

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura  
Taller José Revueltas



FALTA DE ORIGEN  
NOO SISEL

TEMA DE TESIS

M I C

R O P O

L I S

Presenta:

SANTANA CALDERÓN AMÉRICA

REPRODUCCIÓN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

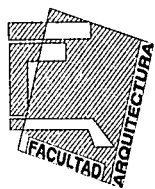


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

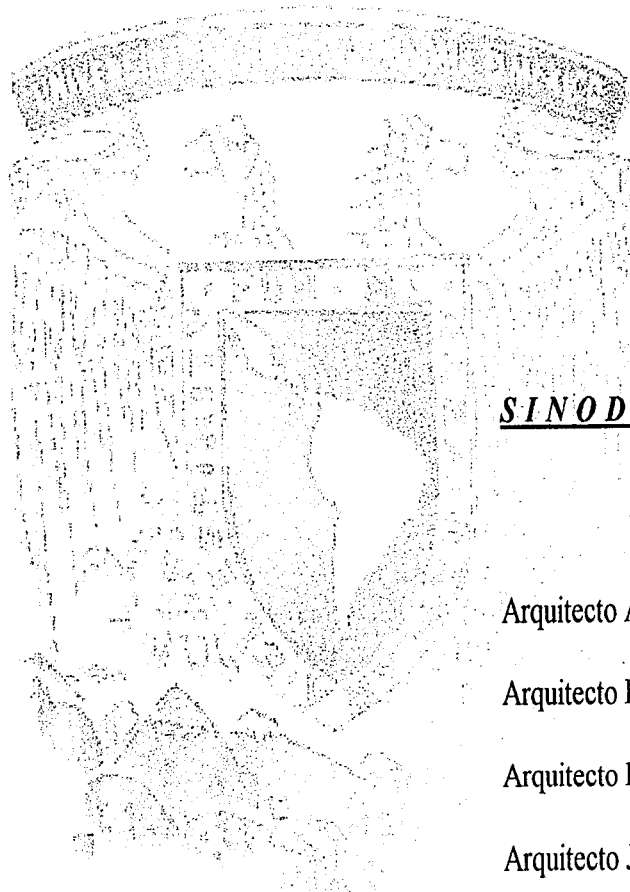
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**SINODALES:**

Arquitecto Angel Rojas Hoyo

Arquitecto Benjamin Becerra Padilla

Arquitecto Liliana Vilchis Platas

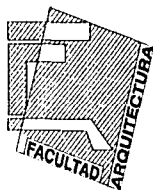
Arquitecto Juan Manuel Archundia García

Arquitecto Juan Carlos White

América Lilia Santana Calderón

**MICRÓPOLIS**

Pág. 1



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**Dedicatoria**

**A mis padres:**

Saúl Santana Bobadilla

Lilia Calderón Ramirez

Quienes son los mejores padres los cuales han estado durante todos los momentos de mi vida apoyándome y motivándome cuando he caído, Gracias por creer en mi.

**A mis abuelos:**

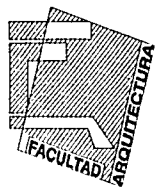
Esperanza Bobadilla Hernandez

Juan Santana Hernandez+

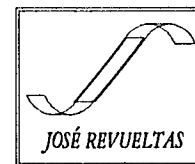
Esperanza Ramirez Gomez

Manuel Manilla +

Con cariño, por la paciencia y comprensión que siempre me han brindado, especialmente a mi abuelo Juan por que me hubiera gustado compartir este logro con él.



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**Agradecimientos**

**Gracias a Dios**

Por lo que me ha dado en la vida, por los padres que me dio, por las personas que puso en mi camino y me ayudaron a terminar mi formación profesional.

**Gracias a mis padres**

Saúl Santana Bobadilla

Lilia Calderón Ramírez

Por enseñarme el camino para lograr mis metas, por su confianza y apoyo.

**Gracias a mis hermanos**

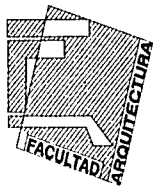
Juan Manuel Santana Calderón

Saúl Santana Calderón

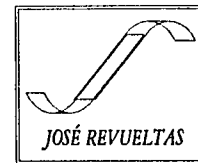
Ivan Paris Santana Calderón

América Lilia Santana Calderón

**MICRÓPOLIS**



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**Gracias a mis tíos**

César Santana Bobadilla

Rosa Ma. Calderón Méndez

Por el apoyo que siempre me han demostrado, por abrirme las puertas de su casa, Gracias por todo.

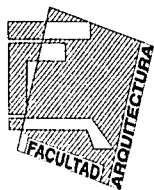
**Gracias a mi prima**

Isaura Santana Calderón

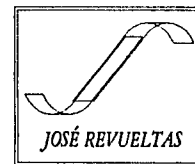
Por tu compañía, tolerancia y apoyo.

**Gracias**

Principalmente a ti *Roberto Javier Waldo R (JAV.)* por todo en lo que me ayudaste, por el tiempo que tuviste para mí, por todo tu apoyo y optimismo, por todo lo que se me olvido mencionar **GRACIAS**



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**Gracias a mis amigos**

Por estar conmigo durante este camino, por la ayuda y apoyo que me brindaron en los buenos y malos momentos Gracias:

Maricela Hernández

Mireya Sanabria

Hector Martínez

Miguel Ángel

Juan Carlos Blas

Gabriel Avila

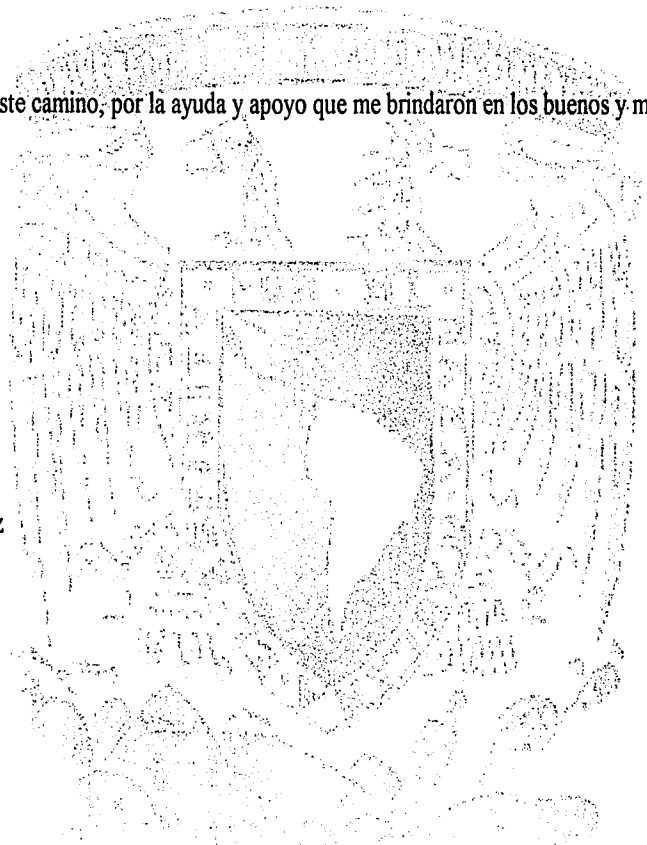
Amilcar Soriano

Alejandro Antonio. Martínez

Marina Carbajal

Alfonso Espinosa

José Luis R. G.

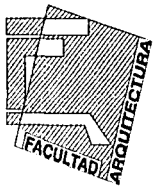


**Gracias**

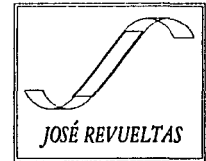
Alejandro Nava por tu apoyo y ayuda que me brindaste en los últimos momentos para llegar a la meta, por el optimismo que me diste cuando lo necesite.

América Lilia Santana Calderón

**MICRÓPOLIS**



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**Gracias**

Especialmente a ti.

Mi agradecimiento es del tamaño del apoyo, y ayuda que me diste para que pudiera lograr mi meta Gracias.

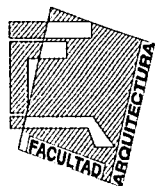
**Gracias a mis Maestros**

Por su dedicación que tuvieron para enseñarme, por el tiempo extra que me brindaron, por exigirme cuando sabían que podía dar más, principalmente por creer en mi.

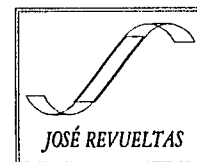
**Gracias a mi Universidad y a mi País:**

Por la oportunidad y el tiempo que se me dio, por crearme el compromiso de corresponder con el deseo de superación, de ser una persona preparada para el beneficio de mi patria y poner en alto a mi profesión, mi universidad y mi país ¡México!



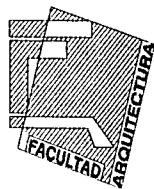


Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**ÍNDICE**

	<i>Pag.</i>
1.- Introducción.	13
2.- Objetivo general.	13
3.- Investigación general.	14
3.1.- Delegación Miguel Hidalgo.	14
3.2.- Localidades.	15
4.- Diagnóstico de la zona de estudio.	16
4.1.- Aspectos físicos naturales.	16
4.1.1 Elevaciones principales.	16
4.1.2.- Límites de la zona de estudio.	16
4.1.3.- Topografía.	17
4.1.4.- Resistencia del terreno.	17
4.1.5.- Clasificación de los estratos típicos de la zona	18
4.1.6.- Nivel Freático	18
4.1.7.- Clima	20
4.1.8.- Precipitación total anual (milímetros).	20
4.1.9.- Vegetación.	21



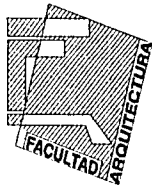
# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### ÍNDICE

	<i>Pag.</i>
4.1.10.- Velocidad máxima y dirección de los vientos anuales.	22
4.1.11.- Densidad de población.	23
4.1.12.- Población total por delegación (1995).	24
4.1.13.- Tasa de crecimiento media delegacional.	25
4.1.14.- Población total por sexo (1995).	25
4.1.15.- Población por grupo quincenal.	26
4.1.16.- Población económicamente activa por sexo.	27
5.- Antecedentes históricos.	28
5.1.- Colonia polanco.	28
6.- Avenida Paseo de la Reforma.	30
7.- El monumento a Cristóbal Colón.	33
8.- El monumento a Cuauhtémoc.	34
9.- El monumento a la Independencia.	35
10.- Resumen de actividades de los periodos presidenciales.	36
11. Imagen urbana.	42
12. Estructura visual.	45

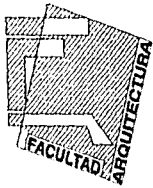


Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**ÍNDICE**

	<i>Pag.</i>
13. Perfil urbano de la zona.	48
13.1.- Habitacional comercial oficina zona hotelera.	48
13.2.- Circuito interior eje 2 sur reforma.	49
14. Edificios de mayor relevancia.	51
14.1.- Deportivo Chapultepec.	51
14.2.- Edificios residenciales.	53
14.3.- Residencial Rubén Darío.	53
14.4.- Residencial del Bosque.	54
14.5.-Condominio del Parque.	55
14.6.-Departamentos en Alencastre 115 y 119.	56
15. Museos de la ciudad de México.	57
15.1.- El Castillo de Chapultepec.	57
15.2.- Museo de Arte Moderno.	58
15.3.- Auditorio Nacional, Unidad Artística y Cultural del Bosque.	59
15.4.-Museo de Historia Natural.	60
15.5.-Museo Rufino Tamayo.	60
15.6.-Museo Nacional de Antropología.	61

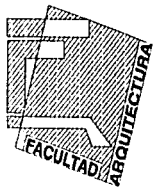


Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**ÍNDICE**

	<i>Pag.</i>
16. Prospectivas de obras urbanas en la zona.	62
16.1.-Línea de Ecotren.	63
16.2.-Proyecto Unidad Artística del Bosque.	67
16.3.-Proyecto Alameda.	68
17.- Proyectos nuevos dentro de la Colonia Rincón del Bosque.	74
18.- Edificios de oficinas.	75
18.1.-Parque Reforma.	75
18.2.-Multibanco Mercantil de México.	75
18.3.- Plaza Comermex.	76
19. Análogos.	77
19.1.-World Trade Center.	77
19.2.-Hotel Presidente Intercontinental.	78
19.2.-Las Torres Gemelas Petronas.	79
20. Proyecto.	81
21. El terreno.	82
22. programa arquitectónico.	85

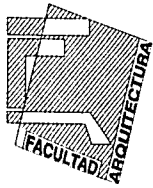


Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura

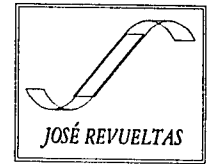


**ÍNDICE**

	<i>Pag.</i>
23. Planteamiento del problema.	85
24. Enfoque.	89
25. Memoria descriptiva.	90
26. Criterios generales que deben tener los hoteles.	95
27. Análisis financiero del proyecto.	98
28. Diagrama de funcionamiento del centro de convenciones.	105
29. Diagrama de funcionamiento de oficinas.	106
30. Diagrama de funcionamiento del centro de negocios.	107
31. Diagrama de funcionamiento de clientes del hotel.	108
32. Diagrama de funcionamiento de empleados del hotel.	109
33. Superficies necesarias para "Hotel Gran Turismo".	110
34. Oficinas.	114
35. Centro de Convenciones.	114
36. Centro comercial.	114
37. S.P.A.	115
38. Clínica.	115



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



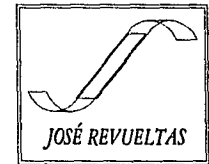
**ÍNDICE**

	<i>Pag.</i>
39. Proyecto Arquitectónico.	116
39.1.- Planos Estructurales.	
39.2.- Detalles constructivos.	
39.3.- Criterios.	
40. Conclusión.	117
41. Bibliografía.	118



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### **INTRODUCCIÓN**

En México, la construcción de edificios de gran altura estuvo reprimida durante casi 20 años debido a la crisis económica. Durante la administración del presidente Carlos Salinas y con el tratado de libre comercio (TLC) con el cual se pretendió la integración de México a economías más avanzadas esto implica tener espacios de trabajo adecuados para alcanzar la productividad de las empresas que se establecen en el país.

Con estos factores se está dando un reapunte importante en nuevas construcciones ejemplo de ello son el World Trade Center, el desarrollo Santa Fe, los edificios del Club de Banqueros y el proyecto Alameda.

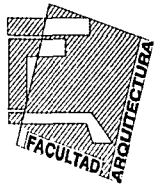
El proyecto Alameda se trata de una restructuración urbana que contempla el desarrollo de un complejo conjunto de proyectos para la zona, Alameda, además de un corredor urbano sobre Paseo de la Reforma.

Tomando en cuenta los datos anteriores se ha propuesto el proyecto de un edificio que sea un hito urbano polifuncional, que represente modernidad con alta tecnología, de gran altura.

A este proyecto se le nombró Micrópolis el cual se ubicó en una de las zonas más exclusivas de la Ciudad de México en Avenida Paseo de la Reforma entre las calles de Gandhi y Mariano Escobedo.

### **OBJETIVO GENERAL**

Es el proyectar un edificio que sea un hito urbano; el que sea plurifunciona y esté a la vanguardia con el uso de tecnología de punta.



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



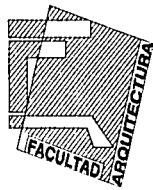
**INVESTIGACIÓN GENERAL.**

**DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO**

La delegación Miguel Hidalgo representa el 3.1% de la superficie del Distrito Federal y colinda al norte con el estado de México y con la Delegación Azcapotzalco, al este con las delegaciones Azcapotzalco, Cuauhtémoc, y Benito Juárez, al sur con las delegaciones Benito Juárez, Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos, al oeste con la delegación Cuajimalpa de Morelos y el Estado de México.

La delegación Miguel Hidalgo cuenta con una superficie de 47.28 km<sup>2</sup> que significa el 3.1 de la superficie total del DF. Representa el 11° lugar en cuanto a su extensión territorial con respecto a las restantes 15 delegaciones.





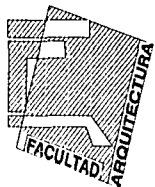
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**LOCALIDADES**

	Latitud Norte	Latitud Oeste	Altitud
Tacuba	19°27'	99°11'	2240
Santo Tomas	19°27'	99°10'	2240
Pénsil	19°27'	99°11'	2240
Polanco	19°26'	99°11'	2260
Lomas de Chapultepec	19°25'	99°13'	2300
<b>Bosque de Chapultepec</b>	<b>19°25'</b>	<b>99°10'</b>	<b>2250</b>
Lomas de Bezares	19°23'	99°15'	2500

\* Fuente: INEGI



## ***DIAGNÓSTICO DE LA ZONA DE ESTUDIO***

### ***ASPECTOS FÍSICO NATURALES***

#### ***ELEVACIONES PRINCIPALES***

Cerro de Chapultepec se encuentra en la latitud norte a  $99^{\circ}25'$ , longitud oeste  $99^{\circ}11'$  y una altitud de 2280

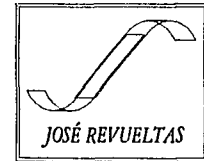
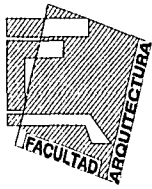
#### ***LÍMITES DE LA ZONA DE ESTUDIO***

Al norte con la calle de Campos Eliseos.

Al sur con Paseo de la Reforma.

Al oriente con la calzada General Mariano Escobedo

Al poniente con la Calle de Gandhi.



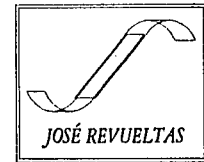
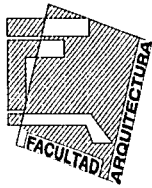
## **TOPOGRAFÍA**

La zona presenta una configuración prácticamente plana casi en su totalidad, con pendientes no mayores al 5% se encuentra las serranías del poniente y al fondo del lago de Texcoco se presenta una zona de transición, en donde las condiciones estratégicas del subsuelo varían en forma extraordinaria de un punto a otro del área urbanizada. En general se tiene superficialmente los depósitos arcillosos o limosos orgánicos

Cubriendo los estratos de arcilla volcánica muy comprensibles y de espesores variables intercalados con capas de arenas limosas compactas o arena limpia. Los cuales descansan sobre potentes mantos en los que el material predominante es grava y arena.

## **RESISTENCIA DEL TERRENO**

Los problemas de capacidad potente y de asentamientos diferenciales pueden ser críticos, especialmente de cargas muy diferentes lo cual ocurre frecuentemente por ser zona de sector industrial de la ciudad. La estratigrafía y propiedades de los materiales de subsuelo deben de investigarse con todo detalle para diseñar adecuadamente la cimentación y superestructuras. La zona de investigación (colonia Anzures) cuenta con un subsuelo de estratos arenosos y limoarenosos con una resistencia de 5 a 7 ton./m<sup>2</sup>.



## ***CLASIFICACIÓN DE LOS ESTRATOS TÍPICOS DE LA ZONA***

El departamento del Distrito Federal, a través del reglamento de construcción, nos señala la siguiente clasificación:

Arcilla arenosa gris con vetas de arena de 0 a 11 metros

Arena gruesa, poca limosa, gris.

Limo café oscuro, veta de vidrio.

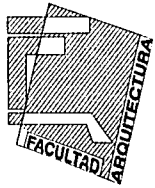
Volcánico, limo gris, arena gruesa y grava de 11 a 28 metros.

Capa dura de 28 a 29 metros.

**Nota:** el estudio (más cercano a la zona) hasta los 29 metros de profundidad. (Capa de nivel freático)

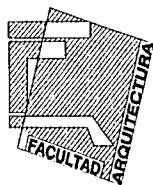
### ***NIVEL FREÁTICO***

Por ser una zona de transición, el nivel freático se localiza a una profundidad de 3.6 a 7.5 metros.



### **Conclusión**

El terreno que se estudio para la realización de este proyecto tiene bajo resistencia por las características de los materiales por lo que se propone una losa de cimentación con contratrabes formando una estructura en cajón con la losa en la parte inferior y superior de la contratrabe y así construir un piso utilizable, esta losa asentará sobre pilotes de punta que desarrollen resistencia por apoyo directo en su punta y en la superficie de contacto con el suelo firme.



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**CLIMA**

La zona cuenta con un clima templado subhúmedo con lluvias en Verano

La temperatura media anual es de 15.0°C

La temperatura media anual mínima extrema es de 9.8°C

La temperatura media anual máxima extrema es de 16.4°C

**PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL (MILÍMETROS)**

Precipitación  
promedio

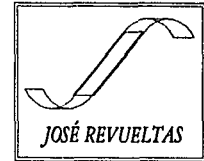
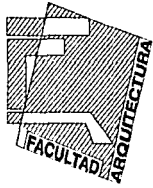
Precipitación  
del año más seco

Precipitación  
del año más lluvioso.

803.1

555.5

1145.6



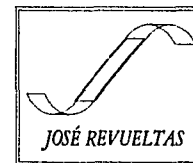
## **VEGETACIÓN**

La zona cuenta con grandes áreas verdes que actúan como zona de oxigenación y de recarga acuífera gracias a la cercanía del bosque de Chapultepec.

Cuenta con varios tipos de bosque como: bosque artificial, pastizal inducido, matorral inerme, vegetación secundaria, cedro blanco, eucalipto, pino, latifoliadas, etc.

## **Conclusión**

Considerando que el clima es templado sub-húmedo esto se puede aprovechar; el diseño deberá tener la mejor orientación dándole la más óptima iluminación natural, logrando con ello un ahorro de energía en el clima artificial.



**VELOCIDAD MÁXIMA Y DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS ANUAL (METROS / SEGUNDO)**

1991	14.45
1992	13.90
1993	13.16
1994	15.68
1995	14.17
1996	13.94
1997	14.64
1998	13.77

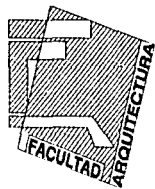
Velocidad promedio (máxima) de los últimos ocho años 14.21 m./seg

La velocidad del viento es de 4.06m. / seg.

La dirección dominante de los vientos es de Noroeste generalmente

El periodo con mayor viento es del mes de febrero al mes de mayo.





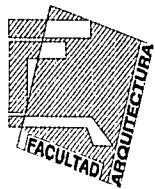
### **Conclusión**

Por la altura que está estimada para este proyecto, se considera la velocidad del viento. Esta puede entrar en sincronía con la vibración del edificio y producir amplitudes de deformación en la estructura, por lo que se debe de considerar para el dimensionamiento de los elementos estructurales, reforzamiento con contrabenteos y la utilización de disipadores de energía.

### **DENSIDAD DE POBLACIÓN**

Dentro del cuaderno estadístico INEGI se obtuvo información acerca de la población dentro de la zona de estudio.

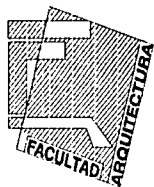
\* Fuente: INEGI



**POBLACIÓN TOTAL POR DELEGACIÓN (1995)**

IZTAPALAPA	20%
GUSTAVO A MADERO	14.80%
ÁLVARO OBREGÓN	8%
COYOACÁN	7.70%
TLALPAN	6.50%
CUAHUTÉMOC	6.40%
VENUSTIANO CARRANZA	5.70%
AZCAPOTZALCO	5.40%
IZTACALCO	4.90%
BENITO JUAREZ	4.40%
<b>MIGUEL HIDALGO</b>	<b>4.30%</b>
XOCHIMILCO	3.90%
TLÁHUAC	3%
MAGDALENA CONTRERAS	2.50%
CUAJIMALPA	1.60%
MILPA ALTA	0.90%

\* Fuente: INEGI



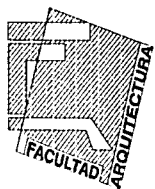
**TASA DE CRECIMIENTO MEDIA DELEGACIONAL**

DE 1930 A 1970	1.7
DE 1970 A 1990	2.0
DE 1990 A 1995	1.9

**POBLACIÓN TOTAL POR SEXO (1995)**

HOMBRES	166337	45.6%
MUJERES	198061	54.4%
<b>TOTAL</b>	<b>364398</b>	

\* Fuente: INEGI



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura

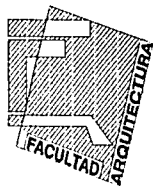


**POBLACIÓN POR GRUPO QUINCENAL**

AÑOS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
0-4	26106	13235	12871
5-9	27267	13865	13402
10-14	27724	13962	13762
15-19	34583	15389	19194
20-24	39210	17674	21536
25-29	35086	16050	19036
30-34	31336	14467	16869
35-39	28539	12986	15553

Este resultado nos da como conclusión que en este lugar predominan los jóvenes, lo cual se debe tomar en cuenta para el programa arquitectónico.

\* Fuente: INEGI



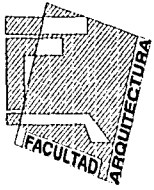
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SEXO**

AÑOS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
12-14	827	255	572
15-19	13729	5620	81093
20-24	25064	13016	12053
25-29	26785	15607	11178
30-34	23335	14035	9300
35-39	19374	11663	7711
40-44	15030	9230	5800
45-49	11883	7393	4490
50-54	9029	5812	3217
55-59	6828	4578	2250
60-64	5005	3447	1558
65 Y MÁS	6276	4289	1987
<b>TOTAL</b>	<b>163170</b>		

\* Fuente: INEGI



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



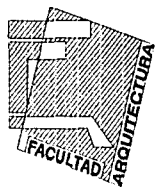
### *ANTECEDENTES HISTÓRICOS*

#### *COLONIA POLANCO*

Los orígenes de Polanco se remontan al siglo XVII, cuando es fundada la Hacienda de San Juan de Dios de los Morales, dentro de la cual se encontraban varias rancherías, Siendo una de ellas la de Anzures<sup>3</sup> y otra en donde se encontraba la “Casa vieja de Polanco”. El nombre de Morales es porque en dicha hacienda se sembraron arbustos de moras y morales para iniciar el cultivo del gusano de seda, cultivo que nunca progresó pero el sobrenombre de los Morales se conservó al grado en que prácticamente así conoce hasta hoy en día a esta antigua hacienda, olvidándose el de San Juan de Dios.

Los límites actuales de Polanco son el Paseo de la Reforma y Rubén Darío hacia el Sur: la Avenida de Ejército Nacional, al Norte: Mariano Escobedo al Oriente y el Anillo Periférico, al poniente. Tres grandes y amplias avenidas lo cruzan de Oriente a Poniente, Presidente Masayk, Horacio y Homero, el trazo de éstas es recto a diferencia de Campos Eliseos que tiene un trazo ondulado, la razón de esto es que Campos Eliseos corre por el lecho de lo que fue el río de los Morales.

Polanco se fraccionó a finales de la década de los treinta, convirtiéndose en el transcurso de los cuarenta y cincuenta en la colonia de moda, sus terrenos eran planos, sus calles anchas y soleadas, con grandes áreas verdes y exclusivas.



# Universidad Nacional Autónoma de México

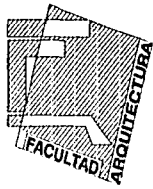
## Facultad de Arquitectura



Esta zona se convirtió en el hogar de muchos emigrantes españoles, judíos y libaneses que se instalaron a vivir en la zona y donde levantaron enormes residencias en el estilo arquitectónico de moda: el neobarroco. El estilo que trata de reinterpretar el barroco mexicano del siglo XVII.

Con el paso del tiempo Polanco se ha convertido en una de las zonas más cosmopolitas de la ciudad pues una gran cantidad de extranjeros viven en esta zona, y un buen número de embajadas y bancos extranjeros tienen sus oficinas en Polanco. Presidente Masaryk ha dejado de ser una avenida residencial convirtiéndose en una calle comercialmente hablando más exclusiva y sofisticada de la Ciudad de México, con boutiques que rivalizan con aquéllas de las grandes ciudades americanas y europeas.

En Polanco, como en las Lomas encontramos obras de los principales arquitectos mexicanos de fines del siglo XX, así como edificios y rascacielos en las más variables tendencias de la arquitectura moderna.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### *AVENIDA PASEO DE LA REFORMA*

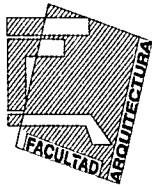
El archiduque de Austria Maximiliano Ansburgo, de visualizó una calzada ancha y arbolada por la cual se pudiera cabalgar o recorrerla a bordo de la imperial carroza; acortando el camino entre el castillo de Chapultepec y el palacio imperial de México, sin rodear por las garitas.

Para nombre de dicha calzada pensó en Carlota; se llamaría Calzada de la Emperatriz. A ella estaría dedicado este regalo que Maximiliano hacía a la Ciudad; Maximiliano prefiguró una Calzada, un paseo que eventualmente supliera al muy descuidado de Bucarel, con glorietas rítmicamente espaciadas con fuentes en ella; una Calzada cuya utilidad como vía directa de comunicación con el Centro de la Ciudad; no sólo desde Chapultepec, sino desde Tacubaya, Tacuba, Azcapotzalco.

En 1864, en el trazo del futuro Paseo de la Reforma atribuido tanto al arquitecto Mexicano Ramón Agea como aun Ingeniero austriaco apellidado Balland, pero en realidad siguiendo en parte un viejo camino rural que remataba visualmente con el castillo de Chapultepec, en un extremo, y con la estatua de El Caballito en el otro – ubicado desde 1852 en el cruce de Paseo de Bucareli y la actual Avenida Juárez.

La avenida se basó en los conceptos urbanísticos de Haussmann, quien transformó París en la Capital moderna de bulevares amplios y bien iluminados, con parques generosamente arbolados, plazas, mercados y edificios públicos espectaculares. La Calzada debía tener 18 m de ancho y 9 m en cada banqueta. El trazo alcanzó una longitud de 3,435 m.





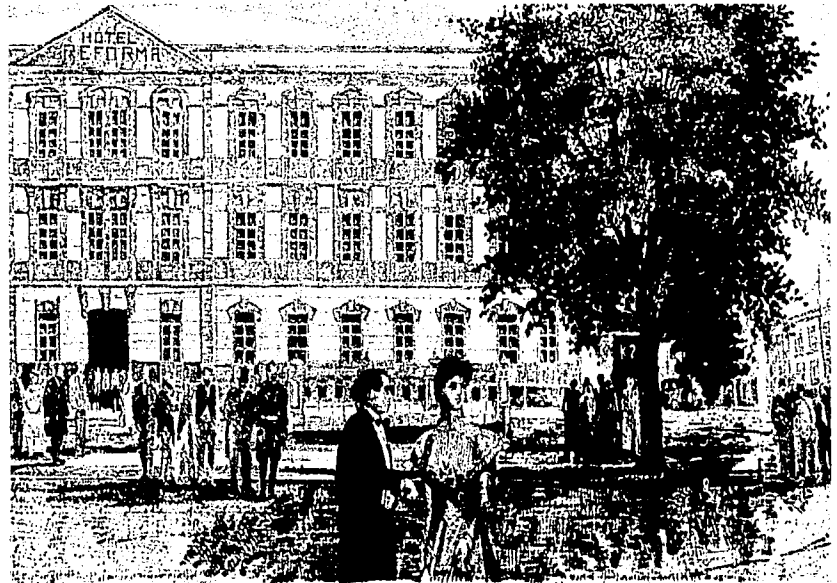
# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



La Calzada se trazó aproximadamente de Oriente a Poniente, por ser obra de Maximiliano, recién abierta se le llamó Calzada del Emperador.

En el gobierno de Juárez en 1872 se cambió el nombre por el de Paseo de la Reforma; por un lado, reformaba las intenciones del seudo emperador; por otro, dándole ese nombre de la Reforma honraria y recordaría para siempre las Leyes de Reforma.





# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

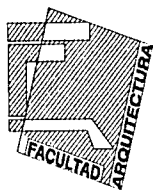


El Paseo de la Reforma era justamente eso un paseo, a la manera de un parque campestre. Limantour sugirió, hacia 1900, que a partir de la glorieta de Cuauhtémoc y hasta Chapultepec se ampliase al Paseo de la Reforma, dotándolo de dos anchas franjas de terreno con parques longitudinales, con calles laterales además de la central. La importancia del Paseo de la Reforma se consolida, de esta manera, durante el Porfiriato en el que se colocan una serie de monumentos y estatuas relativas con la historia.

La colonia Cuauhtémoc sigue siendo Residencial en ella encontramos estilos afrancesados, Decó, Neocolonial, Funcionalista y Posmoderno, también podemos encontrar museos como la Casa Carranza, el Instituto Francés de América Latina (IFAL), la embajada de Japón y diversos comercios exclusivos.

En la colonia Juárez en su parte central se encuentra la Zona Rosa. Las calles en las que antes se encontraban casas de familias y diplomáticos hoy son ocupadas por hoteles, comercios, restaurantes, bares, oficinas y cines. En la Zona Rosa se encuentran galerías de arte, centros nocturnos que en la actualidad siguen siendo de interés.

Reforma es una avenida extensa, hacia el Norte conduce a Tlatelolco y la Villa, hacia el Suroeste atraviesa Chapultepec remontándose al barrio de las Lomas llegando hasta Santa Fe y Cuajimalpa.

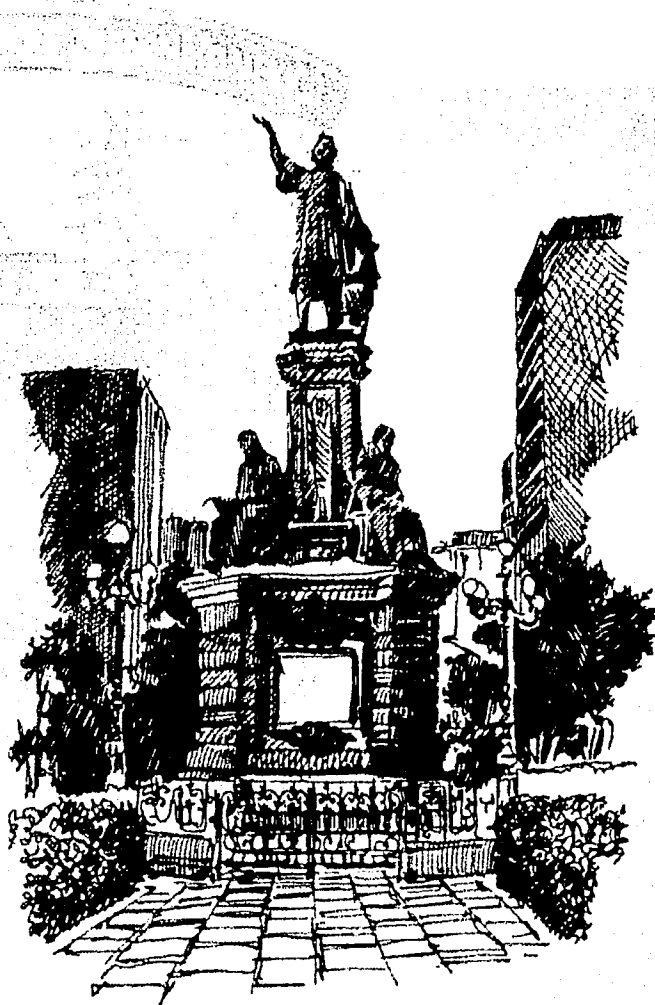


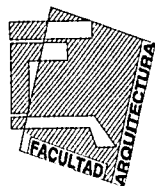
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



*EL MONUMENTO A CRISTÓBAL COLÓN*

Se debió al señor Antonio Escandón. En 1874 la obra le fue encargada al escultor francés Charles Henri Joseph Condier. La estatua reposa sobre un pedestal decorado con dos bajosrelieves que representan, el "Desembarco de Cristóbal Colón" y la "Construcción de una iglesia".



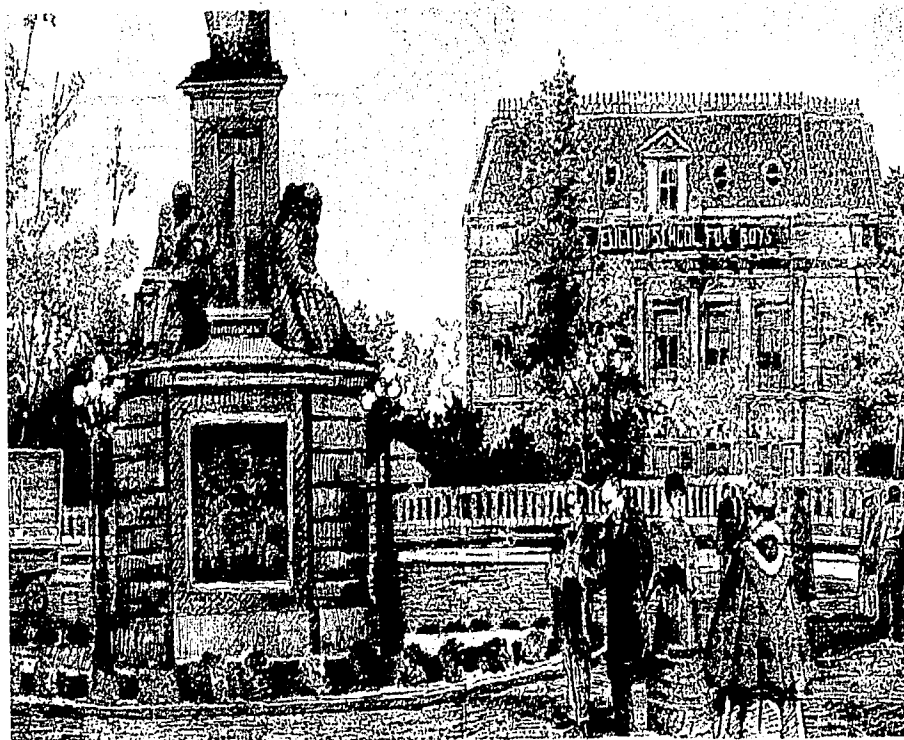


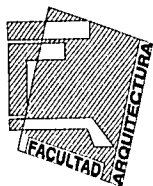
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



*EL MONUMENTO A CUAUHTÉMOC.*

Este monumento se construyó para recordar el valor y heroísmo con que nuestra nación había luchado durante la conquista. El proyecto fue del arquitecto Francisco M. Jiménez.





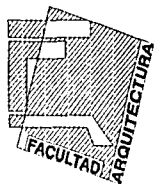
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**EL MONUMENTO A LA INDEPENDENCIA**

El proyecto combina la sobriedad con la discreción de su ornato con una columna de orden corintio rematada por la figura de un ángel, símbolo de la gloria e incluía además bajosrelieves de bronce, el responsable del proyecto fue el escultor Enrique Alciati.





# Universidad Nacional Autónoma de México

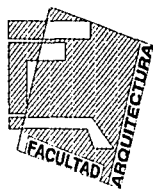
## Facultad de Arquitectura



### **RESUMEN DE ACTIVIDADES EN LOS PERIODOS PRESIDENCIALES DE MAYOR IMPACTO EN LA ZONA.**

En la etapa del desarrollo durante el periodo de Lázaro Cárdenas, en la zona de Polanco se presentan diversos fenómenos económicos y sociales, que dan como resultado un giro político que afectaría la configuración Urbana, al trasladar la casa presidencial del castillo de Chapultepec (El Alcázar) a lo que se acertó llamar "los Pinos". Este cambio tuvo dos efectos principales: en primer lugar, al convertirse el castillo en Museo Nacional de Historia, se asienta un precedente en la zona, en la que actualmente contamos nueve museos, entre los cuales seis son los más importantes en acervo y volumen de afluencia. En segunda parte, se "protegió" definitivamente el área contra asentamientos industriales, cinturones de pobreza o cualquier otro tipo de actividades o uso de suelo que pudieran haber devaluado el nivel de vida y el valor comercial del área, ya de por sí exclusiva, manteniendo su "status" social por su cercanía con la nueva residencia presidencial.

La Avenida Reforma, desde la entrada del parque de Chapultepec hasta el centro de la ciudad, se vio notablemente transformada con la construcción de los primeros rascacielos e imponentes edificios, tanto estatales como privados, que fueron dando otra dimensión a la avenida y a la ciudad en si misma. Pero este proceso apenas comenzaba. Aún se podía transitar tranquilamente en alguno de los escasos automóviles; eran épocas de gran crecimiento demográfico, afluencia de inmigrantes de provincia y fuertes cambios sociales.



# Universidad Nacional Autónoma de México

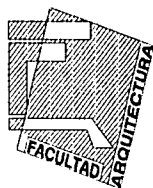
## Facultad de Arquitectura



La estabilidad alcanzada no se hizo sentir realmente hasta el periodo de Miguel Alemán, precedido por el general Ávila Camacho. De pronto México era la meca del cine en América Latina, un país en pleno desarrollo, una fuente de recursos turísticos; piénsese en Acapulco, por ejemplo, desarrollado y puesto de moda en aquella época en resumen, un país tercermundista que estaba a "pocos años," de pasar al primer mundo.

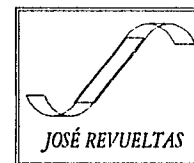
Los esfuerzos de planeación Urbana de la década de los años treinta se remplazaron por un modelo funcionalista, con su mejor ejemplo en el plan de desarrollo del Ing. Luis Ángeles apoyado en un esquema vial, más que en composición Urbana. Se trataba del trazo de un anillo vial, que rodearía toda la urbe, conectando entre sí zonas que hasta entonces estaban prácticamente incomunicadas. Sería una deformidad de asfalto que, artificiosamente elevaría el valor comercial de terrenos inaccesibles hasta entonces; dado que estos terrenos pertenecían al presidente y sus vinculados, distribuyendo de servicios urbanos en la zona. El Periférico facilitó el desarrollo de lo que hoy es el Pedregal, Coapa, ciudad Satélite, etc.

Además, conectó definitivamente a la ciudad con los "pueblos" de San Ángel, San Jerónimo, Tlalpan y Xochimilco, entre otros, dándole gran apogeo a los edificios de oficinas y servicios en Reforma, ya que le daba un acceso alternativo sin tener que cruzar el centro de la ciudad, si se encontraba en un sector distante. Las Lomas y Polanco ya sólo eran residencias del más alto nivel, se formaban como un núcleo restaurantero de primera clase, tiendas de engrandecidos precios, algunas opciones recreativas y de entretenimiento y oficinas de excelsitud.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



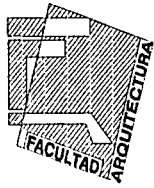
Perdiendo por completo su carácter de limítrofe de la ciudad, la zona que nos ocupa sufrió cambios del orden de re-lotificaciones, variaciones en el uso de suelo, pérdida de algunas áreas verdes en zonas de construcciones nuevas para los nuevos ricos. Es en los años de 1938 a 1940, cuando De la Lama y Basurto crean el desarrollo de la colonia Polanco, con proyectos residenciales del arquitecto Francisco Serrano y el teatro de Francisco Lazo, el "Ángela Peralta" con una clara influencia europea en los diseños y un estilo que se dio en llamar "colonial californiano", el conjunto cuenta con parques, andadores y espacios públicos que, a la fecha, se encuentran subutilizados.

Para toda la ciudad, el lujo y la ostentación se volvían incluso una broma para los presuntuosos, lo que habla del reconocimiento social y prestigio de los que laboraban y/o habitaban ahí.

Continuando con el modelo de desarrollo Occidental, se comenzó con la tradición de "los mejoramientos" de la ciudad. Una de las partes favoritas fue obviamente Reforma. Se colocaron monumentos a ilustres héroes, se propició el desarrollo de edificios altos, se buscaban hitos urbanos que dieran un carácter de gran avenida al estilo de los países europeos; algo similar a lo que es la Av. Campos Eliseos en París.

El esquema de presentar al gobierno a partir del progreso Urbano nace con Miguel Alemán, lo que con Adolfo Ruiz Cortínez se mantiene y amplifica.





# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

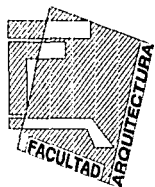


Bajo este modelo, que se basaba en necesidades políticas más que en resolver las carencias reales de la población, muchas obras se dieron en la ciudad, pero quizás una de las que impactaron con mayor fuerza a Chapultepec fue el circuito interior. Otras grandes obras sucedieron en estos últimos años, como los "ejes viales", incluso, anteriormente el drenaje profundo. Pero ello no llega a hacer alteración en el contexto Arquitectónico.

Los sexenios de Ruiz Cortinez, López Mateos, Díaz Ordaz, Echeverría y López Portillo no fueron especialmente importantes para nuestro estudio, a excepción de las afectadas decoraciones del Jefe lic. Ernesto Uruchurtu, que hizo famosas las gladiolas con las que rodeaban los monumentos en reforma, además de las remodelaciones al parque de Chapultepec, dividiéndolo en secciones y abriendo parques de diversiones al más puro estilo norteamericano, el deportivo Chapultepec, que en su momento constituyó la vanguardia en cuanto a centros deportivos de alta sociedad se refiere.

El primer Auditorio Nacional es también un ejemplo de obra que constituye un punto de referencia importante, pese a que nace con otro propósito y ve la primera luz entre una desilusión general. Inaugurado el 6 de septiembre de 1991.

Siendo el presidente de los Estados Unidos Mexicanos, Carlos Salinas de Gortari, es quien pone en servicio el nuevo Auditorio Nacional, destinado a ser un espacio de cultura y arte para los Mexicanos. Esta institución, situada en el bosque de Chapultepec de la ciudad de México, es escenario de múltiples actividades relacionadas con el mundo de la música, del teatro y de la danza, principalmente. Debido a su gran foro, también ha acogido la celebración de eventos deportivos.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

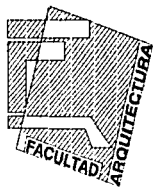


Evidentemente, el sembrado de centros, plazas y locales comerciales fue ocurriendo de manera paulatina, incrementándose en los sexenios más recientes (desde López Portillo) Sin embargo, debido a la gran tradición de estilos arquitectónicos de las colonias cercanas, el desarrollo de edificios altos estaba bastante restringido. La excepción a esto último, ya que quizás es una de las características más importantes del contexto, es algo ya mencionado: el desarrollo de los museos y hoteles en Chapultepec y sus alrededores.

López Mateos dijo al inaugurar el Museo de Arte Moderno: “El destino último de la plástica sólo se cumple cuando puede ser disfrutada por el pueblo para quien fue creada”. Esto nos habla de un nacionalismo popular, o populista, adjetivo que bien puede caracterizar gran parte de los dobles criterios de los proyectos materialistas y echeverristas: grandes obras para el pueblo, pero obras buenas para la supremacía.

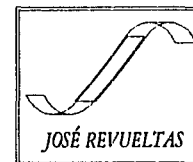
En cuanto a los hoteles, destacan evidentemente el presidente Inter-Continental, el Camino Real y el Reforma. El área tenía tantas ventajas, y se encontraba casi subdesarrollada en la década de los años cincuenta. Vecina de la zona Rosa y de la zona hotelera de reforma, Polanco y Chapultepec eran ventas inmobiliarias que empezaron a explotarse cada vez más rápidamente.

La última remodelación Chapultepec ocurrió básicamente en el sexenio de Salinas de Gortari. Desde López Portillo y de la Madrid comienza a desarrollarse la parte de Reforma, siendo ésta el acceso principal a las grandes zonas residenciales y de oficinas de alto nivel, como es el caso de Bosques de las Lomas, que cuenta con un complejo empresarial de edificios posmodernos, e incluso un par o dos de edificios inteligentes.



# Universidad Nacional Autónoma de México

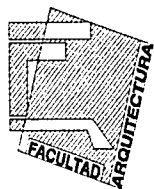
## Facultad de Arquitectura



Algo digno de mencionarse es el desarrollo del edificio de la Casa de Bolsa y de algunos otros edificios de elevado costo, que resultan indicadores de la visión salinista de México en el primer mundo. Por cuestiones de imagen de sus compañías, las empresas están dispuestas a experimentar un poco más con las cuestiones formales e inversiones en equipamiento. Esto ha convertido al Paseo de la Reforma en un punto, donde se desarrolla la competencia arquitectónica de grandes proporciones y costo elevado.

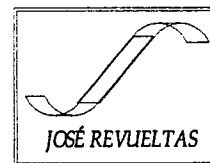
Como último aspecto, está el desarrollo que ha tenido, sobre todo Polanco, en cuanto a la reciente moda de la vida actual: los cafés temáticos, los carísimos restaurantes, los cines de lujo, etcétera. Todo ello proviene de la idea neoliberal-salinista de incluir a México en el primer mundo. Es decir, de incluir a la oligarquía mexicana, a los grandes millonarios, en el mundo de los imponentes capitales. Obviamente a costa de los otros noventa millones de mexicanos. Pese a que existen numerosas zonas de vivienda residencial de alta clase, asimismo con parques empresariales y demás servicios (el Pedregal, la Florida, la Condesa, Coyoacán, etc.), ningún área de la ciudad tiene el historial ni reúne tantas diversas expresiones de lujo, el abolengo y la tradición de las altas clases sociales, como ésta.





# Universidad Nacional Autónoma de México

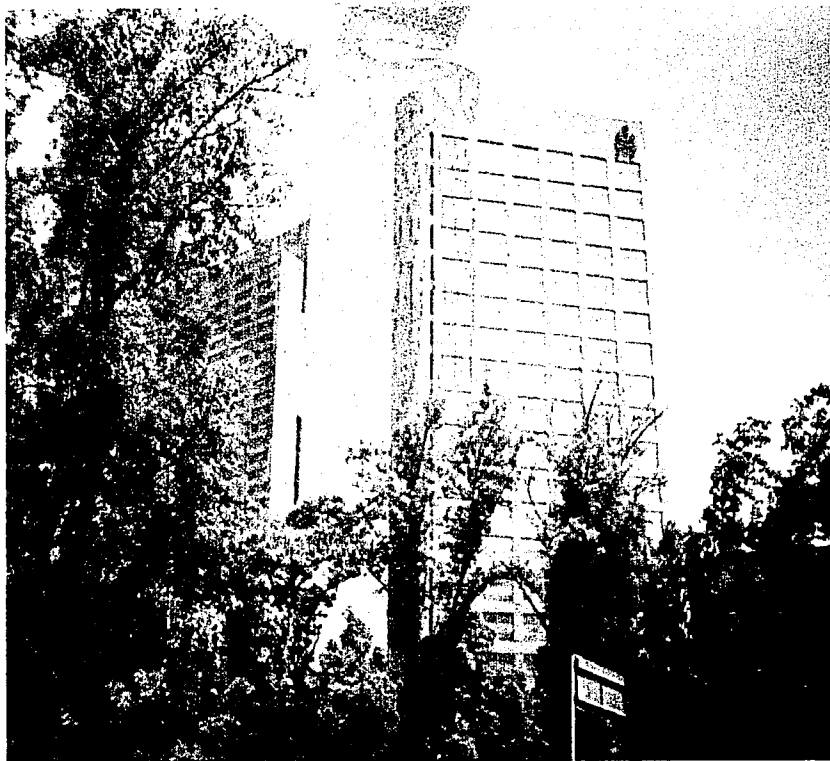
## Facultad de Arquitectura



### **IMAGEN URBANA**

En este contexto, se analizará en dónde se encuentra ubicado la propiedad, además el área en donde se proyectará, la imagen urbana, las avenidas de mayor influencia para la llegada, para el tema, como un enfoque de detectar el carácter, forma, escala, proporción, materiales, estructura visual, dimensiones, asoleamientos, terreno del anteproyecto y que de esta manera se integren los aspectos del hábitat físico-urbano.

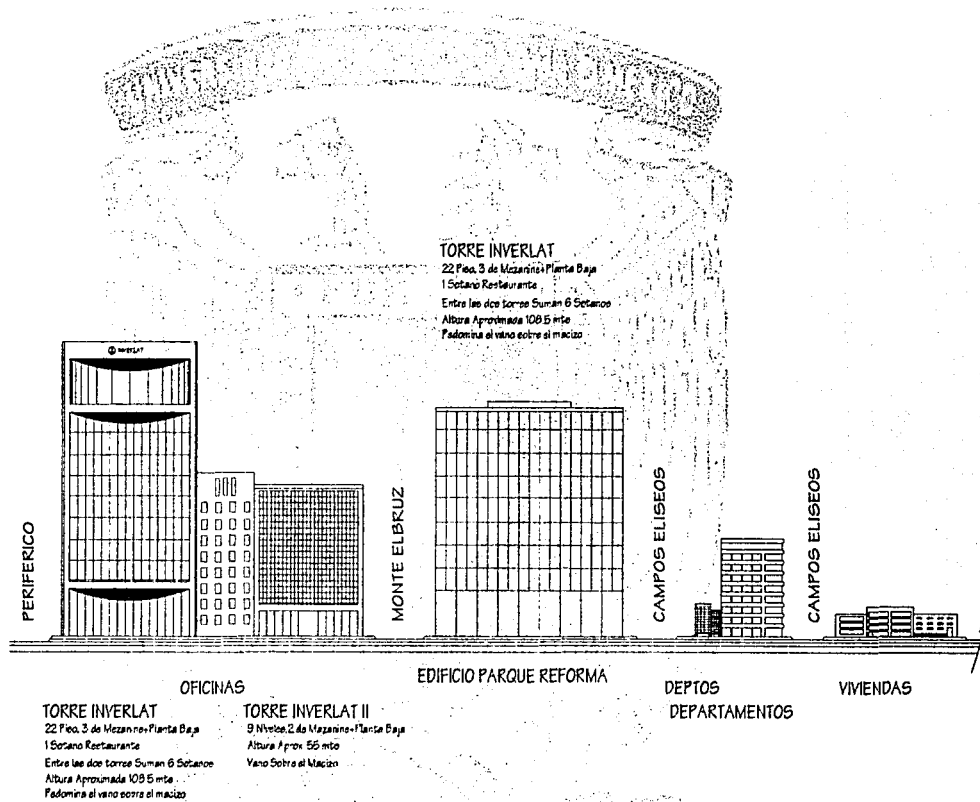
También se describirán los edificios de mayor relevancia para la estructuración del tema a desarrollar.

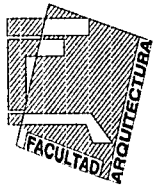


América Lilia Santana Calderón

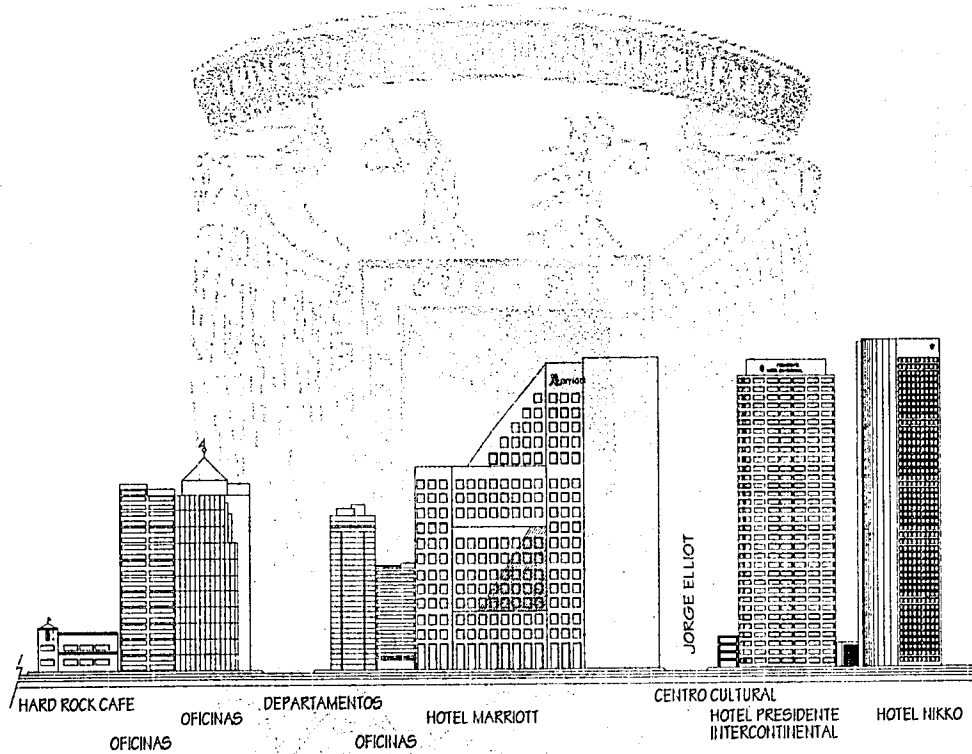
**MICRÓPOLIS**

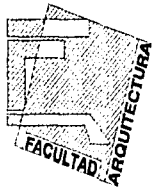
Pág. 42





Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura





# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

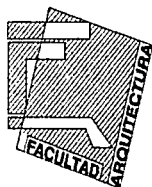


### *ESTRUCTURA VISUAL*

La colonia Polanco es, por su alto valor arquitectónico e histórico, uno de los lugares más importantes de la ciudad.

En su estructura visual hay una marcada diferencia en los estilos arquitectónicos que se han establecido a través del tiempo; existen zonas en las que hay desde viviendas de los estilos clásicos, hasta las más modernas edificaciones destinadas a oficinas, hoteles, cultura, comercio y vivienda e incluso algunas de estas edificaciones integran en sus instalaciones más de dos usos.



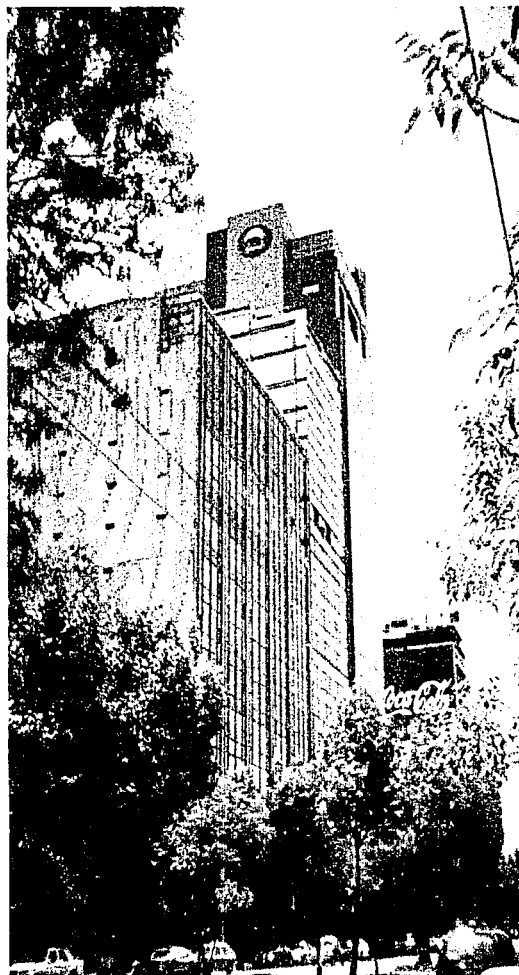


# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

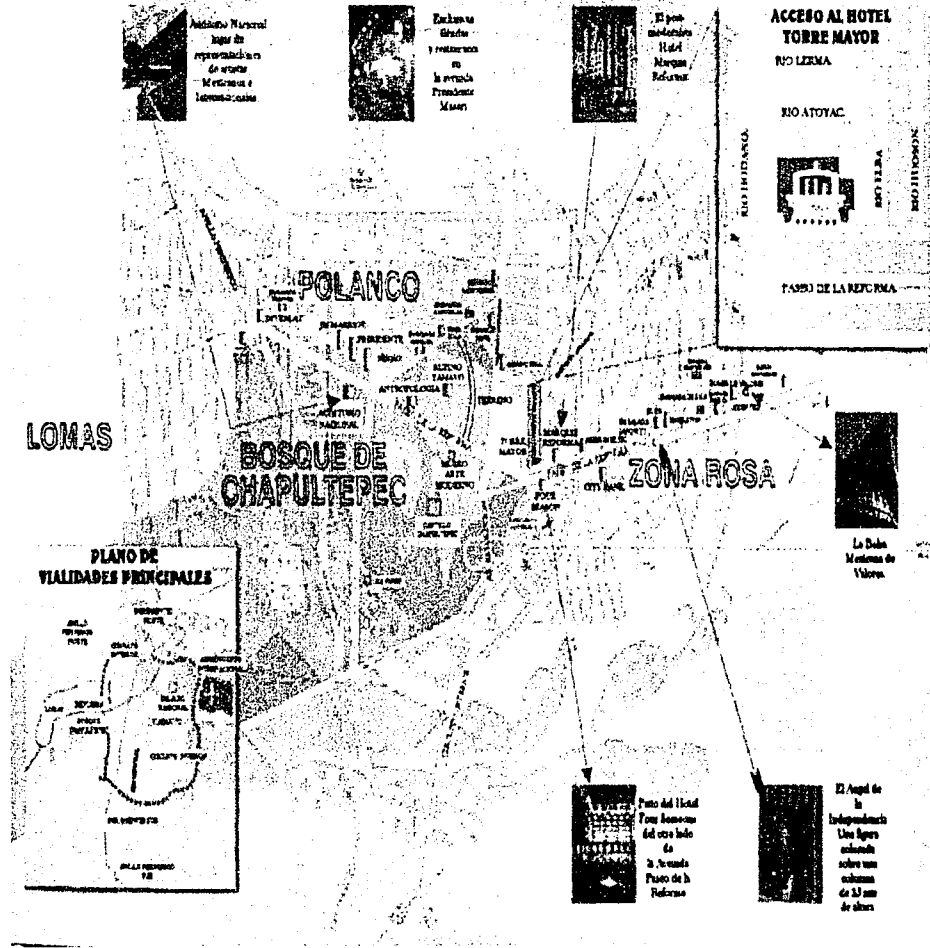


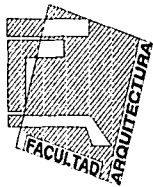
En cada una de estas zonas dentro de la colonia hay una congruencia del carácter de los edificios con las actividades que en ellas se realizan, es decir en las zonas habitacionales hay clara imagen de tranquilidad en las calles, las viviendas tienen una cierta relación entre sí, estas son características particulares de una zona residencial. Por otro lado, en las zonas donde se ubican grandes edificios modernos destinados a actividades comerciales y empresariales hay una mayor afluencia de personas que desarrollan algún trabajo, trayendo como consecuencia una mayor circulación de vehículos.





# PLANO DE LOCALIZACION





# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### ***PERFIL URBANO DE LA ZONA***

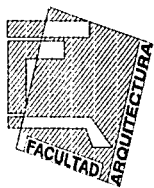
El análisis comprendido en este tema abarca las calles de Arquímedes a Periférico, en el tramo comprendido sobre el Paseo de la Reforma. En este estudio se apreciaron varios edificios de valor importante en el aspecto de uso, ya que contienen corporaciones nacionales y extranjeras de diferentes giros.

En el aspecto formal de los edificios se notó un predominio del vano sobre el macizo y el uso de los materiales prefabricados (placas de martelinados, manguetería de aluminio), todos los edificios cuentan con una altura importante (+ de 10 niveles).

Los estacionamientos en la zona son en su mayoría subterráneos. Los usos del suelo dividen fundamentalmente en cuatro:

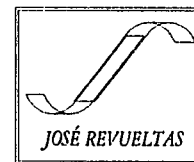
#### **HABITACIONAL COMERCIAL OFICINA ZONA HOTELERA.**

El área donde se encuentra localizado el terreno (entre Mariano Escobedo, Gandhi y Campos Eliseos) se observa que no existen grandes edificios en altura ni en importancia de uso. Predominan edificios que oscilan entre los 15 a 17 niveles, con uso exclusivo para oficinas, los elementos arquitectónicos restantes son casas de 2 niveles que no interfieren en el desarrollo del proyecto; en esta zona también predomina el vano sobre el macizo.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



La zona cuenta con una vegetación capaz de ocultar tras ella algunos elementos importantes de los edificios que se localizan fundamentalmente sobre Paseo de la Reforma.

La vialidad que más conflictos presenta se localiza sobre Mariano Escobedo en ambos sentidos, dado que es un acceso que continuamente presenta gran caos vial en casi todo el día, por lo que se considera como alternativa para circular, las calles de Campos Elíseos y Gandhi.

La zona cuenta con toda la infraestructura necesaria para el desarrollo de cualquier actividad humana.

Se tomaron en cuenta alternativas de acceso del aeropuerto a la zona, las cuales son:

### **CIRCUITO INTERIOR**

**EJE 2 SUR**

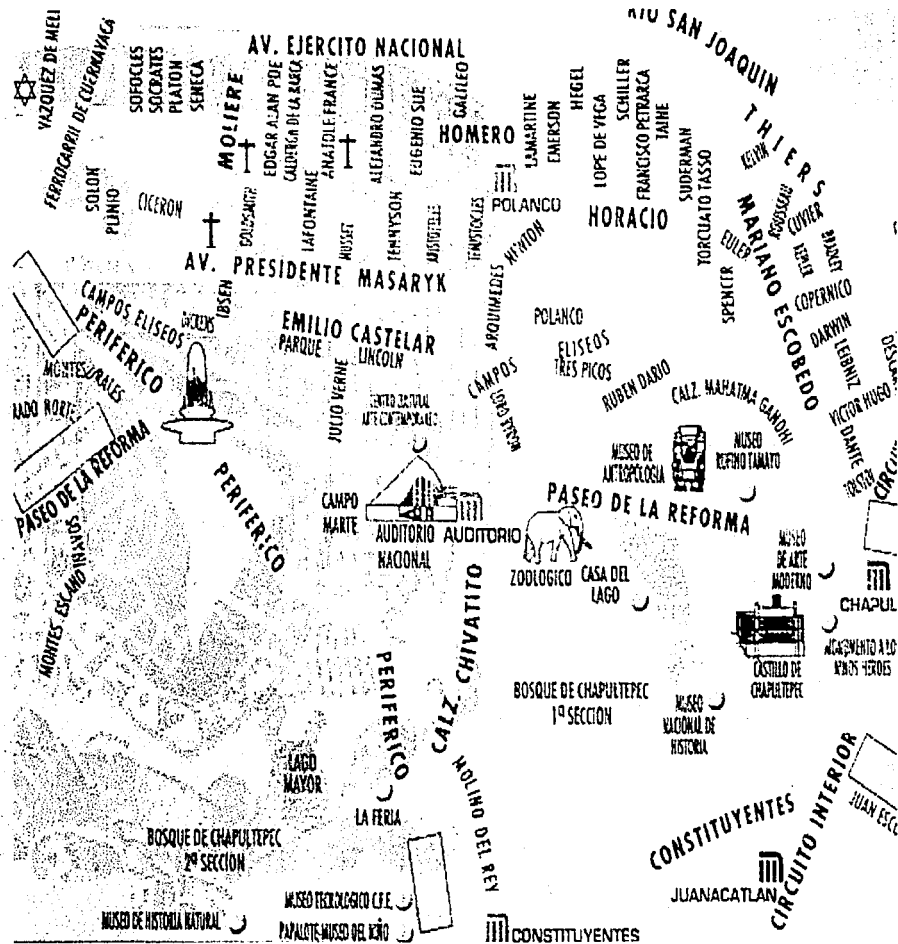
**REFORMA**

El área de estudio ofrece toda la infraestructura necesaria para el desarrollo urbano además de que presenta un alto valor cultural, comercial y económico, que dan como resultado uno de los lugares más caros de la ciudad de México.

En la calle de Campos Eliseos se observó que no existen edificios de gran altura ni de importancia alguna, predominando edificaciones con uso exclusivo de oficinas, comercio y habitación.

En el aspecto formal de los edificios en general se nota un predominio del vano sobre el macizo, el uso de los materiales prefabricados, placas de martelinados y cancelaría de aluminio.

La calidad de las instalaciones y servicios de que dispone un alojamiento es lo que determina su categoría.





# Universidad Nacional Autónoma de México

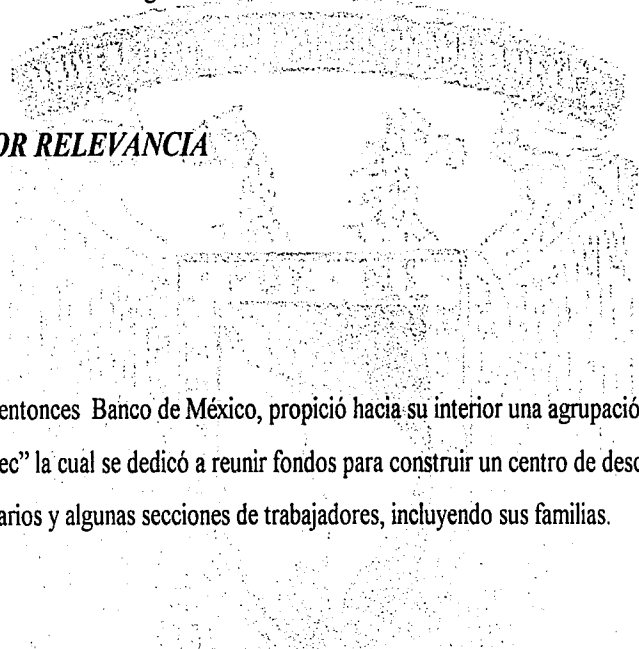
## Facultad de Arquitectura



Asimismo, la clasificación de las categorías obedece a la existencia de una sociedad de diferentes grupos socioeconómicos, bastante definidos.

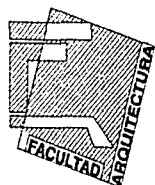
### ***EDIFICIOS DE MAYOR RELEVANCIA***

#### ***Deportivo Chapultepec***



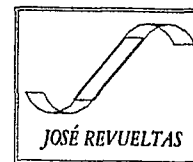
En el año de 1937 el entonces Banco de México, propició hacia su interior una agrupación denominada “fundación del Centro deportivo Chapultepec” la cual se dedicó a reunir fondos para construir un centro de descanso, recreación y deporte para sus ejecutivos, sus altos funcionarios y algunas secciones de trabajadores, incluyendo sus familias.

El 25 de abril de 1950, con el apoyo del entonces presidente Lic. Miguel Alemán Valdéz, se inauguró el centro Deportivo con un proyecto del arquitecto Gonzalo Garita, que, en colaboración con el arquitecto Carlos Romo, diseñaron el conjunto que incluía área administrativa, servicios, canchas, áreas verdes, alberca de competencias y clavados, además de albercas recreativas y un auditorio con capacidad para 650 personas.



# Universidad Nacional Autónoma de México

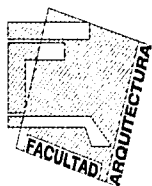
## Facultad de Arquitectura



Posteriormente se le agregaría un frontón, que en esa época era un deporte de gran atracción y que tenía buenos representantes nacionales. Desde su inauguración, el centro deportivo Chapultepec estaba pensado para dar servicio a los agremiados del Banco de México en sus niveles más altos, es decir, tener una exclusividad a toda prueba. La fachada es del más puro estilo modernista de gran audacia para la época. Con el tiempo se fue deteriorando el inmueble, cosa que sumada a las nuevas y mejores ofertas que la iniciativa privada fue construyendo, dejó en el pasado las épocas del centro deportivo Chapultepec, como vanguardia en su género.

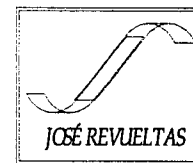


Actualmente el centro deportivo Chapultepec se encuentra en funcionamiento y ofrece servicio de cine club, cafetería, sala de conferencias, teatro y algunos otros atractivos menores además de los servicios deportivos.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### *Edificios Residenciales*

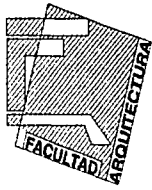
Se dan pocos ejemplos dado que no constituyen un tema afín al objetivo de este trabajo, pero pueden ser utilizados a modo de referencia. Es de singular importancia el edificio Residencial del Bosque, por su cercanía con el terreno y su influencia en la arquitectura de los últimos años.

### *Residencial Rubén Darío*

A tres cuadras del deportivo Chapultepec se encuentra el Residencial Rubén Darío, conjunto de tres torres de 22 niveles cada uno, proyectado por el arquitecto Jaime Crofton. Con fachadas en vidrio y vitromarmol, resulta una especie de transición entre los altos edificios de Reforma, y la escala de Polanco y Campos Eliseos en particular, esto debido a las restricciones de los usos de suelo. En el interior, departamentos de 400 a 550 m<sup>2</sup>, son la definición de ostento y lujo. Sin ninguna aportación evidente, hecho a base de prefabricados y estructuras de aceros, un buen ejemplo de lo normal revestido de lo extraordinario.



VISTA DEL RESIDENCIAL "RUBEN DARIO"



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### *Residencial del Bosque*

Controversial desde el momento de elegir al proyectista, este ha sido un conjunto, como la mayoría de los edificios con gran inversión, ha sido glorificado y desacreditado en cantidades iguales. En 1991 se constituye la empresa metrópolis, cuya única misión es la de crear un mega proyecto inmobiliario para FEMSA-AMMOXXO, pertenecen a la compañía de Coca Cola Productos, que contiene dos torres Gemelas y un edificio "triangular ovalado" que alberga oficinas corporativas. De 29 niveles de altura basado en una estructura de acero, concreto regular y prefabricados, las torres tardaron casi 8 años en construirse. Se puede achacar lo anterior a las consecutivas crisis económicas.

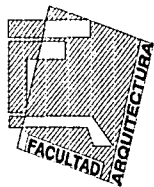


VISTA DE LA RESIDENCIAL DEL BOSQUE

América Lilia Santana Calderón

**MICRÓPOLIS**





# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

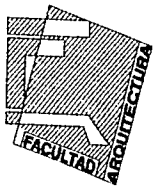


El primer bloque de 16 niveles contiene dos departamentos por piso, de 500 m<sup>2</sup> cada uno. Los siguientes cinco niveles contienen un departamento por piso. De poco más de 800 m<sup>2</sup>. Los últimos niveles tienen departamentos de 600 m<sup>2</sup>, uno en cada piso.

El diseño estuvo a cargo de Cesar Pelli, arquitecto Argentino, residente en Estados Unidos de América, de su esposa Diana Balmori en cuanto a Arquitectura de paisaje se refiere y un grupo de Arquitectos Mexicanos encabezados por el arquitecto Jorge Trad. Siendo uno de los pocos "edificios inteligentes" hechos para la habitación exclusivamente, este conjunto es un buen marco de referencia para hablar de lujo, concepto y realización. Casi todos los materiales son nacionales, salvo el aluminio que la especificación no permitía cambiar, pero de todos modos, se convirtió en un proyecto caro, lo que evidentemente prolongó, el tiempo previsto de construcción.

### **CONDOMINIO DEL PARQUE**

Sin construir un gran proyecto este edificio de 16 niveles de altura contiene 30 departamentos y uno de lujo. Una característica notable es la solución que permite que cada departamento tenga vista al parque Polanco. Construido entre los años de 1982 y 1983. este diseño de Abraham Zabludowsky se resolvió con precolados en las fachadas, enmarcados en estructura de concreto, siendo uno de los primeros edificios en utilizar prefabricados. Se encuentra ubicado en las calles de Edgar Allan Poe y Luis G. Urbina



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

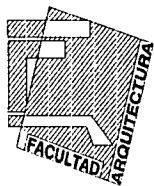


### MUSEOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

#### EL CASTILLO DE CHAPULTEPEC

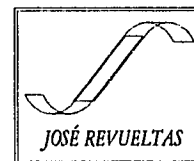
Chapultepec ("en el cerro de Chapulín" en náhuatl) fue asiento de los emigrantes aztecas de 1280 a 1299. Hernán Cortés se apropió de Chapultepec y cedió la parte norte al capitán Julián Jaramillo. Sin embargo, el 30 de Junio de 1530 Carlos V resolvió que el bosque y el cerro pertenecerían a la Ciudad de México para esparcimiento de sus habitantes. Matías de Gálvez, inició la construcción del Castillo en 1784, la cual terminó su hijo Bernardo de Gálvez en 1786.





# Universidad Nacional Autónoma de México

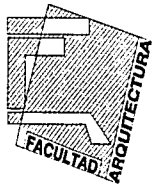
## Facultad de Arquitectura



El Colegio Militar se instaló en el Castillo en 1842, después de la invasión Norteamericana el Castillo quedó abandonado y el bosque descuidado hasta que en 1858 el presidente Miguel Miramón ordenó la reinstalación del Colegio Militar. En 1864 Maximiliano suprimió el plantel y emprendió costosas obras para convertir el ala Oriente del alcázar en residencia del jefe del Estado. El Presidente Porfirio Díaz embelleció aún más el edificio y restauró la parte Oeste para volver a instalar allí el Colegio Militar, suprimido en 1914 y repuesto en 1920, el Presidente Venustiano Carranza amplió el bosque por el lado Oriente en 1919. A partir de 1934 los presidentes ya no viven en el Castillo; Lázaro Cárdenas fue el último presidente que lo habitó, los presidentes posteriores habitaron la residencia llamada Los Pinos. El 27 de Septiembre de 1944 el Castillo fue destinado al Museo Nacional de Historia.

### ***MUSEO DE ARTE MODERNO***

Ubicado en el Bosque de Chapultepec. Se inauguró el 20 de Septiembre de 1964. Fue proyectado por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez. Patrocina la obra el Departamento del Distrito Federal. Situado en el lugar donde antes estuvo el Museo de la Flora y la Fauna, consta de dos edificios de hierro y vidrio; expone de modo permanente la obra de pintores mexicanos modernos y contemporáneos, organiza exhibiciones temporales y muestra en los jardines una colección de esculturas.



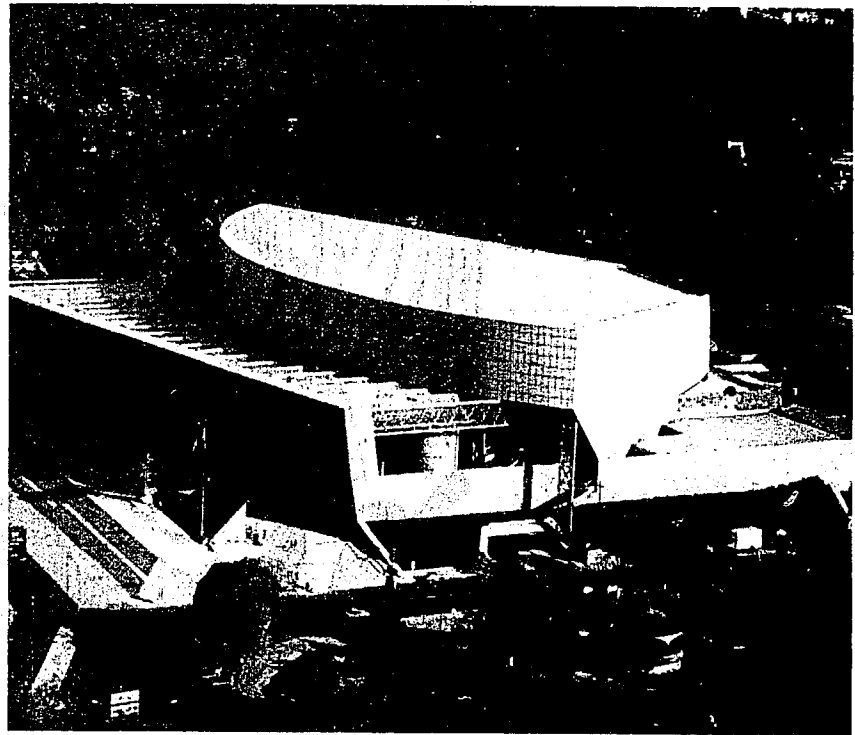
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura

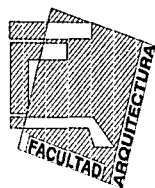


**AUDITORIO NACIONAL, UNIDAD ARTÍSTICA Y CULTURAL DEL BOSQUE**

Ubicado en el ángulo del Paseo de la Reforma y la Calzada del Chivatito.

Se inauguró en 1953, en ocasión de los Juegos Panamericanos. El Auditorio, de estructura de hierro y cimentación de concreto apoyada en pilotes, tiene capacidad para 18 mil espectadores. Allí se celebraron las ceremonias de toma de posesión de los presidentes Luis Echeverría y José López Portillo. Próximos a este edificio se construyeron los teatros del Bosque, del Granero y Orientación, un área de recreo infantil y la Escuela Nacional de Danza.



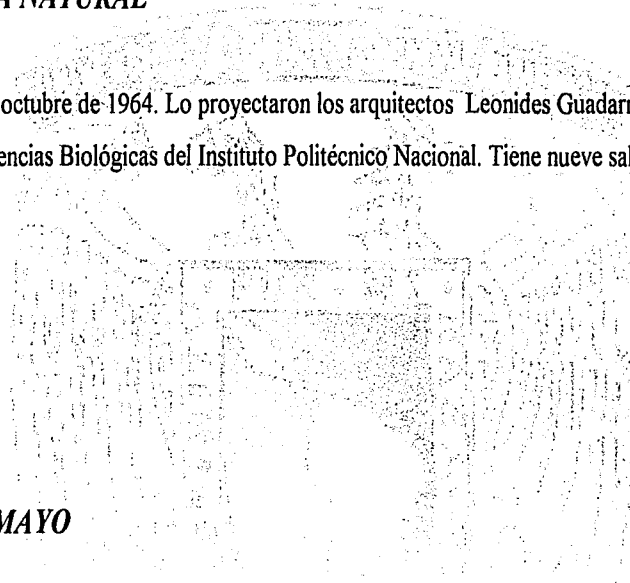


Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



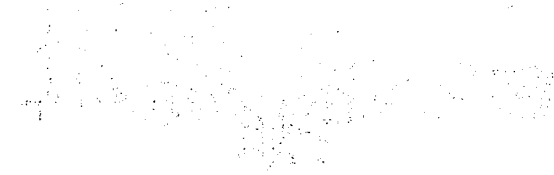
***MUSEO DE HISTORIA NATURAL***

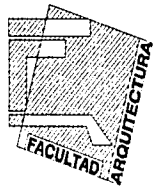
Se inauguró el 24 de octubre de 1964. Lo proyectaron los arquitectos Leonides Guadarrama y Ernesto Valdéz, con la asesoría de la Escuela de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. Tiene nueve salas de exhibición.



***MUSEO RUFINO TAMAYO***

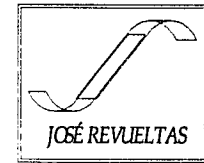
Se inauguró el 29 de Mayo de 1981. Proyectaron el edificio los arquitectos Teodoro González de León y Abraham Zabludovsky. Tiene un área para exposiciones temporales y otra para exhibir la obra de unos 150 artistas contemporáneos de todo el mundo.





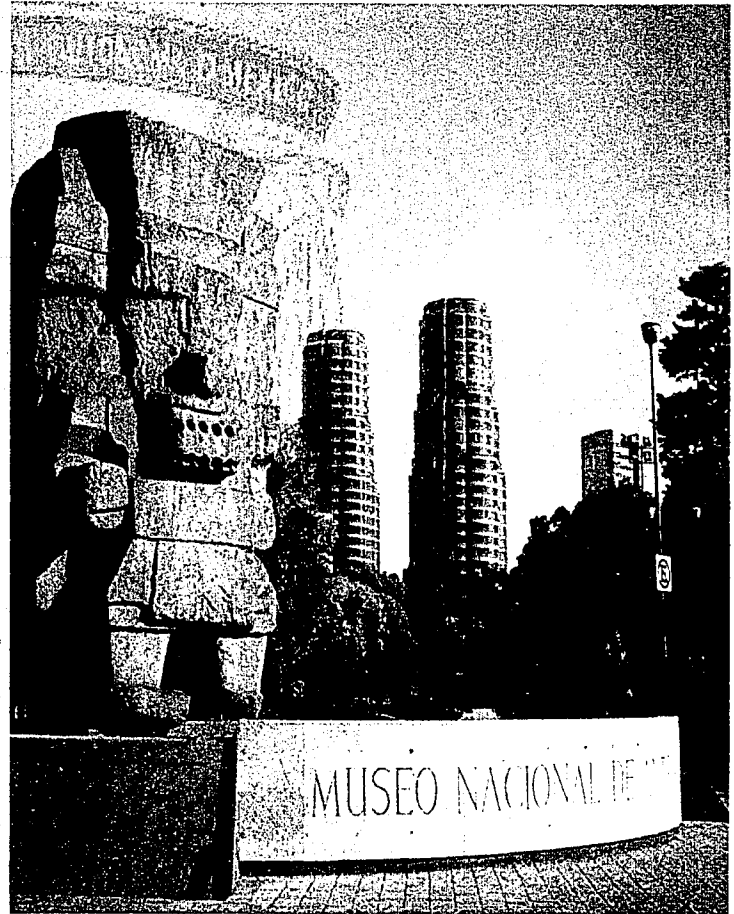
# Universidad Nacional Autónoma de México

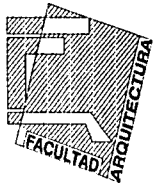
## Facultad de Arquitectura



### MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA

Se inauguró el 17 de Septiembre de 1964. Fue proyectado por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez. Sus dependencias se distribuyen alrededor de un patio, semejante en dimensiones al cuadrangular de las monjas de la ciudad arqueológica de Uxmal, con sendas fuentes en los extremos, una de ellas colgante, apoyada en una columna escultórica de bronce realizada por José Chávez Morado.





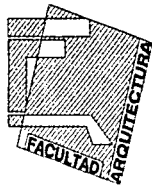
### ***PROSPECTIVAS DE OBRAS URBANAS EN LA ZONA.***

La Colonia Rincón del Bosque, en la cual se ubica el terreno en que se llevará a cabo el proyecto, tema de esta tesis, forma parte de un conjunto de colonias cuyas características urbanas son similares, y en ocasiones compartidas, razón por la cual los factores que urbanísticamente afectan a una, tienen consecuencia en todo el conjunto, algunas de estas colonias son: Morales, Del Bosque, Chapultepec Morales, Polanco Reforma y Polanco Chapultepec.

Este conjunto es delimitado urbanísticamente por las siguientes vialidades: Circuito Interior "Melchor Ocampo" al oriente, Av. Ejercito Nacional al norte, Anillo Periférico "Bulevard Presidente Adolfo López Mateos" al poniente, y Paseo De La Reforma al sur.

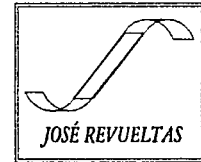
Los principales proyectos a escala urbana que se desarrollarán dentro de la zona y su perímetro se encuentran integrados en tres mega proyectos:

1. **Línea de Ecotren**
2. **Proyecto de la Unidad Artística y Cultural del Bosque**
3. **Proyecto Alameda**



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### 1.- LÍNEA DE ECOTREN

Este proyecto de capital 100% privado, es una línea de tren magnética que pretende unir el norponiente de la zona metropolitana con el centro de la ciudad<sup>1</sup>.

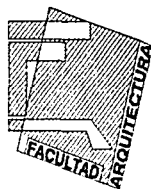
Durante su planeación se presentaron dos diferentes propuestas para el recorrido de la ruta, una de las cuales planteaba un trazo por la avenida Ejército Nacional, mientras que la segunda pretendía realizar una vía subterránea por Paseo De La Reforma; sin embargo la primera fue rechazada por los vecinos de las diferentes colonias afectadas y la segunda no recibió el visto bueno por la Comisión Metropolitana de Transporte y vialidad<sup>2</sup>.

De esta manera el proyecto ha sido modificado, no sólo en su recorrido, sino también en su extensión, la más reciente de estas modificaciones propone un recorrido de Barrientos en el Estado de México a Garibaldi, en el centro de la ciudad, con un ramal al metro Cuatro Caminos, mientras que en la segunda etapa se contempla terminar la línea en su totalidad con una interconexión en el metro Chapultepec.

<sup>1</sup> Datos obtenidos en la Comisión Metropolitana de Vialidad y Transporte, por el Ing. García Marín.

<sup>2</sup> "Presentan a DF y Edomex nuevo trazo de la ruta para el Ecotren" *La Jornada* 4 de Agosto de 1998. Autor Ricardo Olayo.





# Universidad Nacional Autónoma de México

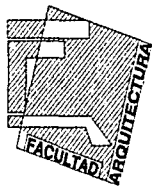
## Facultad de Arquitectura



Así mismo esta propuesta aprovecha el derecho de vía del Ferrocarril Industrial que atraviesa Azcapotzalco, razón por la cual no existe una afectación directa sobre el proyecto "Micrópolis", ya que se ubica en el lado opuesto de la zona de estudio y fuera de su perímetro.

La ciudad de México será la primera de América Latina que contará con un tren elevado ultramoderno y veloz. En sólo 36 minutos, en un sentido y en otro, los pasajeros lo podrán abordar en Barrientos, Estado de México, y bajar en Garibaldi, Centro Histórico del Distrito Federal. Concebido como tren ecológico, el nuevo medio de transporte que sustituirá la circulación de 57 mil vehículos automotores diarios que dejarán de consumir 231 mil litros también diarios de hidrocarburos. Impulsado electrónicamente contribuirá a la limpieza del aire de la hasta ahora altamente contaminada Zona Metropolitana.

Con un recorrido total de 30.2 kilómetros desestimulará el uso del automóvil y dotará a los capitalinos y mexiquenses de una transportación rápida, limpia y segura a lo largo de 18 estaciones. No pasará encima de Polanco, como estaba previsto originalmente. Este obstáculo, que resumió la unánime oposición de los habitantes de ese aristocrático barrio, que no querían sufrir las consecuencias de basura y suciedad que generalmente acarrear las estaciones del Metro capitalino, en torno a las cuales suelen establecerse comercios de fritangas, tacos, tortas, jugos refrescos, cigarros y todo tipo de negocio en la vía pública, se resolvió cuando el urbanista arquitecto Roberto Eibenschutz Hartman, Secretario de Desarrollo Urbano y Vivienda del gobierno de la ciudad de México, tomó el impostergable proyecto y propuso utilizar los derechos de vía del tren de carga autorizados desde hace años procedente del occidente del país en su origen lejano y del Estado de México en su origen cercano.



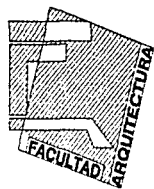
# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



De modo que la obra no incomodara a nadie, ni el tren elevado molestará a nadie cuando comience a operar, a mediados o fines de 2002.

Correrá por donde la gente ya está habituada a que por esa vía normalmente pasa un tren, aunque ahora serán dos, uno arriba y otro abajo. Su recorrido se iniciará al nivel del suelo en Barrientos y así proseguirá hasta Santa Mónica, un suburbio residencial al norte de Ciudad Satélite que ahora está en medio de una mancha urbana que se extiende a Cuautitlán-Izcalli y sobrepasa Tepetzotlán. En Santa Mónica el tren se elevará y correrá sobre neumáticos silenciosos por encima del Anillo Periférico Norte en una plataforma de acero y concreto que estará diseñada funcionalmente para agregar al pasaje un toque de discreta modernidad que no distraiga la circulación de los automovilistas. Tendida la vía del tren sobre lo que en realidad será un segundo piso del Periférico transcurrirá el tramo más largo hasta Naucalpan de Juárez, donde dará vuelta a la izquierda para continuar por encima de la vía del tren carguero, pasará cerca del Toreo de Cuatro Caminos para incorporarse a la Ciudad de México, por el norte de la Delegación Miguel Hidalgo, cruzará Azcapotzalco y llegará a Buena Vista donde está la estación central de los hoy privatizados Ferrocarriles Nacionales de México. A partir de ahí, en un tramo relativamente corto, dado que se trata de entrar al corazón de la urbe sin complicar el tránsito, operará como un tren subterráneo, en una primera etapa hasta llegar a Bellas Artes. Eibenschutz Hartman dijo que al aprobar recientemente este proyecto los gobiernos federal, capitalino y del Estado de México expresaron voluntad política, respeto mutuo y espíritu de cooperación para compartir la realización de una obra que fortalezca el transporte masivo no contaminante a escala metropolitana, una preocupación que comparte asimismo con la construcción ya avanzada de la Línea "8" del Metro, con la apertura y equipamiento de nuevas calles, avenidas y puentes al oriente de la ciudad de México, ese vasto espacio emergente que se extiende de la Estación de Autobuses Foráneos Tapo, sobre la calzada Ignacio



# Universidad Nacional Autónoma de México

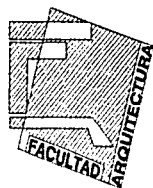
## Facultad de Arquitectura



Zaragoza, hasta San Juan de Aragón y Valle de Aragón, más allá del río de los Remedios, entre ciudad Nezahualcóyotl, Texcoco y otros municipios mexiquenses que están aceleradamente conurbanos al Distrito Federal. Aunque el tren elevado es un proyecto que data de varios años, y que reimpulsó la pasada administración pero no se pudo llevar a cabo entre otras cosas por la oposición de Polanco, conviene señalar que su aprobación, lograda por el interés que puso la administración del ingeniero Cuauhtémoc Cárdenas, se enmarca en el nuevo espíritu de cooperación surgida entre los gobiernos del Distrito Federal y el Estado de México con motivo de la suscripción del Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Es el primer programa en la historia del Distrito Federal y del Estado de México con el que las distintas autoridades se comprometen a asumir una estrategia en común. Esto demuestra que puede haber distinto origen político en los gobiernos pero buena relación y sobre todo buena comunicación en beneficio de los ciudadanos. Es un programa que abarca todo el Valle de México y que define su estructura territorial fundamental. En él se establecen cuáles son las zonas que deben ser preservadas, dónde debe evitarse el poblamiento y los asentamientos irregulares y cuáles son las zonas apropiadas para los desarrollos futuros. Se establece también una estructura vial básica y se definen los grandes equipamientos y las grandes políticas que de manera conjunta aprueban las dos entidades.

A partir de ahí cada quién en el ámbito de su responsabilidad hace sus planes propios, los desarrolla y detalla con plena autonomía. Pero digamos que el programa es el documento base que nos permitirá tener una estrategia en común, una visión conjunta acerca de un fenómeno que es único —la zona Metropolitana— al que no podemos dividir ni establecer hipotéticamente límites que resultarían artificiales. Es un plan maestro general para el Valle de México que da las grandes directrices. Es un



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



programa conceptual, estratégico, de gran visión, no es algo de precisión ni de detalle, que eso ya le corresponde a los programas de desarrollo urbano de cada entidad. Así que el horizonte del Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México es para el año 2002. Para entonces las metas fundamentales son: Preservar las zonas de conservación ecológica.

Orientar el desarrollo hacia otras zonas del valle con condiciones adecuadas para captar población. Aprovechar de mejor manera lo que ya tenemos.

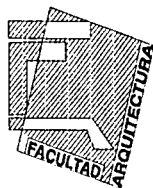
### **2.- PROYECTO UNIDAD ARTÍSTICA Y CULTURAL DEL BOSQUE**

La información obtenida de este proyecto es poca debido al hermetismo con el que esta siendo manejado por las autoridades correspondientes, principalmente por CONACULTA, ya que dentro del proyecto se contempla una inversión completamente privada, la que se recuperará bajo una concesión durante un lapso de tiempo aún no determinado<sup>3</sup>.

Hasta el momento la única información que se ha hecho pública y que es manejada por la propia institución, es la remodelación de las diferentes escuelas que el Instituto Nacional de Bellas Artes tiene dentro del proyecto, en la parte posterior

---

<sup>3</sup> Visita al Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, C.P. Alberto De La Rosa



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



La afectación de este núcleo cultural y de entretenimiento puede llegar a afectar indirectamente las actividades de Micrópolis, por su ubicación con acceso sobre Paseo de la Reforma, una de las calles que también servirá de acceso a Micrópolis, además de contar ambos proyectos con algunos servicios en común, tales como: áreas de esparcimiento, restaurantes y cafés.

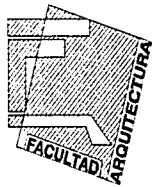
### 3.- PROYECTO ALAMEDA

Este es actualmente el trabajo más ambicioso de reestructuración urbana dentro de la ciudad de México, ya que contempla el desarrollo de un complejo conjunto de proyectos para la zona de la alameda, principalmente sobre avenida Juárez y algunos inmuebles ubicados entre esta calle y Arcos de Belén, además de un corredor urbano sobre Paseo de la Reforma, el que incluirá siete avenidas, edificios de gran escala repartidos sobre esta importante avenida, desde el Zócalo de la ciudad hasta el corredor Santa Fe, contándose entre ellos la torre Águila en la esquina de Río Tiber y Paseo de Reforma (esquina norponiente de la glorieta del Monumento a la Independencia), edificio que será el más alto de América Latina.

---

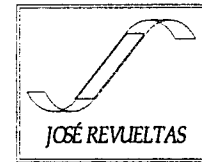
Revista Proceso 2 de Agosto de 1998.

<sup>5</sup> Visita al Instituto Nacional De Bellas Artes, Arq. López Quintana.



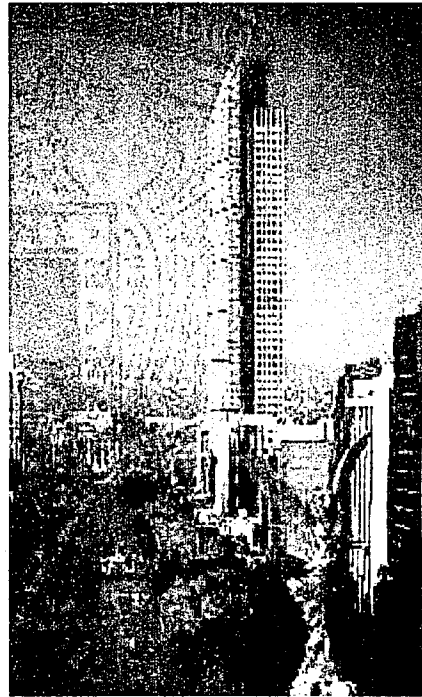
# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

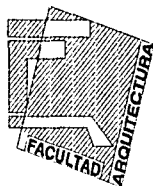


En la esquina formada por Rodano y El Paseo De La Reforma se construye actualmente uno de estos edificios, es el proyecto "Torre Chapultepec" el que será, al momento de finalizar su construcción, el edificio más alto de México; se espera que su conclusión se a para el año 2002.

Con su arquitectura y dimensiones monumentales, "Torre Mayor" será el centro corporativo más destacado de la Ciudad de México. Remetida de su alineación sobre Paseo de la Reforma, Torre Mayor cuenta con una gran plaza ambientada con palmeras y jardines interiores, rodeada por tiendas y restaurantes para ser disfrutados por los ocupantes del edificio y por sus visitantes.



PERSPECTIVA  
DEL  
PROYECTO  
TORRE  
MAYOR  
SOBRE LA  
AV. REFORMA.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



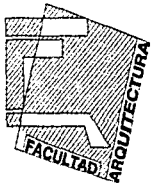
La inconfundible curva superior del edificio se refleja en el arco de entrada de diez pisos de altura, donde la fachada se remete para dejar expuestas las columnas y las traveses de la estructura.

Por la noche, el arco de entrada y la plaza se iluminarán, creando un escenario visual único que podrá ser apreciado desde el Paseo de la Reforma.

Torre Mayor reafirmará el área de Reforma como el principal distrito de negocios de la ciudad al establecer nuevos parámetros de calidad y eficiencia para la moderna comunidad empresarial de México.

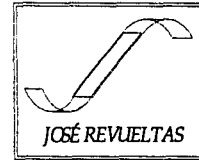
Torre Mayor combinará materiales de la mejor calidad, sistemas con tecnología de punta y un diseño para crear un conjunto corporativo de 77,000 metros cuadrados a nivel mundial, buscando en cada detalle aumentar la productividad de las empresas, el bienestar de los empleados y proyectar una imagen de excelencia. La tecnología y los sistemas de construcción que se utilizarán en la Torre son lo más moderno que existe.

Sus estructuras duales en acero y los sistemas de resistencia de carga han sido diseñados para asegurar la confiabilidad de la estructura bajo las condiciones sísmicas más severas. La arquitectura de la Torre ofrece tanto funcionalidad como resistencia. Cuenta con cuarenta y tres pisos de oficinas libres de columnas interiores, con plantas que van desde 1,700 a 1,840 metros cuadrados, el diseño de sus oficinas permitirá a sus usuarios lograr una excepcional eficiencia en la utilización de los espacios.

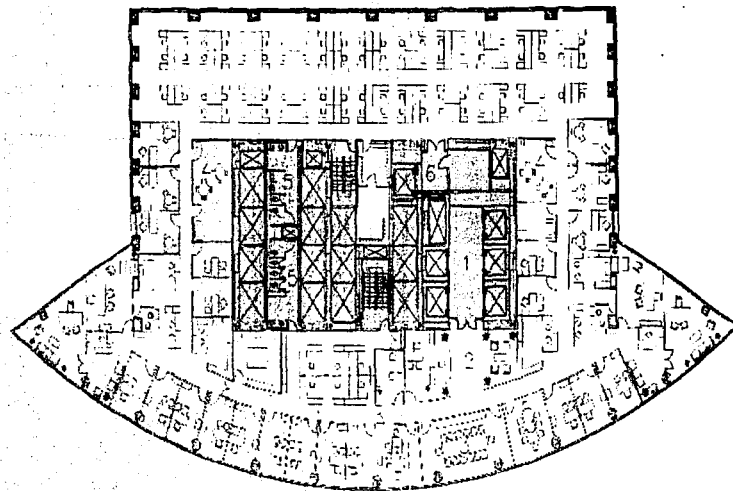


# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

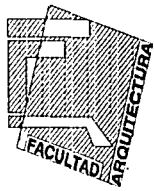


El vestíbulo de mármol conduce a los usuarios al núcleo de 20 elevadores de alta velocidad a través de un sólo punto de seguridad y control. El vestíbulo además estará rodeado por dos niveles de espacios comerciales de alta calidad. Torre Mayor contará con 13 niveles de estacionamiento con dos conjuntos de entradas y salidas independientes. Cuarto elevadores independientes darán servicio a todo el estacionamiento.



PLANTA DE LA TORRE MAYOR DISTRIBUCION  
ELEVADORES Y ACOMODO DE OFICINAS.





# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



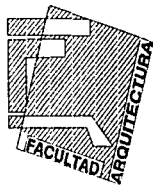
La parte de granito envuelve la base para darle a esta magnífica Torre una escala de proporciones manejables en la entrada. Los elementos de acero y cristal decorativo se integran totalmente con la base de granito para crear una entrada y un vestíbulo que es tanto invitador como impresionante.

Un área comercial de dos niveles envuelve la plaza y el vestíbulo de Torre Mayor, creando un espacio con una gran diversidad de comercios que darán servicio a las compañías y a los empleados que ocupen las oficinas de la Torre.

Terrazas con jardines sobre el área comercial con vista a la plaza y a la Avenida Paseo de la Reforma serán parte de la diversidad de las áreas públicas.

El área comercial estará reservada para tiendas, bancos, restaurantes de alta cocina y comida rápida, papelerías, servicios de mensajería y otros negocios que crearán dentro de Torre Mayor un ambiente corporativo autosuficiente.

Torre Mayor contará además con la tecnología más avanzada a nivel internacional. El diseño flexible de la Torre permitirá que sus ocupantes puedan introducir adecuada y eficientemente las nuevas tecnologías que surjan en el Siglo XXI. El Sistema Computarizado para la Administración de Edificios (BMS) vigilará y controlará automáticamente los sofisticados sistemas de aire acondicionado y ventilación, junto con las instalaciones de seguridad y protección contra incendios. El sistema de rociadores cubre totalmente la estructura y es una parte integral de la red de seguridad que cumple ampliamente con las exigencias de la Agencia de Protección Contra Incendios de los Estados Unidos.



# Universidad Nacional Autónoma de México

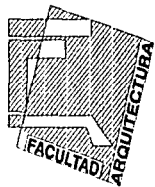
## Facultad de Arquitectura



Un sistema vertical de cableado proporcionará la energía eléctrica que se requiera en cada piso. La Torre protegerá a sus ocupantes contra los cambios bruscos en voltaje y falta de corriente, a través de un equipo que corrige dichos cambios y que se ubicará en la parte central de la Torre, donde recibirá corriente eléctrica desde dos subestaciones independientes. En caso de ser necesario, se tomarán las debidas precauciones para contar con energía eléctrica de emergencia.

Se dará especial prioridad a los temas relacionados con el medio ambiente, a través de recursos tales como un sistema de triple filtrado para la toma de aire exterior, un sistema de enfriamiento libre de CFCS y un proceso interno para reciclar el agua. Se cuenta con el más moderno sistema de fibra óptica y de cobre, con capacidad para 7,500 líneas telefónicas como parte de la construcción del edificio, contando con una infraestructura flexible de transmisión de voz y datos para cubrir las demandas actuales y futuras de las empresas modernas.

El inmueble albergará oficinas, establecimientos comerciales y restaurantes. Se afirma que la arquitectura es de vanguardia, la ingeniería estructural con tecnología de punta y contará con lo más avanzado en telecomunicaciones, seguridad y sistemas de protección contra incendios, así como también lo más moderno en sistemas de electricidad y aire acondicionado, elevadores de alta velocidad y estacionamiento en varios niveles con capacidad para aproximadamente dos mil automóviles.

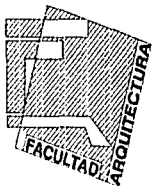


### *Proyectos Nuevos dentro de la colonia Rincón Del Bosque*

Tomando los límites de la colonia en que está insertando el proyecto como el perímetro de un contexto urbano de afectación directa, se encuentran dos proyectos de importancia que afectarán los eventos dentro de Micrópolis, éstos son:

Edificio de oficinas corporativas de la compañía Price Waterhouse, ubicado en la Calzada General Mariano Escobedo N° 573 entre Rubén Darío y Campos Eliseos y el Edificio de oficinas en Calzada Mariano Escobedo N° 580.

A pesar de la gran cantidad de proyectos existentes sobre la avenida Paseo De La Reforma y su magnitud, no existe ninguna propuesta de paso a desnivel o distribuidor vial debido a las restricciones existentes por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el que considera a esta importante vialidad un monumento Histórico.



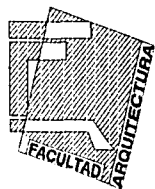
## ***EDIFICIOS DE OFICINAS***

### ***PARQUE REFORMA***

Establecido en la esquina de las calles de Campos Eliseos y Molière en la colonia Polanco, este edificio de oficinas con 20 niveles de altura se construyó entre 1981 y 1983 en los primeros auges del uso del vidrio espejo. Efecto directo de las nuevas directrices delegacionales de uso de suelo, aporta conceptos muy estadounidenses de resolución del espacio, de uso y de fachadas a base de prismas simples. Sobrio, el proyecto de Augusto H. Álvarez, Juan Sordo Madaleno y José Adolfo Wiechers, puede destacarse más por sus detalles en pavimentos, decoración, etc., que por su congruencia urbana. En cambio, se puede hablar de una gran influencia que éste y otros proyectos tuvieron en todo Reforma, y la ciudad entera, al ocasionar no sólo proyectos nuevos con fachada en vidrio espejo, sino remodelaciones y cambio de fachadas a partir de ese material.

### ***MULTIBANCO MERCANTIL DE MÉXICO***

Para las oficinas centrales del Multibanco Mercantil de México, se eligió al arquitecto Abraham Zabudowski desarrollado en la parte de la Av. Reforma, ubicado en lomas de Chapultepec y Montes Urales, se mantuvo una altura respetando las otras que existen en el entorno, combinando hábilmente otros factores para dar jerarquía y topología al edificio. Sin detrimento de estos aciertos, no llega a tener una gran aportación en cuanto a composición arquitectónica, ni en cuestiones constructivas.



# Universidad Nacional Autónoma de México

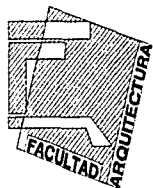
## Facultad de Arquitectura



### *PLAZA COMERMEX*

Actualmente se conoce como edificio de Inverlat, este inmueble se encuentra en una de las esquinas más importantes de la ciudad, quizá en una de las más agrestes al peatón, la esquina de Periférico y Reforma resaltada por la fuente de Petróleos Mexicanos. Construido entre 1976 y 1978, es uno de los primeros edificios polifuncionales, aunque justo es decir que estas funciones alternativas se concibieron prácticamente como servicios al uso principal: oficinas y sucursal bancaria. Proyecto del Arquitecto Héctor Mestre, por naturaleza de espíritu inquieto, ha sido partícipe en la conformación de la imagen de la ciudad de México, diseñando y construyendo algunos de los edificios sobre el Paseo de la Reforma que ahora son referencia urbana para todos.

Tal es el caso del Hotel Fiesta Americana, Plaza Comermex y Seguros La República. A lo largo de su carrera, el arquitecto Héctor Mestre ha recibido varias preseas internacionales de Brasil, Canadá, Perú, Venezuela, Colombia y Estados Unidos, entre otros.



# Universidad Nacional Autónoma de México

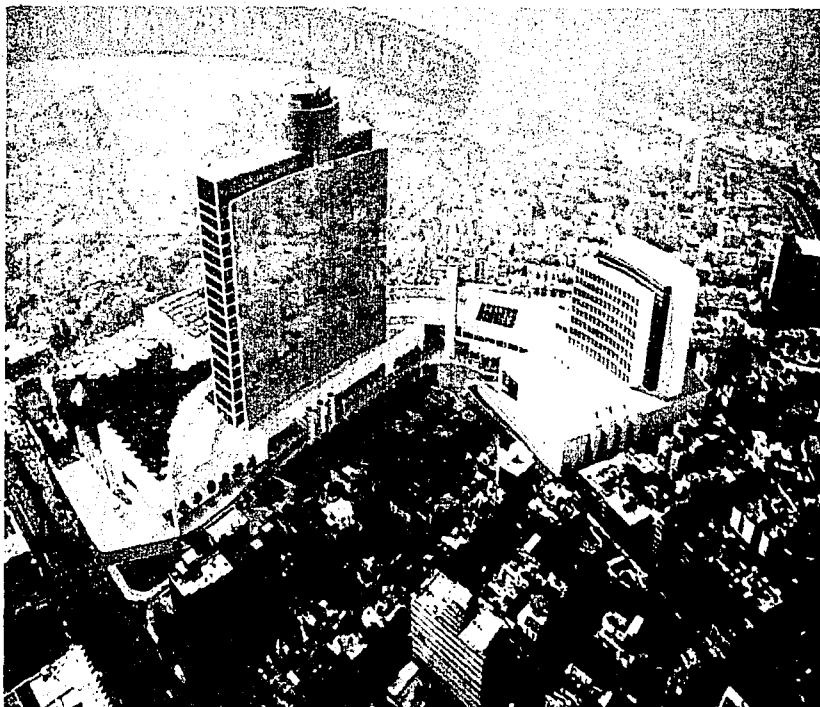
## Facultad de Arquitectura



### ANÁLOGOS

#### **WORLD TRADE CENTER**

Es uno de los proyectos con mayor desarrollo tecnológico en México, en donde se contempla el concepto de varios usos y de edificio inteligente, el cual se refiere a un conjunto coherente de instalaciones y servicios coordinados de tal forma que facilitan, eficientizan y crean el ambiente necesario para incrementar y estimular la creatividad de sus usuarios, obteniendo un control preciso en costos de energía, vigilancia y seguridad de los edificios, todos estos conceptos bajo un sistema básico de supervisión y control.

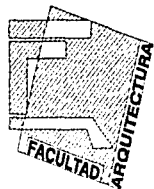


Es un conjunto de edificaciones con diferentes usos los cuales tienen entradas independientes, en cuanto a ubicación esta en una de las avenidas más importantes de la Ciudad de México en Insurgentes Sur, en la cual se encuentran comercios, oficinas, restaurantes, antros. Es uno de los edificios que constituye un hito de la ciudad.

América Lilia Santana Calderón

**MICRÓPOLIS**

Pág. 77



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



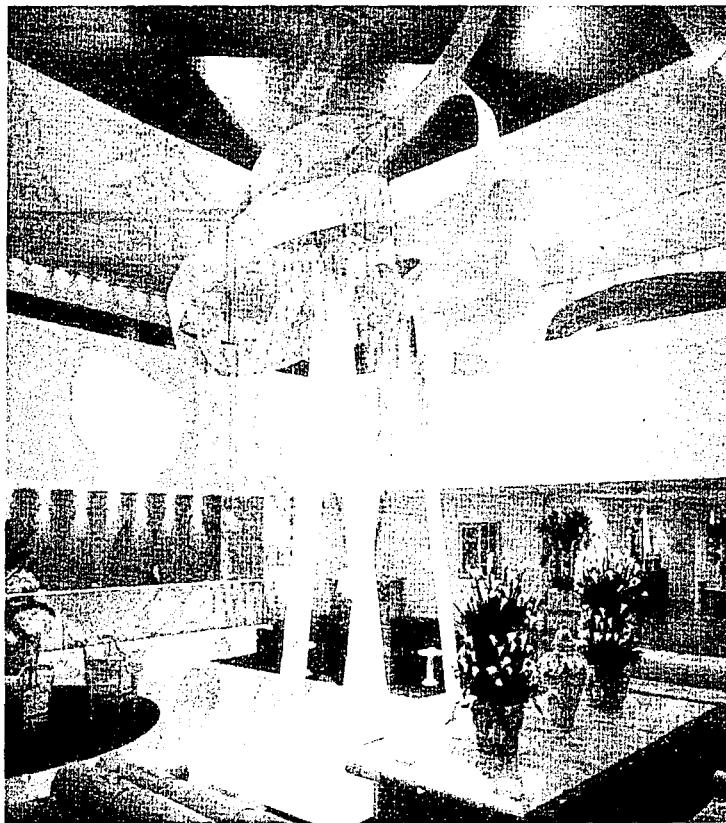
### *HOTEL PRESIDENTE INTERCONTINENTAL*

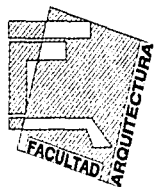
Obra cimera de nuestro país en los años setenta de la Hotelería en las grandes urbes como la ciudad de México y que fuera proyectada por la oficina de Juan Sordo Madaleno.

La remodelación que se realizó fue a cargo de Gutiérrez Cortina Arquitectos, quienes se encargaron de parte de la remodelación y remozamiento del gran lobby de ingreso. El espacio del lobby es como un patio de mármol blanco cuyo cobijo es la enorme ceiba de Angela Gurría.

El lobby es funcional, sin complicaciones ni rebuscamientos pero con elegancia y comodidad de un espacio con señorío que comunica paz, armonía y seguridad a quien viaja a la Ciudad de México.

A este Hotel en las habitaciones Master Suites, se crea una zona llamada Bussines Center y Lounge.





# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### *LAS TORRES GEMELAS PETRONAS*

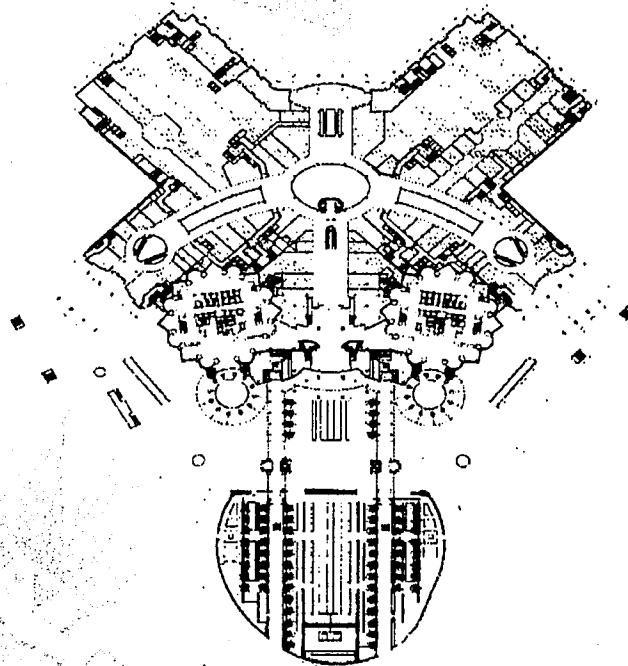
Ubicadas en la Ciudad de Kuala Lumpur en Malasia. Las torres son actualmente las dos edificaciones más altas del mundo con 450 metros hasta los extremos de las antenas.

Para lograr este proyecto se tomó en cuenta la facilidad de construcción, economía, el apego a las restricciones arquitectónicas, la comodidad de los ocupantes y principalmente el sistema estructural.



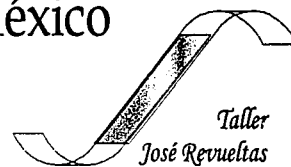


Este proyecto tiene una estructura con núcleo y tubo cilíndrico y concreto que proporcionó la mejor solución que cubría todas las expectativas y lograr el reto de ser una de las edificaciones más altas del mundo. La solución estructural combina la rapidez de montaje de la construcción de concreto, la flexibilidad para cambios futuros y la eficiencia en cuanto a claros del sistema de piso.





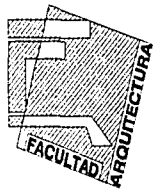
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura  
Taller José Revueltas



Presenta:

SANTANA CALDERÓN AMERICALLIA

MEXICO OF MARZO DE 1972



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



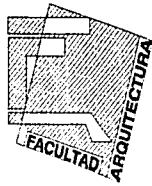
### ***El TERRENO***

El terreno que se propone para la realización de este proyecto de tesis, nombrado "MICROPOLIS" es el que está ubicado en la esquina de Av. Paseo de la Reforma y Mariano Escobedo, en la colonia Nueva Anzures donde actualmente se encuentra el deportivo Chapultepec, esta ubicación se propuso porque presenta diversos factores que favorecen su construcción.



El terreno cuenta con dimensiones adecuadas para poder albergar un proyecto de esta magnitud, lo que sin duda nos permite cumplir con la clasificación del reglamento de construcciones para el Distrito Federal.

En esta zona de la ciudad de México no hay terrenos que cuenten con un área tan grande como la de este inmueble, en una ubicación estratégica, lo anterior por situarse en la llamada puerta de la zona hotelera de Polanco



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



El acceso desde el aeropuerto se puede hacer a través de distintas vías, con aceptables avenidas vehiculares, lo que hace. Haciendo de la Av. Reforma una principal ventaja para elegir el terreno. Sobre esta misma Av. se realizan proyectos de gran magnitud, "la Torre Águila o Torre Mayor", complementario del proyecto Alameda.

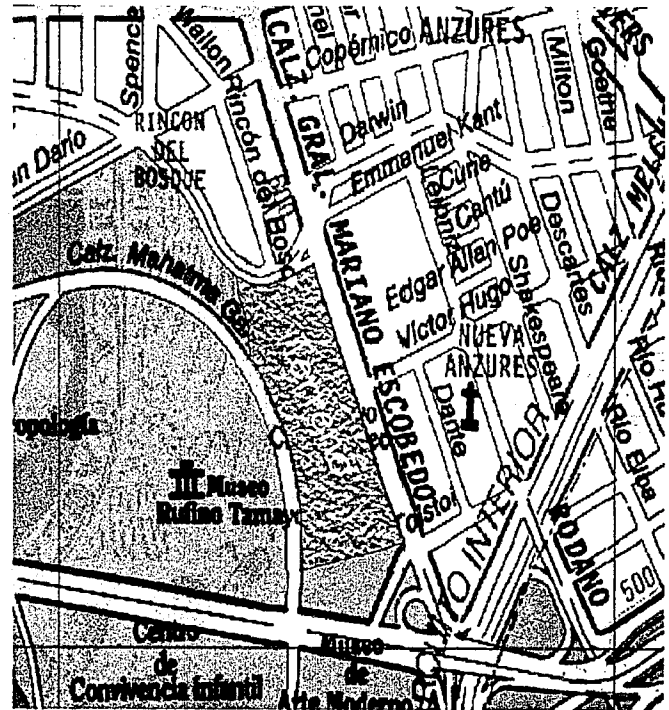
El terreno se encuentra ubicado en la delegación Miguel Hidalgo, donde cuenta con todas las vistas. En cuanto a la disponibilidad del terreno para la realización de este proyecto, se propone la posibilidad de incorporar los actuales servicios que ofrece el Deportivo Chapultepec con la condición de funcionar como concesión para áreas recreativas.

También se consideró el hecho de que la zona cuenta con el equipamiento urbano necesario para albergar un proyecto que permita satisfacer sus requerimientos entre los cuales podemos mencionar energía eléctrica, red de drenaje, suministro de agua (con la posibilidad de perforar pozos para el suministro de agua potable), alumbrado público, pavimentación y transporte.

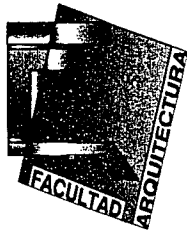
América Lilia Santana Calderón

### Localización del terreno

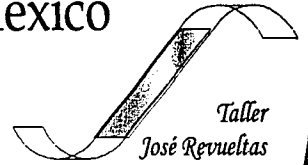
mapa de Guía Roji Clave Plano 83 5-C



## MICRÓPOLIS



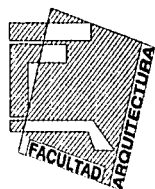
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura  
Taller José Revueltas



Presenta:

SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LLLA

MEXICO 07 MARZO DE 2002



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### *PROGRAMA ARQUITECTÓNICO*

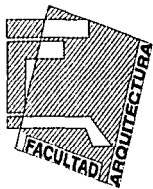
Con Micrópolis se pretende lograr un edificio multifuncional que proporcione diversos servicios. MICRÓPOLIS pretende llegar a ser considerado un hito urbano, un edificio de gran altura, con alta tecnología y que su construcción sea significativa, esta es una nueva propuesta arquitectónica.

Los usos de este proyecto denominado Micrópolis se determinaron tomando en cuenta, como ya se mencionó, los usos y las necesidades del entorno urbano, estos usos tienen que estar ligados y ser complementarios para poderlos unificar y lograr que sea funcional.

El control ambiental es un punto de la interacción entre el contexto natural y el artificial, donde el diseño debe de relacionar el edificio con el clima, la orientación, la iluminación y el aire acondicionado.

Es importante tomar en cuenta la orientación para el aprovechamiento de la iluminación y el asoleamiento; poder tener un asoleamiento óptimo en los diferentes espacios, con esto podemos lograr una buena iluminación natural y tendremos un ahorro de energía, también es importante tomar en cuenta las mejores vistas para lograr que los usuarios disfruten una agradable ubicación.

La iluminación artificial se resolverá considerando varios factores: el tamaño del local, el uso específico para el cual fue creado.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



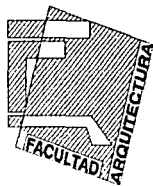
En cuanto a la tecnología deberá contar con la más sofisticada y de vanguardia para que sea acorde al diseño del edificio planteado.

### ***PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.***

Micrópolis se propone como un proyecto en el cual se tomaron en cuenta las nuevas construcciones de nuestro país y el ejemplo de la propuesta de las torres Petronas en Malasia así como el nuevo corredor urbano denominado proyecto Alameda el cual se realizara dentro del Distrito Federal.

Esta propuesta es muy ambiciosa pero no está lejos de la realidad, ya que como se mencionó con anterioridad está basado en el proyecto Alameda del cual ya se empezó a construir la torre Águila la cual tendrá 56 pisos, en MICRÓPOLIS se propone que tenga 57 pisos.

La necesidad de desarrollar proyectos de enfoque turístico, comercial y de centros de negocios, se pretende integrar a MICRÓPOLIS.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



En MICRÓPOLIS el problema a desarrollar son los elementos arquitectónicos propuestos, se tomaran en cuenta la solución de aspectos como rentabilidad, funcionalidad y sobretodo formales para lograr un objetivo y convertirse en un modelo representativo de la zona y el Distrito Federal.

Puntos que se plantearon para la solución de MICRÓPOLIS

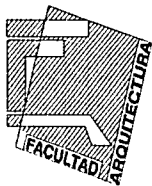
- Aspectos Físico-Geográficos, Económicos y Sociales.
- Antecedentes Históricos de la Zona y prospectivas urbanas.
- La ubicación de la zona aprovechando el auge económico y turístico.
- Su desarrollo arquitectónico en cuanto a las vistas y sus servicios.

La visualización del Problema planteando los usos a desarrollar: Hotel de Gran Turismo, Oficinas, Centro de Convenciones y Centro Comercial.

El principal problema que se planteó para MICRÓPOLIS fue la multifuncionalidad, ya que se tuvo que integrar la relación de usos, para brindar el mejor confort.

Las condicionantes conforme a la normatividad son dejar el 80% de área libre para absorción y una intensidad del suelo de 7.5 del área de terreno, que equivale a sólo 9558.00 m<sup>2</sup> y un máximo de 358,000.00 m<sup>2</sup> de construcción total.





# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

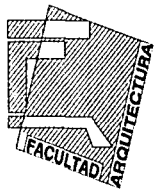


En la ubicación del terreno se verificaron las mejores vistas resultando como principal la del suroeste (Bosque de Chapultepec), el Hotel se realizará ante esta vista, en cuanto al asoleamiento se encontró la mejor orientación al sur, este y oeste. Solucionando la fachada con doble piel de ventanas creando un espacio para la ventilación de las mismas y que impida la incidencia de los rayos solares para una zona de trabajo agradable y ahorro de energía.

El análisis financiero para conocer y determinar las proporciones rentables que se ajusten a las necesidades del proyecto, contiene diagramas de egresos e ingresos que expresan los aspectos de superficie. Desglosando los componentes del edificio.

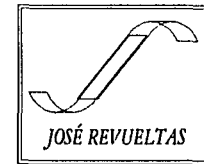
Con este criterio se pretende comprender el enfoque de Micrópolis y el concepto de plurifuncionalidad, que tiene como esencia ofrecer una idea amplia y general de los tipos de edificios de vanguardia, y que una alternativa optima en este país en cuanto a la edificación puede ser el uso como oficinas y hoteles, así como actividades complementarias.

En cuanto a las sociedades actuales, incluyendo en la que se encuentra ubicado el proyecto, con su política, su economía y organización social, se pretende unificar la diversidad de pensamientos sociales conforme a su arquitectura, con esta visión están proyectados los diferentes caracteres y/o símbolos del proyecto.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

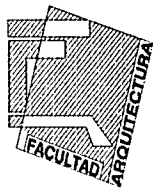


### *ENFOQUE*

El proyectar un edificio que logre convertirse en hito urbano polifuncional que resuelva la contradicción entre la imagen de la globalización y la pertenencia a la cultura nacional, que sea atractivo a la inversión.

Ubicándolo en un lugar prestigiado de la ciudad de México rodeado de otros edificios importantes con diversos usos, logrando una excelente ubicación y que cuente con equipamiento necesario para albergar un proyecto de esta dimensión.

Micrópolis deberá representar un edificio moderno con alta tecnología, de gran altura donde tenga buena vista, orientación y los usuarios puedan realizar en él diferentes actividades, de manera cómoda, eficiente y segura.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### **MEMORIA DESCRIPTIVA**

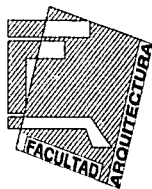
El proyecto Micrópolis, como se mencionó, se ubicara en una de las zonas exclusivas de nuestra ciudad: Avenida Paseo de la Reforma, las calles de Gandhi y Mariano Escobedo, esta avenida que alberga importantes edificios como hoteles, museos, teatros y zonas recreativas que se encuentran cerca de él.

Micrópolis tendrá 3 niveles de estacionamiento con un área de 31,435.73 m<sup>2</sup> por nivel el cual será compartido por los usuarios del Centro Comercial, Centro de Convenciones, Oficinas, SPA, Clínica y Hotel, los accesos será independientes uno de otro.

El acceso y salida para los usuarios del Centro Comercial, Centro de Convenciones, SPA y Clínica será por la calle de Gandhi. El acceso y salida para los usuarios de Oficinas estará por la calle de Gandhi

El acceso y salida para los usuarios del Hotel será por la calle que abriremos y llamaremos Micrópolis en ella ubicaremos el motor lobby.

El estacionamiento contará con 12 elevadores y 2 escaleras eléctricas para llegar al Centro Comercial, 6 elevadores para Oficinas y 5 elevadores para el Hotel.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



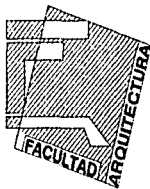
En la Planta Baja N-2.00 se encontrará el Centro Comercial, la recepción de Oficina, el acceso al SPA, la Clínica y la recepción del Hotel.

El Centro Comercial constará de 4 pisos con un área de 4,779 m<sup>2</sup> por nivel al cual se compartirá con el Centro de Convenciones en sus 2 últimos pisos, el acceso peatonal será por las calles de Gandhi y Mariano Escobedo.

Para acceder a la recepción del SPA, Clínica y Oficina se deberá acceder por el Centro Comercial, ya que se encontrarán aproximadamente en la parte central de éste. En este piso se instalará también un paso comercial que servirá para atravesar las calles de Gandhi y Mariano Escobedo.

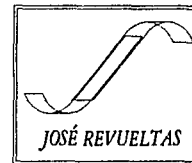
El acceso al Hotel será por la calle Micrópolis, al entrar estará el lobby; del lado derecho se encontrará una zona comercial del hotel, el comedor de los empleados y una zona de elevadores, enfrente de ellos estará una sala de espera y un espejo de agua, a lado izquierdo se encontrará la zona administrativa, baños y vestidores de los empleados y una zona de elevadores igual a la ya mencionada; al fondo el área de recepción, a su costado derecho estarán unas escaleras que comunicarán con el Centro Comercial, restaurante y lobby bar, ésta escalera estará controlada por medio de una puerta con chapa de tarjeta electrónica.

En el primer piso N+ 2.00 se instalará el Centro Comercial, el restaurante y el lobby bar. Estos dos últimos también darán servicio a las habitaciones del hotel, tendrán un área de 2,916 m<sup>2</sup>.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



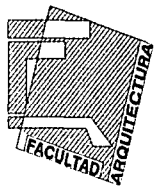
En el segundo piso N+ 6.00 se ubicará el Centro Comercial, el Centro de Convenciones y la Clínica. El Centro de Convenciones tendrá un área de 1,458 m<sup>2</sup> por nivel y la Clínica un área de 2,916 m<sup>2</sup>.

En el tercer piso N+ 10.00 se encontrará un Centro Comercial, el Centro de Convenciones y el SPA que contará con un área de 2,916 m<sup>2</sup>.

A partir de cuarto piso iniciará la zona de Oficinas que constará de 21 pisos con un área de 2,754 m<sup>2</sup> por nivel, será una planta abierta y muros divisorios, contará con 9 elevadores, una escalera de servicio y 2 escaleras de emergencias las cuales se ubicarán a los costados de la zona de elevadores.

En la planta tipo de oficinas se propone que al salir de la zona de elevadores se llegue a una recepción general con sala de espera, de éste punto nos podemos dirigir al corporativo deseado, este corporativo contará con su recepción, módulos de trabajo y dos ½ baños, estos compartirán 4 salas de juntas 2 grandes y 2 medianas, cada piso tendrá 4 módulos de sanitarios generales 2 para mujeres y 2 para hombres ubicados en los extremos.

A partir del piso 24 comienza la zona de Hotel ésta constará de 32 pisos con un área de 2,268 m<sup>2</sup> por piso; y estará construido de diferentes plantas, sus tipos podrán ser:



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### ***Planta Tipo I:***

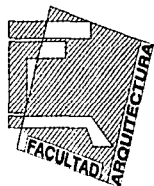
Constará de 12 habitaciones Sencillas las cuales tendrán baño completo y una pequeña sala y contarán con área de 49.5 m<sup>2</sup> cada una y 12 habitaciones Dobles las cuales tendrán baño completo y una pequeña sala y contarán con un área de 49.5 m<sup>2</sup> cada una de estas plantas tipo I abarcará 13 pisos con esta propuesta obtendremos un total de 312 habitaciones.

### ***Planta Tipo II:***

Estará integrada por 12 habitaciones Junior Suite, las cuales tendrán sala, mesa, baño completo con vestidor y contarán con un área de 99 m<sup>2</sup> por habitación, con 11 pisos y un total de 132 habitaciones.

### ***Planta Tipo III:***

Se conformará por 8 habitaciones Suite las cuales tendrán sala, bar,  $\frac{1}{2}$  baño, área de trabajo, baño completo con vestidor y 4 habitaciones Dobles o Sencillas. Las habitaciones Suite contarán con un área de 148.5 m<sup>2</sup> por habitación y serán 5 pisos con 40 habitaciones suites y 20 habitaciones Dobles o Sencillas con un total de 60 habitaciones.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### *Planta Tipo IV:*

Tendrá 4 habitaciones Master Suite las cuales tendrán sala, comedor, bar,  $\frac{1}{2}$  baño, área de trabajo, dos recámaras, dos baños completos con vestidor y 4 habitaciones Junior Suite. Cada habitación Master Suite contará con un área de 198 m<sup>2</sup> cada una y será de una sola planta; con esto dará un total de 512 habitaciones.

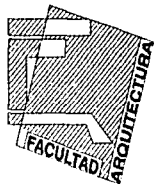
En los dos últimos pisos se encontrará la Suite Presidencial y el Bussine Center tendrá un gran vestíbulo y sala de espera, el Bussine Center contará con una zona de recepción y de trabajo en la parte superior tendrá 4 habitaciones Sencillas y 4 habitaciones Dobles para los que laboren en Bussine Center. La Suite Presidencial estará integrada por un área de recepción, al entrar tendrá un gran vestíbulo a través del cual se podrá pasar al comedor, cocina, bar, una gran estancia, solarío, alberca y subir por las escaleras.

En la parte superior se ubicará una sala amplia de estar, 2 habitaciones Sencillas y un cuarto de juegos con baño y la habitación presidencial con una pequeña sala, baño completo y vestidor.

Entre el Bussine Center y la suite presidencial se encontrarán dos habitaciones sencillas para el personal de seguridad, quienes tendrán que pasar por el área de recepción.

Esta planta contará con un área de 2,268 m<sup>2</sup>.

En la parte superior del edificio se tendrá una sala de espera y un helipuerto.



***CRITERIOS GENERALES QUE DEBEN DE TENER LOS HOTELES DE GRAN TURISMO.***

Sistema de limosinas con chofer uniformado.

Edecán para eventos.

Sistema de traducción simultánea.

Suite presidencial con alberca, con un mínimo de tres cuartos dobles, sala de juntas, oficina ejecutiva, comedor, desayunador, sauna, jacuzzi, sala de recepción, servicio de chef y meseros, piano bar, entre otros.

Sistema de Antena parabólica móvil, mínimo a tres satélites.

Televisión en el baño (arriba del lavabo).

Secadora eléctrica en el baño.

Puerta controlada con tarjeta electrónica.

Servicio a los diferentes pisos de café y desayuno.

Sistemas generales por computadora.

Restaurante de 5 tenedores.

Somelier.

Cava con reservas de vinos especiales.

Camas con sistema de masaje.

Chefs con grado de Cordón Blue.

Sistema secretarial ejecutivo (con equipo móvil).



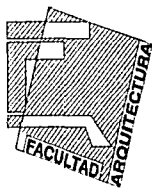


# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



- Sistema de traducción simultánea (equipo móvil).
- Personal Básico con diploma y grado de especialización.
- Personal de nivel medio con diploma y grado de especialización.
- Personal de nivel superior con diploma y grado de especialización.
- Personal ejecutivo con diploma y grado de especialización (Con dos idiomas más el natal).
- Sistema de tarifas liberadas bajo la ley de la oferta y la demanda.
- Sistema anual de promoción de tarifas por temporada.
- Centro o salón de convenciones (más de 3000 comensales).
- Alberca techada o descubierta.
- Centro Nocturno con shows de calidad internacional.
- Suites ejecutivas (mínimo seis).
- Sistema electrónico antifuego.
- Baya en los baños.
- Artículos sofisticados en baños y cuartos.
- Pinturas y decoración en general de lujo.
- Bandas transportadoras.
- Elevadores electrónicos (silenciosos).
- Sala de acuerdos y juntas ejecutivas con sistema de traducción simultánea.
- Sistema portátil de traducción simultánea.



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



Variedad de Suites y Junior Suites con decoración exclusiva.

Servicio Médico con enfermería dotada para equipo de primeros auxilios.

Director de recreación con animadores.

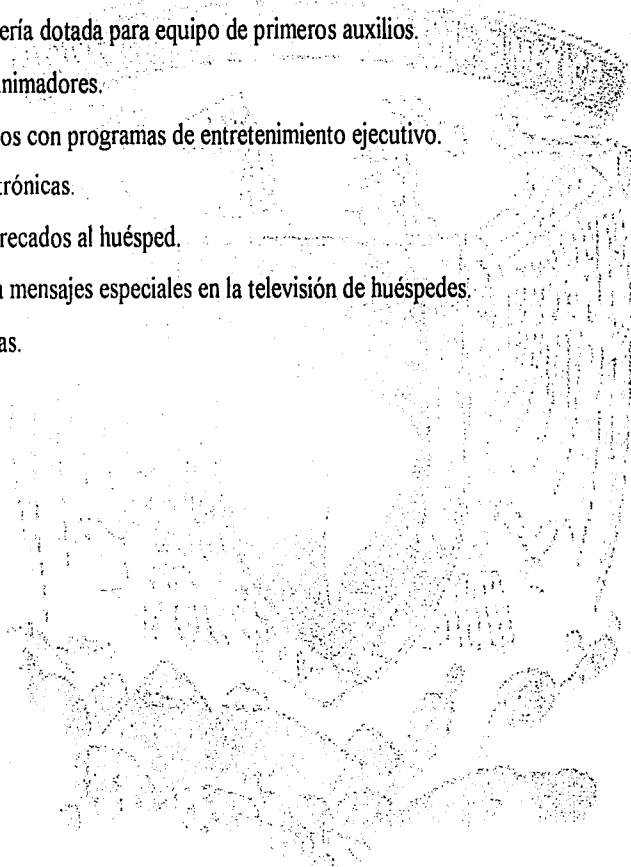
Director de recursos Humanos con programas de entretenimiento ejecutivo.

Máquinas registradoras electrónicas.

Sistema de información con recados al huésped.

Sistema de canal propio para mensajes especiales en la televisión de huéspedes.

Servicio al cuarto las 24 horas.

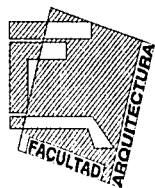


\* FUENTE: FONATUR

América Lilia Santana Calderón

**MICRÓPOLIS**

Pág. 97



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### *ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO*

La propuesta para realizar este proyecto que contenga un HOTEL DE GRAN TURISMO, OFICINAS Y CENTRO COMERCIAL, SPA, CLÍNICA, CENTRO DE CONVENCIONES; es resultado de comprender que la vanguardia actual en arquitectura es la de proponer edificios plurifuncionales con la visión de integrarse a otros edificios de relevancia en la zona.

Esta idea de plurifuncionalidad del edificio responde también a la necesidad de recuperar más rápido la inversión, por tener diferentes usos comerciales que generen mayor ingreso de capitales. Los principales inversionistas interesados en este tipo de proyectos son los capitalistas extranjeros, consorcios y firmas importantes de concesiones de VTP.

Además de las razones antes mencionadas, se debe tomar en cuenta que si el banco forma parte de los inversionistas, éstos posiblemente integren el grueso de los capitales mexicanos, y podrían ocupar alguna parte del edificio destinada a instalar ahí sus oficinas o parte de ellas, y desde este lugar estratégico ofrecer a los demás inversionistas el servicio para que puedan manejar sus operaciones de tipo financieras en el ámbito mundial y se complementen así los servicios que ofrecería el edificio haciéndolo más autónomo o autosuficiente en este y otros aspectos.



# Universidad Nacional Autónoma de México

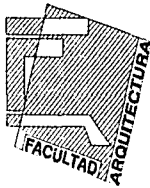
## Facultad de Arquitectura



La construcción del proyecto en este lugar le ofrece a esta zona de Polanco la posibilidad de revitalizarse en el aspecto económico y poder tener mayor plusvalía con el gran impacto que se tendría, además de poder captar mejores capitales o hacer de ella un área más rentable económicamente, sin dejar fuera a los pequeños inversionistas del lugar, al darle oportunidad de invertir en comercios, servicios y demás rubros que sirvan para impulsar esta zona financieramente.

En las siguientes páginas se presenta el estudio de mercado que nos sirvió de base para sustentar económicamente la propuesta.





# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### Análisis Residual

para obtener valor del terreno

Datos de superficie **47,794.81 m<sup>2</sup>**

Límite del suelo **C**

Intensidad de uso **7.50** veces el área del terreno

Proyecto Propuesto **Oficinas, hotel, Zona Comercial en Planta Baja, centro de convenciones, spa, clínica**

### Programa Parcial y Reglamento de Construcción

Área Libre	36,799.30	Área Libre Proyecto	4,111
Área de Desplante Máxima	47,794.81	Área de Desplante Proyecto	0.23
Área Construida Máxima Permitida	356,327.71	Área Construida Proyecto	7.50
Número de Niveles	32.61	Número de Niveles (promedio) Proyecto	31
Área Factible de Construcción (niveles superiores de acuerdo al Reglamento de Construcción del Distrito Federal)	1,191,207.71	NIVELES PROPUUESTOS DE TORRE	57

Usos Propuestos	Área Total Bruta	Límite	Niveles propuestos	Área Bruta por nivel
Uso 1	19,116.00	COMERCIO	2.41	4779.00
Uso 2	57,834.00	OFICINAS	2.41	2754.00
Uso 3	2,916.00	SPA	1.34	2916.00
Uso 4	72,576.00	HOTEL	22.41	2268.00
Uso 5	2,916.00	CLÍNICA	2.41	2916.00
Uso 6	2,916.00	CONVENCIONES	2.41	1458.00
Uso 7	94,307.18	Estacionamiento	2.41	31435.73
Total	252,581.18			181,843.82 verifica m <sup>2</sup> const.
Total	153,274.89	ÁREA ÚTIL (TOTAL)		ÁREA ÚTIL (TOTAL)

Área por planta		
largo x	ancho	no. de bloques
95	45.27	1
78.5	36	1
81	36	1
61	36	1
61	36	1
64	27	1
102	102	1

Calculo de Estacionamiento con base en usos propuestos	CALCULO DE CAJONES	CAJONES	USO	Estacionamiento Promete	Estacionamiento Norma	m <sup>2</sup> construidos	m <sup>2</sup> factos (utilizados para calcular requerimientos de estacionamiento)	PROPUUESTA DE HORAS HABLES	área en m <sup>2</sup>	Total de cajones en planta	
Uso 1	1,268.75	cajones	COMERCIO	1 cajón cada	49	m <sup>2</sup> construidos	50,750.00	Uso 1	COMERCIO	50750	1,372.29
Uso 2	1,147.92	cajones	OFICINAS	1 cajón cada	49	m <sup>2</sup> construidos	45,916.80	Uso 2	OFICINAS	45916.8	1,827.92
Uso 3	72.70	cajones	SPA	1 cajón cada	49	m <sup>2</sup> construidos	2,928.00	Uso 3	SPA	2908	
Uso 4	972.75	cajones	C. CENTRO COMERCIO	1 cajón cada	49	m <sup>2</sup> construidos	38,910.00	Uso 4	C. CENTRO COMERCIO	38910	972.75
Uso 5	30.84	cajones	CLÍNICA	1 cajón cada	50	m <sup>2</sup> construidos	1,542.00	Uso 5	CLÍNICA	1542	
Uso 6	680.00	cajones	CONVENCIONES	1 cajón cada	79	m <sup>2</sup> construidos	6,800.00	Uso 6	CONVENCIONES	6800	
Uso 7		cajones	Estacionamiento	sp				Uso 7	Estacionamiento	146825.8	4,172.96
Total de cajones requeridos por proyecto	4,172.96										

862.50

m<sup>2</sup> por auto (de acuerdo a proyecto)

área de estacionamiento (con acomodador)	66,767.38 m <sup>2</sup>	14 m <sup>2</sup> por auto	con acomodador
área de estacionamiento (sin acomodador)	138,000.00 m <sup>2</sup>	14 m <sup>2</sup> por auto	sin acomodador

área de estacionamiento (con acomodador)	6.07	Considerando área de desplante máxima permitida
área de estacionamiento (sin acomodador)	12.55	Considerando área de desplante máxima permitida

área por piso	capacidad por piso
14,837.19	927.32 con acomodador
19,714.29	788.57 sin acomodador

Se propone tener dos propuestas de acomodador de esta

capacidad total	
29,674.38	1,854.65 con acomodador
19,714.29	788.57 sin acomodador

área de estacionamiento	14,837.19	Superficie por auto	14 m <sup>2</sup>	total	49,388.67	capacidad	2,643.22	resto	-1,579.74	verifica no cajones
<p>área por piso de estacionamiento a considerar</p>										



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



Cálculo del área rentable

COMERCIO

	superficie	dimensiones		
		largo x	ancho	na. unidades
elevadores	37.50	2.5	2.5	6
escaleras	24.00			
circulaciones	477.90	18.5		
sanitarios	30.00			
instalaciones	9.00			
escalera eléctrica	0.00			
total indivisos	578.40			
total rentable x piso	1,200.00			

OFICINAS

	superficie	dimensiones		
		largo x	ancho	na. unidades
elevadores	75.00		2.5	12
escaleras	48.00		6	4
circulaciones	275.40			
sanitarios	60.00		7.5	2
instalaciones	4.00			1
total indivisos	462.40			
total rentable	1,200.00			

SPA

	superficie	dimensiones		
		largo x	ancho	na. unidades
elevadores	37.50	2.5	2.5	6
escaleras	24.00			
circulaciones	437.40	18.5		
sanitarios	30.00			
instalaciones	9.00			
escalera eléctrica	22.20	9.25	1.2	
total indivisos	537.90			
total rentable	2,338.10			

HOTEL

	superficie	dimensiones		
		largo x	ancho	na. unidades
elevadores	32.00		5.5	8
escaleras	48.00		6	4
circulaciones	453.60			
sanitarios	120.00		7.5	4
instalaciones	18.00		8	2
escalera eléctrica	88.80	9.25	1.2	8
total indivisos	671.60			
total rentable	1,669.50			

CLÍNICA

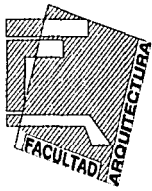
	superficie	dimensiones		
		largo x	ancho	na. unidades
elevadores	37.50	2.5	2.5	6
escaleras	24.00			
circulaciones	291.60	10		
sanitarios	60.00			
instalaciones	9.00			1
otro (especificar)	0.00			
total indivisos	422.10			
total rentable	2,103.90			

Estacionamiento

	superficie	dimensiones		
		largo x	ancho	na. unidades
elevadores	50.00		12.5	8
escaleras	24.00		6	2
circulaciones	3,143.57	10		
sanitarios	64.00		8	4
extracción de humo	30.00		5	2
instalaciones	24.00		5	4
total indivisos	3,311.57			
total rentable	2,121.14			

resumen área rentable e Indivisos

Uso tipo	Área Total Rentable por Piso (m <sup>2</sup> )	No. de niveles	Área Total		Indivisos por piso		CONVENCIONES	superficie	dimensiones		
			Reñtable (m <sup>2</sup> )	bruta	Indivisos útiles	uso			largo x	ancho	na. unidades
Uso 1	4,200.00	4	16,800.46	19,116.00	2,315.60	578.40	COMERCIO	1,458.00			
Uso 2	2,291.86	11	25,210.46	27,527.00	2,316.54	462.40	OFICINAS	8.00	2	2	2
Uso 3	2,379.90	1	2,379.90	2,379.90	629.00			24.00	2	6	2
Uso 4	1,659.40	25	41,485.00	43,144.50	1,659.80	537.90	SPA	218.70	18.5		
Uso 5	2,453.50	1	2,453.50	2,453.50	322.50			120.00	4	7.5	4
Uso 6	1,059.20	2	2,118.40	2,118.40	492.50			18.00	2	2	2
Subtotal	12,982.00		12,982.00	12,982.00	31,375.00			44.40	9.25	1.2	4
Uso 7	28,124.18	3	84,372.54	84,372.54	4,834.72	2,311.57	Estacionamiento	388.70			
Totales	41,064.78		209,584.57	220,550.54	44,489.51			1,669.30			



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



Ingresos por ventas	importe	superficie m <sup>2</sup>	valor unitario comercial (precio de venta)
Uso 1	336 048 002.31	16,920.40	19,854.00
Uso 2	262 472 000.00	49,123.60	5,343.00
Uso 3	26 159 100.00	2,376.10	11,000.00
Uso 4	613 017 600.00	11,364.80	53,947.00
Uso 5	57 359 700.00	2,483.10	23,100.00
Uso 6	23 524 600.00	2,136.50	11,000.00
Uso 7	717 165 257.60	81,312.47	8,820.00
<b>total de ingresos</b>	<b>2,736,746,968.93</b>		

USO	Factor de actualización
COMERCIO	1.00
OFICINAS	1.00
SPA	1.00
HOTEL	1.00
CLINICA	1.00
CONVENIOES	1.00
Estacionamiento	1.00

Egresos	importe	superficie m <sup>2</sup>	costo unitario de construcción
Costos directos	172 042 001.17	19 116.00	8,999.00
Uso 1	422 188 200.00	47,234.00	8,930.00
Uso 2	16 183 900.00	2,706.00	5,980.00
Uso 3	232 076 900.00	72,576.00	3,198.00
Uso 4	26 234 000.00	2,916.00	8,990.00
Uso 5	27 957 200.00	7,126.47	3,920.00
Uso 6	346 060 172.80	24,307.88	14,230.00
Uso 7	1 381 884 251.97		
instalaciones propias	138 162 425.40		
<b>total costos directos</b>	<b>1,820,072,878.36</b>		

USO	Factor de actualización
COMERCIO	1.00
OFICINAS	1.00
SPA	1.00
HOTEL	1.00
CLINICA	1.00
CONVENIOES	1.00
Estacionamiento	1.00

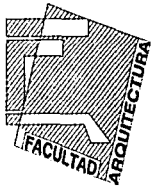
CLASIFICACION	Factor de actualización
CONSTRUCCION	1.00
INSTALACIONES	1.00
INSTALACIONES PROPIAS	1.00
ESTACIONAMIENTO	1.00

Costos indirectos	Porcentaje base	del costo directo
Administración	76 033 633.97	4%
PUBLICIDAD Y COMISIÓN POR VENTAS	109 429 378.40	6%
costos financieros y otros	97 284 360.76	5%
<b>total costos indirectos</b>	<b>278,687,873.13</b>	
<b>total de egresos</b>	<b>1,796,710,542.48</b>	

duración del proyecto	en años	en trimestres
construcción	11 años	44 trimestres
comercialización	11 años	44 trimestres

Flujo de ingresos y egresos en periodos trimestrales 1 año igual a 4 trimestres

concepto	importe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	costos verificados
<b>ingresos por ventas</b>	<b>% estimado de ventas</b>	0%	0%	1.9%	20%	25%	41%	25%	2%	1%	0%	3%	
Uso 1	336 048 002.31	0.00	0.00	33 604 800.23	67 209 600.47	100 814 400.70	134 419 200.93						336 048 002.31
<b>% estimado de ventas</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Uso 2	262 472 000.00	96 247 200.00	96 247 200.00	96 247 200.00	96 247 200.00	96 247 200.00	96 247 200.00	96 247 200.00	96 247 200.00	96 247 200.00	96 247 200.00	96 247 200.00	262 472 000.00
<b>% estimado de ventas</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Uso 3	26 159 100.00	2 615 910.00	2 615 910.00	2 615 910.00	2 615 910.00	2 615 910.00	2 615 910.00	2 615 910.00	2 615 910.00	2 615 910.00	2 615 910.00	2 615 910.00	26 159 100.00
<b>% estimado de ventas</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Uso 4	613 017 600.00	61 301 760.00	61 301 760.00	61 301 760.00	61 301 760.00	61 301 760.00	61 301 760.00	61 301 760.00	61 301 760.00	61 301 760.00	61 301 760.00	61 301 760.00	613 017 600.00
<b>% estimado de ventas</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Uso 5	57 359 700.00	5 735 970.00	5 735 970.00	5 735 970.00	5 735 970.00	5 735 970.00	5 735 970.00	5 735 970.00	5 735 970.00	5 735 970.00	5 735 970.00	5 735 970.00	57 359 700.00
<b>% estimado de ventas</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Uso 6	23 524 600.00	0.00	3.60	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	4.74	6.20	4.74	23 524 600.00
<b>% estimado de ventas</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Uso 7	717 165 257.60	0.00	0.00	71 716 527.76	71 716 527.76	71 716 527.76	71 716 527.76	71 716 527.76	71 716 527.76	71 716 527.76	71 716 527.76	71 716 527.76	717 165 257.60
<b>suma de ingresos</b>	<b>2,736,746,968.93</b>	<b>166,800,840.40</b>	<b>166,800,840.40</b>	<b>271,222,228.48</b>	<b>304,827,036.73</b>	<b>338,431,838.98</b>	<b>372,036,637.19</b>	<b>237,817,435.26</b>	<b>242,322,368.46</b>	<b>306,240,026.66</b>	<b>179,464,698.26</b>	<b>76,421,518.06</b>	<b>2,736,746,968.93</b>



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



EGRESOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ingreso													
% estimado de inversión en obra (costo directo)		12.3%	22.5%	27.2%	27.2%	22.3%	22.1%	17.3%	17.1%	0%	0%	0%	-100%
costo directo	1,520,072,879.34	-126,000,084.92	-146,307,084.92	-191,002,084.92	-180,009,084.92	-170,009,084.92	-130,009,084.92	-100,009,084.92	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,520,072,879.36
% estimado de inversión en administración		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-100%
administración	70,004,639.67	-6,222,539.78	-6,537,539.78	-6,537,539.78	-6,537,539.78	-6,537,539.78	-6,537,539.78	-6,537,539.78	-6,537,539.78	-6,537,539.78	-6,537,539.78	-6,537,539.78	-70,009,833.97
% estimado de inversión en publicidad y comisión		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-70%
publicidad y comisión por ventas	103,842,578.24	-7,738,277.52	-8,679,238.72	-11,344,329.45	-12,129,081.47	-13,537,272.45	-14,781,461.47	-16,547,712.02	-17,222,840.35	-12,247,520.17	-7,139,161.45	-3,056,992.64	-109,429,879.54
% estimado de inversión en estudios proyectivos y licencias		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-100%
estudios proyectivos y licencias	97,204,366.76	-87,204,366.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-91,204,366.76
suma de egresos	1,798,710,862.49	-294,183,115.46	-222,878,764.70	-207,181,810.54	-206,536,602.66	-209,879,864.94	-211,224,186.57	-205,847,418.63	-208,026,816.34	-18,883,237.23	-13,469,823.61	-8,280,428.81	-1,798,710,862.73
saldo de periodo	539,019,437.44	-129,232,275.06	-37,877,914.83	14,831,425.25	54,271,241.17	12,551,842.40	16,672,461.42	33,770,817.73	36,294,741.12	287,858,788.43	164,384,862.65	87,031,019.25	933,036,413.20
acumulado del periodo	839,039,407.44	-129,232,275.06	-167,110,189.89	-152,278,764.64	-137,707,523.47	-125,155,681.07	-108,483,219.65	-74,712,401.92	-38,417,660.80	149,375,512.05	313,756,375.70	400,787,394.95	4,871,399,926.32

ecuación básica		el resultado de operaciones						Prestupuesto		Tasa	
ingresos o ventas =	costo de insumos =	costo directo =	costo indirecto =	costo financiero =	producto financiero	Prestupuesto		Tasa			
ventas = ventas	CF	CF	CF	CF	FF	CF	FF	Tasa Ingresos	No de trimestres por año		
2,735,746,959.93	55.5%	10.11%	2.34%	31.67%	CF	FF	CF	Tasa Ingresos Financiera	15%	4	
					CF	FF	CF	Tasa Ingresos Financiera	10%	4	

**Tarifa**

Se supone el último trimestre negativo

Trimestre	CF	No de Meses Negativos + Suma de Saldos Acumulados Negativos	tasa activa	164.4%
	CF	0.00	tasa activa	0.040
	CF	164,000,000.00	tasa activa	0.040
	CF	34,000,000.00		
	CF	34,000,000.00		

El costo financiero es por el número de trimestres negativos por lo tanto es igual a 0.040

Se consideran los trimestres positivos

Trimestre	FF	No de Meses Positivos + Suma de Saldos Acumulados Positivos	tasa positiva	104.4%
	FF		tasa positiva	0.025
	FF	865,474,774.00	tasa positiva	0.025

El producto financiero es por el número de trimestres positivos por lo tanto es igual a 0.025



valor	terreno	(CD+U)	Costo Financiero	Producto Financiero
2,735,746,959.93		-2,891,000,336.46	-44,001,657.13	888,474,774.99
2,735,746,959.93		(CD+U)	CF + PF	
		-2,891,000,336.46	802,473,117.86	
2,735,746,959.93		(CD+U) + (CF + PF)		
		-2,086,526,218.61		
2,735,746,959.93	2,086,526,218.61			
	647,214,741.33			
				8 del terreno (valor del terreno al hacer el proyecto)

precio unitario pesos	13,642.81	Resultado del estudio más allá debe ser mayor a	12,000.00	diferencia (resultado - valor de mercado)	1,642.81
-----------------------	-----------	---	-----------	---	----------

tipo de cambio USD\$	10.52	precio unitario USD	1,298.73
----------------------	-------	---------------------	----------

problema de rentabilidad

Análisis considerando unidades construidas en renta

concepto	ingreso Importe	%	ingreso Importe	%
(+) Ingreso				
uso 1	336,040,002.33	9.33%		
uso 2	982,472,000.00	28.72%		
uso 3	26,196,100.00	0.72%		
uso 4	613,017,800.00	17.62%		
uso 5	17,356,700.00	0.47%		
uso 6	23,524,800.00	0.65%		
uso 7	717,185,957.60	19.91%		
suma	2,735,746,959.93	80.97%		
(-) EGRESOS				
terreno	647,210,741.33	17.87%		
costo directo	1,520,072,679.36	42.20%		
administración	78,000,633.97	2.11%		
publicidad y comisión y	108,420,678.40	2.94%		
saludos, proy y licencias	91,204,362.76	2.53%		
UFI	1,094,268,783.97	30.39%		
CF	64,001,657.13	1.78%		
suma	3,602,221,734.92	105.03%	888,474,774.99	24.05%
			3,692,221,734.92	105.03%

Rentabilidad	Renta por m <sup>2</sup> por mes	Renta diaria	% de ocupación	Renta diaria neta	No de huéspedes	Precio en USD\$ por unidad y/o m <sup>2</sup>
1%	3,300,480.00	175.79	112.016.00	89.00	8,981,280.00	1916
1%	9,654,720.00	486.42	303,624.00	90.00	18,246,440.00	4734
1%	261,580.00	88.71	8,719.70	70.00	610,379.00	2816
1%	613,017.00	94.67	204,339.20	80.00	18,362,538.00	72576
1%	573,567.00	7.90	18,119.90	80.00	1,720,791.00	72576
1%	235,248.00	80.67	7,841.53	80.00	705,738.00	2916
1%	7,171,859.58	76.05	236,055.32	80.00	14,343,316.15	4173

Renta por m <sup>2</sup> por mes en Mercado Inmobiliario	Diferencia en renta obtenida vs. Renta en Mercado Inmobiliario
140.00	uso 1 35.79
140.00	uso 2 26.42
60.00	uso 3 30.71
80.00	uso 4 4.47
120.00	uso 5 -13.33
64.00	uso 6 12.05

\* debería ser aprox. 10 al 12%

\*\* debería ser aprox. el 50%

§) Incremento de ventas al 10%

|| mantener flujos egresos

|| considerar ventas trimestrales

§) compra terreno trimestre 1

§) egresos trimestre 1 - 8

§) ventas trimestre 3-12

§) inversión flujos

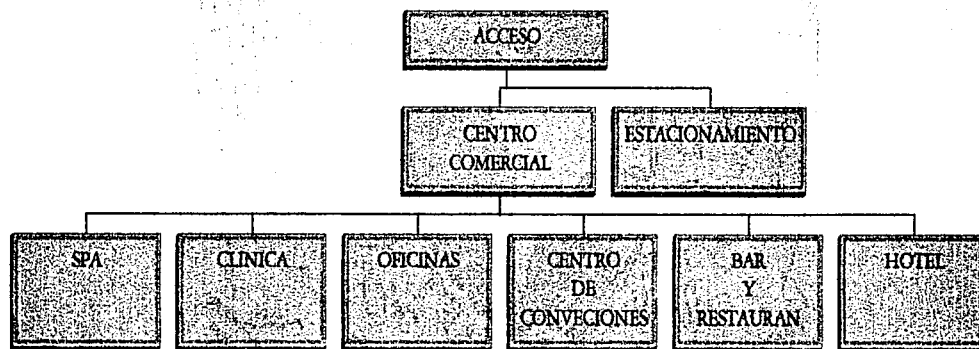
§) incrementos de ventas 10%

deberían ser iguales

8.93 diferencia

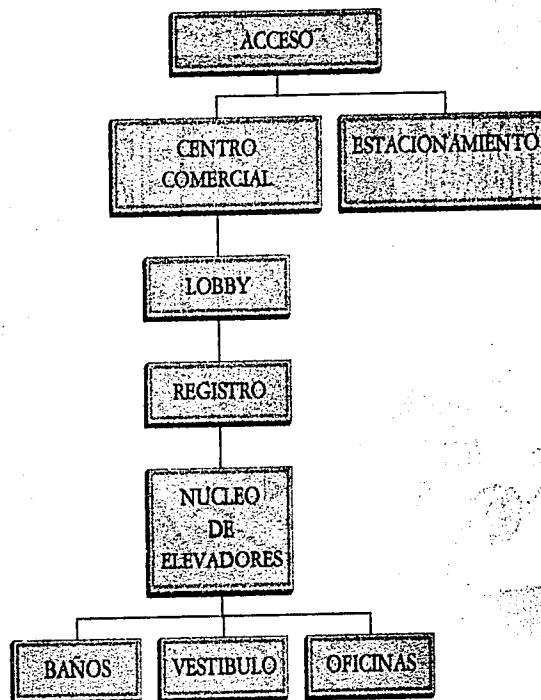
## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

### ACCESO A CENTRO DE CONVENCIONES



## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

### ACCESO A OFICINAS



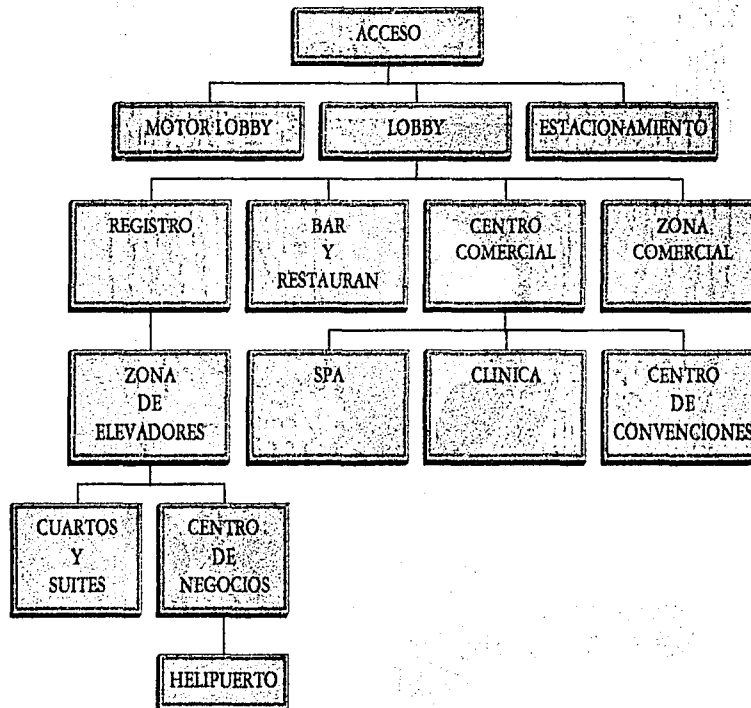
## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

### ACCESO A CENTRO DE NEGOCIOS



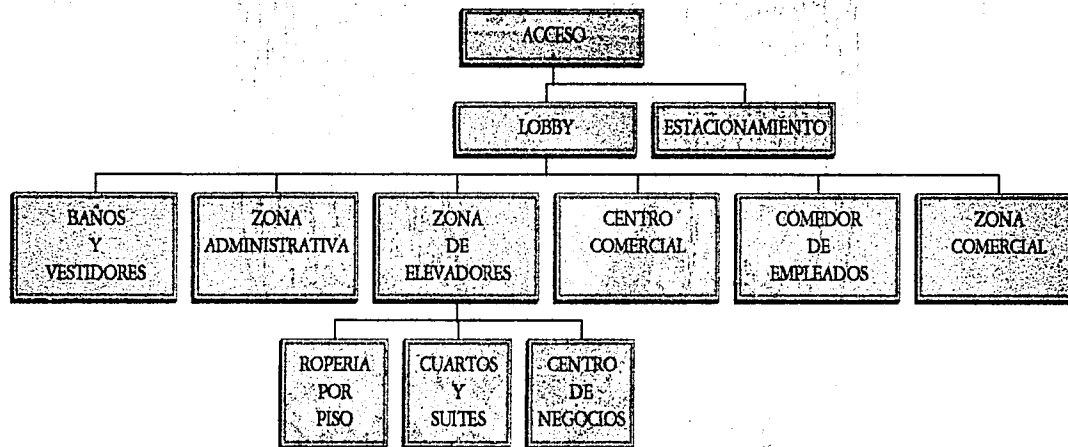
## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

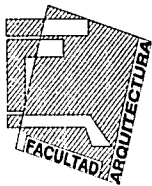
### ACCESO A CLIENTES DE HOTEL



## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

### ACCESO A EMPLEADOS DEL HOTEL





**SUPERFICIES NECESARIAS PARA "HOTEL GRAN TURISMO"**  
**ÁREA DE HABITACIONES**

**Habitación sencilla.**

**41.50 M<sup>2</sup>**

Baño completo

Vestidor

**Habitación doble**

**41.50 M<sup>2</sup>**

Baño completo

Vestidor

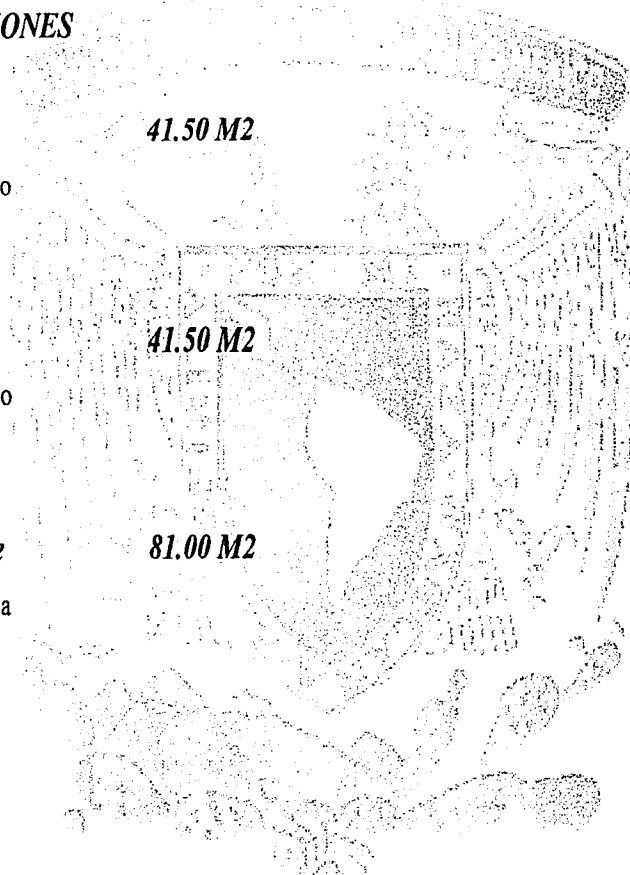
**Habitación Junior Suite**

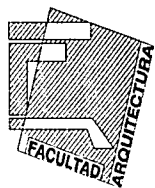
**81.00 M<sup>2</sup>**

Habitación con sala integrada

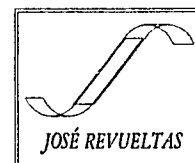
Baño completo

Vestidor





Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**Habitación Suite**

**123.00M2**

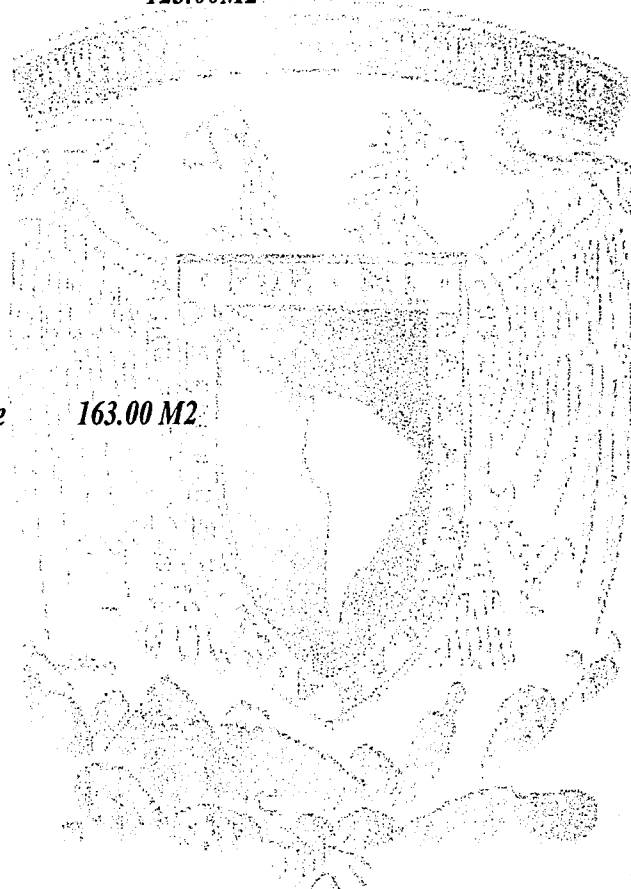
Recámara principal

Baño completo

Estancia

Medio baño

Vestidor



**Habitación Master Suite**

**163.00 M2**

Recámara principal

Baño completo

Recámara Adicional

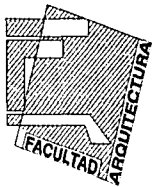
Baño completo

Estancia

Medio baño

Vestidor



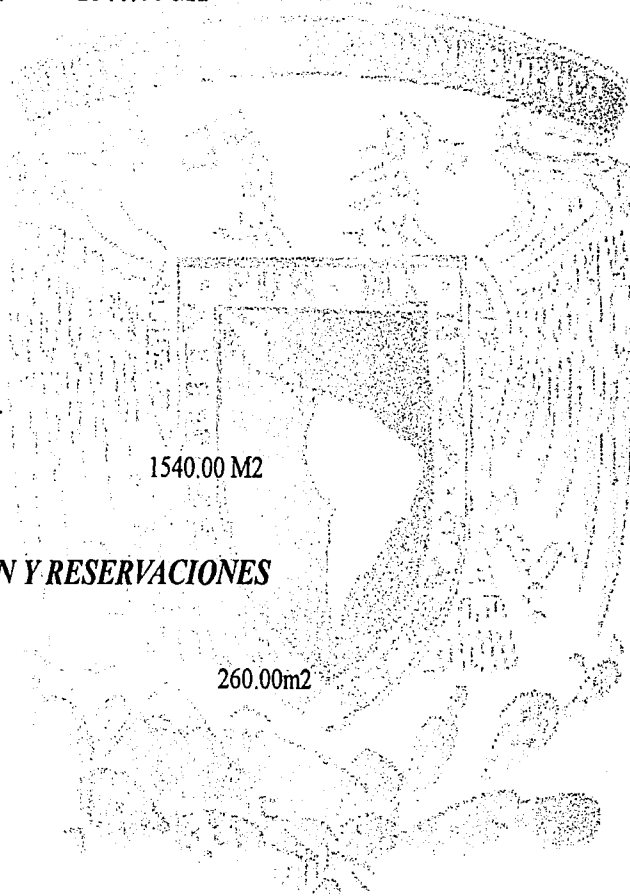


Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**Habitación Presidencial 1540.00 M2**

Recámara principal  
Baño completo  
Vestidor  
Dos recámaras adicionales  
Dos baños completos  
Vestidor  
Estancia, comedor, servi-bar  
Bussine Center

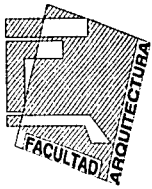


1540.00 M2

**ÁREA DE RECEPCIÓN Y RESERVACIONES**

Registro  
Almacén y equipaje  
Caja de seguridad  
Correo y llaves  
Conmutador

260.00m2



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**ÁREA DE ADMINISTRACIÓN**

675m<sup>2</sup>

Gerente General

Toilet

Área de secretaria

Subgerente

Gerente de alimentos

Sala de juntas

Gerente de banquetes y Convenciones

Analista de operaciones y convecciones

Gerente de crédito

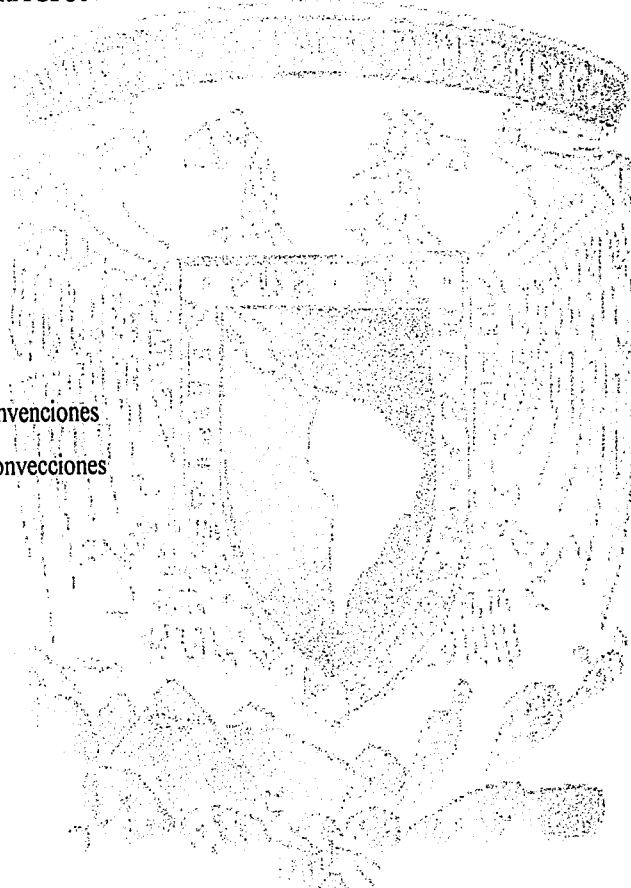
Gerente de restaurantes

Gerente de bebidas

Contadores

Archivos

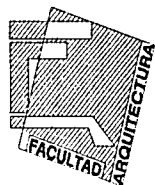
Sanitarios



América Lilia Santana Calderón

**MICRÓPOLIS**

Pág. 113



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**OFICINAS**

**ÁREA DE DESPLANTE: 57,834.00 METROS CUADRADOS.**

**NÚMERO DE NIVELES: 21 NIVELES**

Áreas comunes

Recepción.

Salas de juntas

Módulos sanitarios generales

**CENTRO DE CONVENCIONES**

**ÁREA DE DESPLANTE: 2916.00 METROS CUADRADOS.**

**NÚMERO DE NIVELES: 2 NIVELES**

**CENTRO COMERCIAL**

**METROS CUADRADOS. 19,116.00 METROS CUADRADOS**

**NÚMERO DE NIVELES: 4 NIVELES**

América Lilia Santana Calderón

**MICRÓPOLIS**



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



S.P.A.

ÁREA DE DESPLANTE: 2,916.00 METROS CUADRADOS.

NÚMERO DE NIVELES: 1 NIVEL

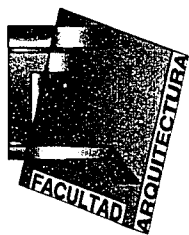
CLÍNICA

ÁREA DE DESPLANTE: 2,916.00 METROS CUADRADOS.

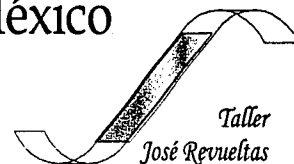
NÚMERO DE NIVELES: 1 NIVEL

América Lilia Santana Calderón

**MICRÓPOLIS**



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura  
Taller José Revueltas

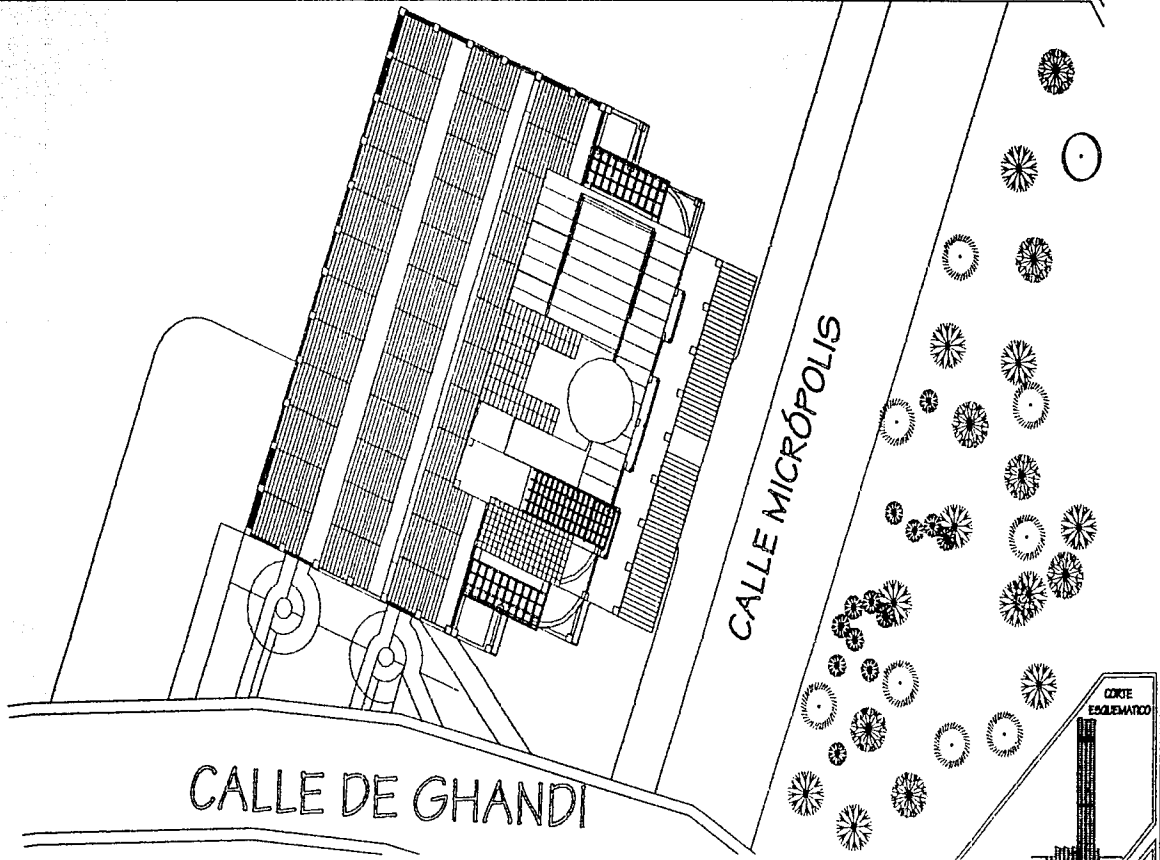


Presenta:

SANTANA CALDERÓN AMÉRICA IIIA

MEXICO 95 MARZO 2002

CALZADA GENERAL MARIANO ESCOBEDO



CALLE DE GHANDI

CALLE MICRÓPOLIS

MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
PLANTA DE COLUARIIO

A-1

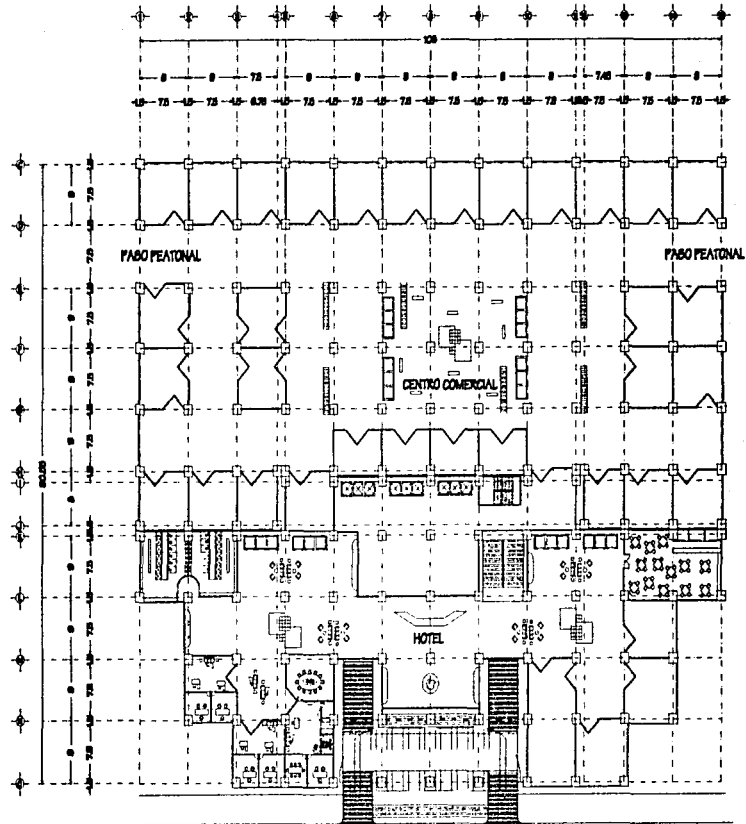
PROYECTO:

MICROPOLIS.

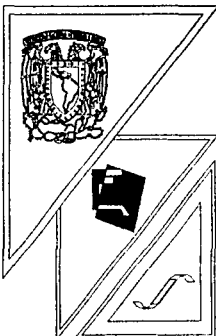
ACR:  
METROS

ESCALA:  
1:2000

FECHA:  
2000



# PLANTA DE ACCESO A HOTEL



MATERIA: <b>SEMINARIO DE TITULACION</b>	ALUMNA: <b>SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.</b>
PROYECTO: <b>MICROPOLIS.</b>	

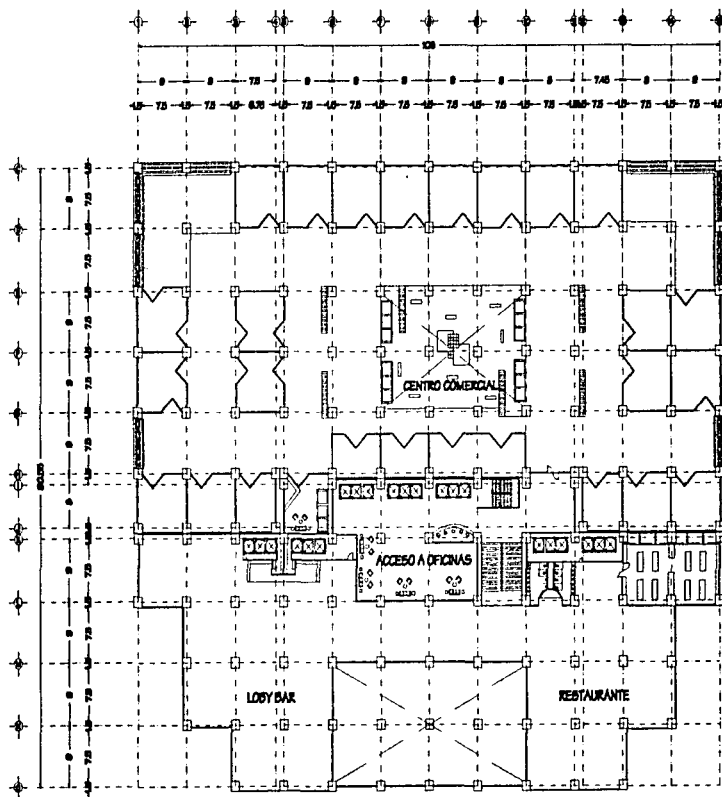
OBSERVACIONES:

CORTE  
ESQUEMATICO

PLANO  
ACCESO DE HOTEL

**A-2**

NOVA METROS	BRUNN MCM	PROVA 2004
----------------	--------------	---------------



## PLANTA DE ACCESO A OFICINAS



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
ACCESO A OFICINAS

A-3



PROYECTO:

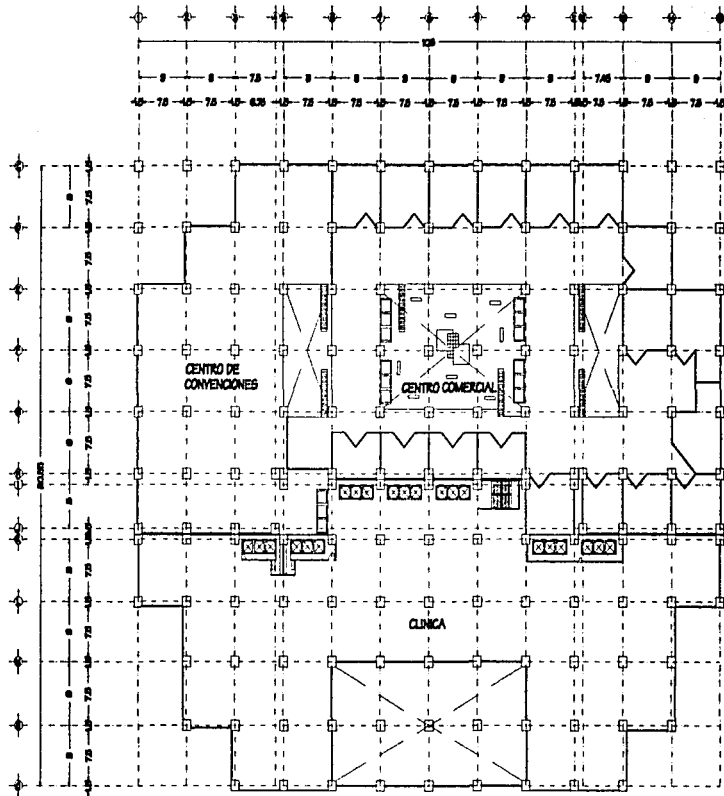
MICROPOLIS.

NOTA  
METROS

ESCALA  
1:500

PROVA  
2000





# PLANTA DE CENTRO DE CONVENCIONES



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
CENTRO DE  
CONVENCIONES

A-4

PROYECTO:

MICROPOLIS.

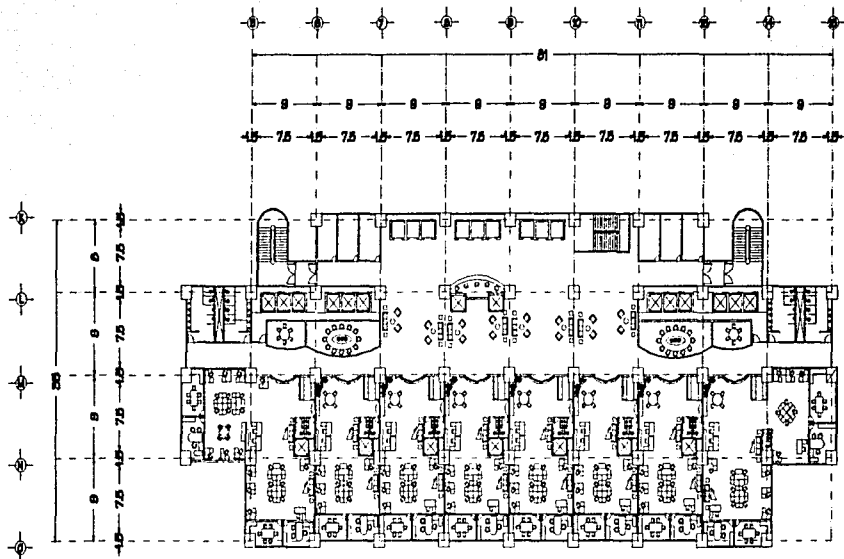
CORTE  
ESQUEMATICO



ACQ.  
METROS

ESCALA:  
1:50

PORCH.  
500



# PLANTA TIPO DE OFICINAS



MATERIA:

SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:

SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

FUNDO  
PLANTA DE OFICINAS

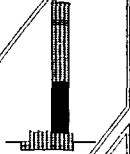
A-5



PROYECTO:

MICROPOLIS.

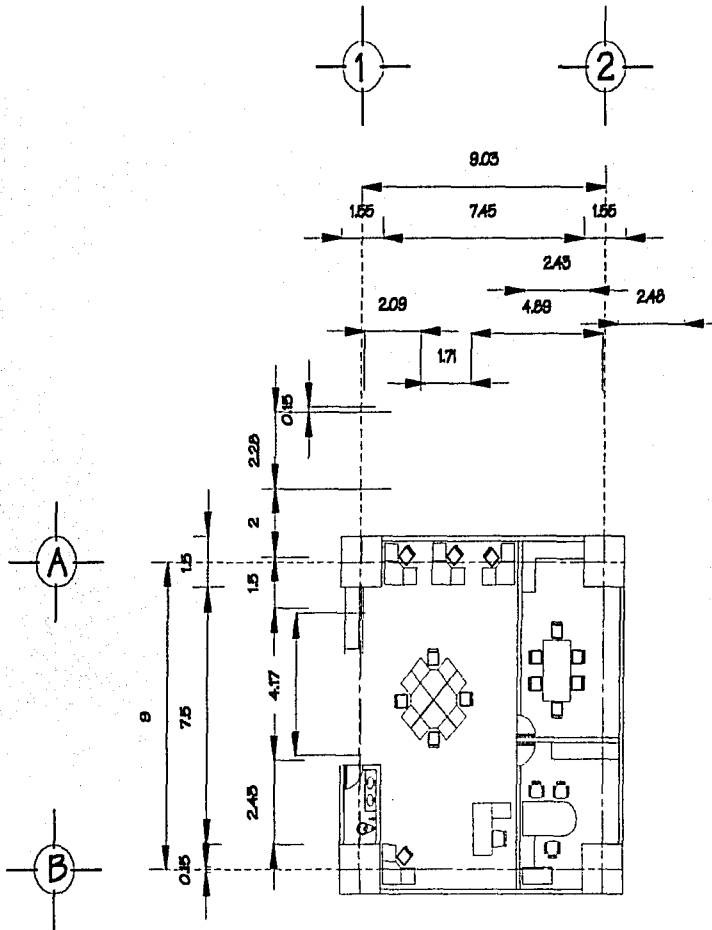
CORTE  
ESQUEMATICO



ACOR  
METROS

ESCALA:  
1:50

PROY  
2000



## OFICINA TIPO



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

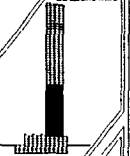
FUENTE:  
OFICINA TIPO  
A-6



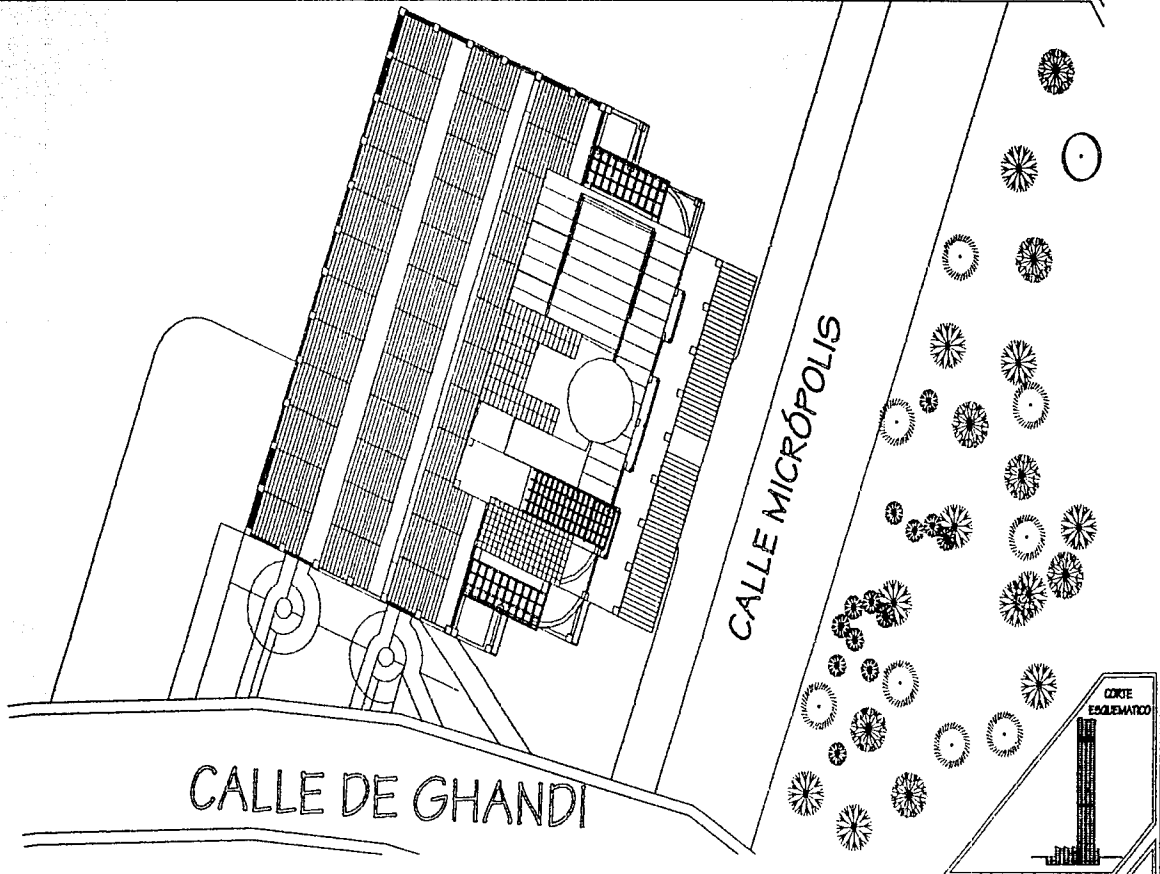
PROYECTO:  
MICROPOLIS.

ACOR: METROS ESCALA: 1:500 PROF: SDR

CORTE  
ESQUEMATICO



CALZADA GENERAL MARIANO ESCOBEDO



CALLE DE GHANDI

CALLE MICRÓPOLIS

CORTE  
ESQUEMATICO

MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
PLANTA DE COLUARIOS

A-1

PROYECTO:

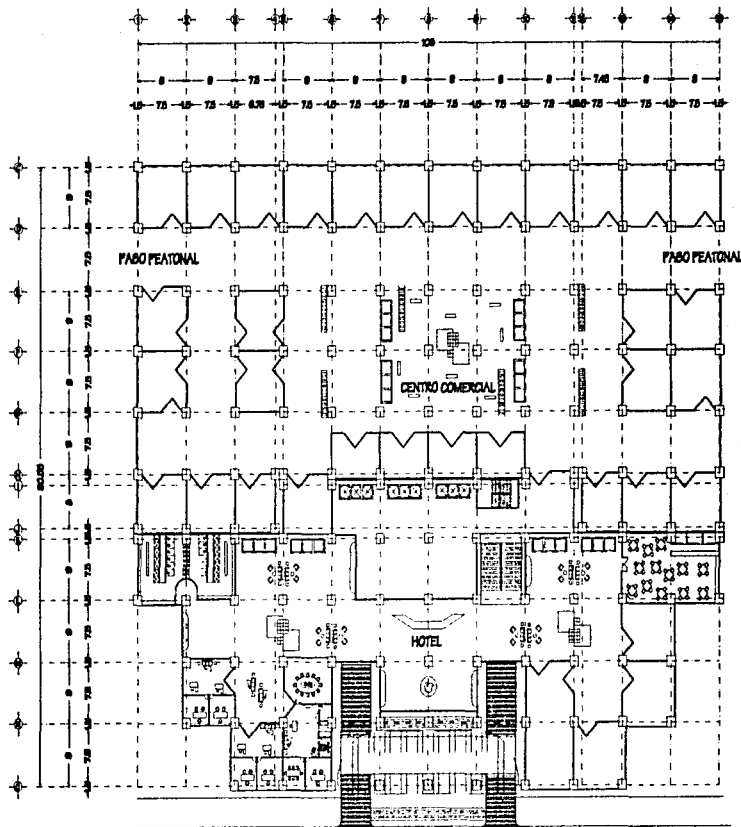
MICROPOLIS.



ACR:  
METROS

ESCALA:  
1:2000

FOVA:  
2000



## PLANTA DE ACCESO A HOTEL



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
ACCESO DE HOTEL

A-2



PROYECTO:

MICROPOLIS.

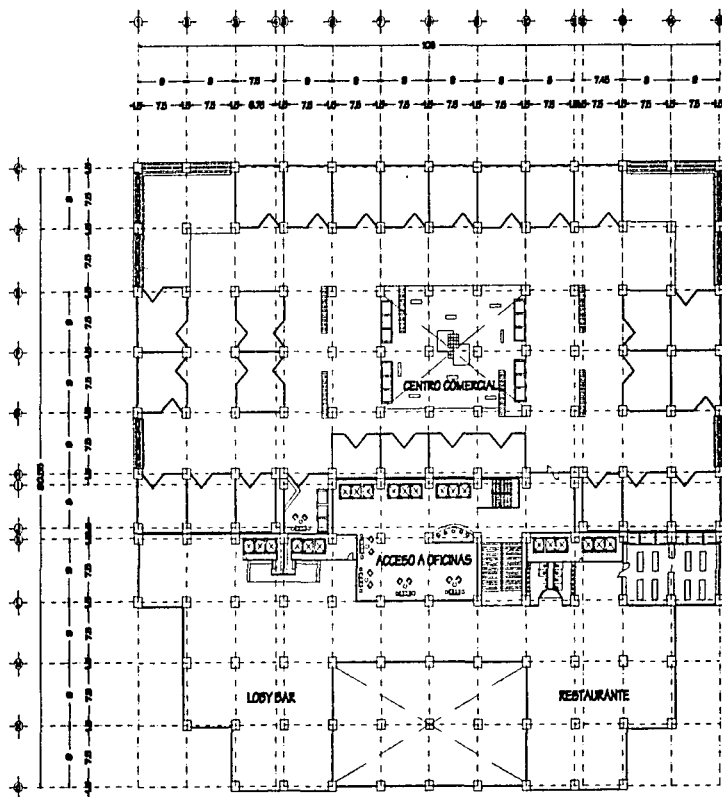
NOVA  
METROS

BRUNN  
MCM

PROVA  
2004

CORTE  
ESQUEMATICO





## PLANTA DE ACCESO A OFICINAS



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
ACCESO A OFICINAS

A-3



PROYECTO:

MICROPOLIS.

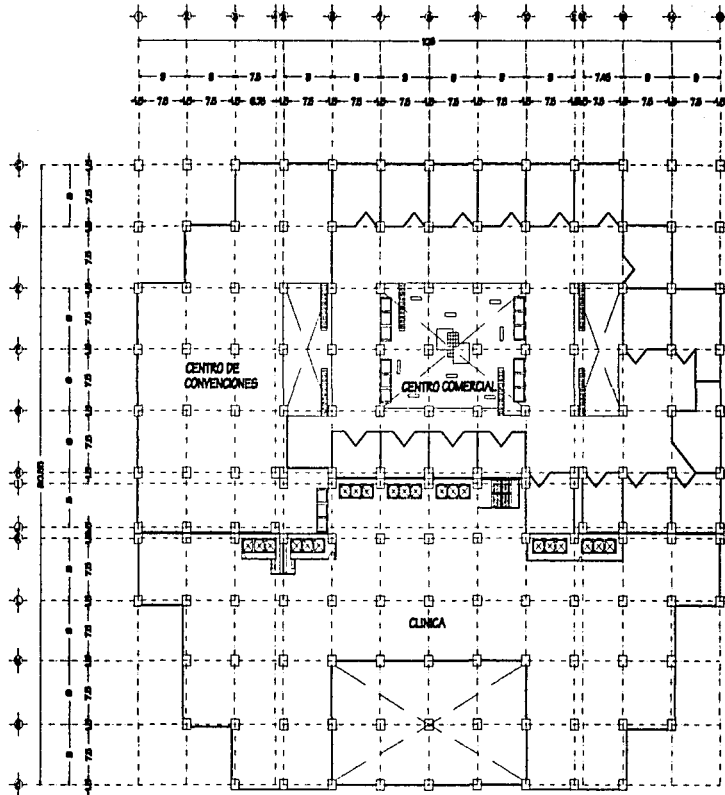
NOTA  
METROS

ESCALA  
1:500

PROVA  
2000

CORTE  
ESQUEMATICO





## PLANTA DE CENTRO DE CONVENCIONES



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PROYECTO:

MICROPOLIS.

PLANO  
CENTRO DE  
CONVENCIONES

A-4

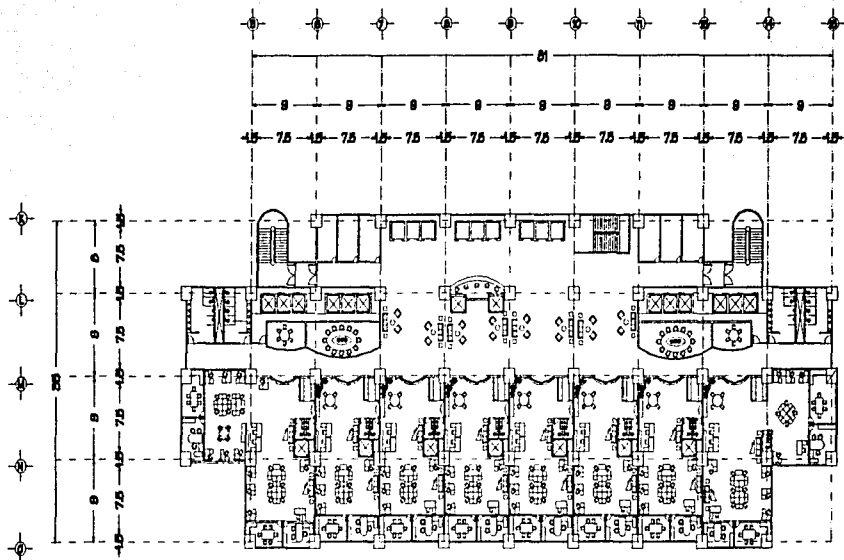
CORTE  
ESQUEMATICO



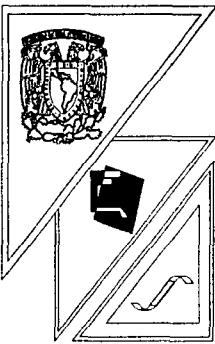
ACQ.  
METROS

ESCALA:  
1:500

PROY.  
2004



# PLANTA TIPO DE OFICINAS

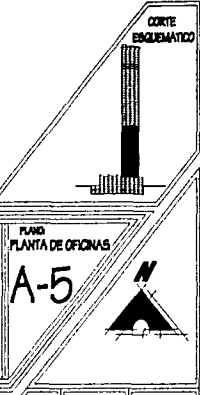


MATERIA: SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA: SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

PROYECTO: MICROPOLIS.

OBSERVACIONES:

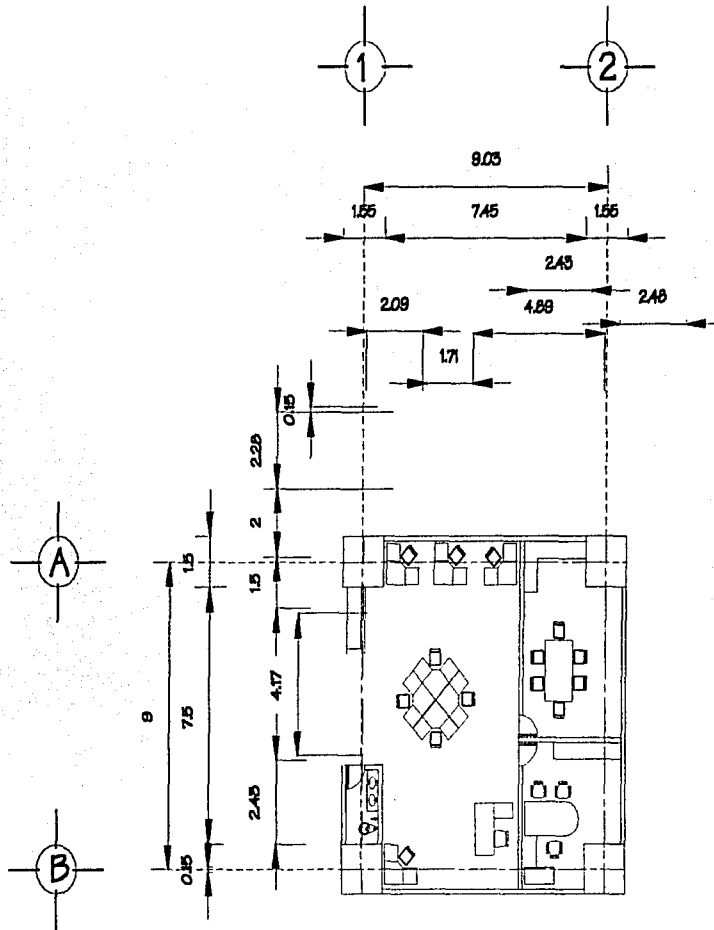


FUENTE: PLANTA DE OFICINAS

A-5

ACQ. METROS ESCALA: 1:500 FICHA: 500





## OFICINA TIPO



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

FUENTE:  
OFICINA TIPO  
A-6



PROYECTO:

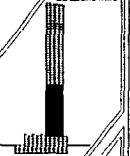
MICROPOLIS.

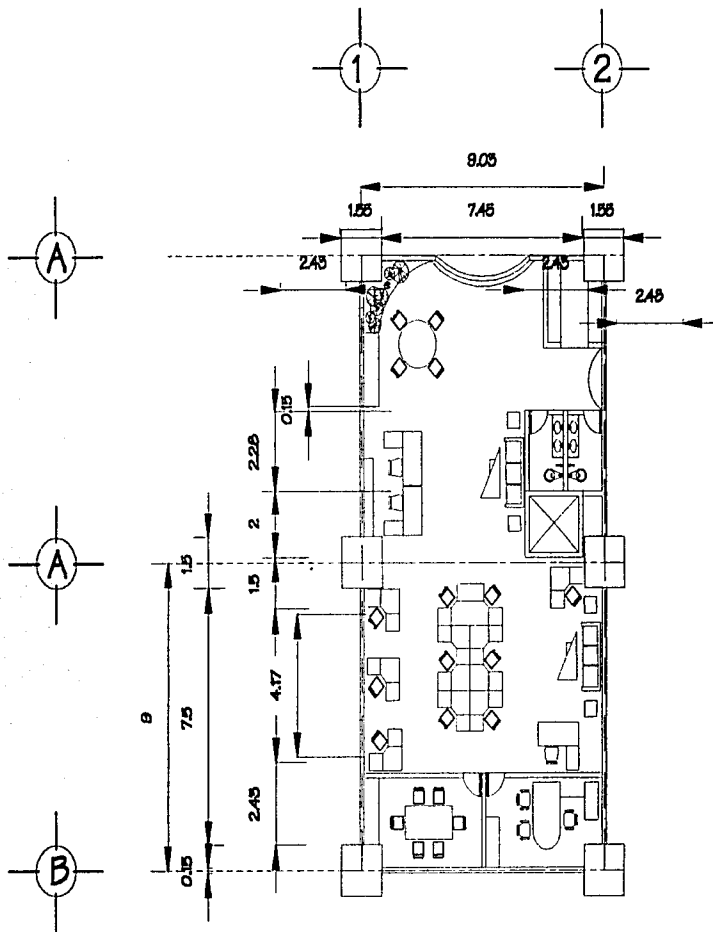
ACOR:  
METROS

ESCALA:  
1:50

PROY:  
SBR

CORTE  
ESQUEMATICO





## OFICINA TIPO



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

PROYECTO:

MICROPOLIS.

OBSERVACIONES:

PLANO  
OFICINA TIPO

A-7



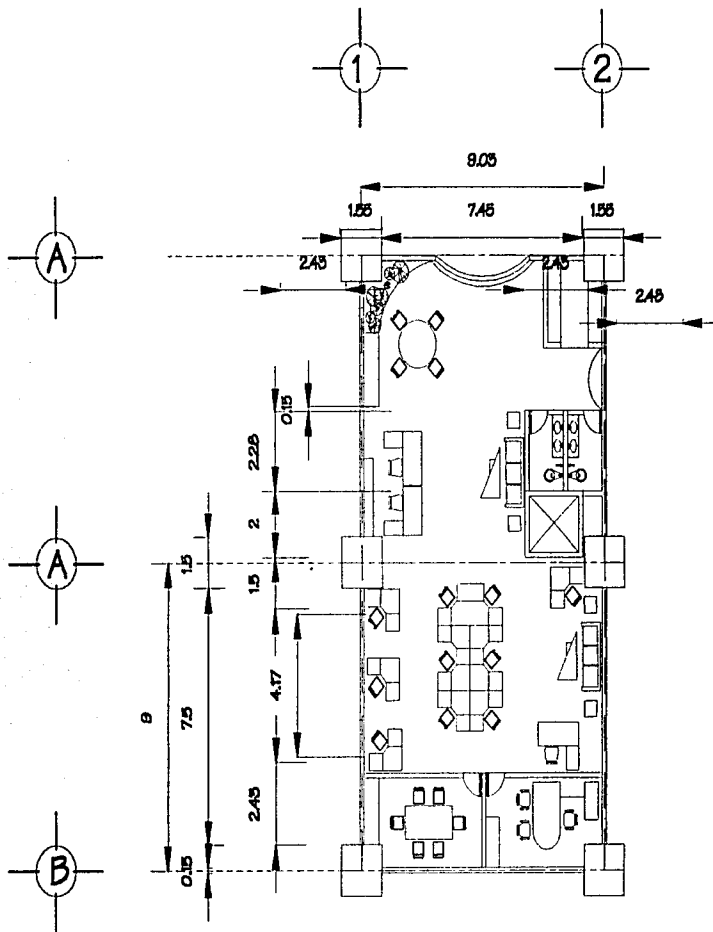
CORTE  
ESQUEMATICO



NOVA  
METROS

ESCALA  
1:50

PROVA  
ECC



## OFICINA TIPO



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

PROYECTO:

MICROPOLIS.

OBSERVACIONES:

PLANO  
OFICINA TIPO

A-7



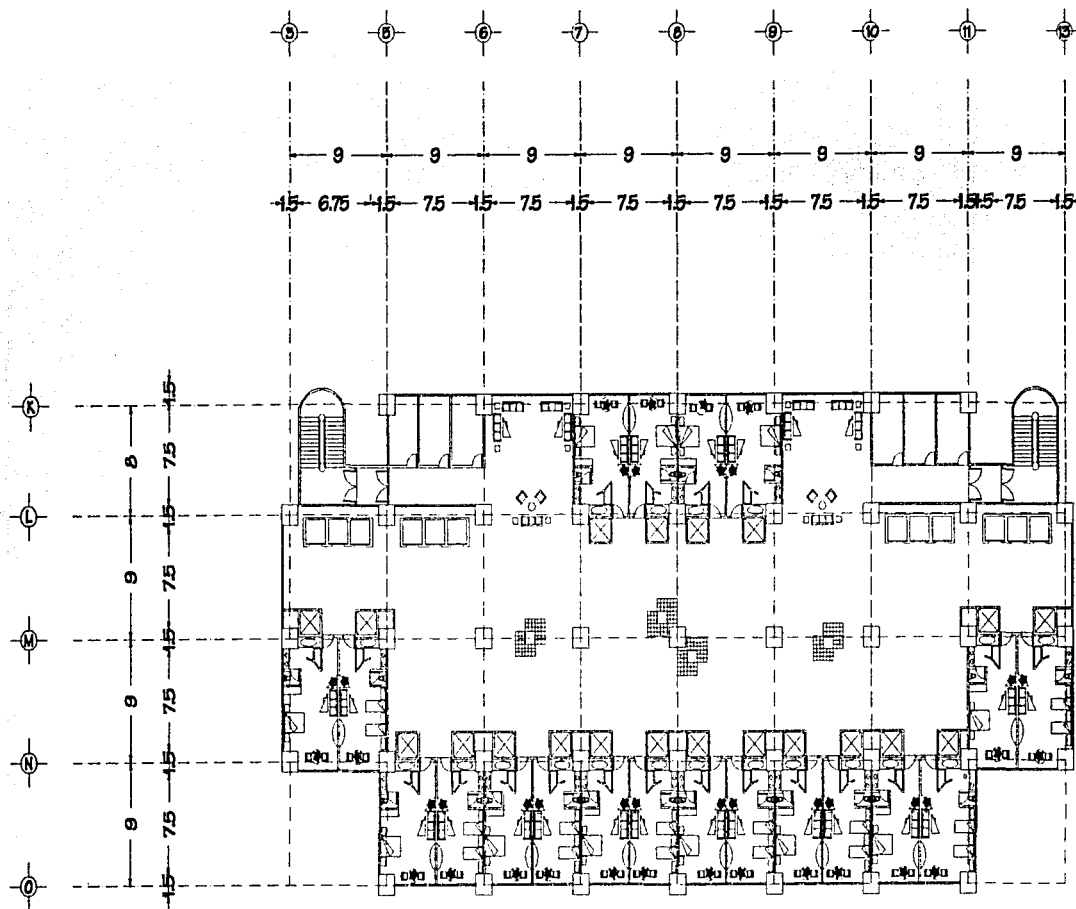
CORTE  
ESQUEMATICO



NOVA  
METROS

ESCALA  
1:50

PROVA  
ECC



## PLANTA TIPO DE HABITACION SENCILLA Y DOBLE

MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
PLANTA TIPO DE  
HABITACIONES

A-8

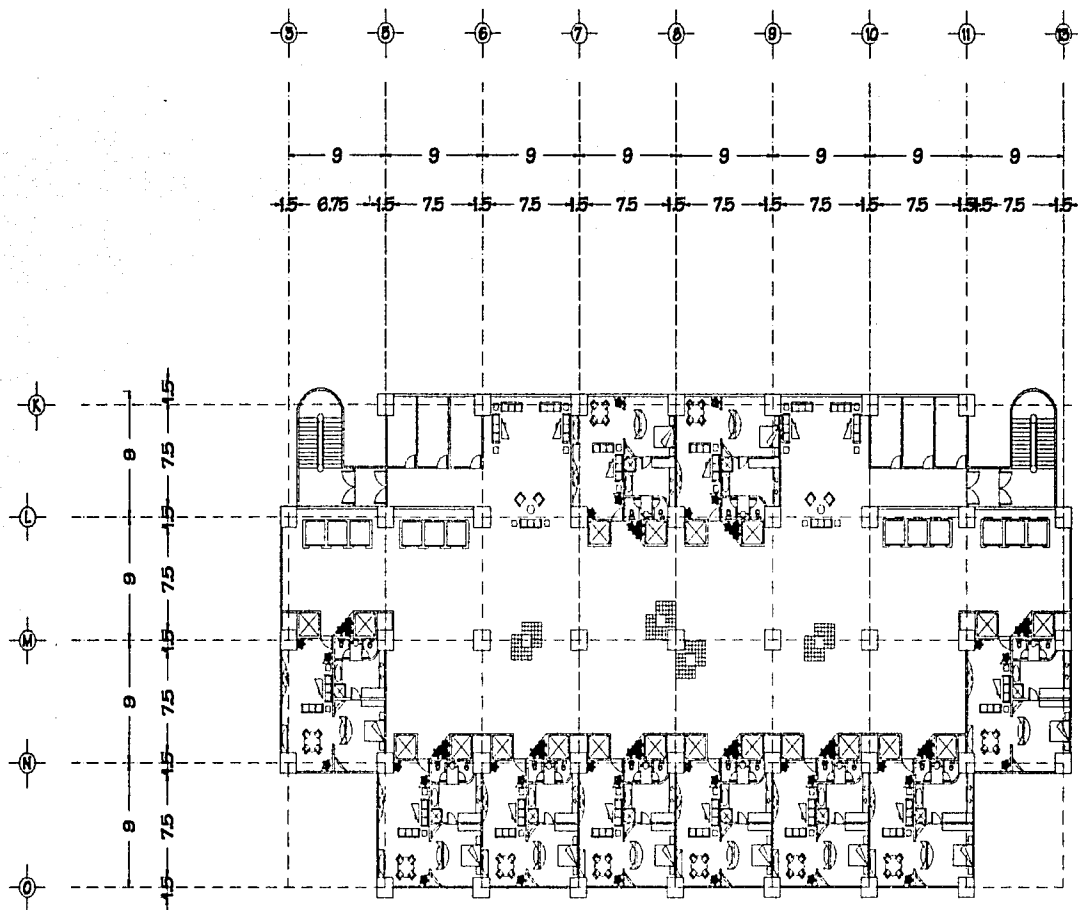
PROYECTO:

MICROPOLIS.

ACON  
METROS

ESCALA  
1:50

PROVA  
2001



## PLANTA TIPO DE HABITACION JUNIOR SUITE



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
PLANTA TIPO DE  
HABITACIONES

A-9



PROYECTO:

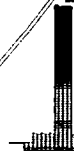
MICROPOLIS.

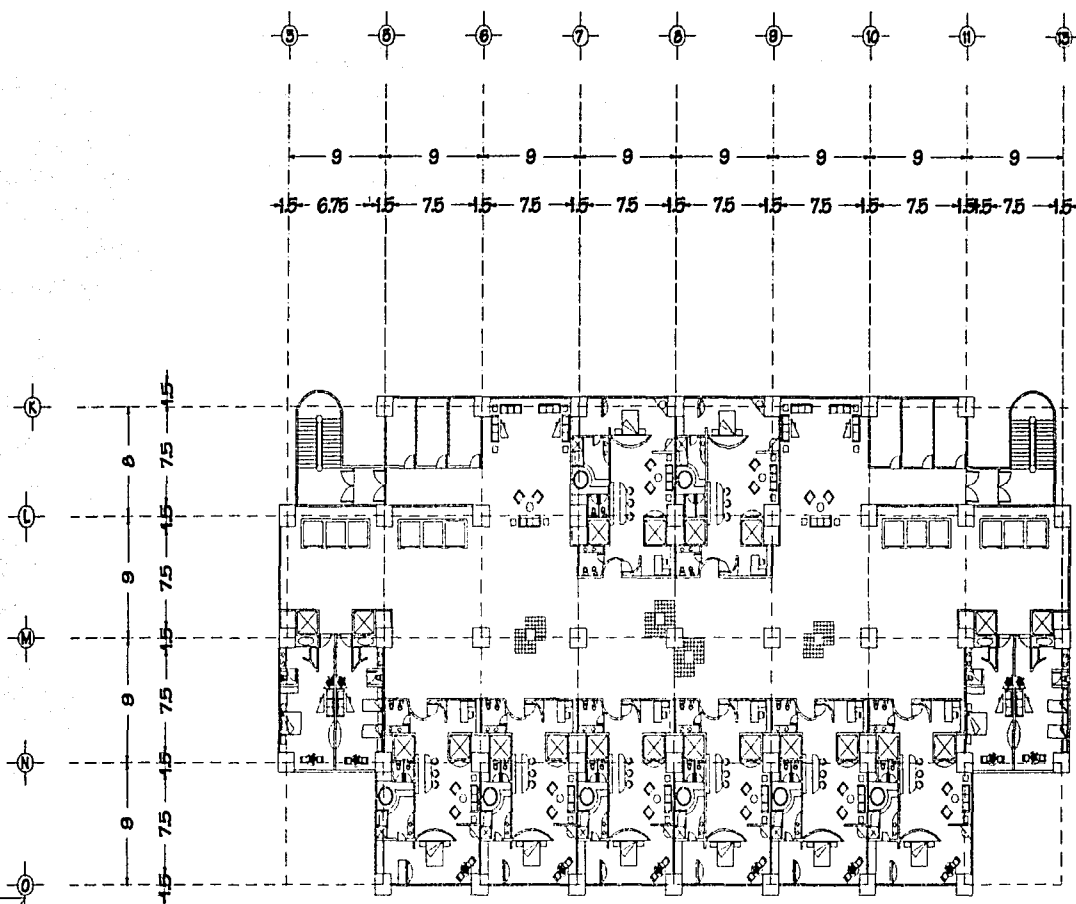
ACOR  
METROS

ESCALA  
1:80

FOYA  
3000

CORTE  
ESQUEMATICO





## PLANTA TIPO DE HABITACION SUITE



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANTA TIPO DE HABITACIONES  
A-10

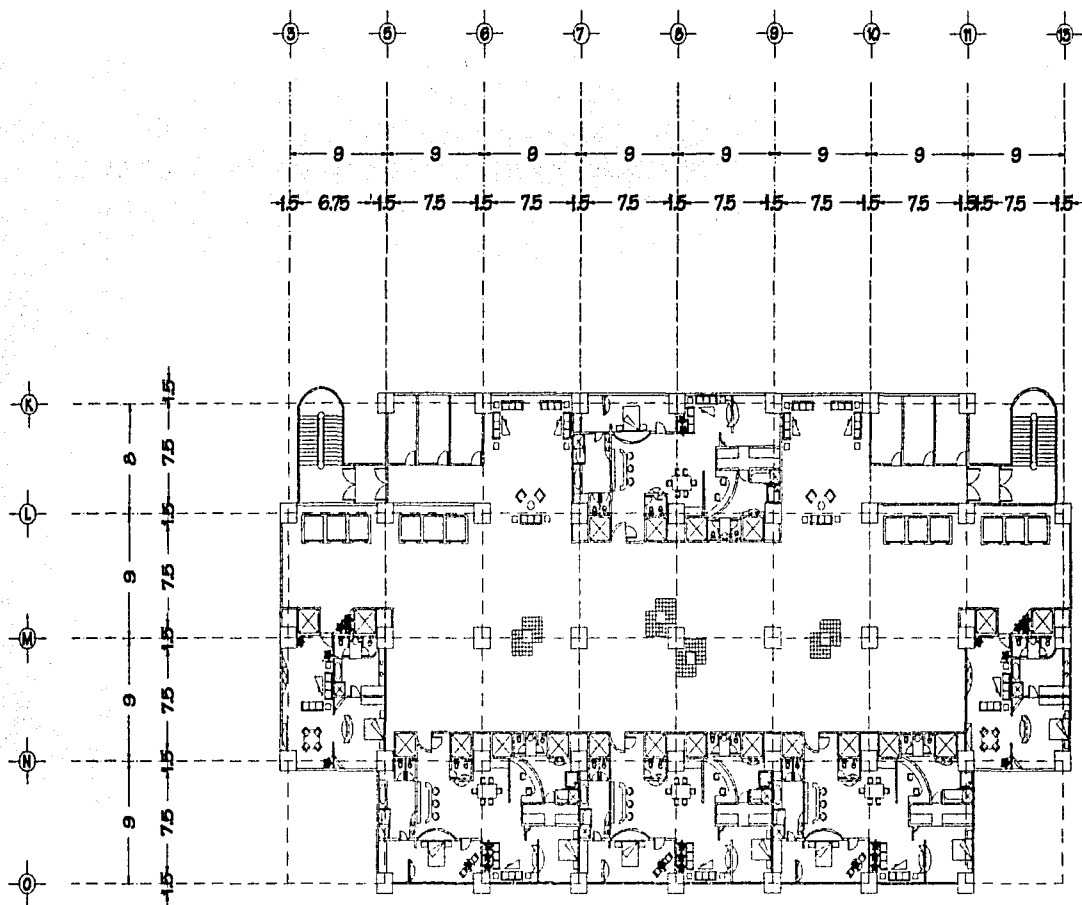
PROYECTO:

MICROPOLIS.

CORTE  
ESQUEMATICO



ACOT. METROS ESCALA 1:50 FICHA 100



## PLANTA TIPO DE HABITACION MASTER SUITE

MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

FUENTE:  
PLANTA TIPO DE  
HABITACIONES

A-11

PROYECTO:

MICROPOLIS.

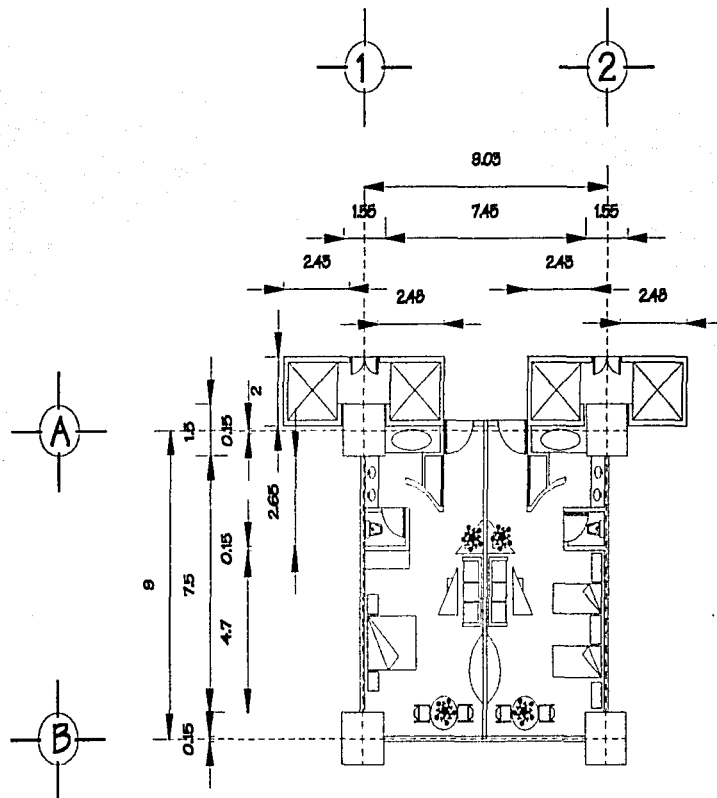
CORTE  
ESQUEMATICO



NORTE  
METROS

ESCALA:  
1:50

PROY.  
2000



## HABITACION TIPO SENCILLA Y DOBLE



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
HABITACION TIPO

A-12



PROYECTO:

MICROPOLIS.

ACOD.  
METROS

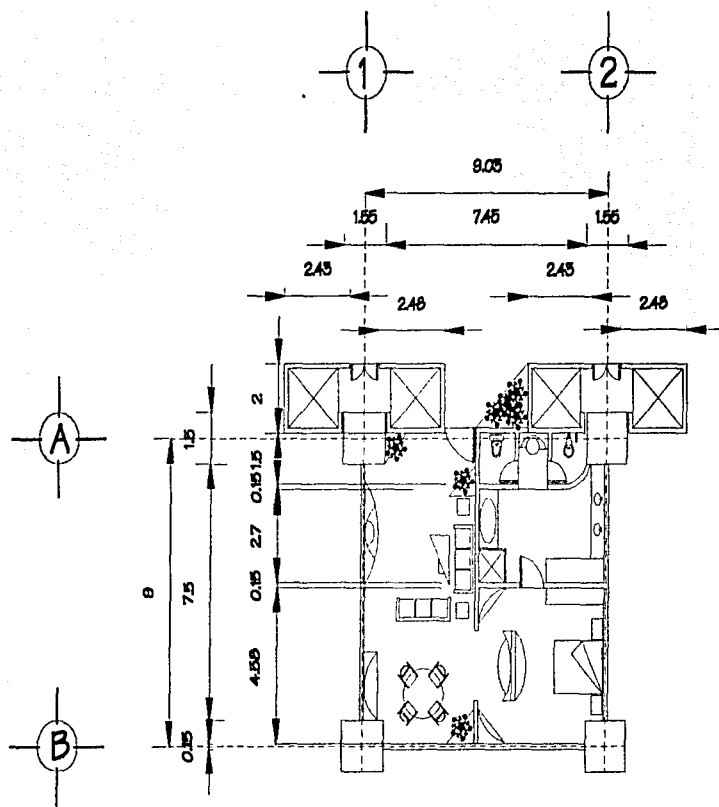
ESCALA:  
1:50

PROVA:  
200

CORTE  
ESQUEMATICO







## HABITACION TIPO JUNIOR SUITE

MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
HABITACION TIPO  
A-13

PROYECTO:

MICROPOLIS.

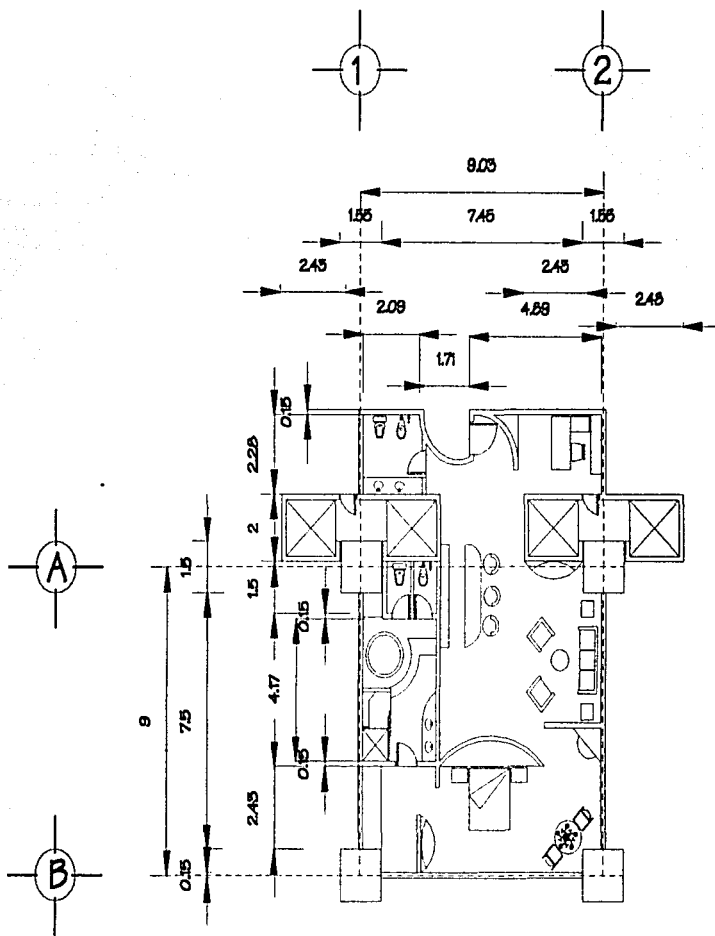
ACCIÓN  
METROS

ESCALA:  
1:50

FECHA:  
2001

CORTE  
ESQUEMATICO





## HABITACION TIPO SUITE



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
HABITACION TIPO

A-14



PROYECTO:

MICROPOLIS.

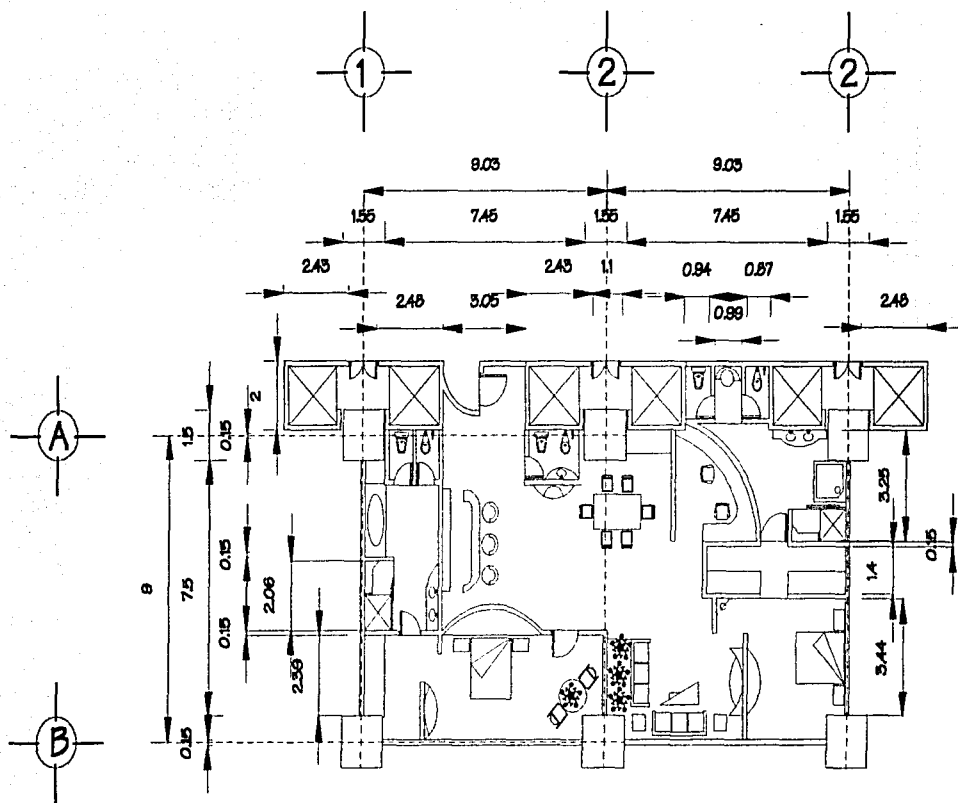
CORTE  
ESQUEMATICO



ACD:  
MEDIO

BCA:  
MED

PROY:  
SCD



## HABITACION TIPO MASTER SUITE



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

PROYECTO:

MICROPOLIS.

OBSERVACIONES:

PLANO  
HABITACION TIPO

A-15



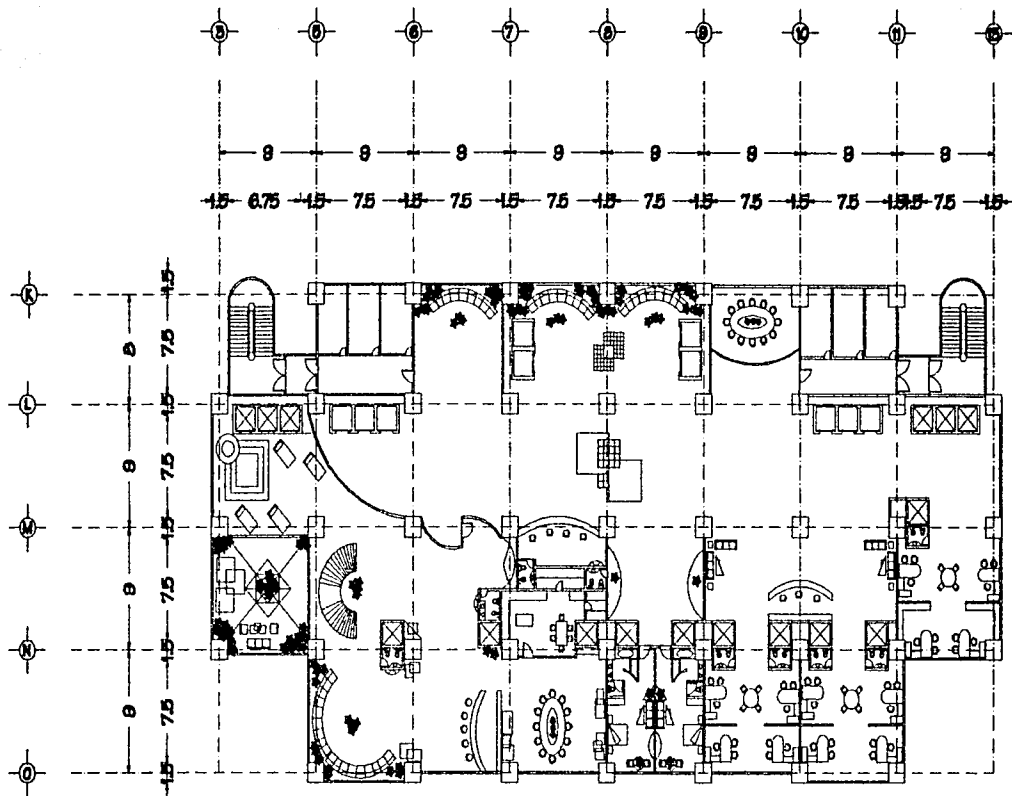
CORTE  
ESQUEMATICO



ACOR:  
METROS

ESCALA:  
1:50

PROVA:  
SXX



# PLANTA DE SUITE PRESIDENCIAL Y BUSSINES CENTER



CORTE  
DESLIZANTE



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
PLANTA DE SUITE  
PRESIDENCIAL  
A-16

PROYECTO:

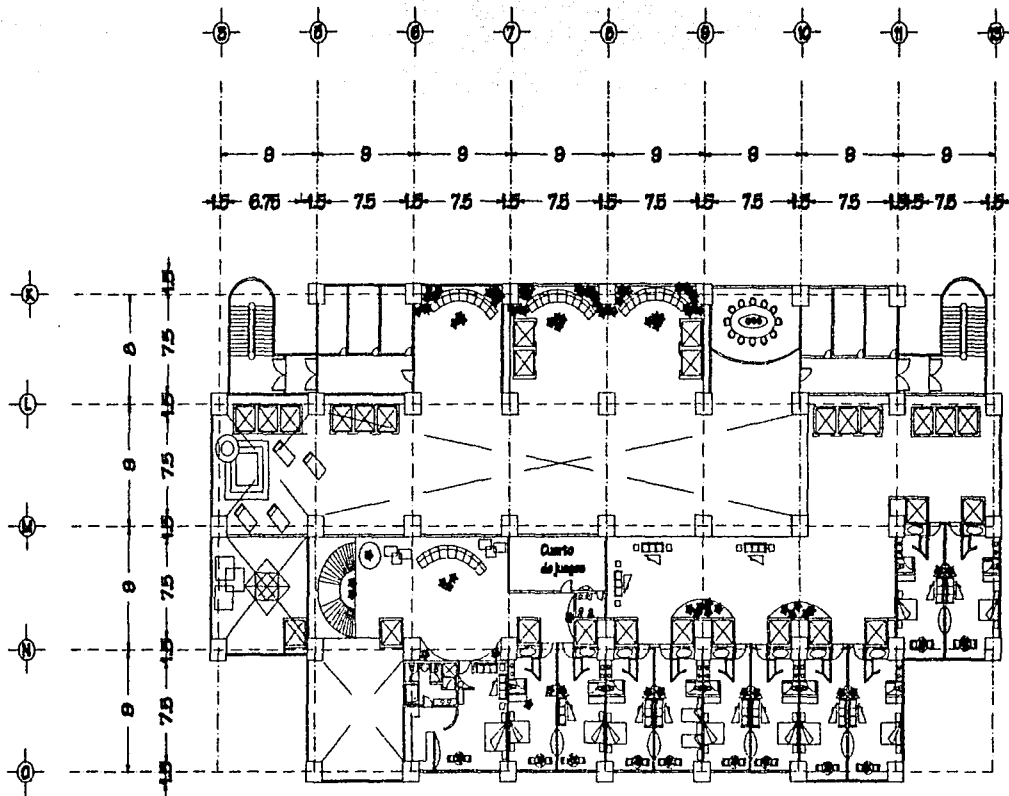
MICROPOLIS.



NOVA  
MEXICO

SECCION  
100

PROYECTO  
200



# PLANTA DE SUITE PRESIDENCIAL Y BUSSINES CENTER



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

FUENTE:  
PLANTA DE SUITE  
PRESIDENCIAL

A-17

PROYECTO:

MICROPOLIS.

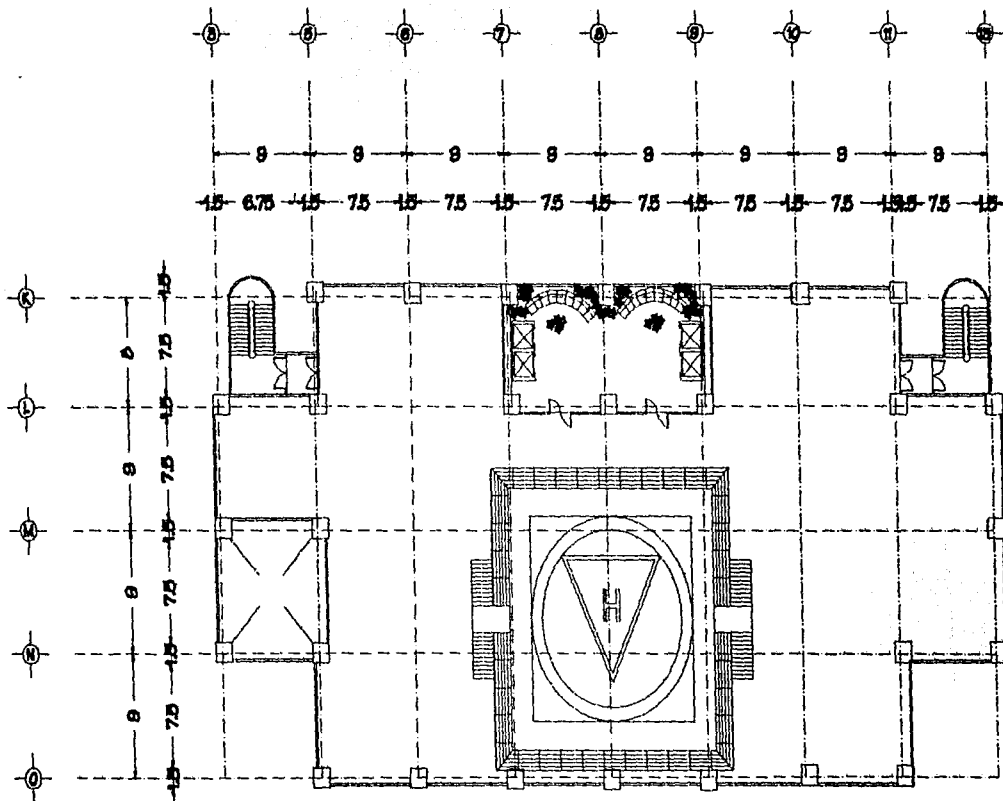
CORTE  
INDICATIVO



FECHA  
DISEÑO

ESCALA  
1:50

FUENTE  
EXA



# PLANTA DE HELIPUERTO



MATERIA  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
PLANTA DE  
HELIPUERTO  
A-18

PROYECTO:

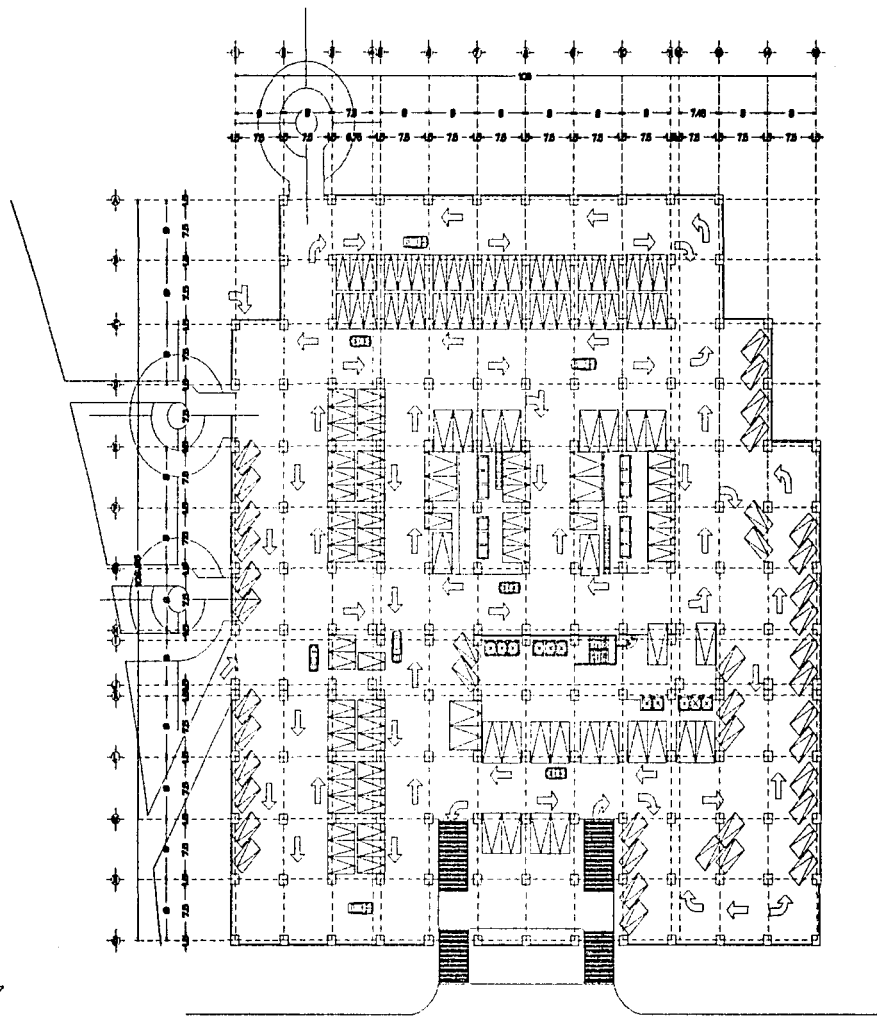
MICROPOLIS.



CON  
DIBUJADO

CON  
DIBUJADO

CON  
DIBUJADO



# PLANTA DE ESTACIONAMIENTO



MATERIA  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
PLANTA DE  
ESTACIONAMIENTO

A-19



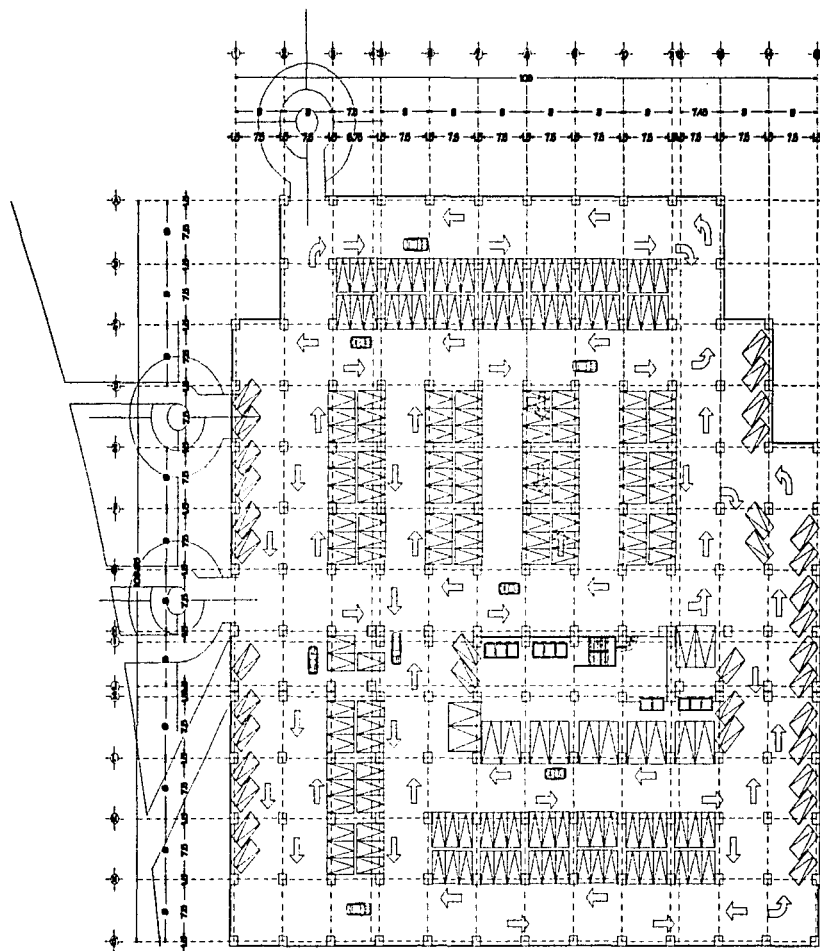
PROYECTO

MICROPOLIS.

ACOR  
METROS

ESCALA  
1:500

FECHA  
2001



# PLANTA DE ESTACIONAMIENTO



MATERIA:

SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:

SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
PLANTA DE  
ESTACIONAMIENTO  
A-20

PROYECTO:

MICROPOLIS.

CORTE  
ESQUEMATICO

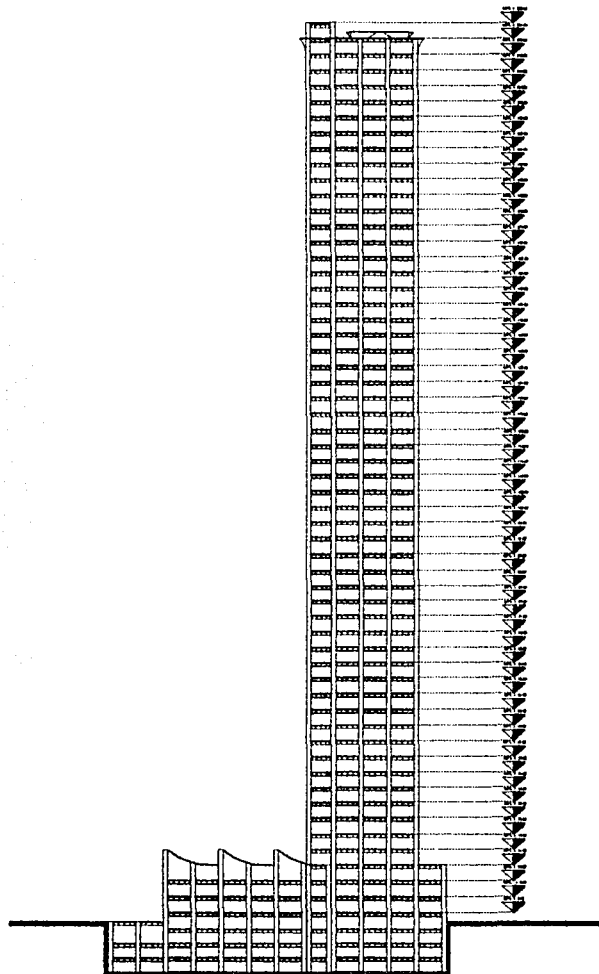


ACOR  
METROS

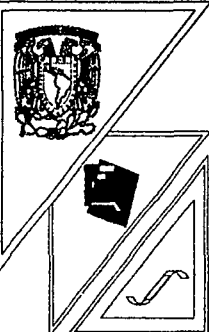
ESCALA:  
1:500

PROVA  
2004





# CORTE ESQUEMATICO



MATERIA: SEMINARIO DE TITULACION  
ALUMNA: SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.  
PROYECTO: MICROPOLIS.

OBSERVACIONES:

CORTE ISOMÉTRICO

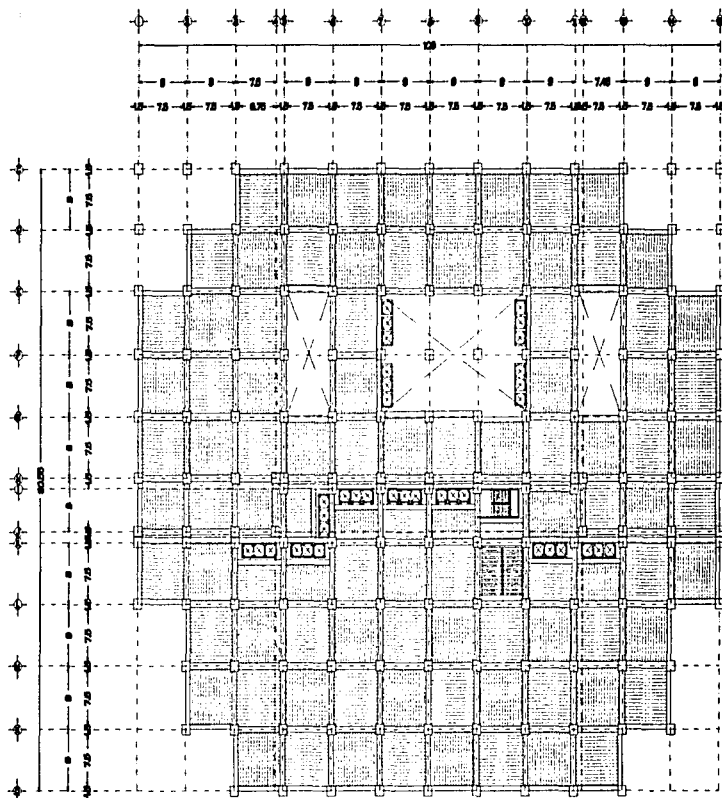
PLAN  
CORTE ESQUEMATICO

A-21

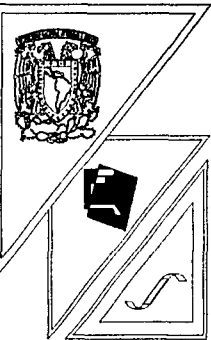
NOVA  
MCMXX

NOVA  
MCMXX

NOVA  
MCMXX



# PLANTA ESTRUCTURAL



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

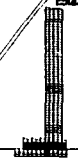
OBSERVACIONES:

PROYECTO:  
MICROPOLIS.

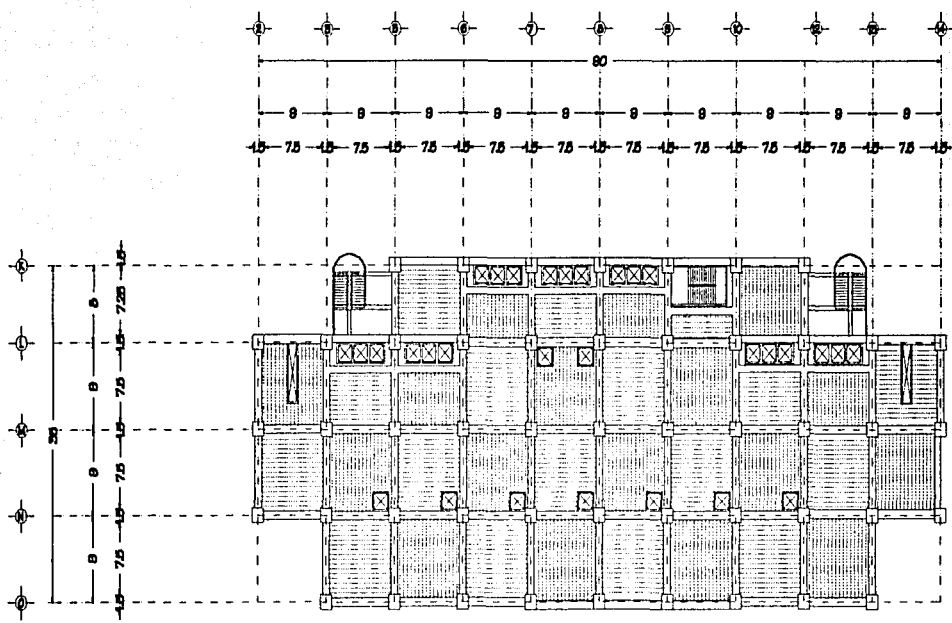
PLANO  
PLANTA  
ESTRUCTURAL  
E-1



CORTE  
ESQUEMATICO



NOVA METROS	ESCALA: MOO	FIGURA: SUD
----------------	----------------	----------------



# PLANTA ESTRUCTURAL DE OFICINAS



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
PLANO  
ESTRUCTURAL  
E-2



PROYECTA:  
MICROPOLIS.

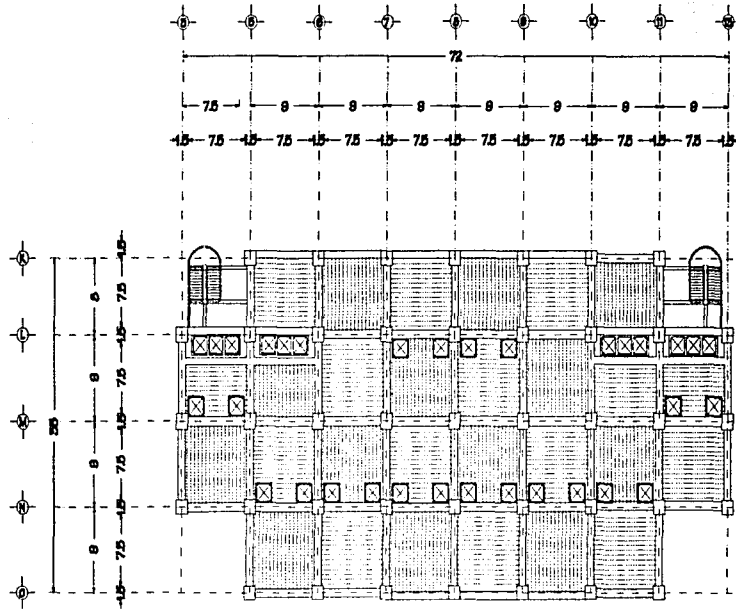
NOVA  
METROS

ESCALA:  
1/50

PROY.  
2001

CORTE  
ESQUEMATICO





## PLANTA ESTRUCTURAL DE HOTEL



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
PLANO  
ESTRUCTURAL  
E-3



PROYECTO:

MICROPOLIS.

CORTE  
ESQUEMATICO

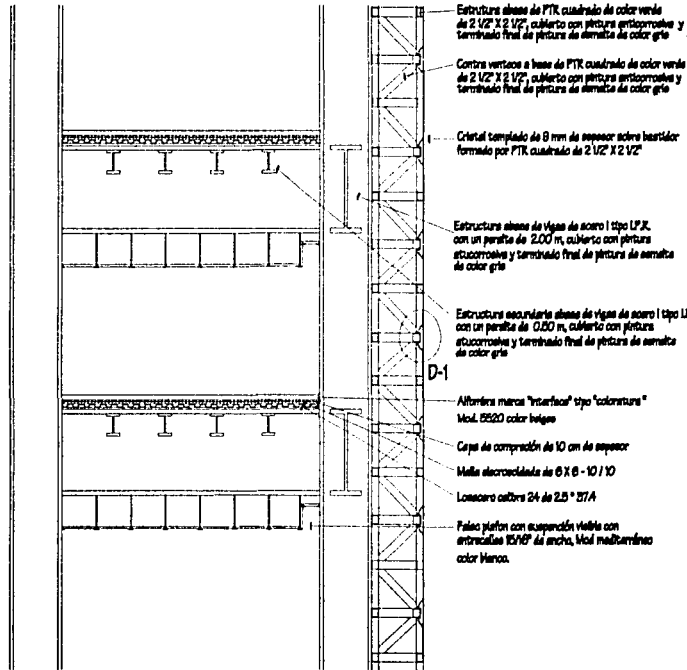


1/200  
METROS

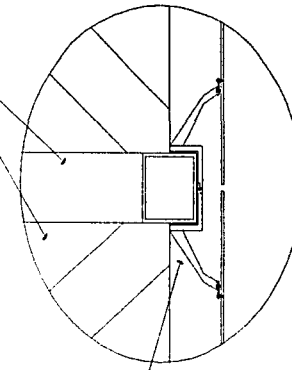
ESCALA  
1/50

PROY.  
2004

D-1

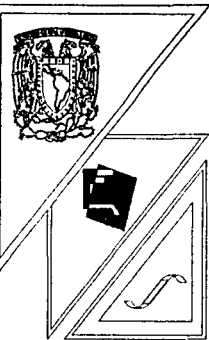


- 1 Estructura alse de PTK, cuadrado de color verde de 2 1/2" X 2 1/2", cubierto con pintura antiproyectil y terminado final de pintura de esmalte de color gris
- 2 Contra vertical a base de PTK cuadrado de color verde de 2 1/2" X 2 1/2", cubierto con pintura antiproyectil y terminado final de pintura de esmalte de color gris
- 3 Cristal templado de 8 mm de espesor sobre bastidor formado por PTK, cuadrado de 2 1/2" X 2 1/2"
- 4 Estructura alse de vigas de acero I tipo LPX, con un perfil de 2.00 m, cubierto con pintura anticorrosiva y terminado final de pintura de esmalte de color gris
- 5 Estructura secundaria alse de vigas de acero I tipo LPX, con un perfil de 0.20 m, cubierto con pintura anticorrosiva y terminado final de pintura de esmalte de color gris
- 6 Alfileres marca "interflex" tipo "colomura" Mod. 2520 color beige
- 7 Capa de compresión de 10 cm de espesor
- 8 Malla alacostada de 6 X 6 - 10 / 10
- 9 Lomacero cultura 24 de 2.5" STA
- 10 Paneo plafón con suspensión visible con entrecalles 15x27 de ancho, Mod mediterráneo color blanco.



Detalle de uno de los frenos de acero finado que conecta a los paneles de vidrio a la estructura de PTK

## DETALLE CONSTRUCTIVO



MATERIA: <b>SEMINARIO DE TITULACION</b>	ALUMNA: <b>SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.</b>
PROYECTO: <b>MICROPOLIS.</b>	

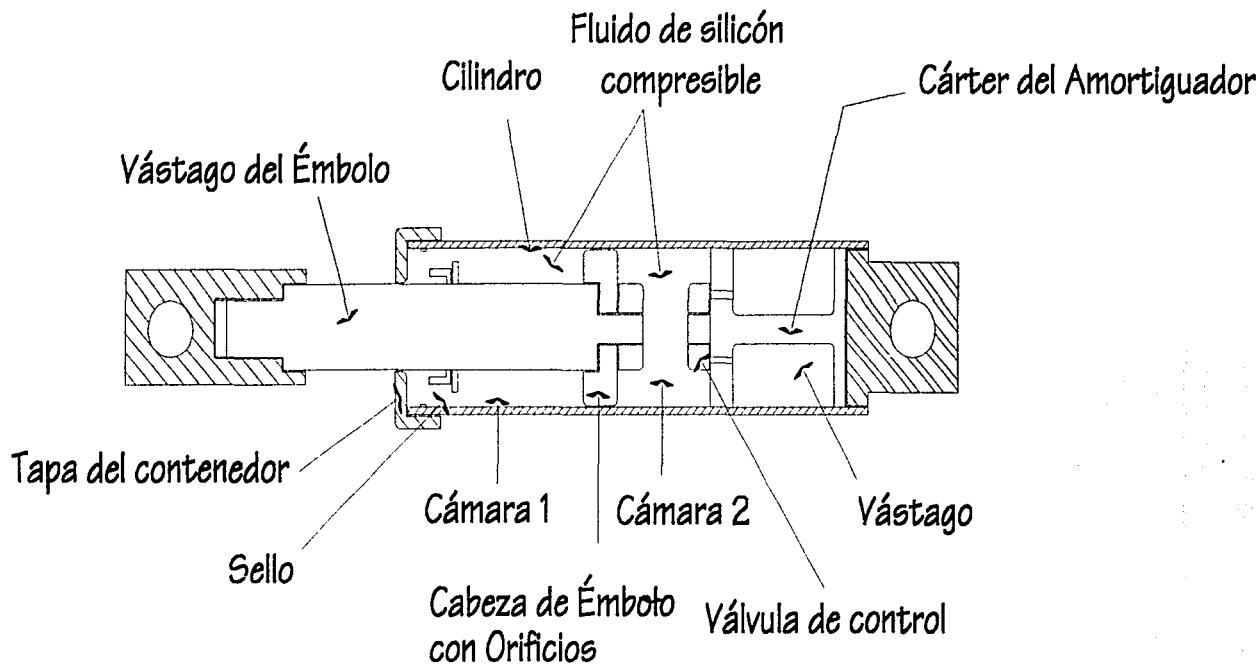
OBSERVACIONES:

CORTE ESQUEMATICO

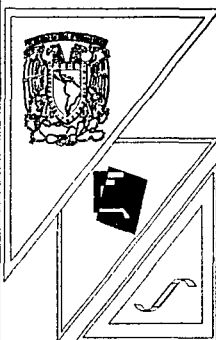
PLANO DETALLE

D-1

ACOT. METROS ESCALA EN ESCALA PROY. 2001



## DISIPADOR DE ENERGÍA



MATERIA:  
 SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
 SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO

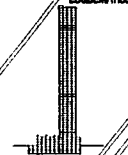
DETALLE

D-2

PROYECTO:

MICROPOLIS.

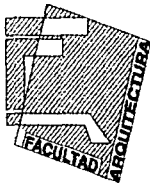
CORTE  
ESQUEMATICO



ACON  
METROS

ESCALA:  
1:100

PROVA  
2000



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



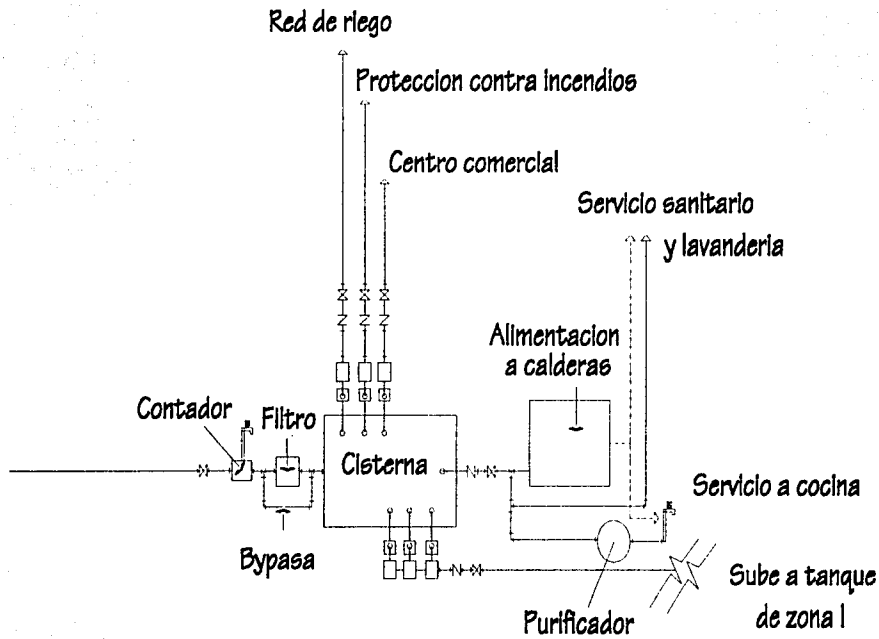
*Disipador de Energía*

Este dispositivo de disipador de energía trabaja dependiendo de la velocidad relativa entre los extremos de dispositivo.

Por lo general este dispositivo se coloca en contra vientos para aprovechar las velocidades relativas entre un piso y para disipar. Funciona por medio del flujo de un fluido viscoso a través de aberturas.

Tiene la ventaja de que la fuerza en el disipador está fuera de fase de las fuerzas (Elementos mecánicos) en el resto de la estructura, por lo que no existe una suma de acciones a nivel local.

La primera vez que se utilizaron en México fue en 1997.



## CRITERIO HIDRAULICO



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
CRITERIO  
HIDRAULICO  
C-1



PROYECTO:

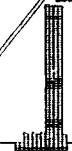
MICROPOLIS.

ACER  
METROS

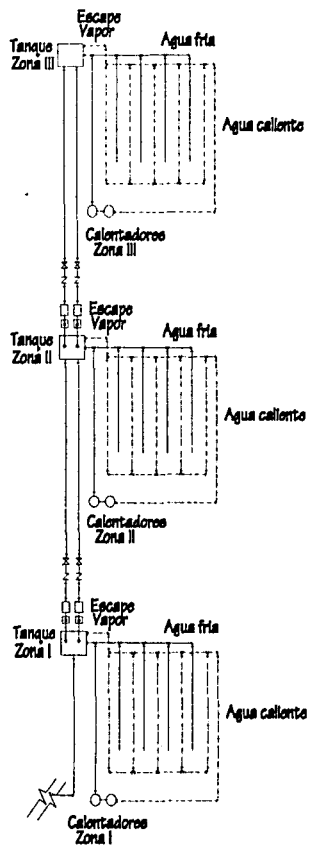
BRICAJE  
EN BRICAJE

PROVA  
BOD

CORTE  
ESQUEMATICO







## CRITERIO HIDRAULICO



MATERIA:  
SEMINARIO DE TITULACION

ALUMNA:  
SANTANA CALDERÓN AMÉRICA LILIA.

OBSERVACIONES:

PLANO  
CRITERIO  
HIDRAULICO  
C-2



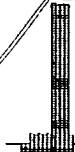
PROYECTO:  
MICROPOLIS.

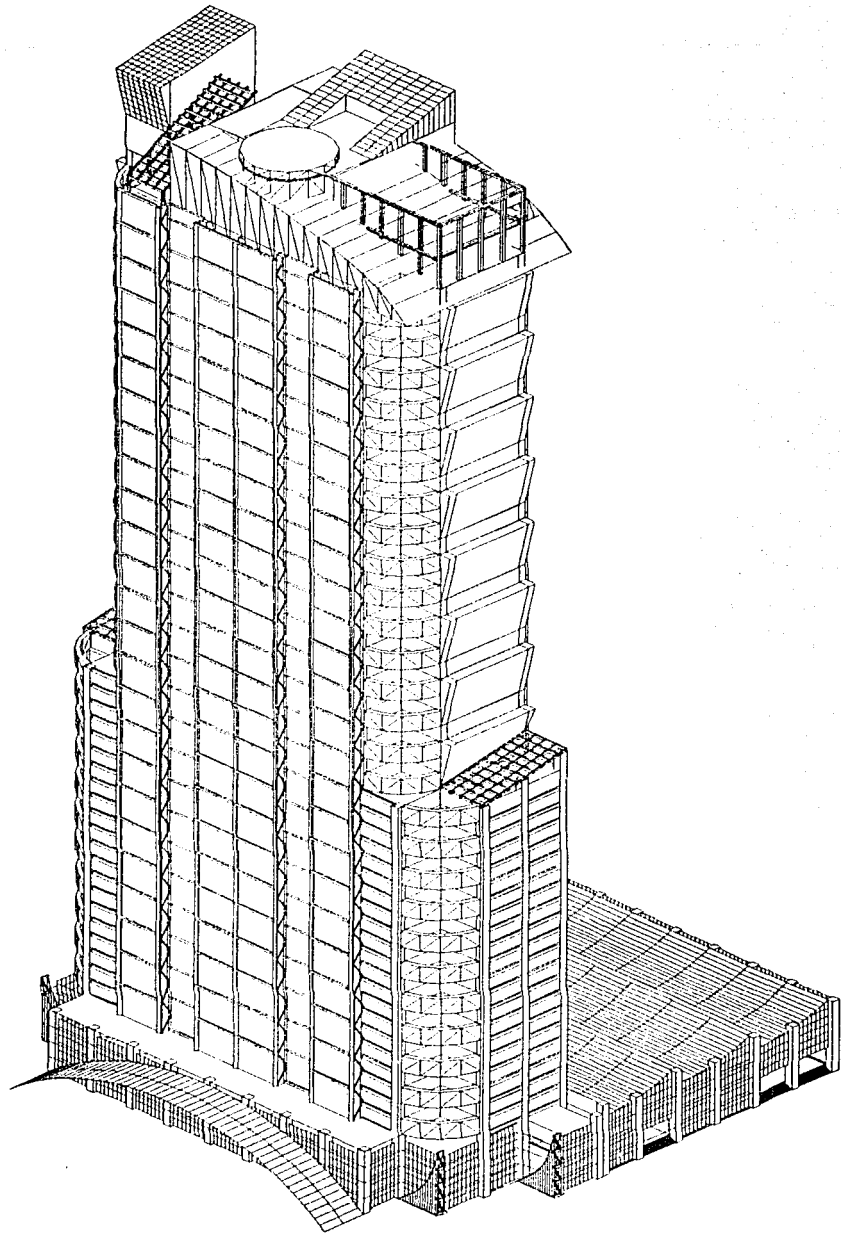
ACR  
MÉDIO

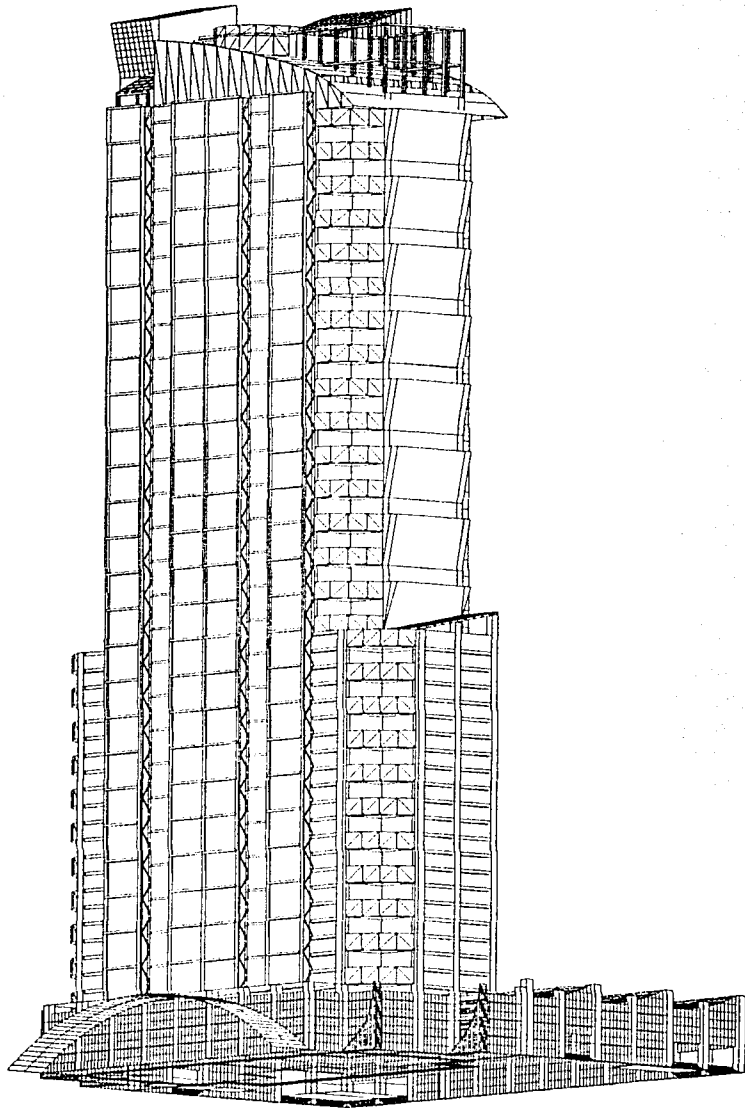
ESCALA  
EN ESCALA

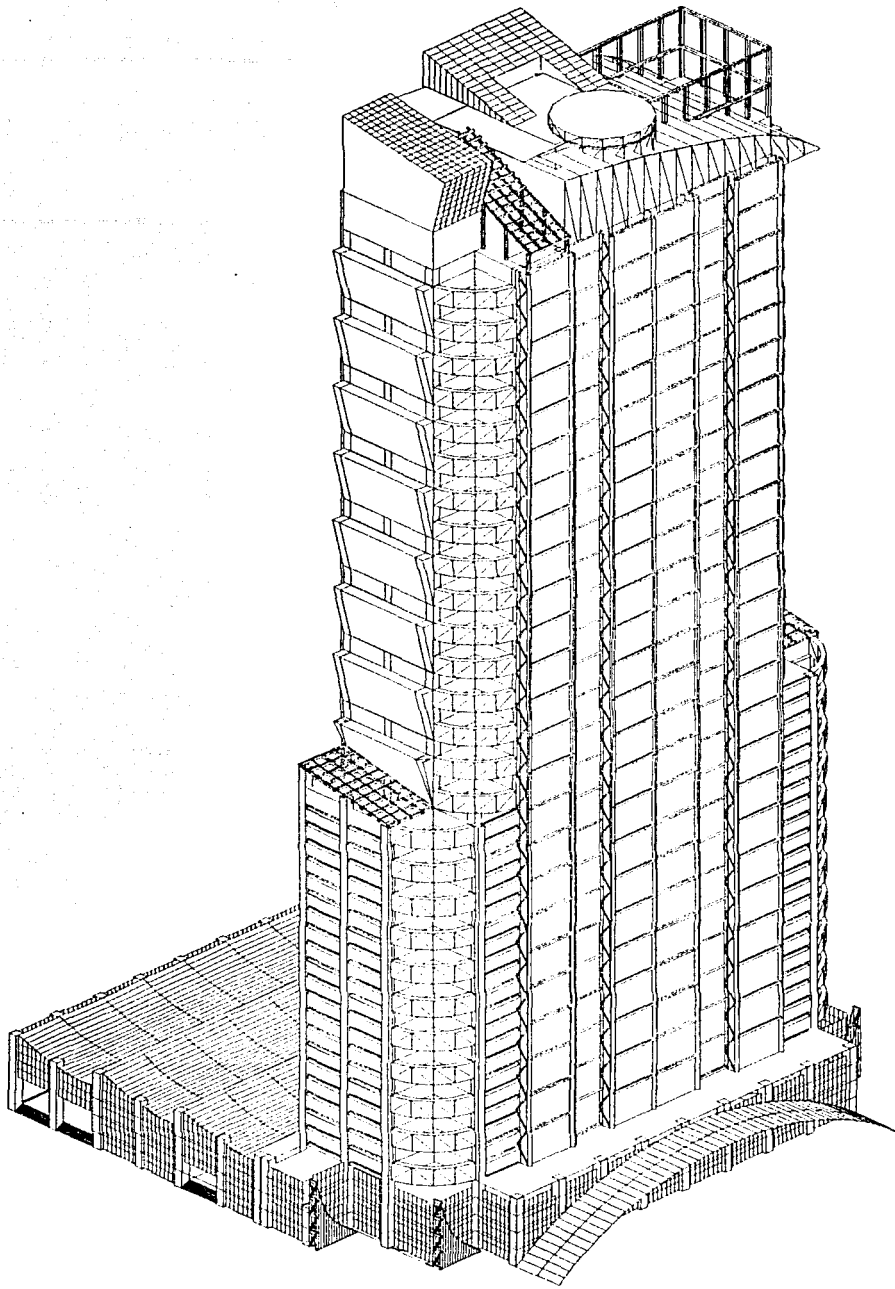
FICHA  
200

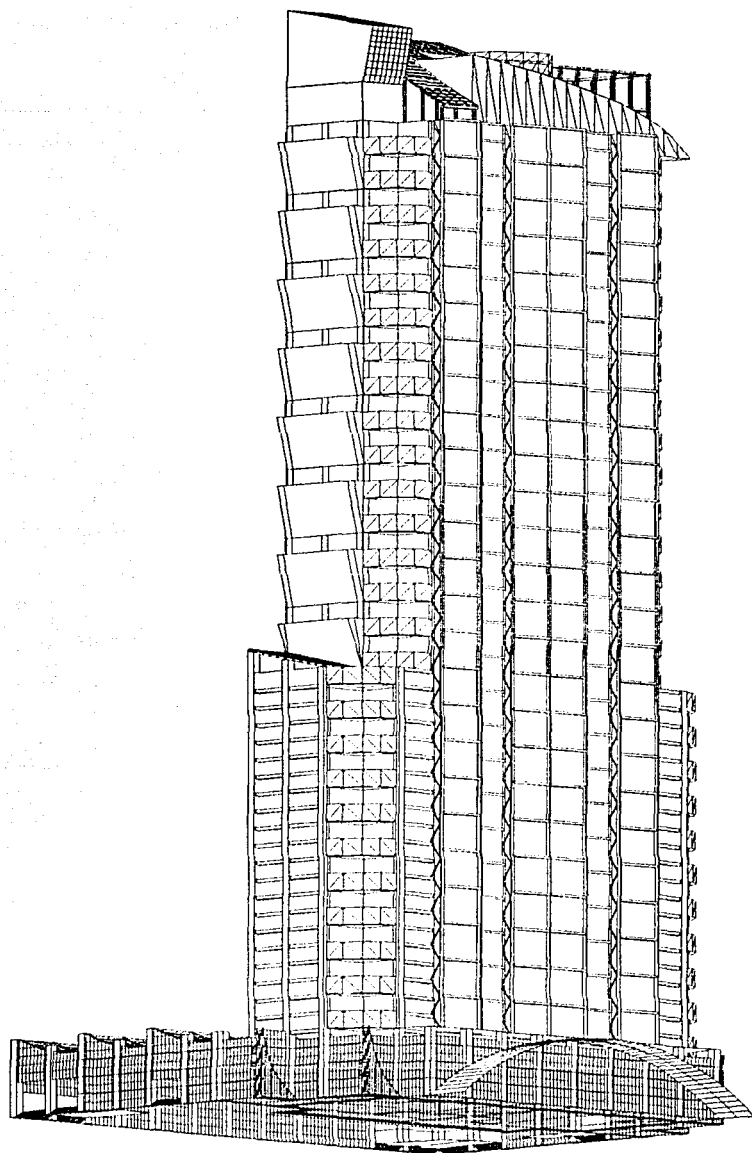
CORTE  
ESQUEMATICO

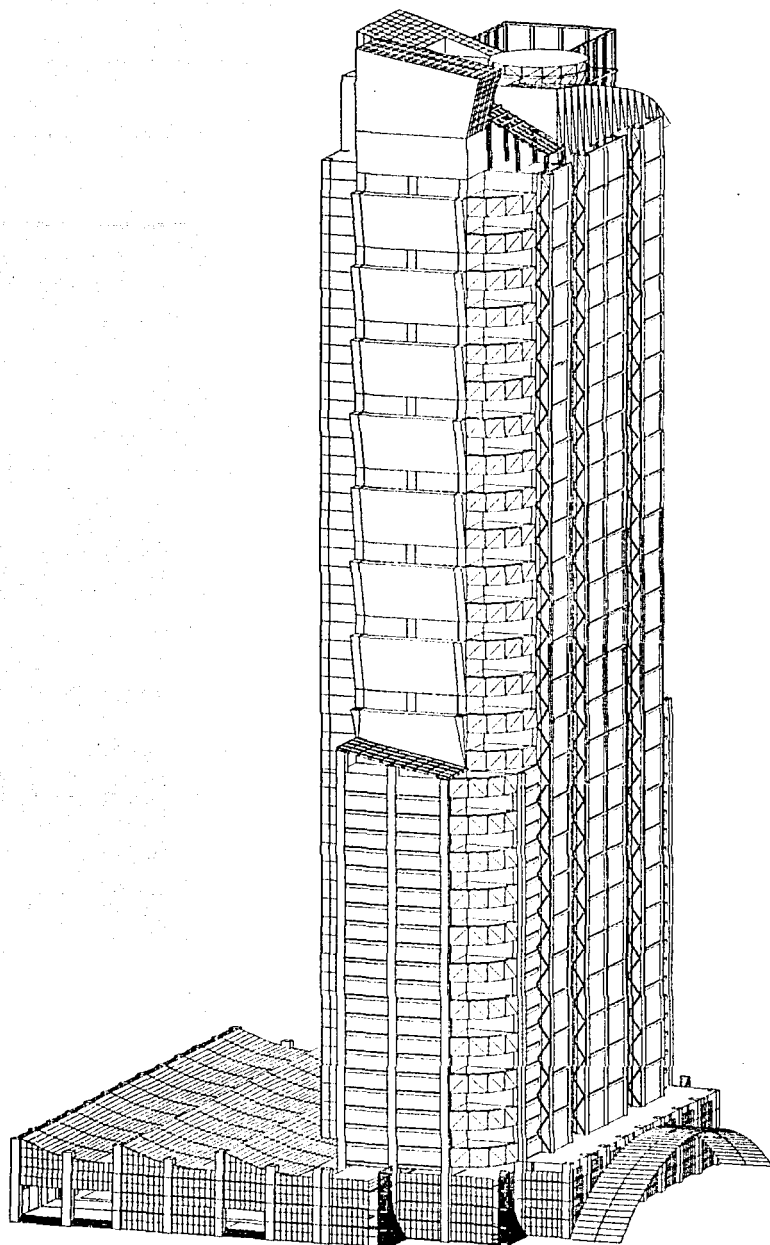


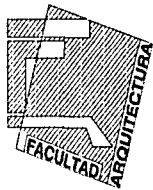












# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura



### *CONCLUSIÓN*

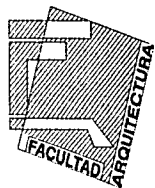
Considerando la arquitectura de vanguardia se propuso el proyecto denominado Micrópolis el cual tenía como objetivo lograr la integración de varios servicios; que fuera un edificio polifuncional el cual contara con tecnología de punta y lo más lujoso en acabados.

Los objetivos que se establecieron fueron logrados y su integración de usos fue resuelta considerando los usos de cada espacio.

En Micrópolis se toman en cuenta las orientaciones, las mejores vistas y los usos con el cual logramos el más óptimo funcionamiento.

Las oficinas fueron diseñadas con el espacio considerado para su funcionamiento y el hotel fue proyectado con cuartos confortables, excelentes vistas y buena orientación.

Se logró integrarlo al corredor urbano Alameda en una de las mejores zonas de la ciudad y rodeado de un entorno urbano con diferentes usos y actividades.



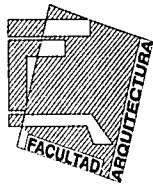
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**BIBLIOGRAFÍA**

1. BARROS Horcasitas, José Luis. *Encuentros en la ciudad de México*. México, Porrúa, 1997.
2. CAL y Mayor, Rafael. *Estacionamientos*. México, Representaciones y Servicios de Ingeniería, 1986.
3. *Delegación Política Miguel Hidalgo*. México, Porrúa, 1997.
4. EL COLEGIO DE MÉXICO. *Atlas de la ciudad de México*. Cap. I México, Plaza & Valdés, 1988.
5. *El nuevo Auditorio Nacional 1991-1994*. Centro de Arte y Cultura. México, Grupo Azabache, 1994.
6. *Enlace alta tecnología*. Órgano Oficial FCARM/CACM-SAM, Año 3 No. 9 México, septiembre 1993.
7. *Enlace hoteles*. Órgano Oficial FCARM/CACM-SAM, Año 5 No. 2 México, febrero 1995.
8. *Enlace hoteles*. Órgano Oficial FCARM/CACM-SAM, Año 6 No. 1 México, enero 1996.
9. *Estructuras metálicas*. Barcelona, Editores Técnicos Asociados, 1980.
10. FRANK E., Kidder. *Manual del arquitecto y del constructor*. Barcelona, Unión Tipográfica Editorial, 1985.
11. FONATUR. *Criterios básicos de diseño para un Hotel de Gran Turismo*. Folleto informativo. México, 1996.
12. FONATUR. *Criterios básicos de diseño para un Hotel de Gran Turismo*. Folleto informativo. México, 1997.
13. GALICIA López, Javier. *Centro de Convenciones y Hotelero*. México.





Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



**BIBLIOGRAFÍA**

14. MEDINA, Trevi. México a través de los informes presidenciales. Vol. 2. JL 1231/m44. México; Secretaría de Gobernación de la Presidencia, 1993.
15. MELL, Roberto. Diseño estructural. México, Limusa, 1987.
16. PÉREZ Alama, Vicente. Materiales y procedimientos de construcción. México, Trillas.
17. STANLEY W., Crawley. Estructuras de acero, análisis y diseño. México, Limusa.
18. TAVARES López, Edgar. "Santa María la Ribera". Revista Clío. México, 1998.
19. TELLO Peón, Bertha. "Santa María la Ribera". Revista Clío. México, 1998.
20. VILLOA del Río, Ignacio. El Paseo de la Reforma. Crónica de una época. México, UNAM-Aragón, 1997.
21. ZAVALA, Silvio. En defensa del Paseo de la Reforma. México, Universidad Iberoamericana.
22. ZEPEDA C., Sergio (Ing.) Manual de instalaciones hidráulicas, sanitarias, gas, aire comprimido, vapor. México, Porrúa, 1986.