



*Universidad Nacional Autónoma de México*

*Facultad de Arquitectura*

**M i c r o p o l i s**

*Tesis Profesional que presenta*

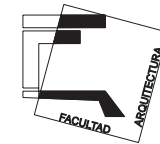
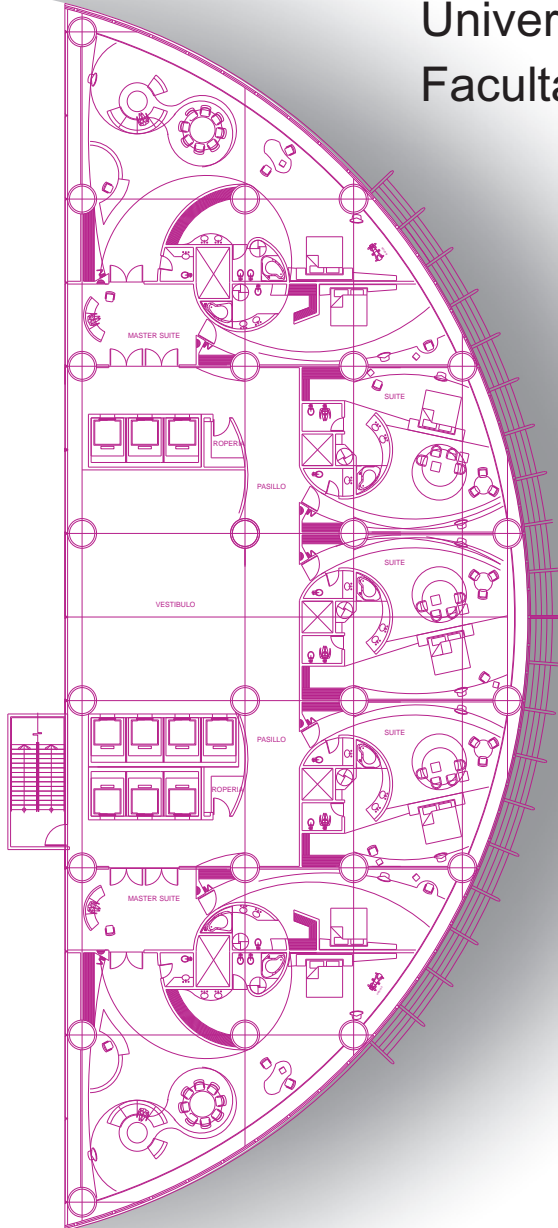
*Martha Patricia Aranda Perez*

*para obtener título de*

*Arquitecto*

---

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



# Micropolis

Edificio de gran altura de uso mixto  
Tesis Profesional de Arquitectura

Presenta  
Matrícula Patricia Aranda Pérez



Noviembre 2008

“La arquitectura es el atuendo del alma humana, refleja sus sueños, su presente y su historia”

**Dedicatoria**

**Gracias**

**Dios, México, UNAM, Profesores, Mamá, Tere, Jos, Papa y a quienes con su aportación hacen posible este sueño**



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*

*Patricia Aranda*



## Un especial agradecimiento

a **María Teresa Pérez García** por su apoyo incondicional por dibujar y construir este objetivo.  
a **María Teresa Aranda Pérez** por escucharme, por su amistad, por expresar mis ideas con una frase.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*

*Patricia Aranda*



## INDICE

INTRODUCCION.....	4
INVESTIGACION GENERAL DE LA ZONA.....	5
Distrito federal	
Delegación Miguel Hidalgo	
<b>DIAGNOSTICO DE LA ZONA DE ESTUDIO.....</b>	<b>7</b>
Topografía	
Resistencia del Terreno	
Clasificación de los Estratos Típicos de la zona	
Nivel freático	
Clima	
Precipitación total anual (milímetros)	
Densidad de Población	
<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO.....</b>	<b>15</b>
La Colonia Polanco	
Resumen de actividades de mayor impacto en la zona	
<b>IMAGEN URBANA .....</b>	<b>24</b>
Perfil urbano de la zona	
Plano de vialidades	
<b>EDIFICIOS DE MAYOR RELEVANCIA</b>	
Castillo de chapultepec	
Deportivo chapultepec	
<b>EDIFICIOS RESIDENCIALES.....</b>	<b>33</b>
Residencial Rubén Darío	
Residencial del Bosque	
<b>MUSEOS.....</b>	<b>38</b>
Centro cultural Arte Contemporáneo	
Museo de Antropología e Historia	
Museo de Arte Moderno	
Museo Nacional de Historia	
Museo Tamayo	
Auditorio Nacional	
<b>PROSPECTIVAS.....</b>	<b>45</b>
Línea de Ecotren	
Proyecto Unidad Artística del Bosque	
Proyecto Alameda	
Proyectos en la Colonia Rincón del Bosque	



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional

Patricia Aranda



<b>ANÁLOGOS.....</b>	<b>50</b>
Hotel Reforma	
Hotel Plaza	
Hotel Camino Real	
Hotel Presidente Chapultepec	
Hotel Nikko	
<b>EDIFICIOS DE OFICINAS.....</b>	<b>55</b>
Parque Reforma	
Multibanco Mercantil de México	
Plaza Comermex	
Edificio del Seguro Social	
<b>TERRENO.....</b>	<b>59</b>
Elección del Terreno	
<b>ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO .....</b>	<b>61</b>
<b>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>70</b>
Esquema de las partes que componen la micropolis	
Requerimientos de áreas de cada usuario	
Requerimientos del Hotel	
Requerimientos del Centro de Convenciones	
Requerimientos de Oficinas	
Enfoque del perfil de los usuarios de micropolis	
Áreas para el Hotel de gran turismo	
Áreas para el Centro de Convenciones	
Áreas para el Centro Comercial del Centro de Comercial	
Áreas para el SPA	
Áreas para Cine	
Áreas para Clínica	
Áreas para Oficinas	
Diagrama de funcionamiento del hotel	
Diagrama de funcionamiento del centro de convenciones	
Diagrama de funcionamiento del centro de negocios	
Diagrama de funcionamiento de empleados	
<b>CONCEPTO .....</b>	<b>95</b>
<b>PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....</b>	<b>100</b>
<b>CRITERIOS TÉCNICOS.....</b>	
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>130</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>131</b>



## INTRODUCCION

La ciudad de México antiguo hogar del imperio azteca, es ahora una metrópolis moderna y sofisticada. Esta se ha convertido en un centro de negocios en donde se llevan a cabo operaciones internacionales de toda naturaleza. Ante el nuevo milenio, que se caracteriza por la globalización y la instantánea comunicación; México se presenta al mundo con la modernidad de siglo XXI, con una diferente actitud y la responsabilidad de haber firmado tratados comerciales con la mayor parte de los Países del mundo, lo que convierte a México y a sus habitantes en parte estratégica del progreso y modernidad

Considerando que en la Ciudad de México, se asienta un autentico mosaico de estilos y épocas, de admirable esplendor y de ejemplar construcción. El paseo de la reforma es el claro ejemplo, el corredor urbano de mayor importancia de la ciudad, en sus más de 130 años de vida, ha sido testigo fiel del vertiginoso desarrollo y transformación que la Ciudad de México ha tenido.

El paseo de la reforma es un extraordinario espacio que conjuga mansiones de épocas porfirianas, grandes áreas arboladas, monumentos históricos, El Castillo de Chapultepec, fuentes estatuas, El Museo de Antropología e Historia, importantes galerías de arte, Hoteles de gran turismo, Embajadas, Bancos y empresas de reconocido prestigio, que tienen sus oficinas de representación, en este importante andén, La Bolsa Mexicana de Valores y la Cámara de Comercio de la Ciudad de México

Siendo el Paseo de la Reforma un claro reflejo de la Metrópoli y la ventana de México al Mundo, es aquí, en donde se propone este proyecto de tesis "MICROPOLIS", un edificio de gran altura de uso mixto, un proyecto único y diferente a los servicios que se ofrecen en la zona, un centro empresarial de primera, que integra las mas altas normas de diseño con una excelente ubicación y facilidades de servicio para satisfacer las necesidades mas exigentes. Un diseño arquitectónico estéticamente atractivo y de vanguardia en México.

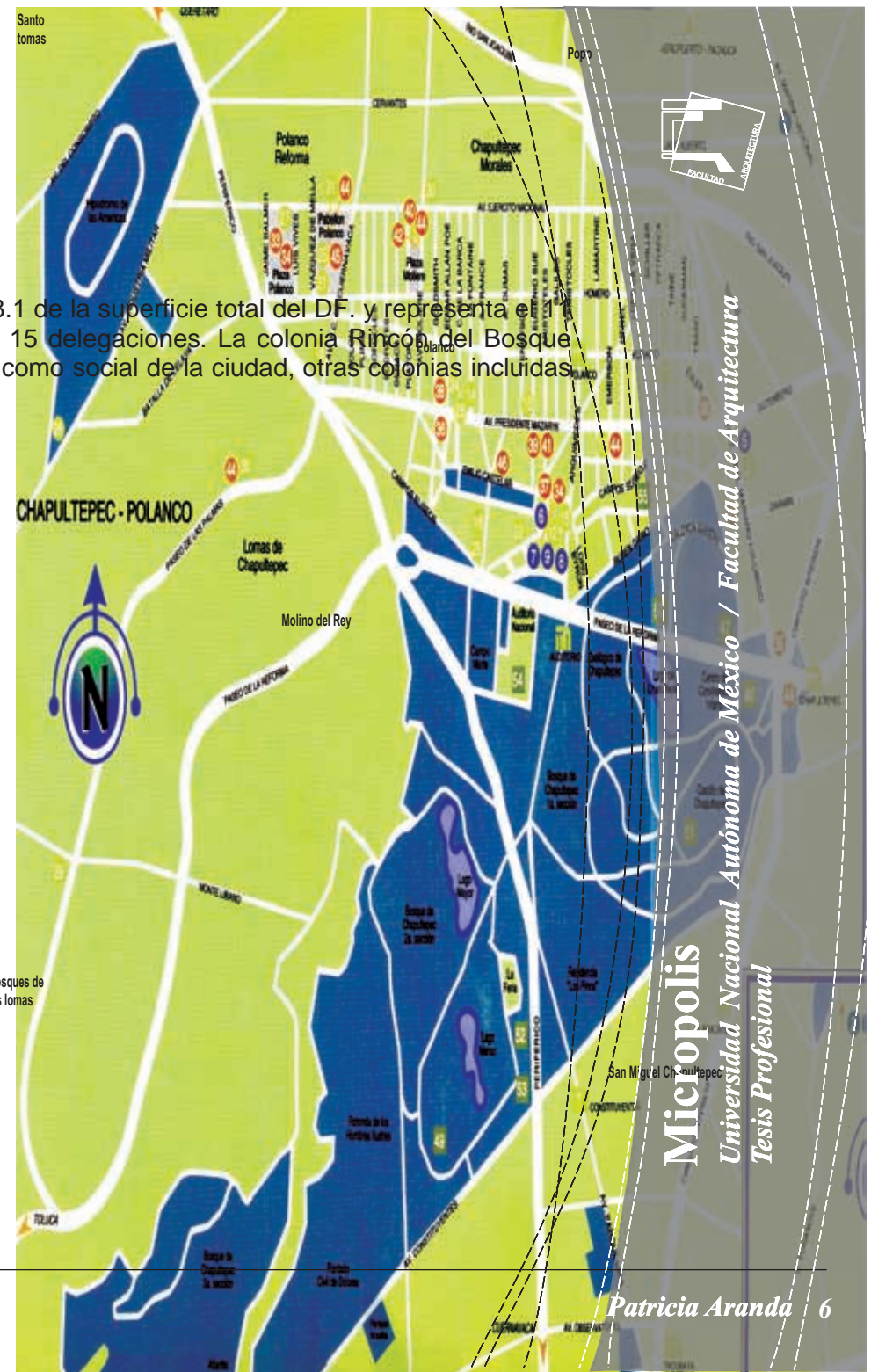
La razón es proyectar la imagen del México moderno, como parte activa en el proceso de evolución del mundo actual manifestándose con personalidad propia e identificándose con el contexto urbano y cultural, de frente a la comunidad empresarial internacional.





La delegación cuenta con una superficie de 47.28 km<sup>2</sup> que significa el 3.1 de la superficie total del DF. y representa el tercer lugar en cuanto a su extensión territorial con respecto a las restantes 15 delegaciones. La colonia Rincón del Bosque forma parte de una zona urbana de gran importancia tanto económica como social de la ciudad, otras colonias incluidas en esta área son:

	latitud Norte	latitud oeste	Altitud
Tacuba	19°27'	99°11'	2240
Santo Tomas	19°27'	99°10'	2240
Pensil	19°27'	99°11'	2240
Polanco	19°26'	99°11'	2260
Lomas de Chapultepec	19°25'	99°13'	2300
Bosque de las lomas	19°25'	99°10'	2250
Lomas de Bezares	19°23'	99°15'	2500



## INVESTIGACION GENERAL DE LA ZONA

### Distrito Federal

El Distrito Federal se encuentra enclavado en los que conocemos como el Valle de México, el cual colinda al norte, este y oeste con el estado de México, y al sur con el estado de Morelos, además se encuentra ubicado a una altitud de 2240 metros sobre el nivel del mar.

### 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.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





## DIAGNOSTICO DE LA ZONA DE ESTUDIO

### Aspectos Físicos Naturales

### Elevaciones Principales

El Cerro de Chapultepec se encuentra con la latitud norte de  $99^{\circ}25'$ , longitud oeste con  $99^{\circ}11'$  y una altitud de 2280 metros sobre el nivel del mar.

### Límites

- 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 el 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 al otro del área urbanizada. En general se tiene superficialmente los depósitos arcillosos o limosos orgánicos cubriendo los estratos de arcillas volcánicas 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 de carga y de asentamientos diferenciales pueden ser muy críticos especialmente cuando las cargas son diferentes en las edificaciones lo cual ocurre muy frecuentemente por ser una zona donde abundan edificios de gran altura. 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 terreno con estratos arenosos y limo arenosos con una resistencia de 5 a 7 ton./m<sup>2</sup>. Lo que obliga a pensar en una cimentación profunda o compensada.





## 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 m.

Capa dura de 28 a 29 metros.

Nota el estudio (más cercano a la zona) hasta los 29 metros profundidad.

## Nivel freático

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

## Clima

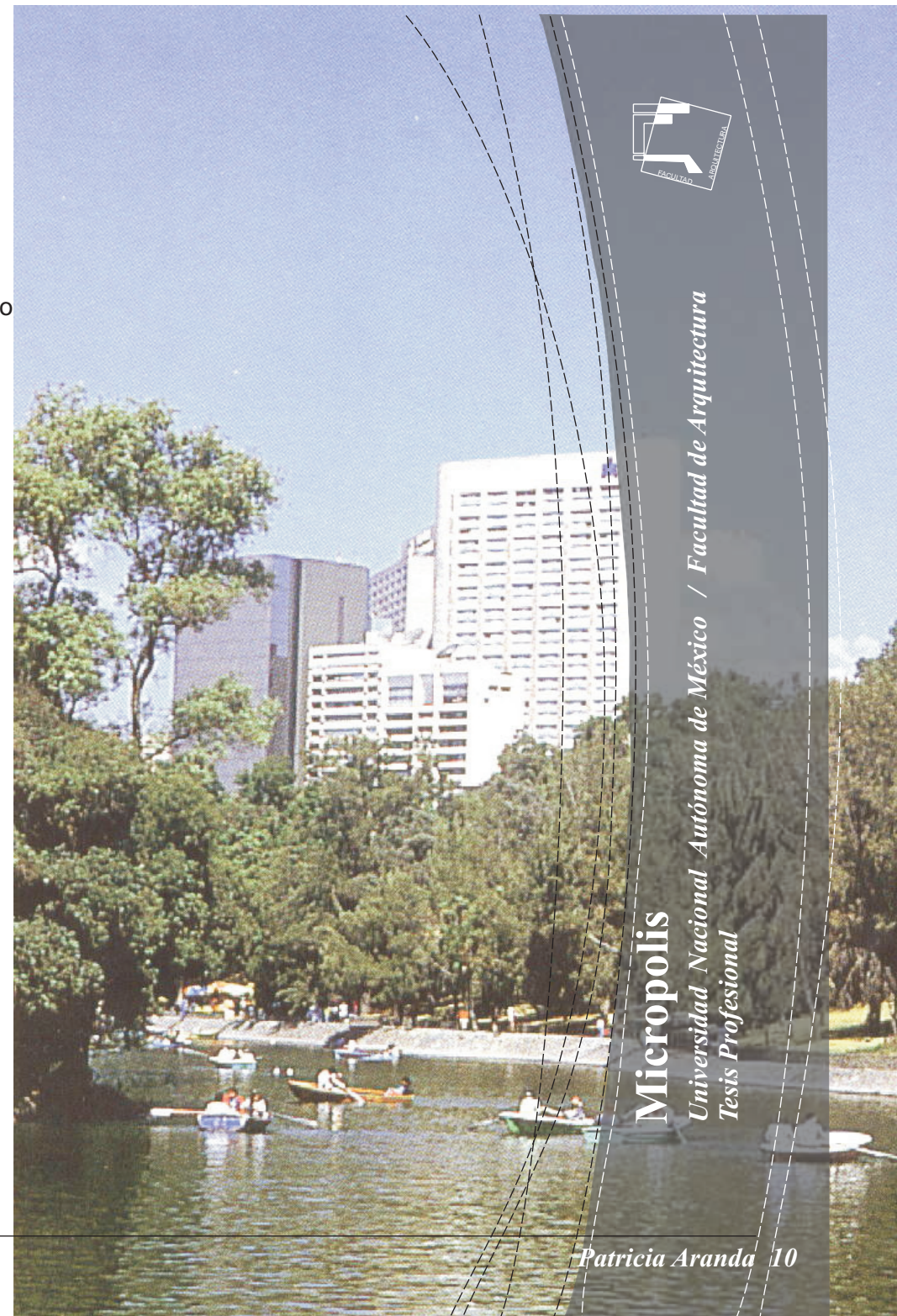
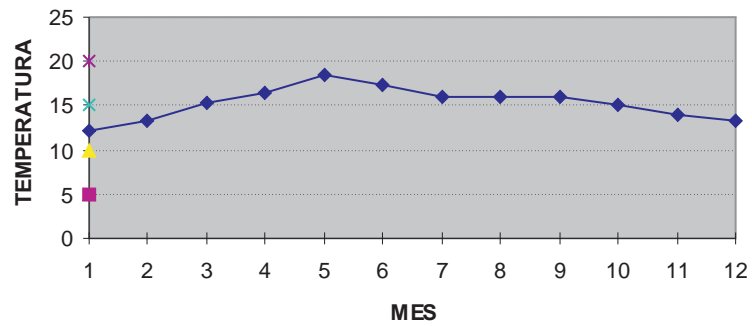
Es importante destacar que en los siguientes datos se observa que la variación en temperatura durante el año no tiene cambios muy extremos. lo cual genera un marco climático favorable para el genero de edificio que planteo, por lo que el consumo de energía en calefacción, en invierno no será demasiado ya que por asoleamiento, la orientación de las torres con respecto a los cuartos será determinante para la ganancia de calor por carga térmica para tener la temperatura confort en invierno y el mayor gasto de energía será para refrigerar el aire y tener una temperatura confort en las torres durante el verano y cuando se tenga un excedente en la ganancia de calor por radiación en invierno.





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

TEMPERATURA PROMEDIO (°C)



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*

*Patricia Aranda 10*



### Precipitación total anual (milímetros)

Precipitación del año	precipitación del año mas seco	mas 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, el cual cuenta con varios tipos de bosque como bosque artificial, pastizal inducido, matorral inerme, vegetación secundaria, ceder blanco, eucalipto, pino, latifoliadas, etc.

### Velocidad máximas 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



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional



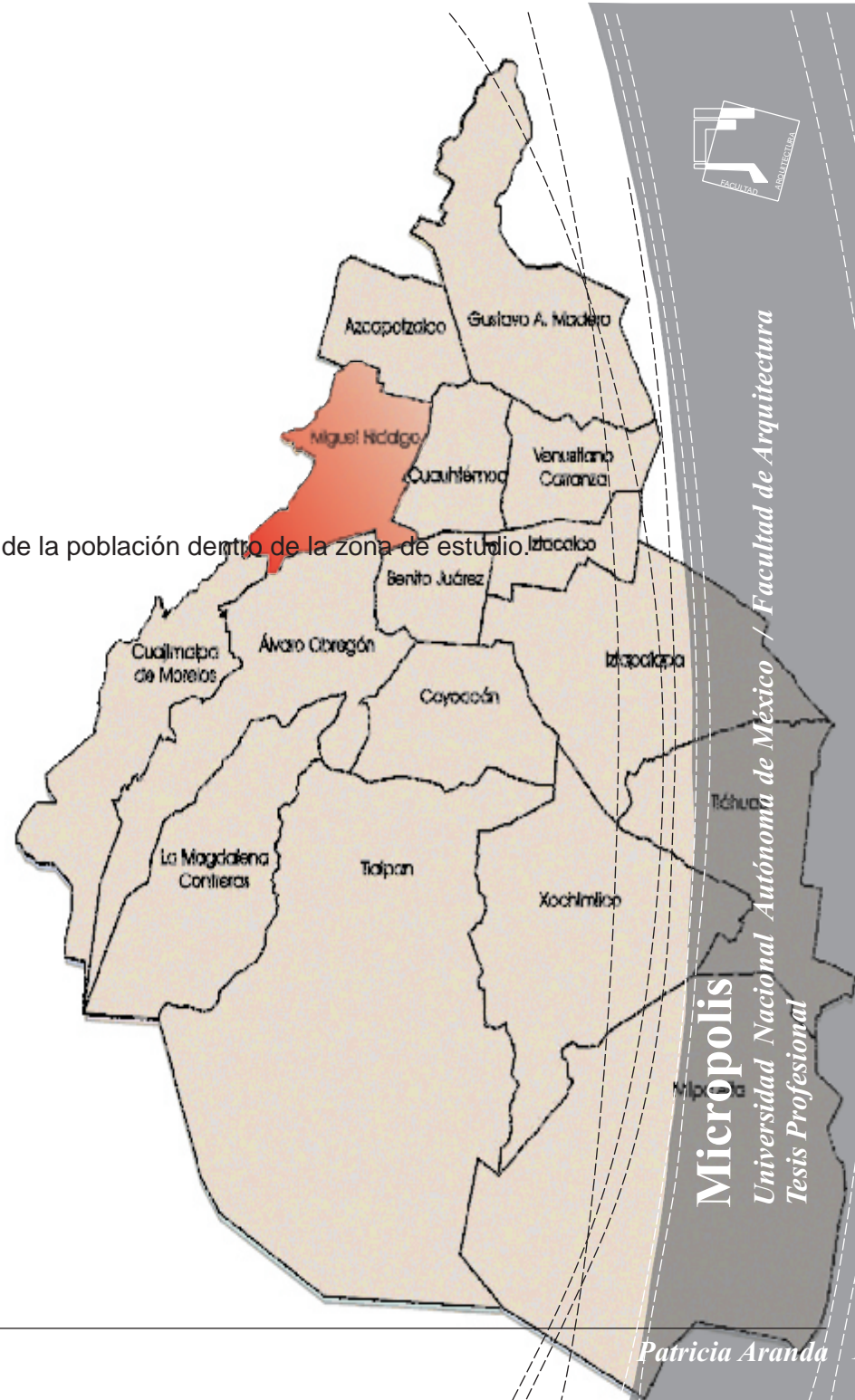
Velocidad máxima promedio de los últimos ocho años 14.21 m./seg.  
 La velocidad del viento es de 4.06m. / seg.  
 La dirección dominante de los vientos es de noroeste generalmente  
 Periodo con mayor viento es del mes de febrero al mes de mayo.

**Aspectos Demográficos**  
**Densidad de Población**

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

**Población Total por Delegación (1995)**  
**Ocupa el lugar 11 con el 4.2%**

IZTAPALAPA	20%
GUSTAVO A MADERO	14.80%
ALVARO OBREGON	8%
COYOACAN	7.70%
TLALPAN	6.50%
CUAHUTEMOC	6.40%
VENUSTIANO CARRANZA	5.70%
AZCAPOTZALCO	5.40%
IZTACALCO	4.90%
BENITO JUAREZ	4.40%
MIGUEL HIDALGO	4.30%
XOCHIMILCO	3.90%
TLAHUAC	3%
MAGDALENA CONTRERAS	2.50%
CUAJIMALPA	1.60%
MILPA ALTA	0.90%



Micropolis  
 Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
 Tesis Profesional





### 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)

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

### Población por Grupo Quinquenal

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



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional

Este resultado nos da como conclusión el que en este lugar predominan los jóvenes lo cual se debe tomar en cuenta para el programa arquitectónico, pues es un indicador que establece que dentro los giros comerciales, debe predominar actividades de entretenimiento y cultura para los jóvenes.

### Población Económicamente activa por sexo

TOTAL 163170

AÑOS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
12-14	827	255	572
15-19	13729	2620	8109
20-24	25064	13016	12053
25-29	26785	15607	11178
30-34	23335	14035	9300
35-39	19374	11663	7711
40-44	15030	9230	580
45-49	11883	7393	4490
50-54	9029	5812	3217
55-59	6828	4578	2250
60-64	5005	3447	1558
65 Y MAS	6276	4289	1987



**Micropolis**  
 Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
 Tesis Profesional



## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO.

A mediados del siglo XIX a partir de la invasión francesa, un nuevo modelo de urbanismo es planteado por la administración del emperador Maximiliano de Habsburgo: la construcción de una avenida que comunicara la ciudad de México partiendo de la glorieta de Bucareli, con el Castillo de Chapultepec, Trazada diagonalmente y nombrada Paseo del emperador, fue concebida como un amplio *boulevard* de 12 km. de largo. Tiempo después su nombre fue cambiado por el republicano apelativo de la Reforma y su carácter aristocrático apropiado por la alta burguesía. Aprovechando su arbolado trayecto, durante el Porfiriato se mandaron colocar una serie de monumentos relativos a la historia de México: el de Cristóbal Colón en 1876, las estatuas de héroes de la República, el monumento a Cuauhtémoc de 1887 y el monumento a la Independencia, inaugurado en 1910. Como una nueva marca y símbolo ciudadano, la victoria alada que remata la columna fue adoptada por los habitantes de la ciudad como su ángel protector. Tal vez por ello, al cobijo de sus alas se dan variadas manifestaciones ciudadanas, tanto de júbilo como de descontento.

En la colonia Cuauhtémoc se amalgaman los aires afrancesados y los estilos decó, neocoloniales, funcionalista y posmodernos. Aunque sigue siendo residencial, resulta un agradable paseo donde pueden hallarse museos como el de la Casa Carranza, el Instituto Francés de América Latina (IFAL), la embajada de Japón y diversos locales o restaurantes

Hacia el lado sur del Paseo de la Reforma se encuentra la colonia Juárez cuya parte central ocupa la llamada zona Rosa. La quietud de las familias y diplomáticos que habitaron su casa estilo parisino fue cediendo, a las transitadas calles con hoteles, comercios, restaurantes, bares, oficinas y cines que hoy agrupa. Este deliberando acento comercial no le resta encanto y resulta práctico como hospedaje. En la zona Rosa se encuentran las principales galerías de arte de la ciudad y centros nocturnos, y aunque muchos se fueron a otros puntos de la ciudad, hoy sigue siendo atractiva. Reforma extiende su trayecto, siendo una de las avenidas más extensas de la ciudad. Hacia el Noreste conduce a Tlaltelolco y La Villa, mientras que hacia el suroeste atraviesa Chapultepec, remontándose al barrio de Las Lomas para desembocar en Santa Fe y Cuajimalpa.





## LA COLONIA POLANCO

Los orígenes de Polanco se remontan al siglo XVII, en el cual es fundada la Hacienda de San Juan de Dios de los Morales, donde se encontraban varias rancherías, siendo una de ellas la de Anzures y otra en la cual se encontraba la Casa Vieja de Polanco.

Polanco se fraccionó a fines de la década de los treinta convirtiéndose desde los cuarenta en la colonia de moda, dado que no se encontraba tan lejos del centro como las Lomas; sus terrenos eran planos, a diferencia de aquellos de las Lomas, sus calles anchas y soleadas, con grandes áreas verdes, etc.

Desde su inicio y por el nivel económico de sus habitantes el estilo arquitectónico predominante de la colonia se caracteriza en primer lugar, por las dimensiones del lote, lo que permitía casas extensas de uno hasta tres niveles dejando grandes áreas jardinadas, lo que permitió una extensión en áreas verdes; las construcciones predominantes son aquellas que usan arcos de medio punto, vigas de madera, cantera labrada en puertas y ventanas, cubiertas a dos y a cuatro aguas con tejas y colores claros (blanco, beige, azul) en acabado exterior. Estas construcciones albergan actualmente oficinas, galerías de arte, tiendas, embajadas, etc.

Se convirtió en poco tiempo, en el hogar de muchos emigrados españoles, judíos, y libaneses que se instalaron a vivir en la zona y donde hay enormes residencias del estilo arquitectónico colonial californiano, tratando de interpretar el barroco mexicano del Siglo XVIII, de tal modo que en estas casas abundan elementos decorativos del barroco, los mejores ejemplos de estas casas se encuentran en los alrededores del parque de los Espejos y sobre la Av Horacio.



Alrededor del parque de los Espejos en la esquina de la calle Luis G. Urbina y Alejandro Dumas, tenemos una de las residencias con dicho estilo mejor logradas, con una extraordinaria portada de cantera labrada en la esquina y rebuscadas herrerías en las ventanas. Hay un edificio del periodo funcionalista del Ing. Francisco Serrano y una casona única del estilo Art Deco.

Igual que en Polanco, en las Lomas de Chapultepec encontramos los mejores ejemplos de casas que conservan este estilo, en especial sobre el Paseo de Reforma, en las Lomas podemos encontrar ejemplos de las más variadas tendencias arquitectónicas, por ejemplo sobre la Av. Toluca No. 615 en la esquina con Gaspar de Zúñiga podemos admirar una residencia de inspiración francesa, otra residencia de estilo Inglés es ocupada en la actualidad por la embajada de Corea.

Innumerables edificios comerciales, de oficinas, de habitación han poblado la capital repitiéndose uno tras otro, no obstante sólo se han diferenciado aquellos que tienen una forma o estilo original, o bien por tener una altura considerable.

En la actualidad, cuando se piensa en un rascacielos, de inmediato acuden a la mente los edificios norteamericanos que han invadido las ciudades de aquel país, pero también en el Distrito Federal se han hecho varios edificios que sobrepasan los veinte niveles, rebasando el nivel medio de esta ciudad. Estas construcciones, son la mejor muestra del avance de la tecnología en el área de diseño. Para realizar estas edificaciones, que básicamente consisten en núcleo de elevadores y servicios con área libre rentable, decenas de personas intervienen en el proyecto, pues el éxito o fracaso de su funcionalidad reside en las instalaciones.

Asimismo y de igual importancia son las instalaciones eléctricas, telefónicas, hidrosanitarias, de aire acondicionado y los sistemas de cómputo y de seguridad por citar las más importantes. En cuanto a la cimentación y estructura, podrán cambiar según el lugar y las condiciones del terreno. Lo variable y lo original, es la forma envolvente que el arquitecto logre imprimirle a este complejo sistema tecnológico.



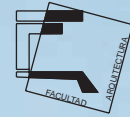


Desde las primeras décadas de este siglo el auge de los rascacielos ha sido mundial debido al éxito económico que significan. En la Ciudad de México, a partir de los años treinta, se han construido varios edificios altos que han sobresalido por su calidad formal, convirtiéndose en símbolos urbanos.

Primordialmente, los edificios más altos que sobresalen en esta urbe han sido los de oficinas, pero algunos destinados a la habitación también se distinguieron por su tamaño.

A partir de la segunda mitad de los años veinte, estuvo asociada a los conceptos y elementos formales del movimiento funcionalista. Las construcciones que cargaban con reminiscencias historicistas fueron dejando su lugar a edificaciones geoméricamente simples, de formas regulares, abstractas, sistemática e industrialmente producidas, obras en las que se eliminaron los adornos, los elementos superfluos y referencias históricas, tratando de lograr edificaciones razonablemente económicas. Durante los años cuarenta estas construcciones funcionalistas contenían, sin embargo y a pesar de su simplicidad geométrica, una importante carga expresiva, formalmente hablando. Se significaron los basamentos de los edificios, sus accesos, el volumen dominante, los remates altos de los mismos y, en algunos casos los elementos que contenían las circulaciones verticales, elevadores y escaleras. La herrería en las fachadas era un elemento que contaba formalmente al proporcionar personalidad y fuerza plástica a cada una de las obras, destacándose la división de los entresijos.

Así durante los años cuarenta, aparecieron en Reforma importantes edificios, en los predios de las que originalmente fueron señoriales casas habitación, construidas durante e inmediatamente después del porfiriato. El perfil urbano de esa parte de la ciudad se fue transformando paulatinamente, pasando de una densidad baja de ocupación del suelo, que se manifiesta en construcciones de uno o dos pisos, a una densidad alta que se expresaba en edificios de entre diez y dieciocho pisos. Cambia y se diversifica el uso del suelo, dejando de ocuparse fundamentalmente como habitación, para permitir un uso mixto, en el que se incluyen oficinas, comercios y lugares de entretenimiento.





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

En la etapa de desarrollo durante el período 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 atinó a llamar “Los Pinos”. Este cambio tuvo dos efectos principales; En Primer lugar, al convertirse el Castillo en Museo Nacional de Historia, se sienta un precedente en la zona, en la que actualmente encontramos 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 actividad o uso de suelo que pudiera haber devaluado el nivel de vida, y el valor comercial del área, ya de por sí exclusiva, y se mantuvo su “status” social por 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 sí misma. Pero este proceso apenas comenzaba. Aun 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.

La estabilidad alcanzada no se hizo sentir realmente hasta el periodo de Miguel Alemán, precedido por el general Avila 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 y en resumen, un país tercermundista que estaba a “pocos años” de pasar al segundo o primer mundo.





Los esfuerzos de planeación urbana de la década de los años treinta se reemplazaron 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. El trazo de un anillo vial que rodearía toda la urbe, conectando entre sí zonas que hasta entonces estaban prácticamente incomunicadas. Se trata de un monstruo de asfalto que, artificiosamente, elevaría el valor comercial de terrenos invendibles hasta entonces; dado que estos terrenos pertenecían al presidente y sus allegados, llevando servicios urbanos a todo su largo. El Periférico posibilitó el desarrollo de lo que hoy es El Pedregal, Coapa, CD. Satélite, etc. Además, conectó definitivamente a la Ciudad los “pueblos” de San Ángel, San Jerónimo, Tlalpan, y Xochimilco, entre otros.

El Periférico posibilitó también el auge de los edificios de oficinas y servicios en Reforma, dado que le daba un acceso alternativo sin tener que cruzar el centro, si se venía desde lejos. Las Lomas y Polanco, ya no sólo eran residencias del más alto nivel, se formaban ahora como un centro de restaurantería de primera clase, tiendas “chic” de elevados costos, algunas opciones recreativas y oficinas de alto status.

Perdiendo por completo su carácter de limítrofe de la ciudad, la zona que nos ocupa sufrió cambios del orden de re-otificación, variaciones en el uso de suelo, pérdida de algunas áreas verdes en áreas 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 sub-utilizados.



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional



Para toda la ciudad, el lujo y la ostentación se volvían incluso una broma para los presuntuosos, lo que nos 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 es obviamente Reforma. Se colocaron monumentos a ilustres héroes, tanto reconocidos como desconocidos, se propició el desarrollo de edificios altos, se buscaban hitos urbanos que dieran un carácter de Gran Avenida al estilo de los países europeos.

El esquema de presentar al gobierno a partir del desarrollo urbano nace con Miguel Alemán, lo que con Adolfo Ruiz Cortines se mantiene y acrecienta.

Este modelo, que se basa en necesidades políticas más que en necesidad conflictiva y mal planeada. Muchas más 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 estas épocas, como el partido de los ejes viales o incluso, anteriormente, el drenaje profundo. Pero ello no llegó a hacer mella en el contexto arquitectónico.

Los sexenios de Ruiz Cortines, López Mateos, Díaz Ordaz, Echeverría y López Portillo no fueron especialmente importantes para nuestro estudio, salvedad hecha de las afectadas decoraciones del jefe del D. D. F. Licenciado Ernesto Uruçurtu, que hizo famosas las gladiolas con las que rodeaba los monumentos en Reforma, o las “mejoras” al Parque de Chapultepec, dividiéndolo en secciones y abriendo parques de diversiones al más puro estilo norteamericano, o el deportivo Chapultepec, que en su momento constituyó la vanguardia en cuando a centros deportivos de la alta sociedad, etc.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





El primer Auditorio Nacional es también un ejemplo de obra Hito, pese a que nace con otro propósito y ve la primera luz entre una desilusión general.

Evidentemente, el sembrado de centros, plazas y locales comerciales fue ocurriendo de manera paulatina, incrementándose especialmente en los sexenios más recientes (desde el de 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, y que quizás es una de las características más importantes de nuestro 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 solo se cumple cuando puede ser disfrutada por el pueblo para quien fueron creada”. Esto nos habla de un nacionalismo popular, o populista, adjetivo que bien puede caracterizar gran parte de los dobles criterios de los proyectos López Mateístas y Echeverristas: grandes obras para el pueblo, pero obras buenas para la oligarquía.

En cuanto a los hoteles, destacan evidentemente el Presidente Chapultepec – Hoy Presidente Intercontinental – el Camino Real, y el Reforma. La zona 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 una veta inmobiliaria que empezó a explotarse cada vez más aprisa.



El último brochazo que pinta a Chapultepec ocurre básicamente en el sexenio de Salinas de Gortari. Desde López Portillo y De la Madrid comienza a desarrollarse la parte alta de Reforma, siendo esta el acceso principal a 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. Algo digno de mencionarse es el desarrollo del nuevo edificio es la Casa de Bolsa, y de algunos otros edificios de elevado costo, que nos 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 una competencia arquitectónica de grandes proporciones y costo elevado.

Como último aspecto, está el desarrollo que ha tenido, sobre todo Polanco, en cuanto a la última moda de la vida actual: los cafés temáticos, los carísimos restaurantes, los cines de lujo, etc. 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 grandes 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.) ninguna 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.



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional





## IMAGEN URBANA DE LA ZONA

Como ya se mencionó en los antecedentes históricos de la zona, ésta presenta un alto valor cultural, comercial y económico, que dan como resultado uno de los lugares más caros en la ciudad de México.

En este análisis tomando en cuenta lo anterior se le da mayor importancia al corredor que forma la Av. Reforma por la razón de ser una de las principales vías de acceso al terreno y una de las calles con las que colinda. El emplazamiento del terreno es determinante para no perder de vista esta avenida pues será la fachada principal del proyecto la carta de presentación de Micrópolis ante los edificios de mayor relevancia en la zona.

Por lo que respecta a la calle de Mariano Escobedo en el tramo de Reforma hacia Campos Eliseos, tenemos por un lado la barda del Deportivo Chapultepec, la cual no expresa mayor lenguaje arquitectónico más que una larga barda de piedra brasa, un acceso y una salida. Por otro lado tenemos un edificio de un alto valor arquitectónico y cultural, nos referimos al Hotel Camino Real en el que hay que recalcar el manejo interesante del acceso y la amabilidad que ofrece ante la recibida del peatón y el acceso vehicular.

Con respecto a la Calle de Gandhi, tenemos una sensación de tranquilidad y de armonía por el paisaje natural que ofrece la vegetación que rodea al Museo de Antropología y Museo Rufino Tamayo generando así una zona interesante para integrar al Proyecto.



**Micrópolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





Del lado de Campos Eliseos se observó que no existen edificios de gran altura ni de importancia predominando así edificaciones que oscilan entre 15 a 17 niveles, con uso exclusivo para oficinas, comercio y habitación.

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

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

Habitacional

Comercial.

Oficina

Zona Hotelera.

Es importante resaltar que si bien la zona presenta un notorio desafío en cuanto a la propuesta arquitectónica, en las avenidas Reforma y Mariano Escobedo, impone un reto urbano, ya que ambas presentan importantes problemas urbanos y especialmente viales. En ambos sentidos tenemos un conflicto vial sobre Mariano Escobedo por lo cual considero alternativa vial la calle de Campos Eliseos y Gandhi, y una posible reestructuración de vialidades y aforos.

La zona cuenta con una vegetación capaz de ocultar los edificios del Museo de Antropología así como la fachada del Deportivo Chapultepec, y con toda la infraestructura necesaria para soportar el impacto de un gran desarrollo urbano.

El tramo comprendido en este tema abarca las calles de Arquímedes a Periférico.

Se tomaron en cuenta dos alternativas de acceso del aeropuerto a la zona, las cuales son: Circuito interior, Eje 4 sur (Baja California).

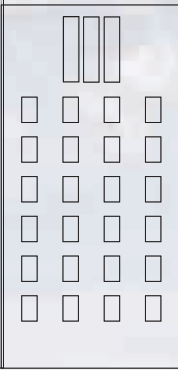




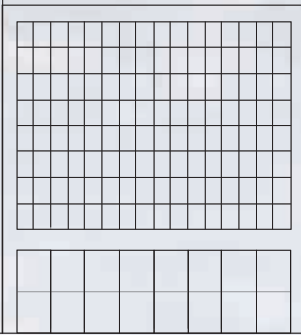
TORRE INVERLAT



OFICINAS

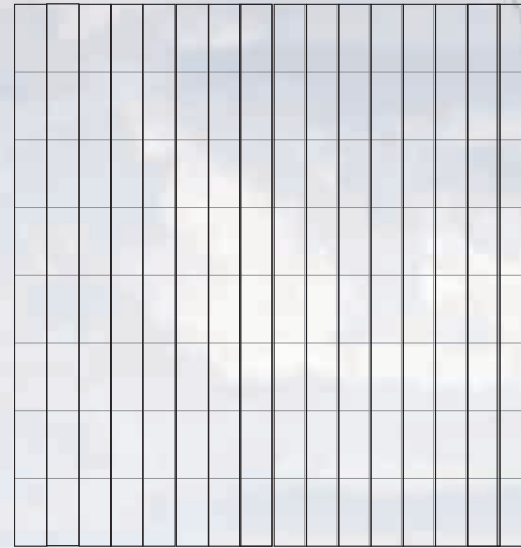


TORRE INVERLAT II



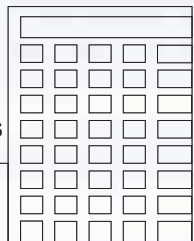
MONTE ELBRUZ

EDIFICIO PARQUE REFORMA



CAMPOS ELISEOS

DEPTOS



DEPTOS



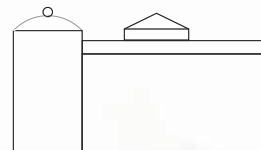
ANATOLE FRANCE

VIVIENDA

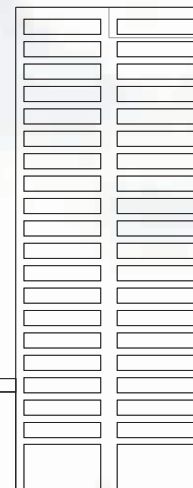


JULIO VERNE

HARD ROCK CAFE



OFICINAS



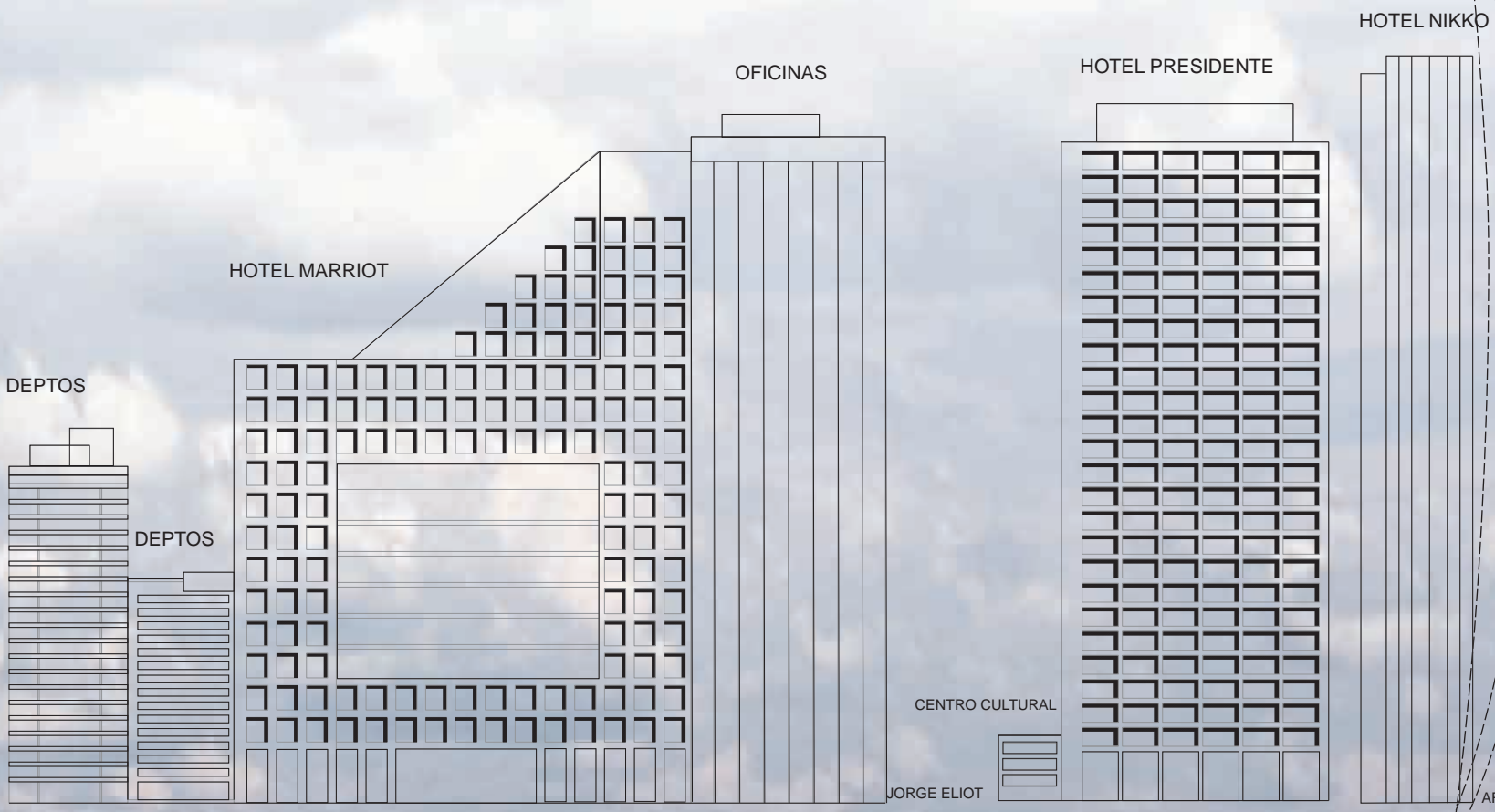
OFICINAS



TENNYSON



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





Auditorio Nacional  
lugar de representaciones artísticas



Avenida Presidente Masaryk  
lugar de Exclusivas tiendas y restaurantes



Hotel Marquis Reforma  
de arquitectura postmodernista



Micropolis  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional



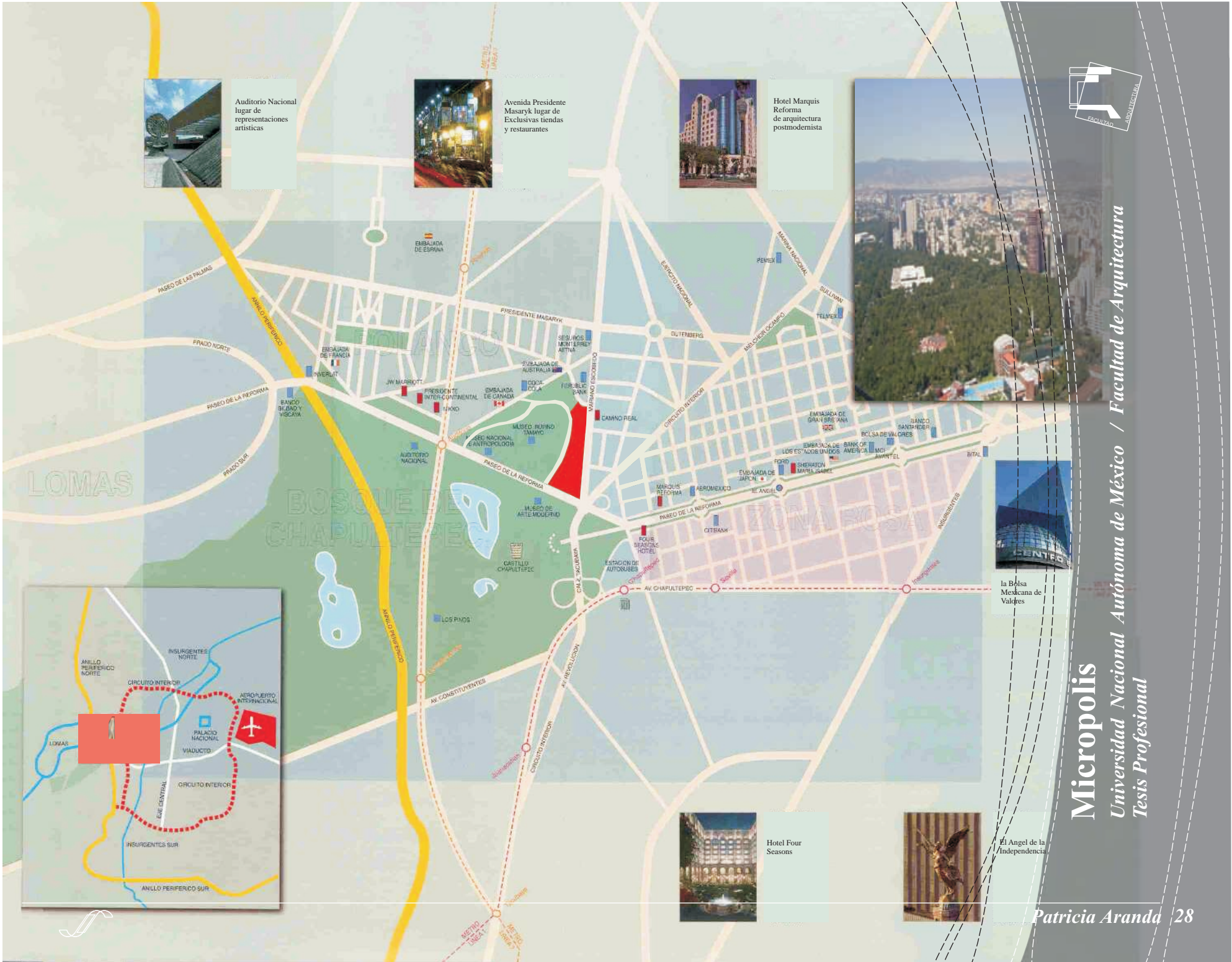
la Bolsa Mexicana de Valores



El Angel de la Independencia



Hotel Four Seasons





## EL CASTILLO DE CHAPULTEPEC

Dentro de la cuenca de México destaca, al poniente, un pequeño cerro cuya elevación es de 23° sobre la Plaza Mayor de la ciudad de México. Su posición estratégica y disponibilidad de recursos naturales lo hicieron atractivo para grupos Toltecas, Chichimecas y Tepanecas en el siglo XII. Hacia 1245 llegaron los Mexicas otorgándole su nombre actual, habitándolo hasta 1280 cuando fue fundada Tenochtitlan.

La tradición del castillo de Chapultepec como residencia de los mandatarios mexicanos se remonta al siglo XIV, cuando el rey de Texcoco, Netzahualcoyotl manda construir un palacio al pie del cerro junto con obras hidráulicas en torno a los manantiales del lugar. La cercanía del sitio con el lago permitió el crecimiento de corpulentos ahuehuetes, algunos de los cuales perduran hasta hoy.

Hay que tomar en cuenta que para los pueblos indígenas los cerros son sitios sagrados, por lo que en la cumbre los mexicas establecieron un templo a Huitzilopochtli, mientras que en las faldas Moctezuma II engrandece la residencia de recreo de los tlatoani, reserva ecológica y proveedor de agua potable para Tenochtitlan a través de un notable acueducto.

Después de la Conquista española Hernán Cortés tomó a Chapultepec dentro de sus bienes y sirvió de coto de caza del virrey de Velasco, pero en 1530 pasó a formar propiedad del ayuntamiento como un parque público y se iniciaron obras de reconstrucción del acueducto para dar vida a la naciente capital novohispana.

Con el fin de mantener el carácter religioso del cerro se mandó construir una ermita en la cumbre, dependiente de la parroquia de San Miguel, poblado situado al sur del cerro.





Durante la gestión de los virreyes Matías y Bernardo de Gálvez se inició el proyecto de construcción de una fortaleza militar, suspendido por la Corona desde Madrid pero reiniciado hacia finales del siglo XVIII con los planos del ingeniero Miguel Constanzó siguiendo las líneas neoclásicas. Con ese carácter fue considerado patrimonio nacional por el presidente Guadalupe Victoria, convertida en cuartel de enseñanza militar en 1841.

Este colegio estuvo destinado a formar oficiales de todas las ramas castrenses, contando con un promedio de doscientos alumnos cuya enseñanza duraba siete años, abarcando un amplio rango de materias.

Sin embargo, la inestabilidad de la República de mediados del siglo, debida a cuartelazos, crisis económicas, divisiones políticas y a la ambigua presencia del general Antonio López de Santa Ana, propiciaron que en 1847 los Estados Unidos invadieran el país, llegando a la capital en agosto. Tras haber ganado las batallas de Churubusco y Padierna las fuerzas del general Scott tomaron la plaza del Colegio Militar el día 13 de septiembre, defendido por unos cuantos cadetes, que han pasado a la historia con el nombre de Niños Héroeos.

Una nueva invasión, esta vez y proveniente de Francia, cambia la fisonomía de Chapultepec al iniciarse la construcción del Palacio Imperial de Maximiliano de Absburgo y el trazo de un Paseo para unir al Castillo con la Ciudad de México. Al edificio se le agregó el segundo cuerpo de la fachada, y se proyectaron adaptaciones para convertirlo en residencia palaciega con los planos encargados a Francia en los que se incluía el Alcázar.

Con la restauración de la República, el Castillo se destinó a residencia presidencial durante el gobierno de Sebastián Lerdo de Tejada. Benito Juárez prefirió habitar en Palacio Nacional, como gesto de austeridad.

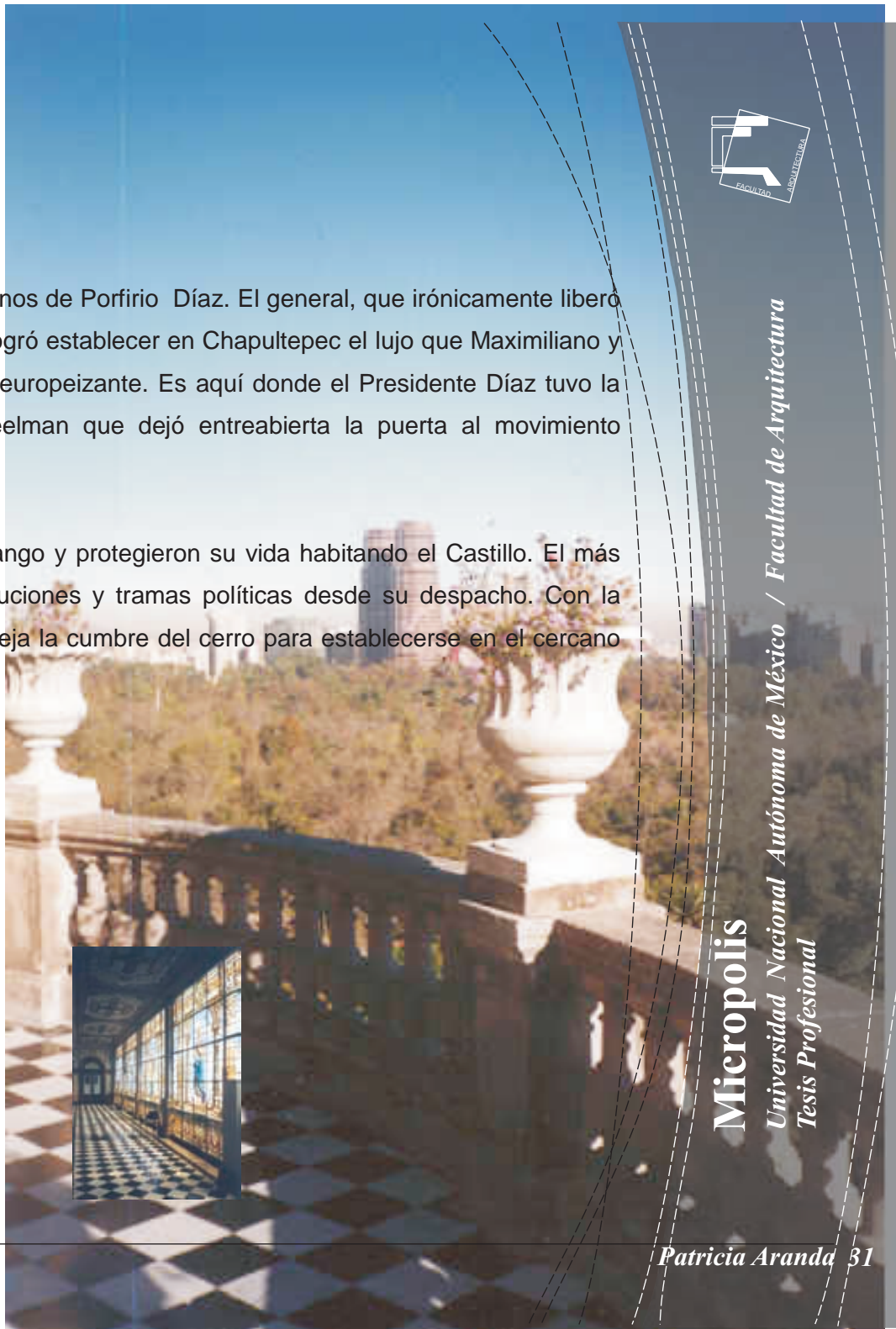


**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional



La época de oro del Castillo fue, sin embargo, durante los gobiernos de Porfirio Díaz. El general, que irónicamente liberó a la ciudad de las fuerzas conservadoras del Segundo Imperio logró establecer en Chapultepec el lujo que Maximiliano y Carlota nunca disfrutaron, decorando sus interiores con criterio europeizante. Es aquí donde el Presidente Díaz tuvo la trascendental entrevista con el periodista norteamericano Creelman que dejó entreabierto la puerta al movimiento revolucionario en 1910.

Los primeros gobernantes posrevolucionarios mantuvieron su rango y protegieron su vida habitando el Castillo. El más notable de ellos fue Plutarco Elías Calles quien concibió instituciones y tramas políticas desde su despacho. Con la llegada del gobierno de Lázaro Cárdenas la sede presidencial dejó la cumbre del cerro para establecerse en el cercano Molino del Rey en la zona llamada Los Pinos, en 1944.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





## EL DEPORTIVO CHAPULTEPEC

En el año de 1937, el entonces joven Banco de México, propició hacia su interior una agrupación denominada “Fundación del Centro Deportivo Chapultepec” la cual se abocó a reunir fondos para construir un Centro de Descanso, recreación y deporte para sus ejecutivos, sus altos funcionarios, y algunas secciones de sus trabajadores, familias incluidas.

Así, el 25 de abril de 1950, con el apoyo del entonces Presidente, el Lic. Miguel Alemán Valdés, se inauguraría el centro con un proyecto del Arq. Gonzalo Garita, que en colaboración con el Arq. Carlos Romo, diseñaron el conjunto que incluía área administrativa, servicios, canchas, áreas verdes, alberca de competencia y de clavados, además de albercas recreativas, y un auditorio con capacidad para 650 personas.

Posteriormente se le agregaría un frontón, que en la 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 Centro, 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.

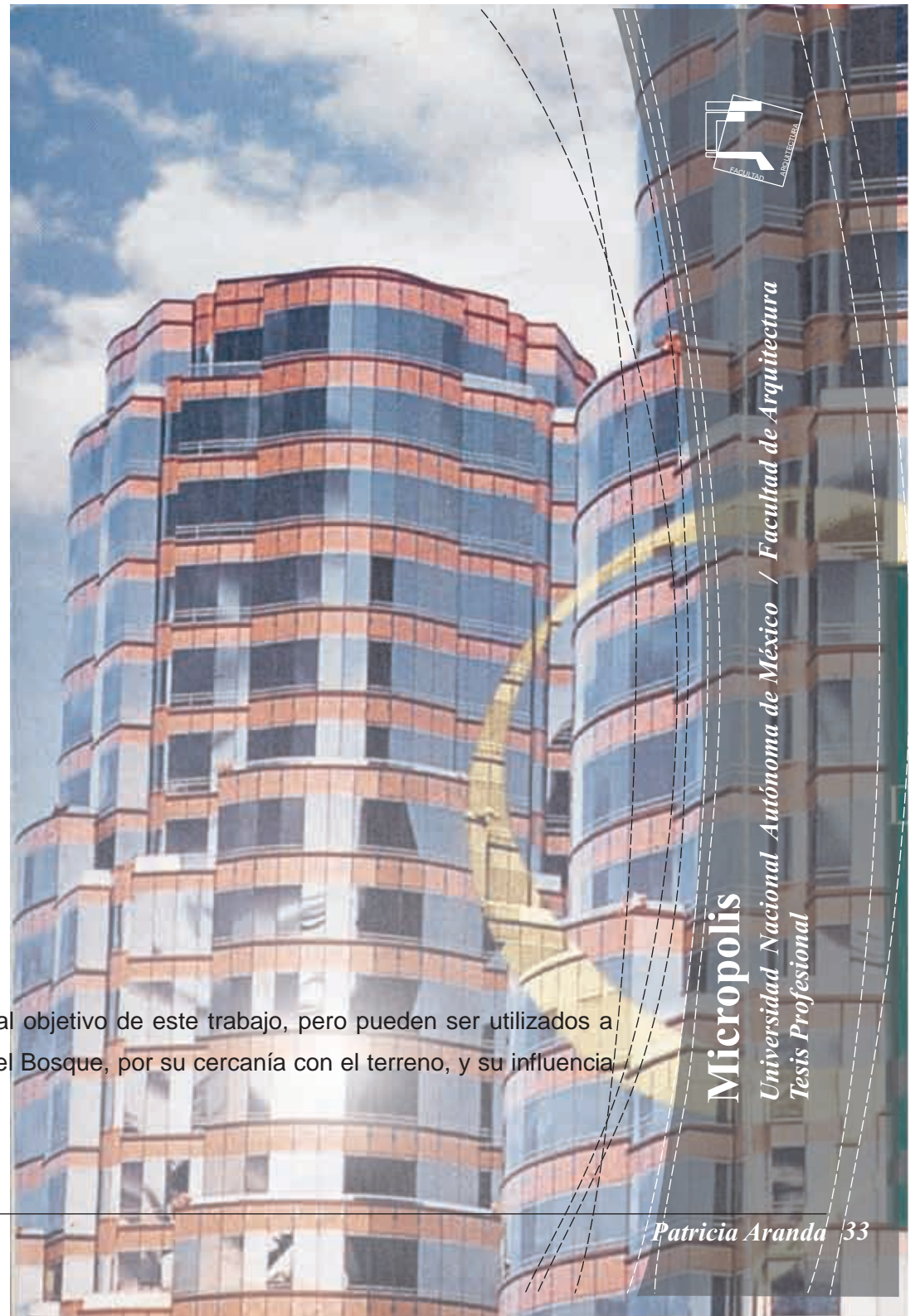
Actualmente, el centro se encuentra en funciones y ofrece servicios de cine club, cafetería, sala de conferencias, teatro, y algunos otros menores además de los servicios deportivos.





## 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. Nos extendimos en el edificio Residencial del Bosque, por su cercanía con el terreno, y su influencia en la arquitectura de los últimos años.



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional



## Residencial Del Bosque

Controversial desde el momento de elegir al proyectista, este ha sido un conjunto que, como la mayoría de los edificios con gran inversión, ha sido alabado y vituperado en cantidades casi iguales. En 1991 se constituye la empresa Metrópolis, cuya única misión es la de crear un megaproyecto inmobiliario para FEMSA, AMMOXXO-FEMSA son de The Coca Cola Company, que incluye dos torres gemelas y un edificio “entre triangular y ovalado” que contiene oficinas corporativas. De 29 niveles de altura, construido a base de estructura de acero y concreto regular y prefabricados, las torres tardaron casi ocho años en concluirse. Se puede achacar lo anterior a las consecutivas crisis económicas.

El primer bloque de dieciséis niveles contiene 2 departamentos por nivel, de 500 m<sup>2</sup> c/u.

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> por departamento, uno en cada piso.

El diseño estuvo a cargo de César Pelli, arquitecto argentino residente en los Estados Unidos de América, de su esposa Diana Balmori en cuanto a arquitectura de Paisaje se refiere, y un grupo de arquitectos mexicanos con el Arq. Jorge Trad. Siendo uno de los poquísimos “edificios inteligentes” hechos para la habitación exclusivamente, este conjunto es un buen marco de referencia para hablar de lujo, concepto y realización. Casi todos sus 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.





## Residencial Rubén Darío

A tres cuadras del Deportivo Chapultepec, encontramos el Residencial Rubén Darío, conjunto de tres torres de 22 niveles, proyectado por el Arquitecto Jaime Crofton. Con fachadas en vidrio espejo y Vitro mármol, resulta una especie de transición entre los altos edificios de Reforma, y la escala de Polanco y Campos Elíseos 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 estructura de acero, es un buen ejemplo de lo normal revestido de lo extraordinario.



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional





## Condominio Del Parque

Sin constituir una gran audacia formal, este edificio de dieciséis pisos de altura contiene treinta y un departamentos de lujo. Una característica notable, es la solución que permite que cada departamento tenga vista al Parque Polanco. Construido entre 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.

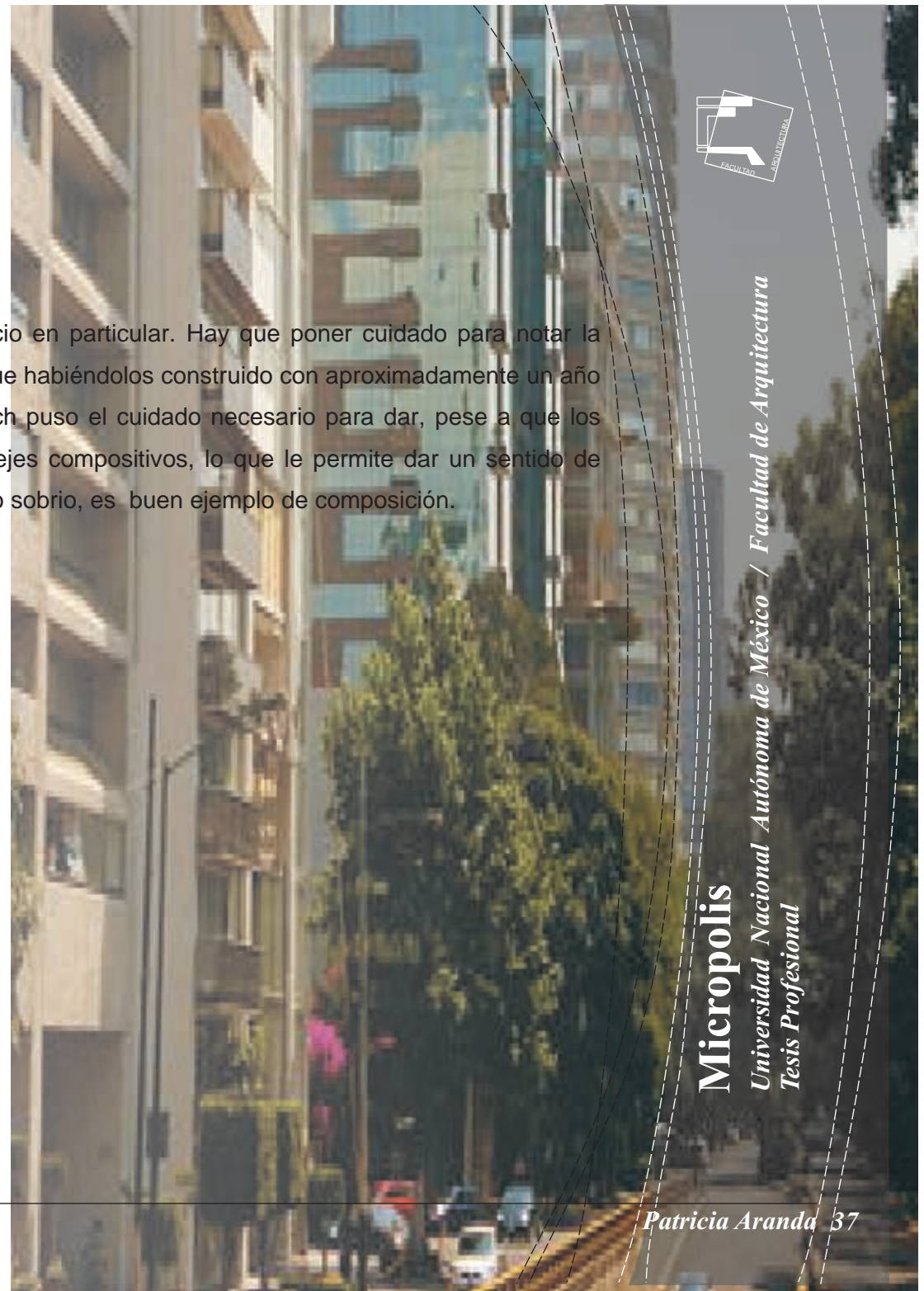


**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*



## Departamentos en Alencastre 115 y 119.

En Lomas de Chapultepec, es difícil dar importancia a un edificio en particular. Hay que poner cuidado para notar la diferencia que hay en estos dos edificios de departamentos ya que habiéndolos construido con aproximadamente un año de diferencia, en 1983-84 el N° 119, el arquitecto Alberto Rimoch puso el cuidado necesario para dar, pese a que los elementos de fachada no son iguales, una continuidad en sus ejes compositivos, lo que le permite dar un sentido de congruencia entre ambos inmuebles, ya que su estilo posmoderno sobrio, es buen ejemplo de composición.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*



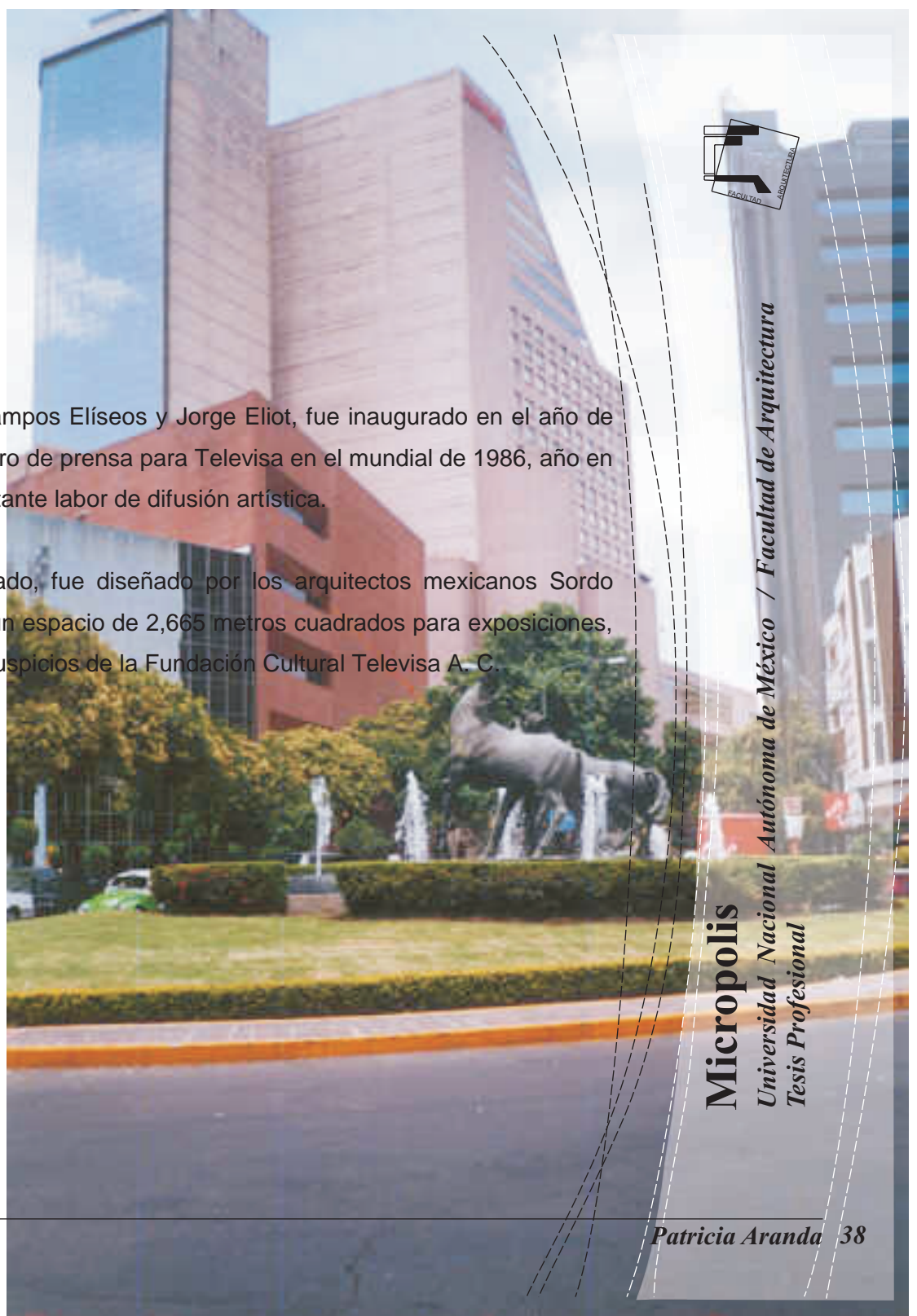


## MUSEOS

### Centro Cultural Arte Contemporáneo

El Centro Cultural de Arte Contemporáneo Está ubicado en Campos Elíseos y Jorge Eliot, fue inaugurado en el año de 1984, aunque originalmente estaba pensado para servir de centro de prensa para Televisa en el mundial de 1986, año en que se abrió al público. Desde entonces ha realizado una importante labor de difusión artística.

El centro ocupa un edificio de cuatro pisos en concreto rosado, fue diseñado por los arquitectos mexicanos Sordo Madaleno y Asociados en forma de atrio cubierto. Cuenta con un espacio de 2,665 metros cuadrados para exposiciones, distribuidos para albergar a tres instituciones que operan bajo auspicios de la Fundación Cultural Televisa A. C.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





## Museo de Antropología e Historia

Se ubica sobre el Paseo de la Reforma y fue inaugurado el 17 de septiembre de 1964, construido entre 1963 y 1964 siguiendo una idea original del arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, quien realizó el proyecto con la colaboración de Ricardo de Robina, Jorge Campuzano y Rafael Mijares. En el diseño del museo se utilizaron elementos del arte decorativo de diversas culturas mesoamericanas, resultando así un edificio con “profundo contenido mexicano”. La labor de estos constructores tuvo como complemento el trabajo de expertos grupos de museógrafos, antropólogos, arqueólogos y artistas plásticos, para el arreglo y disposición de cada una de las salas que integran el museo.

El museo cuenta con un total de 23 salas, con piezas de gran valor histórico. En 12 de ellas se presenta un completo recorrido por la historia prehispánica de México, cultura y en la planta alta del museo el visitante encontrará 11 salas, dedicadas a la cultura y costumbres de las regiones de nuestro país.



**Micropolis**

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional







## Museo de Arte Moderno

El Uso de Arte Moderno tuvo su antecedente inmediato en las salas de exhibición que se acondicionaron en el Palacio de Bellas Artes entre 1957 y 1960. Aunque el proyecto para la edificación de un inmueble donde se exhibiera arte moderno existía desde 1953, el actual edificio estuvo terminado en 1964 y fue inaugurado el 20 de septiembre de este año. El autor del proyecto fue Pedro Ramírez Vázquez en colaboración con Rafael Mijares

El MAM está situado en el Bosque de Chapultepec y se emplaza sobre una superficie total de 36,528 metros cuadrados, de los cuales 2,615, por cada una de las dos plantas, corresponden al edificio principal y 706 a la Galería. Además, cuenta con 15,757 metros de jardines, con calzadas de recinto de chimalhuacán, en los que se exponen esculturas. Hay 4,000 metros cuadrados de estacionamiento. Consta de cuatro salas y, en un segundo cuerpo de menores dimensiones ubicado en eje vertical con el edificio mayor, se encuentra la Galería Fernando Gamboa.

En las salas Xavier Villa Urrutia y Carlos Pellicer se alberga la Colección Permanente. Consta de obras de los artistas más representativos de la plástica mexicana, desde principios de siglo hasta nuestros días, que han pertenecido a escuelas o corrientes nacionales y algunos extranjeros que han desarrollado en nuestro país su producción. Hay también otra de mujeres artistas, cuya impronta ha sido trascendente, como Frida Kahlo, María Izquierdo y Cordelia Ureta. El célebre cuadro "Las dos Fridas" pertenece al acervo de este Museo.

El Museo de Arte Moderno cuenta con un control climático por sala, que permite mantener las obras en buen estado.







La iluminación es natural y artificial. La primera, se entiende por las características físicas del inmueble (que está construido con grandes ventanales que dan a los jardines); y la segunda está en función de los requerimientos que cada exposición presenta.

Seguridad: dentro de las salas, y dependiendo del número de visitantes, se cuenta por lo regular con 3 o 4 custodios. Así como con dos policías que vigilan el acceso por la galería y por la entrada principal en donde está el estacionamiento.

Se dispone de programas amplios de visitas guiadas, publicaciones diversas, servicio de librería y un Centro de documentación y Biblioteca, que ofrece al público en general el acervo de catálogos y libros de arte sobre exposiciones y temas diversos. Este servicio se presta en una sala de lectura ubicada dentro del mismo Museo.

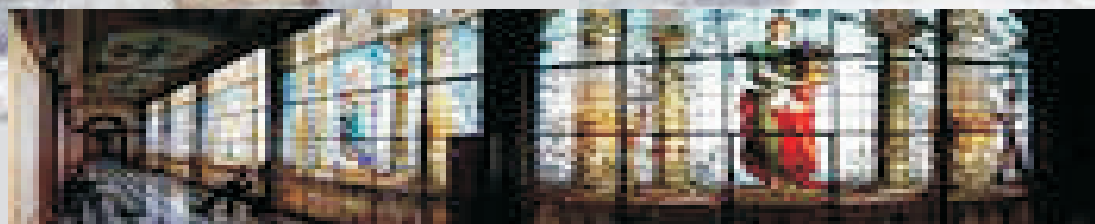




## Museo Nacional de Historia

El espacio museográfico de este recinto está conformado por 20 salas, en las que se presenta un amplio panorama de la historia de nuestro país, desde la conquista hasta el periodo revolucionario. En varias de sus salas se pueden admirar armas pertenecientes a los varios periodos de guerra que ha enfrentado México, insurgencia, guerra de Reforma y periodo revolucionario, así como carruajes utilizados por el presidente Benito Juárez. Asimismo, se pueden admirar las habitaciones ocupadas por el presidente Porfirio Díaz, con el mobiliario original.

El Castillo también cuenta con algunas pinturas murales, realizadas por Juan O'Gorman, David Alfaro Siqueiros y Eduardo Solares



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





## Museo Rufino Tamayo

El Museo Rufino Tamayo fue inaugurado en 1979 en el área cultural del Bosque de Chapultepec, en Paseo de la Reforma y Ghandi, con un acervo de más de 300 obras representativas del arte contemporáneo internacional y lleva el nombre del célebre pintor oaxaqueño, considerado el autor del movimiento moderno.

El inmueble, de elegante arquitectura, consta de dos alas unidas por un patio central. Los volúmenes y el prado que lo rodea disimulan la base de ciertos muros que se integran adecuadamente al paisaje. Uno de los aspectos interesantes de este museo es su sistema de iluminación que provoca diversidad de ambiente y ofrece así las condiciones de una museografía contemporánea.

En sus salas de exhibición, se puede admirar una amplia colección de esculturas, pinturas, arte gráfico, fotografía y tapiz. El patio con sus espacios abiertos, está dedicado a la exhibición de esculturas; complementando el lugar, existen tres salas para exposiciones temporales que buscan ampliar los contenidos de la colección permanente, para propiciar el encuentro del público con las manifestaciones artísticas de nuestros días. La sala central del edificio expone la monumental escultura Blend, representante de España.

En general, el museo muestra muchos de los movimientos artísticos del siglo XXI. Además, este recinto cuenta con un Centro de Documentación orientado al estudio de la obra del maestro Rufino Tamayo y del arte contemporáneo en general.





## Auditorio Nacional

El proyecto original, el de 1950, estuvo a cargo del Arq. Fernando Beltrán y Puga, con una estructura diseñada por Oscar de Buen. La idea era construir en realidad un centro hípico, pero apenas a mediados de la obra el proyecto resultó demasiado caro. Para no desperdiciar tanto espacio como construcción avanzada, se planteó un Auditorio Magno para recepciones y recitales de envergadura, con el que la ciudad no contaba (hasta ese entonces, Bellas Artes se mostraba insuficiente). En 1991, Teodoro González de León, Abraham Zabludovsky y firmas como Jaffe Acoustics o Jules Fisher y Paul Maranz en la iluminación, se encargaron de la remodelación total, misma que incluyó la remodelación del metro adyacente que lleva el mismo nombre.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





## PROSPECTIVAS DE OBRAS URBANAS EN LA ZONA

La colonia Rincón del Bosque, 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 a nivel urbano por las siguientes vialidades: Circuito Interior “Melchor Ocampo” al oriente, Av. Ejército Nacional al norte, Anillo Periférico “Boulevard Presidente Adolfo López Mateos” al poniente, y Paseo de la Reforma al sur.

Dentro de los principales proyectos a escala urbana que se desarrollarán dentro de la zona y su perímetro se encuentran tres megaproyectos:

**Línea de Ecotren**

**Proyecto de la Unidad Artística y Cultural del Bosque**

**Proyecto Alameda**

**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





## EL ECOTREN

En 1992 el Departamento del Distrito Federal nombró a la zona residencial de Polanco, ubicada en la Delegación Miguel Hidalgo, como una Zona Especial de Desarrollo (ZEDEC) con el objetivo de detener la expansión desmedida de las inmobiliarias, la congestión urbana y el deterioro de la calidad de vida. Uno de los proyectos de mejoramiento del transporte público a consideración era la construcción de un sistema de transporte masivo que atendiera la demanda entre la Ciudad de México y el Estado de México. El proyecto fue conocido como ECOTREN o tren ecológico debido a que sustituiría aproximadamente 158 mil viajes-vehículo evitando así el consumo de hidrocarburos.

El ECOTREN partiría desde un costado del Palacio de Bellas Artes (Centro histórico de la Ciudad de México) hacia la colonia Valle de Santa Mónica en el municipio de Tlalnepantla, Estado de México. En 1994 el Departamento del Distrito Federal firmó un convenio con el Grupo Concesionario Metropolitano integrado por las compañías: TRIBASA, Bombardier, Rioboó y GDM.

Ante la falta de información, vecinos de Polanco, comenzaron una serie de movilizaciones para solicitar información detallada sobre el proyecto. Los habitantes de la zona declararon estar preocupados por el impacto urbano desfavorable que podría traer el ECOTREN. El tema del ECOTREN tomó un carácter político y en diciembre de 1994 fue tema de discusión en la Asamblea de Representantes del Distrito Federal.

En 1997, el proyecto fue promovido en la administración de Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano, Jefe de Gobierno del Distrito Federal de 1997 a 1999, por el arquitecto Roberto Eibenschutz Hartman, secretario de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Distrito Federal (1997-2000).

Diversos proyectos para satisfacer la demanda de transporte de pasajeros, en el nor poniente de la Ciudad de México y sus límites con el Estado de México, fueron propuestos antes del año 2000. Ninguno de estos proyectos se concretó pero representaron las bases para el actual proyecto de trenes suburbanos.

Un nuevo proyecto: EL FERROCARRIL SUBURBANO El 1 de junio de 2008 el Sistema 1 comenzara su operación



## Proyecto Unidad Artística Del Bosque

La información obtenida de este proyecto es poca debido al hermetismo con el que esta siendo planeado por las autoridades correspondientes, principalmente por el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, ya que dentro del proyecto se contempla una inversión completamente privada, la que recuperará bajo una concesión durante un lapso de tiempo aún no determinado.

Hasta el momento la única información que se ha hecho pública y que es difundida 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 del Auditorio Nacional, así mismo se contempla la construcción de un estacionamiento, 15 salas de cine, un conjunto comercial con restaurantes y cafés, y se reconstruirán las seis salas de teatro que constituyen actualmente el conjunto.

La influencia 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, además de contar ambos proyectos con algunos servicios en común, tales como: espacios de esparcimiento, restaurantes y cafés.



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional





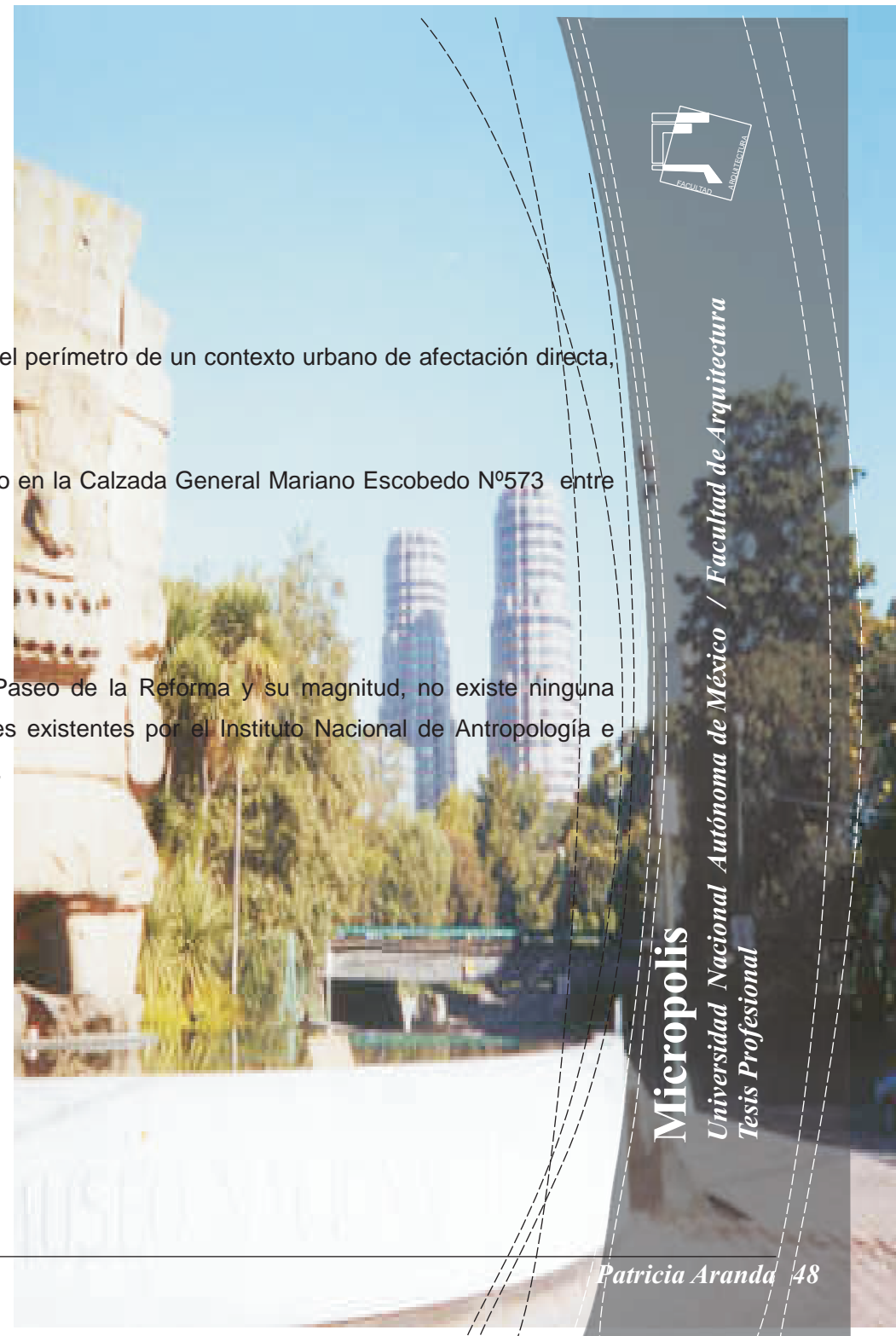
## Proyectos dentro de la colonia Rincón del Bosque

Tomando los límites de la colonia en que está insertado el proyecto como el perímetro de un contexto urbano de afectación directa, se encuentran dos proyectos de importancia, estos son:

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

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 patrimonio histórico.



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional



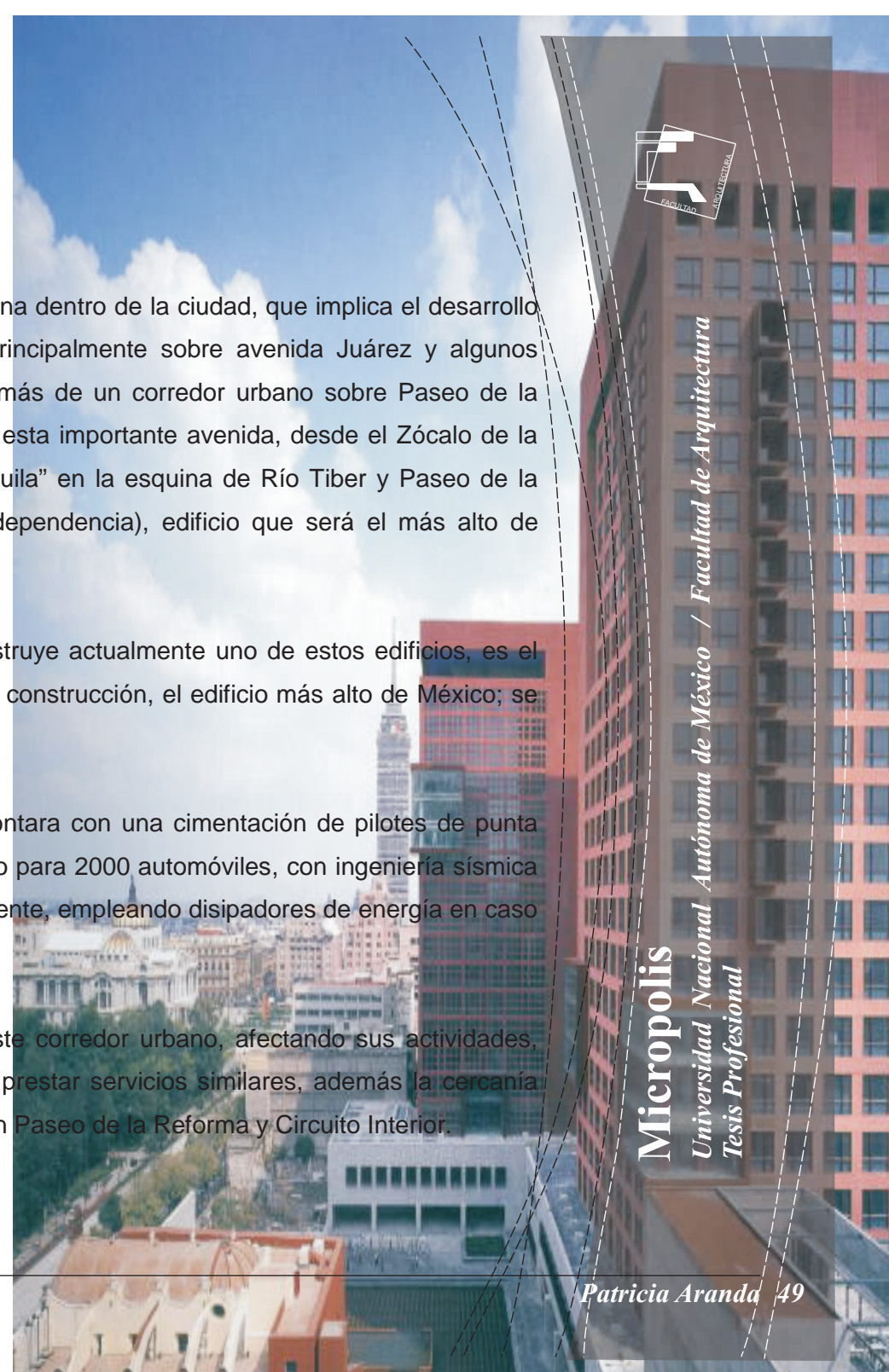
## Proyecto Alameda

Este es actualmente el proyecto más ambicioso de reestructuración urbana dentro de la ciudad, que implica el desarrollo de un complejo conjunto de edificios para la zona de la Alameda, principalmente sobre avenida Juárez y algunos inmuebles ubicados entre esta calle y la avenida Arcos de Belén, además de un corredor urbano sobre Paseo de la Reforma, el que incluye siete 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 la Reforma (esquina norponiente de la glorieta del Monumento a la Independencia), edificio que será el más alto de América Latina.

En la esquina formada por Ródano y El Paseo de la Reforma se construye actualmente uno de estos edificios, es el proyecto “Torre Chapultepec” el que será, en el momento de finalizar su construcción, el edificio más alto de México; se espera que su conclusión sea para el año 2000.

Es planteado como el primer edificio inteligente del próximo milenio, contara con una cimentación de pilotes de punta soportando 54 pisos de oficinas, comercio, restaurantes, estacionamiento para 2000 automóviles, con ingeniería sísmica que contempla mayores rangos de seguridad que los planteados oficialmente, empleando disipadores de energía en caso de movimiento telúrico.

Por sus características y ubicación el proyecto “Micrópolis” entra en este corredor urbano, afectando sus actividades, principalmente la Torre Chapultepec, ya que ambos proyectos prevén prestar servicios similares, además la cercanía entre ambos proyectos obliga a compartir dos vías de acceso como lo son Paseo de la Reforma y Circuito Interior.





## Torre Mayor

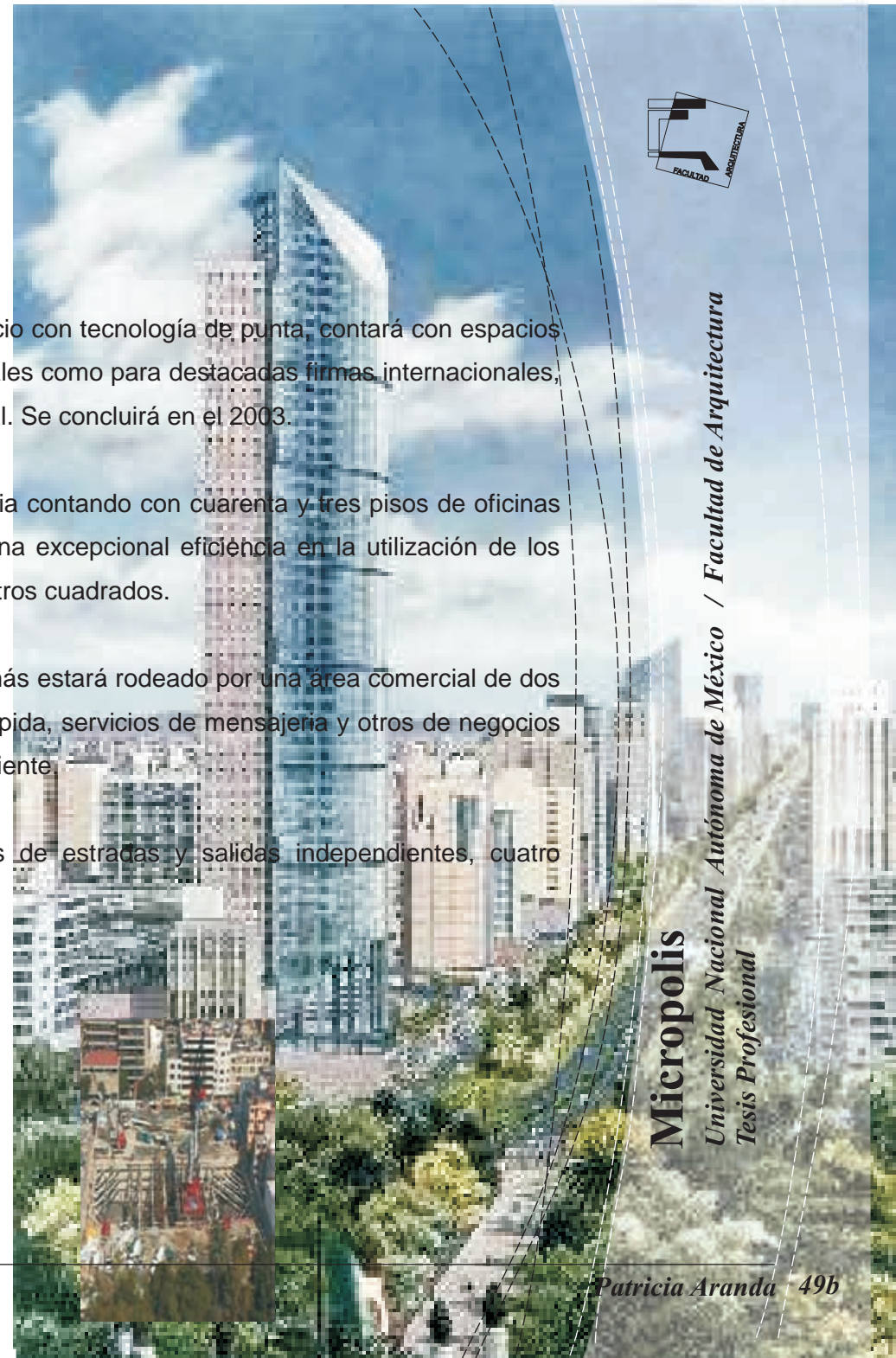
Torre Mayor estará ubicada en paseo de la reforma #505. será un edificio con tecnología de punta, contará con espacios eficientes, productivos, y de clase mundial tanto para empresas nacionales como para destacadas firmas internacionales, un rascacielos de 55 pisos de acero, granito, concreto precolado y cristal. Se concluirá en el 2003.

La arquitectura de la torre ofrecerá tanto funcionalidad como resistencia contando con cuarenta y tres pisos de oficinas libres de columnas interiores, lo que permitirá a los usuarios lograr una excepcional eficiencia en la utilización de los espacios. La amplitud de sus pisos será de aproximadamente 1800 metros cuadrados.

El vestíbulo tendrá un núcleo de 20 elevadores de alta velocidad, además estará rodeado por una área comercial de dos niveles, para tiendas y bancos, restaurantes de alta cocina y comida rápida, servicios de mensajería y otros de negocios que crearán dentro de la Torre Mayor un ambiente corporativo autosuficiente.

Asimismo tendrá 13 niveles de estacionamiento, con dos conjuntos de estradas y salidas independientes, cuatro elevadores independientes darán servicio a todo el estacionamiento.

Esta torre tendrá un costo promedio de 250 millones de dólares.



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional



## Torre HSBC

Torre HSBC se ubicará en el Paseo de la Reforma, en la Ciudad de México, frente a la glorieta del Ángel de la Independencia, y será la sede central de HSBC México. Su construcción será finalizada en el 2006, a un costo de aproximadamente de 150 millones de dólares. Contará con 36 pisos de oficinas y 12 niveles en el estacionamiento, sumando en total 136 metros de altura.

En el diseño del edificio se buscan crear una imagen simple que sirva como respaldo y complemento a la Columna de la Independencia, resaltando sus texturas y formas clásicas. La fachada clásica contemporánea que maneje volúmenes sencillos y elegantes pensados para resaltar la verticalidad del edificio. Otras consideraciones importantes en el diseño: integrar el volumen del estacionamiento, con el volumen del edificio para formar una unidad, así como utilizar jardineras en la planta baja para crear un ambiente fresco y vivo.

Contara con 23 niveles de oficinas y 12 niveles de estacionamiento. En la planta baja espacios como cafetería, gimnasio, sucursal bancaria, 10 elevadores para el personal con capacidad para 25 personas cada uno y un elevador para montacargas.

La Torre será equipada con las más altas medidas de seguridad sísmica, con 76 amortiguadores a lo largo de toda su estructura y 127 pilotes de acero y concreto a una profundidad de 55 metros superando el relleno pantanoso del antiguo lago de la ciudad.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
**Tesis Profesional**





## Torre Reforma

La Torre Reforma será para finales del 2011 su altura será de 274 metros y contará con 57 pisos de 4.20 metros de altura cada uno, lo que permitirá espacio suficiente entre pisos para mejorar la ventilación y permitir ahorro en la energía usada por el aire acondicionado.

La construcción comenzará en el 2008, el complejo incluirá un restaurante, un centro comercial y áreas de entretenimiento. Será edificada en Paseo de la Reforma #483, en la Delegación Cuauhtémoc. El área total del edificio será de 175,000 m<sup>2</sup> en un predio de 8,000 m<sup>2</sup>.

Además la Torre Reforma será sometida a la certificación internacional LEED como edificio sustentable.

El edificio crecerá en sus pisos superiores, para evitar ocupar la totalidad del predio disponible, es decir, su planta será más estrecha que su cúspide. Entre la casa de la era porfiriana (que se encuentra en la esquina de Río Elba y Reforma) y el rascacielos, quedará libre un patio para colocar mesas de una cafetería e integrar ambos espacios.

También incluirá cimientos antisísmicos, y diez niveles subterráneos de estacionamiento, que darán cabida a mil 161 cajones.



## Torre Bancomer

La Torre Bancomer, que contará con 278 metros de altura, albergará las oficinas corporativas de ese banco y se ubicará en los predios colindantes de Reforma 506, 510, así como Lieja 8, donde se ubica una sucursal de la tienda Sanborn's, un banco de HSBC, y un estacionamiento público, tan sólo a unos pasos del Bosque de Chapultepec y a una cuadra del metro del mismo nombre, además de que quedará frente a las torres Mayor y Reforma.

En la Torre y en otros tres edificios que se construirán en la ciudad, “se logrará un uso más eficiente del espacio”, además de que contarán con equipos de “vanguardia en los sistemas de aire acondicionado, iluminación e hidráulico y sanitario”, además, se reducirá el consumo de agua y electricidad, entre otras medidas.

“En total, (el predio) tiene una superficie de tres mil 389 metros cuadrados; de acuerdo con Negocios.com, el precio por metro cuadrado pagado por Bancomer será de 13 mil dólares. Torre Bancomer se sumará al boom inmobiliario en el Paseo de la Reforma.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





## Hotel Habita

El hotel HABITA estará ubicado, en la calle Presidente Mazaryk 201 Polanco, diseñado por el Arquitecto Bernardo Gómez Pimienta, Ten Arquitectos.

El hotel HABITA, será terminado a finales del año 2000. Para edificarlo se utilizará la estructura de lo que era un edificio de los años 50, al que se le dará un nuevo uso y una nueva imagen. La construcción se cubrirá con una "piel" de cristal translúcido perforado con franjas horizontales de cristal transparente. Las fachadas translucidas cambiarán continuamente de color, brillo y reflejos, de tal forma que variarán según las condiciones de la luz, las nubes, la hora del día y los tonos del cielo.

Una gran caja de cristal sobre la avenida Masaryk, convirtiéndose en un buen complemento para una de las avenidas más glamorosas de esta metrópoli. Contará con 32 habitaciones 4 suites júnior, todas ellas con aire acondicionado y calefacción independientes, un sistema telefónico con correo de voz y conexión independiente para Internet y circuito cerrado de televisión.

HABITA tendrá una de las mejores terrazas de la ciudad con bar, restaurante, solarium, gimnasio, sauna, jacuzzi, y alberca, para los huéspedes del resort.



## Hotel W

Se ubicará en la avenida Campos Eliseos, la arquitectura del Hotel W proyectada por la firma KMD quedará integrada a su contexto con un lenguaje contemporáneo

Con sus vecinos más próximos, la construcción establecerá una relación de altura que consolidará la imagen de la franja hotelera.

El programa arquitectónico estará dividido en tres grandes bloques que son: las áreas públicas, el hospedaje y los servicios, mismos que conformarán la morfología del edificio, que concentrará en los primeros cuatro niveles la recepción, el living-room, el bar lounge con terraza exterior, el restaurante de especialidades, el SPA con temascal, barra de juegos, el gimnasio, los salones de eventos y el centro de negocios.

Tendrá 237 habitaciones del piso 5 hasta el 25, además contará con 19 suites, 8 tipo loft de dos pisos, y una extreme wow suite de 300 m2

La zona de servicios incluirá siete sótanos que albergarán el estacionamiento para 340 autos, oficinas administrativas, servicios de empleados y cuartos de maquinas, mientras que en las azoteas estarán concentrados los equipos de aire acondicionado. Contará con una planta de tratamiento de aguas jabonosas.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





## Reforma 222

La Torre Reforma 222 estará ubicado en Avenida Paseo de la Reforma #222, Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México.

Su altura es de 125m, tendrá 31 pisos, con un área total de 41,000 m<sup>2</sup> y los pisos contarán con una altura libre de 3.67m. Su construcción comenzará en el 2004 al 2007.

El edificio será equipado con las más altas normas de seguridad sísmicas, que incluyan 50 amortiguadores sísmicos a lo largo de toda la estructura del edificio, 78 pilotes de acero que penetran a una profundidad de 50 metros, en teoría el edificio podrá soportar un terremoto de 8.5 en la escala de Richter.

Reforma 222 contará con mas de cien mil metros cuadrados de construcción que incluirán una torre de oficinas, dos torres de departamentos de lujo con servicio de hotel y un centro comercial con una amplia oferta de tiendas de moda, decoración, restaurantes, área de comida rápida y 11 salas de cine, dentro de un amplio pasaje comercial.

El Arq. González de León, propone volumetrías erguidas y contorsionadas, dos torres que se abran con geometrías curvas y sesgadas hacia Reforma, como dos alas desplegadas.




**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional


Patricia Aranda 49h



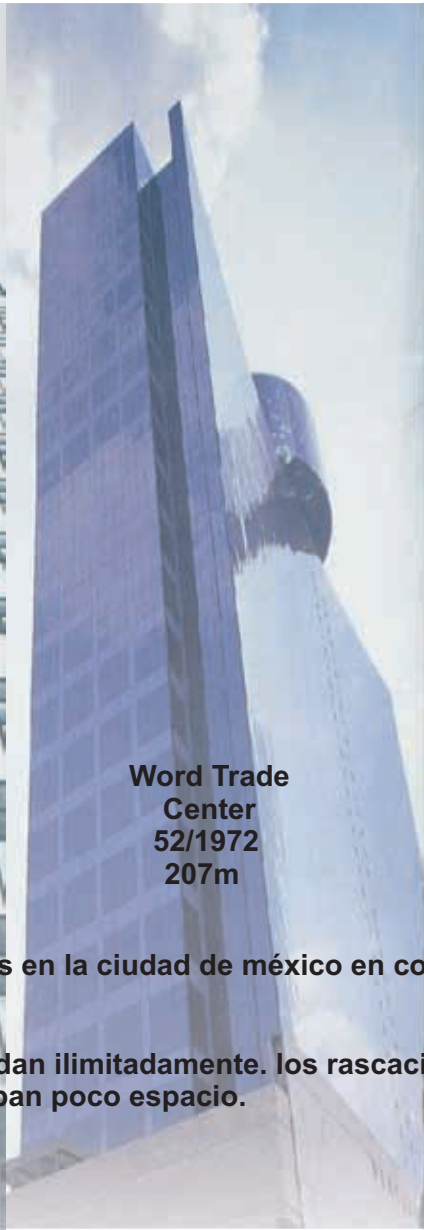
## Perfil de los Edificios mas altos de la Ciudad de Mexico



Torre  
Mayor  
55/2003  
225m



Torre de  
Pemex  
52/1982  
214m



Word Trade  
Center  
52/1972  
207m



Torre  
Latinoamericana  
45/1956  
182m



Edificio  
Los Arcos  
33/1997  
161.2m

Los edificios mas altos del pais se encuentran todos en la ciudad de México en comparación con estos, la pirámide del sol mide 84 metros.

Ante la imposibilidad de que las ciudades se expandan ilimitadamente, los rascacielos se han convertido en estructuras que dan cabida a mucha población y que ocupan poco espacio.



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional



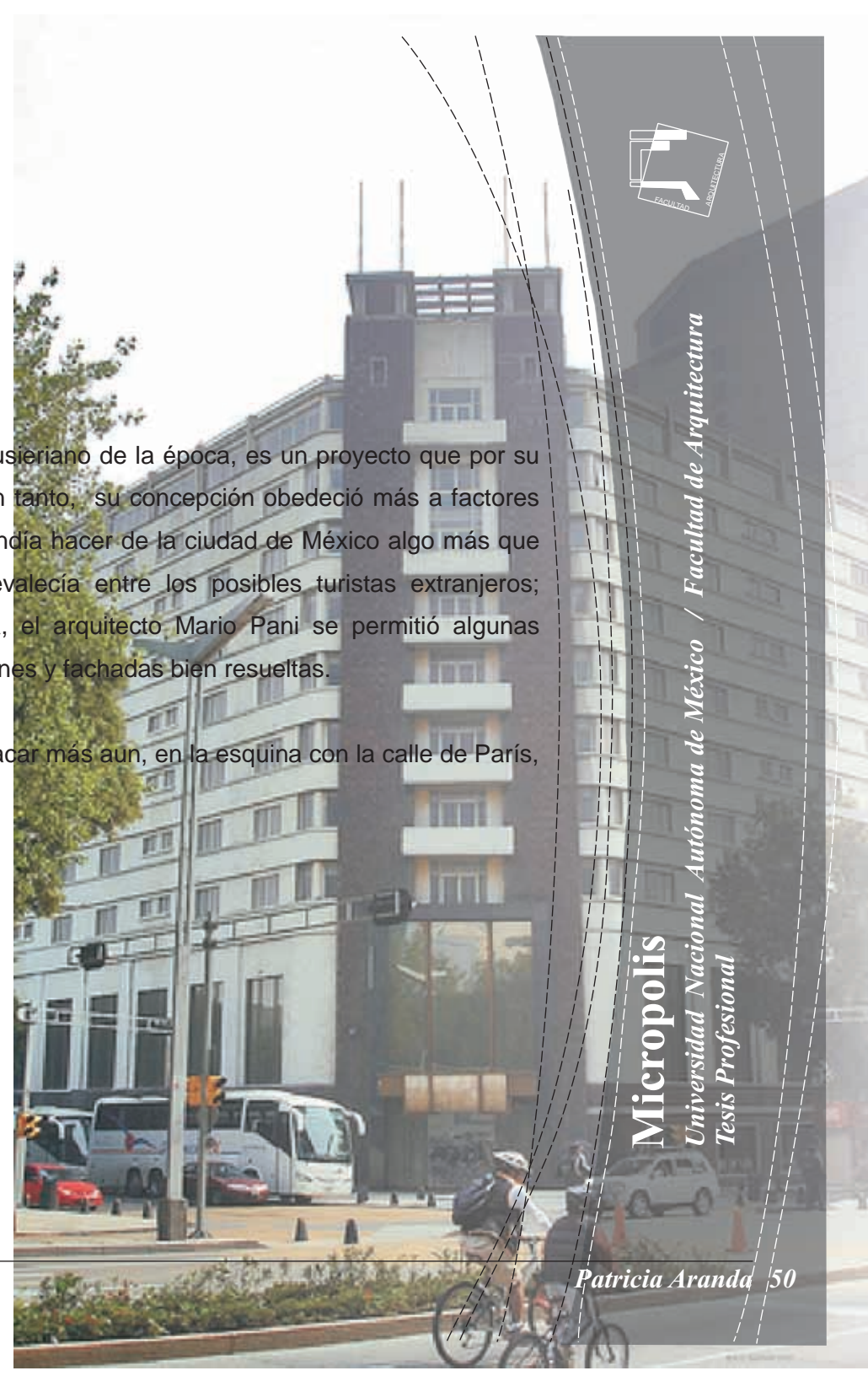


## HOTELES

### Hotel Reforma

Obra del Arq. Mario Pani, caracterizado por su estilo funcionalista-corbusieriano de la época, es un proyecto que por su antigüedad, constituye parte de la tradición de la Ciudad de México. En tanto, su concepción obedeció más a factores político-sociales, que a una demanda real; es de destacar que se pretendía hacer de la ciudad de México algo más que nopaleras y edificios coloniales, imagen que en aquél entonces prevalecía entre los posibles turistas extranjeros; dotándole de todas las comodidades y lujos accesibles en la época, el arquitecto Mario Pani se permitió algunas concesiones en su estilo, pero proponiendo espacios públicos, circulaciones y fachadas bien resueltas.

En su tiempo Reforma era un edificio muy horizontal, lo que lo hizo destacar más aun, en la esquina con la calle de París, en la Colonia Juárez.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*

*Patricia Aranda 50*



## Hotel Plaza

Diez años después de terminar el Hotel Reforma, a Pani se le encarga parte de un proyecto cuyo objetivo era hacer de la esquina más importante de la ciudad, un “landmark” o hito urbano. Ubicado frente al monumento a la Madre, en Insurgentes y Reforma, recoge parte del estilo de Pani, tanto en el basamento como en la herradura que forma la torre en donde se localizan las habitaciones. Criticado por la poca privacidad obtenida con este esquema compositivo, además del aumento en los recorridos, no podemos, sin embargo, dejar de admirar este edificio que, formalmente, puede competir aun con cualquiera de sus similares más recientes, y con ventaja. El proyecto general nunca llegó a concretarse, quedando ahora en su lugar un nuevo monumento-plaza-estacionamiento concesionado en ese sitio. Terminado en 1946, se encuentra actualmente en servicio y relativamente conservado, con su fachada original.



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional







## Hotel Camino Real

Uno de los primeros proyectos de envergadura del arquitecto Ricardo Legorreta, este hotel se encuentra adjunto al Deportivo Chapultepec, en la esquina de las calles de Mariano Escobedo No. 700 y Kant; fue inaugurado en 1968 y cuenta con 6101 habitaciones. Se observa un estilo moderno con elementos de clara influencia de Luis Barragán, que después habrían de considerarse típicos de Legorreta. Curiosamente, una de las principales características de este proyecto es su escasa altura, al ser comparado con otros hoteles de capacidad similar. Esto es una consecuencia del proyecto girando en base a patios y jardines interiores, podría decirse, evocando un esquema compositivo monástico, concepto muy apreciado por el turismo internacional, deseoso de alejarse de la mundanidad y que ayudó al éxito del Camino Real.

Otra cualidad que ha de reconocerse al proyecto, es el elemento de sorpresa que se da en algunos espacios, especialmente el vestíbulo, que cuenta con esculturas de Mathías Goeritz y Alexander Calder, así como obras de Rufino Tamayo, David Alfaro Siqueiros y Rodolfo Morales.

Es de resaltar que el diseño del Lobby, por ser muy sobrio logra un ambiente de relajamiento y descanso.







## Hotel Presidente Chapultepec

Ubicado en Campos Elíseos N° 218, fue construido en 1976-77, según proyecto del arquitecto Juan Sordo Madaleno. Resulta digno de mención que es una de las estructuras de concreto más altas del mundo, con cuarenta pisos de altura y una composición muy sencilla a base de dos cajas, una ostensiblemente vertical que aloja las habitaciones, y una en comparación que aloja servicios y recepción. El Lobby de este hotel es uno de los mejor logrados y sentó criterios durante mucho tiempo.

Convirtiéndose rápidamente en uno de los edificios representativos de Reforma, hizo prosperar más aceleradamente el proceso de transformar esa zona en un fuerte polo de atracción, por su cercanía con Polanco.

Actualmente es el Hotel Intercontinental, pero la única diferencia en su fachada es el cambio de emblema o logotipo. Cuenta con 4,201 habitaciones, acceso directo del helipuerto a la suite, tiene un despacho y una vista espectacular de 360° , Una característica importante es que tiene una de las dos sucursales del restaurante Maxim's, de París.







## Hotel Nikko

Este hotel junto con el Marriot, y el Nuevo Reforma, han convertido a Campos Elíseos en la zona hotelera más exclusiva de la ciudad, causando un gran revuelo entre el medio y sociedad en general por tres aspectos notorios: primero, la gran esbeltez de su masa principal, de treinta y ocho niveles, y de una gran sencillez compositiva tanto en volumetría como en su solo material (concreto premezclado). Segundo, es uno de los primeros hoteles en México en ser proyectado con el concepto gran turismo, que desde entonces rige las altas esferas del diseño turístico. En tercer lugar, lo elevadísimo de sus precios. Dispone de un lobby de forma triangular, supeditado a la estructura aparente de concreto, que deja bastante que desear en cuanto a arquitectura de paisaje y composición.

Cuenta con 744 habitaciones, y 24 suites, cuyo costo fluctúa entre los 800 dólares la suite japonesa y 2400 dólares la suite presidencial ; ubicado en campos eliseos 204. El hotel se inauguró en 1987 y la remodelación de la suite fue en el 2001. La suite presidencial tiene una decoración sobria y clasicista inglesa. Pequeñas pilastras coronadas por cornisas enmarcan los vanos de acceso. el arquitecto Tadashi Okada aplicó el Feng Shui en su diseño, todos los muebles fueron elaborados a la medida. Tiene un piano de cola Yamaha.. El hotel Nikko tiene 43 niveles, esta suite se localiza en le piso 40 .La suite japonesa esta cuidadosamente decorada conforme a la tradición, tiene un “Tatami” sala especial para la meditación y el descanso



**Micropolis**

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional

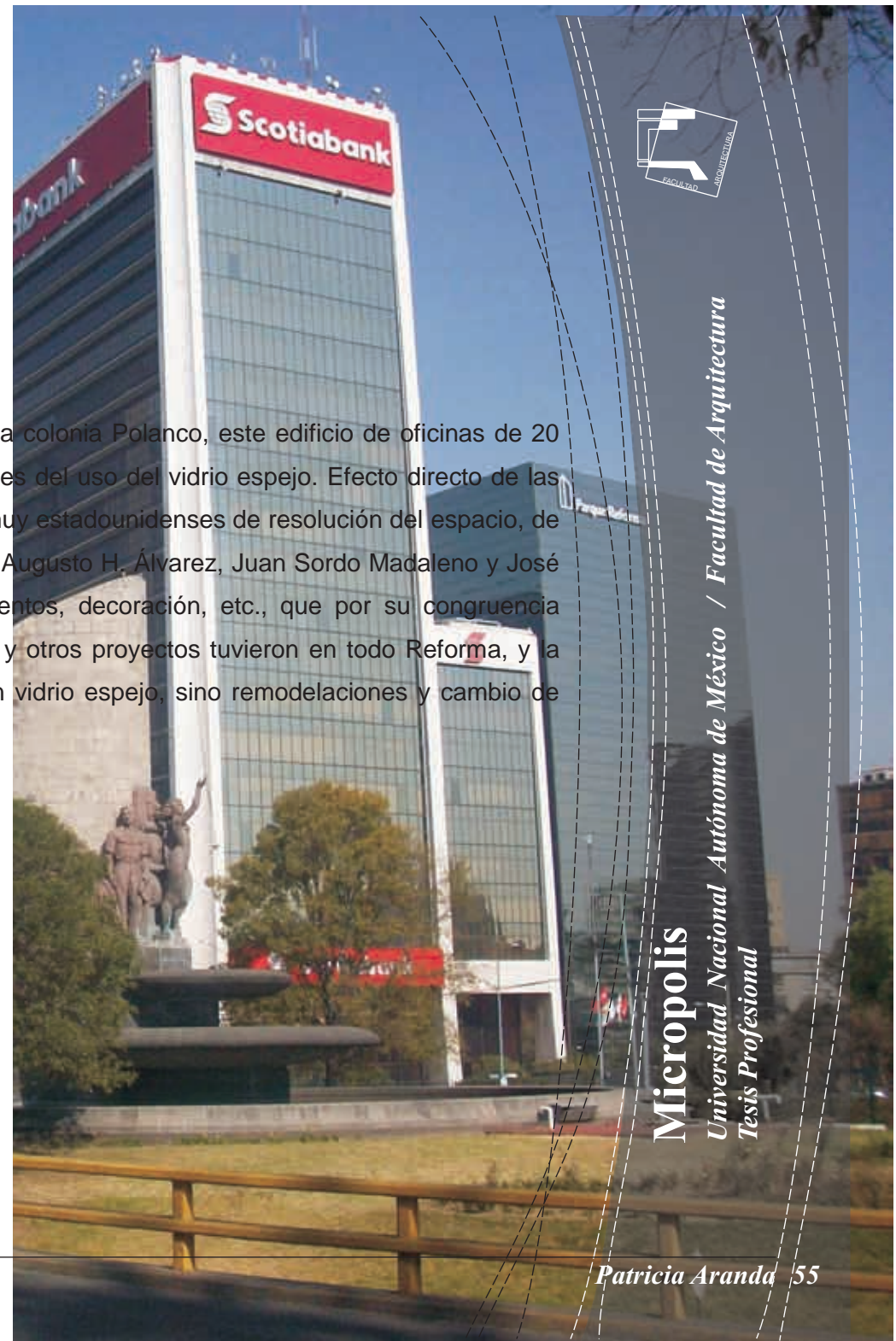




## EDIFICIOS DE OFICINAS

### Parque Reforma

Erigido en la esquina de las calles de Campos Elíseos y Moliere, en la colonia Polanco, este edificio de oficinas de 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 este 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.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*

*Patricia Aranda 55*

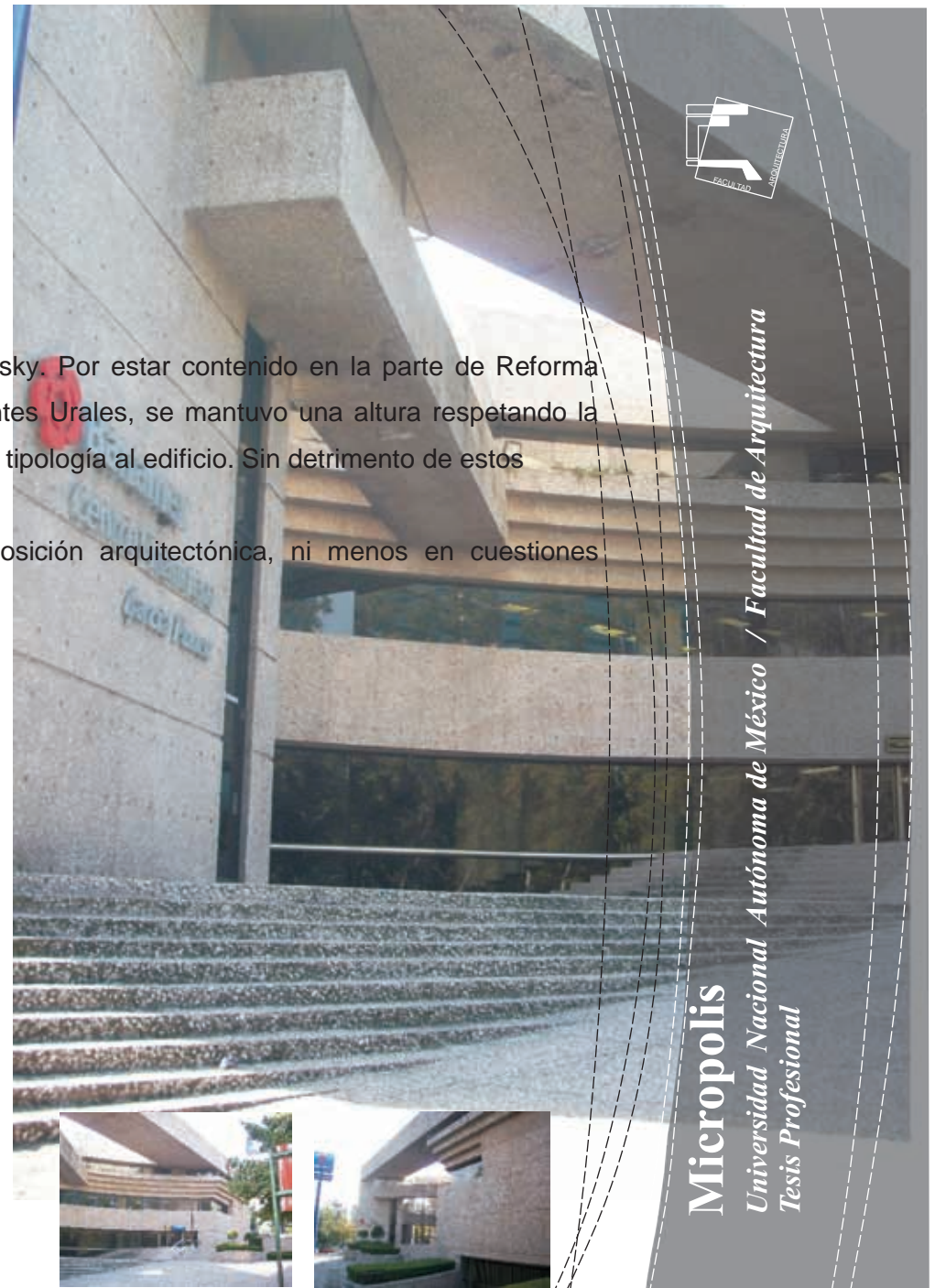




## Multibanco Mercantil de México

Para sus oficinas centrales, eligieron al arquitecto Abraham Zabudovsky. Por estar contenido en la parte de Reforma eminentemente residencial, ubicado en Lomas de Chapultepec y Montes Urales, se mantuvo una altura respetando la escala, combinando hábilmente con otros factores para dar jerarquías y tipología al edificio. Sin detrimento de estos

aciertos, no llega a tener una gran aportación en cuanto a composición arquitectónica, ni menos en cuestiones constructivas.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*



## Plaza Comermex

Actualmente edificio del Grupo Inverlat, este inmueble se encuentra en una de las esquinas más importantes de la ciudad, sí bien 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 de Héctor Mestre, Manuel de la Colina y Fidel Meraz, es un prisma rectangular con dos caras (las amplias) recubiertas de cristal y los costados de concreto simulando cantera rústica. El cuidado en las esquinas, los materiales y accesos, así como en las orientaciones, nos habla de un diseño bien planeado y estructurado, si bien no resuelve todos los aspectos. En el proyecto original encontrábamos un cine (que ya no existe dada la poca afluencia algo evidente puesto que no tenía letrero ni cartelera), una sucursal bancaria y un restaurante, dieciocho pisos de oficinas y servicios usuales. En el último nivel, se pueden observar numerosas antenas que están arrendadas por compañías celulares y de telecomunicaciones.



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional



## Edificio del Instituto Mexicano del Seguro Social

Conocido como “el edificio de Toledo”, porque está en esquina de esta calle y Reforma, es un edificio que ejemplifica claramente las tendencias del gobierno para sus edificios y desarrollos, que se acentúan con los años: fachadas hasta cierto punto imponente y en escala exagerada, dobles alturas para dar una sensación de pequeñez más que de confort, en el vestíbulo la altura es de tres niveles, con gruesas columnas que recuerdan un poco al constructivismo ruso; y en general, un sentido de dignidad, de representación de grandeza. Del arquitecto Carlos Obregón Santacilia, se construyó entre 1946 y 1950. Sus soluciones a las oficinas que albergaría son casi retrógradas (galerones atestados de escritorios en distintos tamaños, sin privacidad ni ambiente propicio al trabajo), pero se menciona por su importancia referencial, su aportación en fachadas, con ventanales muy audaces en su época, y su influencia en la arquitectura estatal y algo menor en la privada.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*



## TERRENO

### Elección del Terreno

El terreno elegido para la propuesta del proyecto está ubicado en la esquina de Av. Paseo de la Reforma y Mariano Escobedo, en donde actualmente se encuentra el Deportivo Chapultepec. Para la elección de éste, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

El potencial económico de la zona que ofrece una amplia gama de posibilidades para la generación de comercio; así como el hecho de formar parte del corredor comercial que inicia con el Proyecto Alameda, continua en Av. Reforma, con el edificio “Águila”( proyecto en construcción ) considerando la propuesta de “Micropolis” lo que vendría a completar Otra razón importante es su estratégica ubicación, por situarse en la llamada puerta de la zona Hotelera de Polanco, con lo que podría convertirse en un hito urbano que identifique la zona y la importancia de ser un lugar turístico debido a los museos de Historia Natural, Antropología, Rufino Tamayo, Arte Moderno, Arte Contemporáneo y el Castillo de Chapultepec, lo que crea una gran afluencia de turismo nacional e internacional en esta bella zona

Programa arquitectónico

Micrópolis es un proyecto que tiene por objetivo integrar las siguientes actividades: Hotel de gran turismo, Oficinas, Centro Comercial, Centro de Convenciones, clínica, spa, así como sus elementos complementario y /o de servicios







El análisis financiero da la pauta para conocer y determinar proporciones rentables que se ajustan a las necesidades del proyecto, por tal razón la siguiente propuesta arquitectónica parte de lo general a lo particular.

Con este criterio se podrá comprender el enfoque de Micropolis y el concepto de plurifuncionalidad que tienen como esencia tomar una idea más amplia y general de este tipo de edificios de vanguardia, recordando que por la zona el estudio previo, nos dio como resultado dos usos dentro del proyecto que predominarán; hotel y oficinas, así como sus actividades suplementarias,

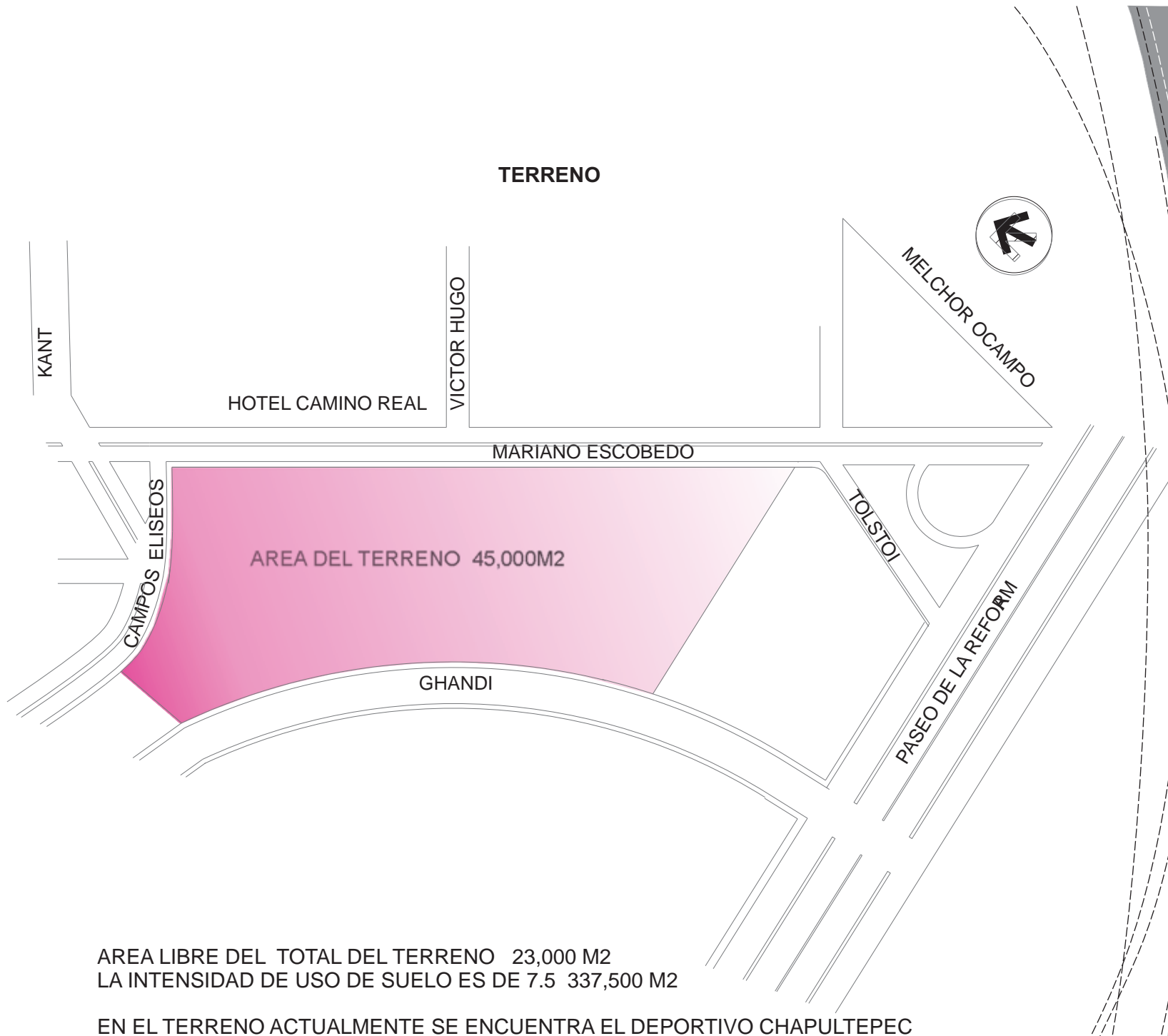
En cuanto a la disponibilidad del terreno para la realización del proyecto, se propone la posibilidad de incorporar los actuales servicios que ofrece el Deportivo Chapultepec con la condición de funcionar como concesión del manejo de áreas recreativas.

El acceso desde el aeropuerto se puede hacer por distintas vías, que si no son rápidas son de aceptable flujo vehicular.

También se consideró que la zona cuenta con el equipamiento urbano necesario para albergar un proyecto de esta magnitud que nos permite satisfacer los requerimientos del Proyecto 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.

**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional





## ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO

La propuesta de realizar este Proyecto que contenga en si un hotel de gran turismo, oficinas y centro comercial, es resultado de comprender que la vanguardia actual en Arquitectura es la de proponer edificios plurifuncionales con la visión de integrarse con otros edificios de relevancia en la zona.

Esta idea de plurifuncionalidad del edificio también responde a la necesidad de recuperar más rápido la inversión, por tener diferentes usos comerciales que generarían 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, estos posiblemente integren el grueso de los capitales mexicanos, podrían ocupar alguna parte del edificio destinadas 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 complementan así los servicio que ofrecería el edificio y lo haría más autónomo o autosuficiente en este y otros aspectos.



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 más plusvalía con el gran impacto que se tendría, además de poder captar más capitales o hacer de ella un área más rentable económicamente sin dejar fuera a los pequeños inversionistas del lugar al darles oportunidad de invertir en comercios, servicios y demás rubros que sirvan para impulsar esta zona financieramente.

En las siguientes Tablas apreciamos las áreas requeridas por el análisis financiero, tomando en cuenta que estos resultados son afectados por el Reglamento del Distrito Federal y la rentabilidad de los usos que va a tener el edificio.





**Análisis Residual  
para obtener valor del terreno**

<b>Datos de superficie</b>	<b>47,013.00</b> m <sup>2</sup>
<b>Uso del suelo</b>	<b>C</b>
<b>Intensidad de uso</b>	<b>7.50</b> veces el area del terreno

**Proyecto Propuesto**                      Oficinas con Zona Comercial en Planta Baja

**Programa Parcial y Reglamento de Construcción**

<b>Area Libre</b>	23,506.50
<b>Area de Desplante Máxima</b>	<b>23,506.50</b>
<b>Area Máxima a Construir Permitida</b>	<b>352,597.50</b>
Numero de Niveles	57.00
<b>Area factible de construir en niveles superiores de acuerdo a intensidad de uso del suelo empleada</b>	<b>329,091.00</b>

<b>Area Libre Proyecto</b>	<b>0.5</b>
Area de Desplante Proyecto	0.5
Area Construida Proyecto	7.50
<b>Numero de Niveles (promedio) Proyecto</b>	<b>60</b>





## CUADRO DE ANALISIS DE AREAS DE USOS PROPUESTOS Y ESTACIONAMIENTO

Usos Propuestos	Area Total Bruta	Uso	Niveles propuestos	Area Bruta por nivel
Uso 1	73,584.00	HOTEL	30	2400.00
Uso 2	29,208.00	OFICINAS	13	2400.00
Uso 3	3,501.00	SPA	3	900.00
Uso 4	22,425.00	C. COMERCIAL	5	4485.00
Uso 5	1,197.00	CLINICA	7	900.00
Uso 6	1,998.00	CENTRO DE CONV.	2	900.00
Uso 7	58,664.44	Estacionamiento	6	9777.41
<b>Total</b>	<b>190,577.44</b>		<b>129,915.00</b>	<b>222,682.50</b>

largo x	Area por planta ancho
30	30
30	30
30	30
100	44
30	30
30	30

### Calculo de Estacionamiento con base en usos propuestos

Uso	Calculo de cajones	cajones
Uso 1	1,239.45	cajones
Uso 2	868.51	cajones
Uso 3	26.83	cajones
Uso 4	421.25	cajones
Uso 5	22.44	cajones
Uso 6	158.67	cajones
Uso 7		cajones
<b>total de cajones requeridos por proyecto</b>	<b>2,737.15</b>	

uso	Estacionamiento Norma	m2/netos (utilizados para estacionamiento)	calcular requerimientos de estacionamiento
HOTEL	1 cajon cada 50	m2 construidos	61,972.50
OFICINAS	1 cajon cada 30	m2 construidos	26,055.25
SPA	1 cajon cada 75	m2 construidos	2,012.25
C. COMERCIAL	1 cajon cada 40	m2 construidos	16,850.00
CLINICA	1 cajon cada 30	m2 construidos	673.25
CENTRO DE CONV.	1 cajon cada 7.5	m2 construidos	1,190.00
Estacionamiento	s/c		

- Uso 1 HOTEL
- Uso 2 OFICINAS
- Uso 3 SPA
- Uso 4 C. COMERCIAL
- Uso 5 CLINICA
- Uso 6 CENTRO DE CONV.
- Uso 7 Estacionamiento

area de estacionamiento (con acomodador)	m2
43,794.35	m2
68,428.67	m2

M2 por auto (de acuerdo a proyecto)	m2 por auto
16	m2 por auto
25	m2 por auto

con acomodador	sin acomodador
ajuste no. pisos A	ajuste no. pisos B
4.5	7
9,732.08	9,775.52
608.25	391.02

Propuesta (especificar)	Superficie por auto	niveles de estacionamiento	area por piso de estacionamiento a considerar
area de estacionamiento	58,566.25	21.06	10,053.87
		total	43.45







## CUADRO DE ANALISIS DE AREAS DE INSUMOS POR USO

Cálculo del area rentable		dimensiones			
	superficie	largo x	ancho	no. unidades	
<b>HOTEL</b>	2,400.00				
elevadores	31.25	2.5	2.5	5	
escaleras	24.00	2	6	2	
circulaciones	240.00	10%			
sanitarios	30.00	4	7.5	1	
instalaciones	9.00	3	3	1	
escalera electrica	0.00	0	0	0	
total indivisos	334.25				
total rentable x piso	2,065.75				
<b>SPA</b>	900.00				
elevadores	31.25	2.5	2.5	5	
escaleras	24.00	2	6	2	
circulaciones	135.00	15%			
sanitarios	30.00	4	7.5	1	
instalaciones	9.00	3	3	1	
escalera electrica	22.20	9.25	1.2	2	
total indivisos	229.25				
total rentable	670.75				
<b>CLÍNICA</b>	900.00				
elevadores	43.75	2.5	2.5	7	
escaleras	24.00	2	6	2	
circulaciones	90.00	10%			
sanitarios	60.00	4	7.5	2	
instalaciones	9.00	3	3	1	
otro (especificar)	0.00				
total indivisos	226.75				
total rentable	673.25				

OFICINAS		dimensiones			
	superficie	largo x	ancho	no. unidades	
elevadores	43.75	2.5	2.5	7	
escaleras	48.00	2	6	4	
circulaciones	240.00	10%			
sanitarios	60.00	4	7.5	2	
instalaciones	4.00	2	2	1	
escalera electrica	0.00				
total indivisos	395.75				
total rentable	2,004.25				
<b>C. COMERCIAL</b>	4,485.00				
elevadores	32.00	2	2	8	
escaleras	48.00	2	6	4	
circulaciones	897.00	20%			
sanitarios	120.00	4	7.5	4	
instalaciones	18.00	3	3	2	
escalera electrica	88.80	9.25	1.2	8	
total indivisos	1,115.00				
total rentable	3,370.00				
<b>Estacionamiento</b>	9,777.41				
elevadores	50.00	2.5	2.5	8	
escaleras	24.00	2	6	2	
circulaciones	977.74	10%			
sanitarios	64.00	4	4	4	
extraccion de humos	30.00	3	5	2	
instalaciones	24.00	3	2	4	
total indivisos	1,145.74				
total rentable	8,631.67				





## CUADRO DE ANALISIS DE AREAS DE INSUMOS POR USO

CENTRO DE CONV.	superficie	dimensiones		
		largo x	ancho	no. unidades
	900.00			
elevadores	8.00	2	2	2
escaleras	24.00	2	6	2
circulaciones	135.00	15%		
sanitarios	120.00	4	7.5	4
instalaciones	18.00	3	3	2
escalera electrica	44.40	9.25	1.2	4
total indivisos	305.00			
total rentable	595.00			

### resumen area rentable e indivisos

Uso tipo	Area Total Rentable por Piso (neta)	No. de niveles	Area Total Rentable (neta)	Area Total (bruta)	Indivisos totales	Indivisos por piso	uso
Uso 1	2,065.75	30	61,972.50	72,000.00	10,027.50	334.25	HOTEL
Uso 2	2,004.25	13	26,055.25	31,200.00	5,144.75	395.75	OFICINAS
Uso 3	670.75	3	2,012.25	2,700.00	687.75	229.25	SPA
Uso 4	3,370.00	5	16,850.00	22,425.00	5,575.00	1,115.00	C. COMERCIAL
Uso 5	673.25	1	673.25	900.00	226.75	226.75	CLÍNICA
Uso 6	595.00	2	1,190.00	2,536.50	1,346.50	673.25	CENTRO DE CONV.
Subtotal	8,784.00		107,563.25	129,225.00	21,661.75		
Uso 7	8,631.67	6	51,790.00	58,664.44	6,874.44	1,145.74	Estacionamiento
Totales	17,415.67		159,353.25	187,889.44	28,536.19		







## CUADRO DE ANALISIS DE EGRESOS E INGRESOS

Ingresos por ventas	importe	superficie neta	comercial (precio de venta)	
Uso 1	1,239,450,000.00	61,972.50	20,000.00	m2
Uso 2	521,105,000.00	26,055.25	20,000.00	m2
Uso 3	22,134,750.00	2,012.25	11,000.00	m2
Uso 4	202,200,000.00	16,850.00	12,000.00	m2
Uso 5	15,484,750.00	673.25	23,000.00	m2
Uso 6	13,090,000.00	1,190.00	11,000.00	m2
Uso 7	440,214,966.00	51,790.00	8,500.00	m2
<b>total de ingresos</b>	<b>2,453,679,466.00</b>			

uso	Factor de actualizacion
HOTEL	1.00
OFICINAS	1.00
SPA	1.00
C. COMERCIAL	1.00
CLÍNICA	1.00
CENTRO DE CONV.	1.00
Estacionamiento	1.00

### Egresos

costos directos	importe	superficie bruta	costo unitario de construcción	
Uso 1	648,000,000.00	72,000.00	9,000.00	m2
Uso 2	227,760,000.00	31,200.00	7,300.00	m2
Uso 3	14,985,000.00	2,700.00	5,550.00	m2
Uso 4	96,427,500.00	22,425.00	4,300.00	m2
Uso 5	8,100,000.00	900.00	9,000.00	m2
Uso 6	13,189,800.00	2,536.50	5,200.00	m2
Uso 7	246,390,648.00	58,664.44	4,200.00	m2
subtotal	1,254,852,948.00			
instalaciones propias *	125,485,294.80	10%		
<b>total costos directos</b>	<b>1,380,338,242.80</b>			

uso	Factor de actualizacion
HOTEL	1.00
OFICINAS	1.00
SPA	1.00
C. COMERCIAL	1.00
CLÍNICA	1.00
CENTRO DE CONV.	1.00
Estacionamiento	1.00

Cuarto de máquinas
elevadores
instalaciones especiales
subestación
aire acondicionado

costos indirectos	importe	Porcentaje base	
administración	69,016,912.14	5%	del costo directo
publicidad y comisión por ventas	98,147,178.64	4%	de las ventas
estudios, proyectos y licencias	82,820,294.57	6%	del costo directo
<b>total costos indirectos</b>	<b>249,984,385.35</b>		

**total de egresos** 1,630,322,628.15

duración del proyecto			
construcción	2.00 años	8 trimestres	
comercialización	3.00 años	12 trimestres	





## PROGRAMA ARQUITECTONICO

Micropolis es un proyecto que tiene por objetivo globalizar las siguientes actividades Hotel gran turismo, Oficinas, Centro Comercial, centro de Convenciones, así como elementos complementarios.

El análisis financiero da la pauta para conocer y determinar proporciones rentables que se ajusten a las necesidades del proyecto, por tal razón, la siguiente propuesta arquitectónica parte en la base de lo general a lo particular

EL programa contiene tablas que expresan los aspectos de superficies necesarias desglosando las partes que componen el proyecto, pero solo analizando los puntos más representativos que se pretenden resolver. Las zonas que conforman la propuesta de Micropolis se contemplan como áreas como áreas integradas para un desarrollo general, pero con una solución arquitectónica propia, esto se presenta en algunos puntos del mismo como ejemplo SPA, Clínica del Hotel

Con este criterio se podrá comprender el enfoque de Micropolis y el concepto de plurifuncionalidad que tiene como esencia tomar una idea más amplia y general de este tipo de edificios de vanguardia, recordando que por la zona el estudio previo, nos dio como resultado dos usos dentro del proyecto que predominaran que son el hotel y oficinas, así como las actividades complementarias.







## ESQUEMA DE LAS PARTES QUE COMPONEN MICROPOLIS

EDIFICIO		
32 niveles	Hotel de gran turismo	96086 m2
	Centro de convenciones	
16 niveles	Oficinas	38130 m2
4 niveles	SPA	8193 m2
	Clínica	
1 nivel	Centro Comercial (concesiones)	17000 m2
6 niveles	Serv. Grales (principalmente estacionamientos)	2800 cajones

50% AREA DE TERRENO LIBRE



## REQUERIMIENTOS DEL HOTEL

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

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

No obstante que los criterios específicos que se adoptan para llevar a cabo la clasificación por categorías varían de país en país, en todo el mundo se toma en cuenta los siguientes factores básicos:

La estructura y servicios físicos en cuanto a la ubicación magnitud y calidad de los terrenos; las instalaciones y la decoración, el tipo de habitaciones, áreas de esparcimiento (vestíbulos, jardines y albercas, así como los servicios de baño ( agua fría , caliente y purificada), teléfono, televisión, radio y aire acondicionado, entre otros.

Los servicios personales específicos, como los de recepción, información, camaristas, valet, agentes de seguridad, personal uniformado, restaurante-bar, y centro nocturno.

Los servicios complementarios de concesionarios, como lo son la agencia de viajes, la arrendadora de automóviles, los comercios de artesanías, florerías, perfumerías, farmacias, peluquerías, salon de belleza, sauna, masaje, gimnasio y casa de cambio.

En México se establecen seis distintos grados de categorías de hospedaje; gran turismo, cinco estrellas, cuatro estrellas, tres estrellas, dos estrellas y hotel. Sin embargo se requiere de una actualización en la política de la clasificación ya que existen hoteles de gran turismo que no cuentan con detalles de lujo; para ejemplificar, los hoteles de la cadena Intercontinental en Estados Unidos.





## CENTRO DE CONVENCIONES

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Es un género de edificios donde se reúnen empresarios, instituciones educativas, instituciones financieras, para intercambiar ideas, promover productos y capacitar personas.

Cuenta con las comodidades para escuchar, observar, ver, intercambiar ideas, comer, descansar, espacios interiores, vías de comunicación, vialidad interna, áreas verdes, plaza de acceso, estacionamiento, Acceso, acceso principal, vestíbulo de recepción, teléfonos, exhibidores, portátiles, control, acceso de servicios, anden de carga y descarga.

Circulaciones: pasillos y escaleras eléctricas y elevadores.

Áreas de exposición. Salón principal, vestíbulo de recepción, bodega salones secundarios.

Áreas de uso múltiple: vestíbulo de distribución con conexión a un salón o varios, bodega de equipos, salón para fiestas o banquetes, área para barra de servicio rápido bodega de babillas y blancos sala foro, cabinas de traducción, gran salón, salones de prensa, salones de trabajos, cuarto de control maestro.

Servicios: cuarto de maquinas, bodega general mantenimiento



## REQUERIMIENTOS DE OFICINAS

Con la evolución de las técnicas de información y los sistemas informativos, el fax y las telecomunicaciones, las oficinas son un claro ejemplo de prototipo de modernidad.

Todos los sistemas técnicos con los que las oficinas comerciales conserva una margen de competitividad en el mercado-mundial relacionándose con la multifuncionalidad.

El objetivo general es diseñar con el lenguaje arquitectónico mediante el adecuado uso de los elementos tecnológicos que pueden dotar al objeto arquitectónico de un valor multifuncionalista en los espacios que dan carácter a las oficinas.

Para aprovechar el máximo de los metros cuadrados construidos, se proporcionara el uso de elementos como mamparas que permita el diseño de los espacios como lo son: Oficinas de paisaje, oficinas de distribución celular, y las de planta abierta.







## ENFOQUE DEL PERFIL DE LOS USUARIOS DE MICROPOLIS

Una de la principales características del usuario de este tipo de edificios son sus necesidades actuales en donde la comunicación y el poder combinan las actividades que realizan, estos son los principales factores que determinan el perfil de necesidades.

Para entender sus requerimientos y necesidades, dividimos por tipos de usuarios.

USUARIOS
* Turistas nacionales y extranjeros
* Empresarios nacionales y extranjeros
* Clientes de la zona comercial
* Pacientes de la clínica y SPA, con servicios a huéspedes del hotel
* Personas que visitan la zona comercial y cines
SERVICIOS
* Personal del hotel
* Personal de oficinas
* Personal de la clínica y SPA
* Personal de áreas comunes y entretenimiento





USUARIO	AREAS	TIPO DE AREAS
CLIENTES DEL HOTEL	Pórtico de acceso Lobby Lobby Bar Bar Restaurante Cafetería Centro Nocturno Sanitarios Públicos Salón de Eventos Centro Comercial Serv. Restaurante en jardín Albercas Asoleaderos Jardines Estacionamiento	PÚBLICAS
	Cuartos y Suites Circulación a cuartos	PRIVADAS
EMPRESARIOS	Pórtico de acceso Lobby Lobby Bar Bar Restaurante Cafetería Centro Nocturno Sanitarios Públicos Centro de Negocios Centro Comercial Serv. Restaurante en jardín Albercas Asoleaderos Jardines Estacionamiento	PÚBLICAS
	Cuartos y Suites Circulación a cuartos	PRIVADAS
PRESIDENCIAL	Pórtico de acceso Centro de Negocios Serv de Restaurant en jardín Albercas Asoleaderos Jardines Estacionamiento	PÚBLICAS
	Suites	PRIVADAS





## REQUERIMIENTOS DE AREAS PARA “HOTEL GRAN TURISMO”

### 1. Área de Habitaciones

1.1. Habitación sencilla . . . . .	52 m <sup>2</sup>
1.1.1. Baño completo	
1.1.2. Vestidor	
1.2. Habitación doble . . . . .	52 m <sup>2</sup>
1.2.1. Baño completo	
1.2.2. Vestidor	
1.3. Habitación Junior Suite . . . . .	100 m <sup>2</sup>
1.3.1. Baño completo	
1.3.2. Vestidor	
1.3.3. Sala integrada	
1.3.4. Almacén y equipaje	
1.4. Habitación Suite. . . . .	180 m <sup>2</sup>
1.4.1. Recamara principal	
1.4.2. Baño completo	
1.4.3. Vestidor	
1.4.4. Estancia	
1.4.5. Medio baño	
1.5. Habitación Master Suite. . . . .	220 m <sup>2</sup>
1.5.1. Recamara principal	
1.5.2. baño completo	
1.5.3. Recamara Adicional	
1.5.4. Baño completo	
1.5.5. Vestidor	
1.5.6. Estancia	
1.5.7. Medio baño	



1.6.Suite Presidencial.....	630 m <sup>2</sup>
1.6.1.Recamara principal	
1.6.2.Baño completo	
1.6.3.Vestidor	
1.6.4.Dos recamaras adicionales	
1.6.5.Dos baños completos	
1.6.6.Vestidor	
1.6.7.Estancia, comedor, servibar	
2.Área de Recepción y Reservasiones .....	.260 m <sup>2</sup>
Registro	
Correo y llaves	
Conmutador	
3.Área de Administración.....	675 m <sup>2</sup>
Gerente General	
3.1. Toilet	
Área de secretaria	
Subgerente	
3.2. Gerente de alimentos	
3.3. sala de juntas	
3.4. Gerente de banquetes y Convenciones	
3.5.Analista de operaciones y convecciones	
3.6.Gerente de crédito	
3.7.Gerente de Restaurantes	
3.8.Gerente de bebidas	
3.9.Contadores	
3.10.Archivos	
3.11.Sanitarios	
4.Áreas Recreativas.....	1,320 m <sup>2</sup>
4.1.Gimnasio	
4.2.Cancha de basquetbol	
4.3.Cancha de tenis	
4.4.Cubículos de entrenadores	
4.5.Bodega de aparatos y equipo	





4.6.Consultorio médico	
4.7.Áreas de masaje e hidromasaje	
4.8.vapor y sauna para caballeros	
4.9.Áreas de masaje e hidromasaje	
4.10.vapor y sauna para damas	
4.11.Recepción y entrega de toallas para damas	
4.12.Recepción y entrega de toallas para caballeros	
4.13.Canchas de frontón	
4.14.Alberca con chapoteadero	
5.Area de Personal y de Servicio. . . . .	166.5m <sup>2</sup>
5.1.Oficina de seguridad	
5.2.Oficina de registro	
5.3.Chequeo de tiempo	
5.4.Director de personal	
5.5.Director de recursos humanos	
5.6.Gerente de reclutamiento de personal	
5.7.Oficina de expedientes de empleados	
5.8.Archivo	
6.Gerente de mantenimiento y empleados. . . . .	777m <sup>2</sup>
6.1.Vestidores y baños de empleados (hombres)	
6.2.Vestidores y baños de empleados (mujeres)	
6.3.comedor de empleados	
6.4.Sanitarios de hombres	
6.5.Sanitarios de mujeres	
7. Area de carga y descarga. . . . .	390m <sup>2</sup>
8.Area de Estacionamiento. . . . .	319m <sup>2</sup>
8.1. Control	
8.2. Bodegas	
8.3.Bodegas de Conservas	
8.4.Bodegas de cervezas	
8.5.Bodegas de embutidos	



8.6. Bodegas de refrescos	
8.7. Bodegas de carnes	
8.8. Bodegas de mariscos	
8.9. Bodegas de vinos y licores	
8.10. Bodegas de carritos de servicio	
9. Talleres.....	1130 m <sup>2</sup>
9.1. Taller de carpintería	
9.2. Taller de plomería	
9.3. Taller de electricidad y herrería	
9.4. Taller de jardinería	
(cada taller cuenta con bodega, oficina, y jefe de área)	
Lavandería y ropería.....	262.00 m <sup>2</sup>
Area de planchado.....	140.00 m <sup>2</sup>
Area de costura.....	80.00 m <sup>2</sup>
Area de entrega y recepción de ropa.....	112.50 m <sup>2</sup>
Ropería de piso.....	28.00 m <sup>2</sup>
Valet.....	37.50 m <sup>2</sup>
Zona de acopio de basura.....	14.00 m <sup>2</sup>
Orgánica.....	14.00 m <sup>2</sup>
Inorgánica.....	14.00 m <sup>2</sup>
Estacionamiento para huéspedes	
Estacionamiento para el personal.	
Estacionamiento para el público.	





## REQUERIMIENTO DE ÁREAS DEL CENTRO DE CONVENCIONES

Acceso principal	200 m <sup>2</sup>
Vestíbulo	125 m <sup>2</sup>
Informes	16 m <sup>2</sup>
Sanitarios públicos m.	16 m <sup>2</sup>
Sanitarios públicos h.	16 m <sup>2</sup>
Bodega para basura	9 m <sup>2</sup>
Montacargas	8 m <sup>2</sup>
Cafetería	200 m <sup>2</sup>
Cafetería	144 m <sup>2</sup>
Guardado	16 m <sup>2</sup>
Lavabo	16 m <sup>2</sup>
Barra	24 m <sup>2</sup>
Convenciones	834 m <sup>2</sup>
Salón de usos múltiples	770 m <sup>2</sup>
Traducción simultánea	32 m <sup>2</sup>
Sonido	32 m <sup>2</sup>
Auditorio	1698 m <sup>2</sup>
Auditorio 500 pers.	1500 m <sup>2</sup>
Guarda ropa	64 m <sup>2</sup>
Caseta sonido	32 m <sup>2</sup>
Sanitarios m.	64 m <sup>2</sup>
Sanitarios h.	64 m <sup>2</sup>
Cuarto aseo	6 m <sup>2</sup>
Auditorio	459 m <sup>2</sup>



Camerino m.	64 m <sup>2</sup>	
Camerino h.		64 m <sup>2</sup>
Zona de ensayo	130 m <sup>2</sup>	
Cuarto de máquinas	96 m <sup>2</sup>	
Taller	32 m <sup>2</sup>	
Bodega	64 m <sup>2</sup>	
Control	9 m <sup>2</sup>	
Servicios	338 m <sup>2</sup>	
Cocina	96 m <sup>2</sup>	
Vajilla	9 m <sup>2</sup>	
Lavado	9 m <sup>2</sup>	
Control	6 m <sup>2</sup>	
Basura	8 m <sup>2</sup>	
Cuartos de máquinas	128 m <sup>2</sup>	
Legumbres	9 m <sup>2</sup>	
Cuarto frío	9 m <sup>2</sup>	
Sanitarios h.	32 m <sup>2</sup>	
Traducción	32 m <sup>2</sup>	



**Micropolis**  
 Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
 Tesis Profesional





## REQUERIMIENTOS DE AREAS DE CENTRO COMERCIAL

### Tienda Departamental

Oficinas generales.....	1,200 m <sup>2</sup>
1.1 Acceso para clientes y el público	
1.2 Recepción, Control y sala de espera	
1.3 Area secretarial	
1.4 Oficina de gerente general	
1.5 Oficina de ayudantes de planta mayor	
1.6 Oficina de gerente general	
1.7 Oficina de ventas	
1.8 Sistemas	
1.9 Salón de conferencias para consejo de mercancías y consejo de operaciones	
1.10 Sala de juntas	
1.11 Archivo	
1.12 Cafetería	
1.13 Sanitarios hombres y mujeres	
1.14 Cuarto de aseo	
1.15 Publicidad	
1.16 Recepción y sala de espera	
1.17 Area de carros para transportar mercancía	
1.18 Paquetería	
1.19 Anuncios	
1.20 Oficina de publicistas	
1.21 Copias	
1.22 Trabajos artísticos y de fotografía	
1.23 Producción y pruebas	
1.24 Sala de dibujo y computación	
1.25 Rótulos para exhibición	
1.26 Redacción de letreros	
1.27 Sanitarios hombres y mujeres	



2. Áreas exteriores.....	6,000 m <sup>2</sup>
2.1 Acceso	
2.2 Acceso peatonal y vehicular	
2.3 Estacionamiento público	
2.4 Personal administrativo	
2.5 Circulaciones (sin incluir estacionamiento)	
2.6 Andadores	
2.7 Plaza comercial	
2.8 60 loc. comerciales de 80 m <sup>2</sup> c/u	
3. Gerencia de sucursal.....	700 m <sup>2</sup>
3.1 Recepción	
3.2 Gerente	
3.3 Sanitario	
3.4 Área secretarial	
3.5 Subgerente	
3.6 Sanitario	
3.7 Área secretarial	
3.8 Subgerente de personal	
3.9 Vestíbulo de recepción	
3.10 Jefe de recepción	
3.11 Cubículo de entrevistas	
3.12 Oficina de capacitación	
3.13 Enfermería	
3.14 Área de descanso y recreación	
3.15 Cafetería para empleados	
3.16 Casilleros, sanitarios para	
3.17 hombres y mujeres	
3.18 Oficinas de pagos	
4. Ventas.....	750 m <sup>2</sup>
4.1 Acceso para clientes	
4.2 Vestíbulo de recepción y sala de espera	
4.3 Sala de juntas	
4.4 Gerentes de divisiones mercantiles	





- 4.5 Sistemas
- 4.6 Departamentos de compras
- 4.7 Auditoría de compras
- 4.8 Crédito y cobranza
- 4.9 Cajera
- 4.10 Cuentas por pagar
- 4.11 Estadísticas
- 4.12 Área de jefes de departamento
- 4.13 Departamento legal
- 4.14 Cuarto de correspondencia
- 4.15 Caja central (control de caja o bóveda)
- 4.16 Sanitarios para hombres y mujeres
- 4.17 Cafetería
- 4.18 Archivo, papelería y máquina para copias
- 5. Servicio a clientes.....120 m<sup>2</sup>
  - 5.1 Recepción
  - 5.2 Central telefónica
  - 5.3 Compras por teléfono
  - 5.4 Cabinas de información
  - 5.5 Quejas
  - 5.6 Superintendentes de piso
  - 5.7 Área de apartado
- 6. Control de personal y mercancía.....1,200 m<sup>2</sup>
  - 6.1 Caseta de controlador y recepción
  - 6.2 Ventanilla
  - 6.3 Mostrador de registro
  - 6.4 Sanitario
  - 6.5 Báscula
  - 6.6 Patio de maniobras
  - 6.7 Andén de carga y descarga
  - 6.8 Recepción de mercancía



7. Manejo de mercancía.....	370 m <sup>2</sup>
7.1 Muebles de carga	
7.2 Recepción y marcado	
7.3 Existencia en reserva	
7.4 Envoltura y empaque	
7.5 Entregas	
7.6 Almacén de depósito o bodegas	
8. Bodega.....	5,500 m <sup>2</sup>
8.1 Recepción de mercancías	
8.2 Báscula	
8.3 Frigorífico	
8.4 Mercancía clasificada	
8.5 Alimentos	
8.6 Ropa	
8.7 Aparatos electrodomésticos	
9. Seguridad.....	40 m <sup>2</sup>
9.1 Jefe de seguridad	
9.2 Vigilancia interna	
9.3 Vigilancia externa	
10. Mantenimiento.....	120 m <sup>2</sup>
10.1 Vestíbulo	
10.2 Cubículo de jefe de mantenimiento	
10.3 Sanitario	
10.4 Bodega de herramientas	
10.5 Refacciones	
11. Área de trabajo, exhibición y ventas.....	1,2500 m <sup>2</sup>
11.1. Departamento de ropa	
11.2 Departamento de damas	
11.3 Departamento de caballeros	
11.4 Departamento de niños	
11.5 Departamento de niñas	
11.6 Abrigos	



11.7 Sport y vestir

Trajes  
Chamarras  
Playeras  
Ropa deportiva  
Calcetines, trusas y camisetas  
Sombreros y gorras  
Cinturones  
Corbatas

11.8 Zapatería

Zapatos de hombre y mujer  
Tenis

11.10 Blancos

Mantas, colchas y cobertores  
telas

11.11 Aparatos electrodomésticos

Instrumentos musicales  
Aspiradoras  
Máquinas de coser

11.12 Aparatos eléctricos

Modulares  
Televisores  
Discos compactos  
Audio cintas  
Videocasetes

11.13 Muebles

Colchones  
Sofás cama  
Comedores  
Recamaras  
Lámparas  
Antigüedades  
Muebles de cocina





11.14 Muebles de cocina

- Refrigeradores
- Acondicionadores de aire
- Decoración
- Cuadros, marcos y espejos
- alfombras y tapetes
- Pisos
- Cortinas y cortineros
- Vajillas
- Loza y porcelana
- Artículos domésticos
- Utensilios de cocina
- Artículos domésticos
- Utensilios de peltre para cocina

12. Departamento de diversos.....1500 m<sup>2</sup>

- 12.1 Ferretería, herramientas y equipos para jardines
- 12.2 Florería
- 12.3 Frutos y verduras
- 12.4 Cámaras frigoríficas
- 12.5 Accesorios para automóviles
- 12.6 Artículos deportivos
- 12.7 Tienda de juguetes
- 12.8 Juegos electrónicos
- 12.9 Mochilas y portafolios
- 12.10 Dulces y chocolates
- 12.11 Antojitos
- 12.12 Abarrotes, vinos y licores
- 12.13 Carnes frescas y húmedas



<b>SPA</b>	3,500 m <sup>2</sup>
Centros de tratamientos faciales.....	330 m <sup>2</sup>
Depilación por computadora	
Hidroterapia	
Estética	
Automaquillaje	
Curso de imagen y estilo	
Curso de color y proporciones	
Curso de etiqueta y protocolo	
Gimnasio .....	180 m <sup>2</sup>
Piscina .....	360 m <sup>2</sup>
Fosa .....	80 m <sup>2</sup>
Vestidores .....	200 m <sup>2</sup>
Regadera.	
Sauna	
Vapor	
Sala de aeróbicos .....	60 m <sup>2</sup>
Canchas de squash 5 de 7.5 x7.5 56.25 m <sup>2</sup> .....	290 m <sup>2</sup>
Guardería .....	60 m <sup>2</sup>
Snack .....	45 m <sup>2</sup>
Padle .....	45 m <sup>2</sup>
Canchas de tenis 4 de 10 x 20= 200 m <sup>2</sup> .....	800 m <sup>2</sup>
Masajes .....	80 m <sup>2</sup>
Pista para correr	
Ludoteca .....	45 m <sup>2</sup>
Sala de meditación .....	50 m <sup>2</sup>
Cuarto de máquinas .....	300 m <sup>2</sup>
Circulaciones 15%	



## CINE

2000 m<sup>2</sup>  
4 SALAS

Taquilla .....	20 m <sup>2</sup>
Vestíbulo .....	160 m <sup>2</sup>
Dulcería .....	55 m <sup>2</sup>
Almacén .....	50 m <sup>2</sup>
Sala de estar .....	40 m <sup>2</sup>
Sala 1; 285 butacas .....	250 m <sup>2</sup>
Sala 2; 285 butacas .....	250 m <sup>2</sup>
sala 3; 285 butacas .....	250 m <sup>2</sup>
Sala 4; 285 butacas .....	250 m <sup>2</sup>
Circulaciones 20% a razón de las áreas totales de cada sala.	
Caseta de proyección .....	8 m <sup>2</sup>
Cuarto de máquinas .....	25 m <sup>2</sup>
Bodega .....	30 m <sup>2</sup>
Subestación eléctrica .....	12 m <sup>2</sup>
Intendencia. ....	6 m <sup>2</sup>
Oficina .....	25 m <sup>2</sup>
Sanitarios hombres .....	24 m <sup>2</sup>
Sanitarios mujeres .....	24 m <sup>2</sup>



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*





## CLÍNICA

### ÁREA DE GOBIERNO

#### DIRECCIÓN

1.1.1 Oficina del director

1.1.2 Sala de juntas

Total (2)

Administración y servicios

Secretarías

Archivo

Toilet

Intendencia

Reloj checador

### 1.3 FARMACIA

Control

Guardado

Conservación

Basura

Atención al público

Toilet

### 2.ÁREA DE CONSULTA

#### MEDICINA GENERAL

(CADA CONSULTORIO CUENTA CON UNA ÁREA DE CONSULTA, OSCULTACIÓN, Y SANITARIO)

Especialidades

Alergología

Dermatología

Gastroenterología

Ginecología



Odontología	
Cirugía plástica	
Psicología	
Psiquiatría	
Espacio para cerrar tratos, enlace con tratamiento largos o cirugías entre otras instituciones con mayor equipo y especialidad.	
Áreas comunes	
Vestíbulo . . . . .	240.00 m <sup>2</sup>
Recepción	
Sala de espera	
Caja de pagos	
Circulaciones	
Cafetería . . . . .	120.00 m <sup>2</sup>
Cocina/servicios	
Comensales	
Sanitarios	
Resumen de áreas	
Área total . . . . .	1,200.00 m <sup>2</sup>



**Micropolis**  
 Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
 Tesis Profesional



## PROGRAMA DE OFICINAS

AREA DE DESPLANTE: 2500 m<sup>2</sup>

METROS CUADRADOS .10000 m<sup>2</sup>

ESTACIONAMIENTO: 240 CAJONES, 14000 m<sup>2</sup>

ENTRADA Y ZONA DE RECEPCION.

Recepción	250 m <sup>2</sup>
Sala de espera	300 m <sup>2</sup>
Guarda ropa	350 m <sup>2</sup>
Sanitarios	50 m <sup>2</sup>
Escritorios públicos (módulos en renta)	50 m <sup>2</sup>
Almacén	1000 m <sup>2</sup>
Sala de exposición	60 m <sup>2</sup>
Núcleo de escaleras y elevadores	300 m <sup>2</sup>
Escaleras de Emergencia	120 m <sup>2</sup>
Bodega con acceso a patio de maniobras	50 m <sup>2</sup>
Primer Nivel	120 m <sup>2</sup>
Areas comunes de servicio	
Núcleo de elevadores	120 m <sup>2</sup>
Sanitarios	50 m <sup>2</sup>
Pasillo de Acceso	40 m <sup>2</sup>
Escaleras de Emergencia	50 m <sup>2</sup>
Vestíbulo recepción	50 m <sup>2</sup>
Conmutador	30 m <sup>2</sup>
Sala de espera	300 m <sup>2</sup>
Salón de Usos múltiples	960 m <sup>2</sup>
Cocineta	200 m <sup>2</sup>
Sala patio	300 m <sup>2</sup>
Pool de juntas	200 m <sup>2</sup>



**Micropolis**  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Tesis Profesional





Segundo nivel	2500 m <sup>2</sup>	
Subdireccion comercial	1000 m <sup>2</sup>	
Núcleo de elevadores y escaleras	120 m <sup>2</sup>	
Sanitarios	50 m <sup>2</sup>	
Pasillo de acceso	40 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo	50 m <sup>2</sup>	
Escaleras de Emergencia	50 m <sup>2</sup>	
Subdirector 1 personas		
Secretarias 2 a 4 personas		
Auxiliares 2 a 4 personas		
Gerentes 2 a 4 personas		
Papelería 1 a 2 personas	90 m <sup>2</sup>	
Biblioteca	100 m <sup>2</sup>	
Fotocopiado 1 a 2 personas		70 m <sup>2</sup>
Almacén de 1 a 2 personas	80 m <sup>2</sup>	
Subdirección Administrativa	830 m <sup>2</sup>	
Subdirector 1 persona		120 m <sup>2</sup>
Sanitarios	50 m <sup>2</sup>	
Pasillo de Accesos	40 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo de acceso	50 m <sup>2</sup>	
Sala de espera		120 m <sup>2</sup>
Escalera de emergencia	50 m <sup>2</sup>	
Subdirector 1 persona		
Secretarias 2 a 4 personas		
Analistas de nuevos proyectos 3 personas		
Auxiliares 3 personas		
Papelería 1 a 2 personas		
Fotocopiado 1 a 3 personas		
Biblioteca		



Almacén 2 a 3 personas

Subdireccion Tecnica 800 m<sup>2</sup>  
Subdirector 1 persona  
Secretarias 1 a 3 personas  
Auxiliares 3 personas  
Proyectistas 3 a 6 personas  
Archivos

Cuarto Nivel

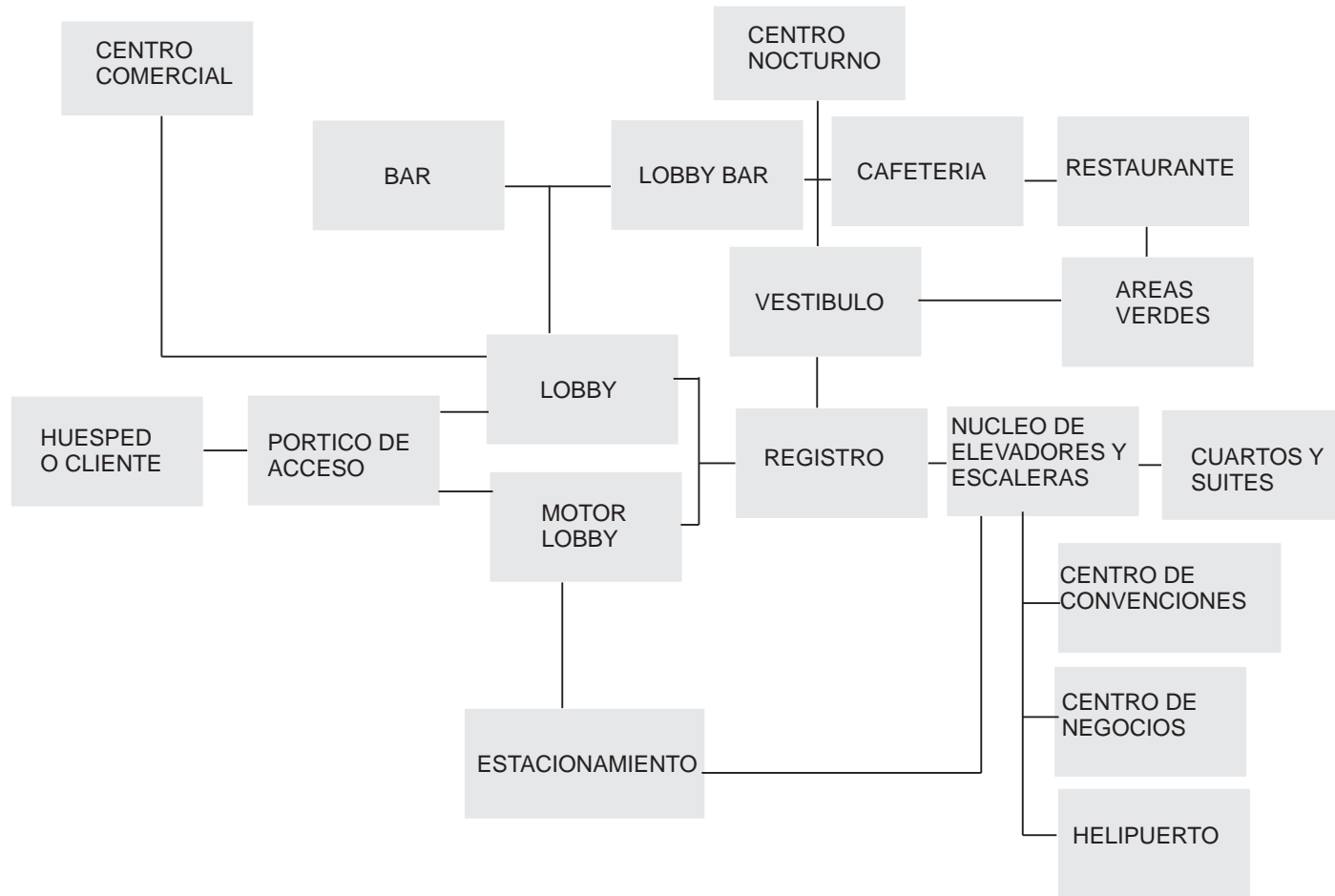
Director general 2500 m<sup>2</sup>  
Núcleo de elevadores y escaleras 120 m<sup>2</sup>  
sanitarios 50 m<sup>2</sup>  
Pasillo de acceso 40 m<sup>2</sup>  
Sala de espera 120 m<sup>2</sup>  
Vestíbulo de acceso 50 m<sup>2</sup>  
Escaleras de emergencia 50 m<sup>2</sup>  
Bodega 60 m<sup>2</sup>  
Privado del director con baño y bodega 2010 m<sup>2</sup>  
Sala fuele integral privado  
Secretaria del director 1 persona  
Secretaria telefonista 1 persona  
Control maestro

Servicios : Cuarto de maquinas, bodega en general, mantenimiento.

Relacion de Areas  
Acceso principal 200 m<sup>2</sup>  
Vestíbulo 125 m<sup>2</sup>  
Informes 16 m<sup>2</sup>  
Sanitarios públicos mujeres 16 m<sup>2</sup>  
Sanitarios públicos hombre 16 m<sup>2</sup>  
Bodega para basura 9 m<sup>2</sup>  
Montacargas 8 m<sup>2</sup>

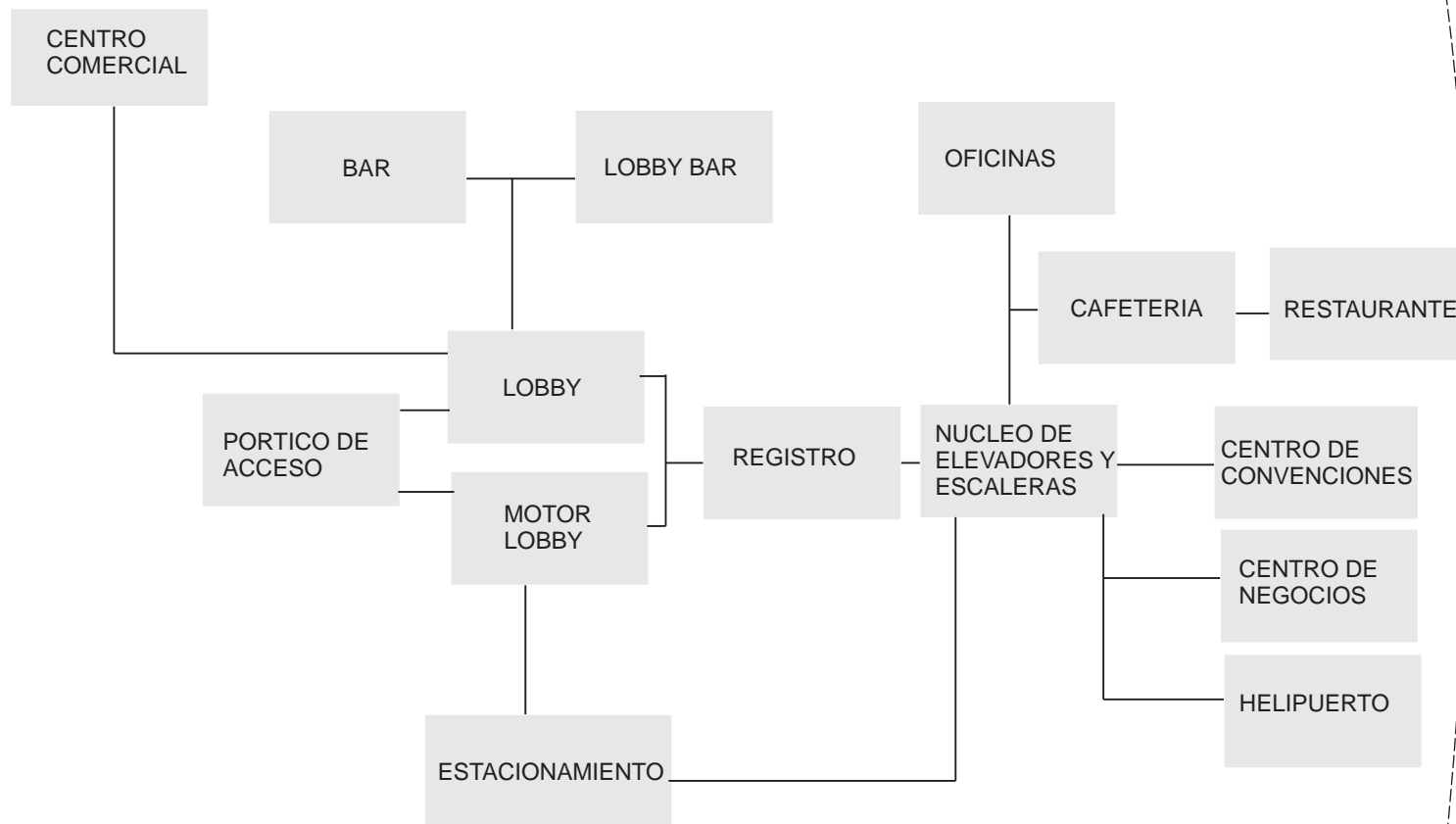


## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL HOTEL



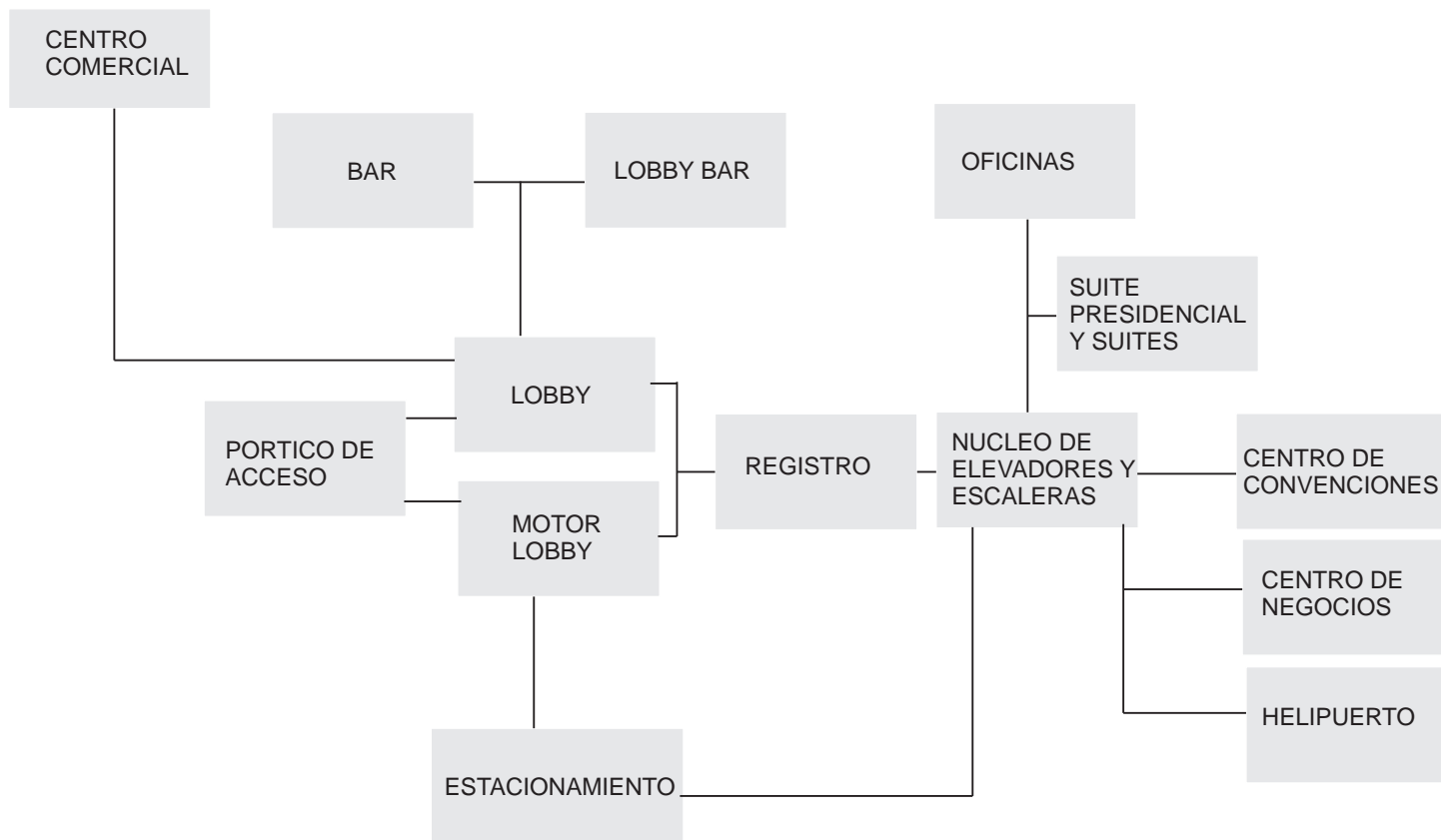


## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES



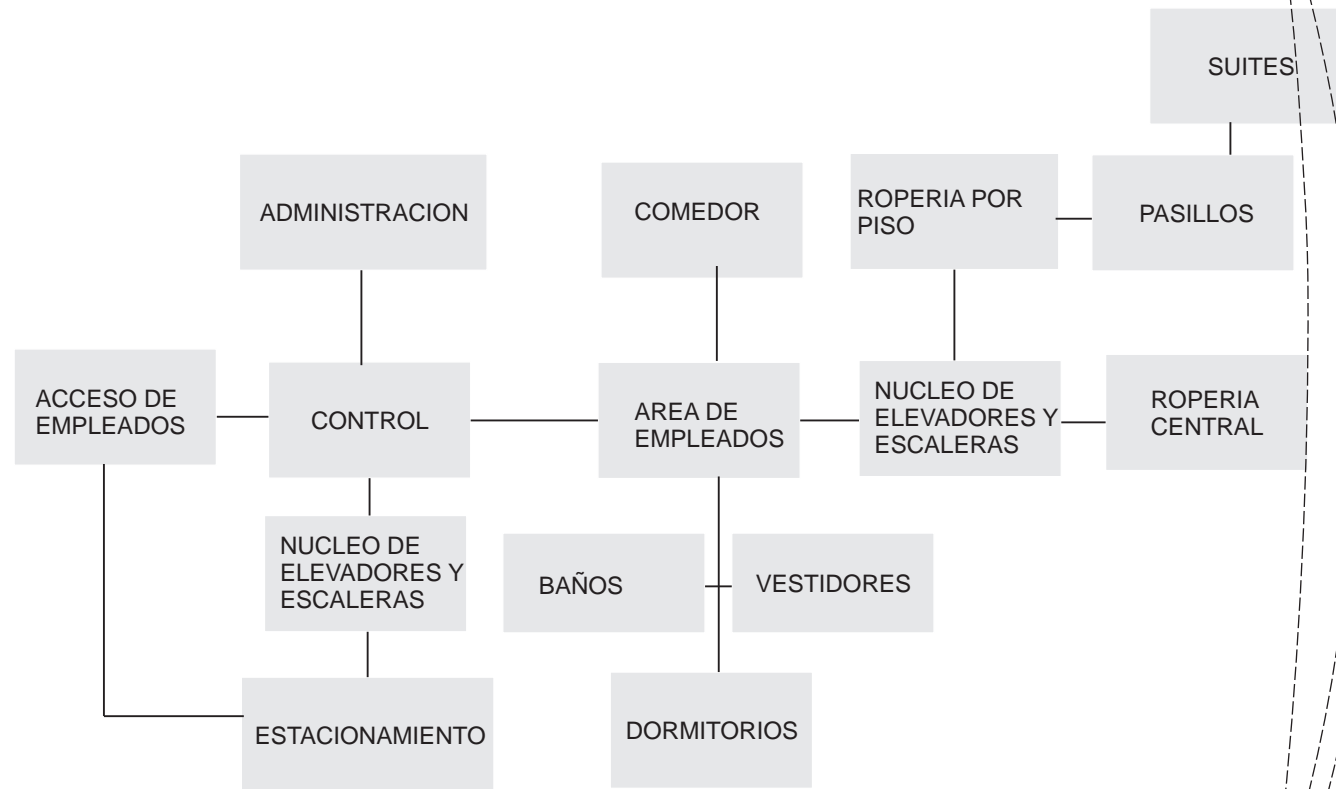


## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE NEGOCIOS



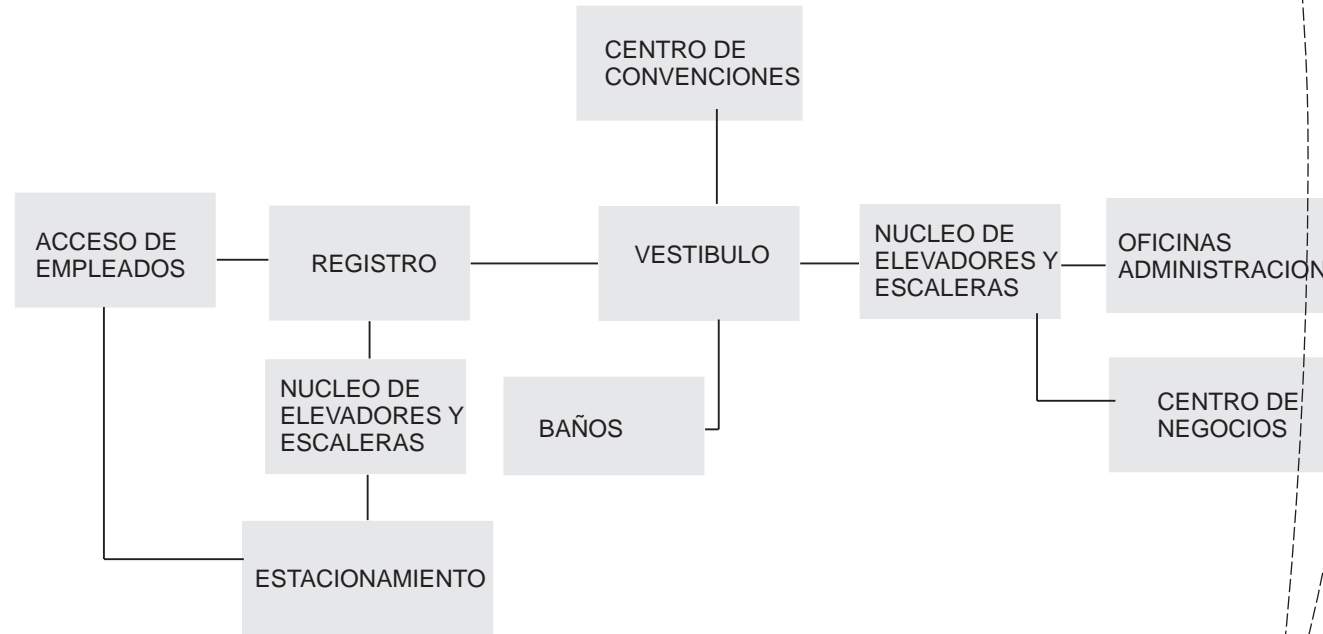


## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LOS EMPLEADOS DEL HOTEL





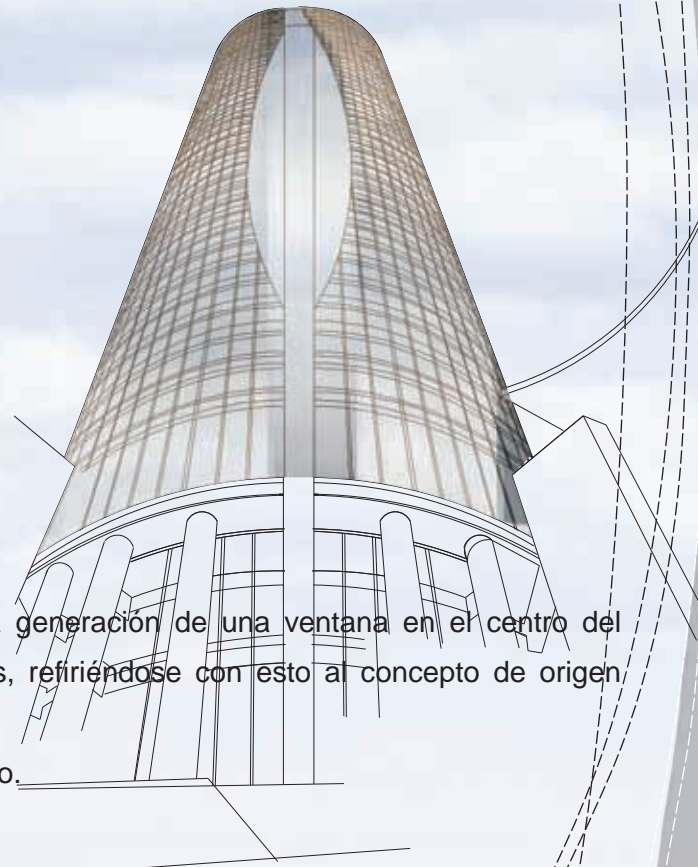
## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE OFICINAS



## CONCEPTO

Su volumetría exterior, intenta integrar el entorno boscoso mediante la generación de una ventana en el centro del mismo, creando una óptica virtualmente compuesta por dos estructuras, refiriéndose con esto al concepto de origen prehispánico de dualidad.

Se pretende un espacio de hábitat menos artificial más iluminado y estético.



**Micropolis**  
*Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura*  
*Tesis Profesional*



Localizado frente al bosque de chapultepec de este por la avenida paseo de la reforma cuenta con una superficie total de 47,013 m<sup>2</sup> considerando 196,200 m construidos en una torre de 57 niveles sin incluir el estacionamiento.

Se trata de una construcción en forma de marco abierta en el área central al exterior, de tal manera que se integra a su entorno boscoso; este espacio abierto al centro es el hall del edificio en el que se encuentra el núcleo de elevadores y las escaleras.

El sistema de protección solar es a través de parasoles de aluminio para la fachada sur oriente (orientada hacia el castillo de chapultepec y reforma), los parasoles permiten proteger la superficie de cristal claro tintex en tono verde, para ahorro en la capacidad del equipo de aire acondicionado, además de un ahorro en energía eléctrica al aprovechar la luz natural en las oficinas orientadas en la periferia.

El atrio abierto hacia el norte, aprovecha los vientos dominantes. Cada nivel de oficina se encuentra abierto hacia dicho atrio.

La fachada poniente cuenta con paneles prefabricados de concreto con una cámara de aire interna y poliuretano como aislantes térmicos.

Esta diseñado para reducir el consumo de electricidad, optimizando y reduciendo al máximo el gasto de agua. El agua será reciclada y mediante caídas de líquido se generará electricidad para echar a andar algunas maquinas en los pisos inferiores.



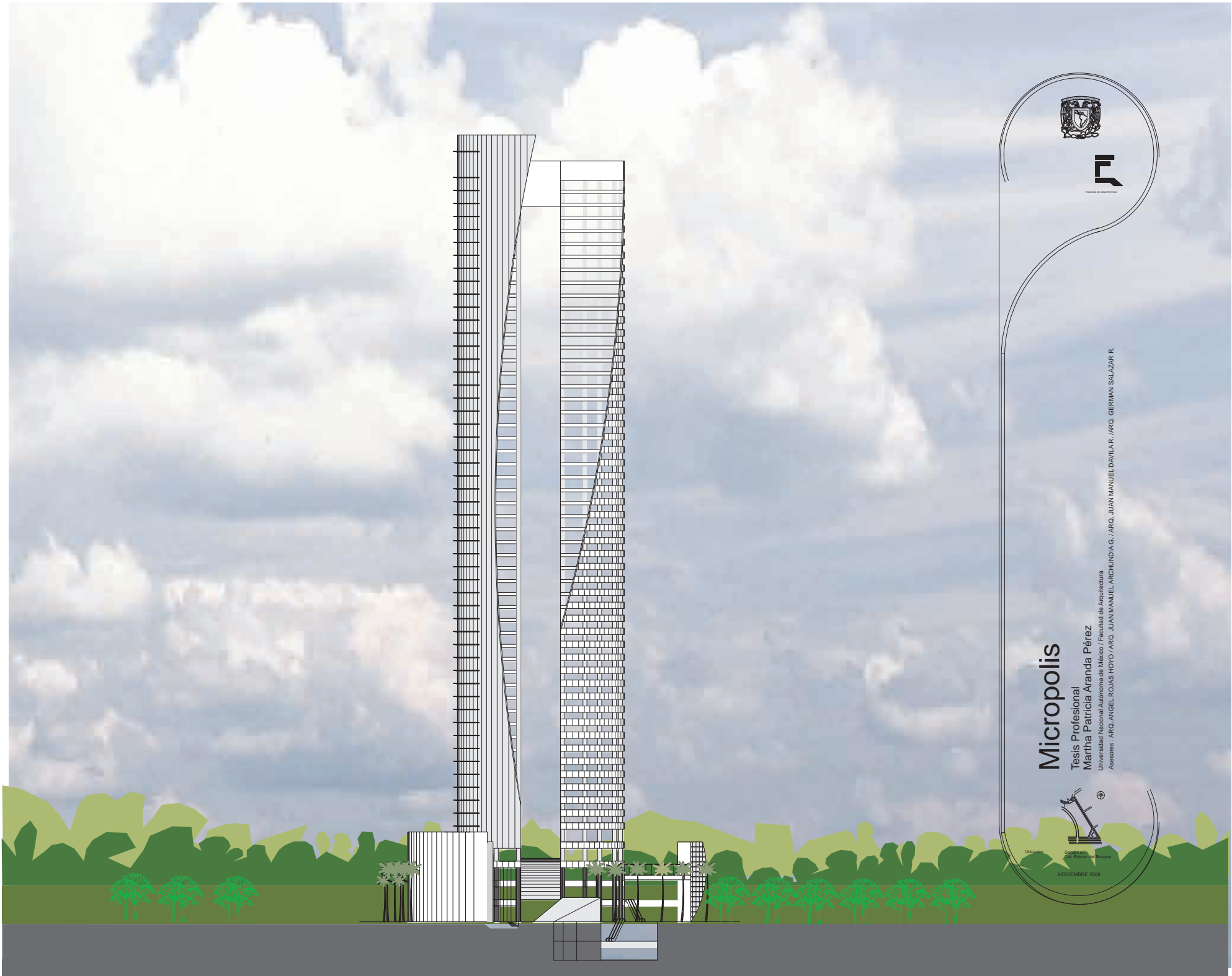


El sistema de aire acondicionado, toma el aire del exterior y lo somete a un proceso para acondicionarlo, filtrarlo y distribuido a través de las serpentinas. De manera limpia, silenciosa y eficiente permite un importante ahorro de espacio

Los pisos subterráneos tendrán ventiladores automáticos de inyección y renovación de aire fresco para evitar la concentración excesiva de contaminantes producidos por la combustión, estos están conectados al sistema inteligente del edificio.

De esta forma, la torre se manifiesta como un edificio que quiere vivir en armonía con su entorno, como un rascacielos bioclimático revelador de las ideas de la arquitectura contemporánea mexicana.





# Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Arenda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura

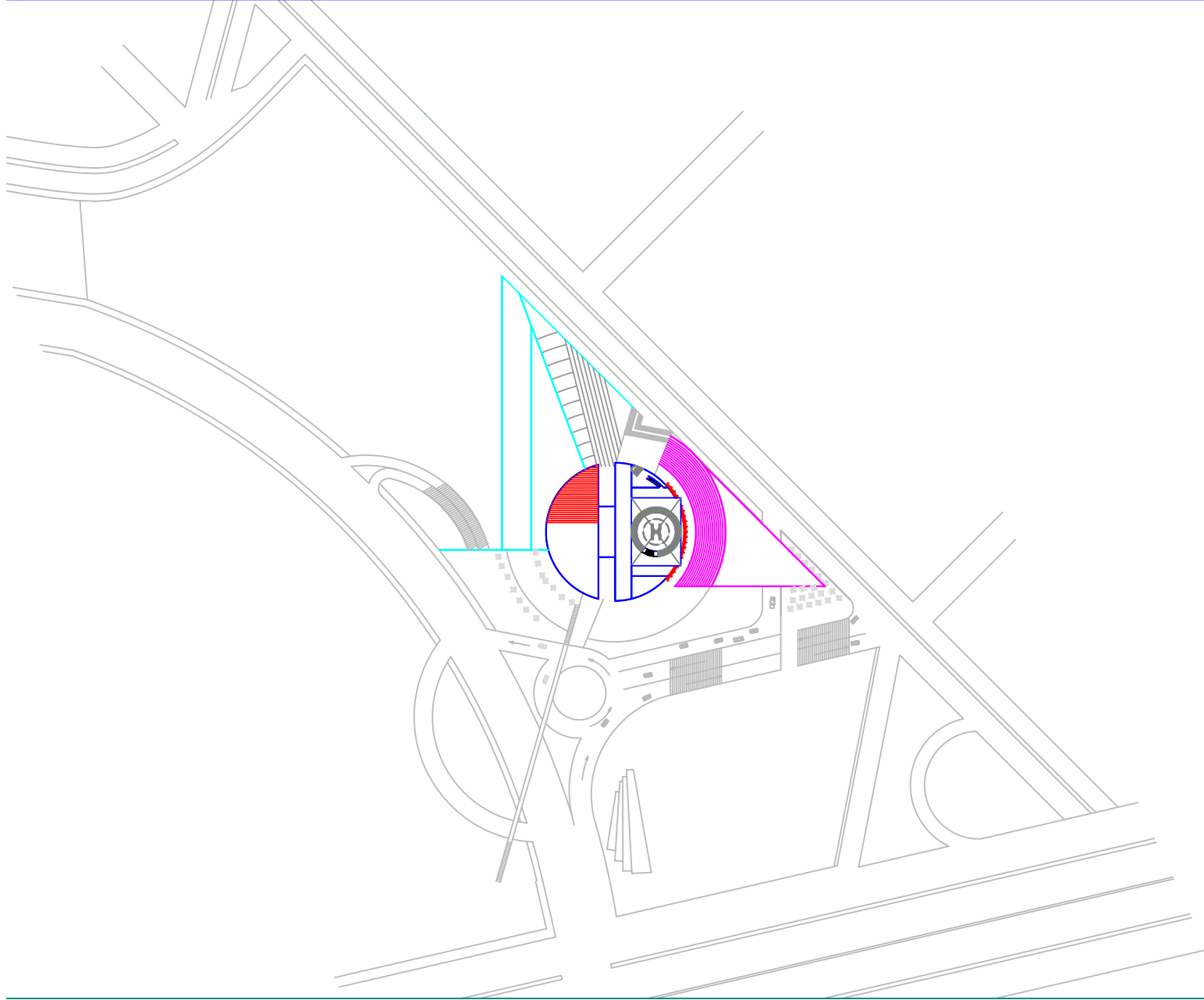
Asesores: / ARQ. ANGEL ROJAS HOYO / ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA G. / ARQ. JUAN MANUEL DAVILA R. / ARQ. GERMAN SALAZAR R.



Ubicación:

Guadalupe  
del Estado de Sonora

NOVIEMBRE 2008



0000 07111  
Escuela de Arquitectura  
UNAM



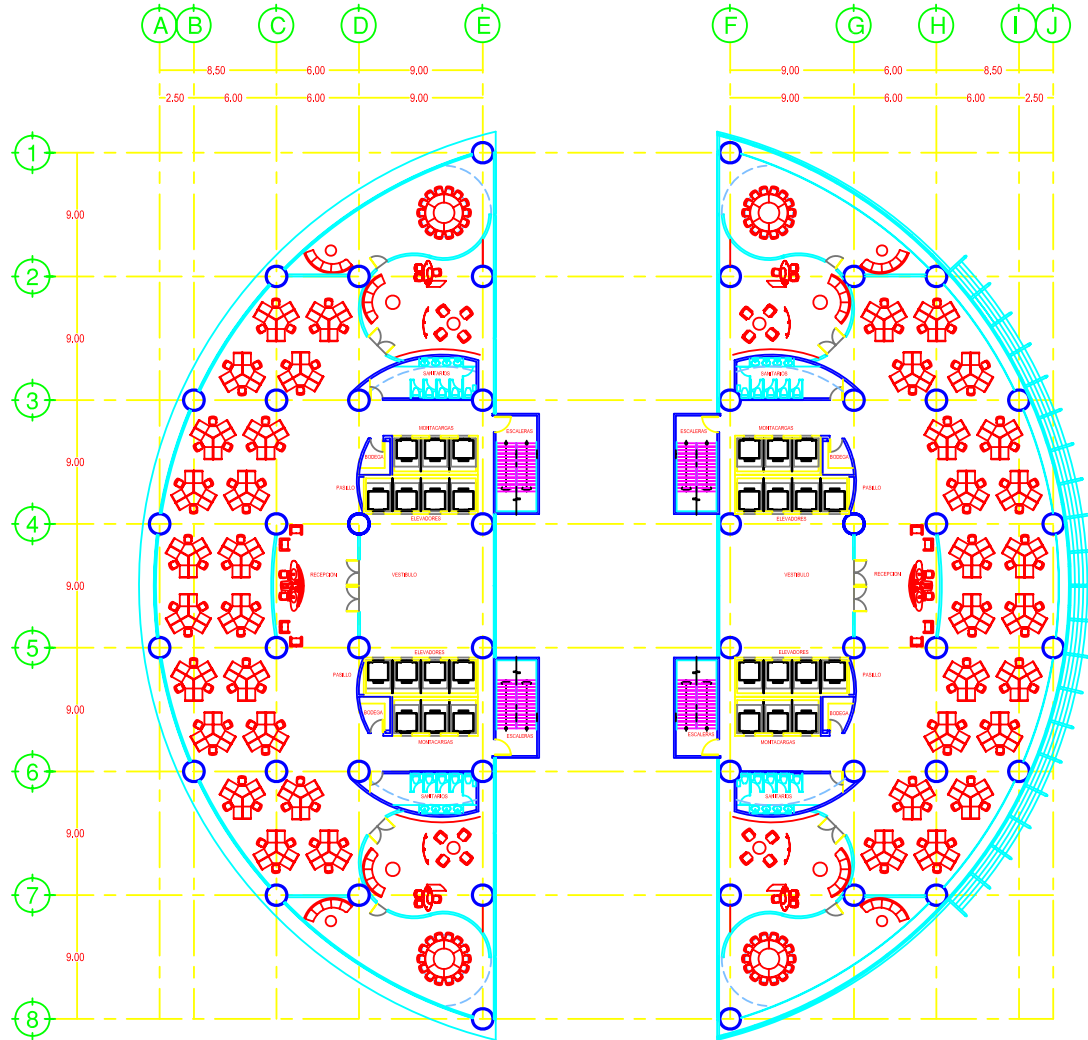
# Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Asesora : ABO. ANGEL ROSAS FOTO / ABO. JUAN MANUEL ARCEHORDIA G. / ABO. JUAN MANUEL DAVILA R. / ABO. GERMAN SALAZAR R.







PLANTA OFICINAS  
65C.110

# Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura

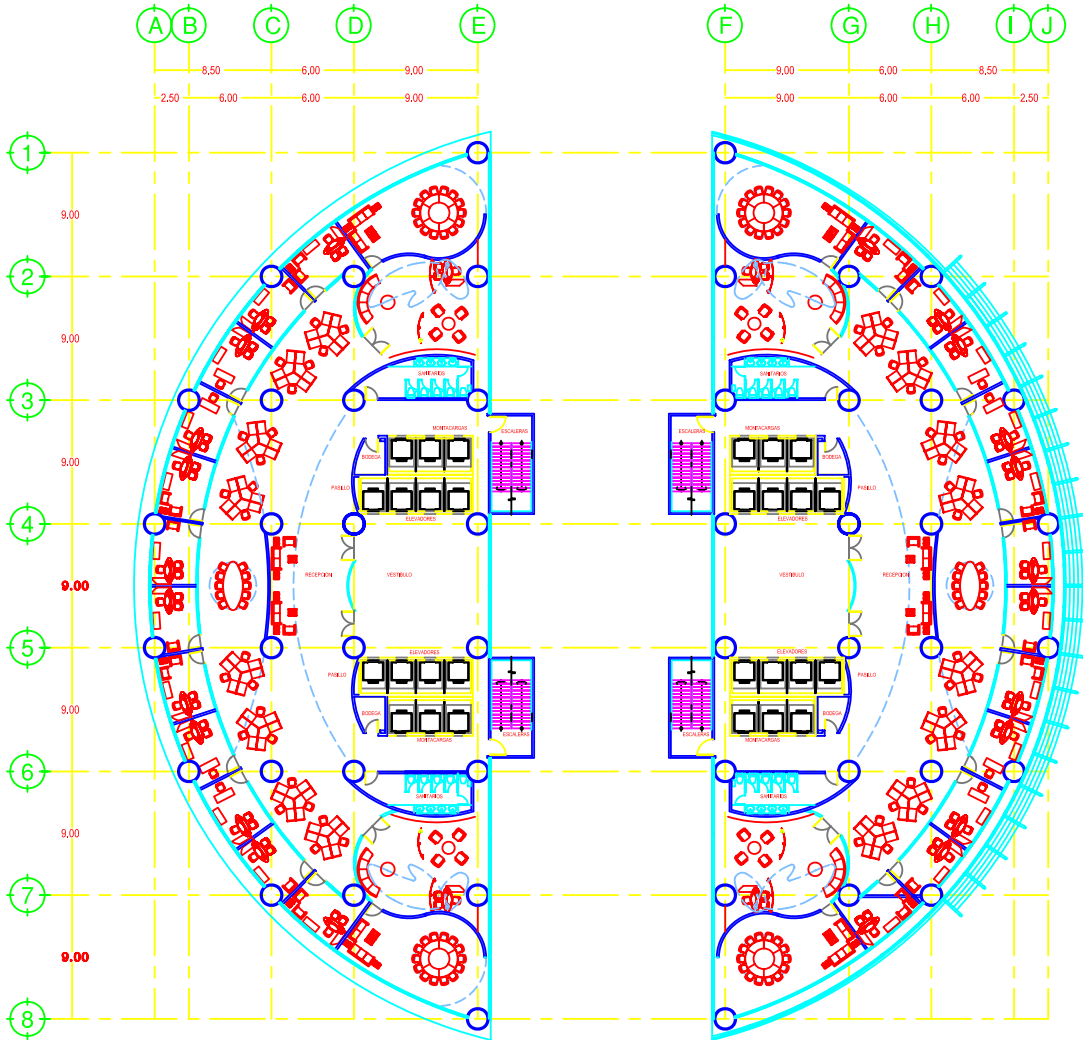
Asesores: ARQ. ANGELES ROSAS BOTO / ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA G. / ARQ. JUAN MANUEL DAVILA R. / ARQ. GERMAN SALASAR R.



Escuela de Arquitectura

JULIO 2008





PLANTA OFICINAS 2  
650.110

# Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Asesores: ARQ. ANGELO ROSAS BOTO / ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA G. / ARQ. JUAN MANUEL DAVILA R. / ARQ. GERMAN SALASAR R.



Escuela de Arquitectura

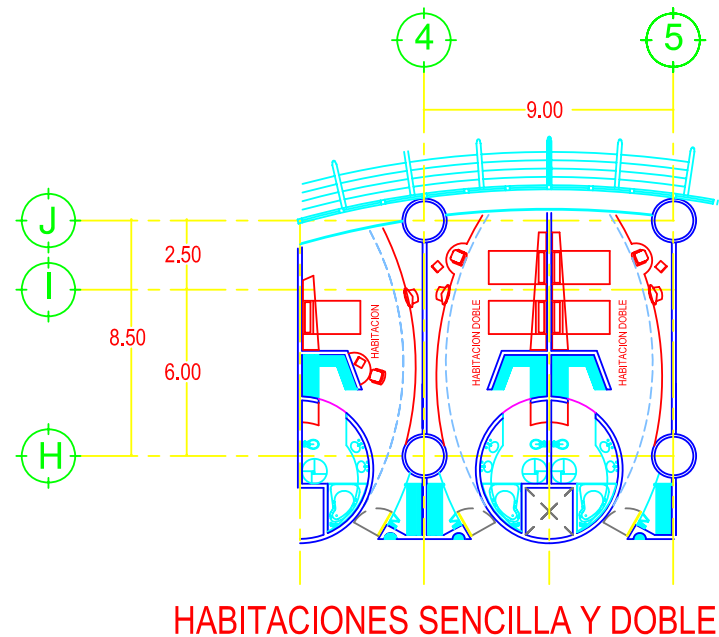
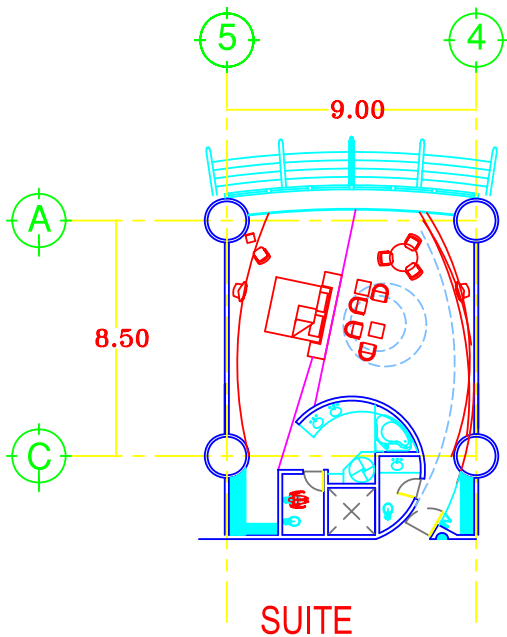
JULIO 2008











# Micropolis

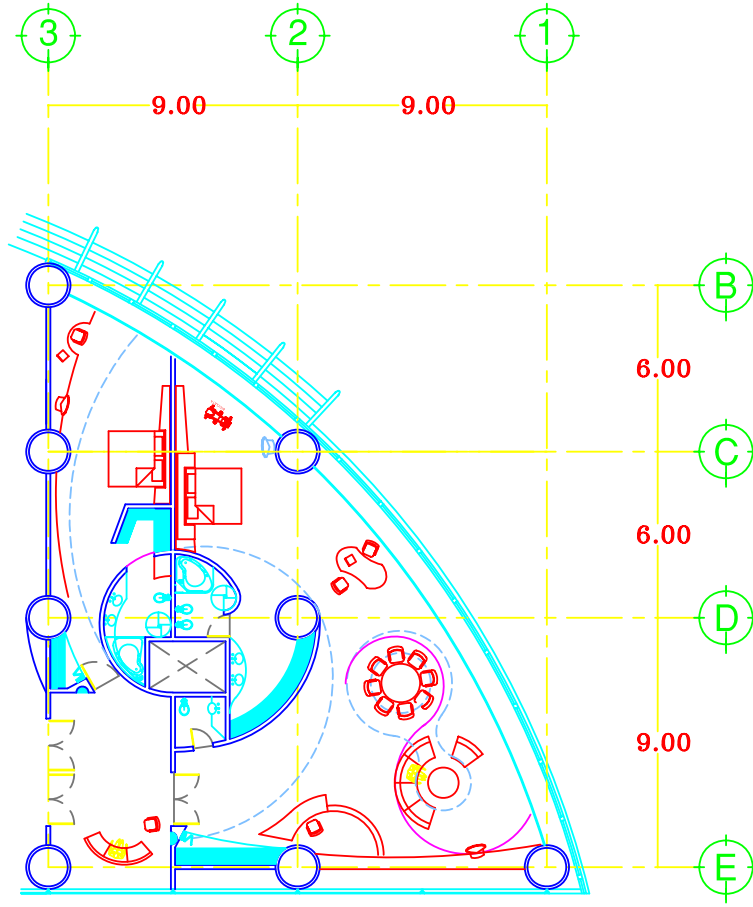
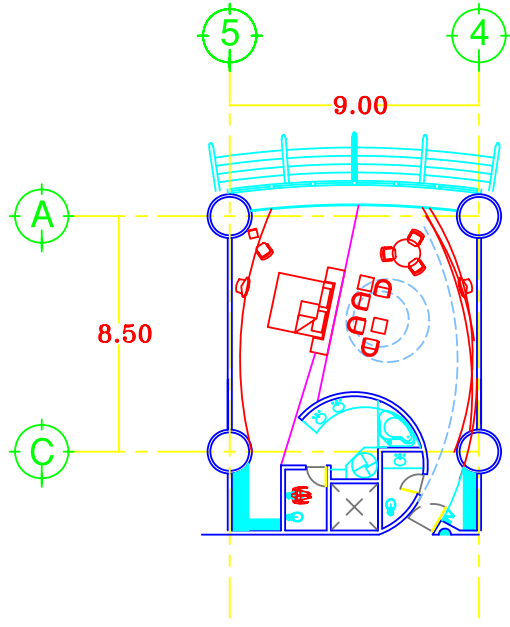
Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Asesora : A/RQ. ANGEL ROSAS ROTO / A/RQ. JUAN MANUEL DAVILA R. / A/RQ. GERMAN SALAZAR R.



Escuela de Arquitectura

JULIO 2008



EJECUTIVA



Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

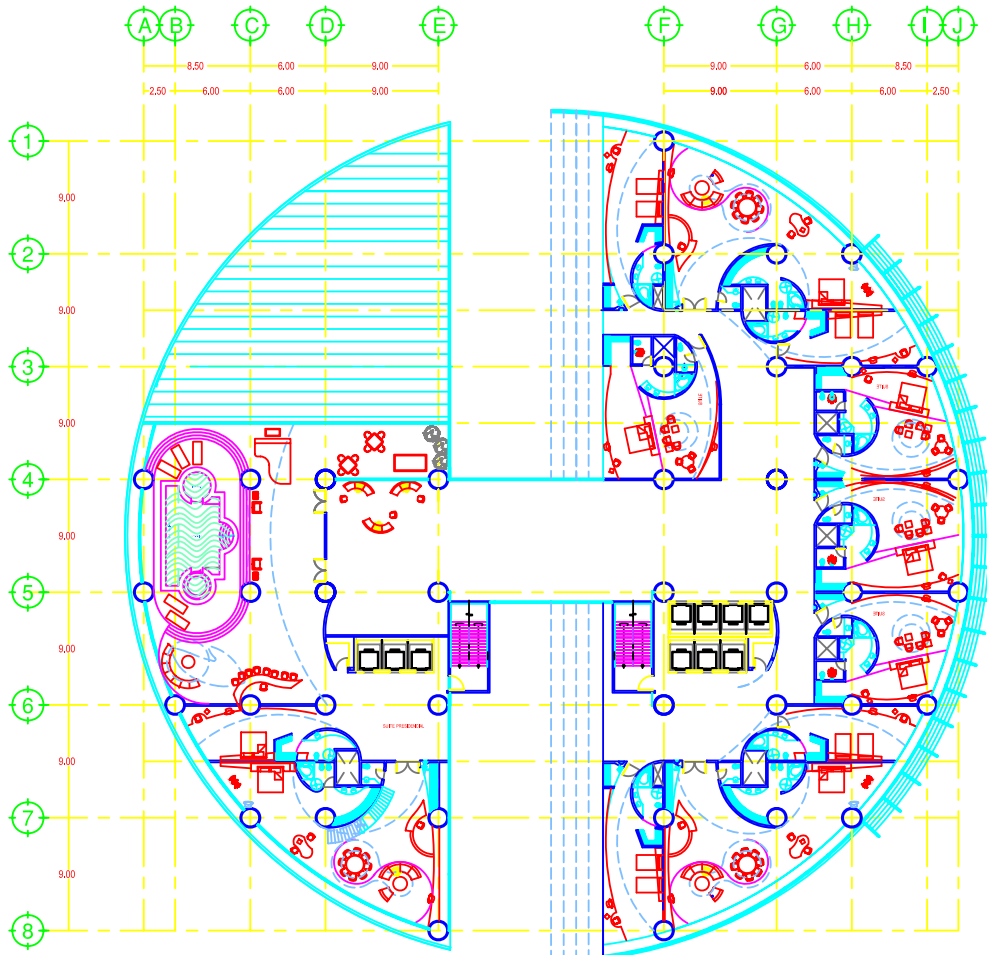
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Asesora : A/RQ. ANGEL ROSAS FOTO / A/RQ. JUAN MANUEL ARCEHORDIA G. / A/RQ. JUAN MANUEL DAVILA R. / A/RQ. GERMAN SALAZAR R.



Título: **Compl. A.P.**  
**Plan de Sitio**

JULIO 2008





PLANTA SUITE PRESIDENCIAL  
ESC. 150

# Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura

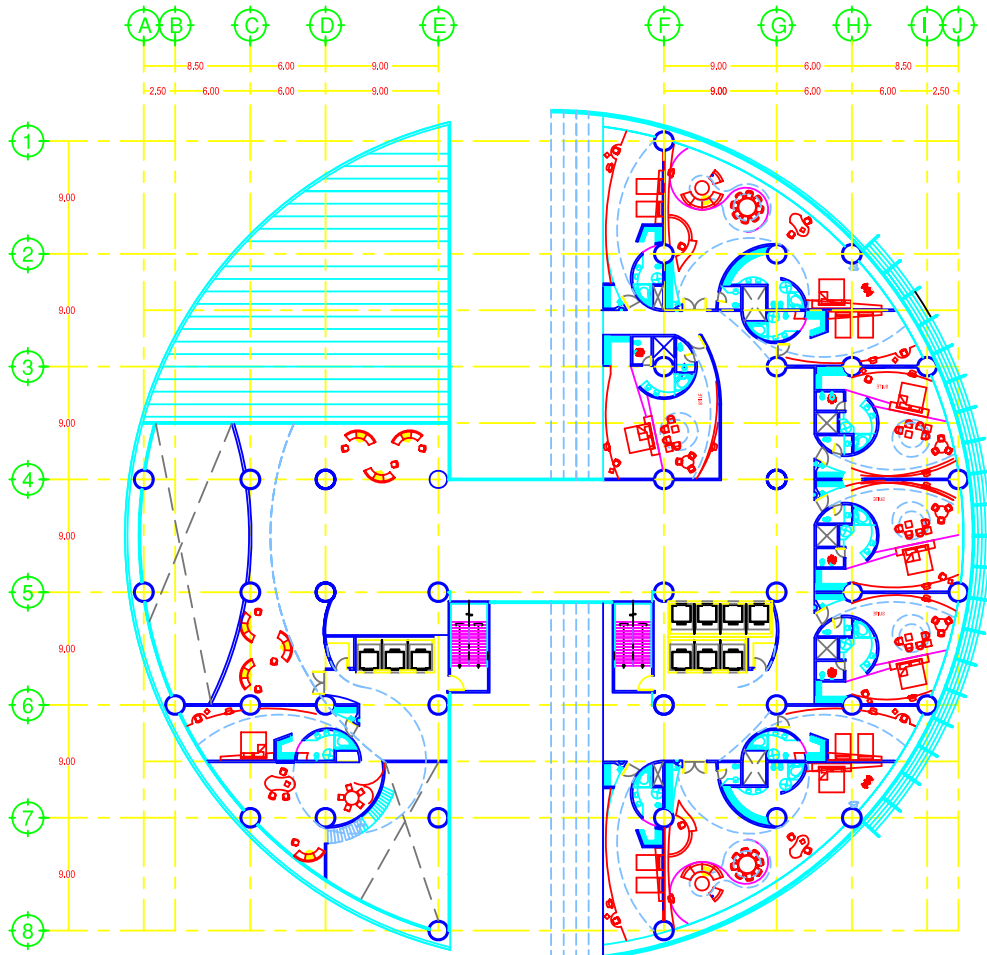
Asesores : ARQ. ANGEL ROSAS ROTO / ARQ. JUAN MANUEL ARCEHORDIA G. / ARQ. JUAN MANUEL DAVILA R. / ARQ. GERMAN SALAZAR R.



Título: Esc. 150 del Bungalow

JULIO 2008





PLANTA SUITE PRESIDENCIAL  
ESC. 150

# Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura

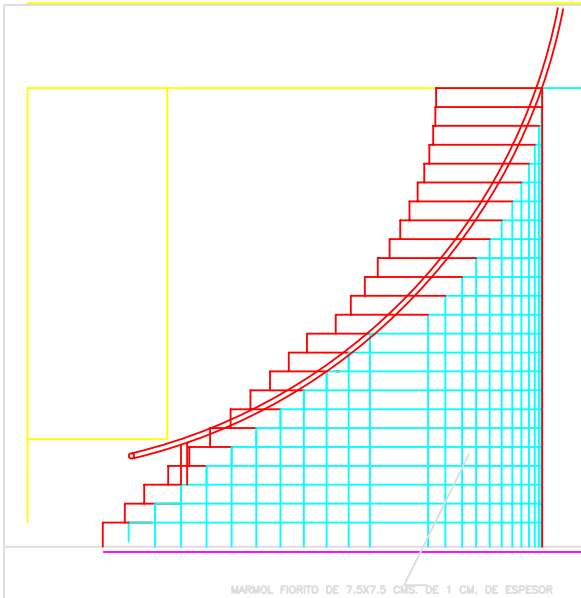
Asesores : ARQ. ANGEL ROSAS ROTO / ARQ. JUAN MANUEL ARCEBORDIA G. / ARQ. JUAN MANUEL DAVILA R. / ARQ. GERMAN SALAZAR R.



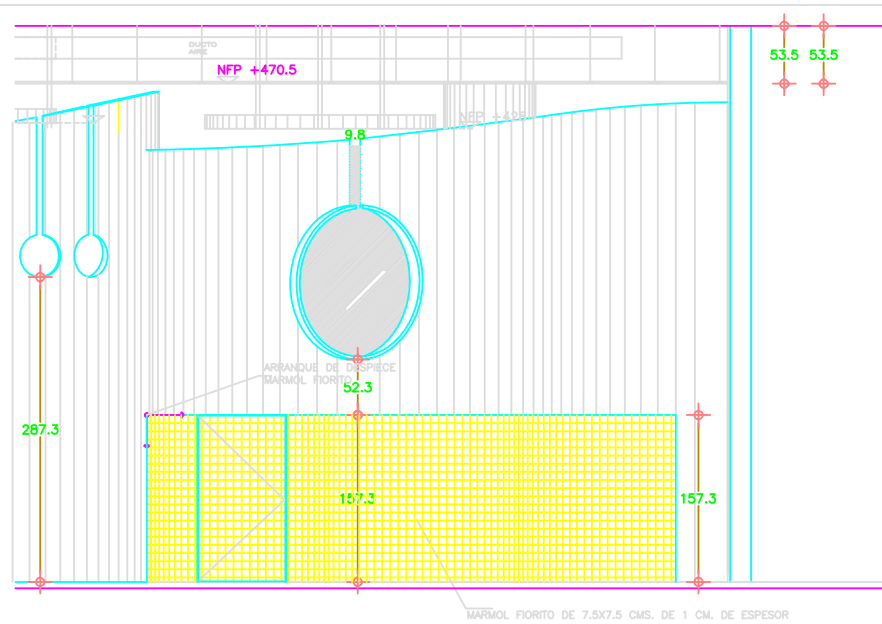
Título: Esc. 150 del Proyecto

JULIO 2008





ALZADO MURO FRENTE ESCALERA



PLANTA Y ALZADO MURO CURVO

DETALLES DE MUROS EN SUITE PRESIDENCIAL

ESC. 1:100



Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura

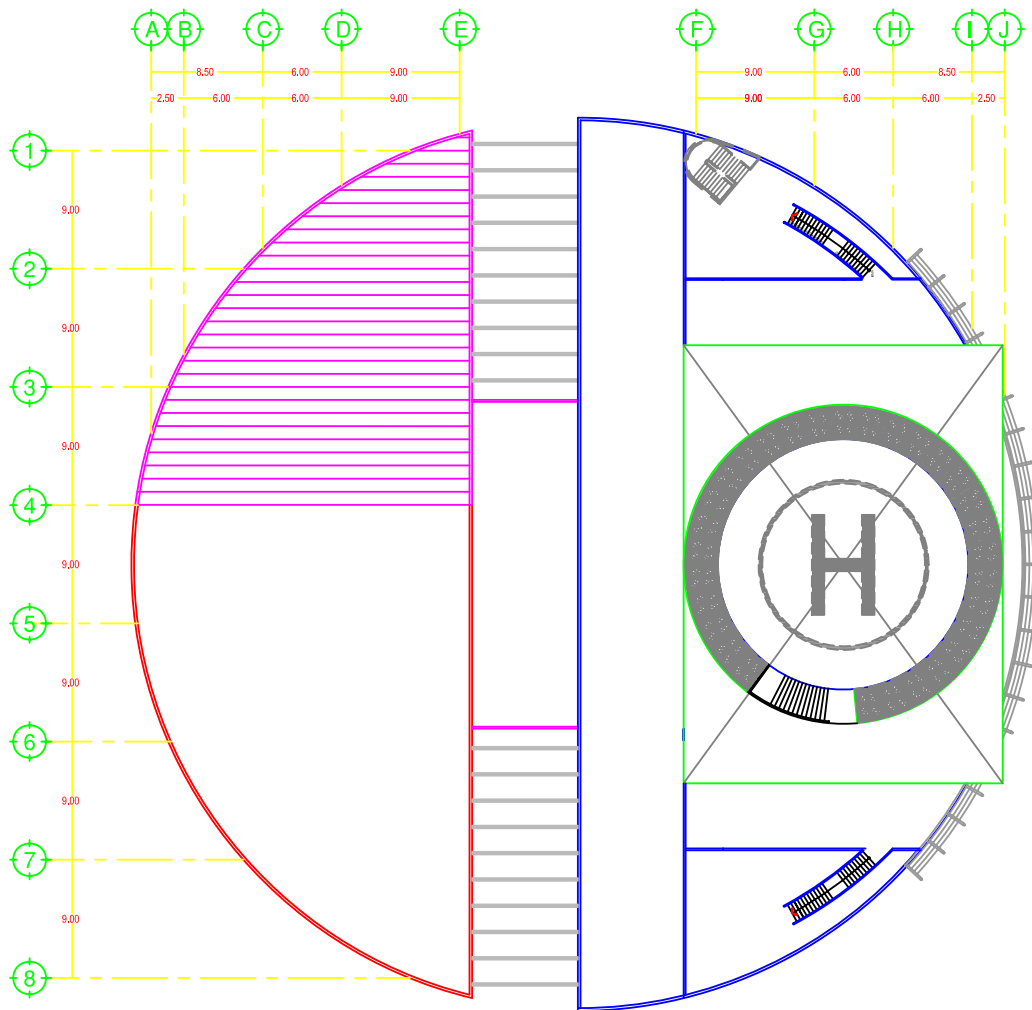
Asesores: ARQ. ANGEL ROJAS BOTO / ARQ. JUAN MANUEL ARCEDIANO G. / ARQ. JUAN MANUEL DAVILA R. / ARQ. GERMAN SALASAR R.



Elaborado: **02/07/2006**

JULIO 2006





PLANTA DE TECHOS



# Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

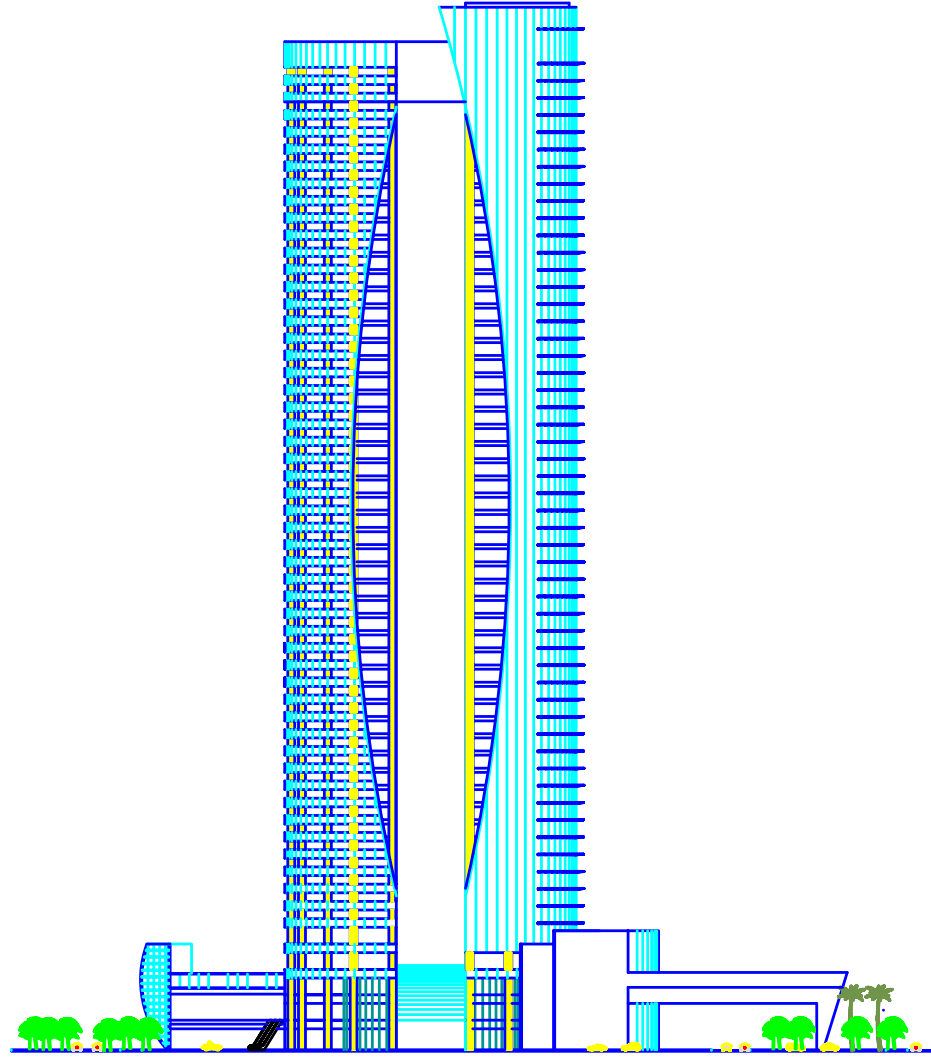
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura

Asesores : ARQ. ANGEL ROSAS FOTO / ARQ. JUAN MANUEL ARCEHORDIA G. / ARQ. JUAN MANUEL DAVILA R. / ARQ. GERMAN SALAZAR R.



Elaborado por: **Martha Patricia Aranda Pérez**

JULIO 2008



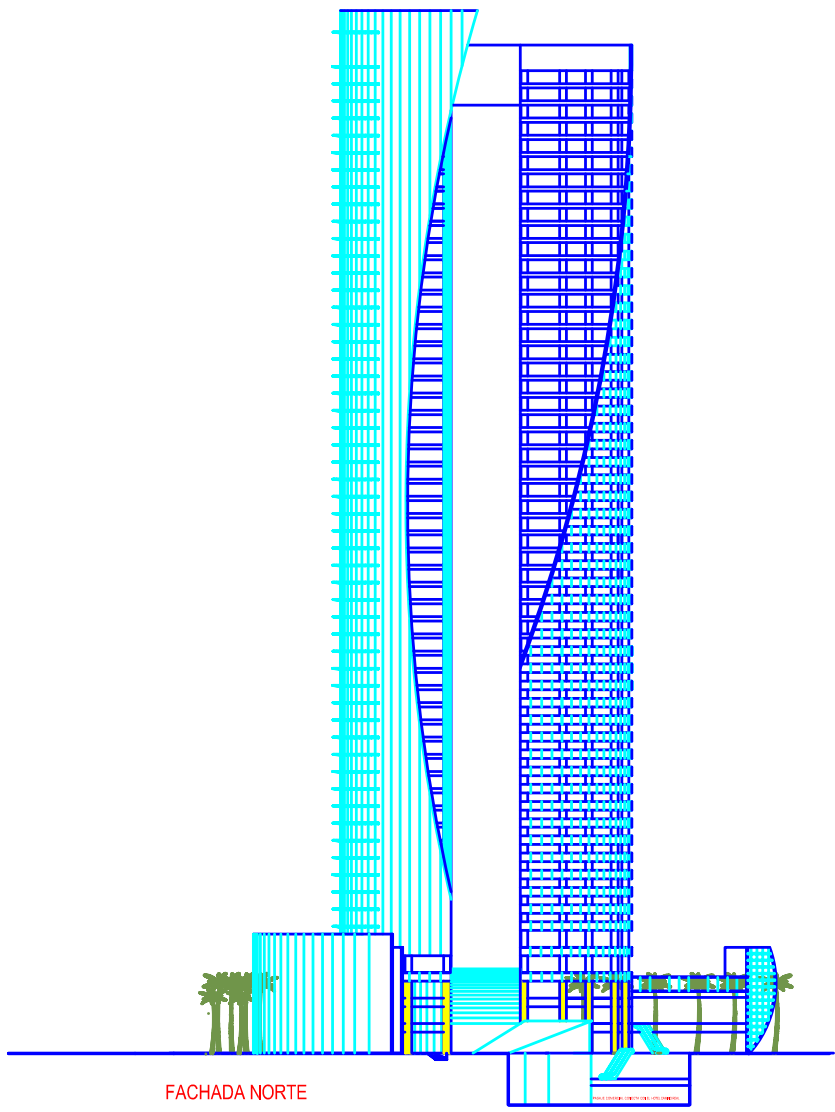
FACHADA SUR

# Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura  
Asesorés : DR. JOSÉ ROJAS BAYO / DR. JOSÉ MARCOS ALCORRERA G. / DR. JOSÉ MANUEL BAYONA E. / DR. GERMÁN GALARRAGA E.





FACHADA NORTE

# Micropolis

Tesis Profesional  
Mertha Patricia Aranda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura

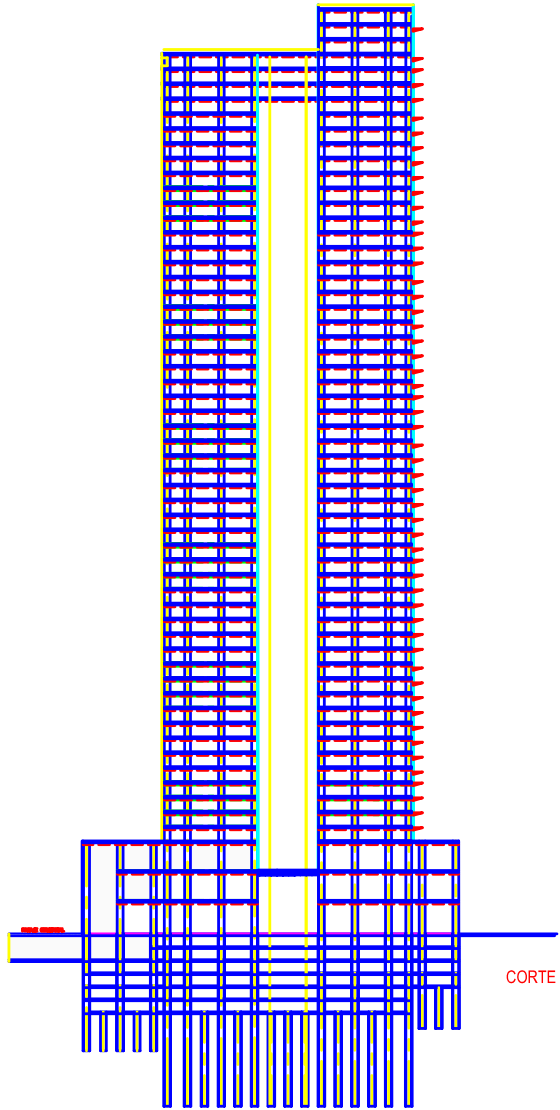
Asesorés: DR. JUAN MANUEL BARRERA G. / DR. JOSÉ MANUEL BARRERA B. / DR. GERMÁN GALIARDO R.



2010







CORTE

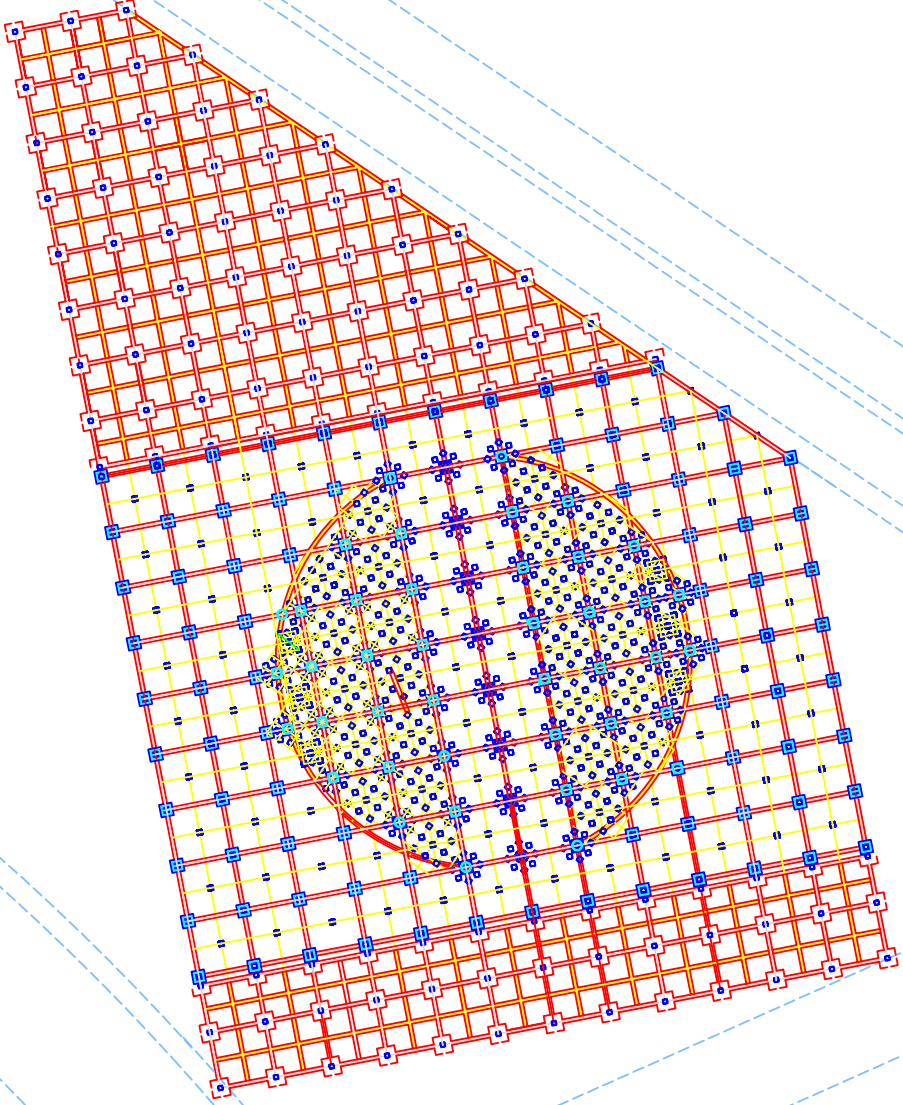
# Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura

Asesoría: DR. JOSÉ ROJAS BAYO / DR. JOSÉ MARQUEZ ALCANTARA G. / DR. JOSÉ MANUEL BAYONA B. / DR. GERMÁN GALIARDO B.





# Micropolis

Tesis Profesional  
Martha Patricia Aranda Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura

Asesores : ARQ. ANGELO ROSAS ROTO / ARQ. JUAN MANUEL BARREROS G. / ARQ. JUAN MANUEL DAVILA R. / ARQ. GERMAN SALAZAR R.



Tamaño: 29.7 x 21 cm

JULIO 2008



## CRITERIO ESTRUCTURAL

Para resolver el sistema estructural de los edificios, se toma en cuenta su complejidad por su gran altura y el comportamiento sísmico que determina las condicionantes técnicas de estabilidad. Por esta situación se determinó un módulo estructural de 9 x 9 m para un comportamiento equilibrado en sus cargas y cargas gravitacionales que actúan sobre él.

La estructura se compone básicamente de marcos continuos de concreto para hacerla homogénea y que responda a las condiciones exigidas; para aligerar la carga se decidió emplear losa de acero así como materiales ligeros en acabados, muros divisorios y fachadas.

Considerando el tipo de suelo y la altura del edificio la propuesta de cimentación es por medio de pilotes de control con Sistema Hidráulico para el cuerpo que forma el basamento de la torre y cajones de cimentación con pilotes de control, para evitar hundimientos diferenciales.

La estructura está calculada para proporcionar un máximo de seguridad y confort a sus ocupantes. La estructura de acero y concreto contará con amortiguadores sísmicos que reducen al mínimo su desplazamiento durante el sismo, amortiguando y disipando una porción importante de la energía que la torre absorbe.







Area tributaria de columna	104 m <sup>2</sup>
Peso de m <sup>2</sup> de entripiso	1185.00 kg/ m <sup>2</sup>
Total de carga de entripiso	123240 kg/m <sup>2</sup>
Metros lineales de trabe	60 m
Peso de metro lineal trabe	15.52 kg/m <sup>2</sup>
Total de peso de trabe Por columna	931.20 kg/m <sup>2</sup>
Total de Niveles	58
Total de Carga sobre columna	7200 Ton

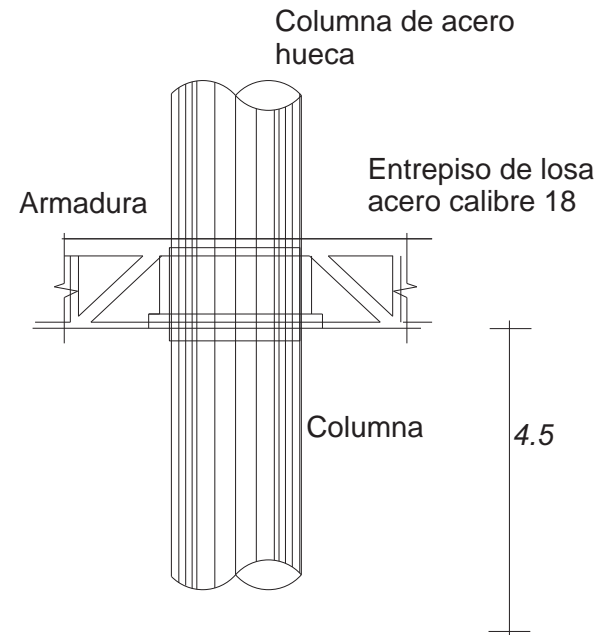
Sección Propuesta	2900 cm <sup>2</sup>
Resistencia al trabajo	2500 kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia de Sección	7250 TON

$f'c = 400 \text{ Kg /cm}^2$   
 $f'c = 180 \text{ kg/cm}^2$   
 $n = 14$   
 $f_y = 6000 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_s = 2100 \text{ kg/cm}^2$   
 $A_{st} = 66 / 1 \frac{1}{2}''$

Metros lineales de trabe	9 m
Medida de angulo empleado	4x3" esp. 1/2"
Peso de metro lineal	16.52
Total de peso por trabe	181.72 kg/ml

Losa acero calibre 18	14.71 kg/m <sup>2</sup>
Mala de acero y capa de compresion	146.72 kg/m <sup>2</sup>
Relleno de tezontle	130.00 kg/m <sup>2</sup>
Entortado	40.00 kg/m <sup>2</sup>
Soporteria y plafon	5.00 kg/m <sup>2</sup>
Muro de block porcelanizado	210.00 kg/m <sup>2</sup>
Carga Viva	150.00 kg/m <sup>2</sup>

Peso Neto :	846.43 kg/m <sup>2</sup>
Facto de Seguridad:	x 1.4
Peso Total :	11185.00 kg/m <sup>2</sup>



## SISTEMA HIDRAULICO

Calculo de requerimiento minimo de agua potable

### HOTEL

25lts /huesped=600 x 2 turnos =1200 x 25 lts=30000 lts/d

Riego 5 lts/m/día = (800m<sup>2</sup>)(5) = 4000 lts/dia

100lts/trabajador/dia =(200)(100)= 20,000 lts/día

Requerimiento Minimo de Servicio Sanitario

Bidet , Wc, Regadera, Jacuzzi y Lavabo =26 cm

2 dias = 512 000 lts.

512m<sup>3</sup>

### OFICINAS

2400 lts. Requerimiento minimo

24m<sup>3</sup>

### RESTAURANT

24000 lts. Requerimiento minimo

24m<sup>3</sup>

### CENTRO DE CONVENCIONES

72000 lts. Requerimiento minimo

72m<sup>3</sup>

### CLINICA Y SPA

45000 lts. Requerimiento minimo

45m<sup>3</sup>

### CENTRO COMERCIAL

126000 lts. Requerimiento minimo

126 m<sup>3</sup> =820x3= 2406 m<sup>3</sup>



3/ 2406 =14x14x14

CONSUMO MEDIO \_\_\_\_\_ 902778 lts/seg. (dotac. req/seg. día)  
CONSUMO MAXIMO DIARIO \_\_\_\_\_ 902778X12 = 1.0833 lts/seg.  
CONSUMO MAXIMO HORARIO \_\_\_\_\_ 1.0833x1.5=1.625 lts/seg.

Donde:

COEFICIENTE VARIACION DARIA = 1.2  
COEFICIENTE VARIACION HORARIA =1.5  
TIPO DE CAPTACION = RED GENERAL  
DE TIPOS DE DISTRIBUCION = HIDRONEUMATICO

CALCULO DE TOMA A LA CISTERNA

DATOS:

Q = 1-08333 lts/seg.

1-8333x 60 = lts / min

V= 1m/seg (A PARTIR DE TABLA Y EN FUNCION DEL TIPO DE TUBERIA)

Hf= 1.5 (A PARTIR DE TABLA Y EN FUNCION DEL TIPO DE TUBERIA)

O=13mm (A PARTIR DEL CALCULO DE AREA).

A=Q A=  $\frac{1.0833 \text{ m/seg}}{1 \text{ m/seg}} = 001083 \text{ m/seg} = .001083$







$$d2 = 3.1416 = .7854 \quad d2 = .7854$$

$$\text{diam} = A/d2 = \frac{.001083\text{m}^2}{.7854} = .001379\text{m}^2$$

$$\text{diam.} = .037139 \text{ m.} = 37.13946 \text{ mm}$$

DIAMETRO COMERCIAL DE LA TOMA = 50 mm    2 "

CALCULO DE TUBERIA						
		UM	XX	it/seg.	6PS	O
1	2 ming	6	10	8	12.67	G.P.S= 15 84
	8 wc.	8	64	3.5	55.44	
	12 lav.	1	12	.9	14.26	
2		14	86	5.2	82.36	2 "
		28	172	10.4	164.72	3 "
		42	258	15.6	147.08	3 1/2 "
4	5 esc.	8	40	2.8	44.35	1 1/4 "
	6 lav.	1	6	.6	9.5	1/2 "
					53.85	1 1/2 "

Salida es 1"

Para los muebles del hotel

Nota: Se tiene una cisterna general de agua potable, la cual se encuentra en el cuarto de maquinas principal de la cual se bombea a los cuartos de maquinas secundarios que están cada 10 o 12 niveles de la torre. rebombeandose hasta su destino final de la cisterna se bombea a tanques de membrana los cuales hacen eficiente el sistema al llegar a cada nivel se coloca una valvula reductora de presión de 2 kgx cm2. También se colocan válvulas de paso los cuales permiten el mantenimiento de la instalación.





## INSTALACION ELECTRICA

El diseño permite la colocación de celdas solares para producir su propia energía, incluso un sistema de generación eólica de electricidad sera ubicado en la cuspide de la torre.

Todo en la estructura esta diseñado para reducir el consumo de electricidad, optimizar y reducir al maximo el gasto de agua .

La instalación electrica se ha proyectado para las condiciones ambientales de ocupación, servicios, espacio y acabados. Se han seleccionado lámparas incandescentes, fluorescentes, spots asi como contactos. Donde los accesorio y dispositivos de control quedan hacia el pasillo, facilitando el trabajo para el mantenimiento.

En el sótano se encuentran los servicios como son : generadores de agua helada, dhidroneumaticos, calderas, bombeo de aguas, etc., los cuales tienen un mayor consumo de energía, por lo que la instalación se separa en cuatro partes servicios, habitaciones1 , habitaciones 2 , habitaciones3, existen cuartos de maquinas a lo alto del edificio para alojar los servicios de los niveles más altos del edificio

Las últimas tres partes son únicamente para habitaciones separando los tableros generales en alumbrado y contactos. Ya con la carga eléctrica que se requiere en cada piso de oficinas se determinan los tableros subgenerales y la concentración con la suma de los tableros de distribución





## ILUMINACION

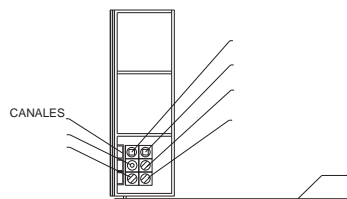
	SALIDA ELECTRICA ESPECIAL A CAJILLO LUMINOSO TIPO FLUORESCENTE A BASE DE DOS LAMPARAS DE 32w MOD. AGV-3 MCA. AGV. VERDETALLES PLANO C-11 Y DA-05
	LUMINARIO PARA EMPOTRAR EN PLAFON, CUERPO DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO CON POLIESTER, REFLECTOR DE ALUMINIO ANODIZADO Y CRISTAL TERMOTEMPLADO CON PROTECCION RAYOS UV. LAMPARA HID DE 70W Y BALASTRO MOD. HID No. 798H-70W MCA. CONSTRULITA
	LUMINARIO INCANDESCENTE PARA EMPOTRAR EN PLAFON FLUO, COLOR BLANCO, CON UNA LAMPARA HALOGENA TIPO DICROICA MR 16 DE 50w 10° APERTURA MOD. ASTRAL MCA. CONSTRULITA O EQUIVALENTE APROBADA
	LUMINARIO FLUORESCENTE DE EMPOTRAR EN PLAFON, CON DOS LAMPARAS COMPACTAS TIPO "TC-D"(4000°K) DE 13 w. MOD. DL MCA. STARCO o EQUIVALENTE APROBADO
	LUMINARIO INCANDESCENTE PARA EMPOTRAR EN PLAFON ORIENTABLE Y GIRATORIA (35°) COLOR BLANCO CON LAMPARA HALOGENA TIPO DICROICA MR16 DE 50w MOD. ROTOLITA CATALOGO No. 3365, MCA. CONSTRULITA O EQUIVALENTE APROBADA
	LUMINARIO PARA EMPOTRAR EN PLAFON, CUERPO DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO CON POLIESTER, REFLECTOR DE ALUMINIO ANODIZADO Y CRISTAL TERMOTEMPLADO, CON LAMPARA HID DE 150W. Y BALASTRO MOD. HID CIRCULAR No. 798H-150w, MCA. CONSTRULITA
	LUMINARIO FLUORESCENTE DE EMPOTRAR EN PLAFON, CON DOS LAMPARAS COMPACTAS TIPO TC MOD. DL CATALOGO N° 61489, MARCA STARCO O EQUIVALENTE APROBADA
	SALIDA ELECTRICA TIPO COLGANTE PARA MONTAJE EN PLAFON TIPO CANDIL INCANDESCENTE DE 150w
	LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO ARBOTANTE DE CRILUZ INDIRECTA COLOR BLANCO, CON UNA LAMPARA HALOGENA TIPO DICROICA MR16 DE 50W MOD. CIAK, CATALOGO No 8981, MCA. PRISMA ILLUMINAZIONE O EQUIVALENTE APROBADA
	LUMINARIO FLUORESCENTE EN MUEBLE DE COCINETA, DISTORSION ARMONICA MOD. ARIES CATALOGO No. 321 MCA. SUNPOWER
	LUMINARIO FLUORESCENTE PARA SOBREPONER EN LOSA DE 28cm DE ANCHO 122cm DE LARGO Y 8cm DE ALTURA CON DOS LAMPARAS DE 32w, MODELO NOVALITE EXCELLI, MARCA NOVALUX
	TUBO GAS NEON DE 12mm. TIRAS HORIZONTALES COLOCADAS EN PLAFON COLOCADOS EN ZONA REGISTRABLE
	SALIDA ELECTRICA ESPECIAL PARA ILUMINACION EN FACHADA INFERIOR TIPO FLUORESCENTE A BASE DE DOS LAMPARAS DE 32w. (COLOR BLANCO CALIDO 3000°K BULBO T-8, MARCA OSRAM) Y UN BALASTRO ELECTRONICO MUJID. AGV-3 MCA. AGV DE 2x32w.
	SALIDA ELECTRICA ESPECIAL EN MURO, PREPARACION PARA CONECTAR ANUNCIO LUMINOSO A FACHADA E INTERIOR A BASE DE TUBOS FLUORESCENTES DE 32w, CONTROLADOS POR MEDIO DE UN TIMMER INDEPENDIENTE. MOD AGV-3 MCA. AGV DE 2X32w
	SALIDA ELECTRICA ESPECIAL PARA ILUMINACION EN FACHADAS TIPO FLUORESCENTE A BASE DE SEIS LAMPARAS DE 32w COLOR BLANCO CALIDO 3000°K BULBO T-8, MARCA OSRAM) Y TRES BALASTROS ELECTRONICOS. MOD. AGV-3 MCA. AGV DE 2X32w
	SALIDA ELECTRICA ILUMINACION DE EMERGENCIA EN CASO DE FALLA DE SUMINISTRO ELECTRICO 30W 1F, 2H, 127V 60HZ. COLOCADA A 0.30m S.N.P.T.
	SALIDA ELECTRICA A UNIDAD DE ILUMINACION FLUORESCENTE (LUZ INDIRECTA) NICHOS DE MANPOSTERIA HECHO EN CAMPO, CON UNA LAMPARA DE 25W, MARCA OSRAM, 1F, 2H, 127V, 60HZ COLOCADA A 0.30m S.N.P.T. CONSIDERAR BLOCK SOCKET DE PORCELANA)
	LUMINARIO PARA EMPOTRAR EN PLAFON, CUERPO DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO CON POLIESTER, LAMPARA DICROICA MCA CONSTRULITA CON FOCO MR-16 Y TRANSFORMADO ELECTRICO
	LAMPARA DE SOBREPONER EN MURO O PLAFON MODELO A ELEGIR

## CONTACTOS

- CONTACTO DUPLEX EN MURO LINEA MAGIC MCA. B-TICINO A 40cm
- CONTACTO EN MUEBLE MCA. LEVITON A 30cm
- CONTACTO POLARIZADO MCA. LEVITON
- CONTACTO EN PISO CON PLACA DE BRONCE
- CONTACTO EN PLAFON
- CONTACTO DUPLEX REGULADO EN MURO LINEA MCA. LEVITON A 40cm
- CONTACTO REGULADO EN MUEBLE LINEA MCA. LEVITON A 40cm
- CONTACTO REGULADO EN PISO CON PLACA DE BRONCE
- DUCTO DE P.V.C. MCA PANDUIT DE 44.9mmx103.3mm O SIMILAR h=60
- MOTOR ELECTRICO DE INDUCCION
- CERRADURA MAGNETICA
- ALARMA
- REGISTRO ELECTRICO DE CONEXIONES METALICO GALVANIZADO
- TABLERO ELECTRICO

### PARA COUNTERS SERVICIOS DE VIAJE

- CONTACTO EN MUEBLE LINEA MAGIC MCA. LEVITON A 30cm
- CONTACTO REGULADO EN MUEBLE MCA. LEVITON A 40cm
- RED PARA CONEXION INTERNA DE IMPRESORAS
- ALARMA



DETALLE TIPICO DE COLOCACION  
 DE SALIDAS ELECTRICAS Y ESPECIALES  
 EN ESCRITORIO TIPO SERVICIOS DE VIAJE







## AIRE ACONDICIONADO

Cada diez niveles existe un cuarto de maquinas en el cual hay generadores de agua helada para los sistemas de las habitaciones y manejadoras de aire para áreas publicas y pasillos

Tempea tua de acondicionamiento

$$t_a = 7 \text{ o } 12 \text{ } ^\circ\text{C} > t_i = 5 \text{ } ^\circ\text{C}$$

iluminacion R.C.D.F.= 1 watt/m<sup>2</sup>

Presión barométrica en milibaros (Mb)= 780 Mb

En milímetros de mercurio = 585 mmHg

Presión de saturación de vapor de agua

$$P_h = 14.54 \quad P_s = 35.66$$

C. de transmisión(Ct)

$$C_t = A_u (f_e f_i)$$

K= Coeficiente de conductividad

t<sub>i</sub>= Coeficiente de conductividad en un muro

e<sub>1</sub>= Espesor de muo

f<sub>e</sub>= Factor de conversión

U<sub>m</sub>= U de muro

$$U \text{ muro} = \frac{1}{\frac{1}{f_e} + \frac{1}{f_i} + \frac{e_1}{k}}$$

$$U \text{ muro} = \frac{1}{\frac{1}{15.3} + \frac{1}{8} + \frac{0.12}{0.5}}$$

$$U_m = 1.97$$

$$C_t = A_u (f_e - f_i)$$

$$C_t = 1.97 \times 560 \times 18$$

$$C_t = 19907.57 \text{ kcal/h}$$

$$T_u = \frac{1}{\frac{1}{15.3} + \frac{1}{6} + \frac{0.012}{0.5} + \frac{0.0051}{1.6} + \frac{0.07}{0.7} + \frac{0.004}{0.6} + \frac{0.03}{1.10}}$$

$$T_u = \frac{1}{0.3930} = 2.54$$

$$T_u = 560 \times 2.54 \times 18 = 25.603.20$$

$$C_t = 45510.00 \text{ kcal/h}$$

Mater ales tomados en cuenta para el calculo

Muro de tablarroca

Plafón acústico

Vidrio

Puet as de madera

Aire

Piso de alfombra

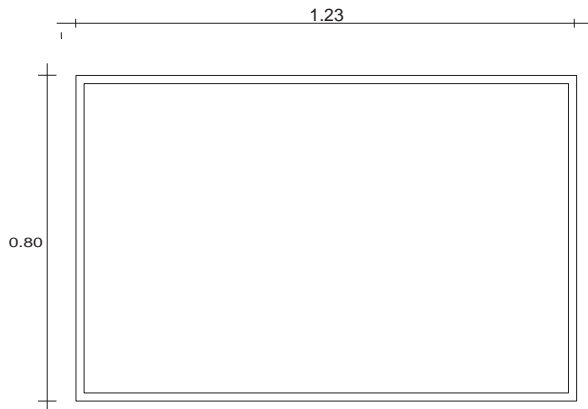
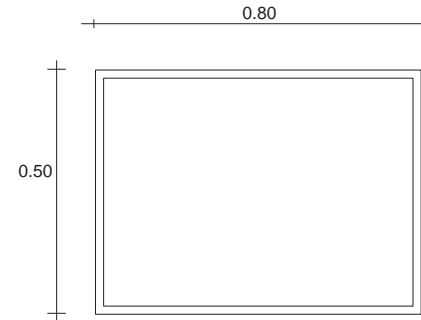
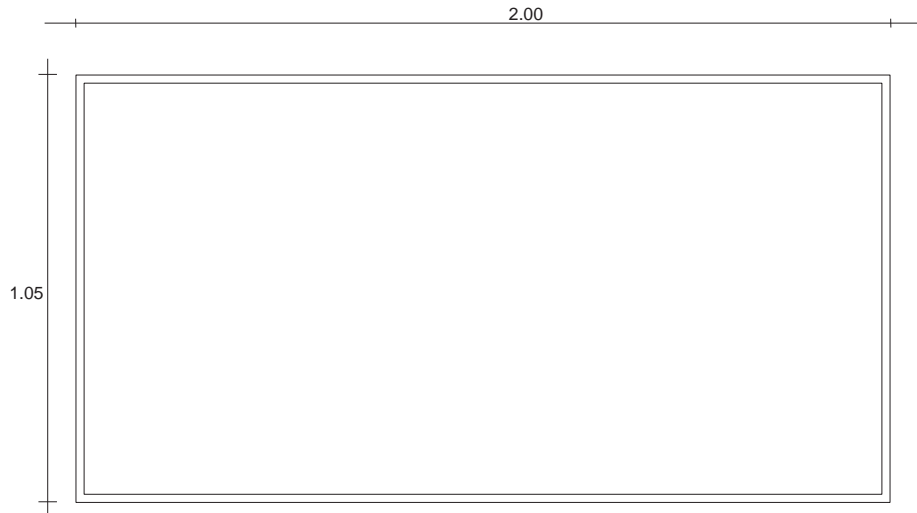
Calor por efecto sola( es)

$$C_e = u / f_e \times 800 \times 3 \sqrt{\sin \alpha \cos \beta} \times a \times A$$

$$C_{es} = u / f_x \times 800 (3 \sqrt{\sin 90^\circ \cos 0^\circ}) \times 0.05 \times 560$$

$$C_{es} = 37786.92$$





$Q_r = 6 \text{ vol/h}$   
 $Q_r = 6 (560^3) = 33600 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $Q_r = 33600/3600 = 9.33^3/\text{seg}$   
 $Q_c > Q_r$  por lo que se usa  $Q_c$

Ducto troncal  
 $D_t = 10.3 \text{ m}^3/\text{s} = 2.064 \text{ m}^2$   
 $Q = 37152/10000 = 3.7 \sim 4$  Difusor por plano  
 Míximo en áreas públicas (restaurantes, salones y pasillos)  
 $h = \sqrt{2.069} = 1.017$   
 $D_t = 2.069 \text{ m}^2$   
 $2.69 = bh$

Ducto Secundario  
 $D_{s1} = A_{df} \times \sqrt[4]{4/2} = 1.23 \text{ m}^2$   
 $h = \sqrt{1.23/2} = 0.76$

Ramal  
 $R_d = 2.1 \times \sqrt[4]{4/1} = 0.74 \text{ m}$   
 $h = \sqrt{0.74/2} = 0.60 \text{ m}$



## CONCLUSION

Una gran experiencia para consolidar mi formación represento este proyecto, debido a su complejidad, ya que integra diversos elementos dentro de un mismo conjunto.

Este proyecto logra resolver la mayoría de las necesidades de sus ocupantes: alojamiento, entretenimiento e incluso trabajo, estudiando las relaciones espaciales internas, el dialogo del edificio con su entorno y las formas de interacción entre los individuos de acuerdo con el tipo de actividad.

En el hotel se propuso la creación de espacios dinámicos, la integración de servicios y eficientar el uso de los recursos energéticos del inmueble, Con el objetivo de reducir el costo de operación.

En cuanto al mobiliario se propone un minimalismo sensual, en donde se elimina la ornamentación y se concentra en la función un trabajo fluido, suave y orgánico para un máximo confort de los huéspedes.

En el desarrollo de su arquitectura se propone crear una síntesis entre el lenguaje de “Estilo internacional” con el clima, la cultura, la tecnología y la geografía propios de nuestro país. Símbolo de un país moderno con vanguardia nacionalista.

Este proyecto supera en mucho a los edificios existentes y desarrollos prospectados hasta el 2011, siendo un proyecto innovador y ambicioso.

"La vida debe impregnar la arquitectura, y la arquitectura, hacer posible la vida"





## BIBLIOGRAFÍA

- Colegio de Mexico, **Atlas de la Ciudad de Mexico**, Ed. Plaza Valdés, Mexico, 1988
- Aguilera Manuel, **Las Ciudades Mexicanas en la ultima decada del siglo XX**, coedición UAM, UNAM, Mexico, 1989.
- Fernandez C. Daniel, Catálogo, **Guía de la Arquitectura Contemporanea de México**, Fomento cultural ,Banamex, México, 1993
- Grupo Ed. Miguel Angel Porrúa, **Delegación Política Miguel Hidalgo**, Mexico, 1997
- Jimenez Victor, **Historia del Paseo de la Reforma**, INBA, primera edición , México, 1994.
- Medina Trevi, **México a través de los informes Presidenciales**, Ed. Secretaria de Gobernación, México, 1993
- Cardoso Ciro F.S., **Formación y Desarrollo de la Burguesia en México**, 1977
- Enciclopedia México, **Imagen de la Gran Capital**, México 1995
- Johnson Philip y Mark Wigey, **Arquitectura Deconstructivista**, C. Aquiles y Maria luisa, Barcelona, España 1988, 101 p
- Revista Proceso No. 2, agosto 199, **Proyecto conceptual para la Unidad Artistica del Bosque**
- Periodico la Jornada 13 de agosto 1998 **Hoy inicia proyecto para renovar la fisonomía de la Alameda Central.**
- Periodico El Financiero 10 de sept. 1998 Nada **demolera el proyecto ICA-Rechman**
- Revista Proceso agost. 1988 **Nuevo trazo de la ruta para el Ecotren**
- Diseño de Vestibulos de hoteles y Oficinas**, Alan philips, México, 1992
- Criterios Basicos de Diseño para un Hotel de Gran Turismo**, Fonatur, México, 1996



Lewis D., **La Ciudad Problemas de Diseño y Estructura**, antología Barcelona G.Gili 1970

**Herramientas Tecnológicas Edificios Inteligentes**, Ed. Fundación Casa del Arquitecto, Mexico, 2000

Arnold Christopher **Configuración y Diseño Sismico de Edificios**, Ed. Limusa, Mexico 1993

Meli Piralla, **Diseño Estructural**, Edit. Limusa, México, 1989

Parker Ambrose, **Diseño Simplificado de Concreto Reforzado**, Ed. Limusa, México, D.F. 1994

Perez Alama Vicente, **El Concreto Armado en las Estructuras**, Ed. Trillas, México, 1990

Bazant S. Jan. **Manual de criterios de Diseño Urbano**, Mexico, Ed. Trillas, sept. 1990

Cullen Gordon, **EL Paisaje Urbano**, tratado de estética urbanística, Barcelona, Ed. Blume 1981

Reissman L. , **El Proceso Urbano**, Barcelona G Gili 1970

Navarro B. Bernardo y Pedro, **La Urbanización Popular en la Ciudad de Mexico**, IIE-UNAM, Ed. Nuestro Tiempo, 1989

konigsberg, Jacobo, **Urbanismo con sentido común** No.5 , Cuadernos de Teoria y Visión de México 1974

Montaner Josep Ma., **Despues del Movimiento Moderno**, Arquitectura de la segunda mitad de siglo XX, Barcelona, Barcelona G. Gili , 1993

Cook Peter, **Nuevos Lenguajes en la Arquitectura**, Barcelona G. Gili , 1991, 1983

**Large Buildings**, New architecture, Barcelona, Francisco Asensio Cerver, Atrium, 1992

**Shopping Malls**, New architecture, Barcelona, Francisco Asensio Cerver, Atrium, 1992

Revista **Habitat** Ufficio, Milano No.78, marz. 1996

Revista **Arquitectura Viva** No. 19 , agost. 1991 No.20 oct. 1991, No.30 jun. 1993

Revista **L'Arca**, No.102 marz. 1996, No.100 enero 1996

