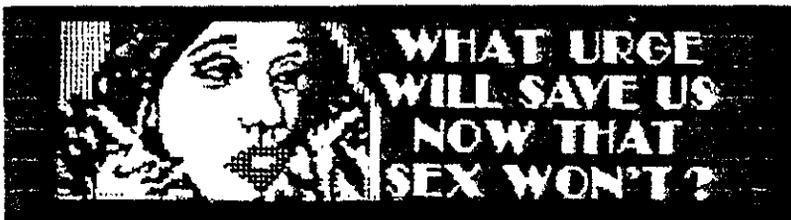
La falta de una reglamentación y ética en el ordenamiento espacial, no solo por parte de las autoridades si no por todos los involucrados en el tema es algo que se debe resolver. El problema de los espectaculares en la Cd. de México, es solo un reflejo de los grandes problemas que enfrenta esta ciudad, la falta de compromiso de las autoridades y de los ciudadanos en general con el desarrollo positivo de la ciudad. La convivencia de un desarrollo económico, con un entorno mas humano dentro de una superciudad como lo es la Ciudad de México (y cualquier otra), es muy difícil, por lo cual es prioritario encontrar los mecanismos para la coexistencia armónica de los dos.

Una de las soluciones posibles para resolver este problema y como objetivo inicial de esta tesis es:  
-Replantear la ubicación de los espectaculares en la vías rápidas bajo los criterios de conformación de imagen urbana, aprovechar los mejores tiempos de percepción del anuncio y la concentración de imágenes publicitarias.

-Aprovechar la mayor parte de los elementos de las estructuras publicitarias, con fines habitables y/o comerciales, incluyendo en estas nuevas estructuras parte de la publicidad existente. Siempre con el propósito de mejorar la calidad de las zonas deterioradas.

-Dejar libres de anuncios espectaculares las zonas que no estén bajo los criterios anteriores, creando áreas de descanso de imágenes publicitarias.

-El regular, proponer y seguir estudiando este gran escaparate publicitario, que hasta el momento esta sin control.



"Survival" 1986 Jenny Holzer

### 3. AREA DE ESTUDIO GENERAL: PERIFÉRICO, TRAMO GLORIETA VAQUERITOS - TOREO

El anillo Periférico es la vía rápida más importante de la Ciudad de México y por lo tanto, una de las vías con mayor cantidad de espectaculares. Al mismo tiempo dada su gran longitud, el periférico presenta una gran diversidad de condiciones que van desde las características propias del recorrido vial (rectas, curvas, nodos, tráfico, etc.), hasta aquellas que determinan las diversas porciones de ciudad que cruza (características económicas, de usos del suelo, de imagen urbana, etc.).

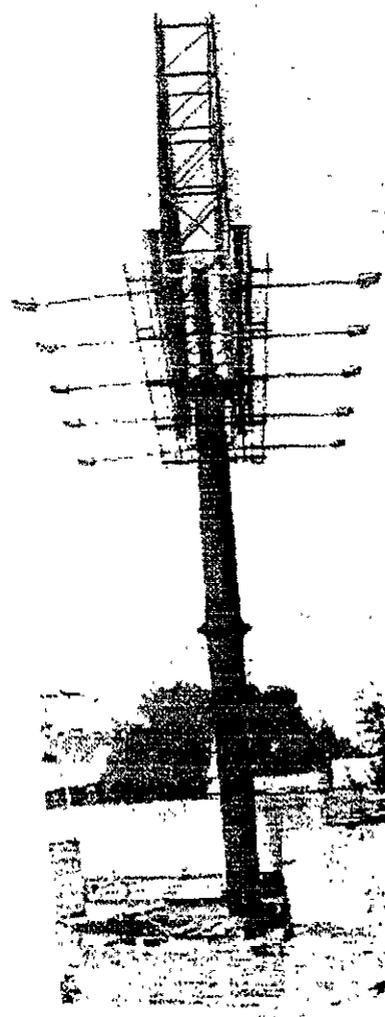
En función de estas condiciones, se decidió acotar el área de estudio al tramo comprendido entre la Glorieta Vaqueritos y el Toreo de Cuatro Caminos. Este recorrido cuenta con una gran diversidad de situaciones respecto a la composición de anuncios. Gracias a esta delimitación, el estudio podría generar una serie de conclusiones relacionadas al fenómeno de los espectaculares en el periférico, e inclusive por su carácter general, hacerlas extensivas a las demás vías rápidas de la ciudad.

#### 3.1. LA MAGNITUD DEL PROBLEMA (DATOS ESTADÍSTICOS)

Durante del mes de Septiembre de 1998, se llevó a cabo el conteo de los anuncios espectaculares localizados en el tramo del Periférico mencionado anteriormente. El desarrollo del mismo permitió, aparte de obtener una gran cantidad de datos cuantitativos (número total de anuncios, tipo de estructura portante, etc.), generar una conclusión de carácter general, respecto a las constantes que presentan las zonas con mayor densidad de anuncios, ya sean determinadas por las características inherentes al periférico como vía vehicular, ya por las características propias de los barrios colindantes con el mismo.

El estudio dio como resultado la cantidad total de 945 imágenes de anuncios, distribuidas en 593 pedestales o soportes (muros de colindancia, armaduras sobre azoteas y postes auto sustentados) a lo largo de un trayecto de 32 Km. Mediante una división simple, se encuentra que la densidad media de anuncios en el tramo Vaqueritos-Toreo es de 29.5 imágenes por Km., lo que es igual a una imagen cada 2 segundos a un promedio de velocidad de 60km/h. Sin embargo, al tomar en cuenta la localización de los pedestales por cuadra, así como por la división de todo el trayecto en tramos más cortos (por ejemplo de Barranca del Muerto a San Antonio), el estudio arroja datos más precisos respecto a los recorridos con mayor densidad, así como las zonas de mayor concentración dentro de los mismos (ver plano: Densidad del periférico).

Se encuentran varios tramos que superan la densidad media de anuncios, los cuales son: de Altavista a Barranca del Muerto, 38 anuncios x Km.; de B. del Muerto a San Antonio, 85.4 anuncios x Km. y; de San Antonio a Constituyentes, 38.1 anuncios x Km. De lo anterior, se deduciría fácilmente que el tramo comprendido entre Altavista y Constituyentes, resulta el recorrido con mayor problema en lo que se refiere a los



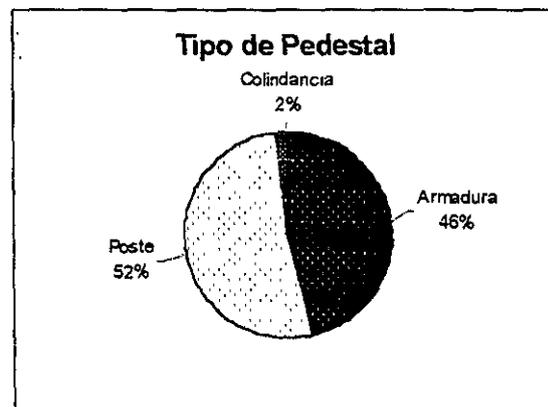
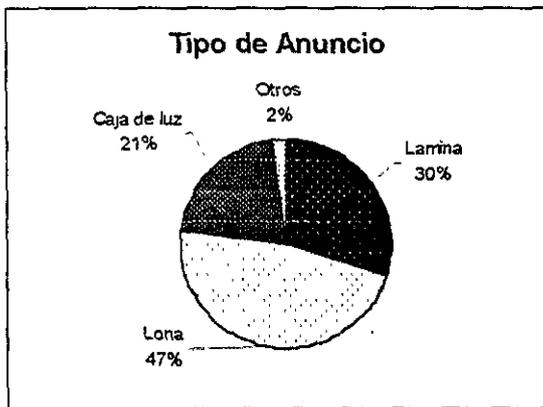
Periférico Sur

espectaculares. Sin embargo, al complementar este criterio con las zonas de mayor concentración de anuncios en cada uno de los tramos, se encuentran puntos conflictivos en segmentos con un promedio de densidad menor a la media, mismos que debieran ser abordados y estudiados.

Por otro lado, el conteo mostró que el 52% de los pedestales o soportes, eran del tipo de postes auto soportados, lo que se traduce en aproximadamente 4893 metros lineales de postes de acero con un diámetro promedio de 1.50 metros. Partiendo del supuesto que este tipo de estructura pudiera ser reciclada para la construcción de nuevos edificios, se plantea el siguiente comparativo hipotético: la longitud total de los postes de acero, serviría para construir la estructura de columnas de cuatro edificios como la Rectoría de Ciudad Unversitaria. Obviamente, la comprobación de esta hipótesis, necesita de un estudio preciso respecto a la resistencia estructural de los postes utilizados en los anuncios. De cualquier manera, otro dato para tomarse en cuenta en la comparación, es que las columnas de la Rectoría son de concreto, con un diámetro aproximado de 60 cm. y que libran claros de 7.40 x 7.40 metros.

Por último y como una comparación singular, es necesario mencionar que con la superficie total de anuncios localizados entre la glorieta de Vaqueritos y el Toreo de cuatro caminos (53,595 m<sup>2</sup>), sería posible cubrir las fachadas del cuerpo principal de la Rectoría en 11 veces. Sin duda alguna, el planteamiento de este tipo de comparativos, no significa que todo el material utilizado en la habilitación de espectaculares debiera ser reciclado en la construcción de nuevos edificios, simplemente se trata de mostrar de una forma más tangible, cuál es la magnitud del problema.

Pedestales						Anuncios						
Tipo				Dueño		Tipo						
Total	Poste	Armadura	Colind.	Local	Foráneo	Total	Lona	C. Luz	Lamina	Escultura	Persiana	Eléctrico
593	306	277	21	87	625	945	444	197	281	5	9	7
100%	52%	46%	22%	15%	85%	100%	47%	21%	30%	0.6%	0.9%	0.7%



### 3.2. DETERMINACIÓN DE ZONAS DE ESTUDIO Y PROPUESTA DE ORDENACIÓN

Previo al censo de los espectaculares en el tramo descrito, se había planteado como hipótesis posible, que la localización más común de los espectaculares -y por lo tanto las zonas con mayor concentración- eran todos aquellos remates tales como curvas e intersecciones con vialidades importantes (nodos). Asimismo, la concentración de los mismos parecía estar determinada por zonas de gran deterioro y/o zonas no configuradas en términos de imagen urbana. Sin embargo, el estudio mostró que no todos los casos donde se ubican gran cantidad de espectaculares, cumplieran con estas premisas. Es el caso de los tramos de Viaducto Tlalpan a Insurgentes y de

Barranca. del Muerto a San Antonio en los que las trayectorias son prácticamente rectas, así como la zona de Polanco (entre Reforma y Ejército Nacional), que presenta poco deterioro y una conformación urbana más o menos lograda, tienen tantos o más espectaculares que otros sitios. Dadas estas condiciones, se decidió que el criterio para determinar las zonas de intervención, obedeciera a las siguientes condiciones: zonas con gran concentración de anuncios que presenten factores de deterioro importantes, así como poca conformación en términos de imagen urbana. Así las cosas, se han propuesto limitar las zonas de estudio, clasificándolas en tres diferentes tipos.

### 3.2.1 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 (remates visuales en todas las vías confluyentes, flujo vehicular importante, etc.) para la habilitación y regulación -dentro del nuevo orden propuesto- de los espectaculares. En función de lo anterior, se proponen como área de estudio, los nodos de Periférico con Viaducto y el de la Glorieta Vaqueritos. Conviene aclarar, que en el caso de este último, la cantidad y densidad de anuncios no es tan grande. 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 conveniente incluirlo como zona de estudio, en tanto también presenta poca conformación urbana.



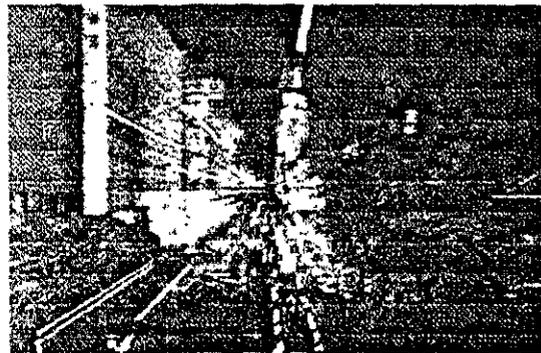
### 3.2.2. Remates

Esta clasificación obedece a todos aquellos puntos en los que el trazo del Periférico permita 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 este tipo, se plantean como zonas de ordenación los remates de Luis Cabrera, Eje 10 San Jerónimo, Tizapán (Av. Toluca), Las Flores y Polanco. En el caso de este último, es necesario aclarar que aunque no presente condiciones de deterioro y poca conformación urbana, si presenta -debido en gran parte a sus actividades de servicios- cierta tendencia a poblarse cada vez más de anuncios, por lo que resulta necesario desarrollar una ordenación de los mismos, en base de un estudio preciso de la zona.



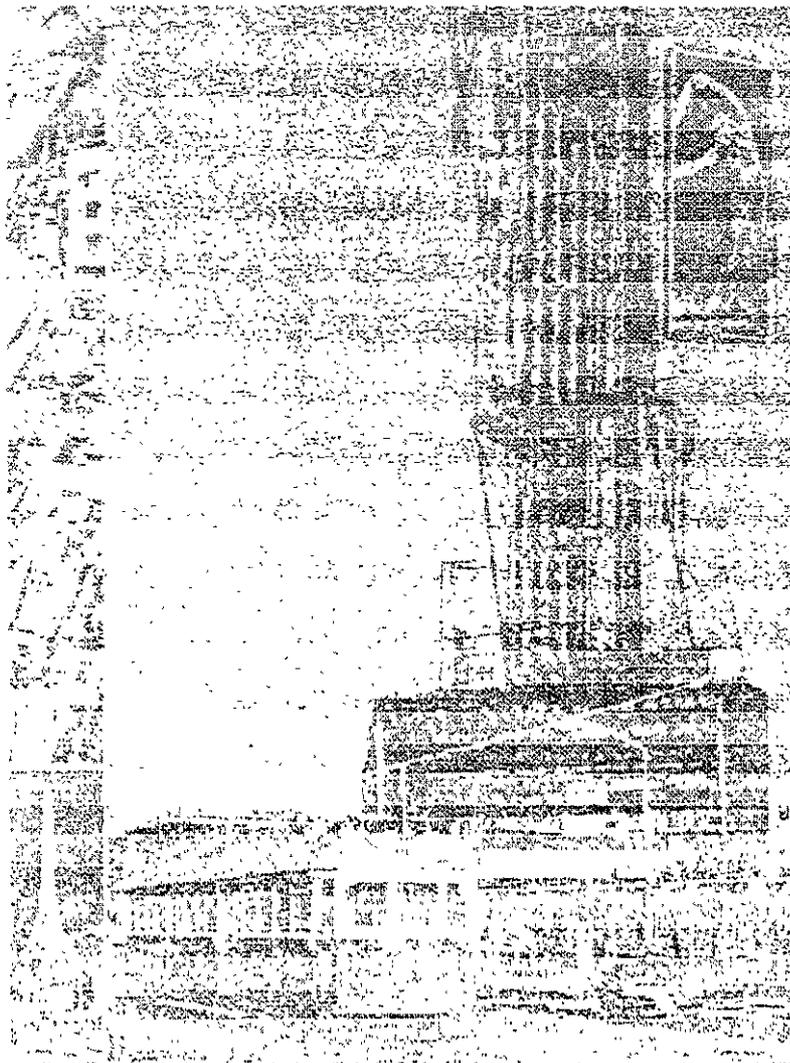
### 3.2.3. Trayectorias

Dentro de este tipo, entran todos aquellos segmentos del Periférico que presenten recorridos prácticamente rectos en una longitud importante algunos de ellos conformados por las edificaciones existentes. Es el caso de las rectas comprendidas entre el Circuito Azteca e Insurgentes y, entre Barranca del Muerto y San Antonio. En el caso de esta clasificación, resulta difícil plantear cómo debiera de ser la regulación de los espectaculares, en tanto volúmenes construidos con pocas posibilidades de remates visuales. Sin embargo, se han propuesto como zonas de estudio, debido en gran parte a que presentan una gran cantidad de anuncios sobre todo Barranca del Muerto a San Antonio con 85.4 imágenes x Km.- a la par de ser zonas con cierto grado de deterioro y poca conformación urbana.

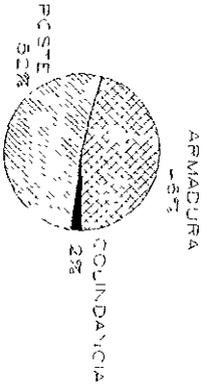
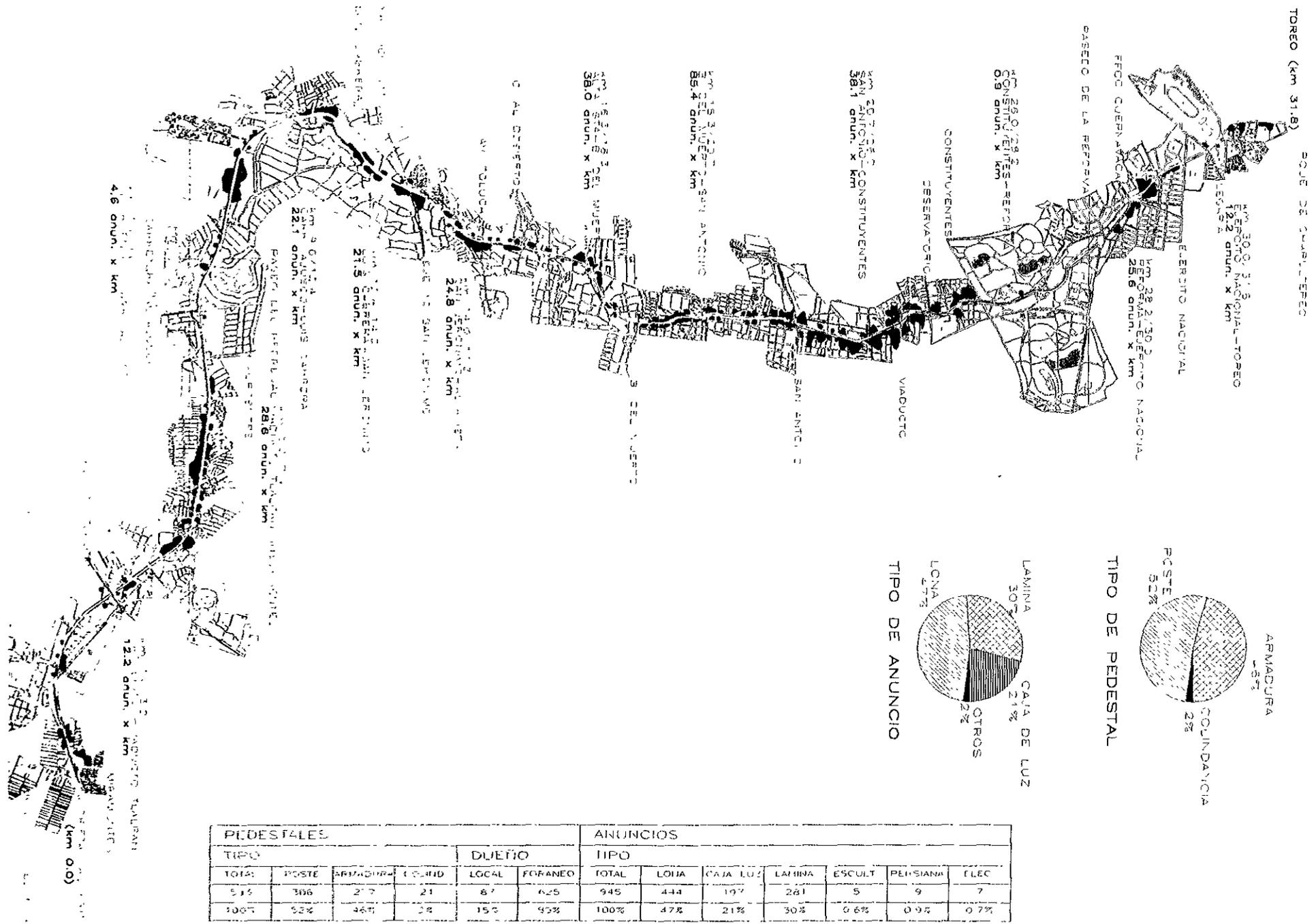


## ÍNDICE DE PLANOS. PERIFÉRICO.

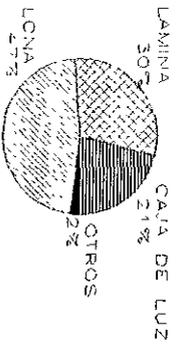
1. Densidades del Periférico.
2. Tramo Las Flores - San Antonio
3. Tramo San Antonio – Toreo



Melbourne Arts Centre Media Tower, 1994 , Peter Zellner



TIPO DE PEDESTAL



TIPO DE ANUNCIO

PEDESTALES				ANUNCIOS										
TIPO				DUEÑO		TIPO								
TOTAL	POSTE	ARMADURA	COJIND	LOCAL	FORANEOS	TOTAL	LOJA	CAJA LUZ	LAMINA	ESCULT	PELUSIANA	ELEC		
515	306	277	21	87	625	945	444	197	281	5	9	7		
100%	52%	46%	4%	15%	95%	100%	47%	21%	30%	0.6%	0.9%	0.7%		

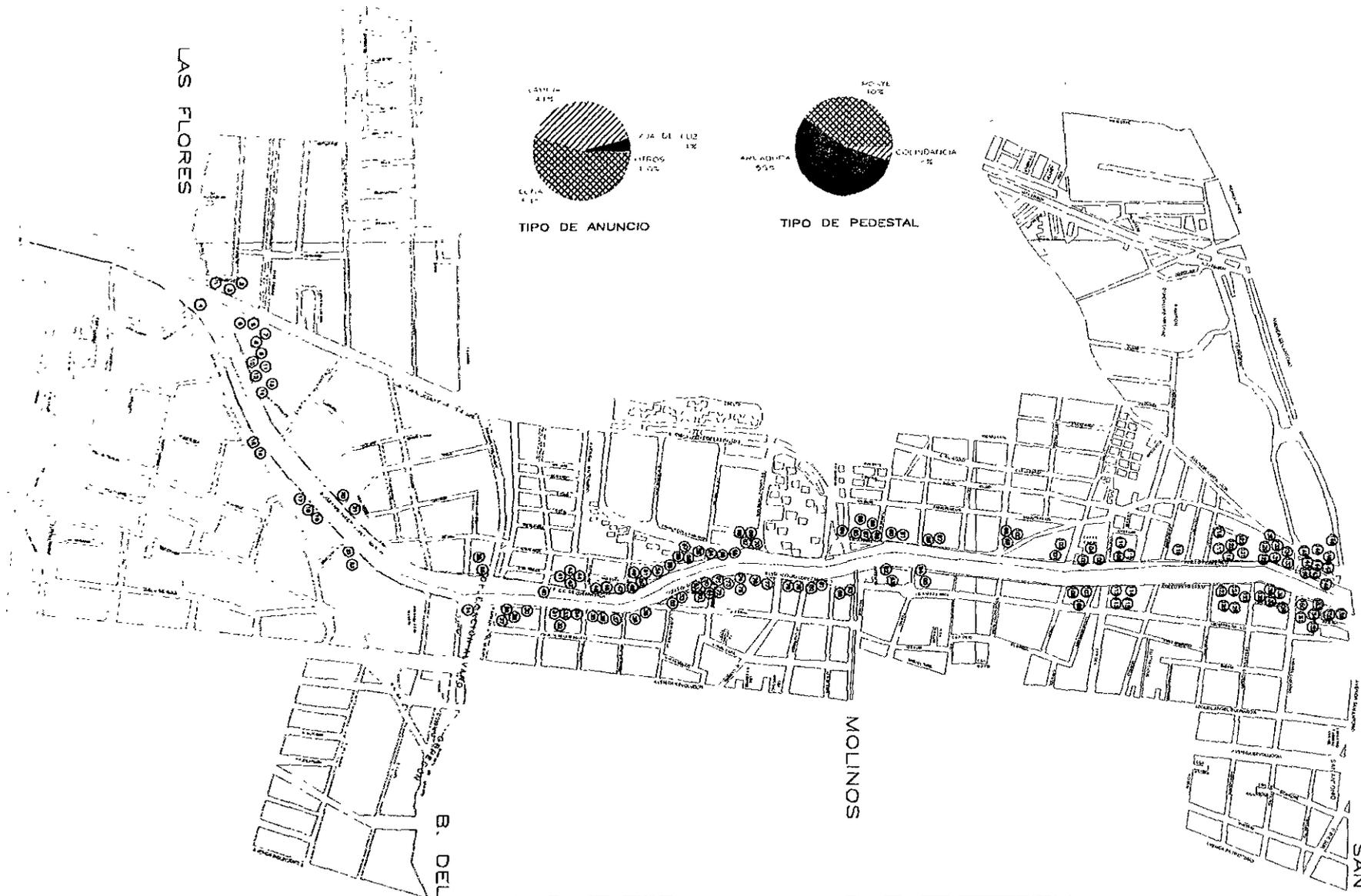
Densidades Periférico

Pe-1

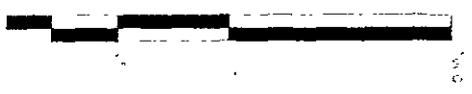
Escala 1:79,200

Proyecto de tesis  
Eduardo Vázquez Talavera  
Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periférico





PEDESTALLS						ANUNCIOS						
TIPO		DUENO				TIPO						
TOTAL	POSTE	ARHADURA	COLIND	LOCAL	PLR/SHANO	TOTAL	LOHA	CAJA LUT	LAMINA	ESCULT	PLR/SHANA	ELEC
156	63	86	7	8	137	251	134	10	103	5	1	0
100%	40%	55%	5%	12%	88%	100%	54%	4%	41%	1%	0.4%	0%

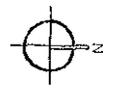


**Tramo Las Flores - San Antonio**

**Pe-2**

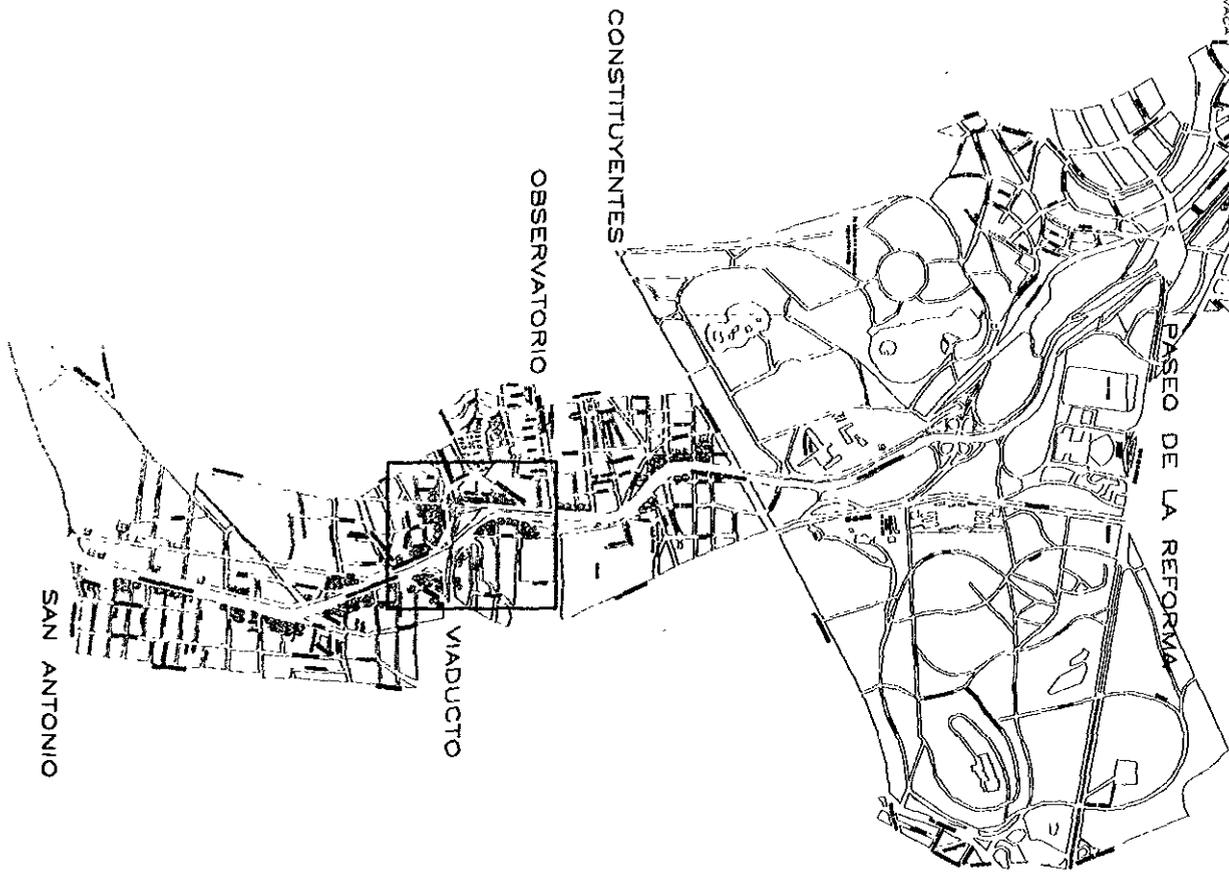
**Escala 1:16,100**

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periférico

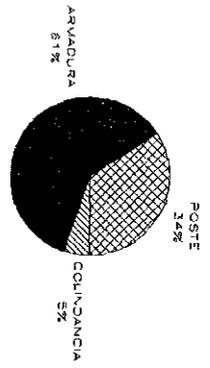


PQUE. DE CHAPULTEPEC

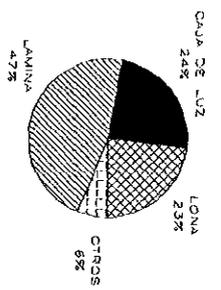
ELEMENTOS				DUEÑO		APLICACIONES						
TOTAL	POSTE	ARMADURA	DEBIDO	LOCAL	FORESTAL	TOTAL	LONA	CAJA LUZ	LAMINA	ESCUIT	PERSIANA	CLEC
151	67	110	9	20	161	276	64	66	129	2	8	7
100%	44%	73%	6%	14%	100%	100%	23%	24%	47%	1%	3%	2%



TIPO DE PEDESTAL



TIPO DE ANUNCIO



Tramo San Antonio - Toreo

Pe-3

Escala 1:32,100

Proyecto de tesis. Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico



## 4. AREA ESPECÍFICA DEL TRABAJO. NODO PERIFÉRICO - VIADUCTO.

### 4.1. UBICACIÓN DE LA ZONA.

La zona de investigación se delimitó basándose en el centro de acción propuesto: el nodo que conforma el cruce del Periférico con el Viaducto Miguel Alemán. Se propone este nodo como centro de acción por ser uno de los puntos sobre el periférico con mayor concentración vehicular y publicitaria.

Dos vías rápidas que corren al lo largo y ancho de la ciudad (Periférico de norte a sur y el Viaducto de oriente a poniente), confluyen en esta parte de la ciudad. Ambas vías carecen de una conformación urbana propia, esto se manifiesta desde el desaprovechamiento de predios, hasta el uso inapropiado de estos por sus características de emplazamiento (ej. La industria). Estas características en combinación con el exceso de espectaculares (26 estructuras y 58 imágenes publicitarias) son las razones por las que se determino este 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 ferrocarril de Cuernavaca. Generando una poligonal que abarque el nodo para dar una conformación completa con el plan de regeneración.



Fotografía aérea del nodo viaducto periférico

## **4.2. INVESTIGACIÓN.**

### **4.2.1. Económico.**

Según el plano Económico del D.F. de BHIMSA de 1998 se determino que en las zonas, noreste, noroeste y sudoeste del nodo Periférico – Viaducto, el ingreso mensual por familia es de \$4,000 a \$5,000 pesos. En la zona sudeste el ingreso mensual por familia es de \$46,000 a \$20,000 pesos. (Ver plano: Índice económico BHIMSA)

Por nuestras visitas de campo determinamos que las zonas noroeste y sudoeste se consideran un nivel medio, dentro de los límites establecidos por el estudio de BHIMSA. En la parte sudoeste, se encontró en un nivel bajo dentro de los límites establecidos en el anterior estudio.

En la zona sudeste, la franja sobre el periférico se manifiesta económicamente baja, en diferencia a lo establecido en el estudio anteriormente citado (\$6,000 a \$20,000). (Ver plano: Índice económico actual)

En general la rivera del periférico se caracteriza por un nivel medio- bajo, posiblemente por la presencia de terrenos irregulares que se originaron a consecuencia del paso de periférico. El nodo tiene un potencial de desarrollo desaprovechado, que presenta una difícil activación por el deterioro de las edificaciones circundantes y su falta de conformación.

### **4.2.2. Uso de suelo.**

Según el Plan de Desarrollo Delegacional el uso de suelo en la zona noroeste y noreste se permite un uso habitacional con comercio, con una pequeña franja en la sección noreste de habitacional mixto.

En la parte sudoeste se permite un uso habitacional mixto. Se permite un uso habitacional en la zona sudeste. (Ver plano: Usos de suelo permitidos)

Por nuestras visitas de campo se determino que se cumplen las condiciones establecidas por el Plan de Desarrollo Delegacional, encontrándose dos usos más no marcados: industria y comercio sin vivienda, además de la infraestructura necesaria para la zona: escuelas, hospitales, iglesias, etc. (Ver plano: Usos de suelo actuales)

En el área predomina la vivienda unifamiliar. En cuanto a las edificaciones, el nivel de deterioro alto se presenta sobre todo en las zonas noroeste y sudeste, manteniendo un nivel normal de deterioro en la zona sudoeste. En la zona noreste se presenta un nivel bajo deterioro; posiblemente por la cercanía de poderes (Los Pinos, Delegación Miguel Hidalgo, Campo Militar); esta zona se manifiesta en particular una mejor conformación urbana.

### **4.2.3. Trayectorias**

Ver el final de capítulo.

## **4.3. DIAGNÓSTICO.**

El encuentro de las dos vías rápidas, provoca que las diferencias ya existentes se incrementen, generando límites urbanos:

**Límites Físicos.-** Por su topografía el lado poniente tiene casi en su totalidad una altura mayor que el lado oriente del nodo.

**Límites Socioeconómicos.-** Se presentan dos distintos niveles socioeconómicos dentro de la zona, excluyendo los lugares donde ocurre una explotación total de los predios con usos como industria y comercio a gran escala.

**Límites Políticos.-** La presencia de tres delegaciones políticas: al norte la delegación Miguel Hidalgo, al sudoeste la delegación Alvaro Obregón y al sudeste la delegación Benito Juárez.

El nivel más alto de deterioro urbano y en las edificaciones dentro del área de estudio se encuentra al sur del nodo. En combinación con el índice económico mensual de \$4,000 a \$5,000 pesos promedio permiten predecir que el deterioro irá en aumento y en un lapso relativamente corto. Sin una intervención regeneradora decaerá la zona completamente.

Al norte el nivel de deterioro baja, el índice económico<sup>1</sup> se mantiene igual, sin embargo el estudio de campo nos indica que las características económicas tienden a mejorar, existiendo una mayor cohesión de la zona.

La parte oriental del nodo que se conforma como una zona habitacional con servicios y comercio mediano, se incrementa los problemas existentes por la cercanía del metro Tacubaya. Este provoca la formación de paraderos de microbuses, comercio ambulante fijo y semifijo, contaminación, caos, etc.

La zona poniente del nodo, es una zona habitacionales casi en su totalidad. La relación con la zona oriente la da un flujo peatonal que existe hacia esta última. Sin embargo al poniente no existe el comercio ambulante ni el tránsito que genera el transporte colectivo. (Ver plano: Pasos peatonales) Se carece de un perfil urbano delimitado, sin embargo; los planes parciales delegacionales permiten un aumento de altura en toda la rivera (normativa 10). Esto en combinación con el valor de la tierra en la zona (a finales de 1998, \$2,400 /m<sup>2</sup> aproximadamente) hace que los predios actuales se coticen mejor como terreno que por su construcción existente.

Tomando en cuenta los remates visuales y analizando la altura necesaria para una percepción para la publicidad exterior y la conformación de la zona, es necesario aumentar los niveles de construcción a entre 6 y 12 niveles, esto que implicarían terrenos de 250 a 2,000 m<sup>2</sup>, con un área libre de 30% para absorción<sup>2</sup>. (Ver plano: Remates y alturas)

Conforme la altura de las edificaciones aumente, el nivel de inversión será mayor y por lo tanto, se lograría una mejor calidad tanto en la vivienda como en el nivel de vida. El nivel económico de la vivienda deberá coincidir con las zonas socioeconómicas generales. Un ejemplo podría ser se podrían plantearse edificios de hasta diez niveles sin uso de publicidad exterior debido a su bajo índice de percepción, principalmente en la zona noreste, donde el nivel económico es más alto, cuya mayor inversión se absorberá con un mejor tipo de departamentos que se construyan.

#### 4.4. PLAN DE REGENERACIÓN URBANA.

Para referirnos a este plan maestro hemos subdividido la zona en cuadrantes.

**Al Noreste.** Se plantea prohibir el crecimiento de la industria, ya que existe una gran demanda de vivienda digna en la zona. Se plantea promover e integrar la vivienda en toda la franja del viaducto (que actualmente está constituida por 2 vecindades). El soporte de estas viviendas de mayor calidad de lo que actualmente existe será el comercio pequeño para uso de los mismos habitantes, acorde con el existente en la Av. Jalisco en donde se da un comercio en un nivel peatonal.

Los accesos vehiculares para el comercio serán restringidos en su frente al viaducto, ya que podrían generar tráfico y contaminación, debido por su calidad de lateral.

**Al Sudeste.** Se presenta con una zona un tanto fracturada, teniendo como única liga la Av. Jalisco con zonas comerciales. Aunque en lo referente a vivienda no tiene relación alguna con sus zonas aledañas, si existe en el interior de la manzana una conformación medianamente estable de vivienda, por lo que dentro de la misma manzana se propone terminar de configurar su paramento hacia el viaducto y hacia la lateral del periférico como vivienda.

Dentro de su cualidad de ser una manzana "independiente" y su característica de remate visual (a lo largo de 800 m aproximadamente sobre el periférico) se propone que sea un edificio independiente:

<sup>1</sup> Fuente: BIHMSA Plano económico del D.F.

<sup>2</sup> Análisis con base en las Normas Reglamentarias de Uso de Suelo. D D F.

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. Provocando potenciar la ribera del periférico, que actualmente se encuentra subutilizada a pesar de que cuenta con toda la infraestructura necesaria para su completo desarrollo.

**Al Noroeste.** La manzana se encuentra fracturada y separada de su entorno dándole la característica de "isla" por la vía de Ferrocarril de Cuernavaca. que aún sobrevive y que actuando como barrera no permite su relación con las manzanas cercanas. Aun cuando sobreviven algunas viviendas la manzana en realidad la conforma la industria ligera y pesada. La compañía Baco cuenta con 3 edificios y un cuarto en construcción.

Dentro de la manzana existe también predios vacíos o subutilizados, las casas aun existentes cuentan con un nivel de deterioro medio. Se propone que la manzana completa se promueva para tener servicios y comercios independientes que beneficiaran no solo a los habitantes cercanos sino también a quienes tienen el acceso del periférico. De esta manera se crearía un "colchón " entre el periférico y la zona habitacional que queda por detrás de la vía de Ferrocarril de Cuernavaca.

Su condición de manzana aisladas, en conjunto con un uso independiente del resto del nodo provocaría potenciar las riberas del periférico en un futuro.

**Al Sudoeste.** Las manzanas que dan al periférico son el límite de una zona habitacional conformada, que presenta características de alto deterioro. En la ribera del periférico de esta zona quedó conformada con casas de 2 niveles o menos. En la actualidad estas casas no corresponden con la potencialidad que requiere el periférico, sin embargo su cualidad de zona habitacional y las necesidades actuales de vivienda nos lleva a proponer que se restaure su calidad de vivienda de acuerdo con las necesidades actuales: edificios de vivienda con comercios pequeños.



Nodo Viaducto y Periférico (actualidad)



Nodo Viaducto y Periférico (visión utópica sin anuncios)



Nodo Viaducto y Periférico (con las propuestas.)

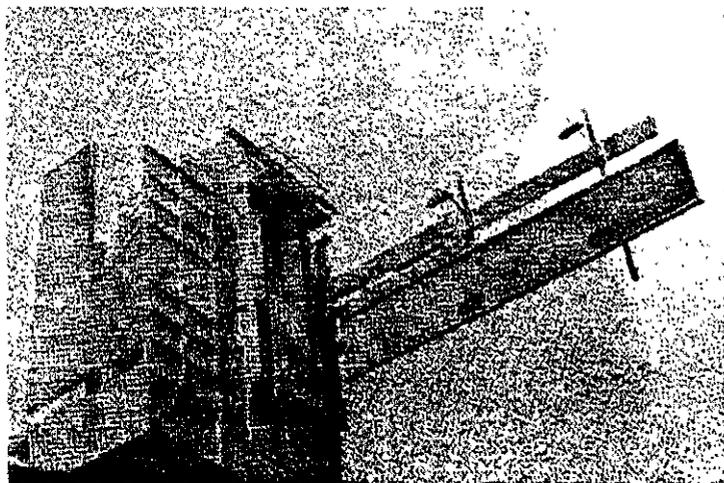
**Áreas verdes.** Ya que cada zona presenta escaso arbolamiento por sus condiciones de riberas de vía rápidas, se propone respetar e incrementar los macizos de arboles que existen actualmente: casi en su totalidad en los espacios residuales que han dejado las vías mismas.

**Ligas peatonales.** Las ligas que existen actualmente de poniente a oriente y viceversa son confusas e inseguras, se presentan como caminos provisionales teniendo que atravesar en varias ocasiones las vías rápidas, por lo que se propone que exista un paso único de poniente a oriente, por debajo del periférico interactuando con la liga comercial que se propone tengan ambas manzanas de cada lado hasta su cruce con la Av. Jalisco.

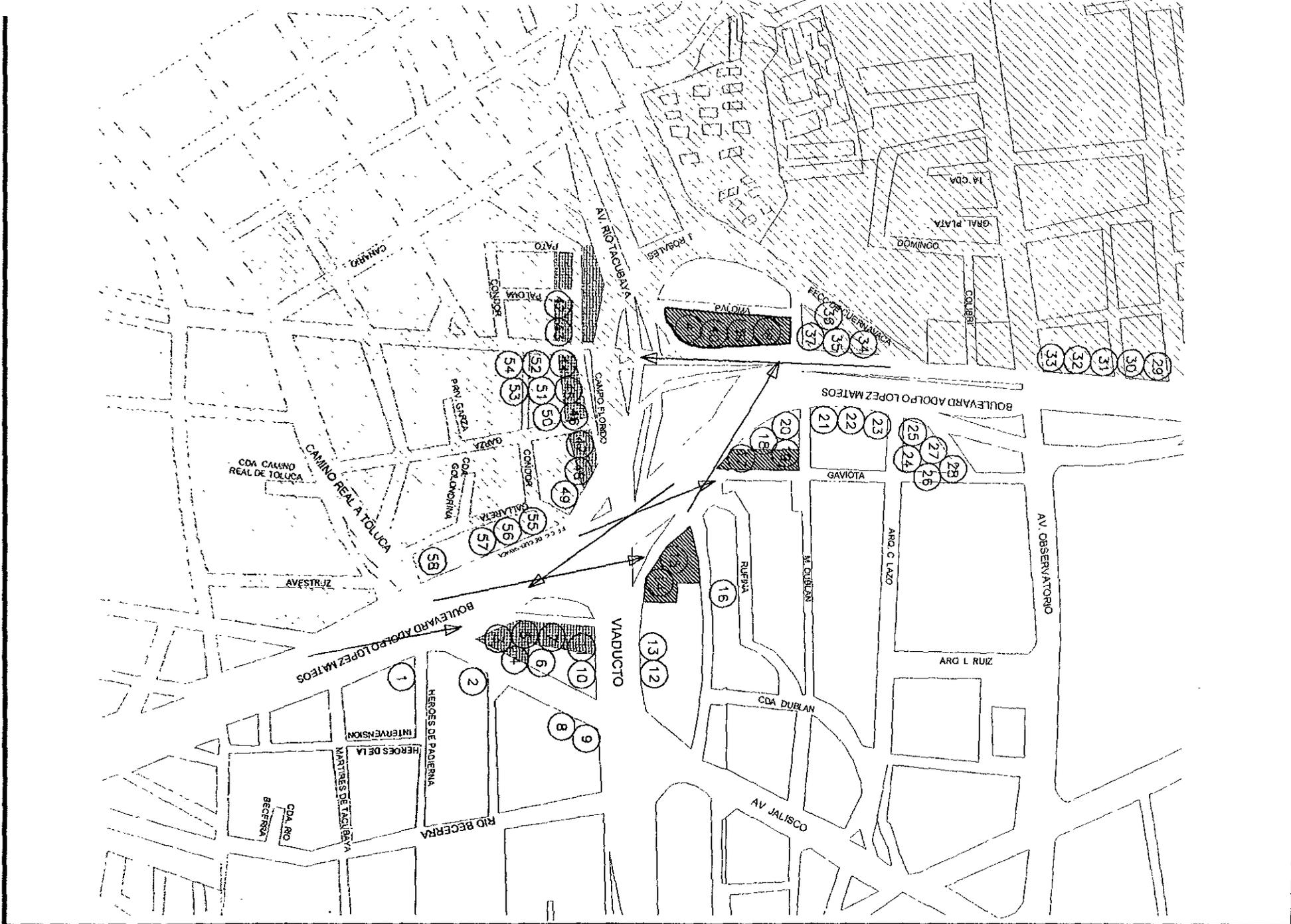
La liga peatonal que se da de norte a sur sobre el periférico en el lado poniente se da actualmente a lado de la barda de contención del mismo periférico, esta se origina por las condiciones topográficas del lugar al iniciarse el paso al norte la lateral se encuentra al mismo nivel salvando el viaducto que pasa debajo de él y al recuperar el nivel del periférico tiene el mismo nivel que la manzana sur. Por lo que se propone que se amplíe la barra de contención para uso de los peatones y se introduzcan dos accesos a esta para evitar el cruce de los peatones por la lateral a este nuevo paso.

## ÍNDICE DE PLANOS. VIADUCTO Y PERIFÉRICO.

1. Remates y alturas e Imágenes publicitarias
2. Pasos peatonales
3. Usos de suelo permitidos.
4. Índice económico BHIMSA.
5. Usos de suelo actuales.
6. Índice económico actual.
7. Usos de suelo propuestos.
8. Trayectoria Norte – Oriente.  
Periférico / Viaducto.
9. Trayectoria Norte – Sur.  
Periférico.
10. Trayectoria Oriente – Norte.  
Viaducto / Periférico.
11. Trayectoria Poniente – Oriente.  
Viaducto.
12. Trayectoria Oriente – Poniente.  
Viaducto.



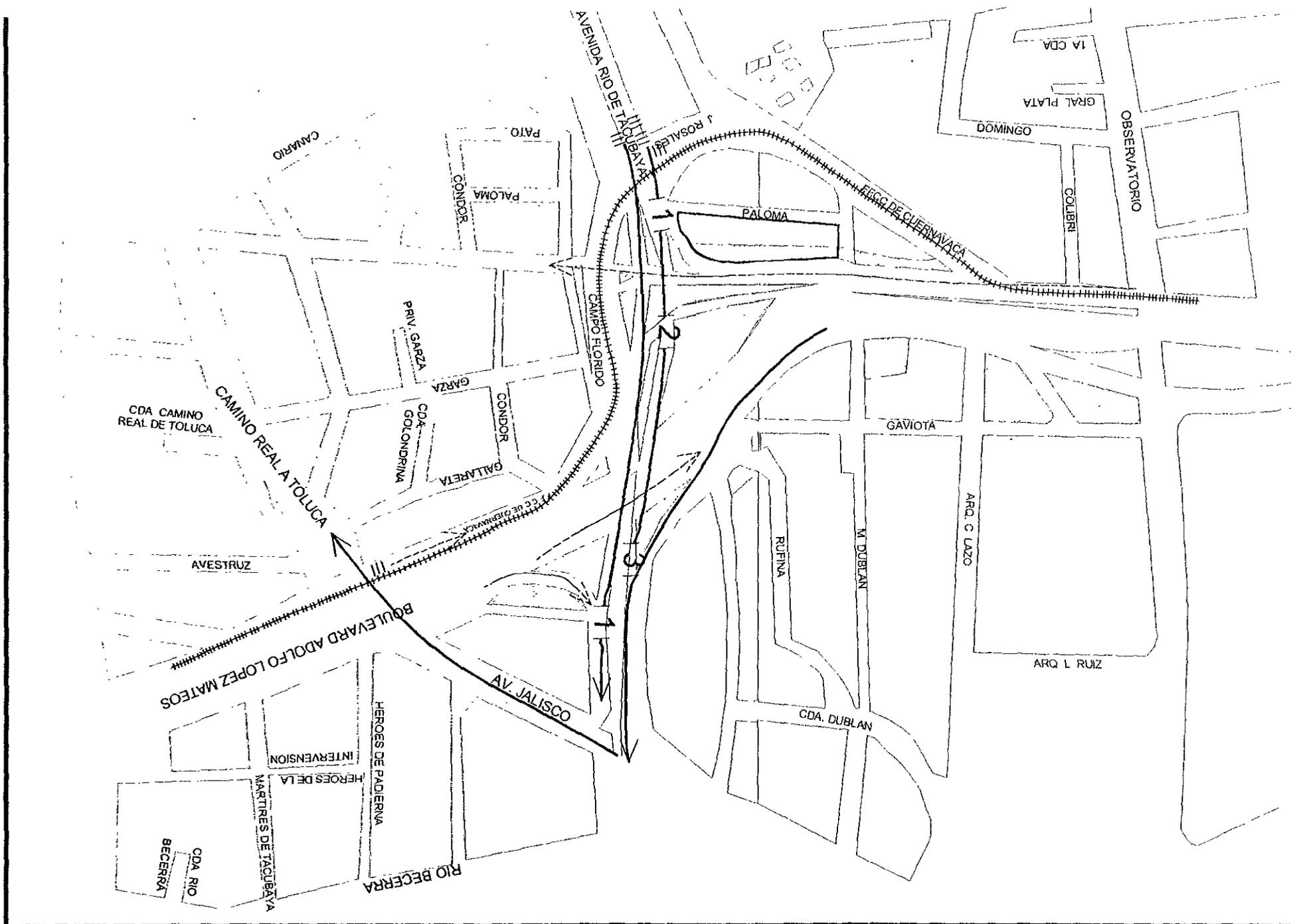
Stack House, 1994, Peter Zellner



	10 niveles max		Más alto		Remates
	6 niveles max		más bajo		# de Imagen

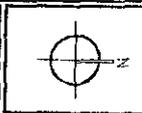
## Remates, Alturas e Imagenes Publicitarias

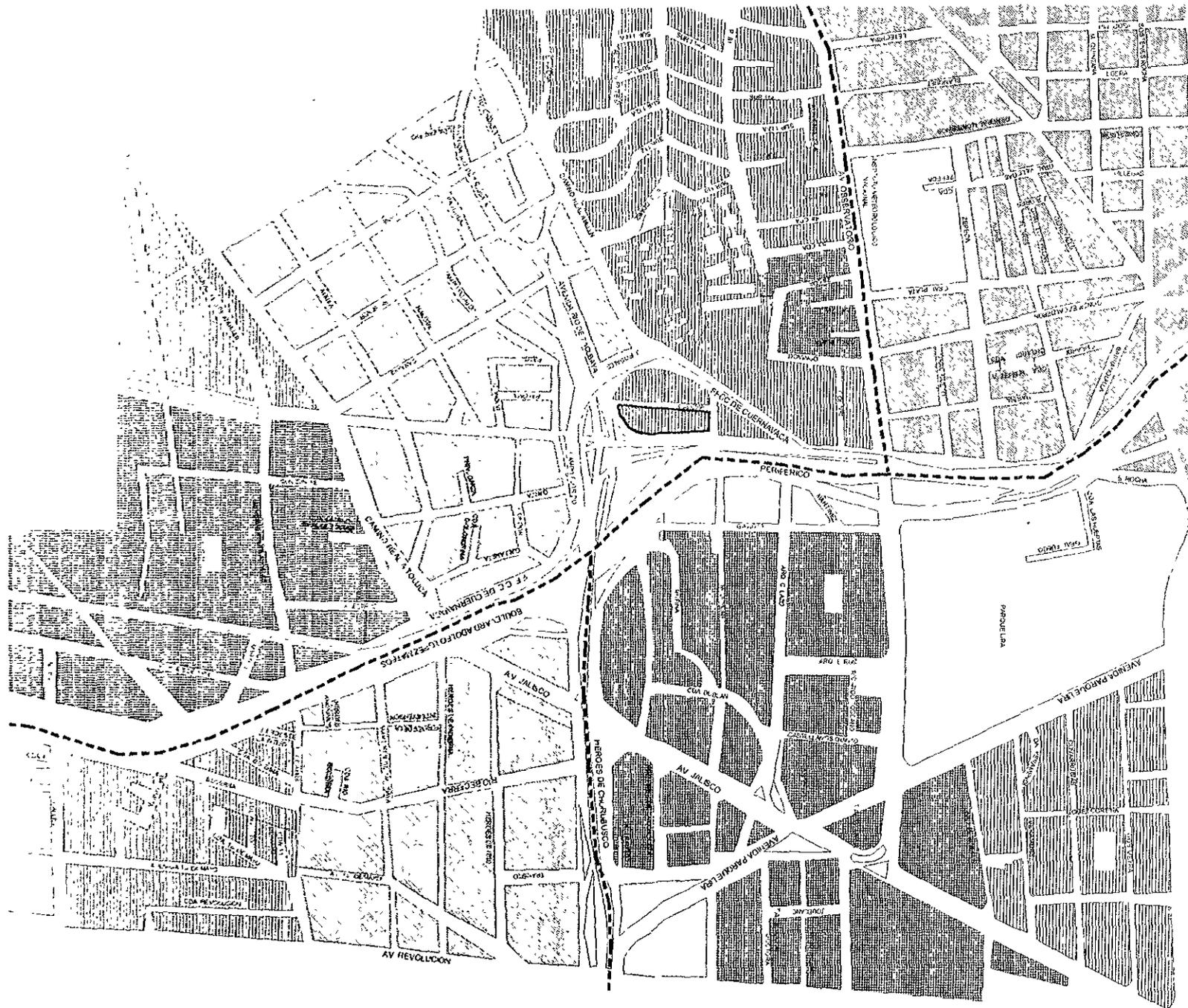
N - 1	Escala 1: 8,300	
Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico		



# Pasos Peatonales

N - 2	Escala 1:4,300
Proyecto de tesis	Eduardo Vázquez Talavera
Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico	





Hab.      Hab. Medio      normativa 10  
 Hab. Densos      Equipamiento      Area verde

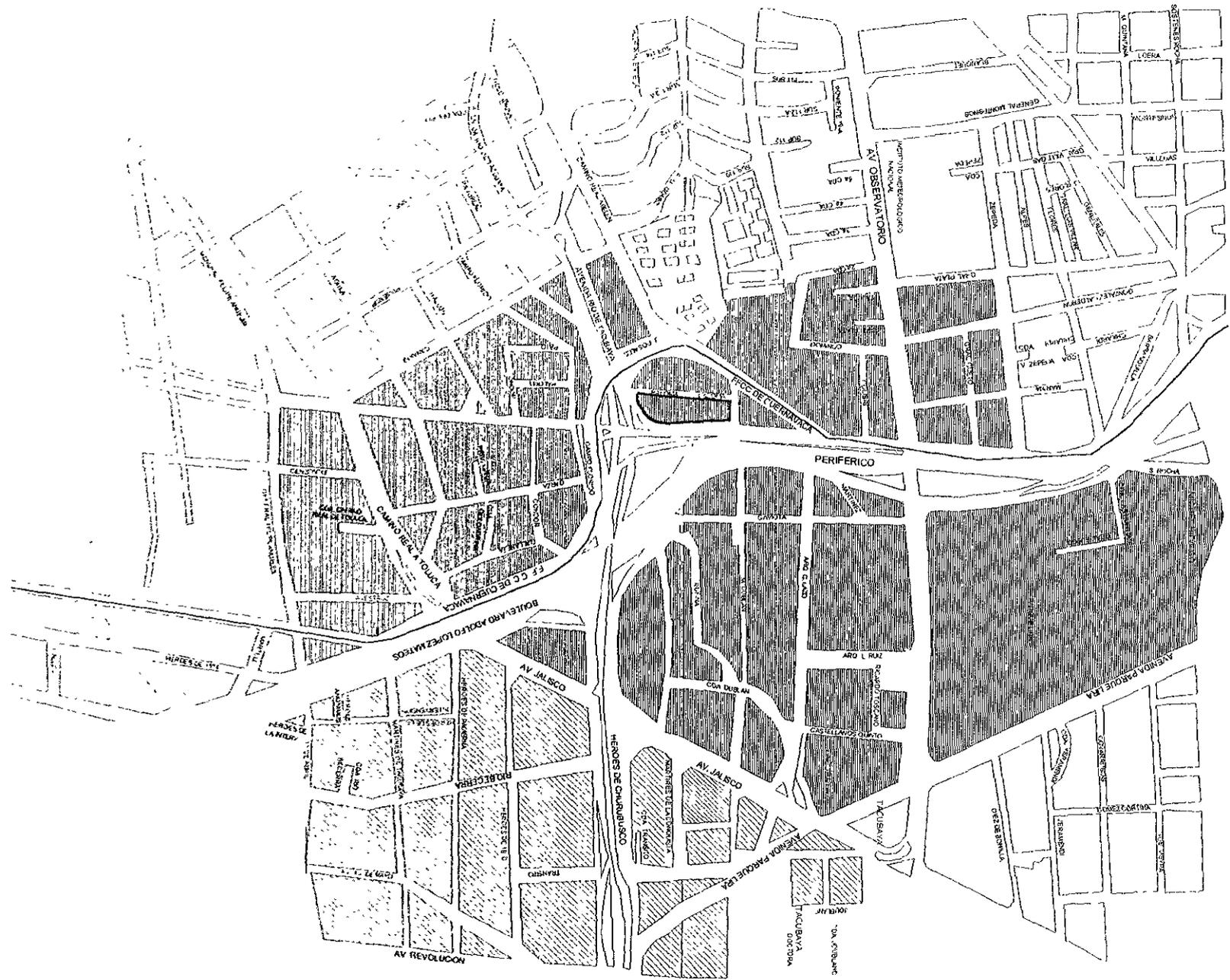
## Usos de Suelo Permitidos

N - 3

Escala 1: 8,500

Proyecto de tesis      Eduardo Vazquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico





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

## Indice Económico BHIMSA

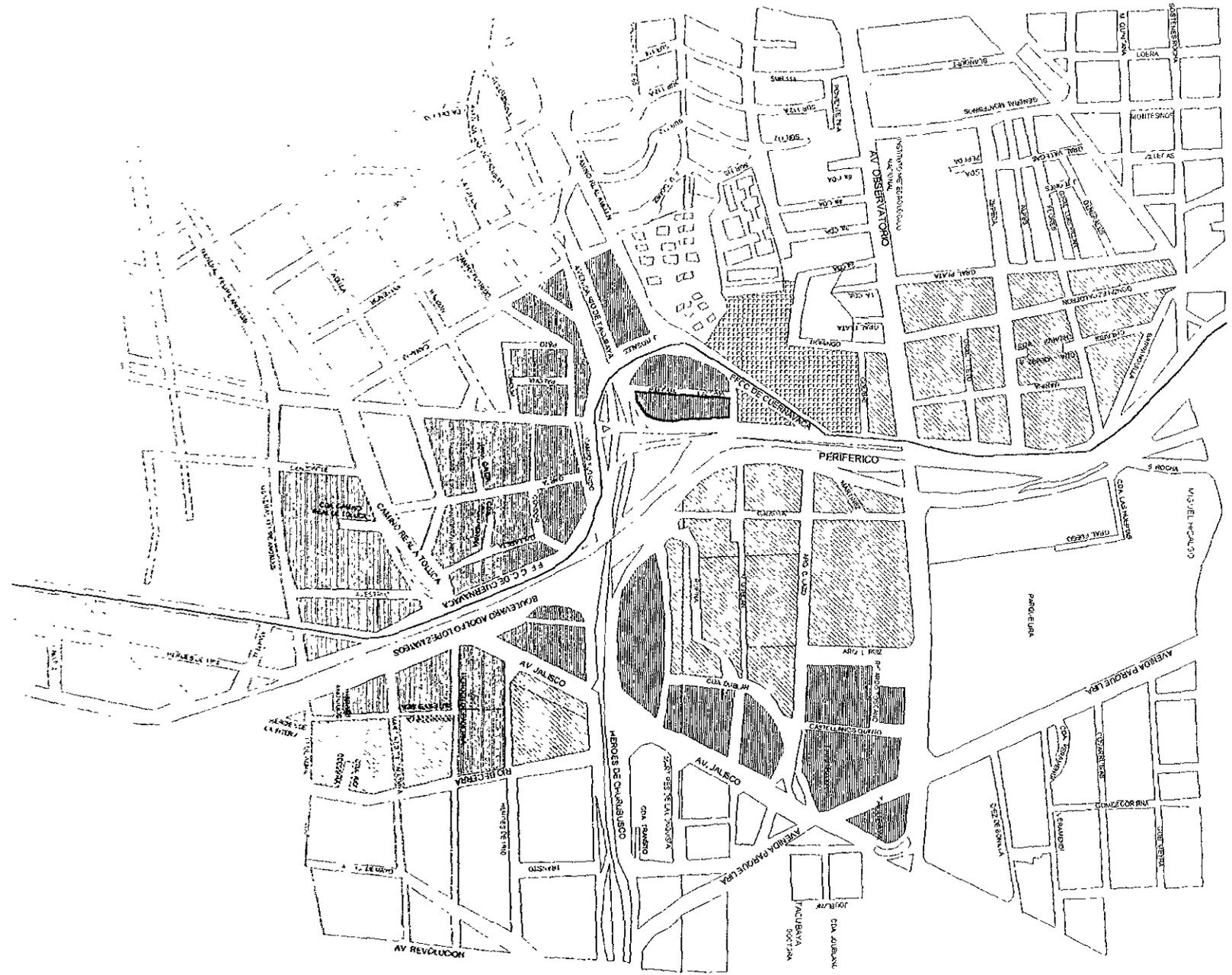
N - 4

Escala 1: 8,500

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico







Medio  
 Alto  
 Bajo

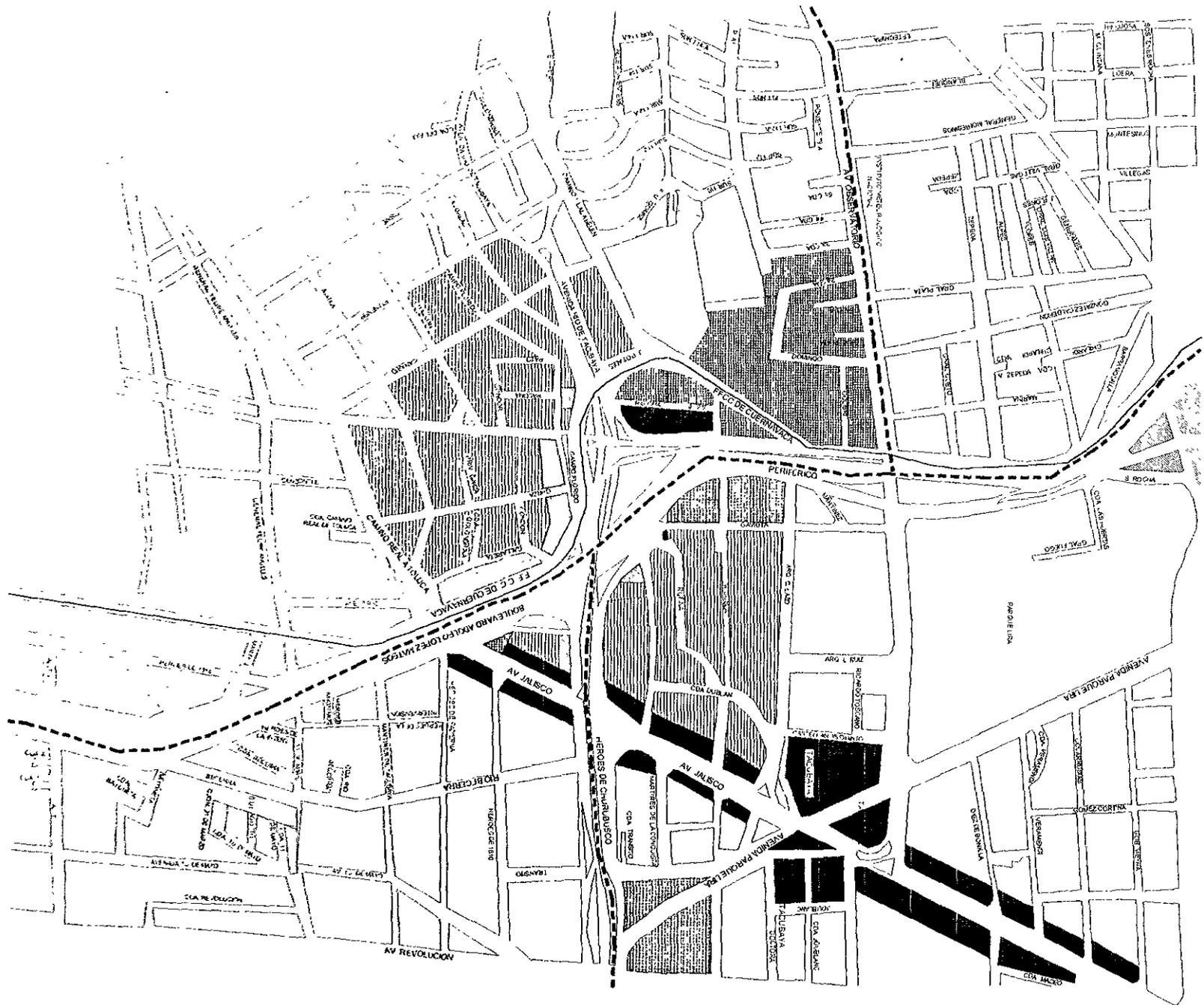
## Indice Económico Actual

N - 6

Escala 1: 8,500

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
 Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periférico



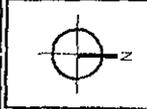


Hab	Hab Mxto	comercio
Hab. c/ com	Equipamiento	Área verde

## Usos de Suelo Propuestos

N - 7  
 Proyecto de tesis

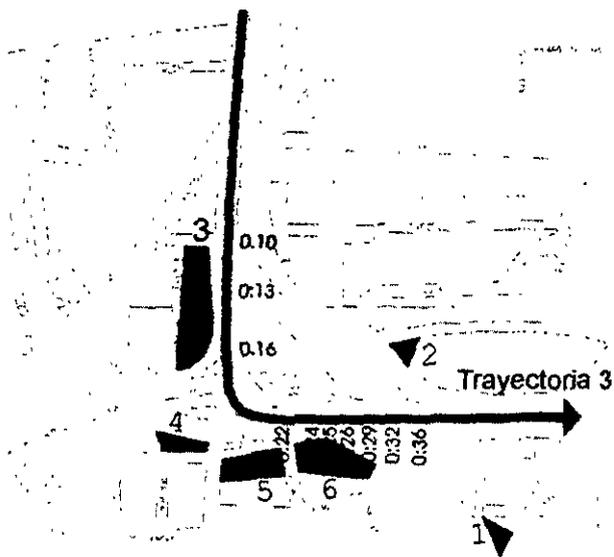
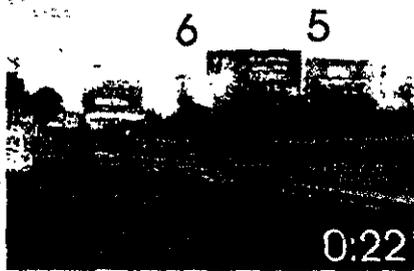
Escala 1: 8,500  
 Eduardo Vazquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico



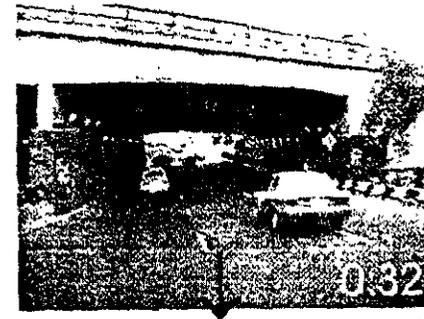
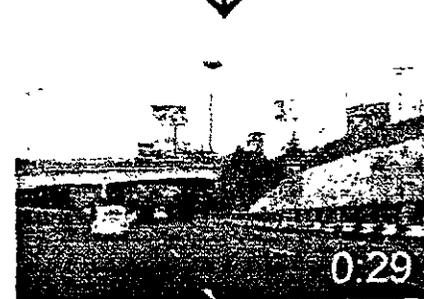
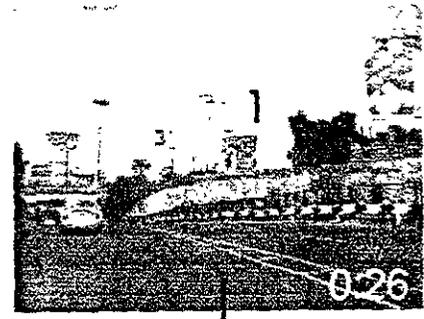
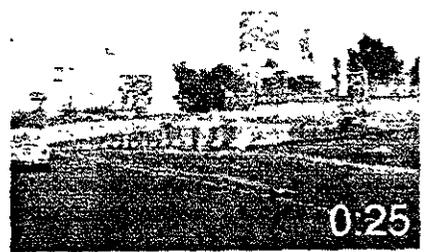
### 4.2.3 Trayectorias.

Trayectoria 1  
Norte a Sur  
Periférico a Viaducto.

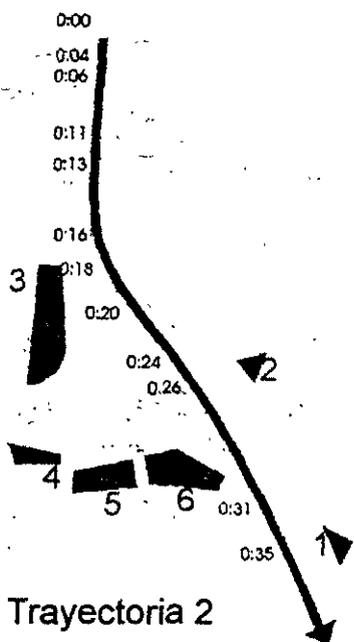
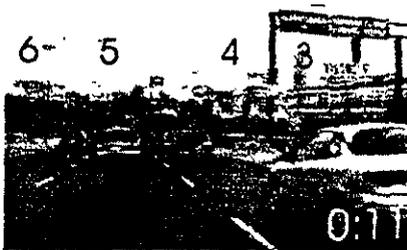
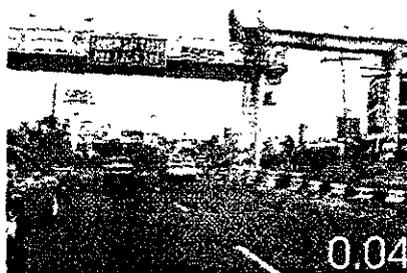
Parámetro  
visual



Distancia 920 metros  
Velocidad 75 km/hora promedio  
Tiempo total 42 segundos

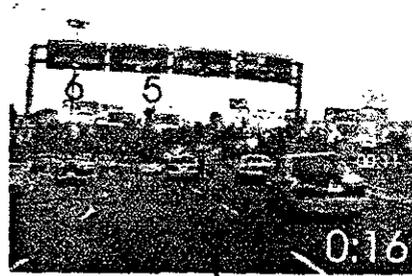


Trayectoria 2  
Norte a Sur  
Periférico



Trayectoria 2

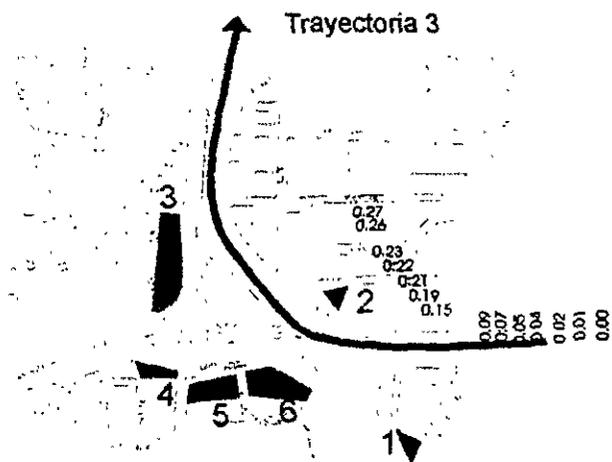
Distancia 770 metros  
Velocidad 75 km/hora promedio  
Tiempo total 39 segundos



Parámetro  
visual

Trayectoria 3  
 Oriente - Poniente - Norte  
 Viaducto - Periférico

Distancia 848 metros  
 velocidad 75 km/hora promedio  
 tiempo total 34 segundos





3



0:26



0:07



0:09



3

0:23

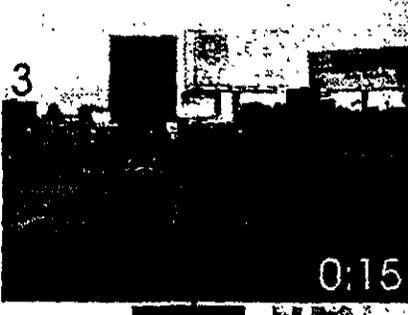


0:12



3

0:22



3

0:15



3

0:21

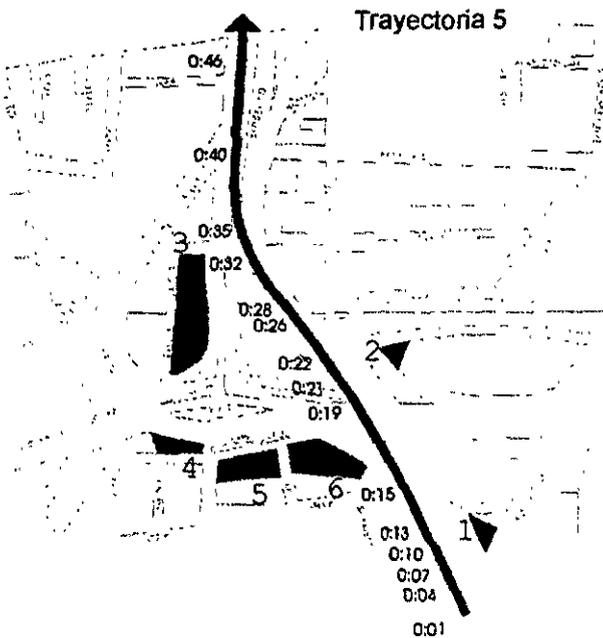
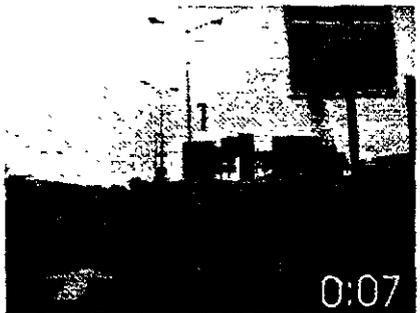


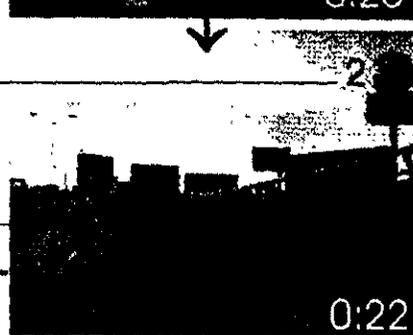
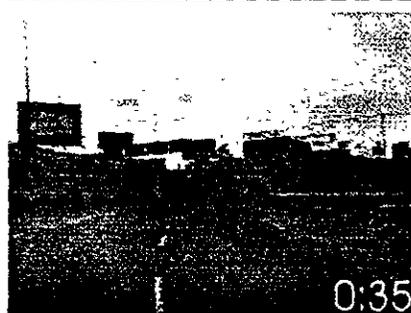
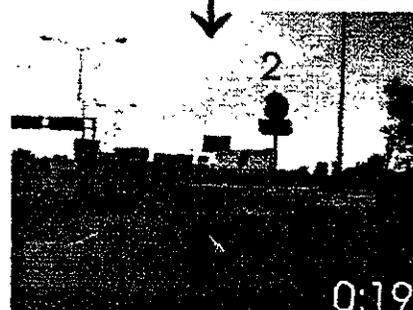
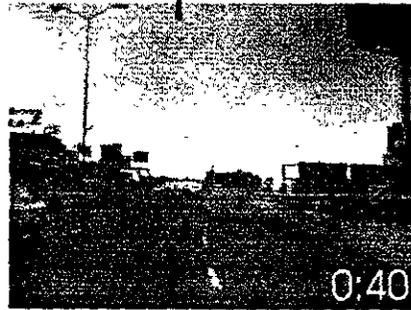
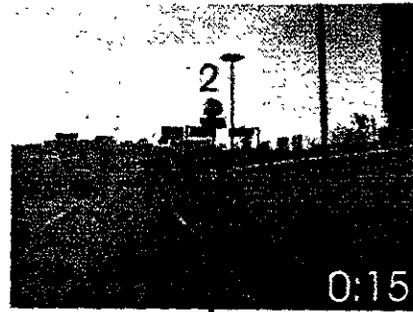
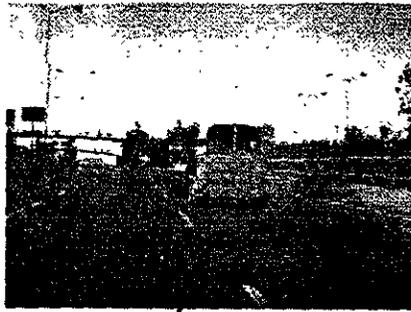
3

0:19

Trayectoria 5  
Sur - Norte  
Periférico

Distancia 750 metros  
velocidad 75 km/hora promedio  
tiempo total 47 segundos





Parámetro visual

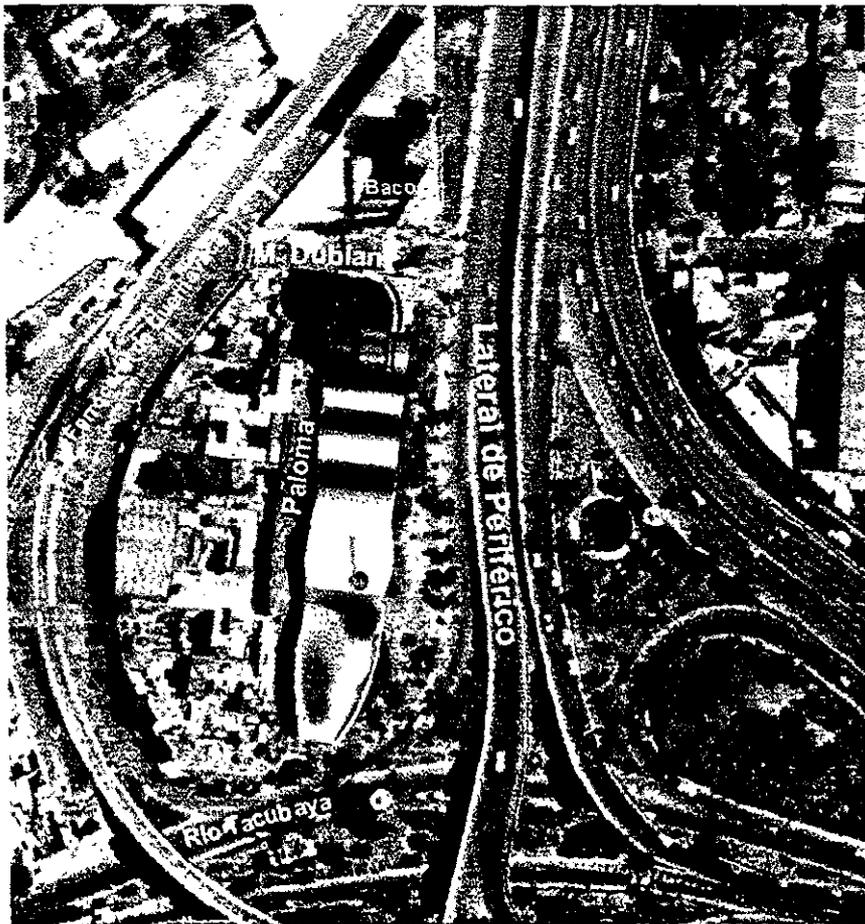
## 5. CENTRO COMERCIAL MIXTO. PROYECTO.

### 5.1. INTRODUCCIÓN.

Después de la investigación de la problemática que genera la publicidad exterior, se desarrollo un proyecto arquitectónico respondiendo a las principales conclusiones de esta.

Como conclusión de nuestra propuesta de ordenación determinamos que el nodo Periférico – Viaducto es un excelente candidato para una propuesta de reubicación y ordenación publicitaria por su alta cantidad de anuncios, su bajo nivel de conformación de imagen urbana, su alto nivel de deterioro, el muy importante flujo vehicular y su gran cantidad de remates visuales con muy buenos tiempos de percepción de los anuncios.

Como principal primicia para ayudar a controlar y resolver el problema del exceso de anuncios se deberá de aprovechar la mayor parte de los elementos de las estructuras publicitarias (postes, armaduras, etc.) con el fin de ocuparse como espacio útil, para ser edificaciones mas rentables y económicas. Como condición primordial se incluirá en estas nuevas estructuras parte de la publicidad existente. Siempre con el propósito de mejorar la calidad en general de las zonas deterioradas.



Fotomontaje del proyecto en la fotografía aérea.

Se deben de dejar libres de anuncios espectaculares las zonas que estén inmediatamente fuera del área de intervención, para crear áreas de descanso de imágenes publicitarias.

La propuesta arquitectónica pretende responder a las necesidades comerciales y de entretenimiento de los habitantes cercanos y de los que tengan acceso a esta zona de periférico.

El nodo de Periférico y Viaducto, uno de los más importantes y conflictivos de la ciudad de México, este es el lugar de emplazamiento para el proyecto.

Se propone un centro comercial de usos mixtos, que comprende dos geometrías principales con actividades y funciones diferentes bajo un solo "nombre" y compartiendo servicios generales comunes. Las actividades que se desarrollan son de entretenimiento (cine), servicios públicos (comercios) y servicios privados (oficinas).

Una de las características más notables del edificio es la capacidad de las fachadas de soportar imágenes publicitarias, sufriendo el edificio una metamorfosis al exterior, cada vez que se decida cambiar la publicidad, con esto prácticamente el edificio cambia de "piel" periódicamente sin alterar su esencia.

El volumen que contiene las actividades públicas, tiene como rasgo más significativo la ondulante cubierta de más de 130 m de largo, con un tono plateado de su acabado exterior, tiene como motivo establecer una presencia urbana con la escala del importante nodo que lo rodea.

La geometría más rígida y de mayor altura acoge a las oficinas, la altura de este volumen pretende como reforzar la presencia urbana del edificio y servir de remate publicitario.

## **5.2. EL LUGAR.**

### **5.2.1. Terreno.**

El terreno que se pretende ocupar se ubica sobre la lateral poniente del Boulevard Adolfo López Mateos (Periférico), entre las calles de Paloma (al poniente), Manuel Dublán (al norte) y Río Tacubaya (al sur), en la colonia Bellavista, delegación Álvaro Obregón, c.p. 01120.

En el sitio se encuentra actualmente un grupo de construcciones con un máximo de 3 niveles, las edificaciones tienen un nivel de deterioro considerable y con una función muy variada: casas habitación, departamentos de interés social, bodegas, industria ligera, comercios pequeños y reparadoras de autos.

El frente que se tiene hacia la lateral del Periférico (149 m de frente), está ocupado por un pequeño parque público con ancho variable que tiene como promedio un aproximado de 15 m. y una área de 1,770 m<sup>2</sup> aprox. Este parque cuenta con una significativa cantidad de árboles de mediano tamaño, que se ubican principalmente en el perímetro con frente a Periférico.

En el frente norte de terreno (23.5 m de frente) se encuentre la calle de Manuel Dublán, esta calle está cerrada a la lateral del Periférico, por lo que la circulación es completamente local. En la acera norte de la calle se encuentra un edificio de 4 niveles que es parte de las oficinas y fábrica de la empresa Baco.

La calle de Paloma al poniente del terreno (149 m de frente) solo tiene acceso por el norte a través de la calle de Manuel Dublán. Existe una diferencia 1.80m de altura entre la calle de Paloma y la calle de Río Tacubaya, por lo que entre estas calles se encuentra una pequeña escalera peatonal como unión. Sobre esta calle se encuentran edificaciones con un nivel de deterioro medio, los usos de las edificaciones son habitación de nivel medio y bajo, bodegas y comercios de pequeño tamaño.

Al sur del terreno se encuentra la calle de Río Tacubaya, a la cual el terreno tiene su menor frente con solo 12.00 m. y como anteriormente se dijo la calle de Río Tacubaya se encuentra 1.80 m por debajo del nivel del terreno. Esta calle cuenta con un importante flujo de vehículos hacia el poniente.

El terreno es de la forma de un rectángulo irregular, alargado en el sentido norte-sur. Tiene una pequeña pendiente con una diferencia de altura, de un poco más de medio metro en su longitud mayor (149 m). El área total del terreno es de 3,385 m<sup>2</sup>.

El llegada al terreno se da principalmente por vehículo, para acceder desde el norte por periférico uno debe de llegar al terreno por la calle de Ferrocarril de Cuernavaca hasta la calle de Manuel Dublán, para acceder desde el oriente por viaducto se debe de llegar por Río Tacubaya hasta Ferrocarril de Cuernavaca y después Manuel Dublán. La llegada peatonal se da desde el poniente y sur por el paso peatonal del Ferrocarril de Cuernavaca llegando hasta la parte sur del terreno. Para acceder peatonalmente desde el norte se llega por la lateral de Periférico.

En la actualidad en el terreno se encuentran tres estructuras publicitarias dos de ellas tubulares y una de ellas de armadura (una de ellas fue colocada en el tercer trimestre del 2000), en estas estructuras se encuentran cuatro imágenes publicitarias de 8 x 13 metros cada una.

### **5.2.2. Tipo de suelo.**

En esta parte de la ciudad se encuentra la frontera entre la zona de lomerío y la zona de transición, con la variable de que en las cercanías se encontraba el cause del Río Tacubaya. La imposibilidad de tener un estudio de mecánica de suelos de la zona, obligó a que se hiciera la decisión de tomarlo como un terreno de zona de transición. La resistencia a la compresión se tomará a 0.5 Kg./cm<sup>2</sup> ya que es un promedio dentro de las zonas de transición.

### **5.2.3. Uso de suelo.**

El uso de suelo marcado en el programa delegacional de desarrollo urbano de 1997, esta marcado como Habitacional Mixto (HM /30). El área libre marcada en el plan de desarrollo es de 30% del terreno.

En el tramo de Av. Observatorio a Av. San Jerónimo sobre Periférico, se aplica la normativa 10 del programa de desarrollo de la delegación la cual a marca que: "Se aplica una restricción de 10 metros al frente para circulación, áreas verdes y estacionamiento; a partir del tercer nivel se podrá construir 5 metros sobre esta restricción. Los accesos y salida se ubicarán sobre Periférico."

Según la normativa 10 para un terreno de entre 3000 a 4000 m<sup>2</sup> (como es el caso del terreno del proyecto) el número máximo de niveles es de 19, con una restricción lateral min. de 3.5 m y una área libre de 35%. Se indica que se puede reducir el área libre señalada si se aplica un sistema alternativo de infiltración de agua al subsuelo.

## **5.3. DETERMINANTES DEL PROYECTO.**

Para determinar las cualidades y actividades que se desarrollarán en el edificio se realizó un estudio de todo el nodo y la áreas vecinas. Estas son algunas de las conclusiones que determinaron el proyecto:

-La cercanía del Periférico, Viaducto y el Ferrocarril de Cuernavaca sobre el terreno, puede aprovecharse para desarrollar actividades de un amplio espectro, debido a la importancia de estas vías de comunicación, se tiene una gran cantidad de gente que transita por el lugar.

-Se percibe una situación de "isla" de zona del proyecto, las fronteras de esta "isla" son por el lado oriente Periférico, por el norte y poniente el ferrocarril de Cuernavaca y por el lado sur se encuentra la calle Río Tacubaya. La relación directa que podría tener con el resto de la colonia (al poniente), es mínima teniendo como único enlace físico la calle de Ferrocarril de Cuernavaca.

-El acceso al lugar no es simple, por lo que principalmente la llegada será vehicular, influirá en gran medida al acceso el futuro que se le de al antiguo Ferrocarril de Cuernavaca.

-El nivel económico de la zona es variable al existir zonas de nivel medio y alto a poca distancia, pero principalmente el nivel económico es bajo.

-En la zona no se cuenta con ningún tipo de comercio mayor (supermercados), por lo que en la actualidad se satisface este mercado con pequeños comercios de abarrotes y un mercado sobre ruedas semanal a aproximadamente un kilómetro de distancia.

-No se encuentra cerca de la zona algún tipo de servicio de entretenimiento, por lo que es factible el crear un grupo de cines.

-Gran parte del terreno es remate visual de los coches que transitan en el Periférico en los dos sentidos, así como los coches que entran a Periférico desde Viaducto.

#### 5.4. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA.

Se propone crear un edificio con usos diversos, dentro de un esquema de desarrollo de todo el nodo de Viaducto y Periférico (descrito con mayor profundidad en el capítulo 4). Dentro de este edificio se propone tener actividades de comercio, entretenimiento y servicios, con estacionamiento propio. Las actividades son las siguientes: salas de cine, comercios de pequeño tamaño, supermercado y oficinas

**Cine.**- El edificio destinado al cine se encuentra ubicado, en parte debajo del edificio de oficinas, en la parte norte del terreno. El acceso a los cines se realiza por el vestíbulo principal al aire libre. Se compone de cuatro salas (tres de 176 espectadores y una sala de 118 espectadores), un vestíbulo con dulcería y un pequeño centro de entretenimiento con cafetería en el segundo nivel. Las salas de cine están destinadas a usuarios principalmente de nivel socio-económico medio. Área construida: 1,595 m<sup>2</sup>. Número total de espectadores: 646

**Comercio.**- El área de comercios se encuentra en la parte media de edificio junto con el vestíbulo principal al aire libre, por el cual se accede al conjunto. Los comercios se componen por cuatro locales de aproximadamente 30 m<sup>2</sup>, repartidos en dos niveles y compartiendo servicios. Área construida: 215.5 m<sup>2</sup>

**Supermercado.**- El supermercado se encuentra en el extremo sur del terreno, con su acceso por el vestíbulo principal, común a todo el conjunto. El objetivo del supermercado es atraer a los usuarios de las colonias aledañas al sitio y junto con el cine atraer clientes a los comercios más pequeños. Área construida: 883 m<sup>2</sup>

**Oficinas.**- El edificio de oficinas se encuentra en el extremo norte del terreno, con su acceso directo e independiente desde la lateral de Periférico y la calle de M. Dublan. Debajo del edificio se encuentra parte del cine y el acceso al estacionamiento subterráneo común. El volumen de oficinas cuenta con 10 niveles mas un nivel de acceso. Las oficinas están destinadas a pequeñas y medianas empresas. Área construida: 2,811.5 m<sup>2</sup>

**Anuncios.**- El área de publicidad exterior del conjunto se encuentra a todo lo largo del frente a Periférico. La mayor cantidad de área publicitaria se encuentra en la parte oriente y norte del edificio de oficinas que son el principal remate visual a Periférico y Viaducto. Esta área cuenta hasta con 20 segundos de tiempo de observación desde el entronque de Viaducto y Periférico. El resto del área publicitaria del edificio se encuentran sobre las fachadas del cine y el supermercado la cual está destinada a observarse desde la lateral del Periférico. Los carteles del edificio de oficinas, tienen un ángulo para poder observarse mejor al nivel de piso y poder iluminar indirectamente el interior de las oficinas introduciendo luz desde arriba.

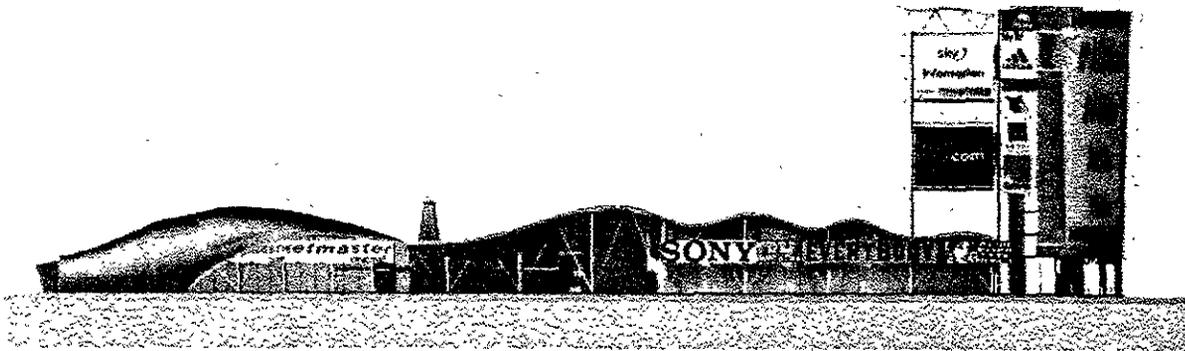
Área de publicidad oficinas: 897 m<sup>2</sup> distribuida en 4 carteles de diferente tamaño.

Área de publicidad cine: 144 m<sup>2</sup> distribuida en 1 área

Área de publicidad súper: 70 m<sup>2</sup> distribuida en 1 área

**Área de publicidad total: 1,111 m<sup>2</sup>**

Si el área promedio de un cartel publicitario es de 94 m<sup>2</sup>, el área publicitaria del edificio representa a 11.8 carteles promedio.



Fachada Oriente

## 5.5. PROGRAMA GENERAL.

- Dimensiones aproximadas del terreno: 23.4 m x 149 m.
- Superficie total de terreno: **3,385 m<sup>2</sup>**.

Área libre 30% = 970 m<sup>2</sup>  
(Negociables)

AREA	Cant. ó No.	Area Total	ILUMI. Art. 91	VENT. Art.90
------	-------------	------------	----------------	--------------

<b>CINE</b>		<b>1,771 m<sup>2</sup></b>			
VESTÍBULO Y TAQUILLAS	179 m <sup>2</sup>	1	179 m <sup>2</sup>	150 luxes	1 cam./hr.
SALAS 146 (x3) y 118 (x1)	218 m <sup>2</sup>	4	873.5 m <sup>2</sup>	50 luxes	6 cam./hr.
SALA DE PROYECCIÓN	137 m <sup>2</sup>	1	137 m <sup>2</sup>	75 luxes	1 cam./hr.
BAÑOS	23.5 m <sup>2</sup>	2 (5wc-4lav)	47 m <sup>2</sup>	75 luxes	10 cam./hr.
BODEGAS	41.8 m <sup>2</sup>	3	125 m <sup>2</sup>	50 luxes	1 cam./hr.
CAFETERÍA	168 m <sup>2</sup>	1	168 m <sup>2</sup>	150 luxes	6 cam./hr.
DULCERÍAS	43.25 m <sup>2</sup>	2	86.5 m <sup>2</sup>	150 luxes	1 cam./hr.
CIRCULACIONES	155 m <sup>2</sup>		155 m <sup>2</sup>	100 luxes	1 cam./hr.

<b>SUPERMERCADO</b>		<b>1040.5 m<sup>2</sup></b>			
VESTÍBULO	125.5 m <sup>2</sup>	1	125.5 m <sup>2</sup>	75 luxes	1 cam./hr.
ÁREA DE VENTA	414.5 m <sup>2</sup>	1	414.5 m <sup>2</sup>	75 luxes	6 cam./hr.
ÁREA DE CAJAS	70.5 m <sup>2</sup>	1	70.5 m <sup>2</sup>	75 luxes	6 cam./hr.
ADMINISTRACIÓN	77m <sup>2</sup>	1	77 m <sup>2</sup>	250 luxes	6 cam./hr.
BAÑOS	5.25 m <sup>2</sup>	2 (2wc-2lav)	10.5m <sup>2</sup>	75 luxes	10 cam./hr.
BODEGA	106 m <sup>2</sup>	2	213.5 m <sup>2</sup>	50 luxes	1 cam./hr.
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	129 m <sup>2</sup>	1	129 m <sup>2</sup>	70 luxes	Natural

<b>LOCALES</b>		<b>296.5 m<sup>2</sup></b>			
ÁREA DE VENTA	43 m <sup>2</sup>	4	172 m <sup>2</sup>	250 luxes	6 cam./hr.

BAÑOS (públicos)	7.5 m2	1 (4wc-4lav)	7.5 m2	75 luxes	6 cam./hr.
BODEGA	9.25 m2	4	37 m2	50 luxes	6 cam./hr.
ANDEN	80 m2	1	80 m2	100 luxes	1 cam./hr.

<b>OFICINAS</b>		<b>2,656.84 m2</b>			
ÁREA RENTABLE (x planta)	204.1 m2	10	2,041.4 m2	250 luxes	6 cam./hr.
BAÑOS (x planta)	16.46 m2	10 (5wc-3lav)	164.6 m2	75 luxes	Natural
ESCALERA (x planta)	12.5 m2	11	137.5 m2	100 luxes	Natural
ELEVADOR /circulación (x planta)	23.85 m2	11	262.3 m2	100 luxes	1 cam./hr.
BODEGA (planta acceso)	20.9 m2	1	20.9 m2	50 luxes	1 cam./hr.
DUCTOS (x planta)	2.74 m2	11	30.14 m2	x	x

<b>ESTACIONAMIENTO</b>		<b>5,652 m2</b>			
CAJONES Y CIRCULACIONES	25.3 m2 promedio	212	4,908 m2	30 luxes	10 cam./hr.
RAMPAS	548 m2	2	548 m2	30 luxes	10 cam./hr.
MOTOR LOBBY	96 m2	2	196 m2	100 luxes	10 cam./hr.

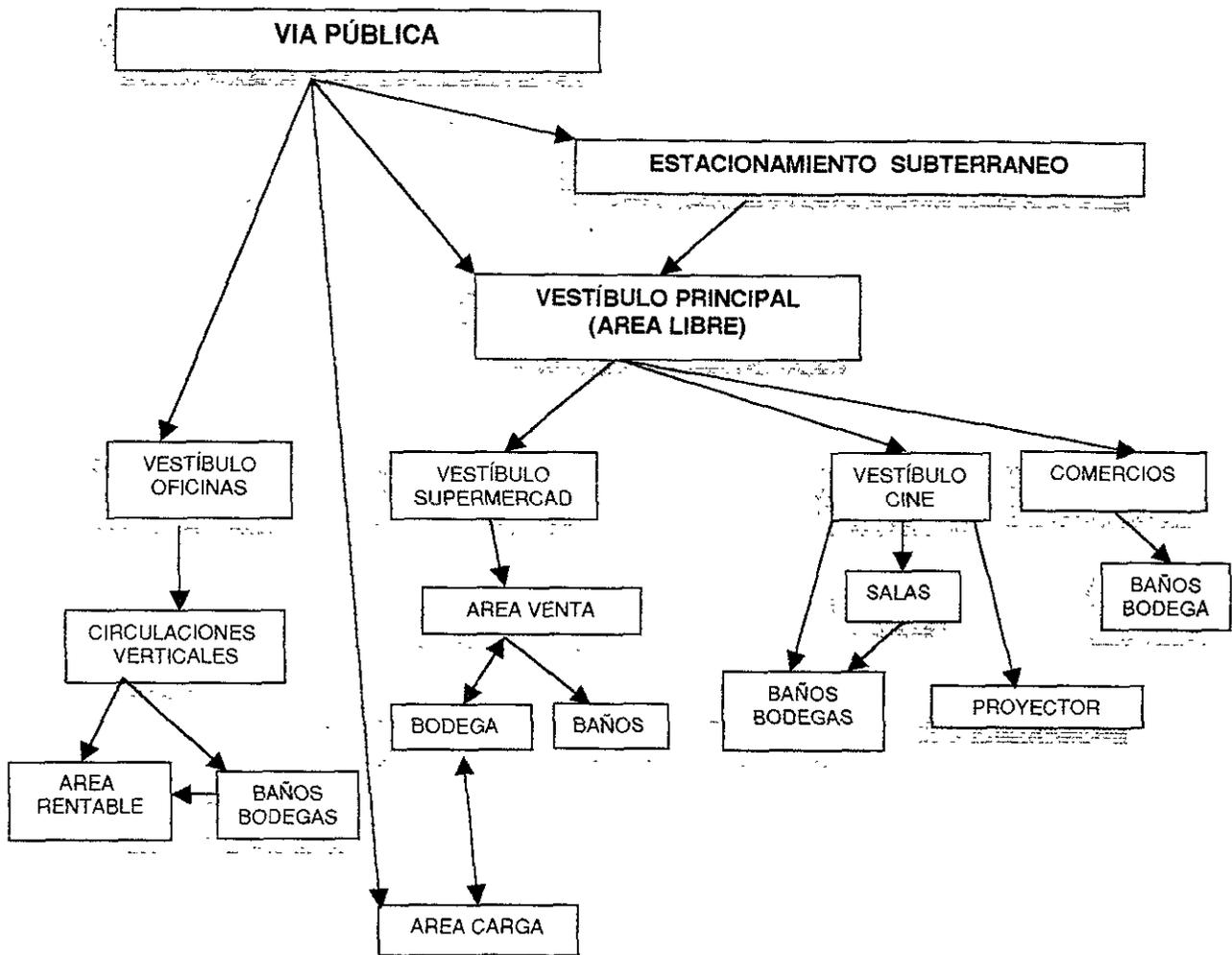
<b>AREA DE SERVICIOS</b>		<b>306 m2</b>			
<b>HIDRÁULICA</b>					
CISTERNAS Y BOMBAS	165 m3	1	74 m2	50 luxes	1 cam./hr.
<b>ELÉCTRICA</b>					
GENERADORES TRANSFORMADORES etc.	35 m2	3	106 m2	50 luxes	1 cam./hr.
<b>AIRE ACONDICIONADO</b>					
MAQUINARIA	78 m2	1	78 m2	50 luxes	1 cam./hr.
<b>ANTENA</b>					
INSTALACIÓN ANTENA	12 m2	1	12 m2	50 luxes	1 cam./hr.
<b>BASURA</b>					
DEPÓSITO DE BASURA	36 m2	1	36 m2	75 luxes	Natural

*Área necesaria	TOTAL*	11,722.8 m2
**Área utilizada + áreas residuales .	TOTAL (real)**	11,800 m2

Distribución del área rentable en las oficinas.

10° nivel 131.5 m2	4° nivel 267 m2
9° nivel 267 m2	3° nivel 267 m2
8° nivel 267 m2	2° nivel 88.2 m2
7° nivel 267 m2	1° nivel 88.2 m2
6° nivel 131.5 m2	Total 2,041.4 m2 (Oficinas)
5° nivel 267 m2	

## 5.6. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.



## 5.7. ÁREAS, REQUERIMIENTOS Y CÁLCULOS.

### 5.7.1. Estacionamiento.

Requerimientos de estacionamiento según el Art. 80.

Oficinas: 1 cajón por cada 30 m<sup>2</sup>.

Supermercado y comercio: 1 cajón por 40 m<sup>2</sup>

Cine: 1 cajón por 7.5 m<sup>2</sup>

Cafetería: 1 cajón por 15 m<sup>2</sup>

Número de cajones por tipo de uso.

Oficinas (2,041 m <sup>2</sup> rentables)	68 cajones.	33.5%
Supermercado y comercios. (610.5 m <sup>2</sup> rentables)	16 cajones.	7.5%
Cine (873.5 m <sup>2</sup> rentables)	117 cajones.	53.7%
Cafetería (168 m <sup>2</sup> rentables)	11 cajones	5.3%
<b>Total</b>	<b>212 cajones.</b>	<b>100%</b>

Tipos de cajones.  
 Coches promedio 6x2.4 m  
 Coches chicos 4.8x2m  
 Coches grandes 5x3.8 m

Requisitos del estacionamiento según el Art. 114.  
 15% de pendiente en rampas.  
 2.5 m de ancho de circulación en rectas.  
 3.5 m de ancho de circulación en curvas.  
 Radio mínimo en curva 7.5m.

### 5.7.2. Agua.

Dotación de agua según el Art. 82.

Oficinas dotación min. 20 lt./m<sup>2</sup>/ día. X 2,041 m<sup>2</sup> = 40,820 lt. = 40.8 m<sup>3</sup>  
 Cine dotación min. 6 lt./ asiento/ día. x 556 asientos = 3,336 lt. = 3.33 m<sup>3</sup>  
 Supermercado dotación min. 6 lt./ m<sup>2</sup>/ día. x 655 m<sup>2</sup> = 3,663 lt. = 3.66m<sup>3</sup>  
 Requerimientos diarios totales. 47,790 lt. = **47.79 m<sup>3</sup>**

Dotación de agua para incendio según el Art. 122.

Dotación mínima 5 lt. x m<sup>2</sup>. x 11,800 m<sup>2</sup> = 59,000 lt. = **59.00 m<sup>3</sup>**

### 5.7.3. Aire acondicionado

Velocidad de salida en todos los difusores 1.8 m/s.

Calculo de aire acondicionado del cine

$$U = 1/R = \frac{1}{1/fe + e1/k1 + e2/k2 + r/f1}$$

1/fe = factor vectorial  
 e1/k1 = espesor y coeficiente de conductividad térmica por material  
 r/f1 = constante

Aplanado de mortero 0.02 / 0.75  
 Block 0.1 / 0.75  
 Block 0.1 / 0.75

Aislante de poliestireno 0.09 / 0.02  
 Yeso 0.2 / 0.6

$$U = 1/R = \frac{1}{1/25 + 0.02/0.75 + 0.1/0.75 + 0.1/0.75 + 0.09/0.02 + 0.2/0.6 + 1/8} = 0.1889 \text{ kcal/hc}^{\circ}\text{m}^3$$

#### 1. Transmisión

$$\text{CTM} = \text{Superficie} \times U \times (T1 - T2) \\ = (22.5\text{m} \times 8\text{m.}) \times 0.1889 \text{ kcal/hc}^{\circ}\text{m}^3 (30^{\circ} - 24^{\circ}) = \mathbf{204.012 \text{ kcal/h}}$$

#### 2. Insolación

$$i\alpha = 800 \text{ kcal/hm}^2 \times \text{Raiz}^3 \text{ sen } \alpha \times \text{cos } \beta \times A \times S \times U/fe \\ = 800 \text{ kcal/hm}^2 \times \text{Raiz}^3 \text{ sen } 30^{\circ} \times \text{cos } 30^{\circ} \times 0.4 \times (11.25\text{m.} \times 8\text{m.}) \times 0.1889 \text{ kcal/hc}^{\circ}\text{m}^3 / 25 = \mathbf{148.877 \text{ kcal/h}}$$

#### 3. Personas

$$176 \text{ personas} \times \text{sala} \quad \text{Cs} = 40 \times 176 \text{ per.} = \mathbf{7,040 \text{ kcal/h}} \\ \text{Cl} = 60 \times 176 \text{ per.} = \mathbf{10,560 \text{ kcal/h}}$$

#### 4. Iluminación (Incandescente)

$$10 \text{ kw/h} \times 860 \text{ kcal/h} = \mathbf{8,600 \text{ kcal/h}}$$

#### 5. Ventilación

$$176 \text{ per} \times 18\text{m}^3/\text{ph} \times 1 \times [(0.24 \times 30^{\circ}\text{c}) - (0.24 \times 24^{\circ}\text{c})] = \mathbf{4,561.92 \text{ kcal/h}}$$

#### Resultados.

$$204.012 \text{ kcal/h} + 148.877 \text{ kcal/h} + 7,040 \text{ kcal/h} + 10,560 \text{ kcal/h} + 8,600 \text{ kcal/h} + 4,561.92 \text{ kcal/h} = \\ 22,514.8 \text{ kcal/h} + 15\% \text{ de perdida} \times \text{ductos} = \mathbf{25,892.03 \text{ Kcal./h}}$$

$$\text{Ton de refrigeración} = \frac{25,892.03 \text{ Kcal./h}}{3,024} = 8.562 \text{ Ton por sala de cine} \times 4 \text{ salas} = \mathbf{34.24 \text{ Ton}}$$

$$\text{Área de cuartos de Maquinas.} = 1 \text{ Ton} = \text{m}^2 \quad 34.24 \text{ Ton} = \mathbf{34.24 \text{ m}^2}$$

Área del troncal de los ductos 1 Ton = 0.045 m<sup>2</sup> 34.24 Ton = **1.54 m<sup>2</sup>**  
 Costo. 1 Ton = US \$1,000 34.24 Ton = US \$ **34,240**

**Calculo de aire acondicionado del edificio de oficinas**

$$U = 1/R = \frac{1}{1/fe + e1/k1 + e2/k2 + r/f1}$$

1/fe = factor vectorial  
 e1/k1 = espesor y coeficiente de conductividad térmica por material  
 r/f1 = constante

Espesor y coeficiente de conductividad térmica por material, en muros de oficinas

Cristal doble 0.008 / 3.0

$$U = 1/R = \frac{1}{1/25 + 0.008 / 3.0 + 1/8} = 0.1676 \text{ kcal/hc}^\circ\text{m}^3$$

**Pisos de 267 m<sup>2</sup>**

**1. Transmisión**

$$CTM = \text{Superficie} \times U \times (T1 - T2) = (65.6\text{m} \times 2.29\text{m.}) \times 0.1676 \text{ kcal/hc}^\circ\text{m}^3 (30^\circ - 24^\circ) = \mathbf{151.64 \text{ kcal/h}}$$

**2. Insolación**

$$I_{\alpha} = 800 \text{ kcal/hm}^2 \times \text{Raiz}^3 \text{ sen } \alpha \times \text{cos } \beta \times A \times S \times U/fe = 800 \text{ kcal/hm}^2 \times \text{Raiz}^3 \text{ sen } 30^\circ \times \text{cos } 30^\circ \times 0.4 \times (18.12\text{m} \times 2.29\text{m.}) \times 0.1676 \text{ kcal/hc}^\circ\text{m}^3 / 25 = \mathbf{30.431 \text{ Kcal. /h}}$$

**3. Personas**

$$176 \text{ personas} \times \text{sala} \quad Cs = 40 \times 100 \text{ per.} = \mathbf{4,000 \text{ kcal/h}}$$

$$Cl = 60 \times 100 \text{ per.} = \mathbf{6,000 \text{ kcal/h}}$$

**4. Iluminación (Incandescente)**

$$2.9 \text{ kw/h} \times 860 \text{ kcal / h} = \mathbf{2,494 \text{ kcal/h}}$$

**5. Ventilación**

$$100 \text{ per} \times 18\text{m}^3/\text{ph} \times 1 \times [(0.24 \times 30^\circ\text{c}) - (0.24 \times 24^\circ\text{c})] = \mathbf{2,592 \text{ kcal/h}}$$

**Resultados.**

$$151.64 \text{ kcal/h} + 30.431 \text{ kcal /h} + 4,000 \text{ kcal/h} + 6,000 \text{ kcal/h} + 2,494 \text{ kcal/h} + 2,592 \text{ kcal/h} = 15,267.3 \text{ kcal/h} + 15\% \text{ de perdida} \times \text{ductos} = \mathbf{17,555 \text{ Kcal. /h}}$$

$$\text{Ton de refrigeración} = \frac{17,555 \text{ Kcal. /h}}{3,024} = 5.8 \text{ Ton por piso de } 267 \text{ m}^2 \times 6 \text{ pisos} = \mathbf{34.8 \text{ Ton}}$$

**Pisos de 131.5 m<sup>2</sup>**

**1. Transmisión**

$$CTM = \text{Superficie} \times U \times (T1 - T2) = (17.58\text{m} \times 2.29\text{m.}) \times 0.1676 \text{ kcal/hc}^\circ\text{m}^3 (30^\circ - 24^\circ) = \mathbf{40.36 \text{ kcal/h}}$$

**2. Insolación**

$$I_{\alpha} = 800 \text{ kcal/hm}^2 \times \text{Raiz}^3 \text{ sen } \alpha \times \text{cos } \beta \times A \times S \times U/fe = 800 \text{ kcal/hm}^2 \times \text{Raiz}^3 \text{ sen } 30^\circ \times \text{cos } 30^\circ \times 0.4 \times (10\text{m.} \times 2.29\text{m.}) \times 0.1676 \text{ kcal/hc}^\circ\text{m}^3 / 25 = \mathbf{16.79 \text{ Kcal. /h}}$$

**3. Personas**

$$176 \text{ personas} \times \text{sala} \quad Cs = 40 \times 50 \text{ per.} = \mathbf{2,000 \text{ kcal/h}}$$

$$Cl = 60 \times 50 \text{ per.} = \mathbf{3,000 \text{ kcal/h}}$$

**4. Iluminación (Incandescente)**

$$1.62 \text{ kw/h} \times 860 \text{ kcal / h} = \mathbf{1,393 \text{ kcal/h}}$$

**5. Ventilación**

$$50 \text{ per} \times 18 \text{ m}^3/\text{ph} \times 1 \times [(0.24 \times 30^\circ\text{C}) - (0.24 \times 24^\circ\text{C})] = 1,296 \text{ kcal/h}$$

#### Resultados.

$$40.36 \text{ kcal/h} + 16.79 \text{ kcal/h} + 2,000 \text{ kcal/h} + 3,000 \text{ kcal/h} + 1,393 \text{ kcal/h} + 1,296 \text{ kcal/h} = 7,746 \text{ kcal/h} + 15\% \text{ de perdida} \times \text{ductos} = 8,908 \text{ Kcal./h}$$

$$\text{Ton de refrigeración} = \frac{8,908 \text{ Kcal./h}}{3,024} = 2.94 \text{ Ton por piso de } 131.5 \text{ m}^2 \times 2 \text{ pisos} = 5.88 \text{ Ton}$$

Pisos de  $88.2 \text{ m}^2$

#### 1 Transmisión

$$\text{CTM} = \text{Superficie} \times U \times (T_1 - T_2) = (15.7 \times 2.29 \text{ m.}) \times 0.1676 \text{ kcal/hc}^\circ\text{m}^3 (30^\circ - 24^\circ) = 36.07 \text{ kcal/h}$$

#### 2. Insoiación

$$I_\alpha = 800 \text{ kcal/hm}^2 \times \text{Raiz}^3 \text{ sen } \alpha \times \text{cos } \beta \times A \times S \times U/\text{fe} = 800 \text{ kcal/hm}^2 \times \text{Raiz}^3 \text{ sen } 30^\circ \times \text{cos } 30^\circ \times 0.4 \times (7.24 \text{ m.} \times 2.29 \text{ m.}) \times 0.1676 \text{ kcal/hc}^\circ\text{m}^3 / 25 = 12.17 \text{ Kcal./h}$$

#### 3. Personas

$$176 \text{ personas} \times \text{sala} \quad \text{Cs} = 40 \times 33 \text{ per.} = 1,320 \text{ kcal/h}$$

$$\text{Ci} = 60 \times 33 \text{ per.} = 1,800 \text{ kcal/h}$$

#### 4. Iluminación (Incandescente)

$$1.33 \text{ kw/h} \times 860 \text{ kcal/h} = 1,143 \text{ kcal/h}$$

#### 5. Ventilación

$$33 \text{ per} \times 18 \text{ m}^3/\text{ph} \times 1 \times [(0.24 \times 30^\circ\text{C}) - (0.24 \times 24^\circ\text{C})] = 855.36 \text{ kcal/h}$$

#### Resultados.

$$36.07 \text{ kcal/h} + 12.17 \text{ kcal/h} + 1,320 \text{ kcal/h} + 1,800 \text{ kcal/h} + 1,143 \text{ kcal/h} + 855.36 \text{ kcal/h} = 5,167 \text{ kcal/h} + 15\% \text{ de perdida} \times \text{ductos} = 5,942 \text{ Kcal./h}$$

$$\text{Ton de refrigeración} = \frac{5,942 \text{ Kcal./h}}{3,024} = 1.96 \text{ Ton por piso de } 88.2 \text{ m}^2 \times 2 \text{ pisos} = 3.92 \text{ Ton}$$

$$\text{Total edificio de oficinas } 34.8 \text{ Ton} + 5.88 \text{ Ton} + 3.92 \text{ Ton} = 44.6 \text{ Ton}$$

$$\text{Área de cuartos de Maquinas.} = 1 \text{ Ton} = \text{m}^2$$

$$44.6 \text{ Ton} = 44.6 \text{ m}^2$$

$$\text{Área del troncal de los ductos } 1 \text{ Ton} = 0.045 \text{ m}^2$$

$$44.6 \text{ Ton} = 2 \text{ m}^2$$

$$\text{Costo. } 1 \text{ Ton} = \text{US } \$1,000 \quad 44.6 \text{ Ton} = \text{US } \$ 44,600$$

#### 5.7.4. Elevadores

Capacidad de 7 a 9 personas (630 Kg.), con un velocidad de 1.0 m./s, con mecanismo de tracción.

Población total del edificio de oficinas 760 personas

Cada cinco minutos debe de transportar al 20 % de la población (152 personas), con un intervalo de espera máximo de 80 seg.

#### 5.7.5. Basura.

Área de almacenaje para basura según el Art.

$$0.01 \text{ m}^2 \times \text{m}^2 \text{ de construcción.} = 25 \text{ m}^2$$

# ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

## 5.7.6. Dimensiones.

Según el Art. 82.

Cine.

Puertas y pasillos: ancho  
1.8 m (min.)

Puertas de las salas: ancho  
1.2 m (min.)

Oficina.

Puertas: ancho 0.9 m  
Escaleras: ancho 1.20 m

Baños.

Excusados 0.75 m x  
1.10 m

Lavabos 0.75 m x 0.9  
m

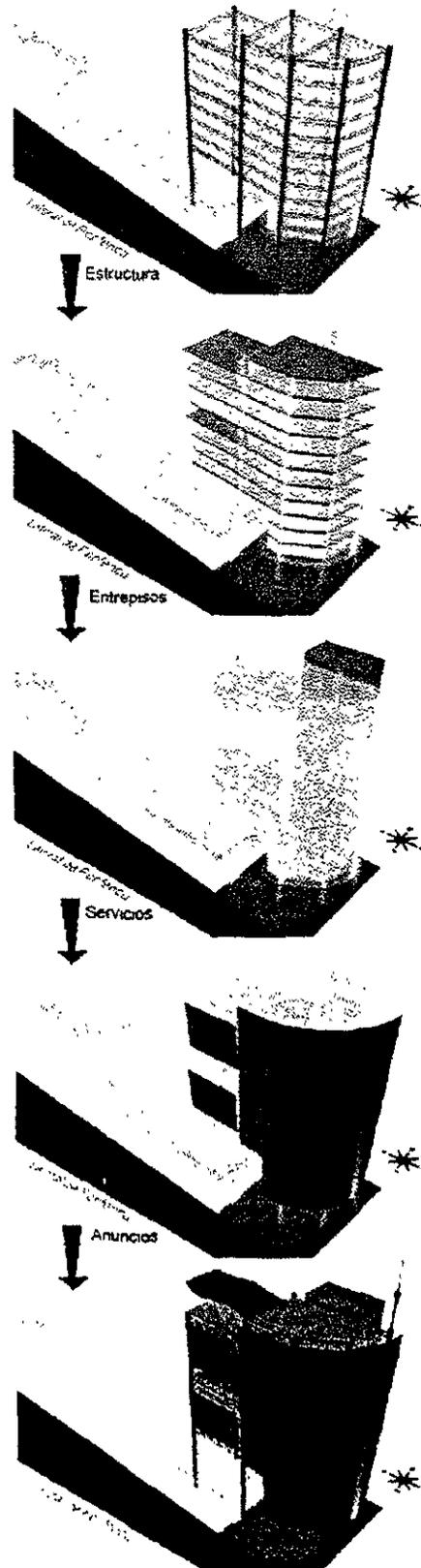
Circulaciones 0.75 m

## 5.8. CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

### 5.8.1. Cimentación.

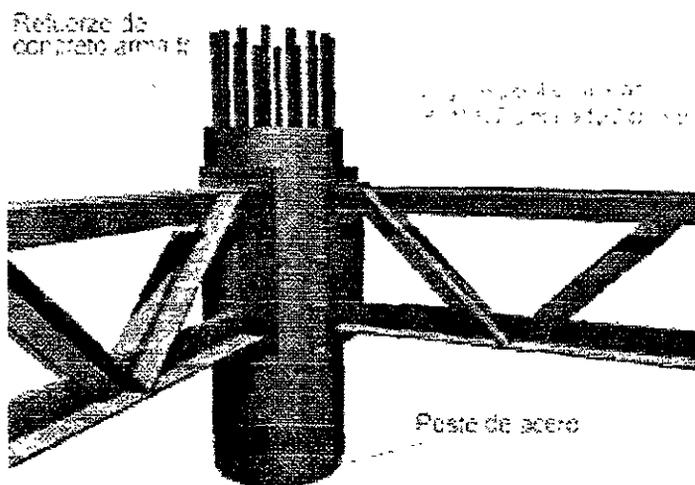
-Excavación. Antes de iniciar la excavación se hincan las tablestacas. Se inicia la excavación del área de estacionamiento protegida por el apuntalamiento de las paredes (troqueles). La excavación para las pilas de concreto se inicia hincando un ademe por medio de vibración, extrayéndose la tierra del interior por medio de brocas espirales, a medida que se va avanzando se hinca el ademe hasta llegar a la profundidad de desplante. Antes del colado se procederá a la inspección directa o indirecta del fondo de la perforación para verificar que las características del estrato de apoyo son satisfactorias y que todos los azolves han sido removidos.

-Cimentación. La cimentación se propone a base de pilas de concreto armado que se posarán en el manto resistente, a una profundidad de unos 15 m. El armado de acero de refuerzo de las pilas se introduce dentro de la excavación. Conforme se va colando la pila se va retirando el ademe. El colado se realizara por procedimientos que eviten la segregación del concreto y la contaminación del mismo con los derrumbes de las paredes de la excavación. Se llevara un registro de la colocación de las pilas, las dimensiones relevantes de las perforaciones, las fechas de perforación y de colado, la profundidad y los espesores del los estratos y características del material de apoyo. En la parte superior de la pila se coloca una conexión de acero donde serán atomilladas las columnas. Por arriba de las pilas se construirá un cajón de cimentación donde se ubicaran los dos niveles de estacionamiento.



### 5.8.2. Superestructura.

-Columnas (Edificio de oficinas). Para las columnas serán utilizados los postes tubulares de acero de los actuales anuncios espectaculares. Estos serán reforzados con concreto armado en su parte interior. El anclaje con la cimentación se hará colocando pernos de sujeción, previamente al vertido de concreto para su anclaje a las pilas de cimentación. Al pie de las columnas se soldara una placa de acero. Esta placa se nivelará con ayuda de unos dados elásticos de separación y se ajustará finalmente mediante tuerca y arandela. El espacio de junta entre la placa y la base de cimentación se inyectará con mortero de asiento y se deja endurecer.



-Columnas (Resto del edificio). Las columnas serán piezas tubulares de acero. El empotre con la cimentación será por medio de una articulación de acero. Como apoyo a la estructura las columnas serán contra venteadas en diagonal con tubos de acero con sus uniones soldadas.

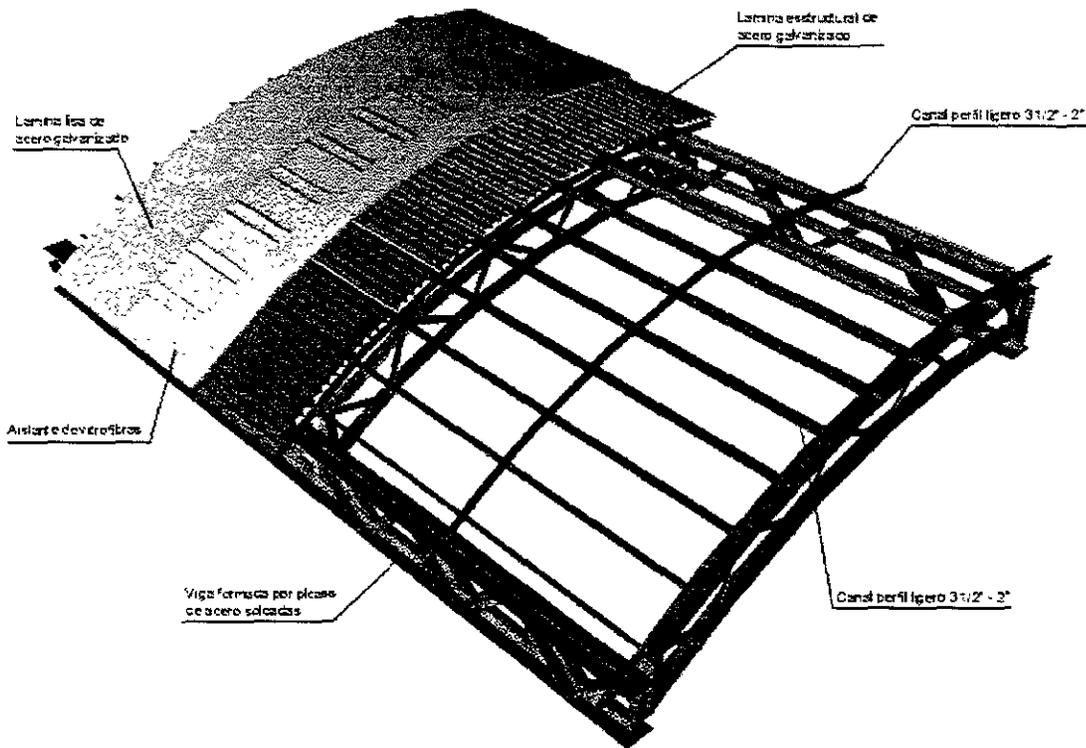
-Vigas. Las vigas del proyecto serán construidas con perfiles de acero de diversos tamaños unidos por cordones de soldadura E-60 1265 Kg./cm<sup>2</sup>, formando vigas de alma abierta de diversos peraltes.

-Muros. Los muros de carga serán de blocks estructurales perforados en vertical de 10 x10 x20 cm. En el caso de las salas de cine los muros serán dobles dejando una cámara de aire en su interior.

-Entrepisos. Para los entrepisos se utilizará el sistema de Losacero, que consiste en un perfil galvanizado especialmente diseñado para anclar con la losa de concreto. La lámina actúa como acero de refuerzo positivo, complementado con una capa de concreto y una malla de refuerzo.

-Juntas constructivas. Debido a la longitud del edificio se requieren de juntas constructivas intermedias a un máximo de 40 metros cada una. Las separaciones de las juntas serán calculadas multiplicando la altura del edificio por 0.001, pero nunca llegando a ser menor de 5 centímetros de separación. Cuando los dos cuerpos mantienen la misma altura y estructura, la separación será igual a la mitad de la suma de las separaciones resultantes. Las juntas de dilatación en la cimentación con movimientos verticales y horizontales se utilizara un perfil de bulbo central hueco con barrera hidráulica; para fijar la barrera se introduce una de las alas del perfil en una hendidura realizada en el cimbrado de una de las orillas de la junta previamente al vertido del concreto. Una vez endurecido este concreto, el cimbrado se retira y se coloca un material de relleno compresible en la zona del espacio de junta superior e inferior al bulbo central. Se coloca a continuación un listón provisional en la arista superior de la junta para formar una acanaladura de reserva, en la que se alojara un compuesto sellante de unión. Una vez finalizada esta operación se procede al vertido del concreto restante. Para las juntas de libre movimiento entre piezas de concreto, se deja una junta abierta vertical de 10 mm de ancho. En su zona central, este espacio de junta se rellena con un producto compresible como, por ejemplo, polietileno o poliuretano en forma celular, el cual sirve también como material de fondo para la aplicación de un compuesto sellante, con el fin de rellenar el resto de espacio de junta desde el exterior como desde el interior.

-Cubiertas. Lámina de acero galvanizado ondulada (G-74) de 110 cm. de ancho y 1.9 cm de espesor, con uniones tipo engargolado en el extremo y sujetadores tipo clips, escondidos dentro de las uniones. La cubierta será colocada sobre una bastidor de largeros formados por canales de acero de perfil 3 1/2"-2



### 5.8.3. Instalaciones.

-Hidráulica. El agua potable se almacenará en una cisterna en los niveles subterráneos, para elevar el agua se utilizará una bomba hidroneumática, para crear presión artificial y se distribuya a todo el conjunto.

-Aguas pluviales. Las bajadas de aguas pluviales de las cubiertas serán adosadas a los muros por el exterior. Los bajantes exteriores se ejecutaran de chapa y no se consideran incluidos en los trabajos de plomería. Esos bajantes estarán provistos de sifones corrientes de fundición en sus extremos inferiores antes de su empalme al colector. La infiltración al subsuelo del agua pluvial de todas las cubiertas y espacios abiertos será por medio de pozos de absorción para cumplir el ciclo hidrológico necesario para lograr la recarga de los mantos acuíferos. Los pozos se constituyen por un abertura de 0.60 metros de diámetro, serán construidos de tabique y en el fondo con huecos, su área de infiltración se encuentra en el fondo del pozo dentro del área de suelo permeable, en la superficie se localiza el tanque de tormenta y sedimentos.

-Eléctrica. Debido a las dimensiones del edificio se utiliza una subestación eléctrica, así como dos plantas para falla eléctrica una para el conjunto de cines y otra para el resto de conjunto. Estas instalaciones estarán ubicadas en los niveles subterráneos.

-Instalaciones contra incendio. El edificio se cataloga como de riesgo mayor, por lo que se contará con extintores en cada piso, así como redes de hidratantes con tanques para almacenar agua reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. Se contará con dos bombas automática autocebantes, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 a 4.2 Kg./m<sup>2</sup>.

Habrá una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, en cada piso, habrá un gabinete con salidas contra incendio dotados con conexiones para mangueras, lo mas cercano a los cubos de las escaleras.

-Aire acondicionado. La climatización artificial se utilizara en el complejo de cines y en el edificio de oficinas, el sistema de aire acondicionado será de aire lavado. Todas las instalaciones necesarias se encuentran en los niveles subterráneos.

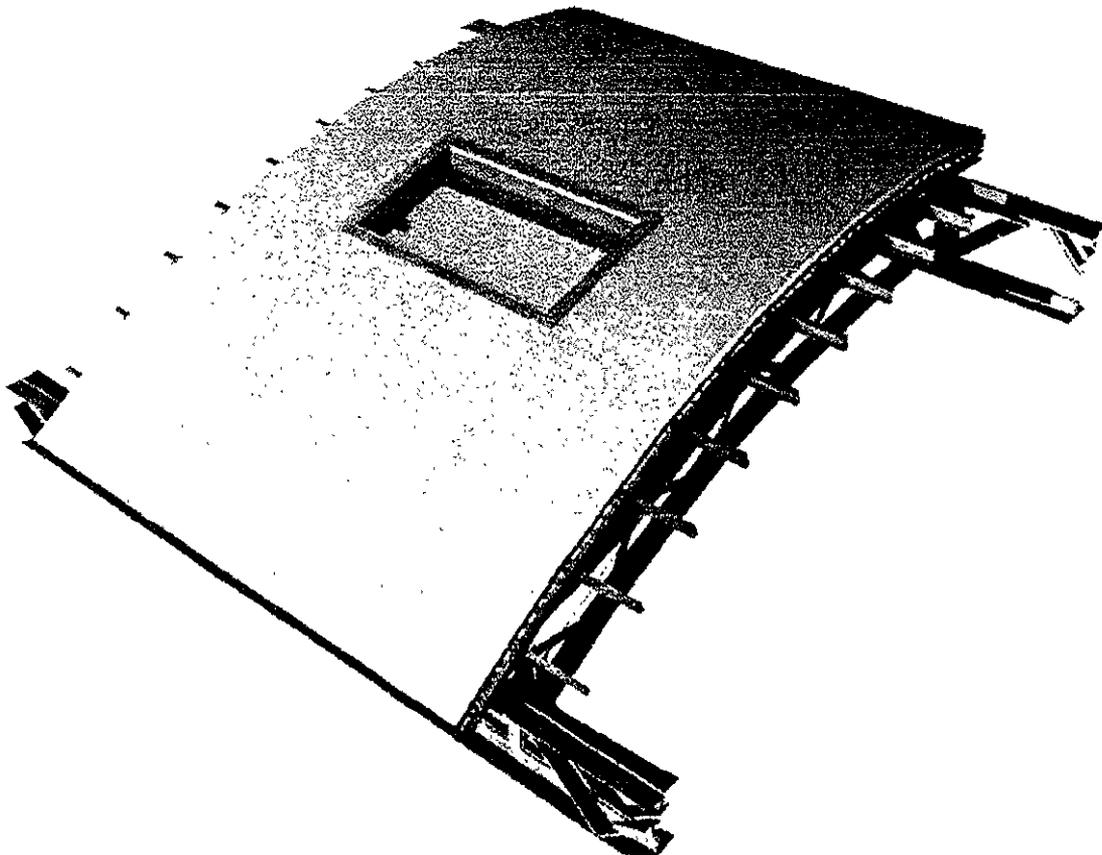
-Circulación Vertical. Los elevadores son de una capacidad de 7 a 9 personas (630 Kg.), con un velocidad de 1.0 m./s, con mecanismo de tracción, las dimensiones del pozo son de 2 x 1.9 m

-Antena celular. En la parte superior del edificio de oficinas se encuentra la antena de celular, sus instalaciones necesarias se encuentran ubicadas en el piso 11 del edificio de oficinas.

#### **5.8.4. Acabados, iluminación y anuncios.**

-Cine. Los acabados dentro del complejo de cines, estarán regidos por los cálculos de acústica y normas de seguridad vigentes. La acústica dentro de las salas de cine deberá de tener una reverberación de 0.8 a 1.2 segundos En los pasillos se colocarn alfombras de trafico pesado. Los aplanados en los pasillos y vestíbulos del cine serán de cemento pulido. Las salidas de emergencia conducen directamente a la vía pública, con dimensiones e igual cantidad que las puertas de acceso.

-Supermercado y comercios. El acabado de la interior de la cubierta dentro del supermercado será aparente, dejando toda la estructura visible, los pisos serán de losetas vinílicas. La iluminación artificial será por medio de luminarias de distribución simétrica del tipo industrial. La iluminación natural del supermercado se dará por medio de perforaciones en la cubierta, protegidas por placas de policarbonato.



-Oficinas. Los pisos de las oficinas serán de una cubierta plástica de tráfico pesado, con una textura de "discos en sobre relieve". Las paredes serán acabadas con laminados de formaica, los techos se acabarán con plafones de 50 x 50 cm de rejillas metálicas. La iluminación de las oficinas será por medio de lámparas fluorescentes .

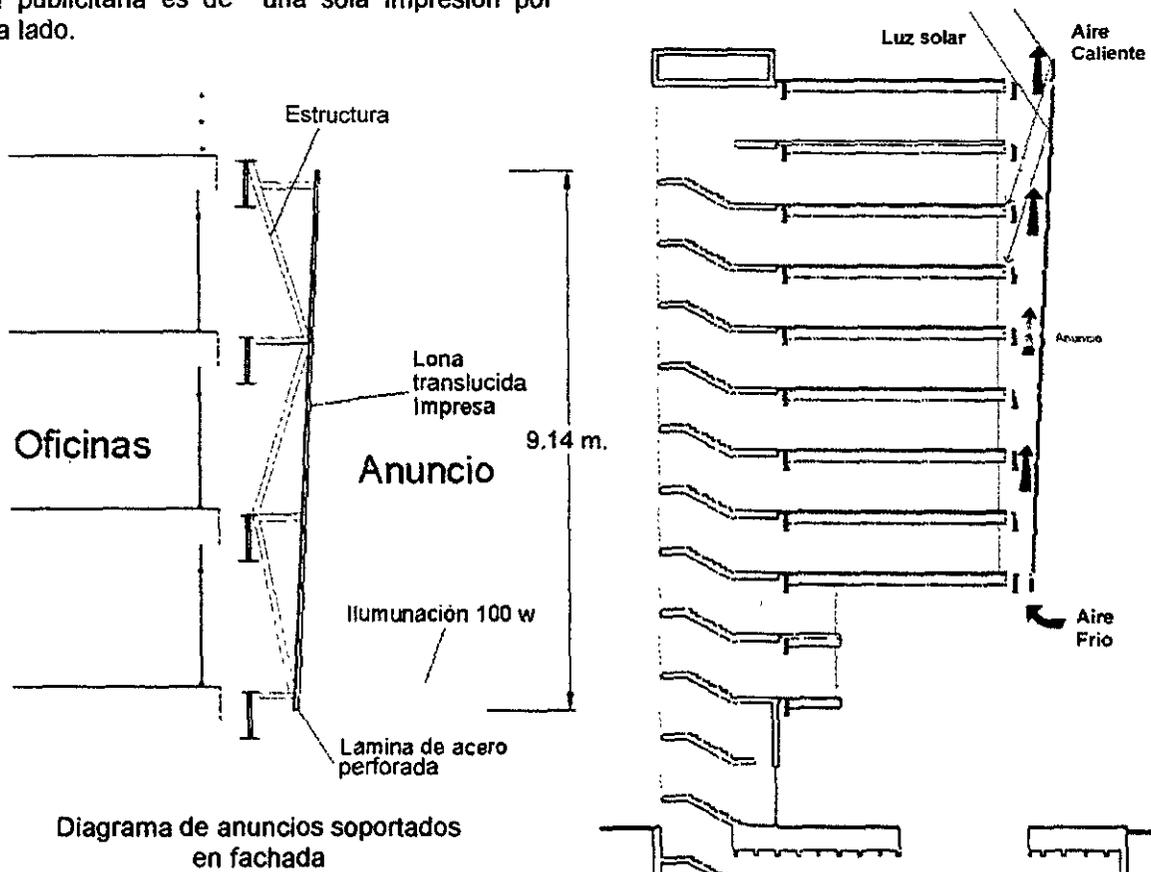
-Estructura. Todas las estructuras de acero tendrán un acabado con pintura retardante del fuego, con una resistencia de 3 horas de fuego.

-Anuncios. Los anuncios soportados en las fachadas serán de lonas translucidas impresas y posteriormente vulcanizadas, siendo tensadas perimetralmente con cables sobre una base de láminas de acero galvanizado, con perforaciones de 10cm. de diámetro a cada 30 cm., sujetadas de una estructura de perfiles de acero. Se sigue los mismos principios constructivos de los actuales anuncios espectaculares, debido a que es un sistema ampliamente usado y aceptado por la industria de la publicidad exterior. El acabado posterior de los anuncios será brillante, para permitir iluminación indirecta dentro de los edificios introduciendo luz desde arriba. Las lonas translucidas junto con las perforaciones en las laminas permitirán una iluminación natural indirecta del interior.

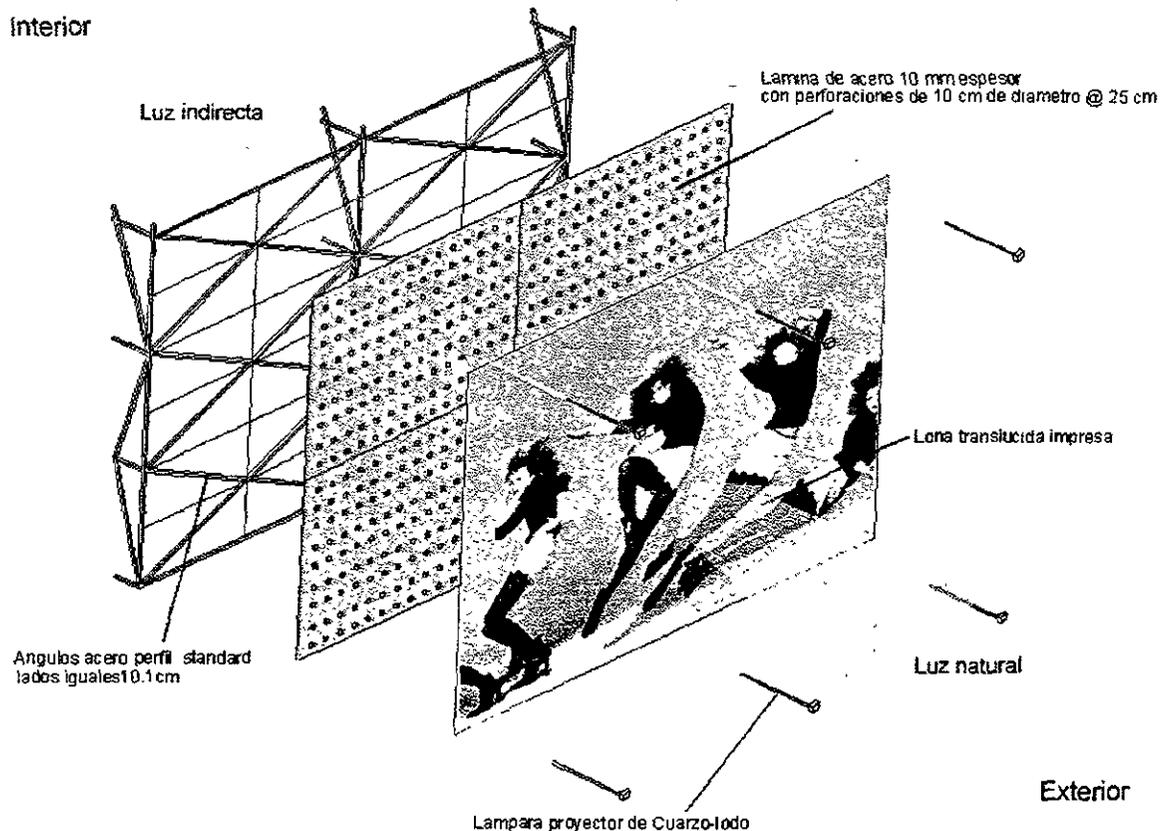
Los carteles del edificio de oficinas, tienen un ángulo para poder observarse mejor al nivel de piso. La iluminación nocturna de los anuncios será por medio de lámparas proyector de cuarzo – yodo de 100 watts. La disposición de los anuncios con la fachada (similar a una doble fachada) permitirá la creación de una "columna" de ventilación natural entre la fachada y los espectaculares ayudando a la refrigeración natural del edificio. Este sistema introduce aire frío desde abajo y despidiendo el aire caliente por arriba.

El montaje y desmontaje de los anuncios será igual que en los actuales anuncios espectaculares. El montaje se realiza con la mínima cantidad de viento o un viento a favor del espectacular, siempre comenzando por la parte superior de la estructura desenrollando y tensando gradualmente la lona sujetándola perimetralmente a la estructura de soporte por detrás del anuncio.

Los anuncios a base de lonas impresa tienen un limite practico de impresión de aprox. 2 metros por 35 metros siendo después vulcanizadas para alcanzar mayores dimensiones. La vida útil de una lona publicitaria es de una sola impresión por cada lado.



Interior



Esquema de anuncios en oficinas

## 5.9. ALGUNOS ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO QUE AFECTAN AL PROYECTO.

Art. 102.- Salidas de emergencia que conducen a la vía pública o áreas exteriores.

II. No se requerirán escaleras de emergencia en las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura.

Art.103.- En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

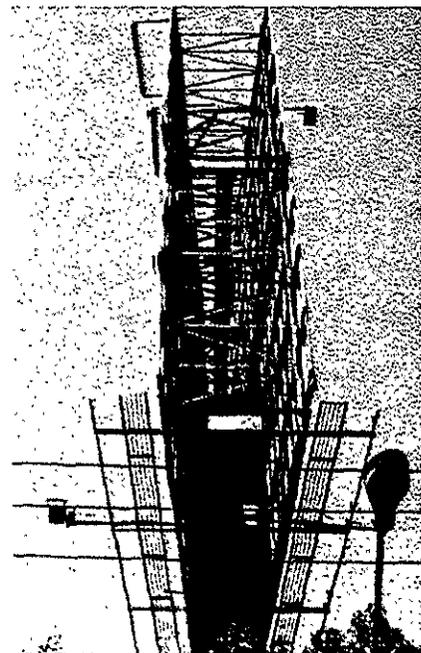
I. Tendrán una anchura mínima de 50 cm.

II. El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos de 40cm.

III. Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de 12 butacas cuando desemboquen a uno solo.

VI. En el caso de cines, la distancia desde cualquier butaca al punto más cercano a la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7m.

Art.105.- (1). Elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tengan más de 4 niveles o una altura mayor de 12 m.



Art.106.- Los locales destinados a cines deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función.

I. La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm., medida equivalente a la diferencia de niveles entre ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentra en la fila inmediata inferior.

II. En los cines el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no deberá exceder de 30° y el ángulo horizontal formado por la línea normal a la pantalla, en los extremos y la visual de los espectadores más extremos, a los extremos correspondientes de la pantalla, no deberá exceder de 50°.

## 5.10. FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

Costos del primer trimestre de 1999.

Valor del m2 de terreno \$ 2,200. 3,385 m2 de terreno

Valor aproximado del m2 de construcción \$4,000. 11,800 m2 de construcción

Costo aprox. del terreno	\$7,447,000
Costo aprox. del edificio	\$47,200,000
<b>Total</b>	<b>\$ 54,647,000</b>

Para calcular el precio de venta en 12 meses =

Costo directo	100% +
Oficina central	4.25% +
Gastos de campo	4.10% +
Imprevistos	1.00% +
Financiamiento	2.03% +
Utilidad	10% +
Finanzas	0.21% = Factor de sobre costo 1.23

Precio de venta \$ 67,215,810 con utilidad de 10 %.

Interés bancario a 12 meses aprox. 10%

Renta mensual por 1 espectacular aprox.	\$15,000. x 11.8 espectaculares =	\$ 177,000
Renta mensual por 1m2 de oficinas aprox.	\$ 130. x 2,041 m2 de oficinas =	\$ 265,330
Renta mensual por 1m2 de cine aprox.	\$ 140. x 1,771 m2 de cine =	\$ 247,940
Renta mensual por 1m2 de comercio aprox.	\$ 100. x 1,257 m2 de comercios =	\$ 125,700
Renta mensual por todo el edificio aprox. =		\$ 815,970

Inversión bancaria a largo plazo en CEDES a tasa fija en Bancomer a 390 días.

Por mas de 1 millón de pesos = 8.07 %

Interés de \$54,647,00 en 12 meses aprox. = \$ 4,127,320

Renta anual por todo el edificio aprox. = \$9,791,640

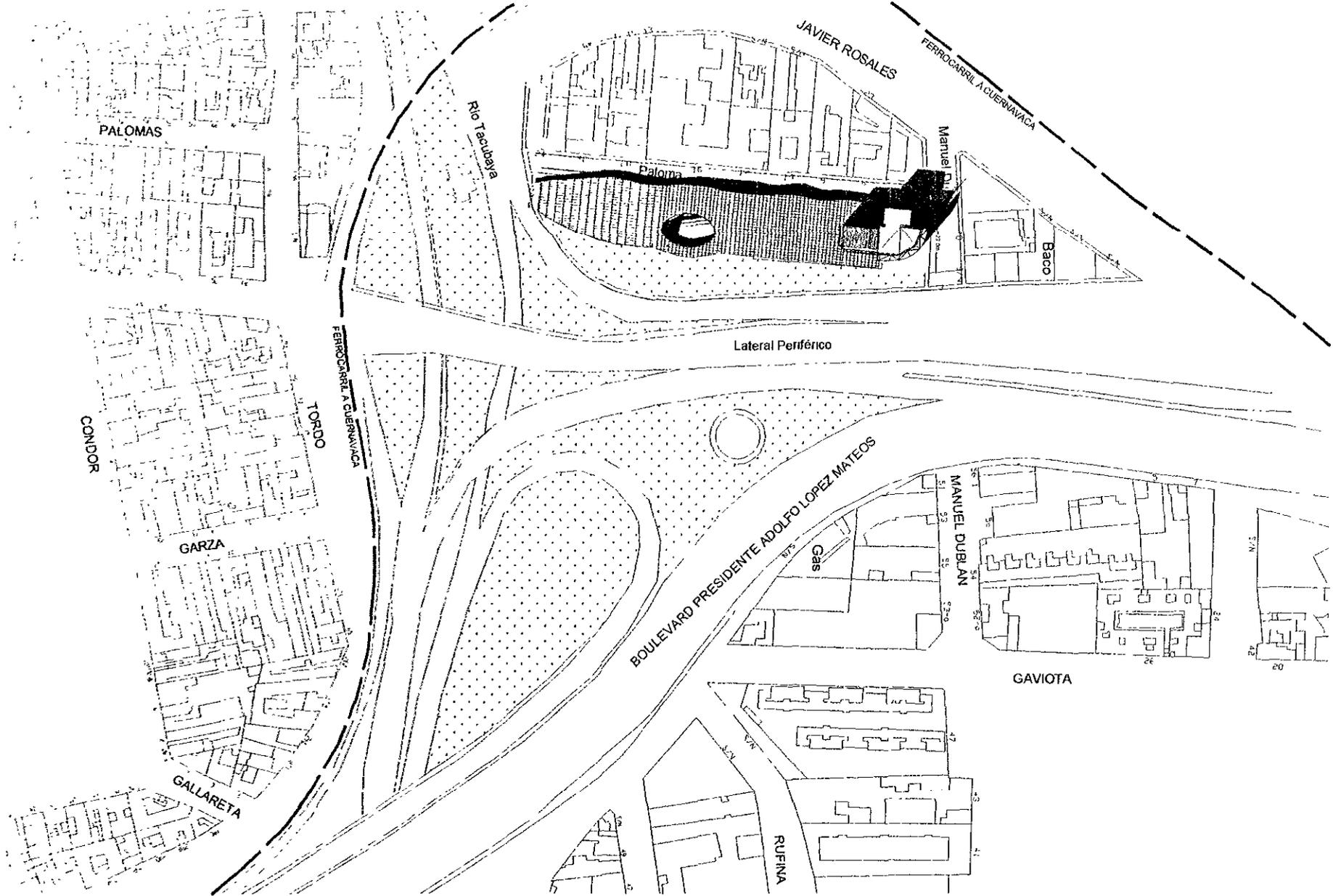
Recuperación de la inversión rentando el edificio en 10.39 años

Inflación mensual 0.39

## 6. CENTRO COMERCIAL MIXTO. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

### Planos

1. Terreno en el catastral P-0
2. Planta de conjunto. Acceso. P-1
3. Planta de conjunto. 2° nivel. P-2
4. Planta 1° Sótano (estacionamiento). P-3
5. Planta 2° Sótano (estacionamiento). P-4
6. Planta Oficinas. Nivel de acceso. P-5
7. Planta Oficinas. Niveles 1° y 2°. P-6
8. Planta Oficinas. Niveles 3°,4°,5°,7°,8°,9°. P-7
9. Planta Oficinas. Nivel 6°. P-8
10. Planta Oficinas. Nivel 10°. P-9
11. Planta de techos. Oficinas P-10
12. Planta de techos. F-1
13. Fachada Oriente. F-2
14. Fachada Sur. F-3
15. Fachada Poniente. F-4
16. Fachada Norte. F-5
17. Corte Transversal 1 (sala de cine).C-1
18. Corte Transversal 2 (vestíbulo del cine). -2
19. Corte Transversal 3 (vestíbulo del conjunto). C-3
20. Corte Transversal 4 (supermercado). C-4
21. Corte Transversal 5 (oficinas). C-5
22. Corte Transversal 6 (oficinas) C-6
23. Corte Transversal 7 (oficinas). C-7
24. Corte Transversal 8 (oficinas). C-8
25. Corte Longitudinal (conjunto). C-9
26. Corte Longitudinal (oficinas). C-9A
27. Corte por Fachada (sur- oficinas). D-1
28. Corte por Fachada (poniente- oficinas). D-2
29. Corte por Fachada (oriente- oficinas, ultimo nivel). D-3
30. Corte por Fachada (poniente- oficinas, 6° nivel) D-4
31. Corte por Fachada (final del techo). D-5
32. Corte por Fachada (media del techo). D-6
33. Corte por Fachada (articulación del techo). D-9
34. Detalles de cimentación. D-7, D-8
35. Detalle de cimentación (pilas). D-10
36. Detalles de juntas. D-11, D-12
37. Detalles de juntas. D-13, D-14
38. Detalle de columnas. D-15
39. Esquema de anuncios. D-16
40. Planta de cimentación. E-1
41. Estructura (planta tipo de oficinas). E-2
42. Infraestructura del terreno. I-0
43. Diagrama de instalaciones. I-1
44. Distribución de instalaciones (planta de conjunto). I-2
45. Instalaciones Hidrosanitarias (corte 8). I-3
46. Instalación Eléctrica (corte 6).I-4
47. Instalaciones Hidrosanitarias (Planta de servicios). I-5
48. Instalación Eléctrica (planta de oficinas). I-6
49. Casa de maquinas (sótano 1°). I-7
50. Casa de maquinas (sótano 2°). I-8
51. Casa de maquinas (sótano 1°). I-9



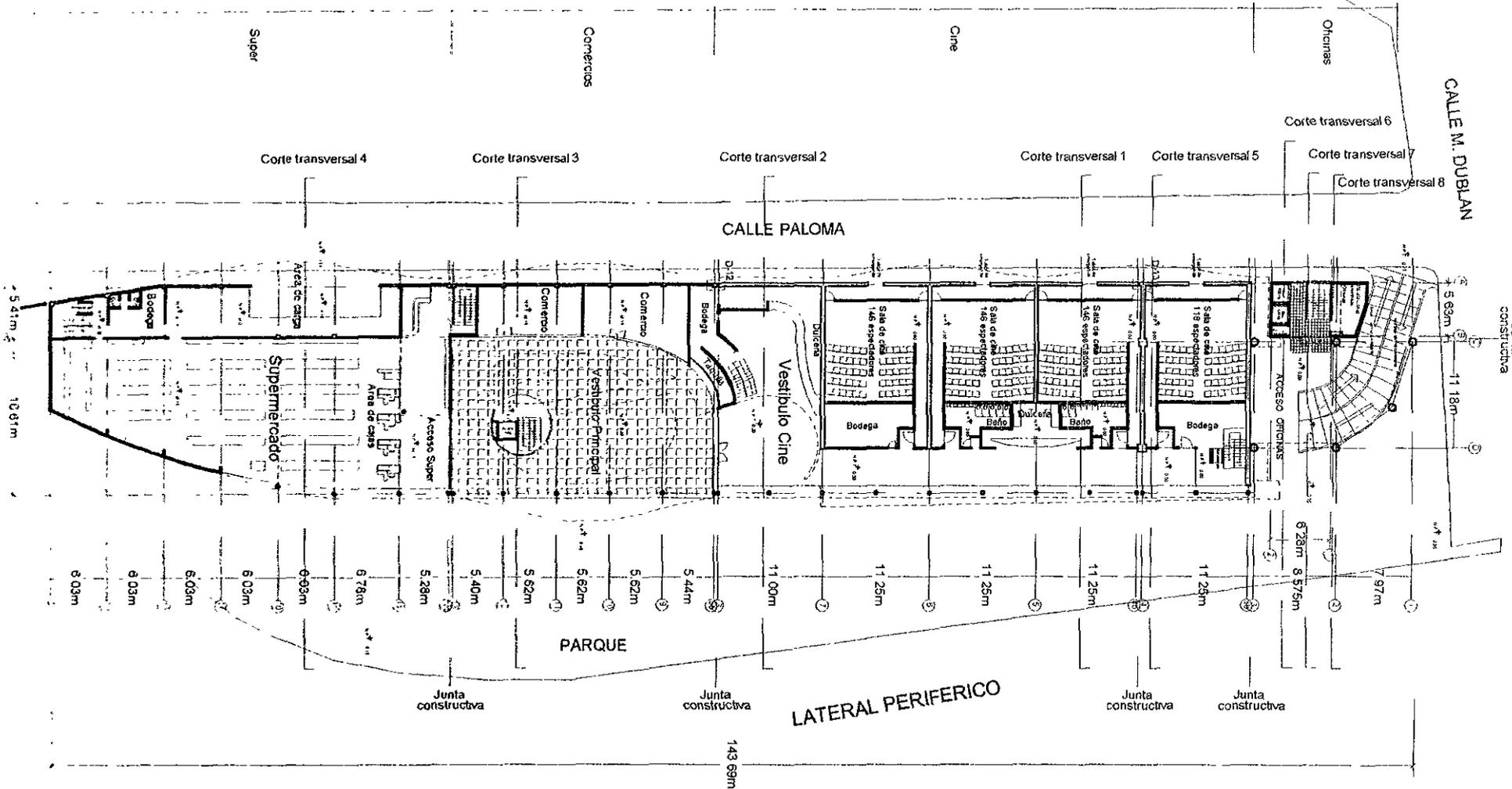
Terreno en el catastral

P-0

Escala 1:2,050

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico



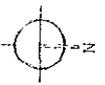


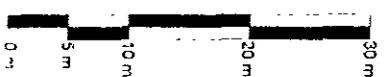
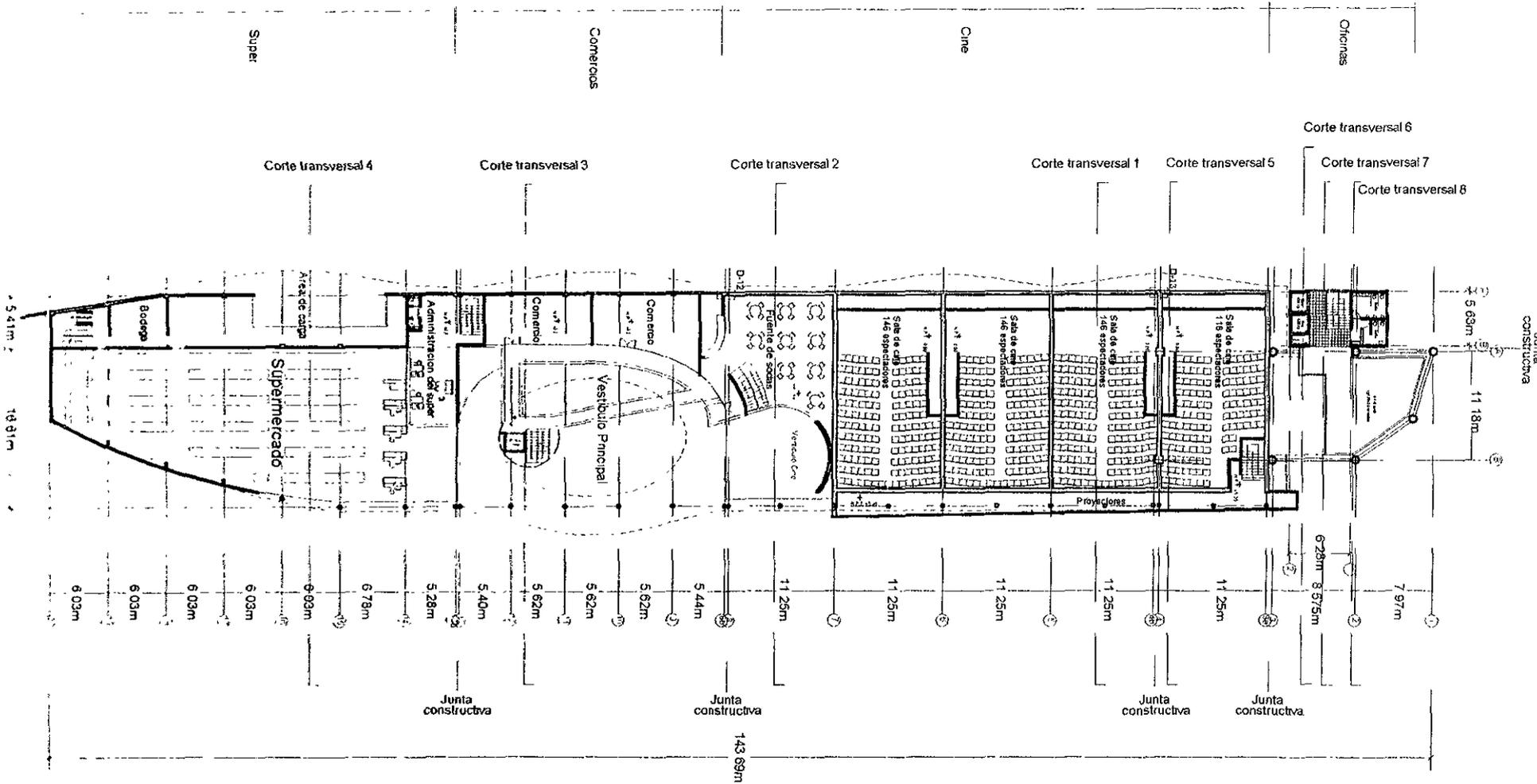
Planta de conjunto. Acceso

P-1

Escala 1:625

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periferico



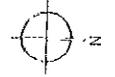


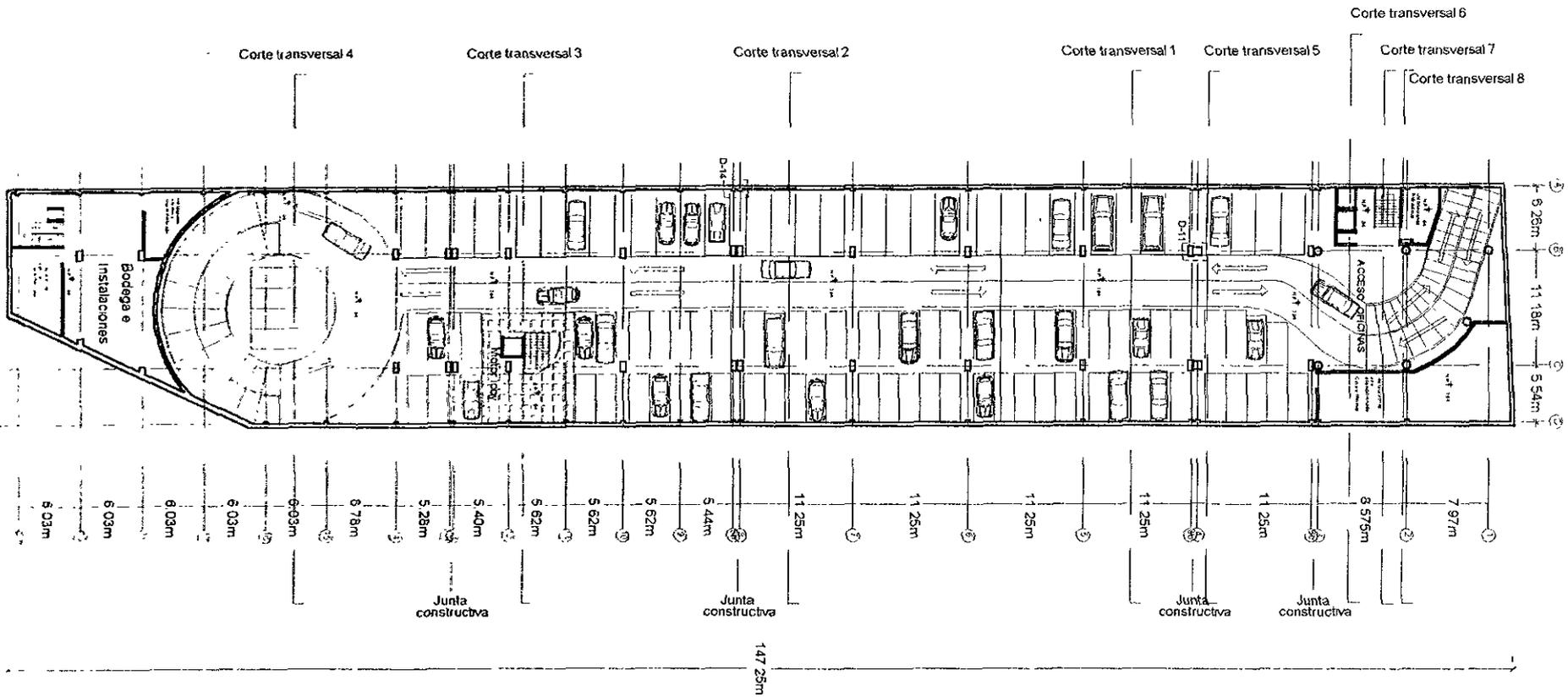
# Planta de conjunto. 2° Nivel

P-2

Escala 1:625

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periférico





Capacidad  
103 vehiculos

### Planta 1° Sotano (estacionamiento)

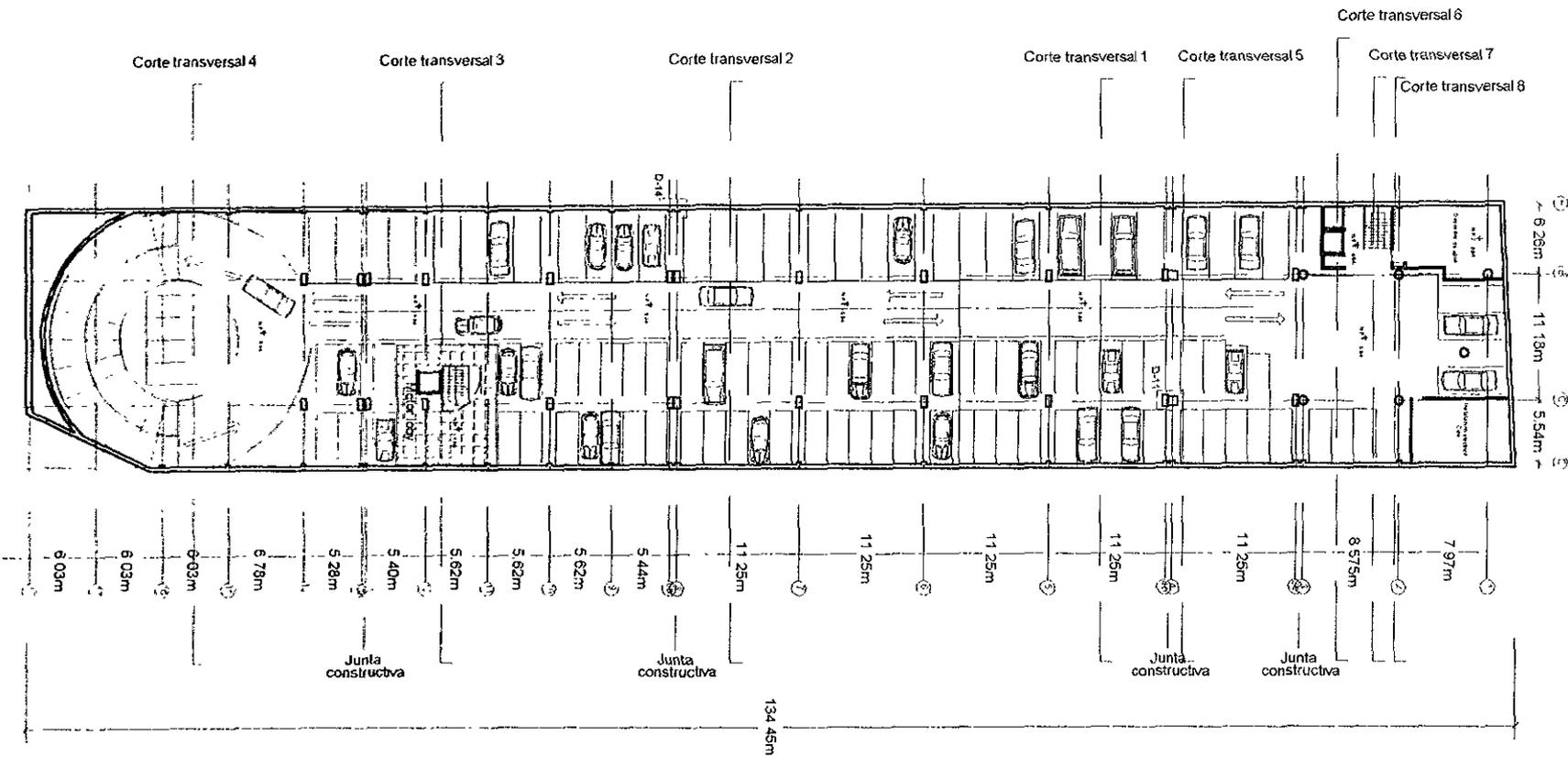
P-3

Escala 1:625

Proyecto de tesis  
Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico

Eduardo Vazquez Talavera





Capacidad  
109 vehiculos

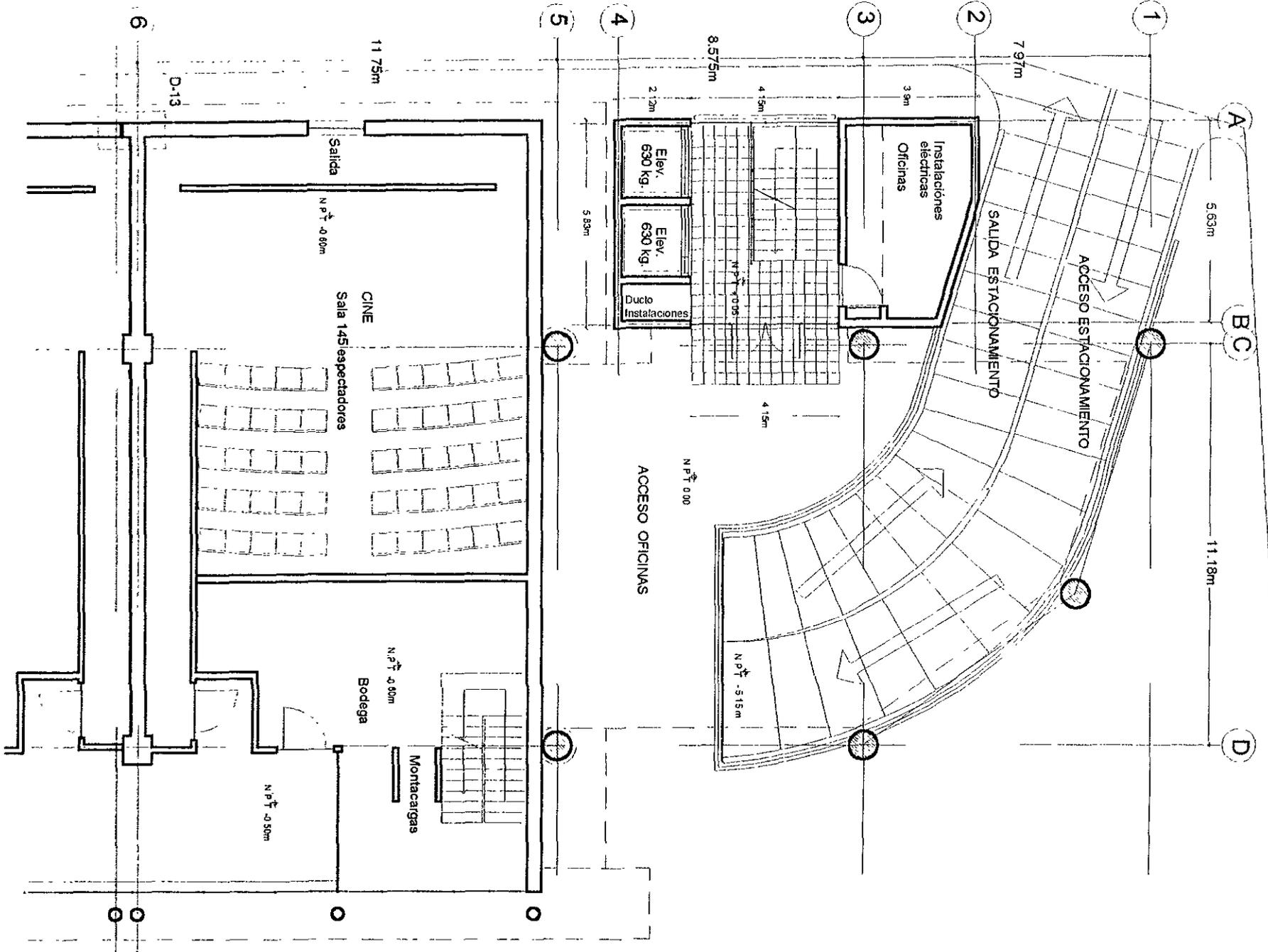
Planta 2° Sotano (estacionamiento)

P- 4

Escala 1:625

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico



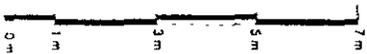


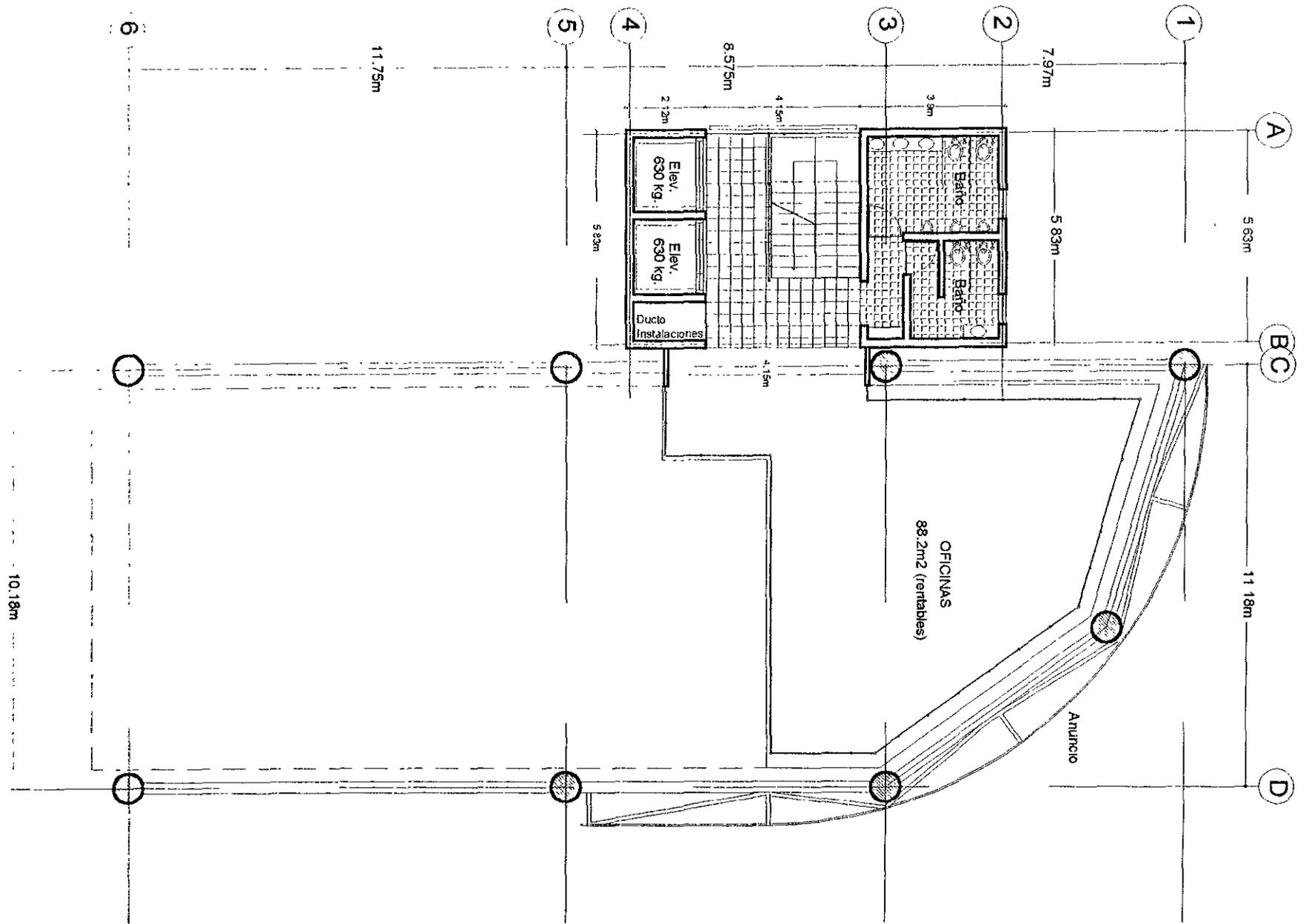
Planta Oficinas. Nivel de Acceso

P- 5

Escala 1:150

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico





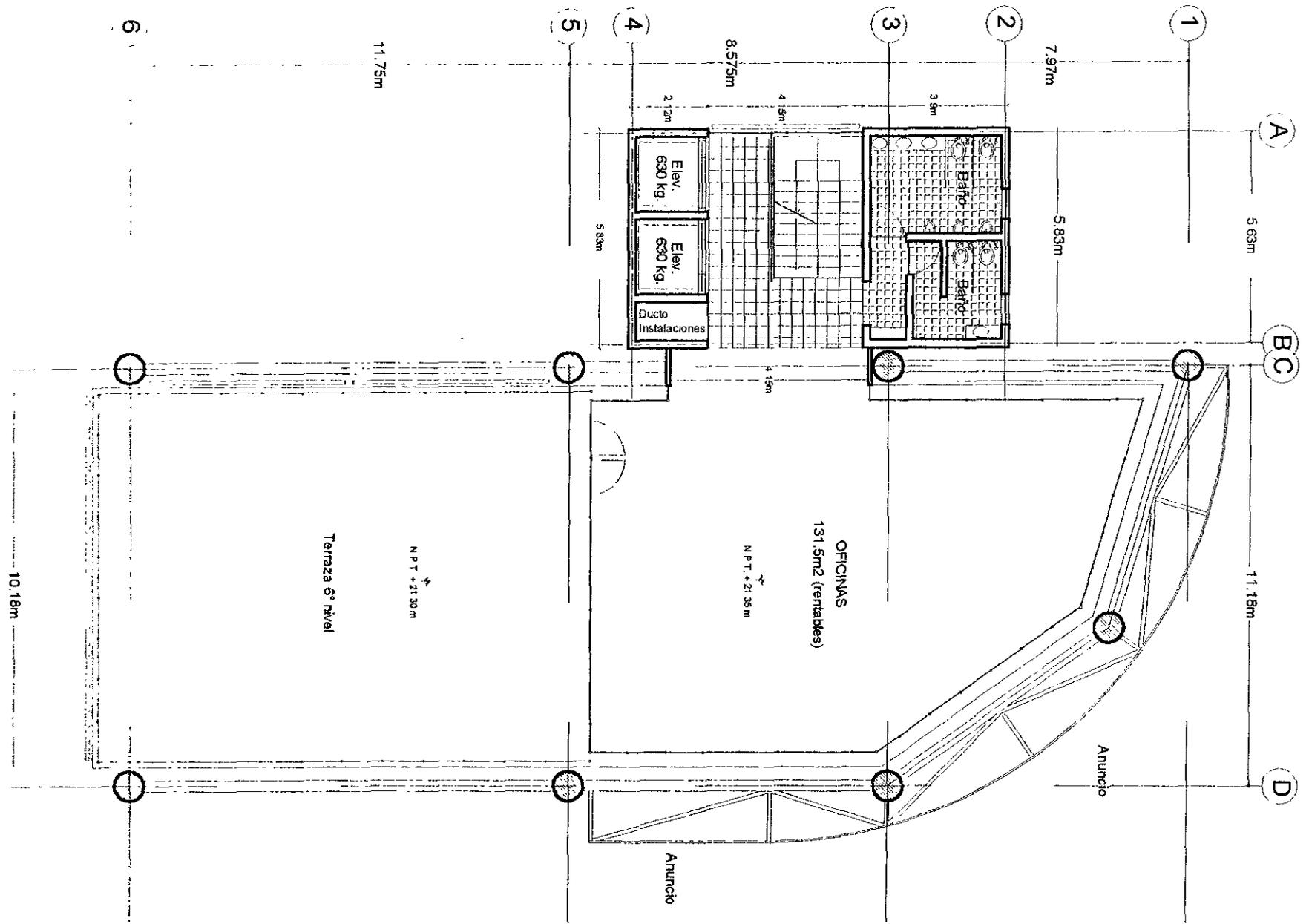
Planta Oficinas. Niveles 1°, 2°

P-6

Escala 1:150

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico



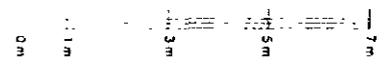
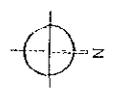


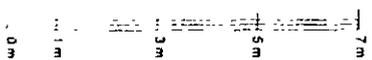
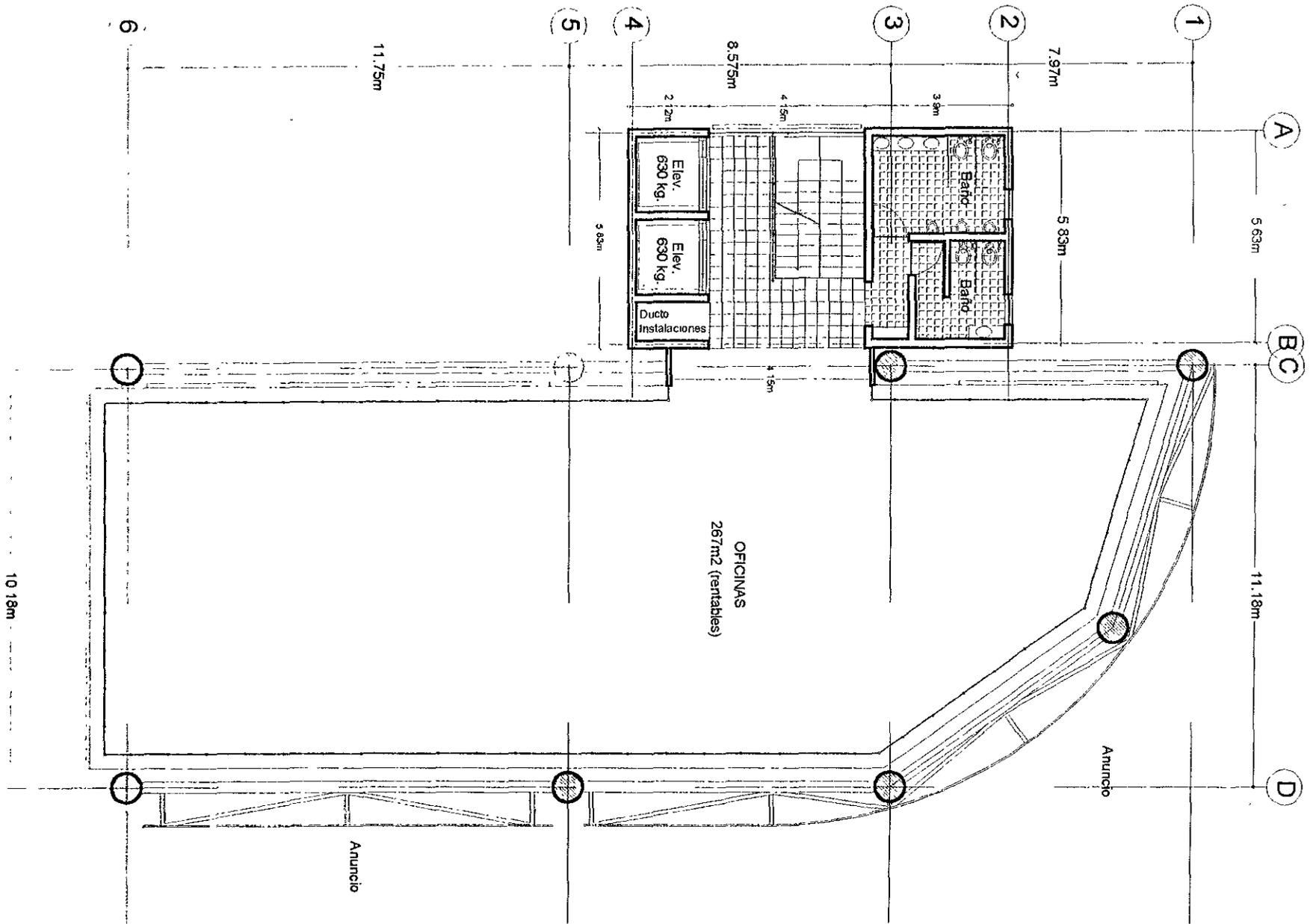
Planta Oficinas. Nivel 6º

P-7

Escala 1:150

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico





Planta Oficinas, Niveles 3°, 4°, 5°, 7°, 8°, 9°

P- 8

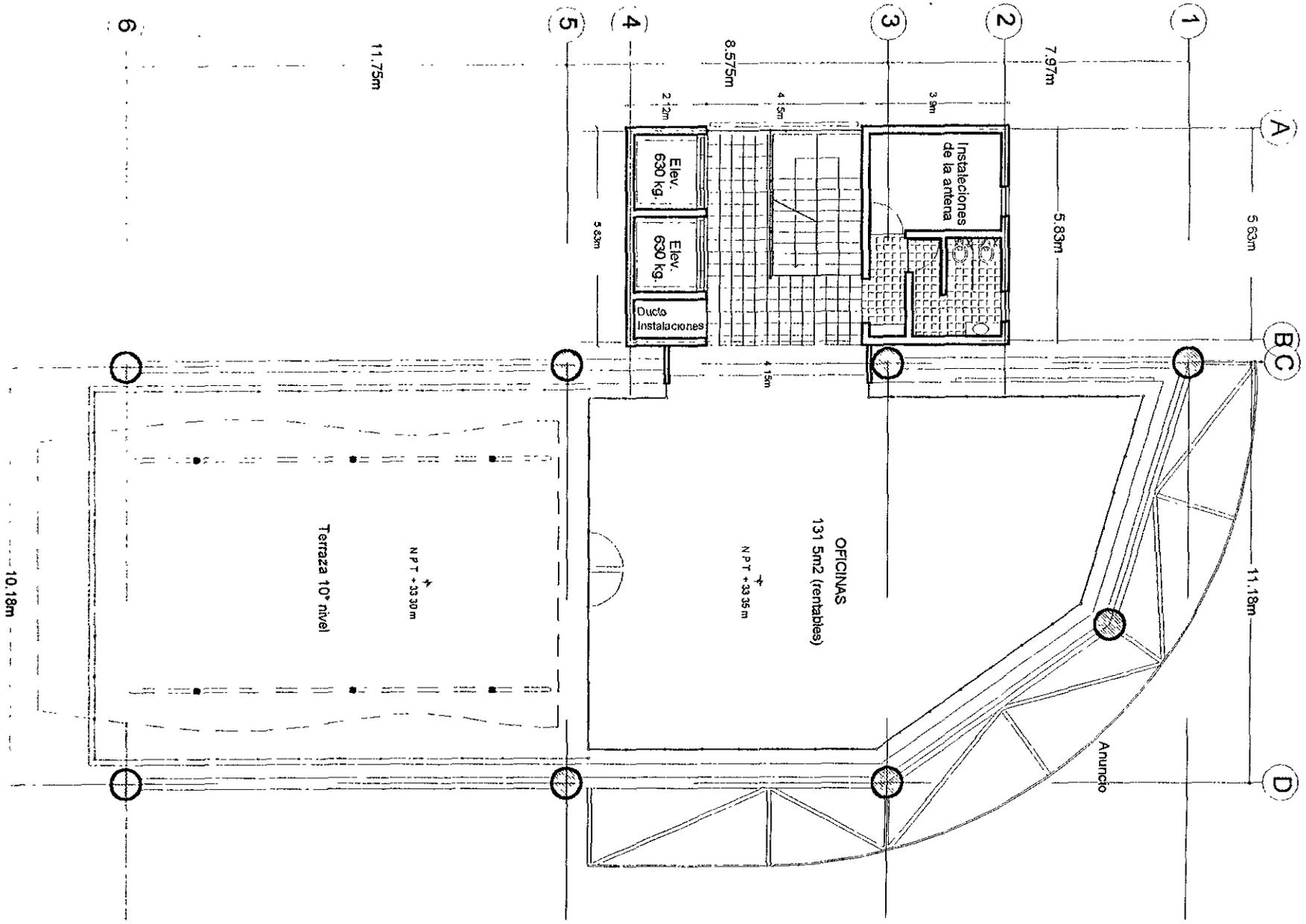
Escala 1:150

Proyecto de tesis

Eduardo Vázquez Talavera

Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico

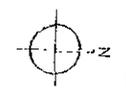




Planta Oficinas, Nivel 10°

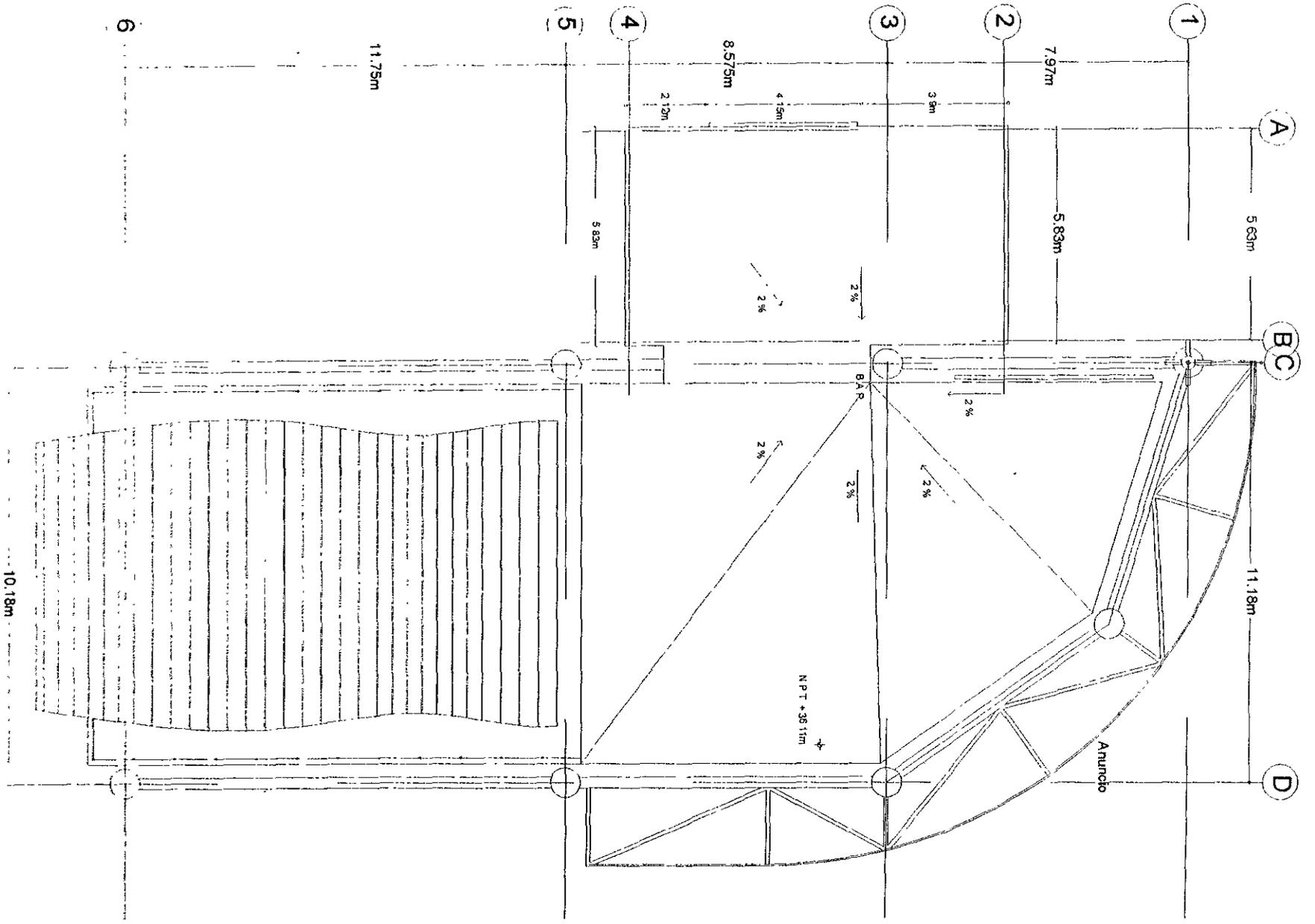
P-9

Escala 1:150



Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
 Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periferico





Planta de techo. Oficinas

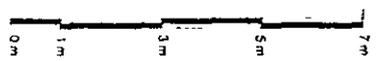
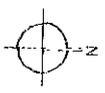
P-10

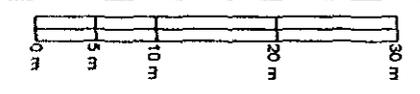
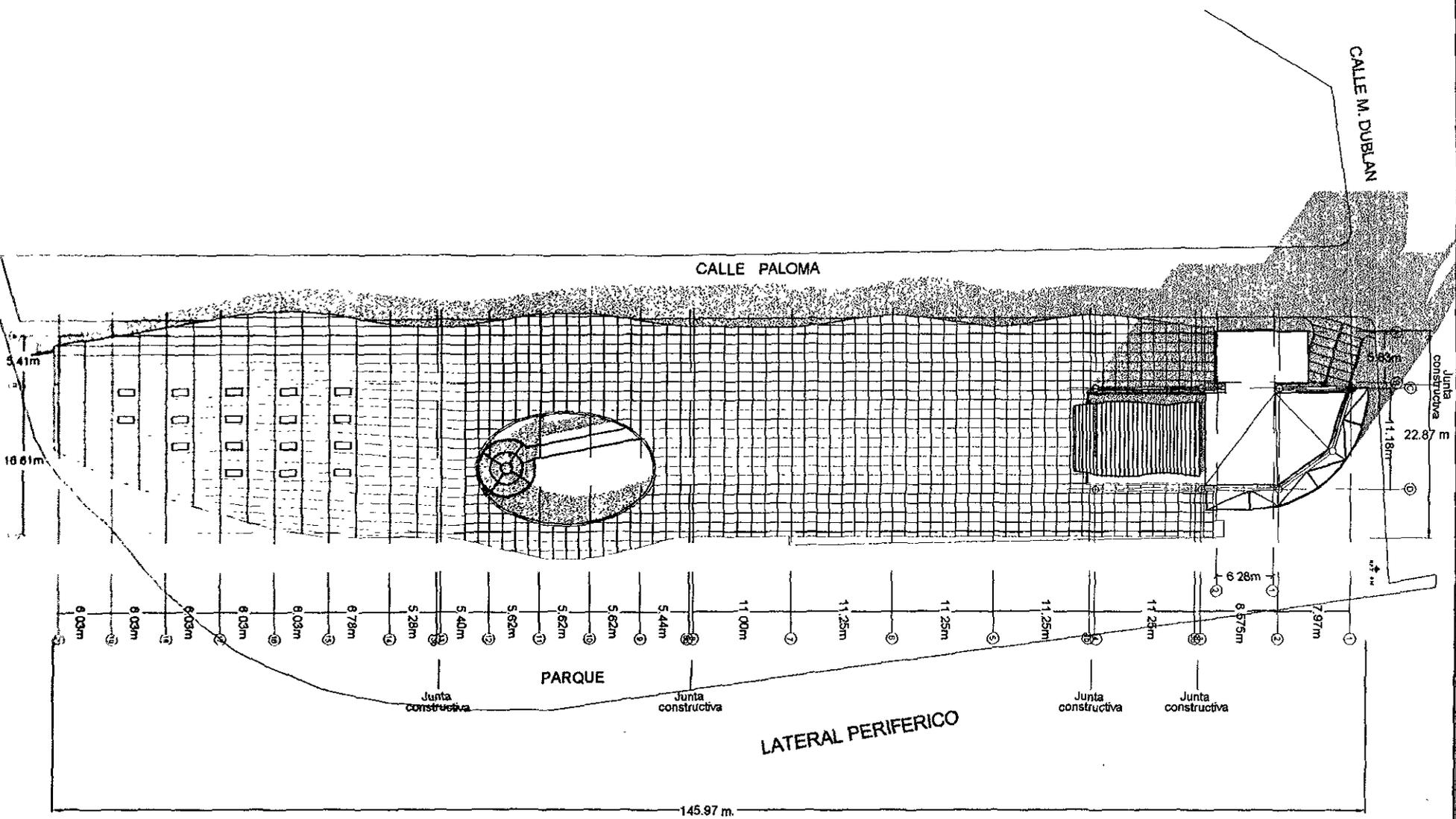
Escala 1:150

Proyecto de tesis

Eduardo Vázquez Talavera

Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico





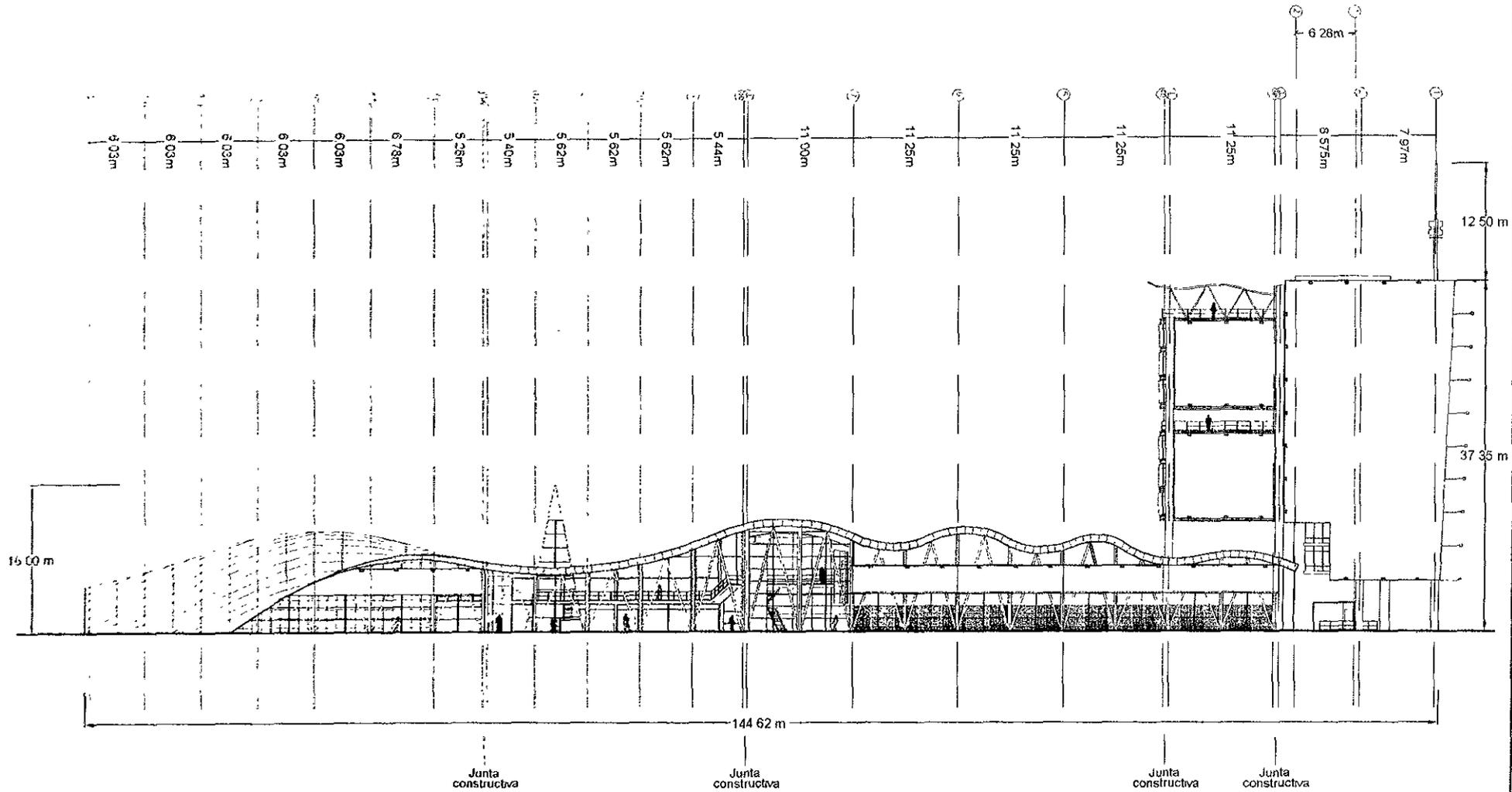
Planta de Techos

F- 1

Escala 1:625

Proyecto de tesis. Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico





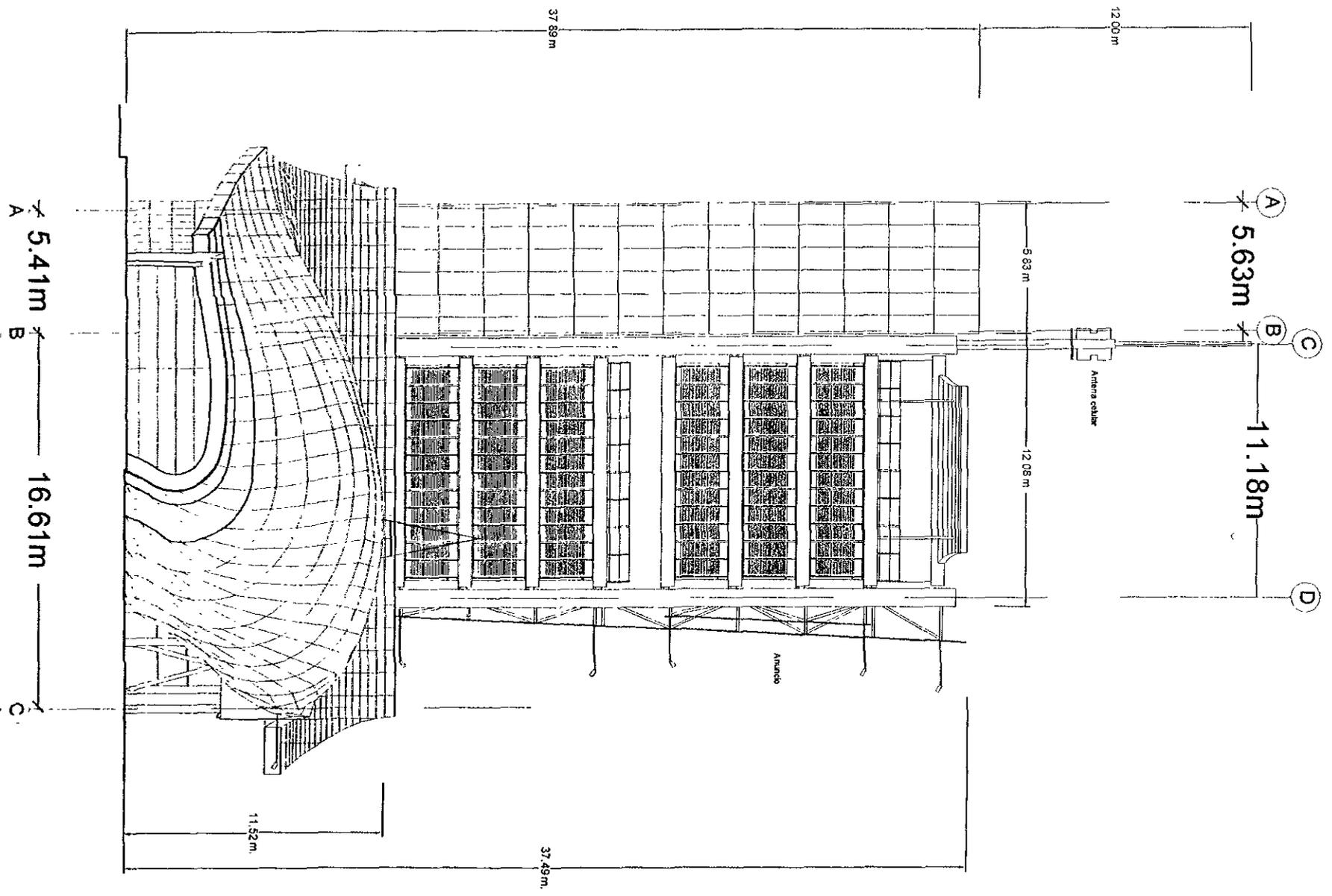
Fachada Oriente

F -2

Escala 1:625

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico





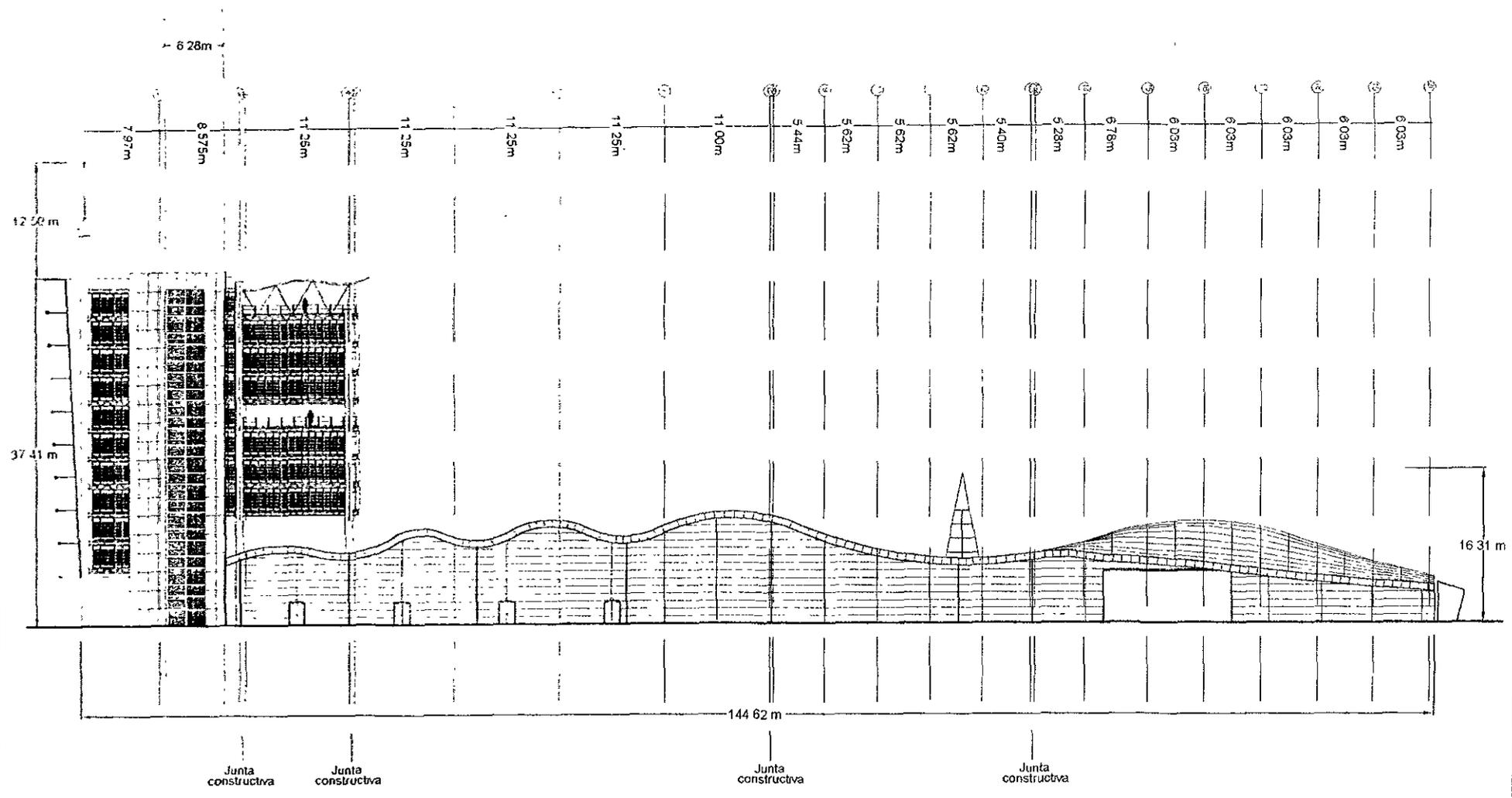
Fachada Sur

F -3

Escala 1: 250

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
 Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periferico





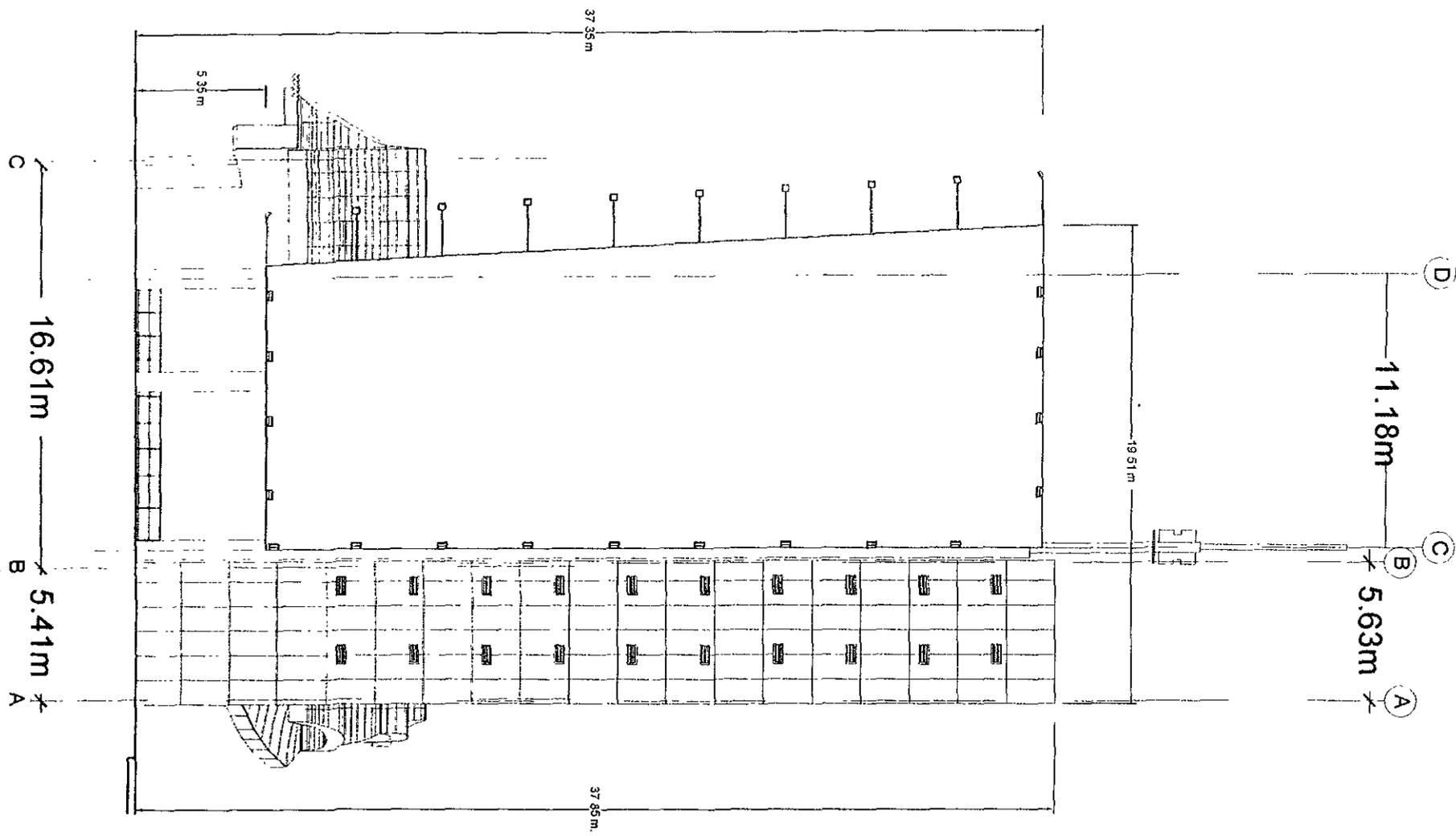
Fachada Poniente

F - 4

Escala 1:625

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el perifoneo





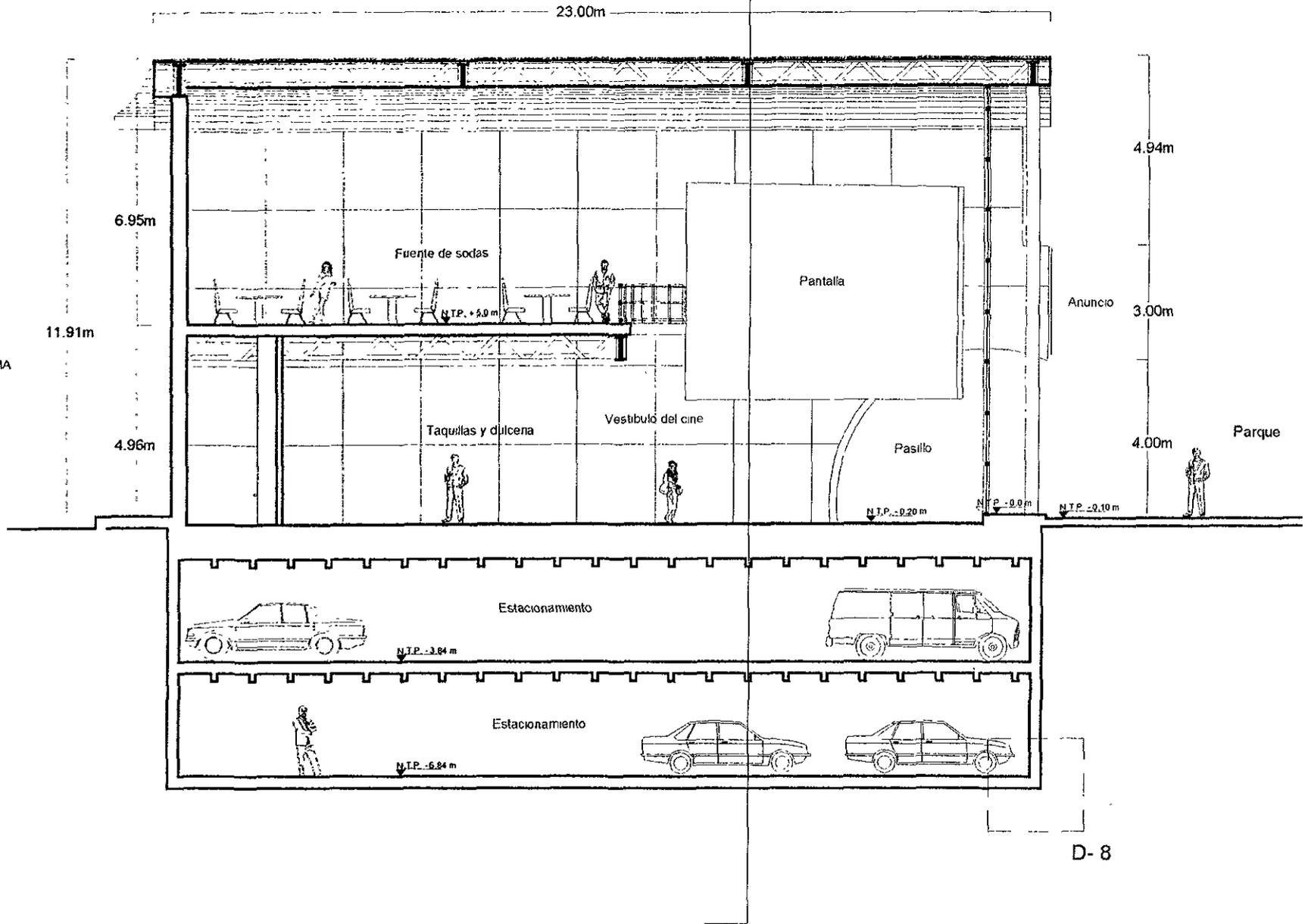
Fachada Norte

F - 5

Escala 1: 250

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periférico

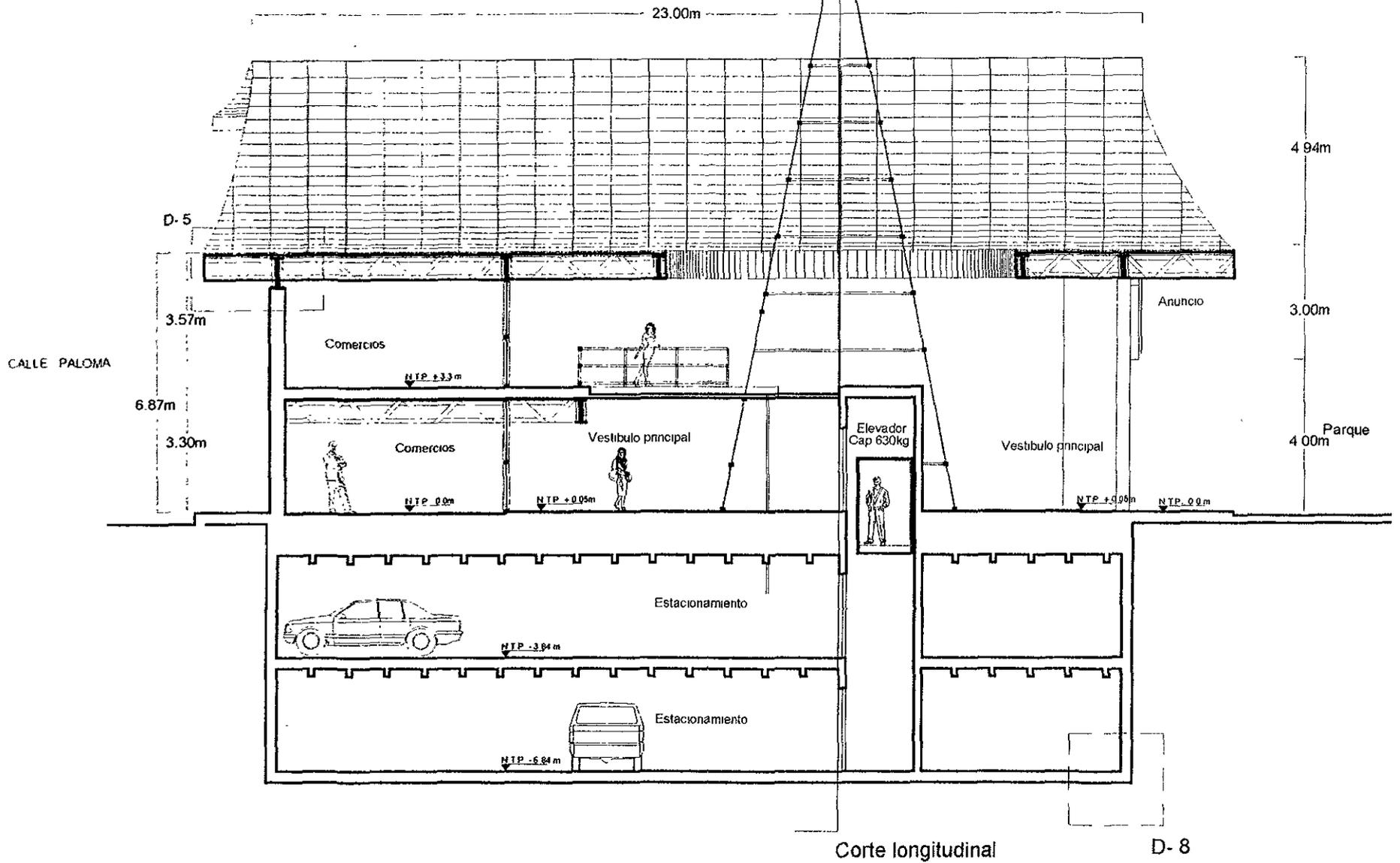




Corte longitudinal

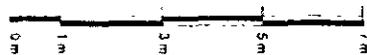
D- 8

	<p><b>Corte transversal 2</b> Vestibulo del cine</p>	<p>C- 2</p>	<p>Escala 1:150</p>	
<p>Proyecto de tesis Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico</p>		<p>Eduardo Vazquez Talavera</p>		



Corte longitudinal

D- 8



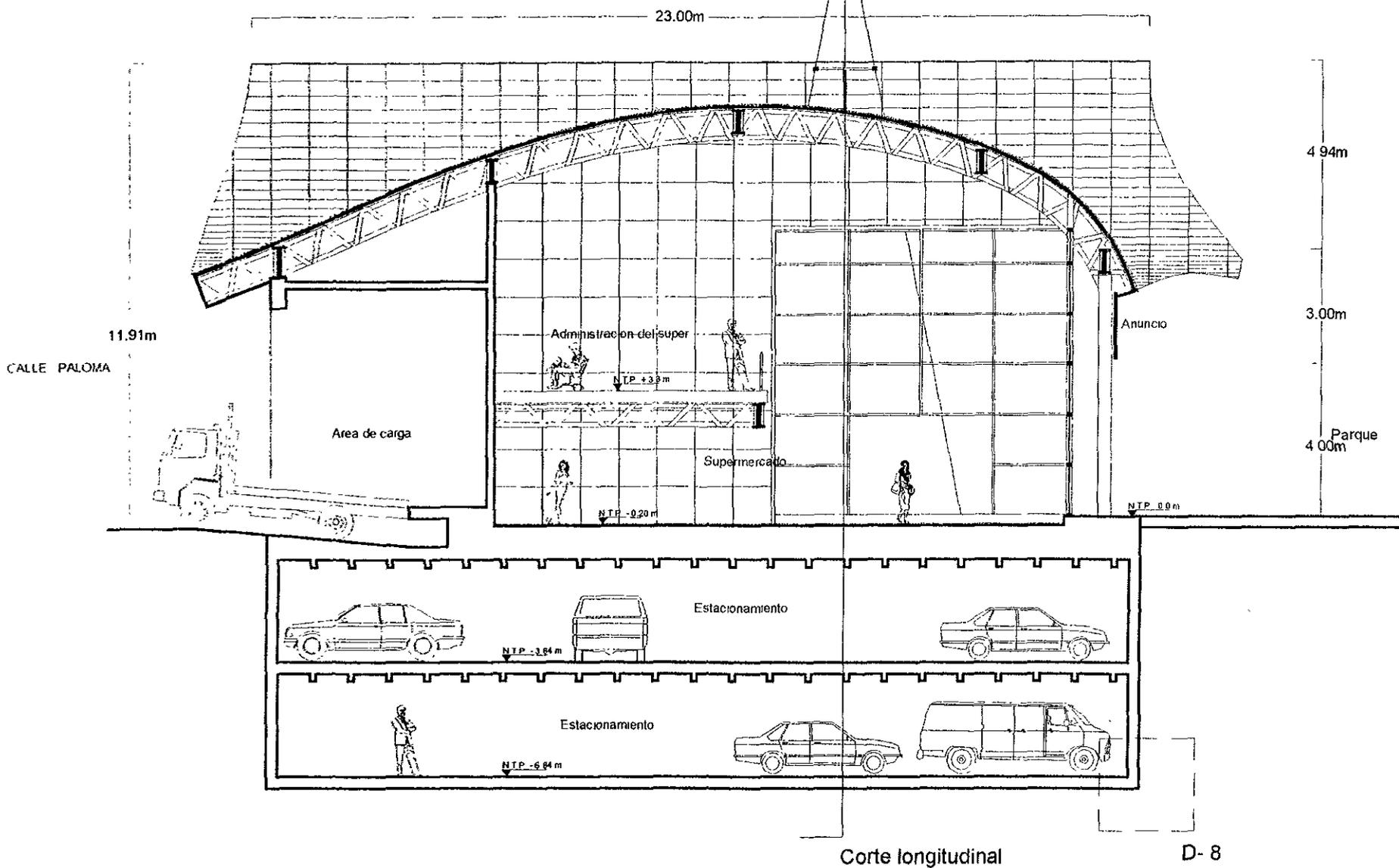
Corte transversal 3 Vestibulo del conjunto

C- 3

Escala 1:150

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el perifero



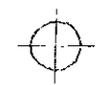


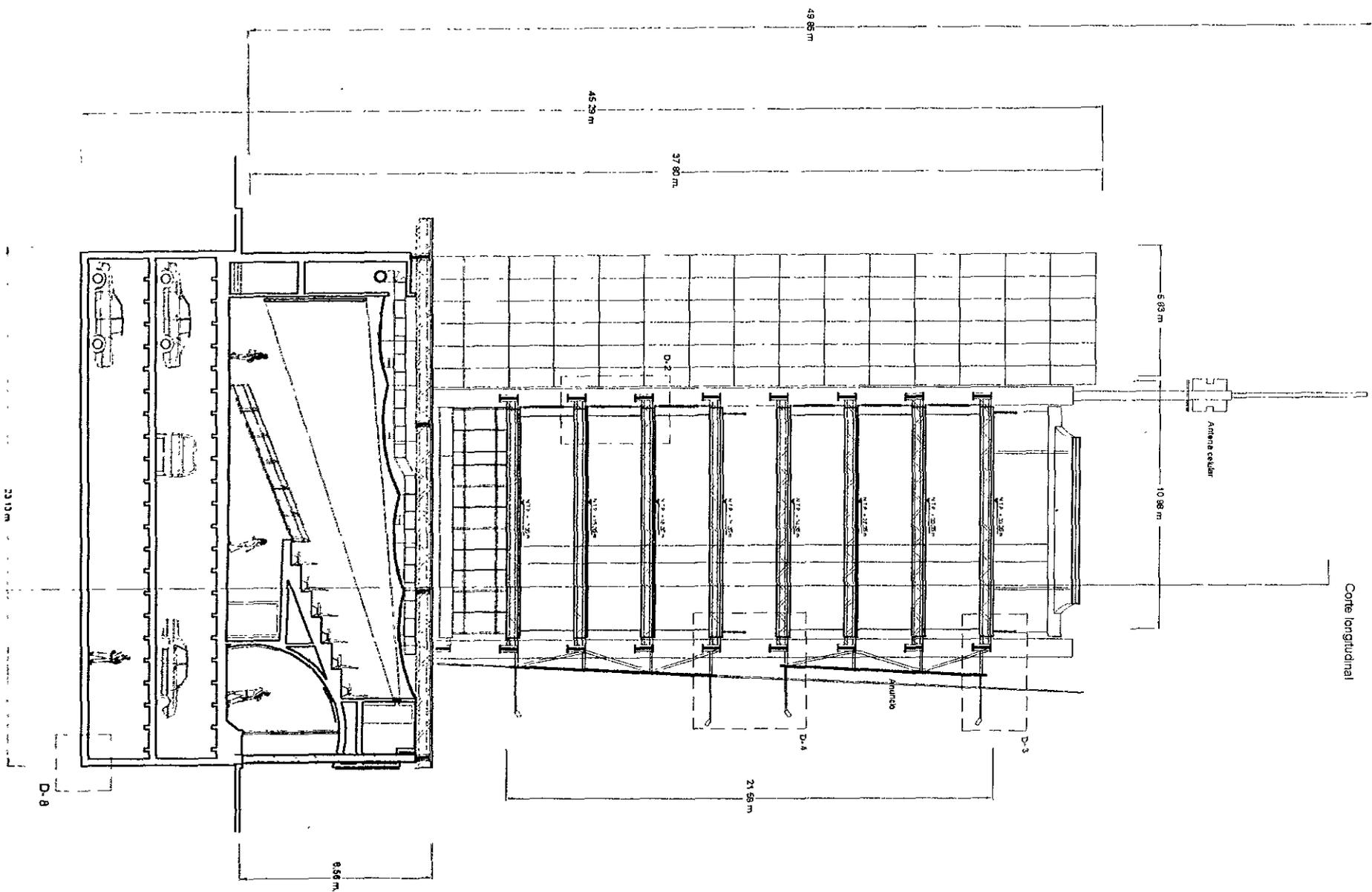
Corte longitudinal D-8



Corte transversal 4 Supermercado

C-4	Escala 1:150
Proyecto de tesis	Eduardo Vázquez Talavera
Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periferico	





Corte longitudinal

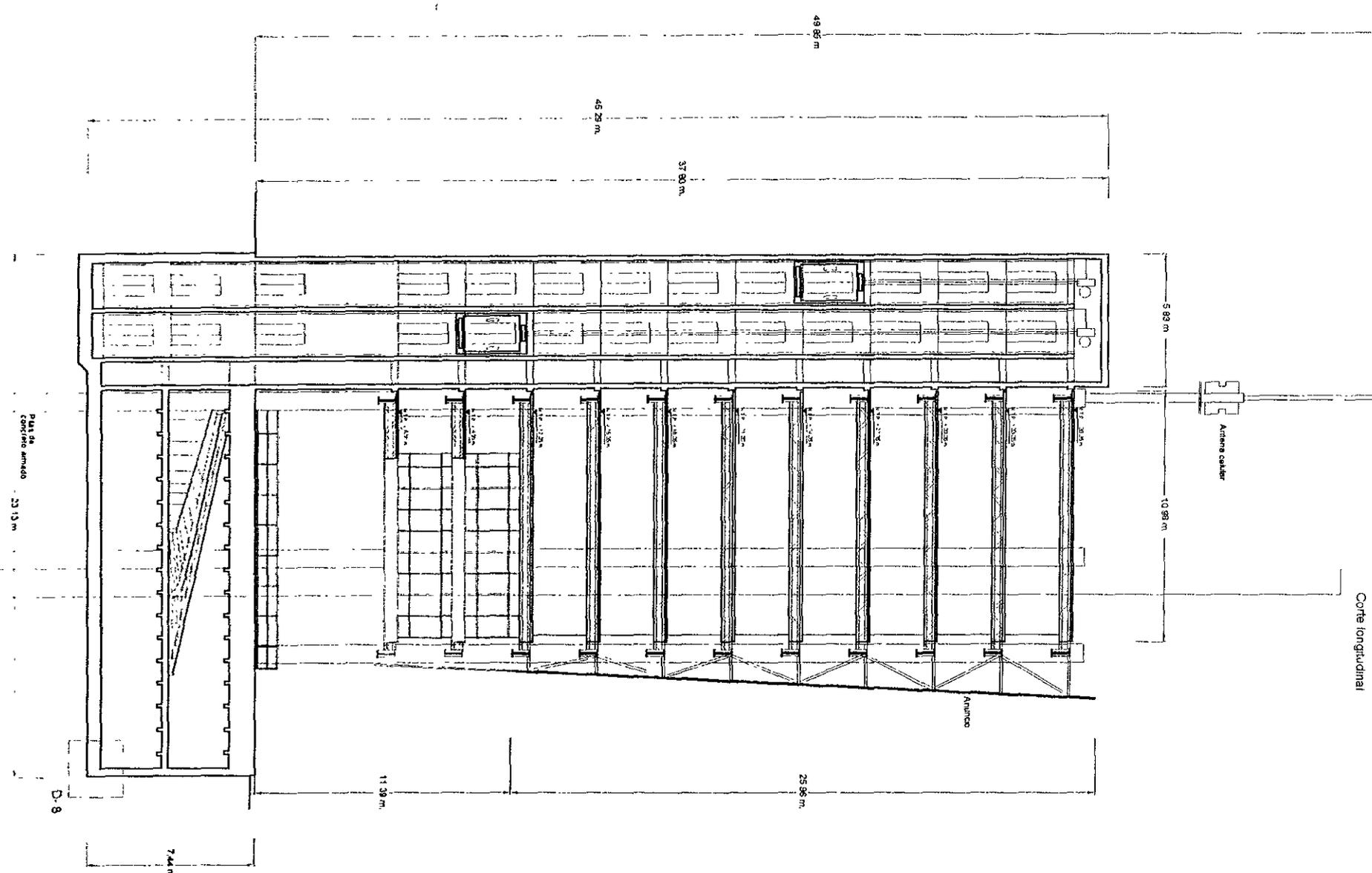
Corte transversal 5  
Edificio de oficinas

C-5

Escala 1: 250

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periferico

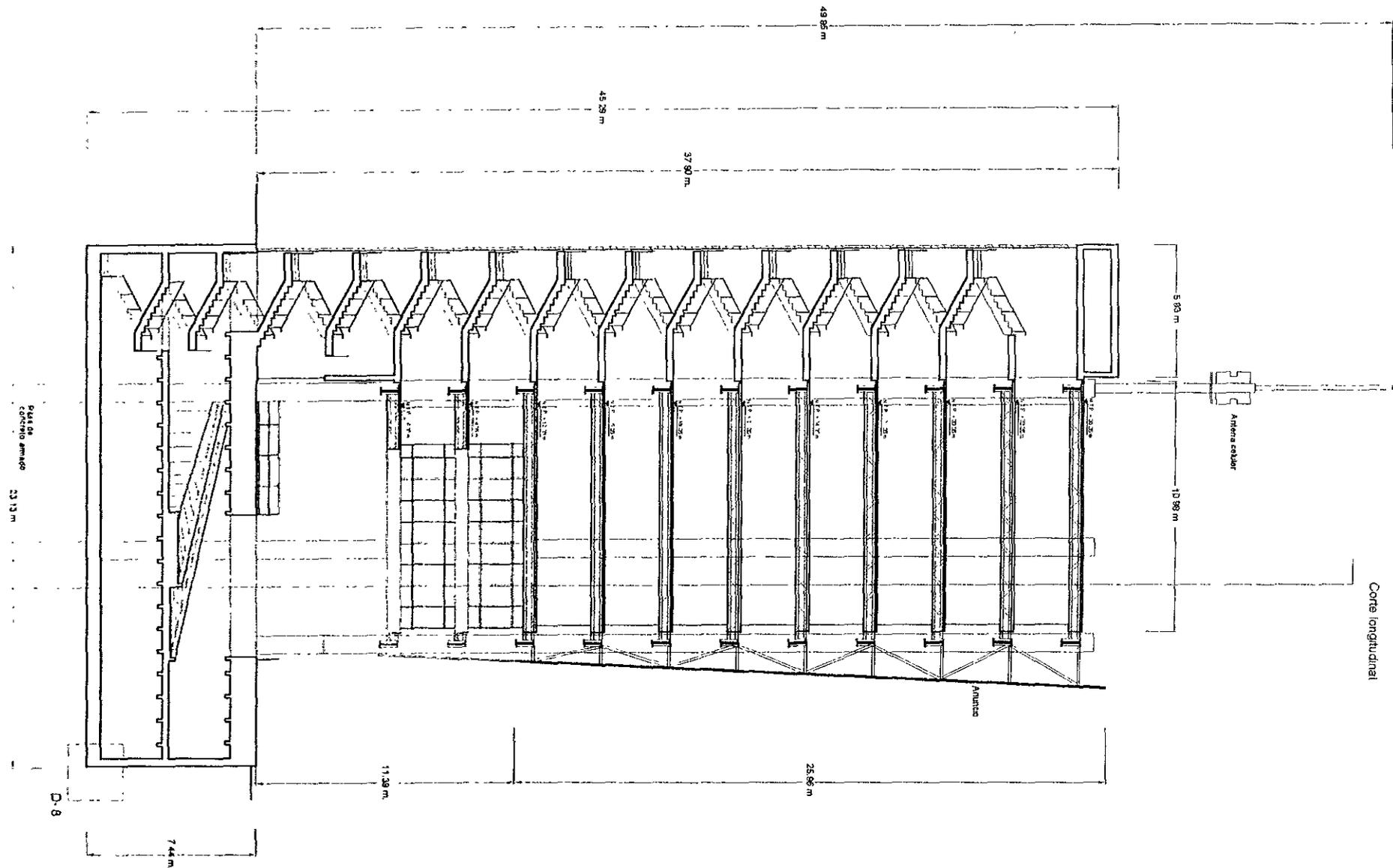




Corte transversal 6  
Edificio de oficinas

C-6	Escala 1: 250
Proyecto de tesis Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico	Eduardo Vázquez Talavera





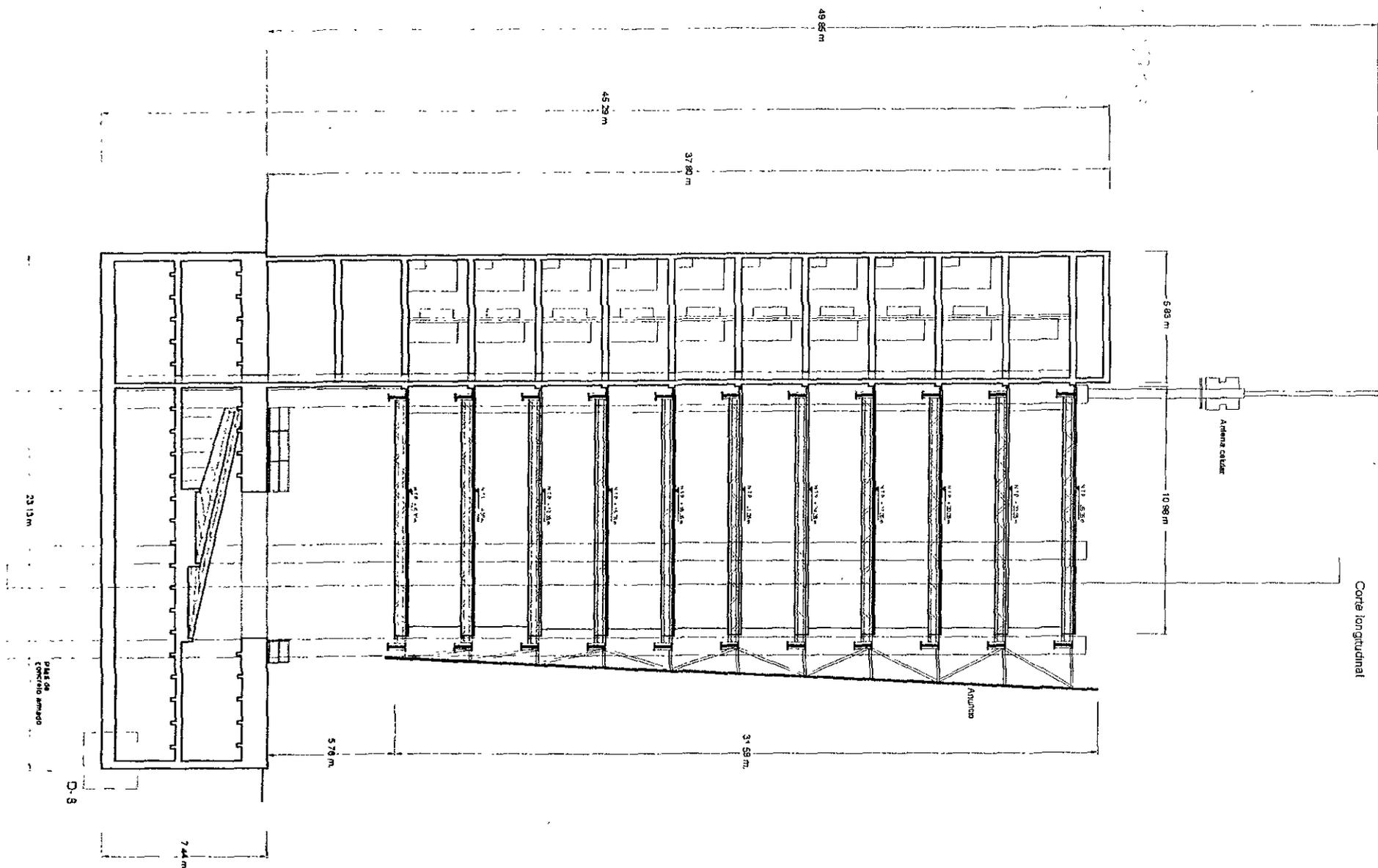
Corte transversal 7  
Edificio de oficinas

C-7

Escala 1: 250

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico





Corte longitudinal

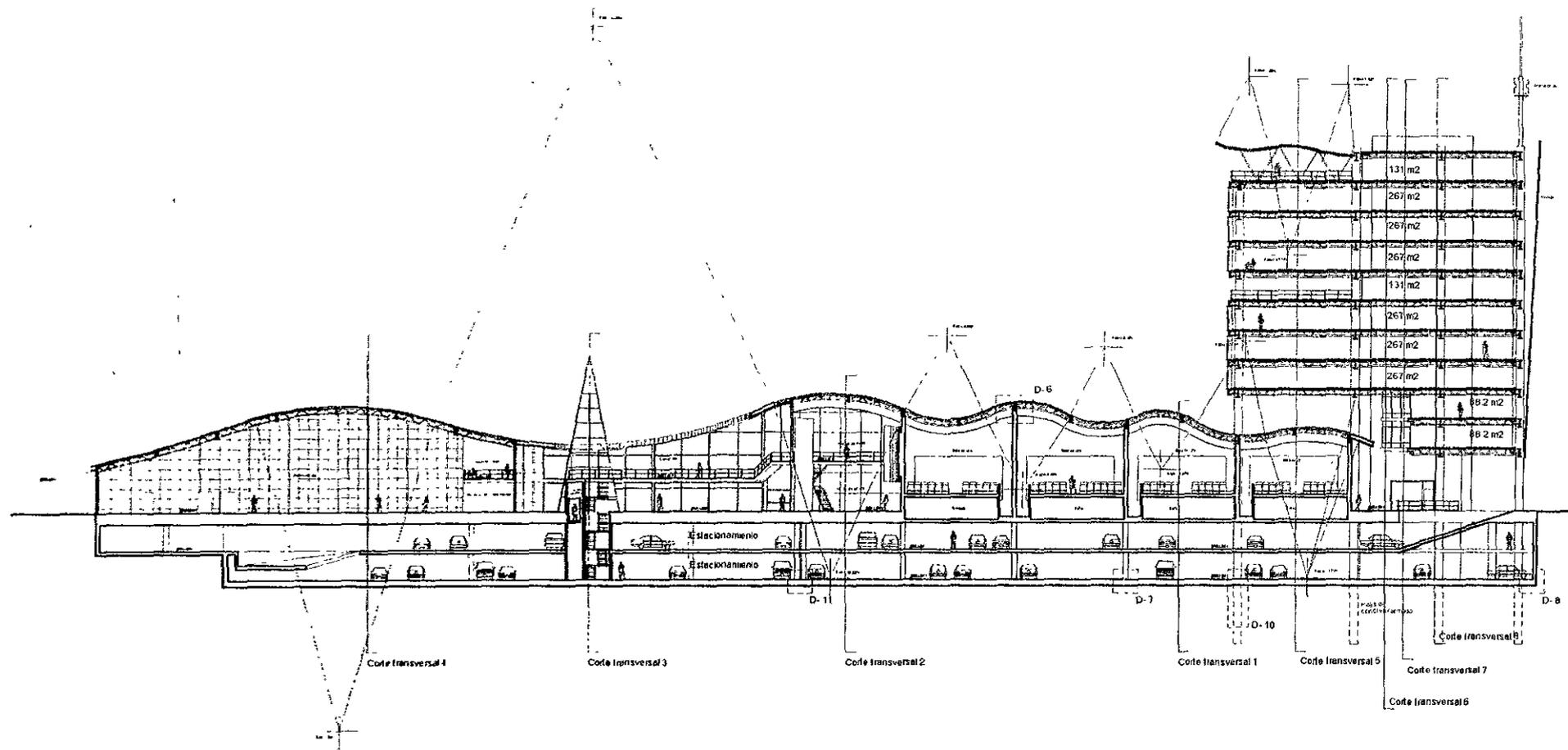
Corte transversal 8  
Edificio de oficinas

C-8

Escala 1:250

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico





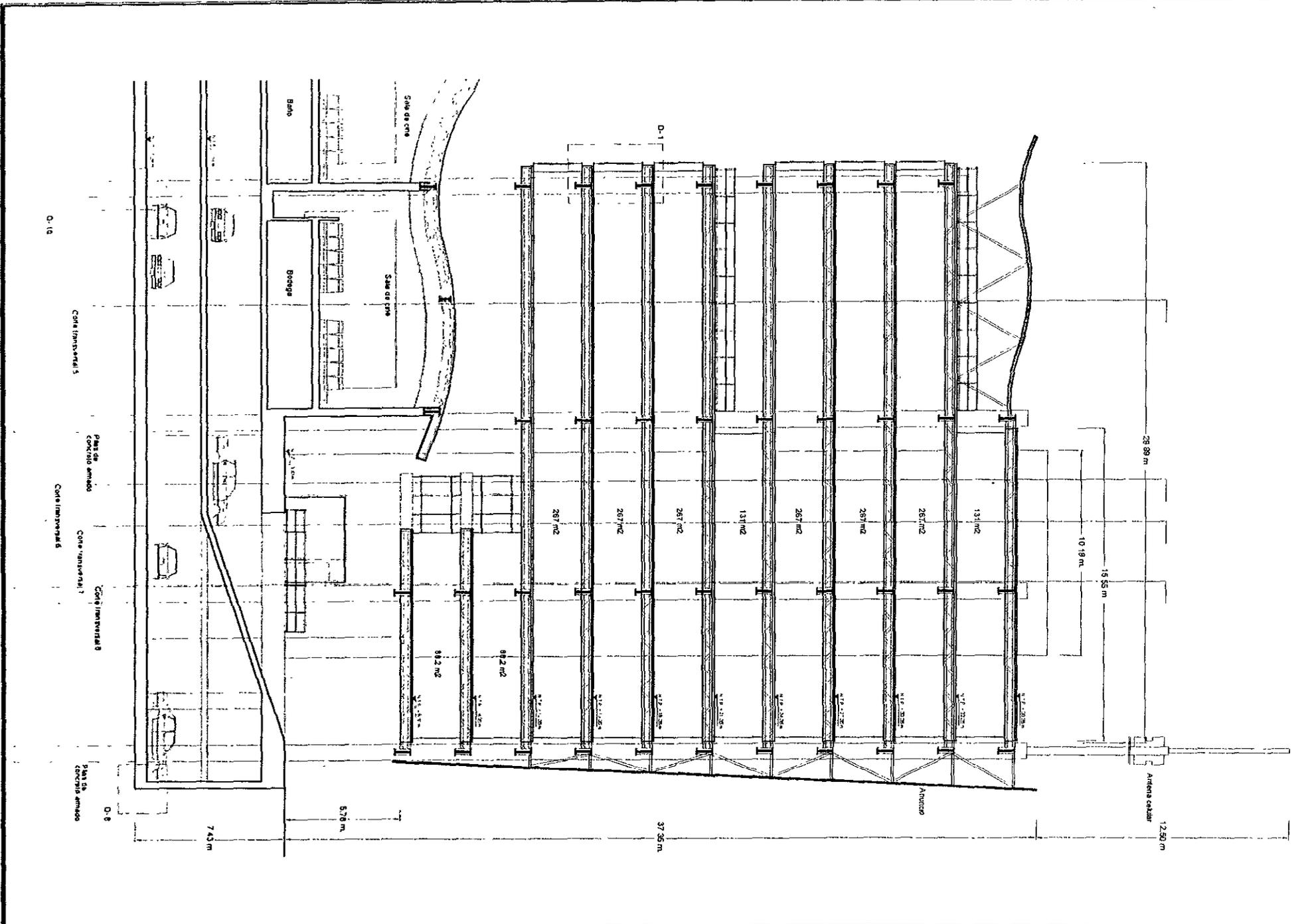
Corte longitudinal. Conjunto

C-9

Escala 1:625

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico





Corte longitudinal  
Edificio de oficinas

C-9 A

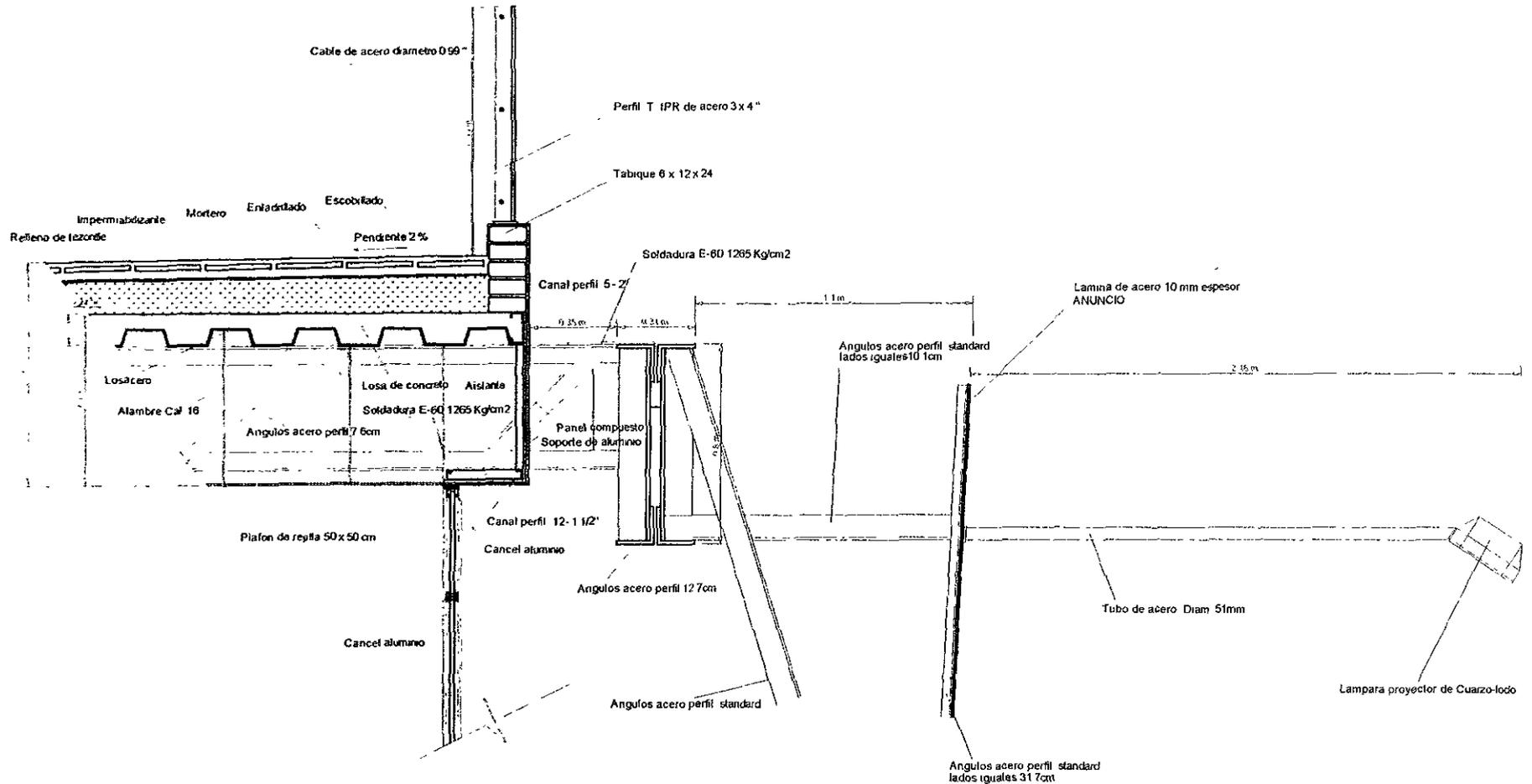
Escala 1: 250

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periferico.









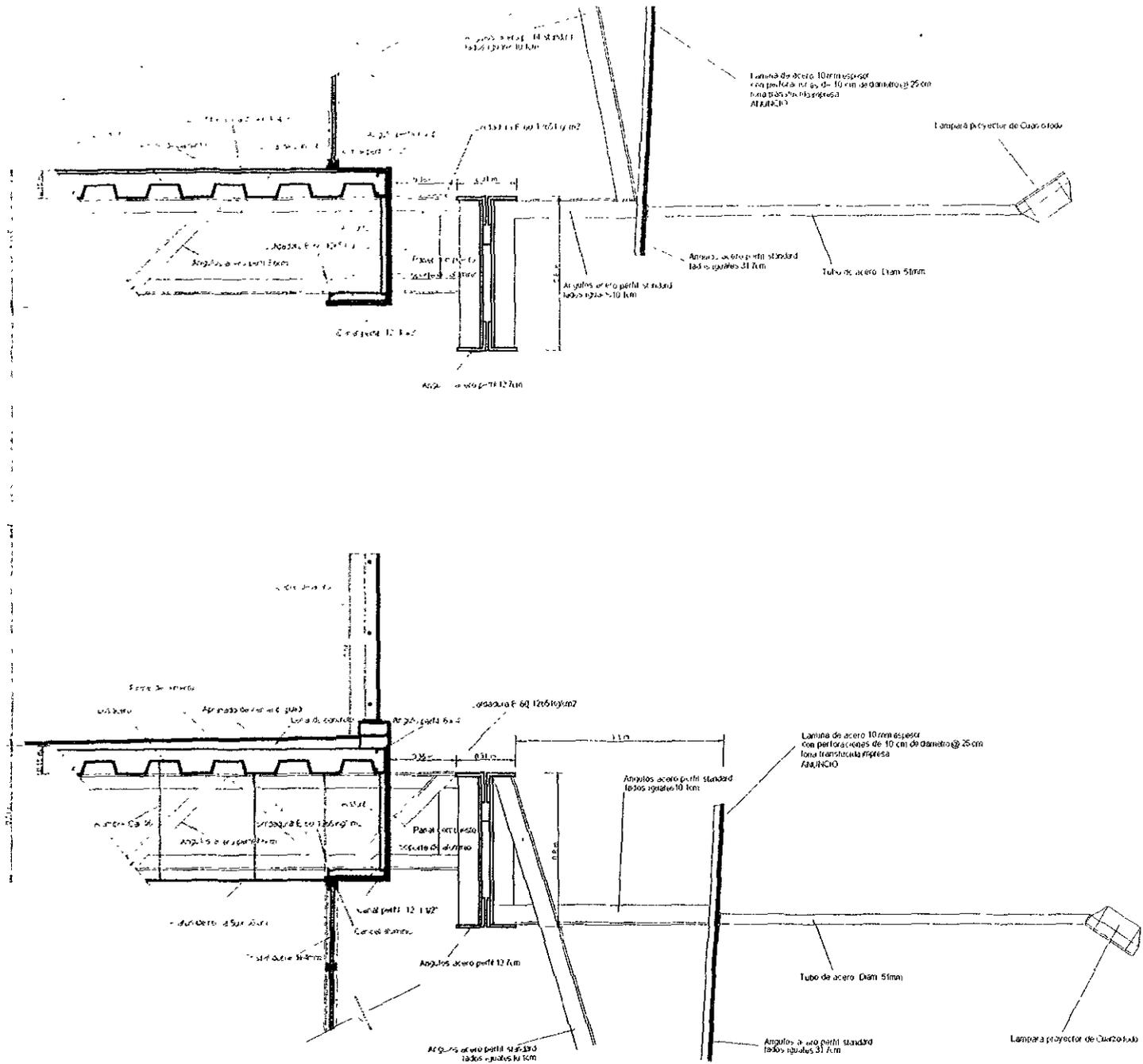
**Corte por fachada**  
 Ultimo nivel de oficinas, fachada oriente

D-3

Escala 1:25

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
 Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el perifero



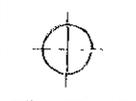


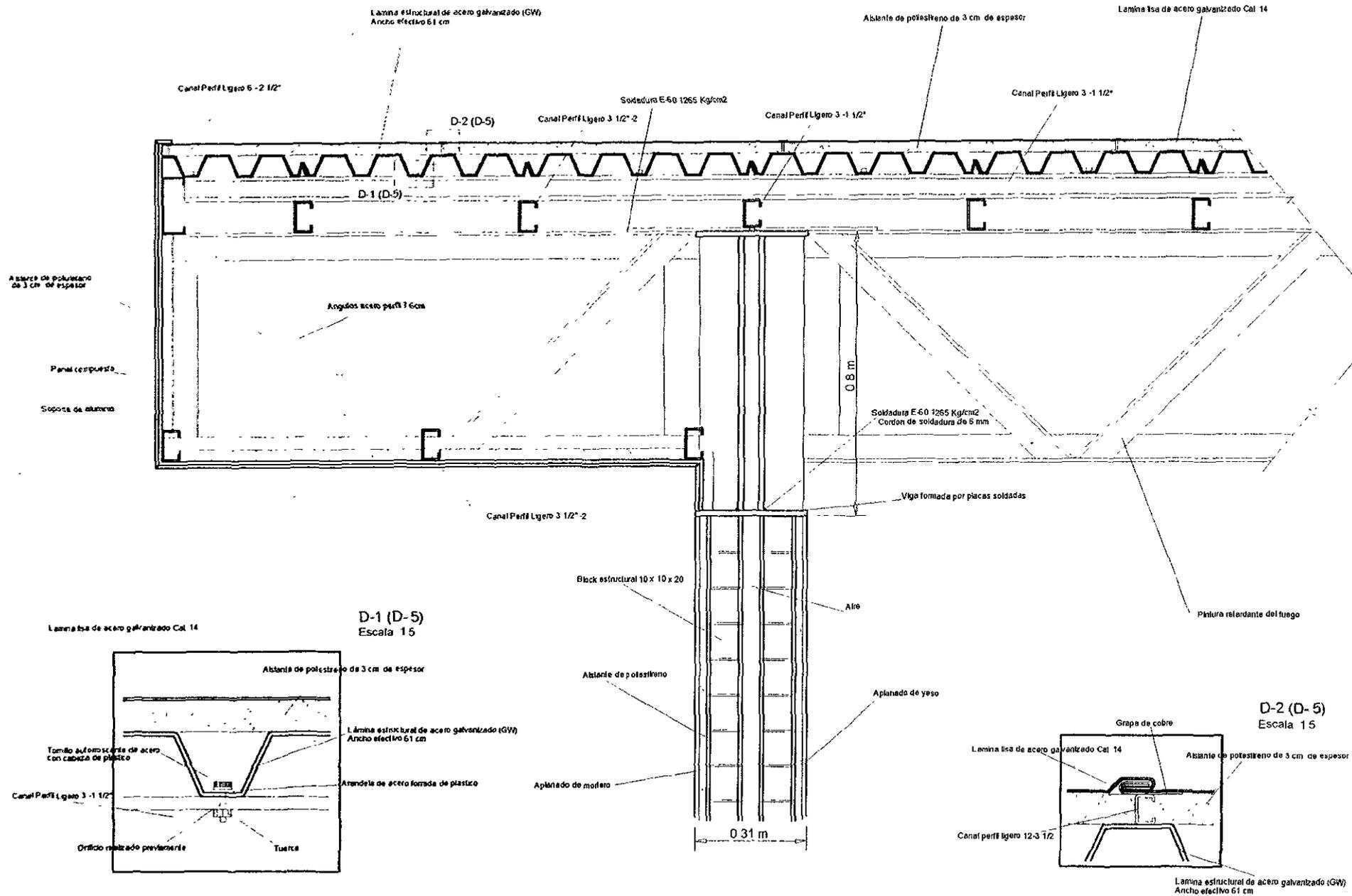
**Corte por fachada**  
**Fachada poniente, 6° nivel de oficinas**

D- 4

Escala 1:30

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico





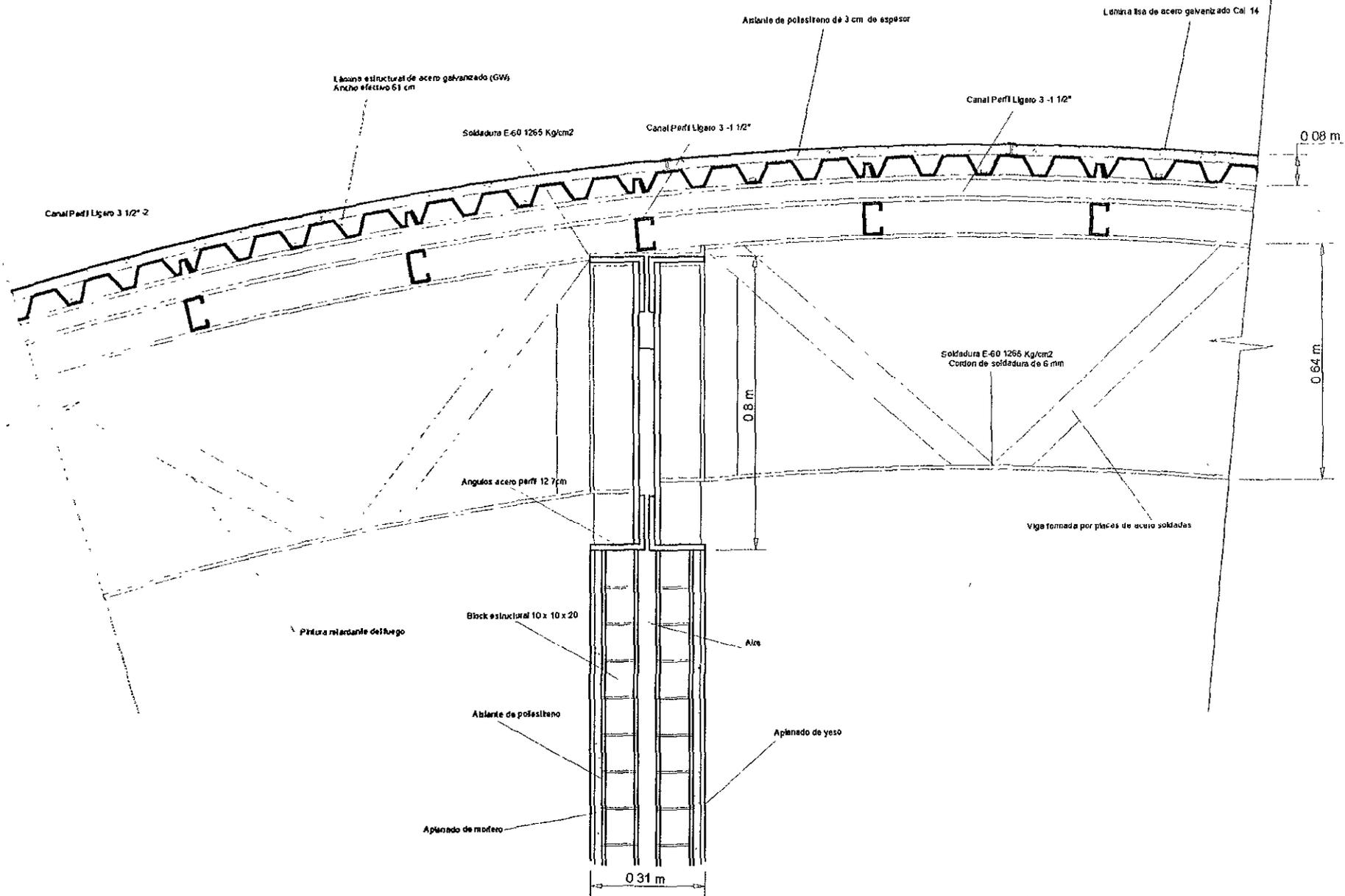
Corte por fachada  
Parte final del techo

D-5

Escala 1:15

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el perifero





Corte por fachada  
Parte media del techo

D- 6

Escala 1:15

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico



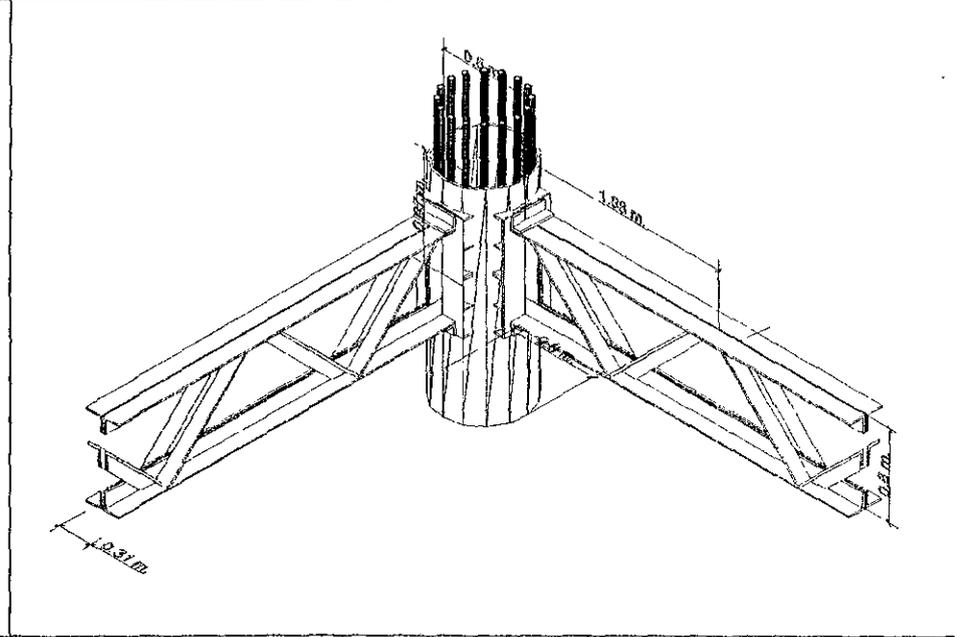
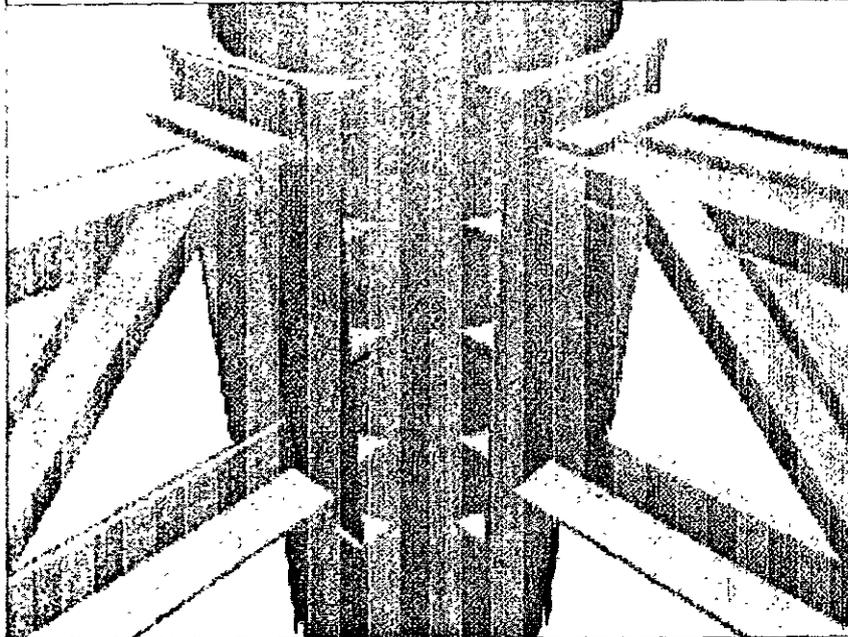
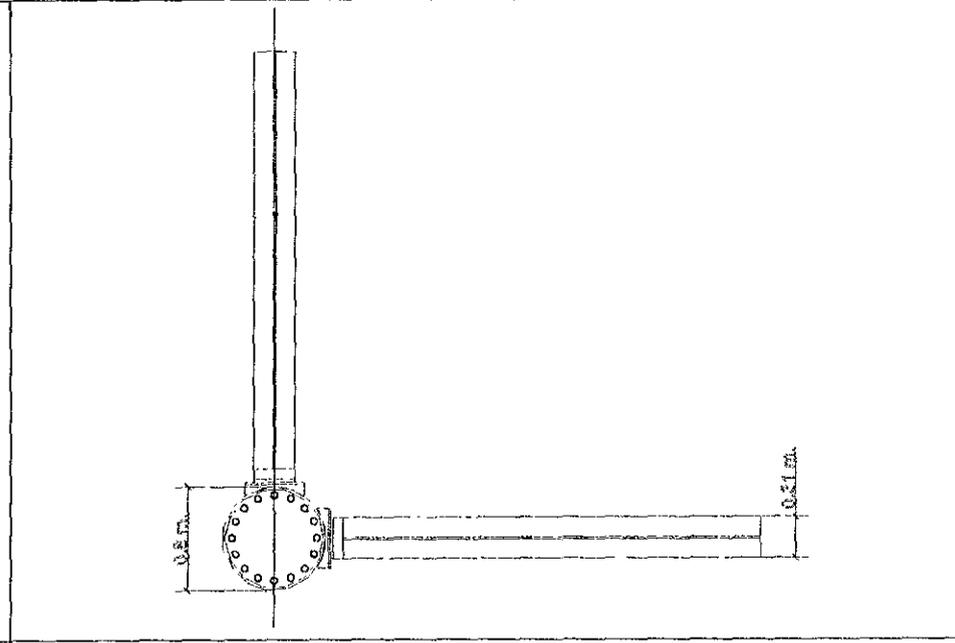
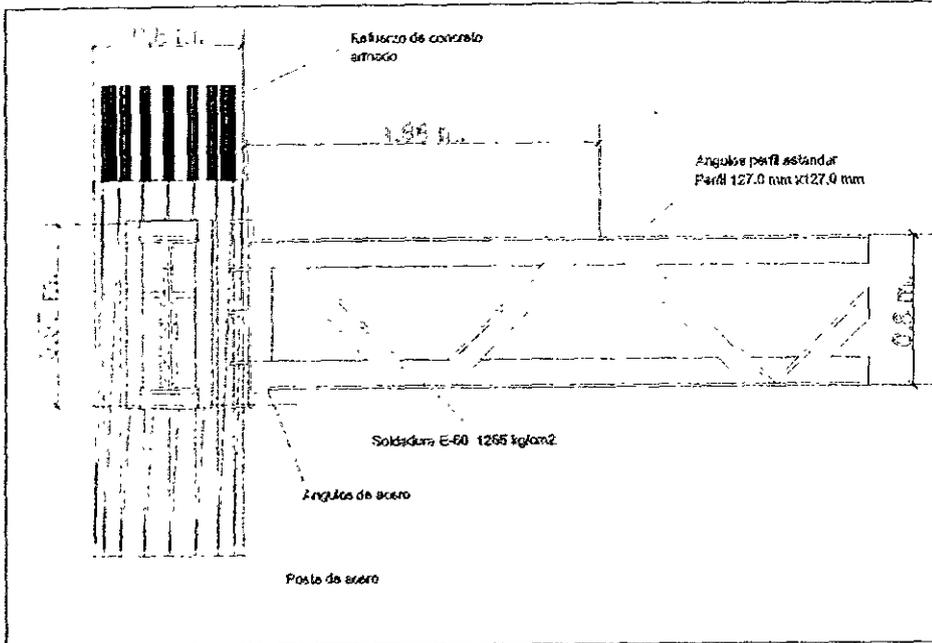












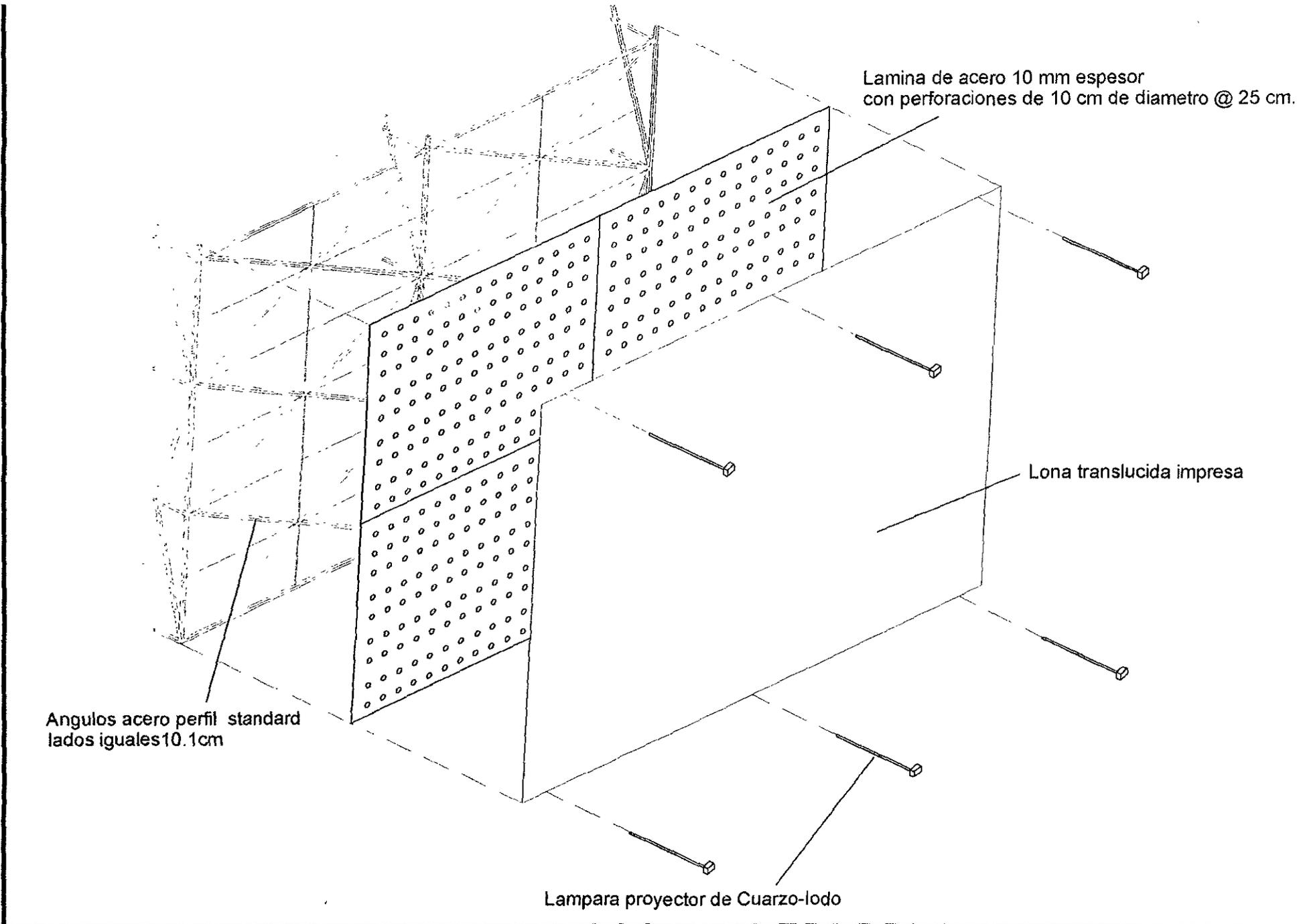
Detalle de columnas

D- 15

Escala 1:10

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Tafavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico



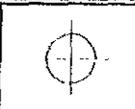


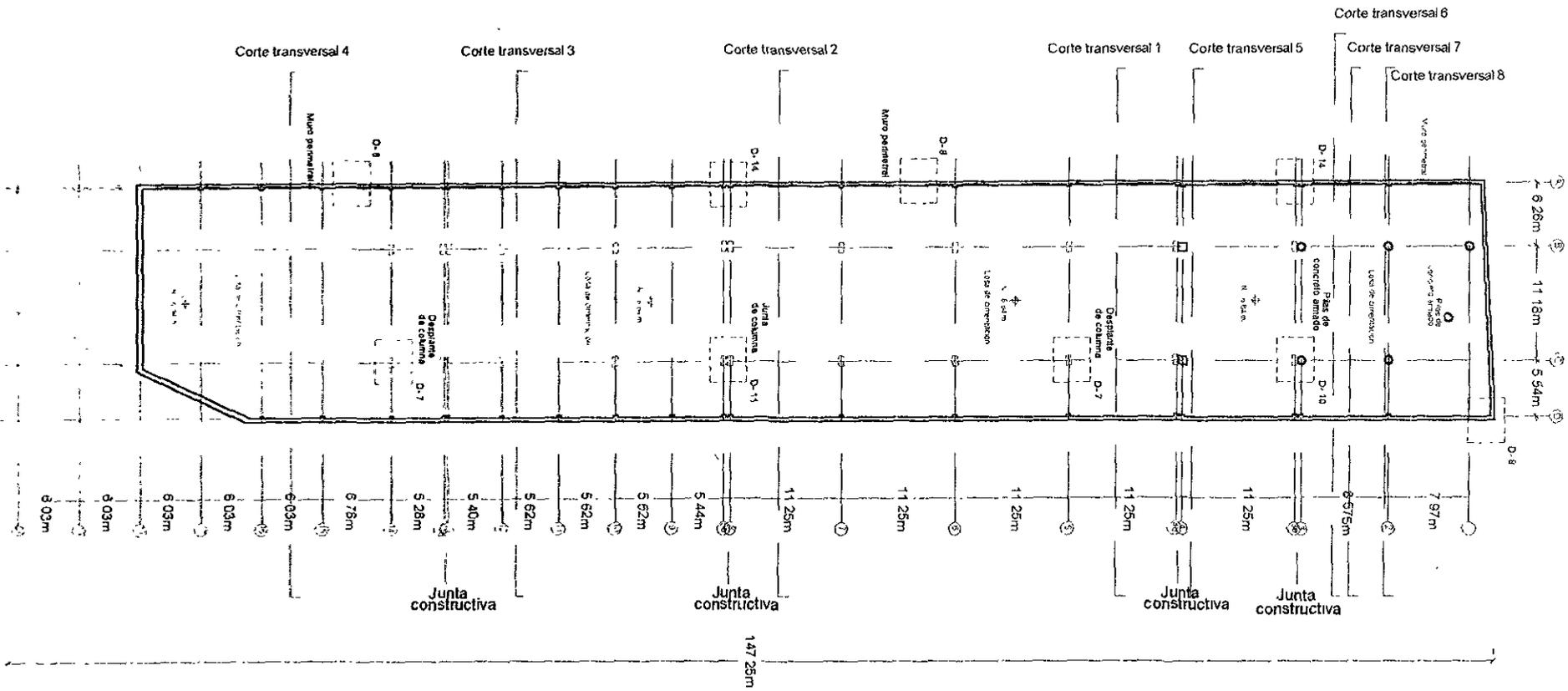
Esquema de anuncios

D- 16

Sin Escala

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periferico





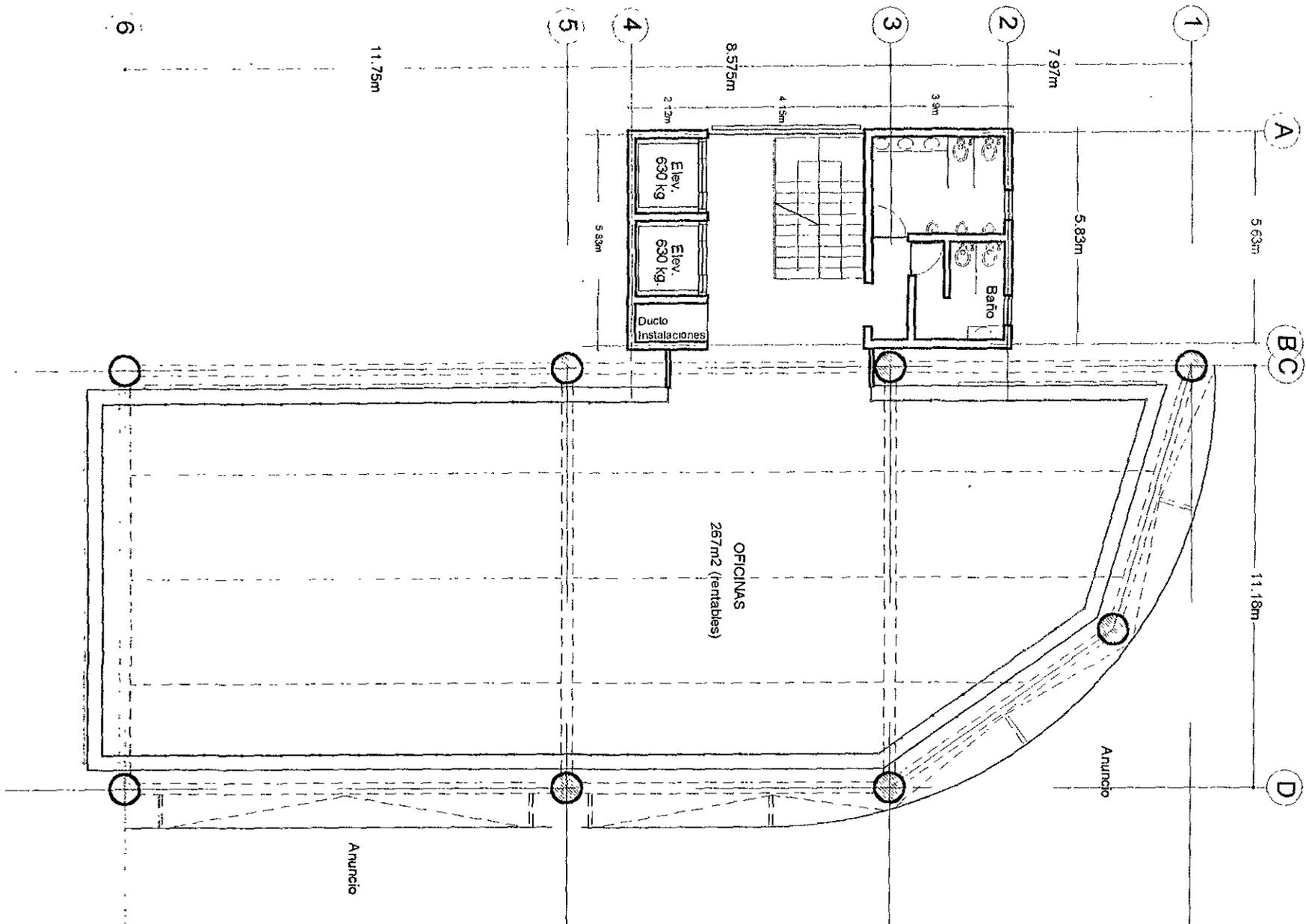
# Planta de cimentación

E- 1

Escala 1:625

Proyecto de tesis Eduardo Vázquez Talavera  
 Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico



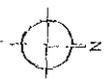


Planta Tipo Oficinas  
Estructura

E- 2

Escala 1:150

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el perifero



Proyección estructura  
primaria

Proyección estructura  
secundaria

Diagrama simplificado de instalación hidráulica

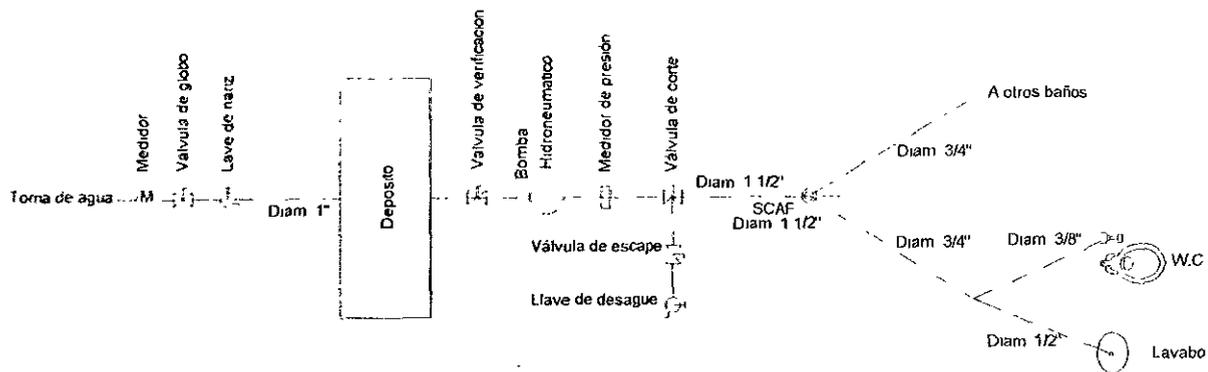


Diagrama simplificado de aguas pluviales

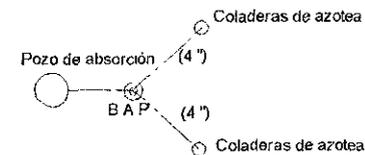


Diagrama simplificado de instalación sanitaria

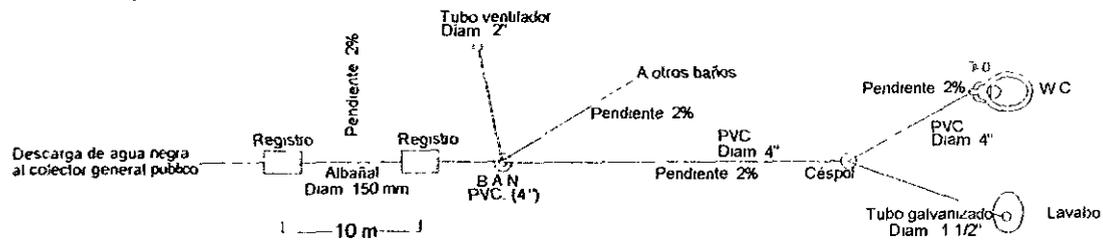


Diagrama simplificado de telefonía

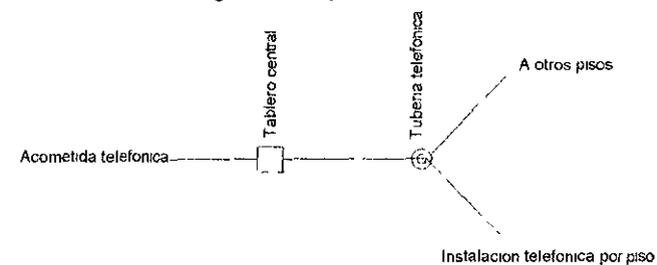


Diagrama simplificado eléctrico

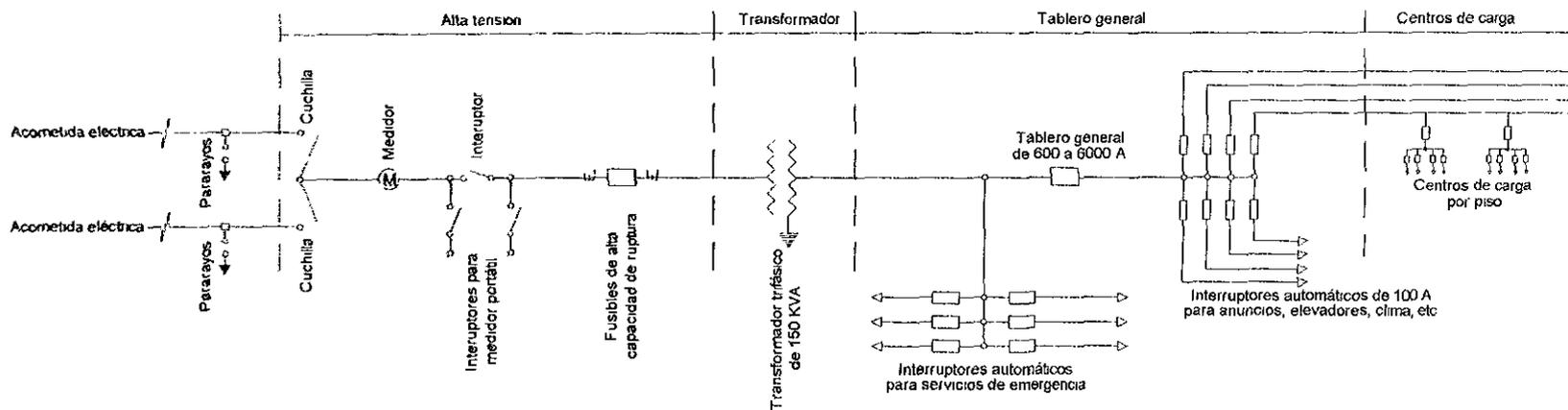


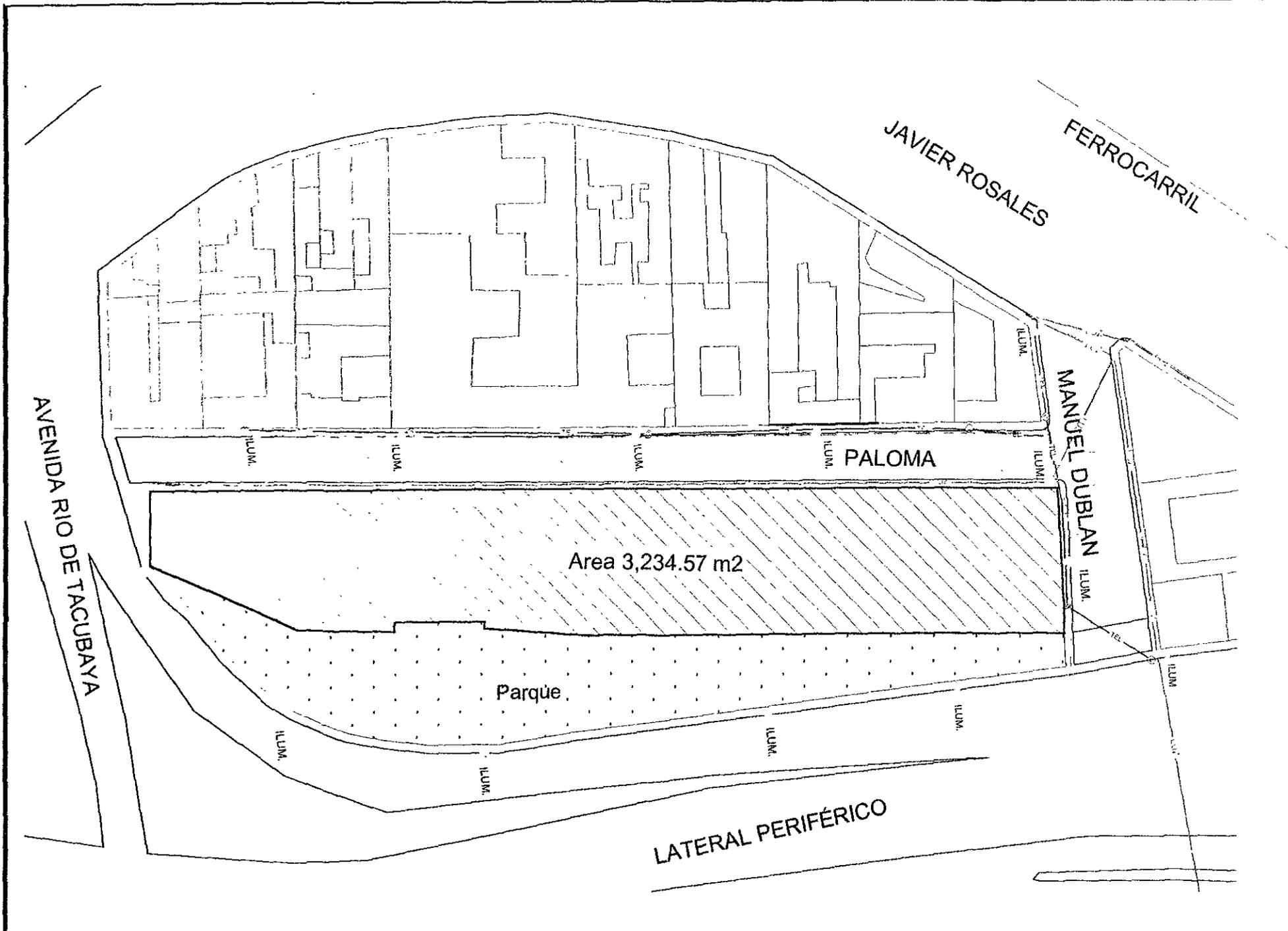
Diagrama de instalaciones

I-1

Sin escala

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
 Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periférico

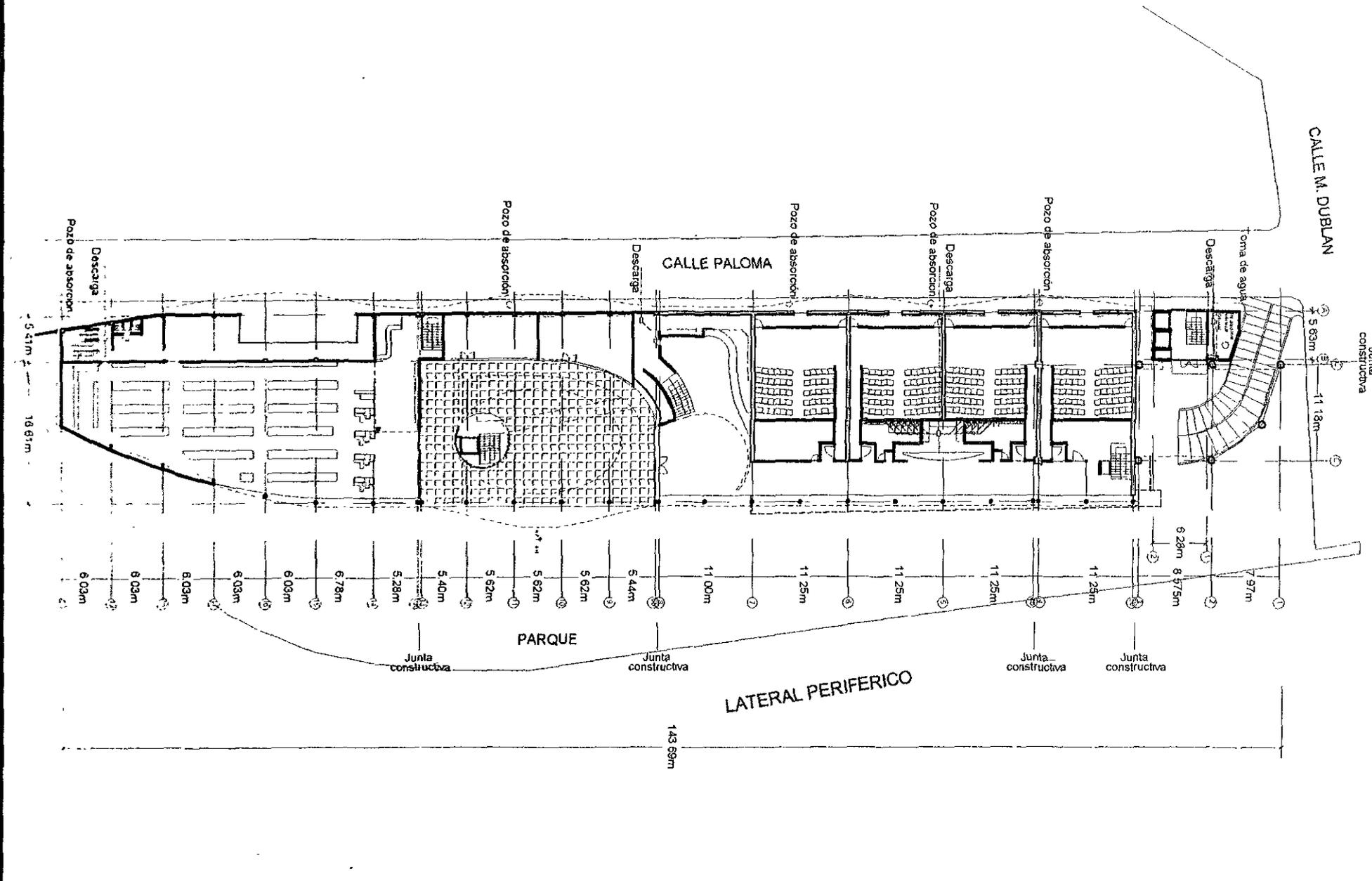




Luminarias	ILUM	Registros de drenaje	Línea eléctrica
Línea telefónica	- - -	Línea de agua potable	- - -

## Infraestructura del terreno

I-0	Escala 1:800	
Proyecto de tesis <span style="float: right;">Eduardo Vázquez Talavera</span> Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico		



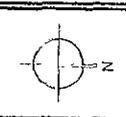
Sarena (diam 150 mm)

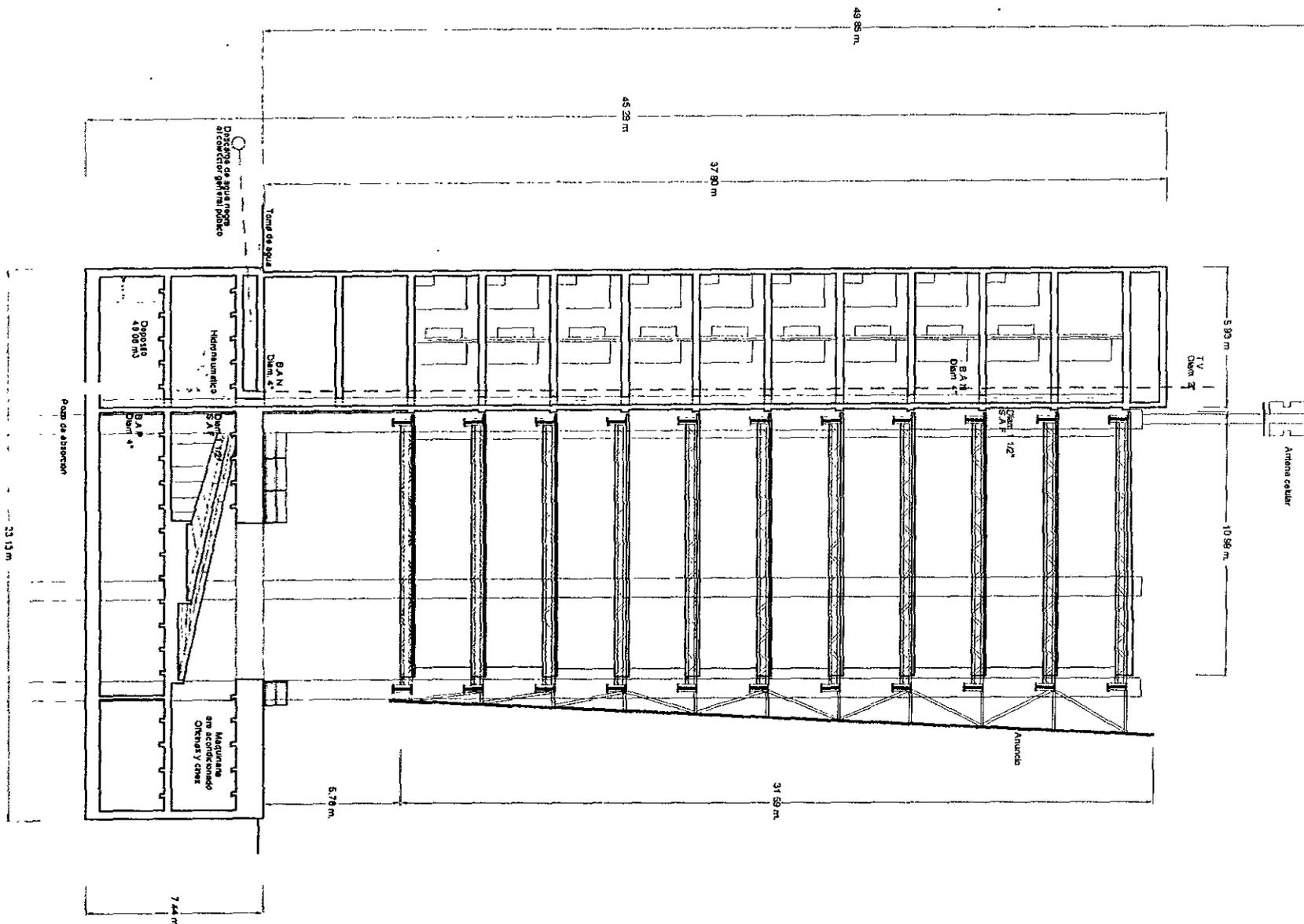
Agua (diam 1")

Pozo de absorción

**Planta de conjunto. Acceso**  
**Distribucion de instalaciones .**

<b>I-2</b>	<b>Escala 1:625</b>
Proyecto de tesis.	Eduardo Vázquez Talavera
Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico	





--- Drenaje (diámetro ")

--- Agua (diámetro ")

### Corte transversal 8 Edificio de oficinas Instalaciones Hidrosanitarias

I-3

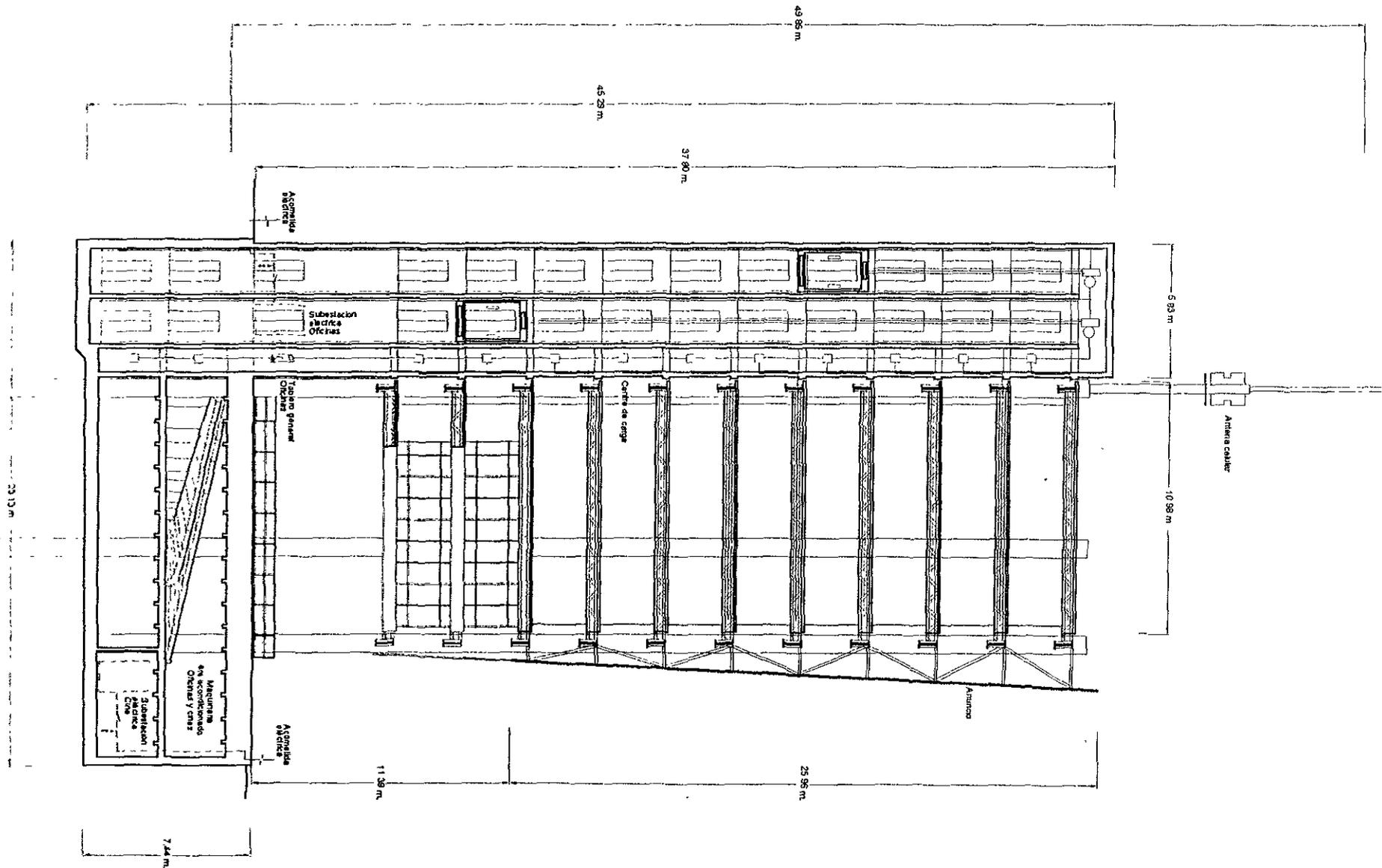
Escala 1: 250

Proyecto de tesis

Eduardo Vázquez Talavera

Alternativa arquitectonica para los espectaculares en el periférico





— Instalación electrica

### Corte transversal 6 Edificio de oficinas Instalacion Electrica

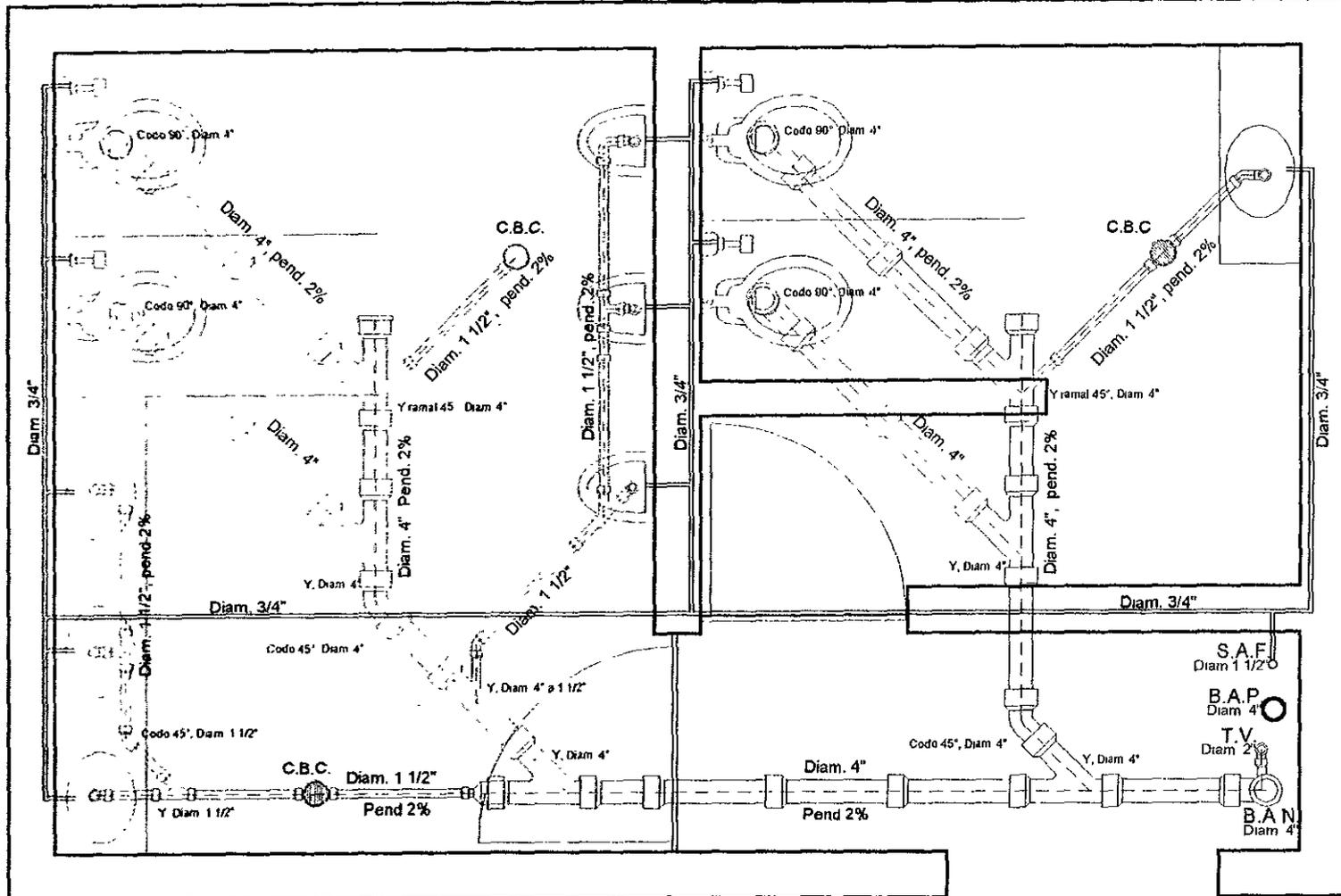
I- 4

Escala 1: 250

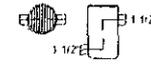
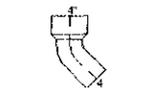
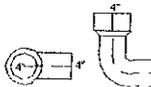
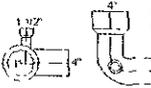
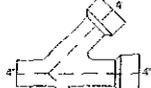
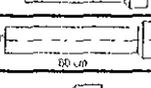
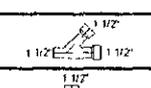
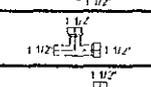
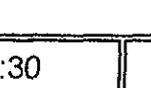
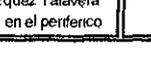
Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico



5.83m



Piezas de PVC Esc 1:30

	Codo 90° Diam 1 1/2"
	Codo 45° Diam 4"
	Codo 90° Diam 4"
	Codo 90° con salida izquierda, Diam 4"
	Y ramal doble 45° Diam 4" y 1 1/2"
	Y, Diam 4" a 1 1/2"
	Y sencilla Diam 4"
	Tubo, Diam 4"
	Reducción Diam 1 1/2" a 4"
	Y sencilla Diam 1 1/2"
	Codo 45° Diam 1 1/2"
	T Diam 1 1/2"
	Codo 90° Diam 1 1/2"
	Tubo, Diam 1 1/2"

- C.B.C. Cespol Bote Coladera
- S.A.F. Subida de Agua Fria
- B.A.P. Bajada de Agua Pluvial
- T.V. Tubo Ventilador
- B.A.N. Bajada de Aguas Negras

Drenaje (diametro 2" y 4")

Agua (diametro 3/4")

## Planta de servicios Instalaciones Hidrosanitarias

1-5

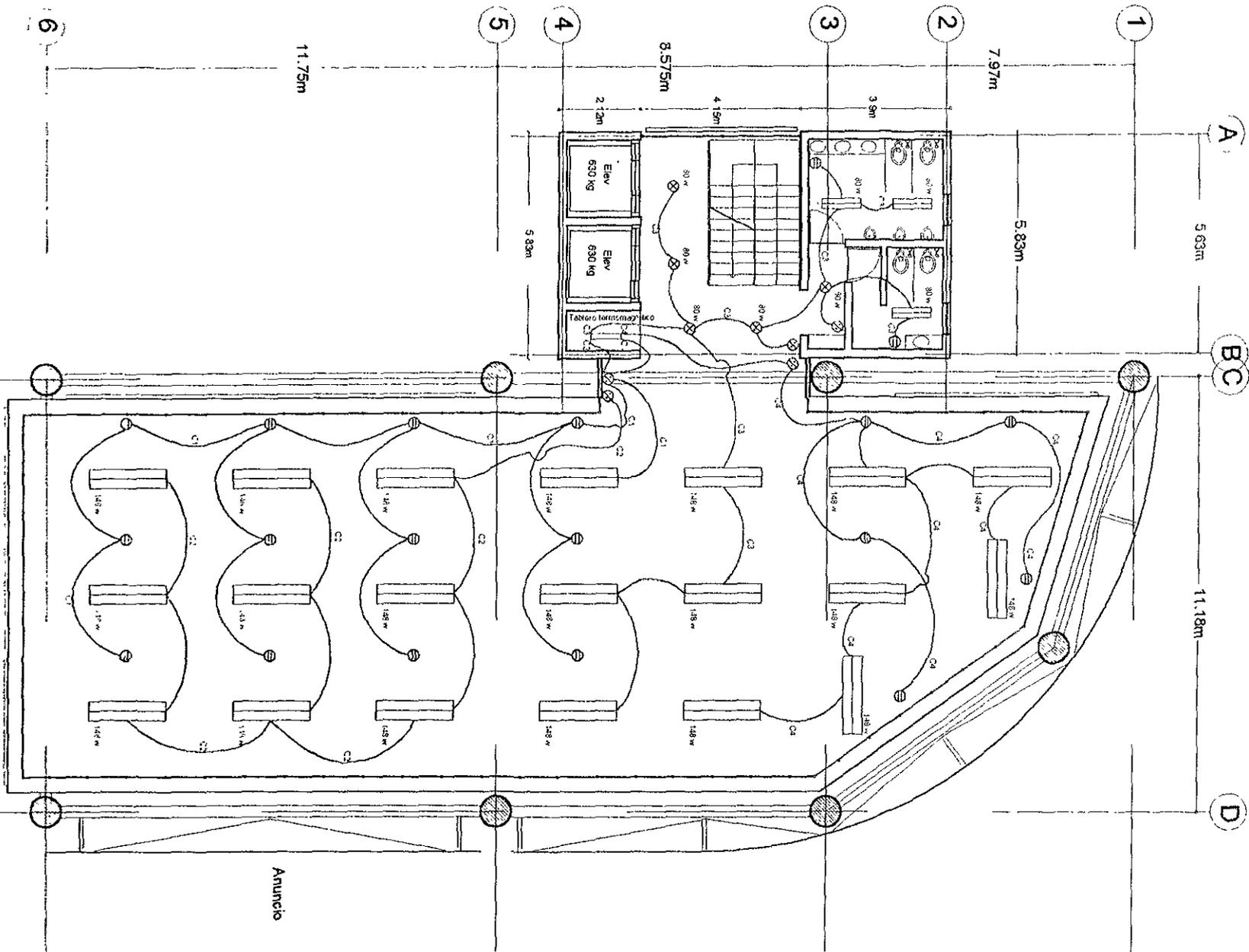
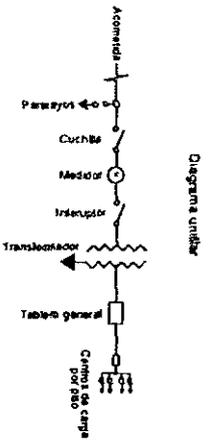
Escala 1:30

Proyecto de tesis  
Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periferico

Eduardo Vázquez Talavera



Circuito	1 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>
Lamp 148w	Lamp 80 w	Cometa 100 w	N x circuito	
1 <sup>o</sup>	148 w	12 <sup>o</sup>	1348 w	
2 <sup>o</sup>	1332 w	1200 w	1332 w	
3 <sup>o</sup>	552 w	840 w	1432 w	
4 <sup>o</sup>	848 w	500 w	1388 w	
			5500 w	



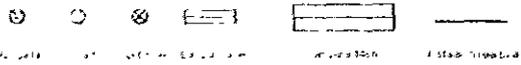
## Planta Tipo Oficinas Instalacion Electrica

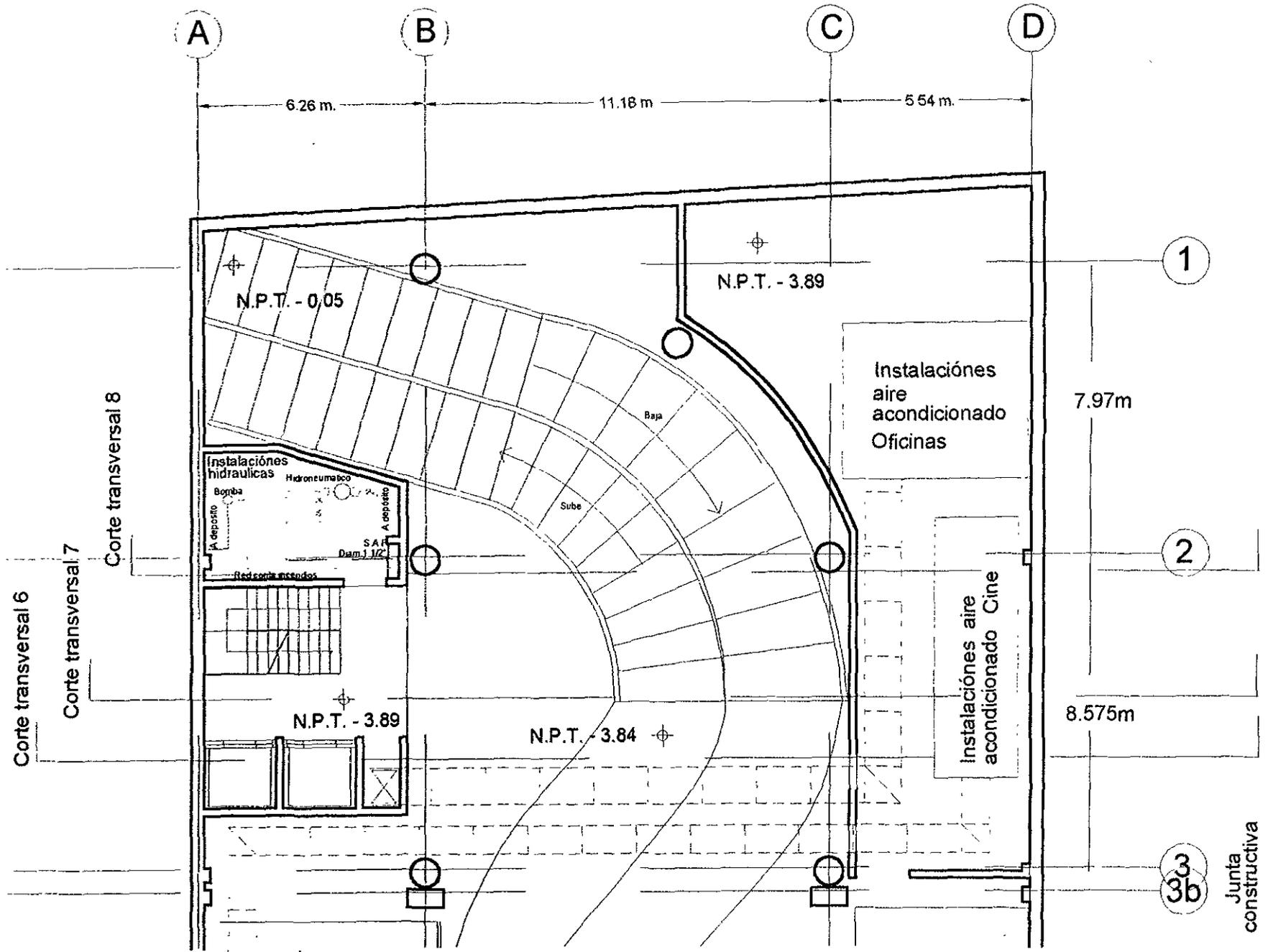
1-6

Escala 1:150

Proyecto de tesis  
Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico

Eduardo Vázquez Talavera





Planta 1° Sotano  
Casa de maquinas

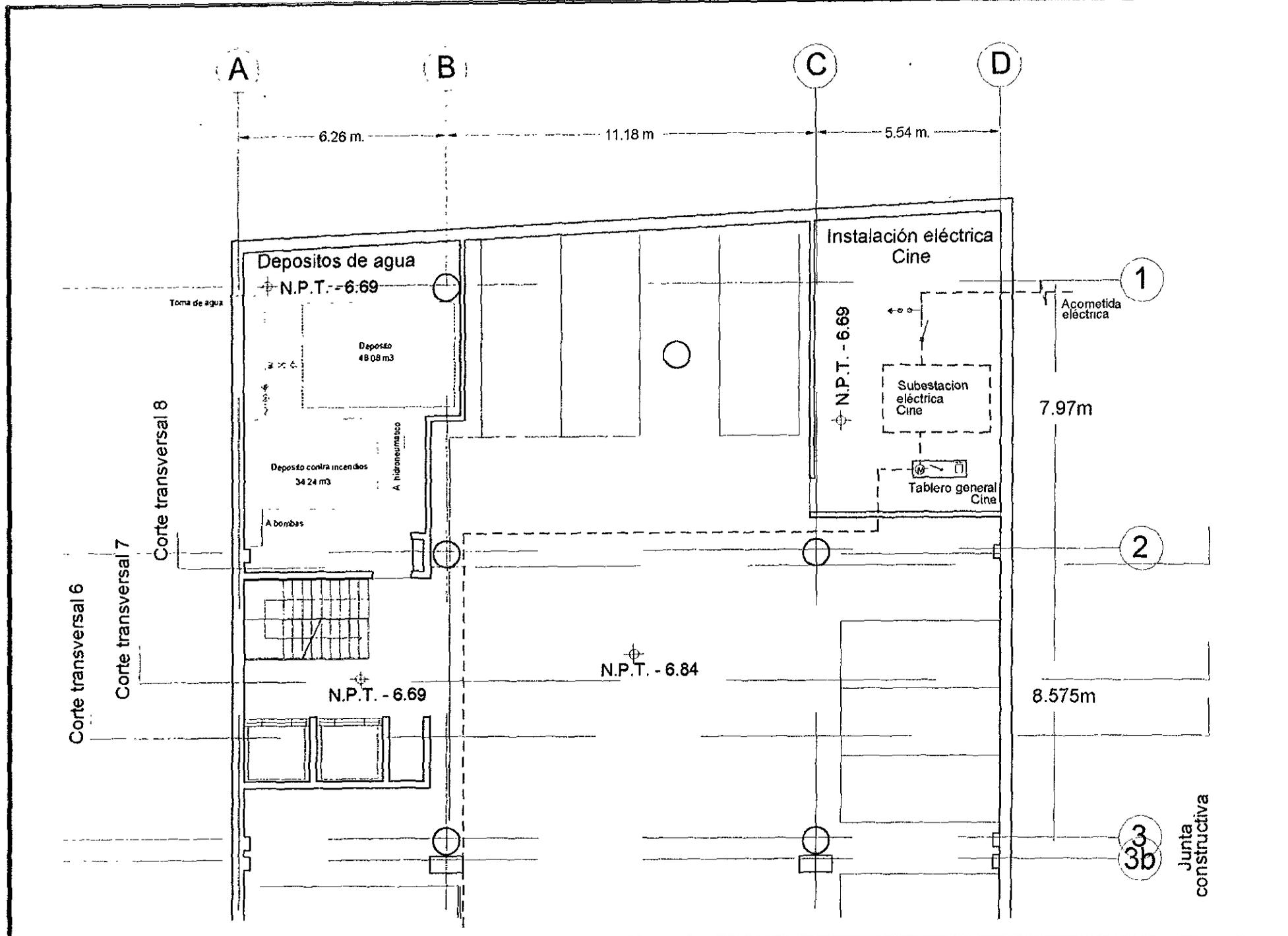
I-7

Escala 1:150

Proyecto de tesis Eduardo Vazquez Talavera  
Alternativa arquitectónica para los espectaculares en el periférico

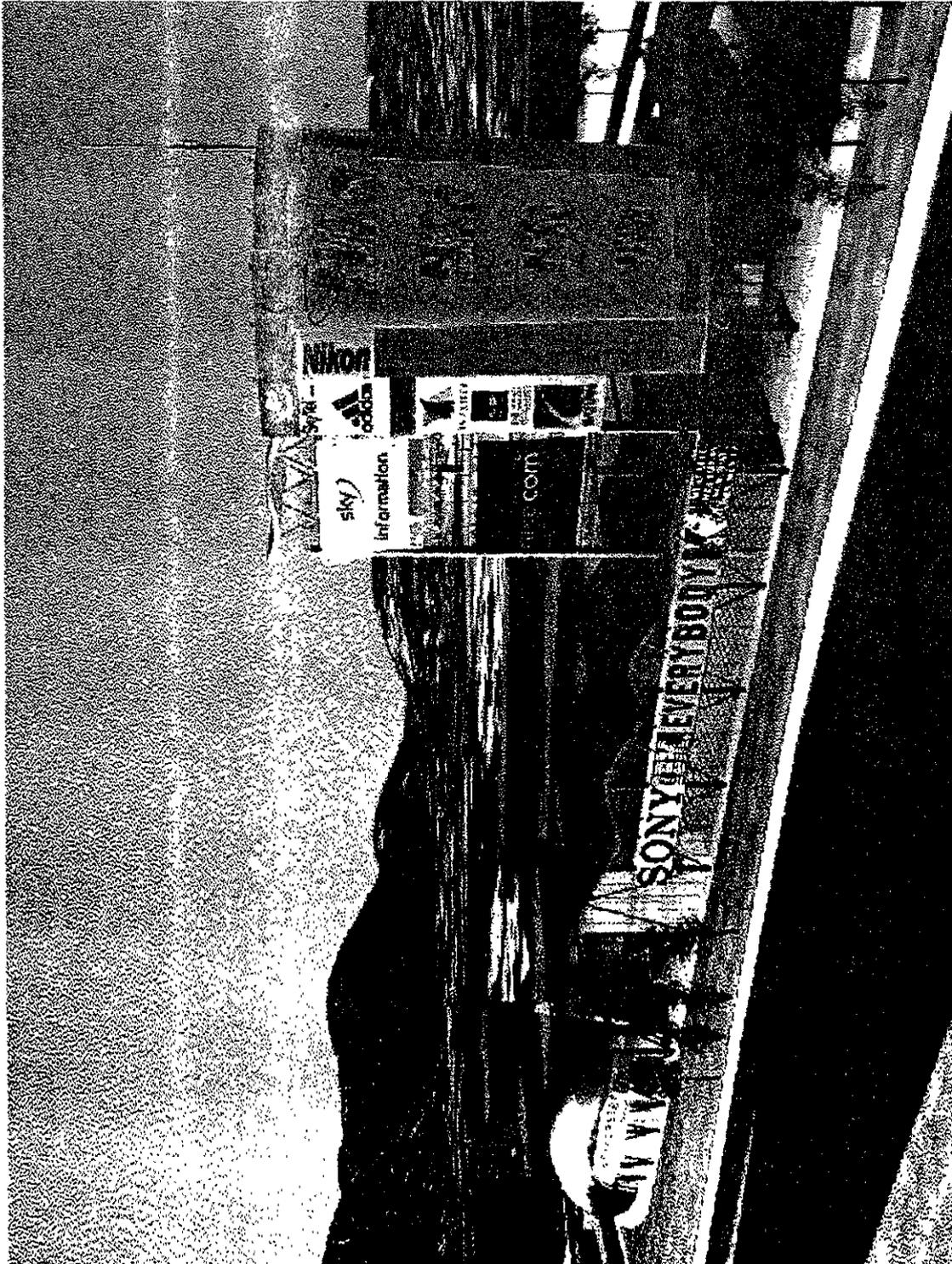


3  
3b  
Junta  
constructiva

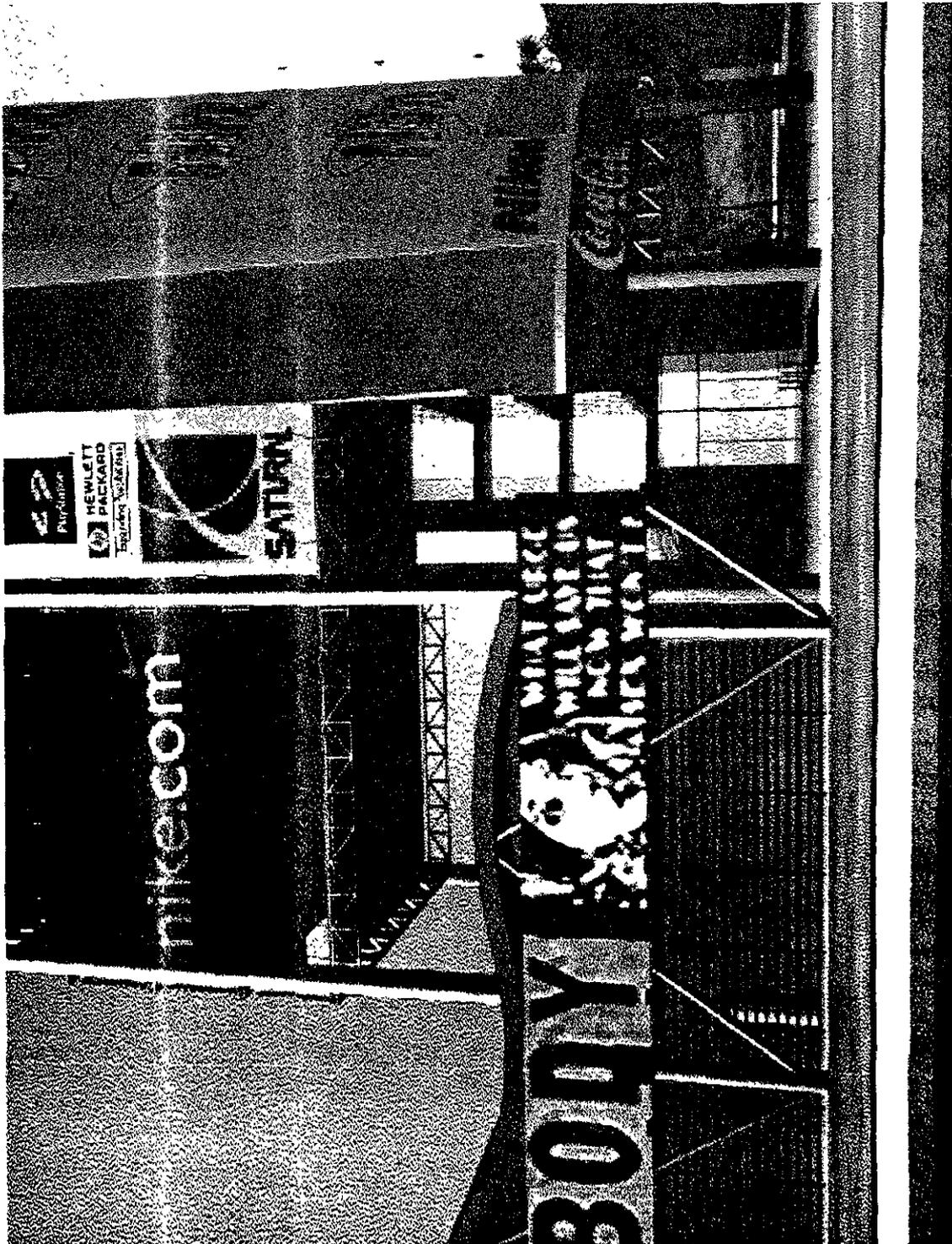


	<b>Planta 2° Sotano</b> <b>Casa de maquinas</b>	I- 8	Escala 1:150	
		Proyecto de tesis <span style="float: right;">Eduardo Vázquez Talavera</span> Alternativa arquitectónica para los espectáculos en el periférico		

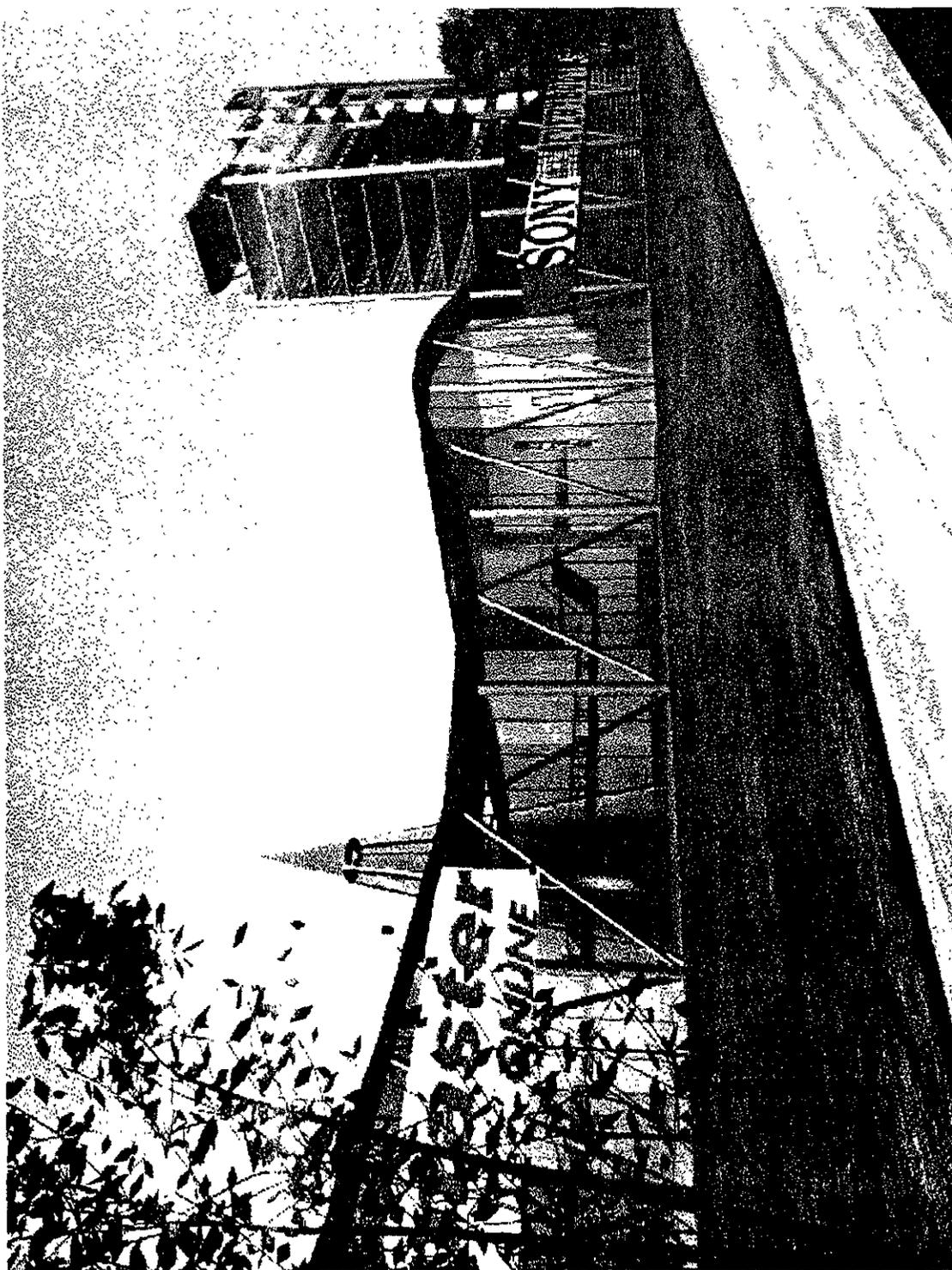
## 7. FOTOMONTAJES Y PERSPECTIVAS DEL PROYECTO.



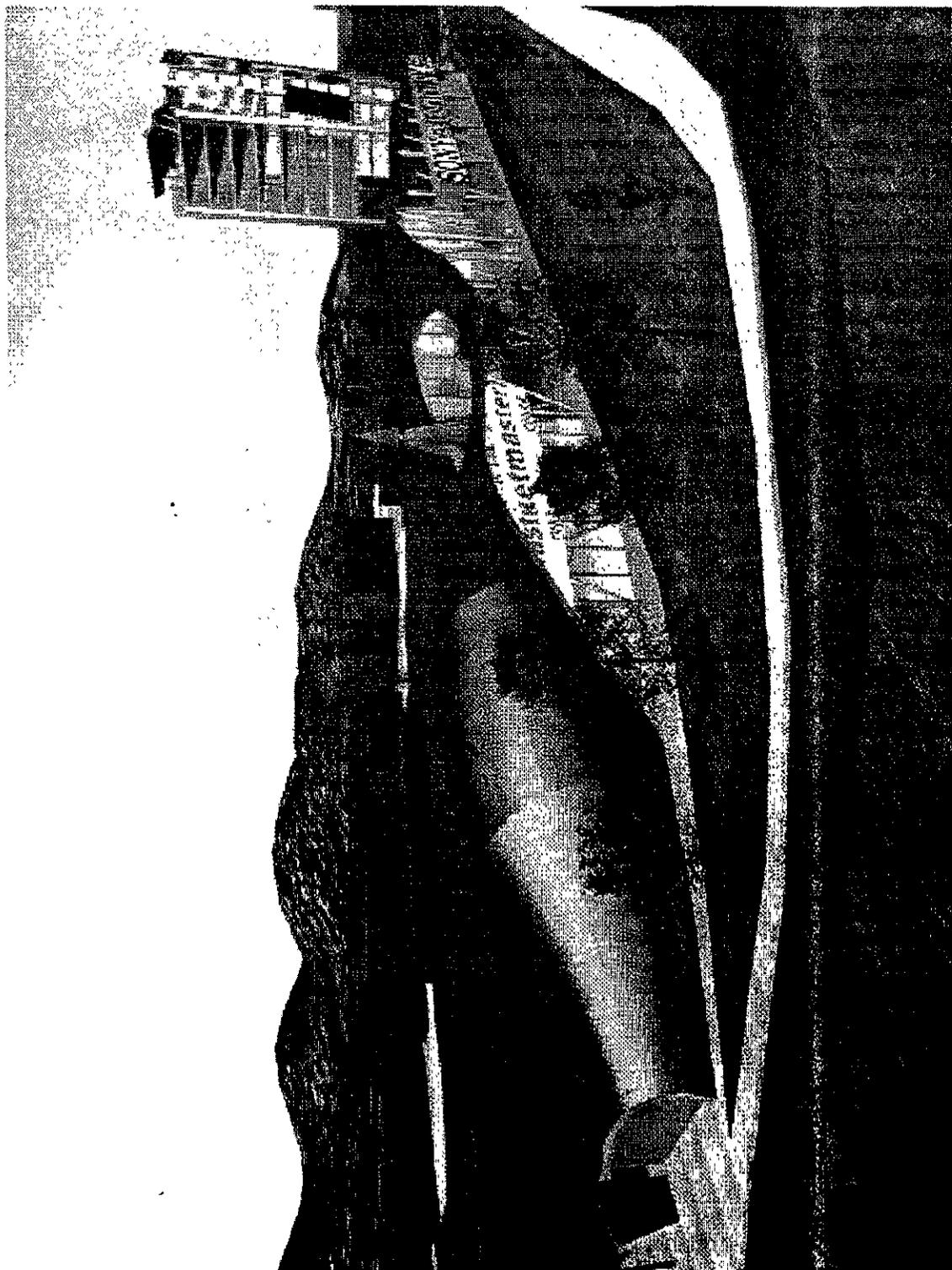
Perspectiva aérea



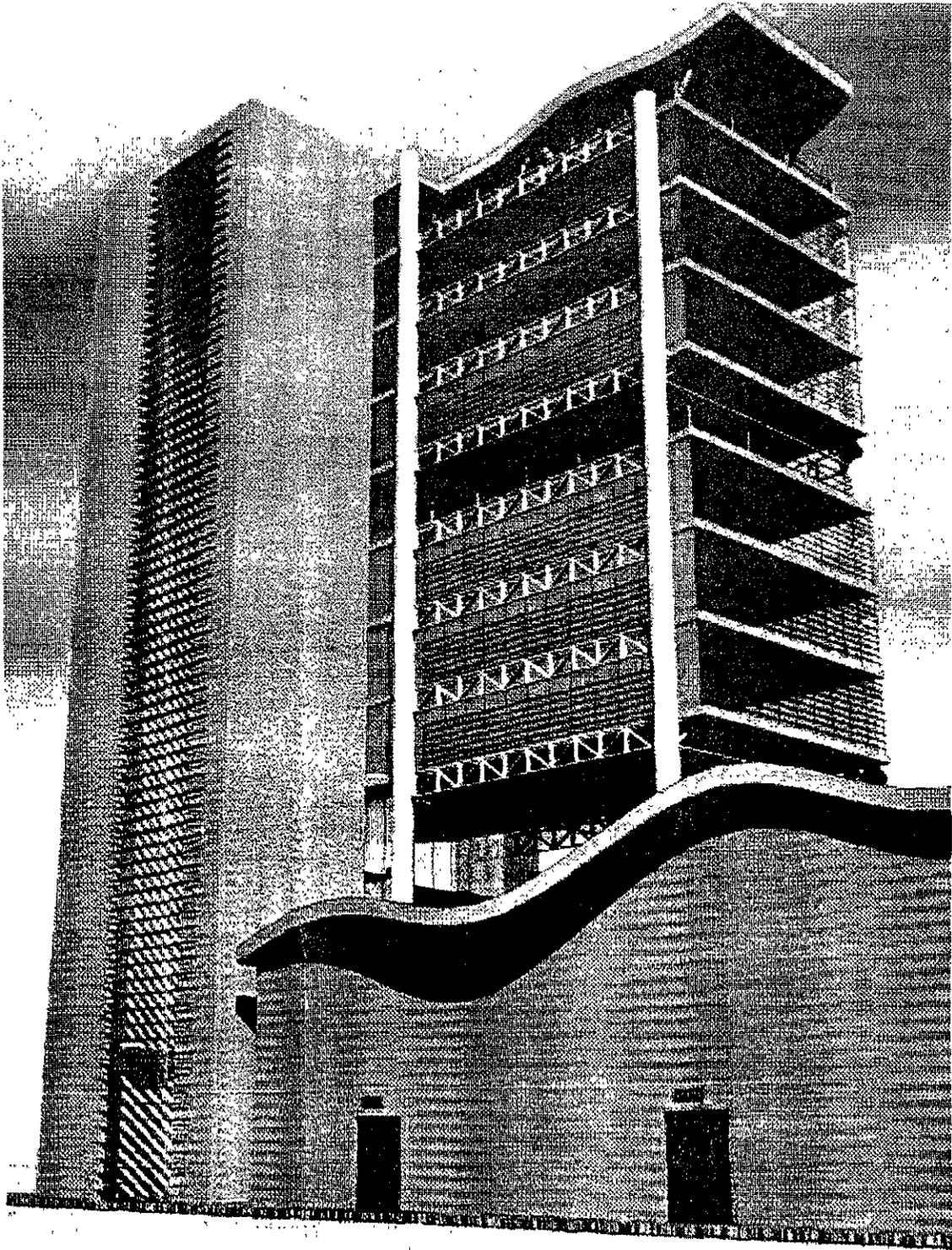
Perspectiva de la entrada a las oficinas



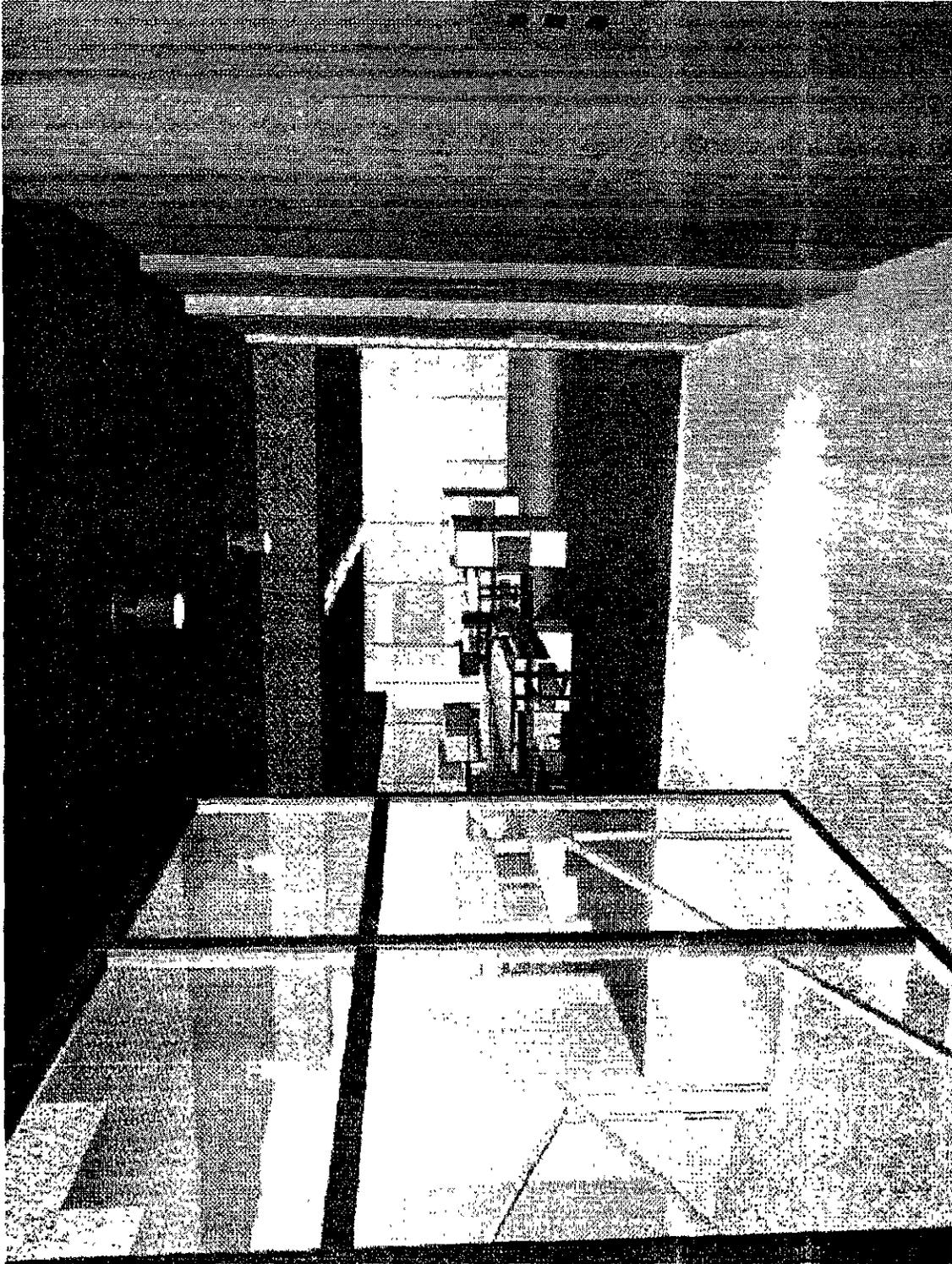
Pe spectiva de la entrada principal del conjunto



Perspectiva del sur a norte



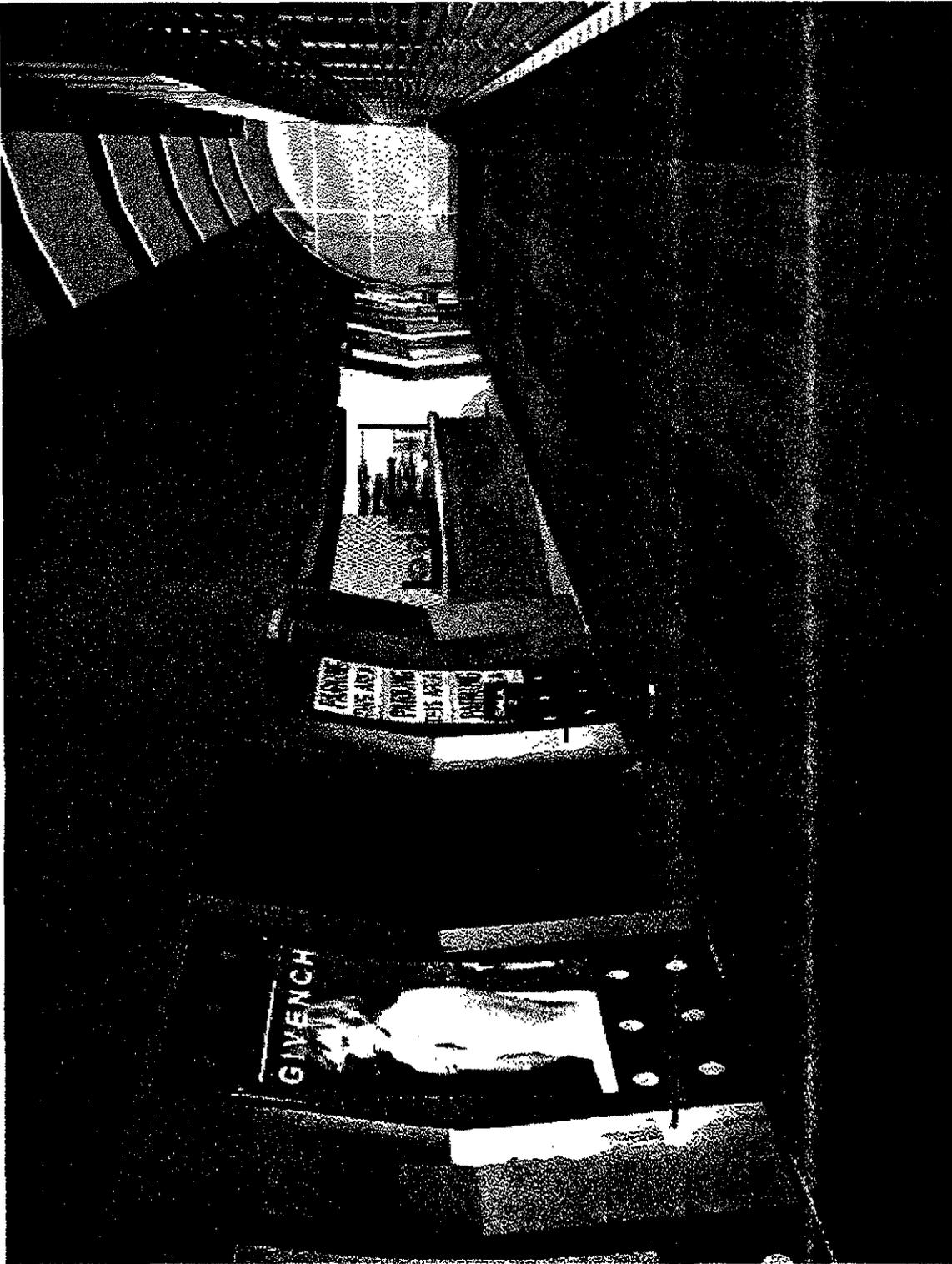
Perspectiva desde la calle de Paloma



Perspectiva del interior de las oficinas

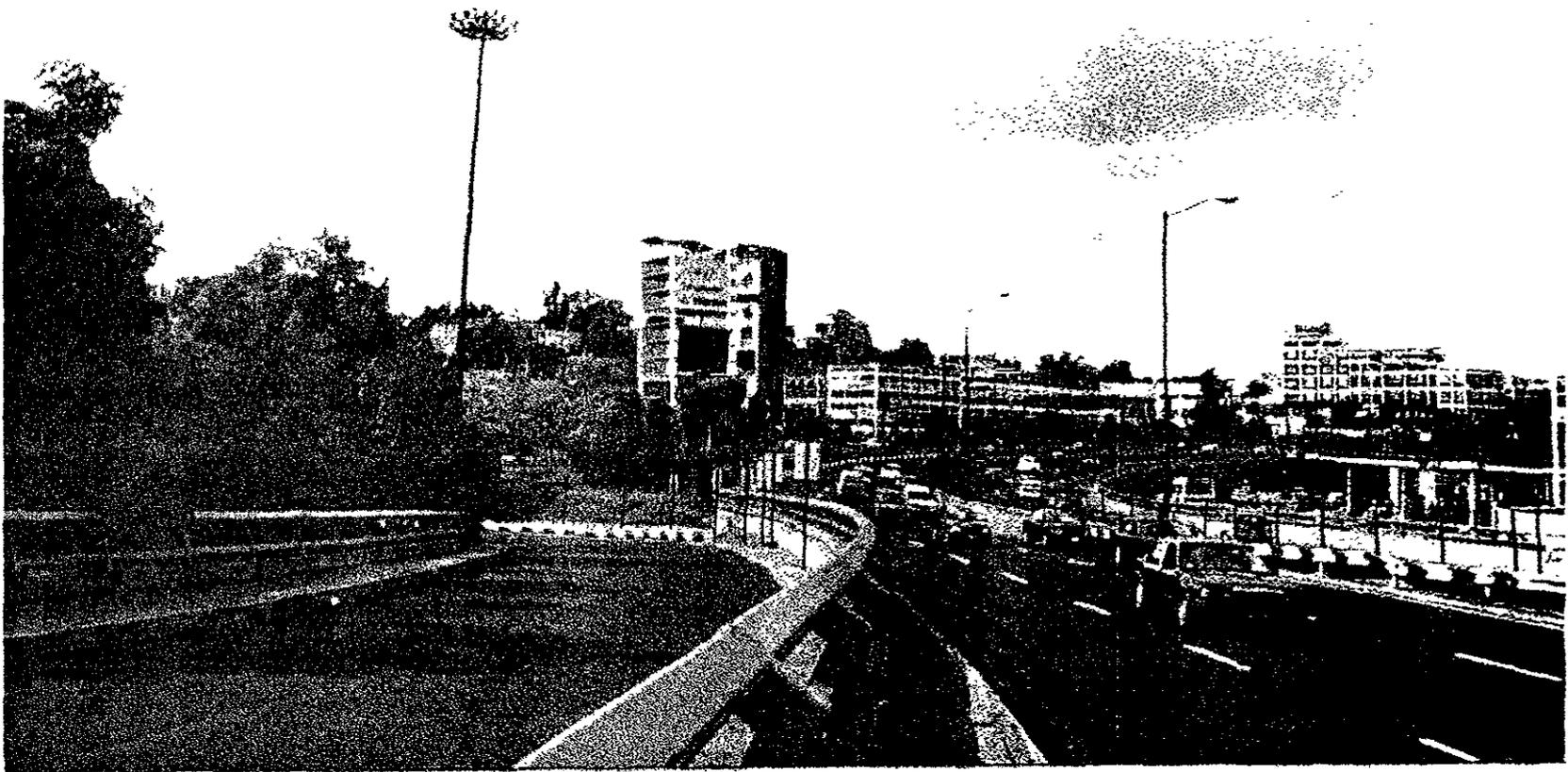


Perspectiva del interior de las oficinas



Perspectiva del interior del cine

Fotomontaje con el proyecto



## 8. CONCLUSIONES.

*El fenómeno de la publicidad exterior en la actualidad no ha sido completamente estudiado y entendido por la comunidad de arquitectos y urbanistas, responsables en muchos sentidos (junto con las autoridades) del desarrollo positivo de las ciudades.*

El crecimiento desmedido y exponencial de la publicidad exterior, las carencias del reglamento actual, la completa ilegalidad en la que se encuentran la mayoría de los carteles publicitarios, la miopía de las compañías dedicadas a la publicidad exterior, no nos dan una perspectiva al futuro muy alentadora.

Afortunadamente la respuesta en general a sido muy positiva para encontrar una alternativa real para la una convivencia armónica de la publicidad exterior con la ciudad.

Las ventajas de la integración de la publicidad exterior con la arquitectura son muchas: mayor control sobre el crecimiento de la publicidad, creación de espacios habitables con un costo menor, un uso más racional de los recursos reflejado en las estructuras que soportan los carteles, mayor desarrollo económico y de infraestructura en las laterales de las vías rápidas.

La materialización en el mundo real del concepto de una integración real de la publicidad exterior a la arquitectura es posible, solo se necesita un verdadero deseo e interés en que esto suceda por parte de los involucrados.

Eduardo Vázquez Talavera. México, Agosto 2000

## BIBLIOGRAFÍA.

Baudrillard, Jean

*América*, 3ª Edición, 1987, España, Editorial Anagrama.

**Beck, Gregory**

*Form in the era of fun*. Architectural Record. 12 1999. McGraw- Hill

**Congreso de arquitectura 1996.**

*Las ciudades: Presentes y Futuros*. 1996 Barcelona, España.

Covarrubias, Javier

El delito de contaminación visual. UAM Azcapotzalco.

Transcripción del programa. "La arquitectura en el espacio y en el tiempo"

Programa radiofónico No. 82. "Paisaje urbano: Anuncios espectaculares"

Invitado: Arq. Hector García Olvera. Conductor : Arq. Felipe Leal.

Radio UNAM-CNCA. 28 de abril de 1998

**Gobierno del Distrito Federal.**

*Reglamento de Anuncios para el Distrito Federal*. Publicado en "Diario Oficial" de 2 de sep. de 1988.

*Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*. 13ª Edición. 1992, México, D.F. Editorial Porrúa

Folleto informativo. *Principales avances y logros a diciembre de 1998*. Enero de 1999. México, D.F.

Plazola Cisneros, Alfredo

*Normas y costos de construcción*. Tercera edición. 1990, México, D.F. Editorial Limusa.

Rapoport, Amos

*Aspectos humanos de la forma urbana*. España Editorial. G.G.

**Stanishev, Georgi.**

*The machine is a house for working in*. World Architecture. No. 35. Cheerman Ltd.

Trejo Fuentes, Ignacio

"¡Compre, compre, compre! Los anuncios espectaculares". Periódico: Uno más uno. 20 de octubre de 1998, México, D.F.

Venturi, Robert

*Aprendiendo de las Vegas*. Editorial G.G.

*Complejidad y contradicción*, España G.G.

## ENTREVISTAS.

García Olvera., Arq. Hector

Estudioso del tema. Entrevista realizada por los autores de esta tesis. Facultad de Arquitectura, UNAM. Octubre de 1998

Alanís, Salvador

Publicista, Entrevista realizada por los autores de esta tesis. Facultad de Arquitectura, UNAM. Octubre de 1998