



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

NAVA CHALACHA, EMILIO

ASESOR: DÁVILA RÍOS, JUAN MANUEL

ROJAS HOYO, ÁNGEL

Ciudad Universitaria, Distrito Federal,

1999



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

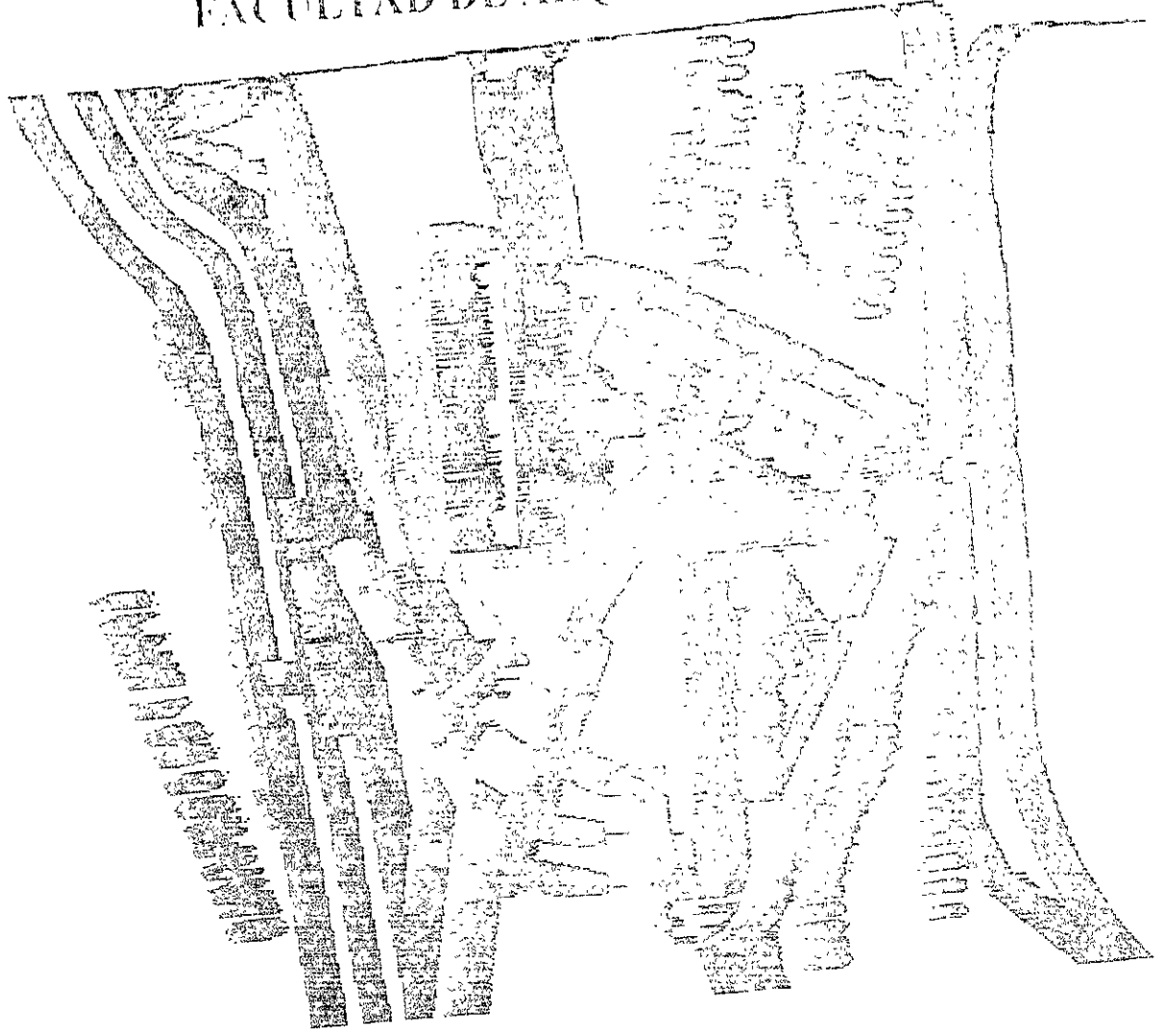


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Sinodales

Arq. J. Manuel Dávila Ríos.

Arq. Angel Rojas Hoye

Arq. J. Carlos Hernandez White

Tesis que para obtener el título de arquitecto presenta:

Emilio Nava Chalacha

Abril de 1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

274241

Paginación
Descontinua.

A Rodrigo y Fanny por ser el motivo de todo
A mi familia, que siempre me apoyo y confio en mi
A mis profesores y amigos

INDICE

Cap	Tema	Pag
I	Investigación general	1
1.1	La Ciudad de México	1
1.1.1	Formación geológica	1
1.1.2	Marco geográfico	1
1.1.3	Marco histórico	2
II	Investigación del lugar (Delegación Álvaro Obregón)	12
2.1	Datos básicos	12
2.2	El medio físico natural	13
2.2.1	Topografía	13
2.2.2	Edafología	14
2.2.3	Geología	15
2.2.4	Uso del suelo (Enfoque físico del medio)	15
2.2.5	Clima	15
2.3	El medio físico artificial	16
2.3.1	Estructura urbana	16
2.3.2	Equipamiento urbano e infraestructura	30
2.3.3	Vialidad y transporte	30
2.4	El medio social	35
2.4.1	Aspectos demográficos	35
2.4.2	Aspectos económicos	40
III	Diagnóstico	54
	Un primer enfoque para los correctivos urbanos	54
	Los proyectos	56
	Justificación	58
	El terreno	61
	Estrategias de solución vialidad y transporte	62
	Planos urbanos	64
IV	Proyecto particular	
	Introducción	65
	Objetivos de estudio	66
	Enfoque	67
	Antecedentes históricos y tendencias	69
	Análogos en el ámbito internacional	76
	Capacidad por hotel en la Ciudad de México	79
	Requerimientos SECTUR	86
	Demanda	91
	Consideraciones de diseño	92
	El concepto urbano – volumétrico	94
	Propuesta de financiamiento	97
	Memoria estructural	101
	Análisis sísmico	112
	Planos del proyecto particular	114
	Relación de planos presentados para examen	115

I. Investigación general

1.1 La Ciudad de México

1.1.1 Formación Geológica.

Después de haberse plegado los sedimentos marinos del cretáceo y emergido gran parte del actual territorio mexicano, hará unos 50 millones de años, se inició el periodo llamado Terciario, de intenso vulcanismo, pues al levantarse la corteza, que causa un espesor de 40 o más kilómetros, ocurrieron fracturas por donde salió la roca líquida a la superficie. Nada pudo detener este crecimiento y actividad de los volcanes. Este fenómeno fue especialmente notable en la Cuenca de México y en los valles próximos de Puebla y de Toluca. El Nevado, el Popocatepetl, el Iztaccihuatl y la Malinche, son testimonio de esta actividad ígnea. A la aparición de los volcanes siguió, ya en el Cuaternario, la extraordinaria efusión de lavas que formó la sierra de Chichinautzin, represo los ríos que antes iban al sur y produjo la Cuenca cerrada de México. Este fenómeno ocurrió en el último millón de años y fue contemporáneo de las glaciaciones.

Un indicio de la gran potencia que anida bajo la superficie de la Cuenca de México, son los siguientes: la erupción del Xitle, apenas 200 años a C. cuyas lavas destruyeron la población de Copilco y dieron origen al Pedregal de San Ángel; la veneración de los antiguos mexicanos a Xiutecuhtli, dios viejo del fuego, las aguas termales del Peñón de los Baños y del Peñón de Marqués, muy frecuentadas hasta bien entrado este siglo y luego en decadencia por haberse abatido los niveles freáticos y el alumbramiento de mantos hasta de 40° de temperatura al sureste del Cerro de la Estrella y en muchos otros sitios.

1.1.2 Marco geográfico

La Cuenca de México se localiza en el extremo sur del Altiplano, sobre el paralelo 19° de latitud norte. Del área total, el 40 por ciento es llano y el 60 por ciento accidentado. La elevación de la parte plana es en promedio de 2 250 metros sobre el nivel del mar. Sus límites naturales más sobresalientes son, al norte, la sierra de Pachuca; al noroeste las sierras de Chichucuatlan y del Tepozán, que se derivan de la Sierra Madre Oriental; al este y al sureste la Sierra Nevada, donde destacan en su porción septentrional los cerros Tlatoc, Telapón y El Papayo, que sobrepasan los 3,500 metros, y en la meridional el Iztaccihuatl, y el Popocatepetl; al sur la sierra de Chichinautzin, cuya más alta cumbre es el Pico del Águila, en el Ajusco; al suroeste, la Sierra de las Cruces; al oeste las sierras de Monte Alto y Monte Bajo; y al noroeste, la sierra de Tezontlalpan o Tolcayuca, que al conectarse con la de Pachuca completa el circuito.

1.1.3 Marco histórico

Es conveniente hacer una reseña histórica de la Ciudad de México: lo que consideramos necesario para poder profundizar en los conflictos actuales dentro del área de análisis, y comprender que el fenómeno social que dio origen a la misma tuvo su nacimiento mucho antes de su creación

Los primeros vestigios culturales se remontan a 5000 años a. C. en Chimalhuacan, Chicoloapan, Atepehuacan, Otumba, Tepexpan e Iztapan. Estas comunidades llevaban una vida sedentaria basada en una incipiente economía agrícola. Hacia 1300 a. C. ya existía un patrón cultural común, bajo el conjunto de culturas mesoamericanas denominado olmeca. Alrededor del año 300 a. C. surge Cuicuilco, sobresaliendo por primera vez la arquitectura religiosa y siendo devastada por la erupción volcánica del Xitle, entre los años 200 y 100 a. C. El nombre primitivo de la demarcación fue el de Tenanitla. Del náhuatl *Tenānitl* - muralla y *Tlan* - locativo de abundancia, que significa "lugar amurallado", en alusión a estar protegido por una barrera natural de rocas provenientes de la erupción del Xitle

La fundación de México - Tenochtitlan se remonta al año de 1325 durante los gobiernos de Acamapichtli, Huitzilihuitl y Chimalpopoca, entre 1375 y 1427, se inició la ampliación del islote y la construcción de los primeros edificios. Y se emprendieron construcciones de varios tipos como: el chinancalli (cercado de cañas o casa de zacate), el xacalli (casa de adobe), el pilcalli y el tecalli (casas y palacios de los señores) y los tecpan (edificios de gobierno). Los teocalih (templos) eran de piedra basáltica y de tezontle. Al agrupamiento de casa o chinancalli la llamaron chinancalia; el agrupamiento de varios chinancalli formaba un calpulli o barrio, con tlaxilacalli o calles, un grupo de barrios formaban un campan o parcialidad y cinco eran los campan en que estaba dividida la ciudad topográfica, urbanística y administrativamente; y se comienza a construir una extensa red de calzadas, diques y acequias a fin de comunicar hacia cualquier dirección este centro político, económico social y cultural, que posteriormente asombró a los conquistadores hispanos, de este modo el señorío mexica comenzó a expandirse y su asentamiento a poblarse con extranjeros atraídos por la intensa actividad comercial, militar y religiosa que se desarrollaba en Tenochtitlán

La reconstrucción de la ciudad comenzó poco después de la conquista del pueblo mexicana, los españoles implantaron en México el modelo urbano que conocían adaptándolo a la particular topografía de nuestro país. La nueva traza de la ciudad de México creó como centro urbano una enorme plaza mayor, lo que ahora es el zócalo y que abarcaba además el espacio ahora ocupado por la catedral. El resto se dividió en manzanas rectangulares, acomodadas conforme a las grandes vías y acequias de la Ciudad Azteca. La Ciudad de México estaba comprendida en un cuadrángulo cuyos linderos originales corresponden aproximadamente, por el norte, a las calles de Perú, Colombia y la primera de Lecumberri, por el oriente, a las de Leona Vicario y la de la Santísima, por el sur, a las de San Jerónimo y de las Vizcachas hasta las de San Juan de Letrán (hoy Eje Central), por el poniente San Juan de Letrán y su prolongación hasta su encuentro con el lindero norte. La construcción de grandes viviendas, iglesias, y centros de gobierno comenzó. La vida en esta naciente ciudad no conocía frontera entre lo rural y lo urbano, pues las calles eran utilizadas para todo tipo de actividad comercial, religiosa, y política, lo que propició insalubridad, incomodidad y contaminación.

Originalmente, Tenamitla perteneció al barrio de Coyoacán, cuyos solares le fueron cedidos a Hernán Cortés por el emperador Carlos V. Este confió la administración religiosa de esas posesiones a los padres dominicos, quienes en 1529 fundaron el convento de San Juan Bautista. En 1535 edificaron en Chimalistac un templo dedicado a San Sebastián; años más tarde, el de Tenamitla, que se menciona como capilla desde 1580, y tiempo después, la capilla de Tlacopac. Al conocerse en 1596 la noticia de la canonización de San Jacinto, los padres predicadores pusieron el Templo de Tenamitla bajo la protección de este santo dominico. Esta iglesia de San Jacinto, con las reformas que se le han hecho a lo largo de los siglos, es la que aún funciona como parroquia de San Ángel.

El 20 de junio de 1615 se inició la construcción del Colegio de la Orden de los religiosos carmelitas, proyecto realizado por fray Andrés de San Miguel, uno de los mejores arquitectos de la Nueva España. En 1617 pudo dedicarse el templo bajo la advocación de San Angelo Mártir, de donde le vino al pueblo el nombre que conservó hasta principios del siglo XX.

Fue entre los años de 1789 y 1794, durante el virreinato del Conde de Revillagigedo cuando se optó por dividir a la Ciudad de México en ocho cuarteles mayores y treinta y dos menores, a fin de facilitar su administración. Se realizaron importantes obras de pavimentación, drenaje y alumbrado público con lámparas de aceite, y se nombró a las calles y numeró a las casas.

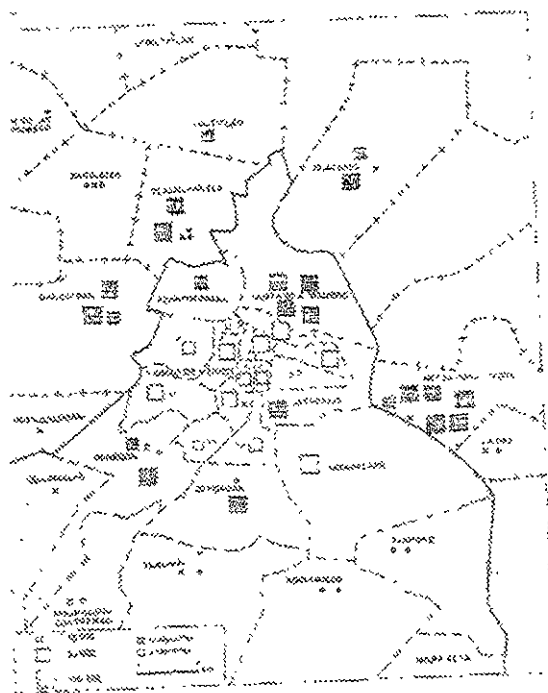
Debido a las constantes inundaciones por lluvia, se optó por drenar la cuenca de México para convertirla artificialmente en valle. Esta obra permitió el desagüe, pero también introdujo cambios de importancia para el equilibrio ecológico del valle, ya que no solo se desalojaban las aguas negras, sino también las aguas de los manantiales y de las lluvias que abastecían a la Ciudad de México. Durante los años siguientes (1794- 1824) el crecimiento de la ciudad se vio afectado por

los movimientos de Independencia, hasta el 4 de octubre de 1824, cuando el Congreso Republicano constituyó la República federal con 19 estados, cuatro territorios y la ciudad de México como el Distrito Federal. A pesar del aparente equilibrio en la política del país, los problemas continuaron hasta la guerra de Reforma, lo que en cierta forma detuvo el desarrollo del naciente Distrito Federal.

Durante tres siglos y medio la Ciudad de México había conservado su trazo reticular, cuyos puntos clave eran los núcleos conventuales. Durante la primera mitad del siglo XIX la Ciudad no registró crecimiento, sin embargo, como resultado del triunfo liberal, las manzanas se desintegran y los monasterios son demolidos y divididos en lotes para venderse a particulares.

Ya desde aquel entonces, los campesinos de provincia invadían la ciudad capital. Aquí se volvían comerciantes en los mercados o vendedores ambulantes albañiles, cargadores peones o aguadores. A principios del siglo XX es cuando, debido a la creciente inmigración y alto índice de natalidad, en el Distrito Federal aparecen grandes asentamientos de personas de baja capacidad económica alrededor de la Ciudad de México, cuya población vivía en condiciones insalubres.

En el período 1858 a 1910 se registran grandes cambios y la ciudad experimenta una transformación radical, especialmente durante el porfiriato, una época de gran crecimiento, durante la cual el área urbana casi se quintuplica al extenderse sobre la cuenca y absorber haciendas, ranchos y barrios indígenas e invadir municipios aledaños.



Movimientos migratorios en la aglomeración de México

El crecimiento de la capital fue consecuencia del desarrollo económico experimentado por el país al vincularse la economía nacional a la internacional siguiendo un esquema de exportación agrícola. La Ciudad de México se convirtió en el núcleo donde se entrecruzaban las vías de ferrocarril que conducían los productos agrícolas, el lugar donde se establecieron las casas de negocios que conectaban la producción del país con el mercado mundial y la sede del centralizado poder político. Era también un gran ámbito de consumo en cuya periferia se establecieron numerosas fábricas.

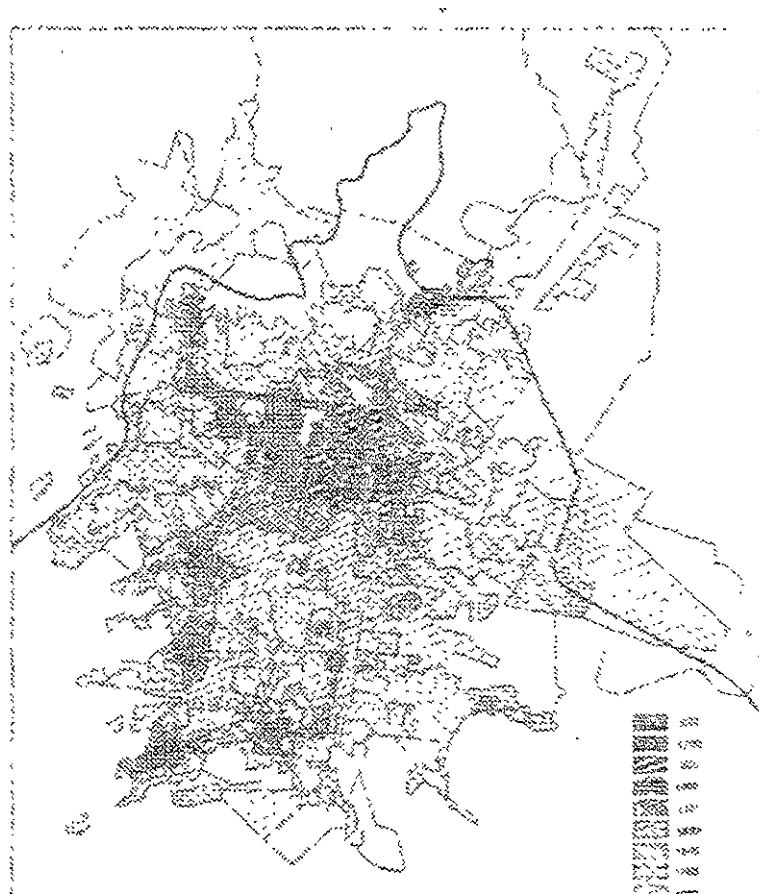
La expansión territorial fue favorecida por las innovaciones tecnológicas en los sistemas de transporte. Los recorridos a pie por la ciudad fueron desplazados primero por el tranvía de tracción animal, y posteriormente por trenes urbanos eléctricos y por el automóvil, que aumentaron la accesibilidad a la periferia. Se absorbieron zonas rurales, formándose fraccionamientos en las antiguas haciendas, ranchos y potreros. Este primer gran crecimiento originó una división social del espacio habitacional en términos económicos. Durante la colonia y la primera mitad del siglo XIX la segregación social era mínima porque la mayor parte de las casas estaban subdivididas en varias categorías de vivienda, donde alternaban familias de diversos estratos sociales. Las clases altas se ubicaron en colonias con los mejores niveles de servicios, en suntuosas casonas rodeadas de jardines. En contraste, las clases populares se establecieron en fraccionamientos que carecían de servicios.

La población se duplicó a finales del siglo XIX y principios del XX, hasta alcanzar el medio millón de habitantes. La sociedad se diversificó, y el crecimiento de la administración pública y privada aumentó la burocracia, la cual, junto con las nuevas profesiones llamadas "libres", marcó la aparición de los sectores medios urbanos. Por otra parte, el incipiente proceso de industrialización dio origen a los trabajadores fabriles, quienes con los artesanos, vendedores ambulantes e inmigrantes, aumentaron el sector de los habitantes de pocos recursos.

De manera paralela al proceso de desarrollo de la Ciudad de México, los municipios aledaños se expandieron y algunos quedaron conurbados a la Ciudad. El crecimiento se genera básicamente hacia el noroeste con la creación de las colonias Barroso, Santa María y Guerrero. Dentro de los límites de la ciudad se remodeló una pequeña extensión periférica, al noroeste, formándose la colonia Violante en el barrio de Tepito. Al noreste se establecen las colonias Morelos, La Bolsa, Vías de León, Rastro, Maza y Valle Gómez, habitadas por obreros y población de bajos recursos. Hacia el sector poniente la colonia de los Arquitectos, San Rafael, y Limantur, en las que se establecen poblaciones de clase alta y media, así como la Santa Julia, fraccionamiento popular de gran extensión. En la parte sur se crean las colonias Indianilla e Hidalgo para población de estratos bajos; en conjunto generaron la expansión de la ciudad en

el siglo XIX El Ing. Somera guía de manera ambiciosa y visionaria, el rumbo del crecimiento urbano: e introduce en México el concepto europeo de fraccionamiento (específicamente en la col. de los Arquitectos). En este periodo, los nuevos límites de la capital son: al norte Peralvillo y el Río Consulado; al sur el Río de la Piedad; al oriente, Balbuena; y al poniente la Calzada de la Verónica. La Regularidad de la antigua traza reticular de la ciudad, se altera al formarse nuevos fraccionamientos.

A principios del siglo XX, se registra un gran crecimiento hacia el surponiente con el surgimiento de colonias para clases altas, siendo estas La Juárez, Cuahutemoc, Roma, y Condesa, que ya no siguieron la traza tradicional de retícula orientada a los puntos cardinales, sino un diseño diagonal al resto de la ciudad y paralelo al Paseo de la Reforma. Al poniente y norponiente se crean las colonias Tlaxpana y Santo Tomas que unen a la ciudad con Tacuba. San Alvaro y El Imparcial la ligan con Azcapotzalco, y al norte y noroeste nacen Peralvillo y Chopo. Al noreste se forman los fraccionamientos Scheiba y Romero Rubio para la clase obrera y al sur las colonias populares del Cuartelillo y La Viga



La expansión de la mancha urbana de la ciudad de México a través de los años.

La división política del D.F. hasta el 31 de diciembre de 1928, fue de 17 municipalidades: México, Tacuba, Tacubaya, Mixcoac, Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco, Cuajimalpa, San Ángel, Magdalena Contreras, Tlalpan, Coyacacán, General Anaya, Xochimilco, Iztapalapa, Iztacalco, Milpa Alta y Tlahuac. Los pueblos comprendidos en la municipalidad de San Ángel, eran los de Tizapán, San Jerónimo, Magdalena Atliltic, Contreras, San Nicolás Totolapan, San Bernabé Tepetipac, San Bartolomé Ameyalco, Santa Rosa Xochiac, Tetelpa, Tlacopac y Chimalistac. Estaban también en su jurisdicción las haciendas de Goicochea, la Cañada, San Nicolás Eslava, Anzaldo y Guadalupe, los ranchos de Perea, Era, Buenavista, Toro, Acupilco, Padrierna, Olivar, Palma, Areguigua y Gálvez.

Después de la Revolución, Pascual Ortos Rubio, decide realizar varias obras que dotaran de la infraestructura y equipamiento necesario a las colonias que más lo necesitasen, además de obras de vialidad que facilitarían la comunicación entre la periferia y la naciente ciudad. Se realizaron importantes obras, como la que comunicaba el sur de la ciudad (Iztacalco, Tlalpan y Xochimilco) y que corría al lado del Ferrocarril de Tlalpan. Entre estas obras, se planeó la creación de una plaza similar a la Alameda en la convergencia de las calles de Dr. Claudio Bernard, Dr. José Torres y José T. Cuellar.

Para 1930, las nuevas colonias de extracción popular comenzaron a representar un serio problema de salubridad para el naciente Distrito Federal. La falta de servicios e infraestructura necesaria producto de la mala planeación y especulación en la venta de terrenos, comenzó a ser patente. El hecho de que no fuesen asentamientos reconocidos por el Ayuntamiento de la Ciudad, provocó que la dotación de los servicios fuese tardía e insuficiente para la población de estos sitios, en este mismo año el gobierno de la ciudad propone soluciones a los conflictos de esa época, y realiza la gran inversión económica que se requería para dotar de servicios urbanos básicos, a la zona conurbada de ese tiempo:

"Colonias o fraccionamientos sin servicios o con servicios muy deficientes de la antigua Cd. de México".

"CUARTEL 1 COL. MANUEL ROMERO RUBIO: ..."

"CUARTEL 2 COL. BALBUENA: ..."

"CUARTEL 3 COL. MAGDALENA MIXHUCA: ..."

"CUARTEL 4 COL. CUARTELITO"

La dotación de servicios siempre ha constituido un conflicto para la administración de la ciudad, por lo que no pocas personas trataban de deslindar responsabilidades con respecto al deterioro de la calidad de vida ciudadana, y eran frecuentes las observaciones con respecto a los fenómenos sociales del momento.

En la década de los treinta la nueva administración del Distrito Federal analiza los problemas que aquejan a la clase trabajadora en cuanto al concepto de vivienda se refiere. La Dirección de Catastro llevó a cabo en el mes de septiembre de 1929 un censo de los edificios de todas las categorías que existían, tomando en cuenta los cuarteles en los que estaba dividida la Ciudad de México

En el sexenio presidencial de José López Portillo, iniciado en 1976 la posibilidad de reorientar los patrones de desarrollo económico mediante un sistema de planeación se apoya en la riqueza petrolera por la cual México se convierte en uno de los principales países del mundo poseedores de este energético sobre esta base se promueve una reforma política con fines de ensanchar las bases del sistema político; una reforma administrativa encaminada a modernizar y adecuar la administración pública y una reforma económica que expresa una estrategia para el cambio estructural y para la modernización del país orientada hacia la creación de empleos, a la obtención de un sistema productivo eficaz y eficiente que permita un crecimiento alto y sostenido en que quede garantizada una mejor distribución sectorial geográfica y social.

A partir de este esquema gubernamental se fueron formando planes sectoriales y estatales, uno de estos es el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, de este se derivan planes de desarrollo urbano de cada una de las entidades federativas de la república mexicana y de sus municipios, así como planes de desarrollo urbano para regiones y para las zonas conurbadas, con el propósito de lograr una mejor combinación entre las metas de crecimiento económico y las de generación de empleos y de una más racional distribución geográfica y social de sus beneficios, introduce la dimensión relativa al medio ambiente

Para el año de 1979 el Distrito Federal esta definido por 16 delegaciones y los doce municipios conurbados del estado de México, esta situación registra tres periodos, El primero de ellos, desde principios del siglo hasta 1930 en donde la ciudad de México se reducía prácticamente a las actuales delegaciones Cuauhtemoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez. El segundo periodo de 1930-1950, las delegaciones periféricas crecieron más rápidamente que la ciudad central, de 1940 a 1950 se inicia la descentralización de servicios y comercios del centro hacia la periferia inmediata de la ciudad, acelerando el crecimiento demográfico de las delegaciones del Distrito Federal y realizando algunos avances hacia el Estado de México. El tercero de 1950 constituye el lapso en el cual la Metrópoli rebasa los limites del Distrito Federal para penetrar notoriamente en el Estado de México.

La composición del crecimiento demográfico, los fenómenos de dispersión hacia la periferia, la especulación del suelo y la falta de planeación han implicado que la agregación de áreas circunvecinas a la ciudad de México se realizará fuera de todo esquema de racionalidad urbana, provocando problemas en la morfología, funcionalidad y administración de la Metrópoli.

II. Investigación del lugar (Delegación Alvaro Obregón)

2.1 Datos básicos

La Delegación Alvaro Obregón, anteriormente llamada Delegación San Ángel, tomó su nombre actual el 9 de enero de 1932. Por su ubicación geográfica comprende parte del antiguo territorio de las municipalidades de San Ángel, Mixcoac, Tacubaya y Santa Fe. Sus barrios, pueblos, haciendas, ranchos y villas que lo constituyeron, han sido absorbidos por la actual área urbana a través de la conturbación de sus antiguos pueblos entre ellos por las vialidades más antiguas y el sistema de transporte; que unió hacia Tacubaya, San Pedro de los Pinos - Mixcoac - San Ángel - Ciudad Universitaria, a través de la ahora Av. Revolución. En la zona oriente la comunicación de los centros San Ángel - Coyoacán se dio sobre la calle de Arenal - Francisco Sosa, las cuales contribuyeron a la extensión del área urbana sobre su territorio, ocupando áreas de cultivo del Antiguo Lago y lomeríos de antigua extracción minera ricos en arena, grava y tepetate.

Situada al sur del Distrito Federal, linda al norte con la delegación Miguel Hidalgo; al oriente con la Benito Juárez y Coyoacán, al sur con Tlalpan La Magdalena Contreras y el Estado de Morelos; y al poniente con Cuajimalpa y el Estado de México. Tiene una superficie de 94.5 km² (6.3% del Distrito Federal), del que 70% es de terreno montañoso y el resto de lomeríos y planicies. Corresponden al área rural 38.5 km². De la superficie urbanizada, el 78% está ocupado por habitantes; el 3.9, por industrias; el 6.9 por servicios y comercios, y el 11.2, por otros establecimientos. La Delegación tiene 900 mil habitantes, con densidades que varían de 5,200 a 36,000 personas por km². Se caracteriza por la serie de barrancas y escurrimientos que afectan a su territorio en la parte central (*ver plano no. 01*)

En la cuarta década de este siglo, la apertura de la Avenida de los Insurgentes propició el fraccionamiento de terrenos y la construcción de residencias. De 1950 a 1960, ya saturadas las zonas centrales de la ciudad, se edificaron viviendas en los lomeríos, a lo largo de los caminos. Aquel y este fenómenos ensancharon la traza de San Ángel. Varios poblados rurales, entre ellos San Bartolo Ameyalco y Santa Rosa Xochiac, fueron absorbidos por la mancha urbana.

En la zona suroeste de la Delegación han proliferado nuevos fraccionamientos para familias con ingresos medios y altos, lo cual ha encarecido el precio del suelo y provocado la mudanza de la población de escasos recursos. La habitación unifamiliar de tipo popular está siendo reemplazada por edificios de lujo destinados a pobladores que llegan a instalarse.

En la zona noroeste se ubicó la gente de menores ingresos, sobre áreas minadas, o con pendientes acentuadas. En su gran mayoría fueron asentamientos irregulares provocados por la actividad económica de la explotación minera. Actualmente en esta zona se combinan los usos habitacionales e industriales y se han integrado a la traza urbana de los antiguos poblados de Santa Lucía y Santa Fe.

En la zona sureste predominan las residencias, según es el caso de las colonias Guadalupe Inn, San José Insurgentes, San Ángel Inn, La Florida y Chimalistac.

Entre las principales vías de comunicación figuran el Anillo Periférico, las avenidas de los Insurgentes y Revolución, la Calzada de las Águilas y el camino al Desierto de los Leones (ver plano 2).

Especificación	Cantidad	% Respecto al total del D.F.
Superficie	7.807,14 Has.	6.3%
Población	642,753 Hab.	7.56%
Población económicamente activa (PEA)	233,000 Hab.	7.94%
Población que trabaja en la Delegación	64,230 Hab.	3.51%

Tabla 1¹

2.2 El medio físico natural

2.2.1 Topografía:

La delegación Alvaro Obregón esta ubicada entre los paralelos 19° 14' norte y 19° 25' sur, y los meridianos 99° 10' este y 99° 20' oeste, al suroeste de la cuenca de México, su territorio esta conformado por un conjunto de estructuras volcánicas que alcanzan una altitud máxima de 3870m sobre el nivel del mar en el cerro del triángulo. la mínima se localiza a los 2260m . en la delegación existen otras elevaciones importantes. como el cerro de san Miguel, de 3870m, el Ocotil de 3450m

En general el relieve de la delegación es de fuertes contrastes, constituido por superficies de pie de monte, producto de la erosión de la sierra

2.2.2 Edafología.

En la delegación predominan cuatro tipos de suelo:

1. -Pheozem hapico y lluvico Cubre 53.8% del territorio delegacional, es un suelo que presenta una secuencia normal en sus horizontes con un espesor máximo de 100 cm. . se localiza entre 2500 y 3000m. de altitud
2. -Litosoles hapicos: Son de origen volcánico rocoso con un espesor máximo de 30 cm cubre 28.8% de la delegación se localizan entre los 2300 y 2500m.
3. -Andosoles: Ocupan el 21%, son ricos en materiales volcánicos, con horizontes superficiales oscuros, tienen un espesor máximo de 50 cm. su textura es media y se localiza entre los 3000 y 3800 m de altitud s.n.m.
4. -Regosol eutrico: ocupa el 1.9% de la extensión delegacional son suelos de origen volcánico, poco compactados, tienen un espesor de 30 cm y son de textura gruesa.

2.2.3 Geología.

La región de los pedregales se origino a partir de las erupciones del volcán Xitle, este tiene una altitud de 3050m. sobre el nivel del mar, su falda norte esta cubierta de lava volcánica que se extendió hacia las poblaciones do Tizapán, Chimalistac, Copilco y Coyoacán, por el oeste a san Jerónimo y Contreras y por el este a Tlalpan y santa Ursula. Este pedregal ocupa una superficie de 90 km.2 la altura media de los pedregales es de 2750m. sobre el nivel del mar

Clasificación conforme al reglamento de construcciones: una pequeña parte de la delegación Alvaro Obregón es zona II de transición y la mayor parte de la delegación esta clasificada en zona I de lomas que abarca la parte central. hacia el poniente. estimando con un estudio de mecánica de suelos una resistencia de 30 t/m2 en promedio.

2.2.4 Uso del suelo (enfoque físico del medio)

- 1) La zona del Desierto de los Leones que corresponde al 21% de la superficie delegacional se compone de tres tipos de zonas. Hacia su interior áreas ocupadas por bosque 184 ha , áreas del matorral 155 ha , y áreas naturales que no han sufrido invasiones. ya que se tienen zonas deforestadas por arboles enfermos.
- 2) La zona colindante al Desierto de los Leones corresponde al 79% y representa 1569 ha. presenta fuertes presiones al norte por la presencia y el avance, tanto de asentamientos como de los terrenos agrícolas. los cuales eran matorral o bosque.

2.2.5 Clima

En la región el clima es templado, con variaciones notables debido a bruscos cambios altitudinales que en ella se presentan. en la parte baja (hasta 2410m. sobre el nivel del mar). la temperatura media anual varia de 14.9°C a 17.1°C. durante los meses de abril a junio, la temperatura mínima se da en los meses de diciembre a febrero y alcanza los 10° c.

En el área intermedia delegacional (hasta los 3100m. sobre el nivel del mar) la temperatura media anual es de 15.5° c y la máxima de 17° c. para los meses de abril a junio y alcanza los 12°C y la mínima es de 8.1°C.

La precipitación anual máxima corresponde a los meses de junio a septiembre y la mínima en los meses de noviembre a febrero entre 1000 y 1200 mm. anuales

2.3 El medio físico artificial

2.3.1 Estructura urbana

Es el conjunto de componentes que actúan interrelacionados (suelo, vialidad, transporte, vivienda, equipamiento urbano, infraestructura, imagen urbana, medio ambiente) que constituyen la ciudad.

La Delegación esta tradicionalmente compuesta por centros, subcentros y corredores urbanos, básicamente por la red vial principal ubicada en la parte superior de los terrenos que conforman las barrancas con sentido oriente-poniente de la Delegación influyendo las vialidades norte-sur, ubicadas hacia la zona oriente, coincidiendo con la parte de llanura. en la cual la traza se organiza de forma ortogonal básicamente, donde se encuentran dispersos los elementos que concentran actividades especializadas, usos mixtos, así como la serie de barrios y colonias con las características físicas representativas de su nivel de ingresos y valores ambientales, sin embargo en los últimos 10 años esto se ha visto modificado por la creación de zonas concentradoras de actividades comerciales y de servicios, son áreas que cuentan con todos los servicios de infraestructura y donde se ubican servicios, oficinas, comercios y en algunos casos equipamiento.

La Delegación cuenta con las siguientes zonas de mayor concentración de actividades de la Administración Pública, de equipamiento y servicios:

Santa Fe. Ubicada en la zona norte de la Delegación, contiene servicios que atienden a la población del área poniente y de la zona Metropolitana de la Ciudad de México. Este nuevo polo de desarrollo ha generado un cambio en la inercia de la inversión inmobiliaria del Distrito Federal, ya que las mayores inversiones inmobiliarias de los últimos años se han dado en esta zona de la Delegación. Para Santa Fe se crea una Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC), que abarca las delegaciones Alvaro Obregón (80%, 536 ha) y Cuajimalpa (20%), fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 1995. El objetivo principal para la creación de esta ZEDEC fue establecer un espacio donde se concentran una serie de actividades, principalmente servicios, que permitan darle a la ciudad una alternativa de desarrollo que satisfaga la creciente demanda de suelo para la construcción de usos comerciales, habitacionales, oficinas, infraestructura, equipamiento y áreas verdes. Actualmente esta zona se encuentra en proceso de consolidación.

San Jerónimo Ubicada entre el Eje 10 San Jerónimo y Calle de Carioa, ocupa una superficie aproximada de 149 ha. . Está en proceso de consolidación y actualmente concentra comercios y servicios especializados, predominando los servicios privados que atienden a la población de las colonias Jardines del Pedregal, Tizapán y la Unidad Independencia, en la Delegación Magdalena Contreras, y colonias aledañas.

El problema de esta zona es el impacto de estos usos hacia la imagen urbana, de congestión vial, por la carencia de estacionamientos y áreas de ascenso y descenso de transporte público, así como la necesidad de consolidar áreas con baja intensidad de construcción

San Ángel. Ubicada entre Av. De los Insurgentes, Av. Revolución, Eje 10, concentra servicios y comercios que no sólo satisfacen las necesidades de los habitantes de la Delegación Alvaro Obregón, sino también de las delegaciones de Coyoacán y Tlalpan además de toda la zona sur - poniente de la ciudad. El problema de esta zona es similar al de la zona de San Jerónimo, ya que la concentración de usos comerciales y de servicios, ha contribuido al deterioro de la imagen urbano-arquitectónica de la zona patrimonial y presenta problemas de congestión vial, falta de mobiliario urbano y deterioro del existente. Su mezcla intensiva de usos se encuentra normada por una ZEDEC, cuyo objetivo fue establecer usos y destinos encaminados a la conservación y preservación de la zona histórica y patrimonial de San Ángel, San Ángel Inn y Tlacopac. Esta área está normada por la Declaratoria de Monumentos Históricos por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) del 11 de diciembre de 1986.

Vialidades con servicios urbanos. -Conjunto de derechos de vías del dominio público, destinadas al tráfico de vehículos y peatones así como a la instalación de redes para la transmisión de energía e información, líneas de suministro de agua y ductos de drenaje.- Con base en la intensidad de construcción, a la jerarquía de la vialidad (número de carriles) y a la concentración de usos comerciales y de servicios, y corredores urbanos.

La Delegación se comunica al norte y al sur con la ciudad de la Carretera Federal México-Toluca a través de anillo Periférico, Av. Revolución, Av. De los Insurgentes y Av. Universidad; mientras que la Av. De la Paz y Miguel Ángel de Quevedo comunican con el oriente de la ciudad. Cabe destacar que la Av. Revolución y la Av. Universidad cuentan con mucho potencial de desarrollo subutilizado y poco valor en su imagen urbana. La Delegación se comunica con el Sistema de Transporte Colectivo Metro a través de la línea 7 que corre sobre Revolución y llega hasta Barranca del Muerto.

Sus corredores urbanos se ubican sobre Periférico, Av. Revolución, Av. De los Insurgentes, Av. Universidad, Av. De la Paz, Miguel Ángel de Quevedo y Patriotismo.

Vialidades que presentan MEZCLA DE USOS MIXTOS son Av. Camino Real a Toluca, Vasco de Quiroga, Tamaulipas y Av. Las Torres. En cuanto a la Av. Observatorio, límite norte de la Delegación es la que concentra mayor número de equipamiento público, como instalaciones de Secretaría de la Defensa Nacional, la Secretaría de Desarrollo Social, la Secretaría de Hacienda, la Vocacional No. 4 y el Hospital Inglés.

En lo que se refiere a los CENTROS DE BARRIO - la zona en donde se posibilita el establecimiento de vivienda, comercio a nivel vecinal, servicios y equipamiento básico, público y/o privado.- la Delegación cuenta con los siguientes centros de barrio, que suman 36 17 ha. , y se encuentran ubicados en las colonias Victoria, La Sección, Bonanza, La Mexicana, Ampliación La Cebada Corpus Christi, Tlayacapa, Tlacuitlapa, Presidentes, Torres de Mixcoac, Ampliación Las Águilas, El Tanque y Jardines del Pedregal. En el caso de Jardines del Pedregal su ubicación responde al diseño original del fraccionamiento, todos ellos se encuentran reconocidos en la versión 1987 del Programa Parcial. Por otro lado en el Camino al Desierto de los Leones se encuentra una agrupación de escuela, iglesia y comercio básico reconocida solamente como zona patrimonial, así mismo en Av. Torres de Ixtapaltongo se han concentrado recientemente parques recreativos, áreas comerciales y de servicio para el uso de la población que reside en la zona sur de Av. Toluca.

Las zonas de uso mixto, se localizan en áreas concentradoras de actividades comerciales y de servicios, como Santa Fe, San Ángel y San Jerónimo, en donde el uso habitacional se mezcla con oficinas, servicios y comercio de alta calidad, que prestan sus servicios a nivel interdelegacional y metropolitano. La zona de San Ángel se caracteriza por tener una intensidad de construcción menor que la de las otras, debido a que cuenta con normatividad de zona histórica.

Otras zonas donde se concentra el uso mixto son las de vialidades primarias como el Anillo Periférico, donde existe comercio especializado, Av. Revolución, que ofrece comercio y servicios, Av. de los Insurgentes ofrece comercio, oficinas y servicios, Av. de la Paz con servicios y comercio, Av. Universidad y Miguel Ángel de Quevedo con oficinas y comercio.

Las áreas industriales en donde las actividades son referentes a la extracción transformación y transportación de uno o varios productos naturales. ocupan 69.5 ha., aproximadamente, lo que significa el 0.90% de la superficie delegacional, una superficie no importante dentro de la Delegación, sin embargo las pocas industrias se concentran en la colonia Arvide. Otra zona caracterizada por su uso industrial es el depósito de combustible de Petróleos Mexicanos, ubicado en la colonia Lomas de Tarangón, rodeada de zonas habitacionales de baja intensidad.

Los poblados rurales están formados por conjuntos de personas residentes en agrupaciones de viviendas no compactas (núcleo abierto) y censo máximo de 2,500 habitantes, siempre y cuando la población esté dedicada por lo menos en un 75% a las actividades de tipo agropecuario.

La Delegación cuenta con dos RESERVAS ECOLÓGICAS: San Bartolo Ameyalco que se encuentra más próximo a la línea de conservación ecológica y tiene el 30% de superficie en la Delegación Cuajimalpa, ocasionalmente atendido por la Delegación Alvaro Obregón y Santa Rosa Xochiac en ambos se unen al resto de la estructura urbana a través de la Av. Desierto de los Leones.

Una superficie de 203 ha. esta destinada al uso de parques, plazas, jardines y deportivos: Las mas importantes son. La Alameda Poniente tiene un área de 31ha., Parque Ecológico las Águilas 27.8 ha., Parque de la Juventud 17.9 ha., Parque las Águilas 2.8 ha., Parque Axiomatia 1.96 ha. Plaza 17 de Julio 1.45 ha., Jardín de la Bombilla 4.5 ha., Parque Tagle 2.25 ha., Plaza San Jacinto 0.72 ha., Jardín del Arte 1.25 ha., Lomas de San Jerónimo 112 ha., también cuenta con áreas deportivas como club Casa Blanca, Liga Maya y Olmeca presentando un déficit en este rubro.

El perímetro aprobado en la versión 1987 del Programa Parcial para el poblado rural de San Bartolo Ameyalco se incremento 2.5 veces, sin embargo el 80% de dicho incremento fue por habitantes externos al poblado; atraídos por el precio del suelo. Este crecimiento acelerado determinó que para San Bartolo Ameyalco se elaborara un programa parcial, el cual fue publicado en el Diario Oficial el 8 de noviembre de 1994, para regularizar la serie de asentamientos dispersos que la rodeaban. Su estructura está compuesta por un centro con usos mixtos y áreas periféricas con uso habitacional.

En lo que se refiere a zonas habitacionales la Delegación tiene tres claramente definidas en cuanto a su ubicación, densidad, calidad de los servicios y nivel socioeconómico.

Colonias ubicadas al poniente del Periférico, con valor patrimonial como, San Ángel, San Ángel Tlacopac, Chimalistac, Guadalupe Chimalistac, Florida, Tizapán, Ermita, Progreso, y Barrio Loreto entre otras, las primeras seis se caracterizan por tener construcciones de valor histórico y ambiental, tradicionalmente habitacionales de 2 niveles y grandes áreas libres. La colonia Tizapán se caracteriza por tener predios de menor tamaño que albergan a más de una familia, mezclando el uso habitacional con comercio, también tienen construcciones de valor patrimonial. Las colonias Guadalupe Inn, Florida y Pedregal de San Ángel tienen uso habitacional residencial, las dos primeras tienden a cambiar de uso de suelo a comercios y servicios. La tercera presenta un incremento en la densidad y en el número de niveles de los edificios. Las tres cuentan con diversos grados de valor en imagen urbana, medio ambiente y construcciones representativas de diferentes épocas de la ciudad.

Colonias ubicadas al sur de la Av. Santa Lucía como: Reacomodo, Olivar del Conde, Hogar y Redención, Colinas de Tarango, Colinas del Sur, Balcones de Ceguayo, Villa Progresista, Lomas de Tarango, Puente Colorado, Ponciano Arriaga, Garcimarrero, Las Águilas Ampliación, San Clemente, entre otras. Estas colonias se localizan en las áreas de barrancas presentando diversos grados de riesgo, ocasionados por cavidades o por deslaves. Algunas de estas colonias surgieron como fraccionamientos habitacionales, otras fueron asentamientos irregulares que con el tiempo se han consolidado. Las colonias en donde se presenta una densidad mayor que la propuesta por el Programa Parcial de 1987 son: Balcones de Ceguayo, Olivar del Conde, Puerta Grande, Tepeaca, Las Águilas, Canutillo, Olivar de los Padres, Tetelpan, Merced Gómez, entre otras. Los comercios y servicios para estas zonas se ubican en los centros de barrio y al pie de las vialidades oriente-poniente.

Colonias asentadas al norte de Santa Lucía como. Olivar del Conde, Ampliación las Golondrinas, Galeana, Jalalpa, La Cañada, Presidentes, La Presa, Barrio Norte, La Joya, Unidad Habitacional Santa Fe, Unidad Belem, Lomas de Becerra y Pueblo de Santa Lucía. El surgimiento de éstas fue en su mayoría por asentamientos irregulares sobre zonas de alto riesgo. En esta zona la mayor parte de los cauces de las barrancas se ha invadido al grado de casi desaparecer. Se presentan las mayores densidades de la Delegación con una población de hasta 400 hab./ha, en viviendas de 1 y 2 niveles, con lotes de 90 a 200 m². El uso habitacional se mezcla con talleres, comercio básico e industria familiar. Aquí se ubica el mayor déficit en equipamiento de áreas verdes, parques, cultura y recreación (ver planos no. 3-6).

Uso de suelo: propósito que se le da a la ocupación u empleo de un terreno. En la Delegación el uso del suelo se ocupa de la siguiente manera en las diferentes clasificaciones

<i>Habitacional</i>	47.32%
<i>Área de conservación ecológica</i>	34.56%
<i>Equipamiento urbano</i>	3.78%
<i>Uso mixto de comercios y oficinas</i>	3.51%
<i>Áreas verdes y espacios abiertos</i>	9.93%
<i>Industrial</i>	0.90%

(ver plano no. 7).

Se establecieron 6 Zonas Especiales de Desarrollo Controlado (ZEDEC) y un programa parcial para el poblado rural de San Bartolo Ameyalco. De las ZEDEC cuatro se ubican en suelo urbano y dos en suelo de conservación. Las razones para el establecimiento de dichas ZEDEC fueron distintas.

ZEDEC de San Ángel, San Ángel Inn, Tlacopac, Chimalistac y Hacienda Chimalistac se conformaron, entre otros, con el objeto de rescatar, conservar y preservar sus zonas patrimoniales. La ZEDEC de Santa Fe, tuvo diferentes fines que las anteriores, argumentando que la Ciudad de México "necesitaba suelo para el desarrollo de proyectos integrales donde se incluyeran, comercios, servicios y usos habitacionales de tipo residencial en una zona que se encontraba devastada". Así mismo se planteó el rescate de las zonas verdes, haciendo de Santa Fe uno de los proyectos inmobiliarios más importantes de la ciudad.

Las ZEDEC de suelo de conservación se establecieron, como en otras Delegaciones que cuentan con este tipo de suelo, con el objeto de regularizar controlar e introducir servicios a los asentamientos humanos irregulares de estas áreas. Tal es el caso de las ZEDEC Cooperativa Miguel Gaona, Milpa del Cedro y Cedro Chico, y la de Tlacoyaque, Ampliación Tlacoyaque, Barrio Tlacoyaque Lomas de Chamontaya, El Capulín, Paraje el Caballito y Caballito 2ª. Sección

La superficie de suelo de conservación es de 2 668 ha., formando parte de la unidad ambiental más importante en cuanto a su generación de oxígeno y recarga de mantos acuíferos, integrada por barrancas y cañadas pertenecientes al sistema. Contreras-Desierto de los Leones, presentando significativas elevaciones por lo que su topografía es muy accidentada.

En los poblados rurales, actualmente se encuentran territorios de uso agrícola y forestal.

El uso agrícola se ubica en las áreas libres colindantes a los asentamientos, sobre suelos forestales en su origen de poca productividad debido a la pobreza del suelo a la topografía y a los grandes llanos.

El uso forestal abarca alrededor de 2 235 ha, ubicadas al surponiente de la Delegación, la que destaca es la zona del Desierto de los Leones con 429 ha., el área ocupada por bosques en 184 ha., áreas de matorral en 155 ha., y áreas deforestadas en 90 ha.,. El área restante en el extremo sur de la Delegación esta ocupada por bosque denso y abarca la parte superior de la sierra de las cruces

Como reserva territorial que es el área que por determinación legal y con base en programas de desarrollo urbano, será utilizada para el crecimiento de la ciudad o de los centros de población.

Según documento temático preliminar del Programa General de Desarrollo Urbano (P G D.U.) del Distrito Federal 1995-2000, asciende a 347.66 Ha, que representan el 6 % de reserva baldía del Distrito Federal y de la superficie delegacional representa el 4.4%, según estudio de reserva territorial Baldía 1 realizado en 1995 por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, cuenta con las siguientes características:

Según el programa general, el área con potencia de reciclamiento comprende las siguientes colonias: Las Águilas, con una superficie que fluctúa entre los 250 a 6, 000 m² de predios baldíos con uso de suelo habitacional y una densidad de 100 hab/ha. con lote tipo de 500 m².

En la colonia Merced Gómez encontramos baldíos de 500 a 30 000 m² de superficie, con uso de suelo habitacional y densidad de 100 hab/ha, en la Cascada predominan predios baldíos de 200 a 3 000 m², con uso de suelo habitacional con densidad de 400 hab/ha y lote tipo de 125 m²; y la colonia Molino de Rosas presenta la misma situación, detectando dos baldíos con superficies de 2 000 y 2 900 m²; dentro de la colonia Carola se tiene un predio baldío con una superficie de 58 500 m² el cual se asigna a la zonificación IV industria vecinal, siendo apto para recibir usos mixtos e intensidades de construcciones altas.

En los terrenos ubicados en las colonias Tlapechico, Ladera Chica, Pirul y Garcimarrero, que son las que alojan la vivienda popular y de interés social, existen dentro de las colonias grandes baldíos que cuentan con 55 000 m² de superficie y uso de suelo habitacional con densidad de 200 hab/ha, una superficie de 48 800 m² con una zonificación habitacional de 200 hab/ha y otra de 56 200 m² clasificados como IV industria vecinal.

Así mismo dentro de estas colonias se encuentran lotes baldíos pequeños, aptos para vivienda unifamiliar tales como: Lomas de las Águilas de 200 a 2 000 m² con uso de suelo habitacional de 100 hab/ha.. El pueblo de Tetelpan que van de 2 000 a 10 000 m² predominando vivienda unifamiliar de interés medio y el pueblo de Ayotla en donde se tienen reservas baldías en predios de 3.300, 6 350 y 13,150 m², que cuenta con una densidad habitacional de 100 hab/ha(ver plano no. 8).

El siguiente cuadro presenta las características físicas de la zona de estudio en la delegación Álvaro Obregón

Colonia	Área libre (%)	Superficie (Ha)	Población (Hab)	Densidad (Hab/Ha)	Altura Máxima	Lote tipo M ²
Aguilas Ampliación.	10	34.17	3 7590	200	4	90
Alcantarilla.	30	29.97	1,6448	100	4	200
La Angostura	20	15.85	872.0000	100	3	200
Atlamaya	50	14.99	824.0000	100	3	200
Flor de María	30	26.62	2.9280	200	4	250
La Herradura.	20	6.04	332.0000	100	4	200
Lomas de la Era.	20	65.97	9 0710	250	3	120
Lomas de los Cedros.	15	20.15	2.7710	250	3	120
Lomas de Tetelpan	20	18.62	1 0240	100	3	500
Olivar de los Padres	50	89.45	4.9200	100	5	300
La Peñita.	10	5.13	564.0000	200	3	120
Rincón de la Bolsa.	15	7.14	1.5710	400	4	120
San Bartolo Ameyalco	40	124.30	17.0910	250	4	200
San José del Olivo.	20	6.34	349.0000	100	4	200
Tetelpan	15	4.42	243.0000	100	4	200
Tizampampano.	20	6.32	869.0000	250	4	160
Placoyaque.	20	17.78	3.9120	400	3	120
Torres de Potrero.	20	76.87	16.9110	400	3	120
Villa Verdum.	20	59.66	3.2810	100	4	400

En lo referente a la Vivienda, la Delegación se caracteriza por tres factores comunes; crecimiento sostenido del parque habitacional, insuficiencia en sus servicios y deterioro de los procesos de desarrollos habitacionales.

En la zona residencial las viviendas, cuentan con grandes jardines. Por lo general son amplias con dos niveles. La calidad de la construcción es alta

Como consecuencia el precio estimativo también es alto. En esta zona se cumplen con las principales necesidades de un proyecto, como son el asoleamiento y orientación, ventilación. El uso de materiales es el adecuado de acuerdo a las necesidades de la zona, la cual es fría y húmeda. Al estar localizada entre los agebs. 115-2, 168-4, 133-0, siendo esta la parte oeste de la Delegación y de las más altas pero más desniveladas, da como consecuencia el uso de distintos materiales que aumentan con esto el costo de la construcción, los materiales más usados son los siguientes:

Tabique rojo recocido en muros y bardas

Tejas de barro, en techos y marquesinas.

Celosías en muros

Madera en puertas, ventanas, techos y acabados.

Herrería forjada en ventanas y puertas.

Piedra de cantera en bardas y acabados

Piedra bola en pavimentos y acabados

Cemento, cal, arena en acabados exteriores.

Pintura vinílica en acabados exteriores.

Herrería tubular puertas, ventanas, barandales.

Aunque la mayoría de las casas son extremadamente grandes la cantidad de personas que la habitan es entre 2 y 4, es decir su utilización como vivienda es bajo.

En relación a los aspectos arquitectónicos se pueden observar variados como, fachadas planas, remetimiento en entradas, terrazas, balcones, marquesinas y techos inclinados primordialmente.

La zona de estudio muestra un paisaje urbano homogéneo, debido a que las construcciones existentes en gran parte son casas habitación construidas en la década de 1960 a la fecha, las cuales se encuentran en su mayoría con un alto grado de deterioro físico, principalmente por la falta de mantenimiento

Este problema de paisaje urbano se incrementa al tener construcciones con carencias, de equipamiento como de mantenimiento de las áreas comunes, originadas por la falta de recursos económicos, pues la mayoría de los habitantes de estas colonias utilizan su salario para cubrir necesidades primordiales. De esta manera la zona de estudio, revela escasamente las funciones básicas de una ciudad.

No se establece una riqueza arquitectónica y variedad, puesto que no comprenden áreas de esparcimiento si no todo se limita al edificio y a la calle. Todo principio espacial queda reducido al mínimo de presencia: una especie de "salario mínimo" del espacio.

Las formas arquitectónicas (textura, materiales, modulación de luz, sombra, color y cambio visual) prácticamente no existen como valores precisos propios. lo que impide la articulación de espacios y no hay estímulos ni emociones para la gente que la habita.

El remate superior de las construcciones, encuentro con el cielo genera una silueta de trazas rectas con movimiento generado por lo accidentado del terreno, que dejan ver antenas, tinacos, tendedores, etc.: lo que produce un perfil urbano sucio y desorganizado.

La más grande afectación al sitio es sin duda la no planeación de los espacios, edificios y contexto urbano. en cuanto a la población de estas colonias, están por llegar a la copa de los cerros, lo cual es una amenaza para la ciudad entera de aquí se derivan grandes problemas como lo es la habitación por debajo de los cables de alta tensión, o bien, el uso de las barrancas como desalojo de aguas, lo peor de todo es que existen casas al pié de estas barrancas, lo cual produce desgajamientos en algunas zonas y focos insalubres por convertirlas en basureros. Otro deterioro en la zona es la mala ubicación de pequeños talleres a un lado del panteón jardín, lo que origina en el sitio un lugar desagradable a la vista. El mal uso de suelo en algunos lugares, hacen el principal deterioro de la imagen, al hacer combinaciones de construcciones de cierto valor histórico con inmuebles de trabajo.

Diagnostico.

Vivienda unifamiliar: este tipo de vivienda tiene el 68% dentro del uso habitacional lo cual la significa como el tipo de vivienda de mayor porcentaje y determinante en varios aspectos y de influencia definitiva en los resultados de el análisis. La densidad de población es de 400 hab/ha. La mayoría de estas construcciones tienen de uno a dos niveles y están emplazadas en lotes tipo de 125 m².

Vivienda residencial: la zona residencial posee una población de 100 hab /ha. En lotes tipo de 500 m². Asentados principalmente en la parte central y sur-oriente de la zona de estudio. Dichos lotes gozan de todos los servicios como agua, luz, redes de comunicación, drenaje y alcantarillado, recolectores de basura, etc. estas viviendas tienen la disposición de 1, 2 o 3 plantas con finos acabados en todos los casos.

Asentamientos irregulares: los bordes de las barrancas que caracterizan este tipo de asentamientos son como se dijo. zonas de alto riesgo por las características físicas del suelo el cual por su inconsistencia. es propenso a deslaves sobre todo en épocas de lluvia, además de representar estos lotes los de mayor accesibilidad económica para los estratos sociales de escasos recursos.

Conjuntamente los mercados, las tiendas Liconsa abastecen a cierto número de colonias. En la zona oriente de la Delegación se encuentra ubicado el único centro comercial urbano que brinda todos los servicios; dicho centro comercial (Macro Comercial Mexicana), adolece de un buen servicio debido a la sobredemanda de la comunidad, ya que se ha excedido la capacidad del mismo en atención adecuada al público.

La zona de uso industrial, ocupa un mínimo porcentaje en relación con el área total urbanizada, esta zona es fuente y origen de una serie de dificultades en el desarrollo urbano de la zona de estudio. Dichos asentamientos generan a la población una gran cantidad de desechos industriales, ruido, humo e inconveniencias de todo tipo.

A lo anterior hay que agregar que en aquellos casos en que existe un plan de desarrollo urbano en el cual se aplica el binomio vivienda-fuente de empleo, los habitantes de las viviendas vecinas que son capaces y aptos para ocupar los puestos de trabajo en las industrias mencionadas, no se han tomado en cuenta, lo que da como resultado, la contratación de personas que recorren una gran distancia para llegar a su lugar de trabajo, a esto sumamos problemas viales, de transporte; por estos y otros motivos similares es que los planes de desarrollo urbano no funcionan correctamente.

De acuerdo con lo que establece el Programa General de Desarrollo Urbano las áreas de conservación patrimonial son las que tienen valores históricos, arqueológicos y artísticos o típicos, que presenten características de unidad formal, y requieren atención especial para mantener sus valores.

Así, en la Delegación se encuentra el área de San Ángel que es zona histórica declarada por el I.N.H.A., comprende un área de 17 km² con 50 inmuebles los cuales fueron publicados en el diario oficial del 11 de diciembre de 1986

NOMBRE	UBICACIÓN	USO	SIGLO
Templo y Convento del Carmen	Av. Revolución No. esq. Monasterio, San Ángel	culto museo	XVII-XVIII
Capilla de Sn. Sebastián Chimalistac	Plaza Federico Gamboa no. 11	culto	XVI-XVII
Monumento Caracol	Arenal s/n, ex hacienda Guadalupe Chimalistac	monumento	XIX
Capilla y Fábrica de Papel Loreto	Ayuntamiento no. 46 esq. la Otra Banda	museo	XIX
Casa Habitación	Árbol no. 3 esq. Juárez San Ángel	casa habitación	XIX
Templo y Convento de San Jacinto	Juárez no. 8, San Ángel	culto	XVII-XVIII
Casa Mayorazgo de Fagoaga	Plaza del Carmen no. 25 esq. Amargura. San Ángel	casa habitación	XVIII-XIX
Museo Estudio Diego Rivera	Diego Rivera no. 2 s.a	museo-estudio	XX
Ex-Hacienda Goicochea	Diego Rivera no. 50 esq. Altavista. San Ángel Inn	restaurante	XVIII-XIX-XX
Hospital Vasco de Quiroga	Gregorio López no. 12 Santa Fe	casa de la cultura	XVII
Casa del Risco	Plaza San Jacinto no. 15, San Ángel	casa-habitación	XVII-XVIII-XIX
Casa Habitación	Plaza San Jacinto no. 18	servicios	XVIII-XIX-XX

Fuente: Documento Temático Preliminar del Programa General de Desarrollo Urbano del D.F. 1995-2000 (SEDUVI)

Dentro de la clasificación de zonas tradicionales, que aún conservan vestigios de su imagen. Presentando características de otras épocas, como la traza urbana, la imagen de pueblo y las costumbres de los habitantes. Entre los que destacan Tetelpan, Santa Fe, Santa Lucía, San Bartolo Ameyalco Y Santa Rosa Xochiac.

En parte de la Delegación existe un vestigio de patrimonio moderno, que se refiere a la "Ruta de la Amistad", esfuerzo de artista, escultores de varias partes del mundo que dejaron su huella en la Olimpiada Cultural de 1968

Para el caso de la zonificación en suelo de conservación, esta se basa en una tipología conforme a su potencial de aprovechamiento, importancia de rescate y preservación de las áreas naturales, así como las características culturales y sociales de los pueblos rurales.

Distribución de uso de suelo. se realiza de la siguiente manera:

El rescate ecológico que comprende las zonas intermedias entre el área ocupada por construcciones y las colindancias con El Desierto de los Leones y las zonas boscosas, comprende una superficie de 109.40 ha., que representa el 1.42% de la superficie de la Delegación.

Proponiendo usos productivos, recreativos y turísticos con un bajo coeficiente de ocupación del suelo, en donde se logre la reforestación y recuperación de suelos, con especies recomendables.

Preservación Ecológica. Comprende básicamente la zona al sur de la Delegación que abarca: las áreas ocupadas por bosques y matorral, con una superficie de 2 329.90 ha., lo que represente el 30.18% de territorio total. En estas zonas se impulsaran las actividades rurales que conlleven la reforestación, el saneamiento y la explotación sanitaria del bosque.

Datos de lotificación de las colonias dentro del área de investigación.

Colonia	Niveles	Niveles	lote tipo (m2)	área libre
	Máxima	promedio		%
Ampliación Águilas	4	3	120	15
Alcantarilla	4	3	200	30
La Angostura	3	2	200	20
Atlamaya	3	2	200	50
Cam. Real de Tetelpan	3	2	250	40
La Herradura	4	3	200	20
Lomas de Guadalupe	3	2	500	40
Lomas de la Era	3	2	120	20
Lomas de las Águilas	4	2	500	40
Lomas de los Ángeles	3	2	250	20
Lomas de los Cedros	3	2	120	15
Lomas de San Angel Inn	5	3	500	20
Ocotillos	4	3	250	20
Olivar de los Padres	5	3	300	50
Progreso, Tizapán	5	3	200	10
Rincón de la Boisa	4	3	120	15
San Bart. Amey, pueblo	4	2	200	40
San Clemente	4	3	200	20
Rancho San. Francisco	2	2	500	50
San José del Olivar	4	3	200	20
Tetelpan, pueblo	4	2	200	15
Tizanpampano	4	3	160	20
Torres de Potrero	3	3	120	20
Villa Verdun.	4	3	400	20

(ver plano no. 9).

2.3.2 Equipamiento urbano e infraestructura.

En lo que se refiere a servicios el agua para consumo humano proviene del Sistema Lerma, con cinco líneas de distribución, tres de las cuales corresponden a la Delegación y son controladas por la Central de Santa Lucía. Se estima que el servicio cubre el 100% de la demanda excepto en las barrancas y en las cuevas de arena

La red de drenaje presta servicio al 87% de la población. El resto dispone de fosas sépticas o descarga sus desechos en el cauce de los arroyos.

Las subestaciones regionales de energía eléctrica de San Pedro, San Ángel, Olivar las Águilas y Contreras abastecen a las delegaciones Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón, La Magdalena Contreras y Cuajimalpa. El 81% de las colonias cuenta con alumbrado público y el 99% con instalaciones domiciliarias (*ver plano no. 10 y 11*)

2.3.3 Vialidad y transporte.

En donde vialidad es el conjunto de derechos de vías del dominio público, destinadas al tráfico de vehículos y peatones, así como a la instalación de redes para la transmisión de energía e información, líneas de suministro de agua y gas, ductos de drenaje

El transporte definido como el traslado de personas y/o mercancías de un lugar a otro. Por su alcance llega a ser: Urbano, Suburbano, Foráneo, Regional y Nacional. Por su utilización es colectivo o individual. Por su elemento es de carga o pasajeros.

En la zona la topografía dificulta la integración vial, siendo estas limitadas por lo que el acceso a la zona centro de la ciudad se logra a través del Periférico, con los consecuentes conflictos en los cruces de Av. Toluca y Av. Desierto de los Leones

Vialidades principales: Anillo Periférico, Av. Insurgentes, Av. Revolución, Calzada de las Águilas, Av. Desierto de Leones, Av. Toluca, Av. Olivar de los Padres (Continuación de Av. Toluca), Av. Torres (Par vial de Av. Toluca entre San Francisco y Periférico), Av. 29 de Octubre, y Francisco Villa

Vialidades secundarias. Antiguo camino Acapulco. Transmisiones, Camino Real de las Minas, Camino Real de Tetelpan, San Juan. Flores, cda. El Olivarito, Mimosa, Tinajas, Av. México, Reims, y Gardenias.

El sistema de transporte urbano esta comprendido por la ex-ruta100 y el servicio concesionado tales como taxis y microbuses, el horario que prestan estos últimos es a partir de las 4:30 a.m. hasta las 2:30 a.m.: siendo la mayor demanda de servicio de las 6:00 a las 10:00 a.m., de 14:00 a las 16:00 hrs. y de 18:00 a las 22:00 hrs.

El horario de transporte de la ex-ruta100 da servicio regularmente de 5:00 a.m. a las 20:00 hrs. Y por ultimo el servicio de taxis es el más solicitado ya que ofrece mayor rapidez y además tiene un horario ininterrumpido. Contando con siete sitios los cuales tienen guardias las 24 hrs.

Las principales rutas de transporte público en la zona son:

Ex -Ruta 100

Origen	Destino
1- Barranca del Muerto	Desierto de los Leones
2- Barranca del Muerto	San Bartolo

Microbuses:

Origen	Destino
<i>Ruta 43</i>	
1.- Viveros	La Era
2.- Viveros	Chamontoya
3.- Viveros	Cedros
4.- Viveros	San Bartolo
5.- Viveros	Túnel
6.- Viveros	Tetelpan
<i>Ruta 57</i>	
1.- San Bartolo	Cafeteros

SITIOS DE TAXIS
San Bartolo
Lomas de la Era.
Torres de Potrero.
San José del Olivar.
Av . Toluca/periférico.
Pueblo Tetelpan

Los problemas detectados y los conflictos viales son propios de la zona por lo que mencionaremos algunos de los puntos más importantes.

Una de las principales causas son con relación a su origen y destino, la cual se encuentra limitada por la ausencia de áreas de transferencia ocasionando saturación vial y el deterioro del servicio, esto se ve agravado por el número limitado de carriles y el conflicto que se crea en los pocos entronques existentes lo que conlleva tener como única vía de comunicación con el centro de la ciudad el periférico.

Los cruces más conflictivos son los siguientes:

Olivar de los Padres/Calzada Desierto de los Leones

Calzada Desierto de los Leones/Periférico

Calzada Desierto de los Leones/Camino Real de las Minas

Camino Desierto de los Leones/5 de mayo.

Periférico/Antiguo Camino Acapulco.

Olivar de los Padres/San Francisco.

Estacionamiento en vía pública:

Calzada Desierto de los Leones:

de Olivar de los Padres a Real de Tetelpan

Avenida Toluca
Zamora.

de FF.CC Cuernavaca a calle

Calle Querétaro.

de Jalapa a Avenida Toluca.

Periférico

de calzada Desierto de los Leones a
avenida Toluca

Flores
las

Av. 29 de octubre esquina callejón de
flores

Aledañas a escuelas

Calzada Desierto de los Leones:

de cda. de Cedros a calle Reims

Av Toluca:

de calle Mimosa a san Buenaventura

Periférico.

de calle Veracruz a calz.

Desierto de los Leones

Sección angosta

Av. 29 de Octubre

Camino Desierto de los Leones (*ver plano no. 12*).

Porcentaje de área comercial en la zona de estudio	
Área total Mixcoac sur poniente 92%.	Área comercial de la zona 8%.

Normas de ordenación aplicadas en áreas señaladas en el P.G.D.U

1. Para la vivienda que se localice en las zonificaciones: habitacional (H) habitacional con oficinas (HO), habitacional con comercio (HC) y habitacional mixto (HM), que se ubiquen dentro del perímetro del circuito interior incluyendo ambos paramentos podrán optar por alturas de hasta 6 niveles y 30% de área libre; para las que se ubican entre el circuito interior y ambos paramentos del periférico, podrán tener hasta 4 niveles y un 30% de área libre y para aquellas ubicadas fuera del periférico contarán con altura de hasta 3 niveles y 30% de área libre; para vivienda de interés social y popular se aplicará la norma general No. 26.
2. En las áreas con potencial de desarrollo clasificadas con zonificación habitacional mixto (HM) o equipamiento (E) se aplicará la norma de ordenación No. 10, referente a alturas máximas por superficie de predios.

Nomenclatura.

RE Rescate Ecológico.

Esta zonificación pretende fomentar actividades compatibles con la recuperación de suelo y la reforestación, generando su automantenimiento.

PE Preservación Ecológica.

Esta zonificación pretende mantener las características naturales del territorio

HR Habitación Rural.

Se propone para zonas intermedias con densidades menores al área central.

HRB Habitacional Rural con Comercio y Servicios.

Esta zonificación favorece la vivienda, mezclada con comercio y servicios, quedando propuestas casi siempre en las zonas centrales de los poblados en donde se concentran los servicios.

ER Equipamiento Rural.

Esta zonificación permite el establecimiento de equipamiento básico, de acuerdo con las características y tamaño de los poblados.

2.4 El medio social

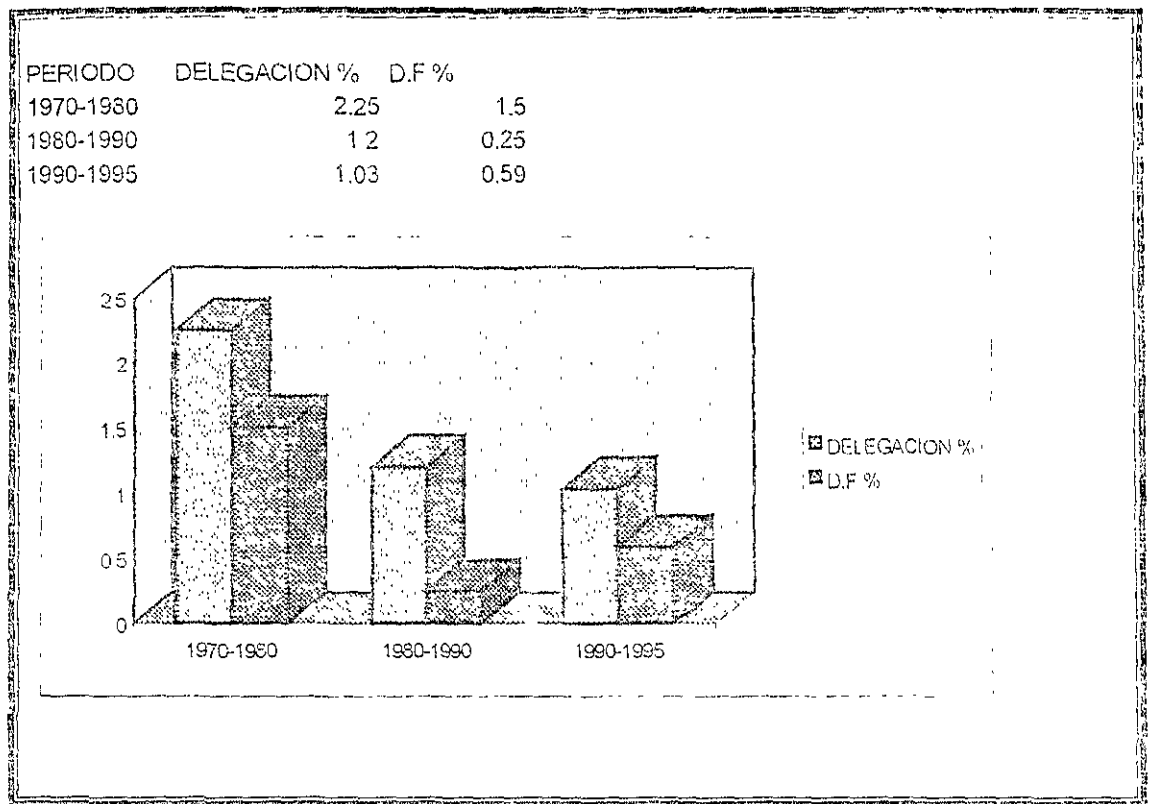
2.4.1 Aspectos demográficos

La Delegación Alvaro Obregón cuenta con una población total de 642,753 habitantes según el censo efectuado en 1990 por el Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI) y publicados por el Diario Oficial con fecha 14 de abril de 1997, correspondientes al plan parcial de la Delegación; de los cuales 307,118 son hombres y 335,635 mujeres, lo cual en total representa el 7.56% de la población total del Distrito Federal. En el decenio 70-80 se registra una tasa de crecimiento anual del 2.25% y de 80-90 baja a 1.20%. La población actual en la Delegación de acuerdo al conteo de Población y Vivienda 1995 (INEGI) es de 676,440 habitantes.

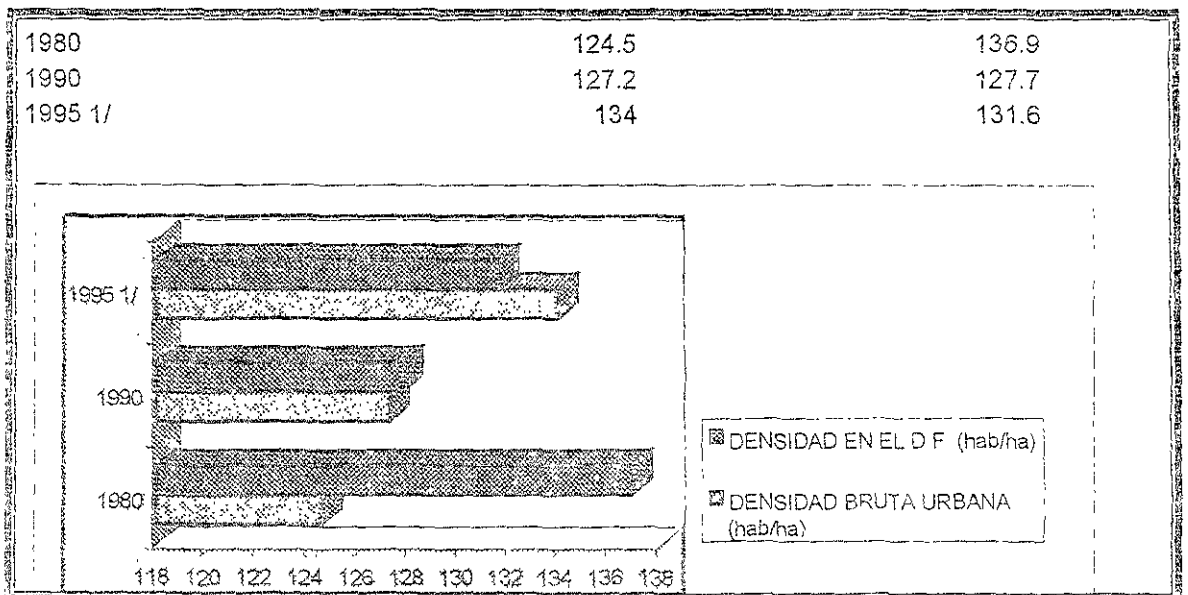
Se puede observar que el índice de natalidad tiende a bajar en los siguientes decenios por lo tanto el crecimiento de población en un momento dado se establecerá, el crecimiento que pudiera haber en los últimos años se atribuirá a los asentamientos irregulares no registrados.

Considerándose que para el año 2020 la población en la delegación será de 1,117,912 hab.

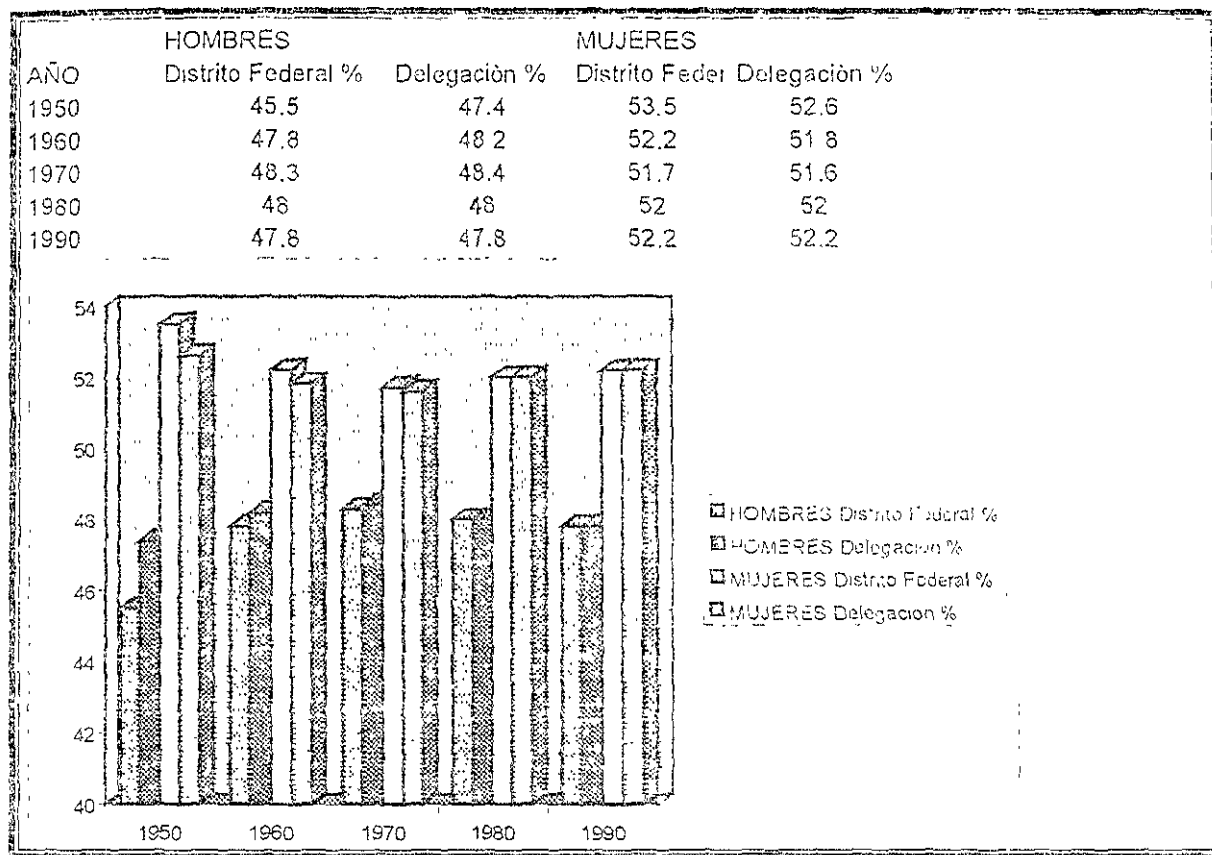
Tasas de crecimiento



Densidades de población.

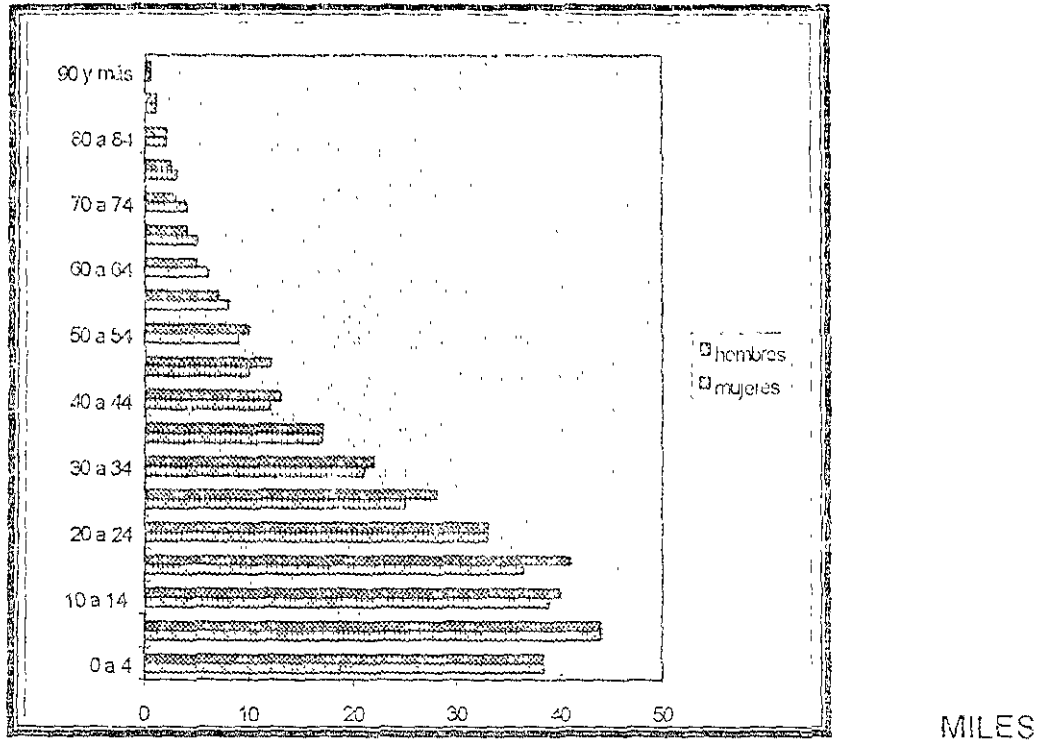


Estado y movimiento de población.



La población total por sexo tiende a una igualdad con referencia a la total del Distrito Federal, teniendo los porcentajes del mismo nivel, esto da como resultado una normatividad en cuanto a estos factores que coinciden con la del año de 1980 teniendo en el Distrito Federal y la Delegación un total de 48% en hombres y 52% en mujeres, no así en los años anteriores en la que se marca una constante variación descendente con respecto a las mujeres no mayor en ninguno de los casos al 15%. De 1950 a 1980 se tiene un aumento como lo marca la gráfica de densidad e población.

Pirámide poblacional de la Delegación Alvaro Obregón - 1990



Comparando el comportamiento de la población en las pirámides de edades 1980-1990, en la delegación esta disminuyendo la población menor de 15 años, lo cual podría significar que ha dejado de ofrecer la cantidad de opciones que en otras décadas daba para las viviendas en familias jóvenes

En la pirámide poblacional de año de 1990, se aprecia que la población esta conformada en un alto porcentaje por personas jóvenes, entre 15 y 24 años destacando el segmento de 15 a 19 años, con el 12% como el mayor en la delegación lo cual indica la necesidad de ampliar las fuentes de empleo, sin embargo la población menor a 14 años tiende a disminuir.

Lo que genera una demanda de educación media y superior en forma inmediata, así como la necesidad de crear nuevas plazas de trabajo para los jóvenes que se integran al mercado laboral.

2.4.2 Aspectos económicos

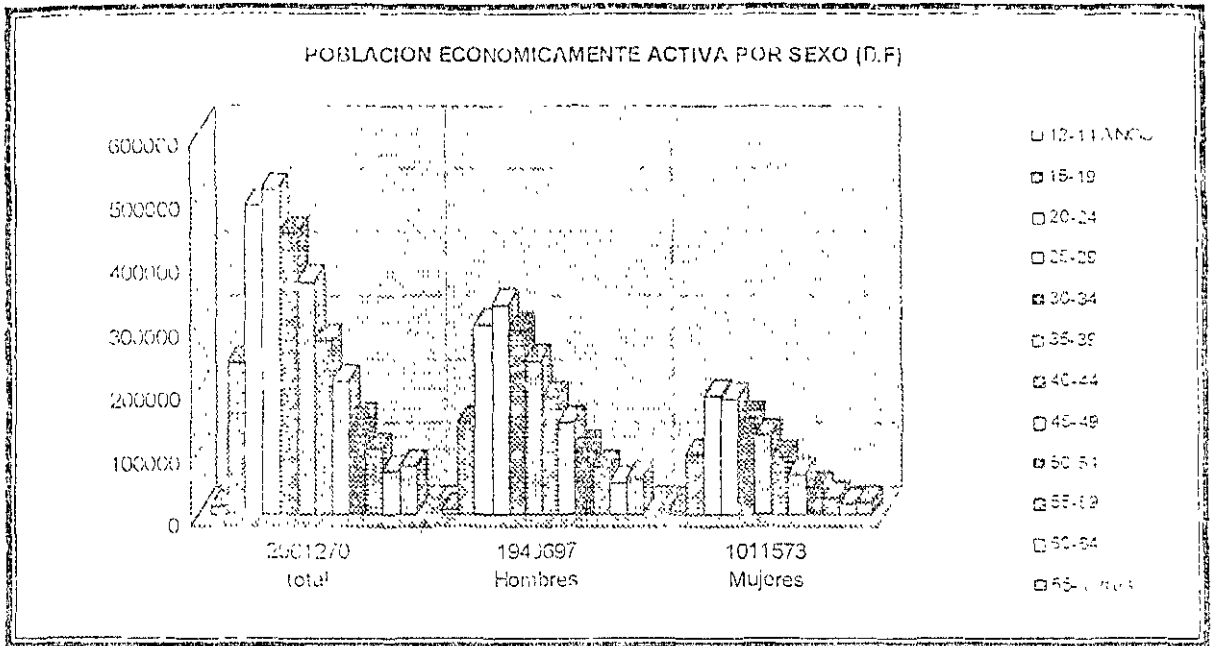
La economía de la Delegación Alvaro Obregón presenta una población económicamente activa donde las mujeres y hombres entre 20 y 24 años, son los que alcanzan el porcentaje más alto de este sector, observándose un decrecimiento en edades menores y mayores lo que representa que la masa trabajadora de la Delegación es predominantemente de jóvenes de entre 19 y 39 años.

En lo referente a la población económicamente inactiva se advierte que las personas dedicadas al hogar son las que tienen un mayor porcentaje, al igual que aquellas que se dedican a los estudios formándose dos grandes grupos integrados por su mayoría por mujeres, jóvenes y niños.

Por lo anterior la Delegación Alvaro Obregón se considera como una Delegación en crecimiento tanto demográfico como económico lo que traerá consigo el desarrollo de la zona y por consiguiente la expansión de la mancha urbana , hacia el lado sur de la misma Por lo que es de gran importancia el proponer un desarrollo armónico con el entorno y las comunidades ya establecidas en la zona, al igual que lineamientos que regulen dicho crecimiento.

Población económicamente activa por sexo
 Distrito Federal

Grupo de Edades	Total	Hombres	Mujeres
Total	2961270	1949697	1011573
12-14 años	14758	8132	6626
15-19	241077	145911	95166
20-24	487510	299951	187559
25-29	513601	331438	182163
	446519	293020	153199
35-39	368830	243691	124939
40-44	277234	186265	90949
45-49	211312	146780	64532
50-54	151921	108808	43113
55-59	104571	77268	27303
60-64	68344	51214	17130
65- a más	75593	56699	18894

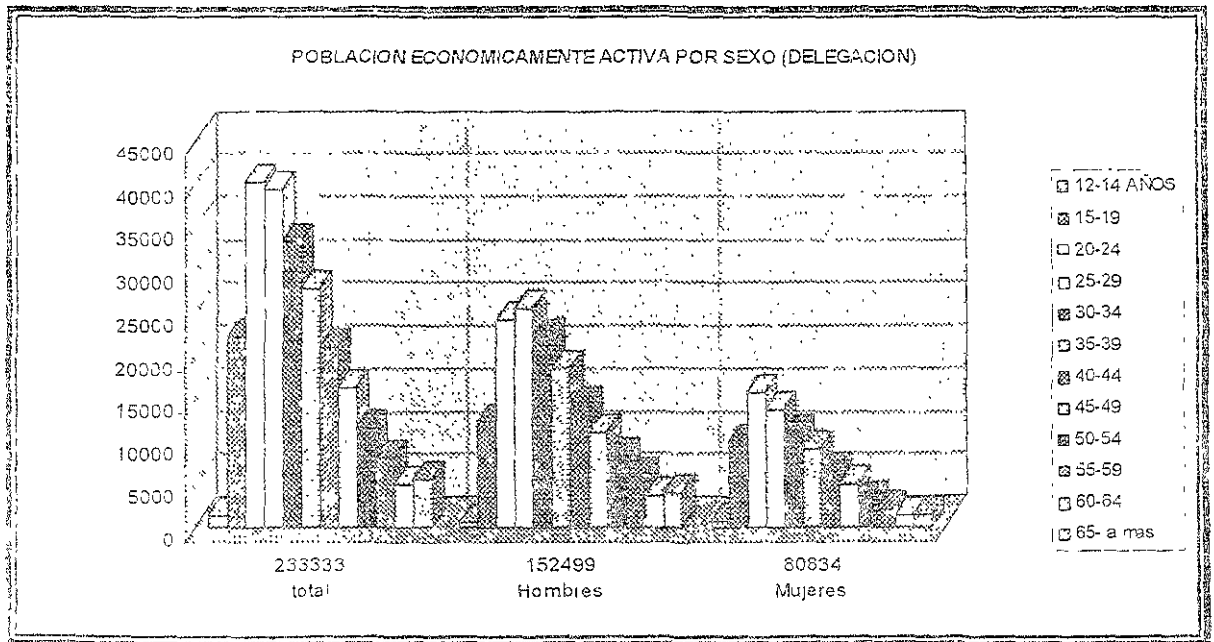


Porcentaje de la Delegación con referencia al Distrito Federal de la población económicamente activa

D.F.	Total		D.F.	Hombres		D.F.	Mujeres	
	DELEG	%		DELEG.	%		DELEG	%
2961270	233333	7.88%	1949697	152499	7.82%	1011573	80834	7.99%

Población económicamente activa por sexo
a nivel delegacional

Grupo de Edades	total	%	Hombres	%	Mujeres
Total	233333	100%	152499	65.39%	80834
12-14 años	1456	0.62%	720	0.30%	736
15-19	22407	9.60%	12518	5.36%	9889
20-24	40217	17.24%	24365	10.45%	15832
25-29	39463	16.91%	25639	10.99%	13824
30-34	33493	14.35%	22384	9.60%	11109
35-39	27988	11.99%	18724	8.02%	9264
40-44	21246	9.11%	14500	6.21%	6746
45-49	16328	6.99%	11223	4.81%	5105
50-54	11678	5.01%	8322	3.60%	3356
55-59	8258	3.54%	6072	2.60%	2186
60-64	5171	2.22%	3840	1.65%	1331
65- a más	5628	2.42%	4172	1.80%	1456



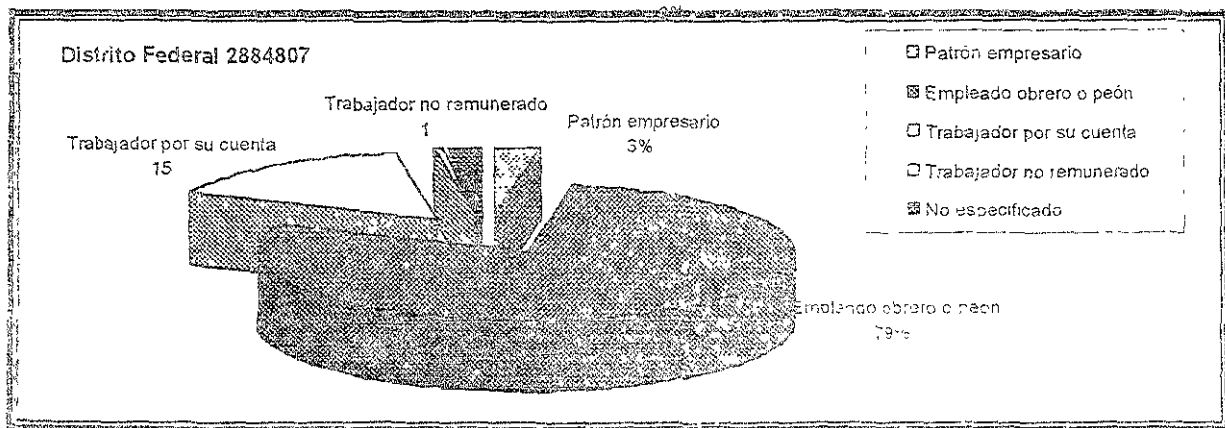
Los grupos por edades de la población económicamente activa a través de los datos recabados en el diario oficial, fechado el 14 de abril de 1997, en su tercera sección se observó que en las edades que tienen un mayor porcentaje es de 20 a 24 años, con un 17.24% del total de la delegación dividiéndose en hombres con un 10.45% y mujeres con un 6.79%, el grupo de 25 a 29 años, con un 16.97% del total de la delegación dividiéndose en hombres con 10.99% y mujeres con 5.92%; el grupo de 30 a 34 años con un porcentaje de 14.35% dividiéndose el 9.60% en hombres y el 4.75% en mujeres; el grupo de los 35 a 39 años tiene un porcentaje de 11.99% del total de la delegación dividiéndose en hombres el 8.02% y mujeres 3.97% en los datos antes mencionados se observa un porcentaje decreciente en el grupo de mujeres económicamente activas en cuanto avanzada edad y siendo de menos peso el grupo de edad que fluctúa de 12 a 14 años con solo un 0.62% del total de la delegación

Población ocupada según situación en el trabajo

La situación que guarda la población con el tipo de ocupación es la siguiente en su mayoría los habitantes son empleados o peón con una cifra de 181784 habitantes que representan 79.95% del total de la población y 8.02% en este renglón con, respecto al D.F., en escala descendente. el segundo grupo de mayor importancia, por cifra es de trabajadores que laboran por su cuenta con 31925 habitantes que representan el 14.04% del total de la delegación y el 6.90% en este rubro, dentro del D.F.; un dato que hay apuntar es el que genera el grupo de patrón empresario que cuenta con 8556 habitantes que representa el 3.76% del total de la delegación y el 70.24% del total del D.F., por lo anterior se denota las grandes diferencias que existen en la economía de la delegación.

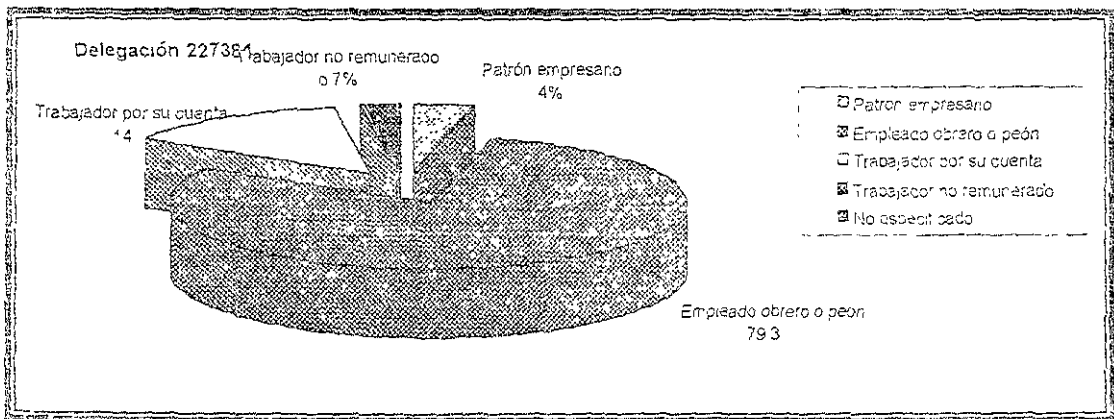
Distrito Federal

TOTAL	2884807
Patrón empresario	83537
Empleado obrero o peón	2266565
Trabajador por su cuenta	463657
Trabajador no remunerado	13913
No especificado	57135



Delegación

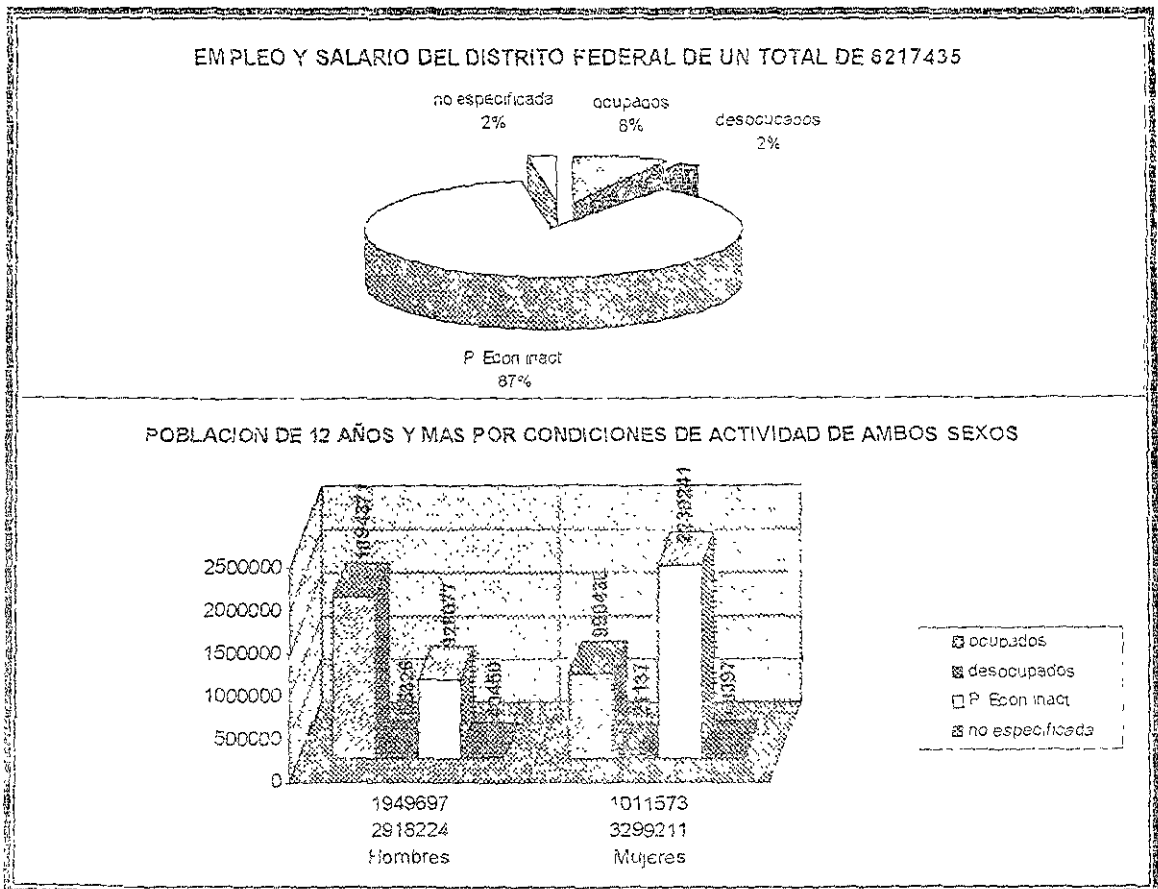
TOTAL	227381
Patrón empresario	8556
Empleado obrero o peon	181784
Trabajador por su cuenta	31925
Trabajador no remunerado	700
No especificado	4416



Empleo y salarios Distrito Federal

	TOTAL	Población económicamente activa - PEA		Población Econ Inact.	no especificada
		total	ocupados desocupados		
Distrito Federal	6217435	2961270	288407 76493	3167318	88847

	TOTAL	Población económicamente activa - PEA		Población Econ Inact.	no especificada
		total	ocupados desocupados		
Hombres	2918224	1949697	1894371 55326	928077	40450
Mujeres	3299211	1011573	990436 21137	2239241	48397



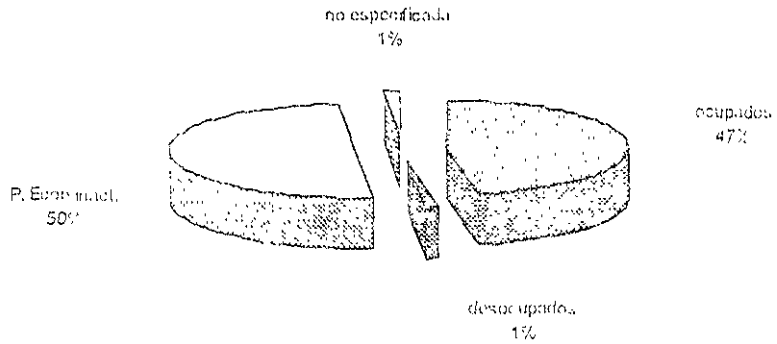
Empleo y salario a nivel delegacional

El cuadro representa la situación general que guardan los habitantes de la Delegación Alvaro Obregón con respecto a la economía de la misma, de esta el total de habitantes representa 5.30% del total del D.F.; la PEA es de 227381 que representa 7.70% del total de PEA, del D.F.; los habitantes desocupados en la delegación son 5952 lo que representa 1.24% de los habitantes de la delegación y el 0.21% con respecto los personas desocupadas en el D.F., la población económicamente inactiva es de 241679.

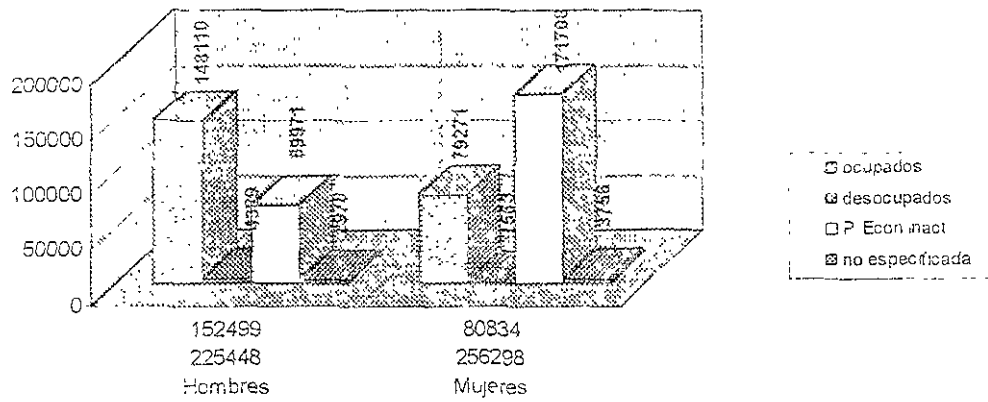
	total	Población económicamente activa.			Población Inact.	Econ.	no especifica
		total	ocupados	desocupados			
Delegación	481746	233333	227381	5952	241679		6734

	total	Población económicamente activa			Población Inact.	Econ.	no especifica
		total	ocupados	desocupados			
Hombres	225448	152499	148110	4389	69971		2978
Mujeres	256298	80834	79271	1563	171708		3756

EMPLEO Y SALARIO DELEGACIONAL DE UN TOTAL DE 481746 HAB.



POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS POR CONDICIONES DE ACTIVIDAD DELEGACIONAL

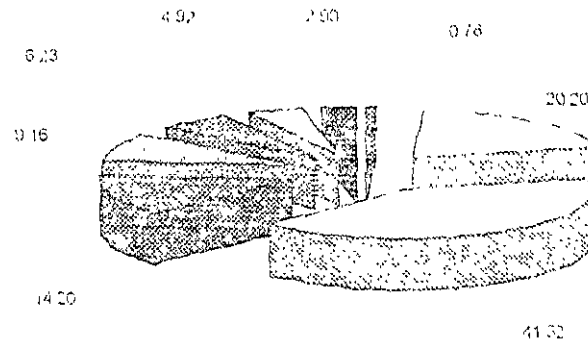


Población ocupada por grupos de ingresos

La siguiente gráfica muestra los porcentajes de población y su nivel de percepción económica a nivel Distrito Federal y Delegación. De estos datos, podemos deducir que el nivel socioeconómico promedio dentro de la Delegación es entre uno y dos salarios mínimos mensuales. Este dato es útil para determinar el sector de la población para el cual se proyectará

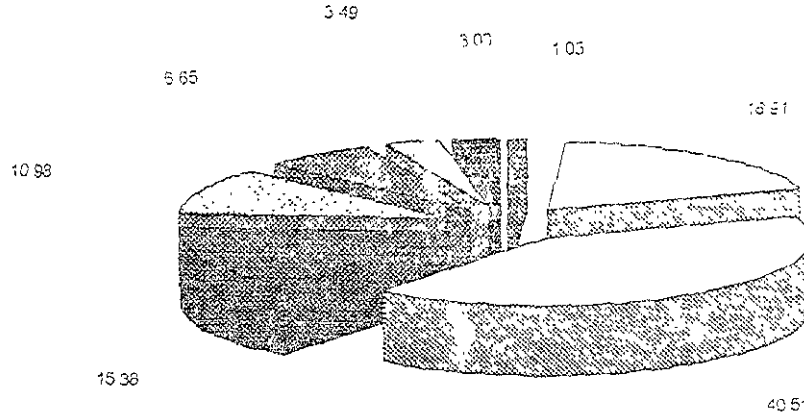
NIVEL DE INGRESOS	Álvaro Obregón		DISTRITO FEDERAL	
	Población	%	Población	%
NO RECIBEN INGRESOS	1767	0.78%	30424	1.05%
MENOS DE 1 SM	45925	20.20%	545441	18.91%
DE 1 SM HASTA 2	94412	41.52%	1168598	40.51%
MAS DE 2 SM Y MENOS DE 3	32287	14.20%	443807	15.38%
DE 3 SM HASTA 5	20839	9.16%	316737	10.98%
MAS DE 5 SM HASTA 10	14168	6.23%	191714	6.65%
MAS DE 10 SM	11189	4.92%	100556	3.49%
NO ESPECIFICADO	6794	2.99%	87530	3.03%
TOTAL POB. OCUPADA	227381	100.00%	2884807	100.00%

ALVARO OBREGON



- NO ALCANZA 1 SM
- DE 1 SM HASTA 1.99
- DE 2 SM Y ALTIOR
- DE 3 SM HASTA 4.99
- MAS DE 5 SM HASTA 9.99
- MAS DE 10 SM
- NO ESPECIFICADO

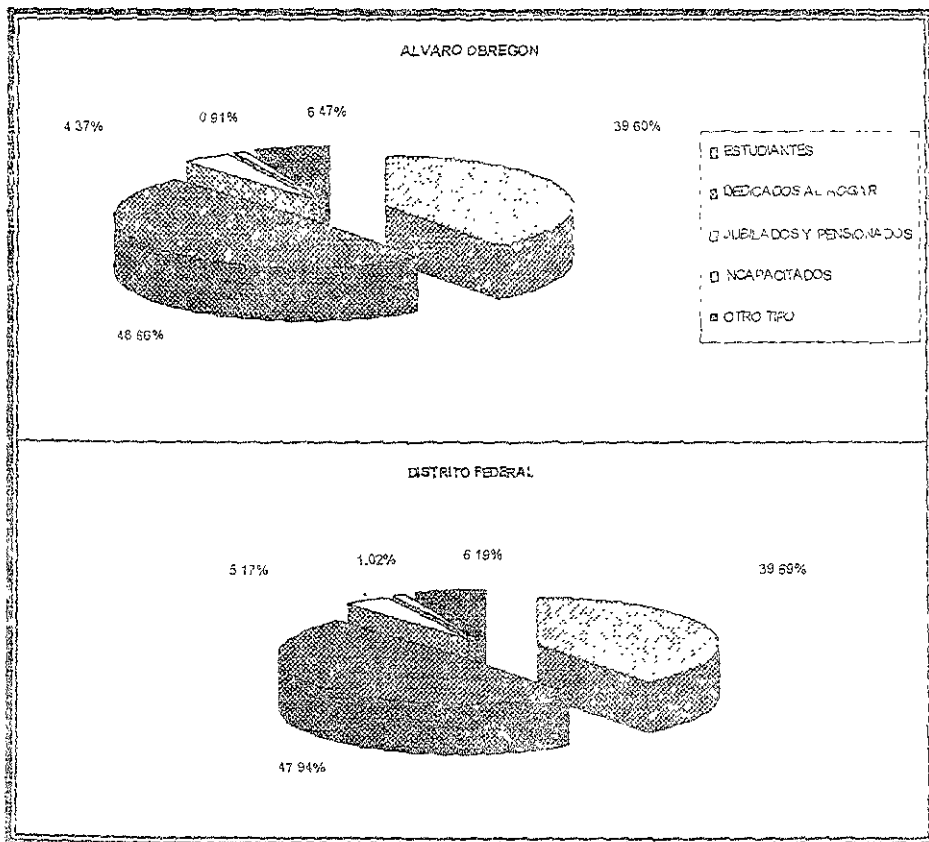
DISTRITO FEDERAL



Población económicamente inactiva

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, la población económicamente inactiva en la Delegación esta representada en su mayoría por aquellas personas dedicadas al hogar; los siguientes grupos en escala descendente lo constituyen, los estudiantes, las actividades no especificadas, jubilados y pensionados e incapacitados.

TIPO DE INACTIVIDAD	Álvaro Obregón		DISTRITO FEDERAL	
	Población	%	Población	%
ESTUDIANTES	95696	39.60%	1256990	39.69%
DEDICADOS AL HOGAR	117591	48.66%	1518298	47.94%
JUBILADOS Y PENSIONADOS	10558	4.37%	163626	5.17%
INCAPACITADOS	2189	0.91%	32194	1.02%
OTRO TIPO	15645	6.47%	196210	6.19%
TOTAL P.E. INACTIVA	241679	100.00%	3167318	100.00%



Tasa de subempleo delegacional.

	PEA 1990	Población Desocupada	Tasa de Desocupación	Población Ocupada que Trabaja menos de 32 hrs	Población Desocupada y Subocupada
DISTRITO FEDERAL	2961270	76463	2.60%	400188	476651
Álvaro Obregón	233333	5952	2.60%	30147	36099

El anterior cuadro se observa que el número de personas desocupadas es de en la Delegación es de 5952 personas lo que representa el 2.60% en relación con la PEAO y el 7.80% del total en el D.F.: lo que arroja un número considerable de desempleados en la delegación, aunado a los 30147 personas subocupadas que representan el 1.22% con relación a las de PEAO, DEL. D F.

III. Diagnostico

Un primer enfoque para los correctivos urbanos

La zona de estudio actualmente no tiene una identidad clara ya que sus construcciones en general no cuentan con conceptos que aporten y expresen valores formales espaciales o visuales, arquitectónicamente hablando, con los cuales la comunidad se pueda identificar y le sea posible hacer suyos. Mencionemos las colonias San Bartolo Ameyalco, Teteipan y San Ángel Inn como una pequeña excepción, ya que cuentan con elementos de cierto interés.

Por estas causas el entorno urbano dentro de la colonia es monótono. Una posible solución para estructurar la identidad de la zona sería un buen proyecto urbano y arquitectónico, el cual debe considerar cercanamente su relación con el proceso evolutivo de la ciudad y buscar establecer un puente de comunicación visual con el entorno urbano a manera de facilitar al usuario el entendimiento del papel que desempeña el proyecto en el desarrollo de la ciudad. Es indispensable preservar y remodelar el patrimonio histórico, pues constituye una constancia de la evolución de la comunidad y ayudan a integrar su sentido de identidad.

Puesto que muchos de los problemas de la zona se derivan de la mala planificación de diseño urbano arquitectónico en el tiempo en que fue creada, primeramente deberán plantearse espacios de esparcimiento, de recreación y de cultura: en fin, servicios de equipamiento consecuencia de un diseño urbano arquitectónico, que puedan satisfacer las necesidades de sus habitantes.

Así también se podría plantear un programa de mejoramiento de la imagen urbana de la zona; que ofrezca una sensación agradable a la vista que considere respetar y conservar sus edificios importantes de valor histórico y cultural y así integrarlos al contexto urbano.

La ausencia de plazas hace que no exista la planeación y organización de zonas comerciales, culturales y sociales, vertebrando agrupamientos de interés urbano. Por esto se observan dispersos en toda la zona locales comerciales ubicados en las plantas bajas de las construcciones.

Las calles de la zona no tienen una planeación previa debido a las barrancas y a los asentamientos irregulares, y en su mayoría existen problemas de banquetas que no funcionan para prestar su servicio, ya que sus dimensiones son mínimas.

Las principales actividades del rumbo están relacionadas con el pequeño comercio (alrededor de tiendas de abarrotes, cantinas, peluquerías, talleres de oficios varios, etc) al configurarse de esta manera genera las características de barrio, no ofrece espacios planeados y organizados para desarrollar ampliamente actividades comerciales, culturales y sociales, genera en la calle una zona pública en la que se desarrolla todo tipo de comercio, sobre todo el de abasto de primera y cotidiana necesidad.

La configuración del espacio exterior que tiene la zona es irregular, porque no hay trazo que la conforme, y como consecuencia la mayoría de las manzanas son irregulares, generándose una forma orgánica con remates visuales y grandes pendientes, esta configuración convierte a la zona en un lugar de gran interés: que puede ser planeado y aprovechado en gran parte.

La legibilidad (espacial y temporal), está dada en la zona por la ubicación de las avenidas que la atraviesan, es difícil; causa gran dificultad para la ubicación de algún sitio referido. La tendencia a la monotonía, la vuelve de legibilidad poco nítida.

En cuestión de orientación, se puede observar que los elementos de referencia que sobresalen al resto de la zona son casi nulos a no ser por la Comercial Mexicana o la Universidad Anáhuac entre otros, que de alguna manera son fáciles de ubicar, sin embargo, limitadas en número y calidad simbólica.

Uno de los grandes hitos o puntos de referencia ubicados en la zona además de los ya mencionados es Televisa y la Gasolinera que se encuentra ubicada en la esquina de Periférico y Av. Desierto de los Leones.

Hitos de menor importancia son La Iglesia del Pueblo de Tetelpan, La Pulquería ubicada en el mismo pueblo a una calle de la iglesia y que es un remate visual; una antena de cablevisión ubicada en la Av. 29 de Octubre y un Bancomer en Av. Desierto de los Leones.

En esta zona se mantienen las características propias de un barrio, mismas que reflejan aspectos de vida, actividad funcional, estructura social, patrones políticos y económicos, valores humanos, aspiraciones y carácter individual e idiosincrasia de sus habitantes, aunque con niveles de aceptación y convencimiento social poco amplios.

En esta área de la ciudad existen muy pocos elementos de legibilidad que relacionan a los que lo rodean, tampoco existe un espacio central que sobresalga y establezca jerarquías en su entorno (lugares de referencia). Sin embargo existen las avenidas más importantes que pueden servir como referencia para localizar un sitio.

Con respecto a servicios como educación, recreación, salud y diversión, es ilógico que no se hayan planeado, puesto que su en su mayoría esta zona es de uso habitacional, lo que hace suponer que la planeación de espacios que provean de estos servicios sería bien recibida.

La secuencia visual en este sitio es interesante pues las vistas son de las mas agradables de la ciudad, la disposición de sus edificios es lo contrario ya que originan un recorrido visual monótono y tedioso

Las edificaciones mantienen una proporción semejante entre sí y con respecto al equipamiento que las circundan. La escala que existe entre la masa y el observador es escala humana

La relación que guardan las edificaciones en el sitio, no son armónicas, pese a las grandes vistas que ofrece el sitio, no se contemplo la continuidad en el diseño urbano

Los proyectos.

Dentro de los análisis que se han hecho de la zona de estudio de acuerdo a la información expuesta y a las visitas e investigaciones realizadas se encontraron problemas a nivel barrio y a nivel urbano, de estos mencionaremos y plantearemos solución para los mas importantes, soluciones que se abordaran de manera individual dentro de la siguiente etapa del trabajo que mas adelante se definirá.

1er. problema.- Falta de consolidación de diversos barrios, que cuentan con centros de barrio con elementos urbano-arquitectónicos o arquitectónicos, con un alto estado de deterioro, abandono y/o crisis de operatividad por falta de recursos económicos. Como alternativa de solución a este problema se propone consolidar urbanística y arquitectónicamente los centro de barrio con mayor deterioro; para ello se plantea una serie de edificios y obras de carácter urbano que se enlistan y describen a continuación:

Centro Social y Deportivo : Contará con áreas para reuniones, fiestas y eventos sociales en general, así como instalaciones destinadas a organizar eventos deportivos.

Centro de Integración Juvenil : En él se concentraran servicios que permitan dar salida a las inquietudes de los jóvenes , así como despertar en ellos el interés por diversas actividades culturales , deportivas y recreativas

Centro Comercial de barrio : Que servirá para consolidar al barrio complementando las necesidades de consumo básico en la zona.

Subcentral y Escuela de Bomberos : Destinado a responder oportunamente en casos de siniestro.

Escuela de Enseñanza Media Superior : Instalaciones destinadas para la impartición de enseñanza , actividades culturales y deportivas.

Hospital General de Zona : Para cubrir el déficit de servicios de salud.

Subdelegación Política : Contará con servicios de correo , telegrafos-telex público , emergencias médicas , reclusión provisional.

2o. Problema.- A nivel urbano se detectan conflictos viales de consideración , debido a falta de vías alternas que ayuden a desahorar las vías principales ; no hay enlace entre las que pudieran funcionar como tales ; los conflictos se agravan en horas pico , además de que no hay un sistema de transporte de pasajeros de tipo rápido y masivo.

Falta de parques recreativos de alcance metropolitano en toda la zona sur de la ciudad. no solo en el área de estudio.

Para resolver estos problemas se plantean los siguientes proyectos :

Puentes de enlace : Con lo que todas las vías se podrán considerar como alternas unas de otras.

Zoologico-centro de investigaciones : para dotar de servicios recreativos a la zona.

Viveros : Para reforestar de manera ordenada la zona boscosa y abastecer de arboles a toda la zona.

JUSTIFICACION

3er. Problema - A nivel urbano regional se detecta la falta de servicios y equipamiento urbano de tipo cultural , recreativo , y comercial para nivel adquisitivo medio a alto. Paralelamente a esto se detecto el posible potencial de la zona debido a la cercanía de la Carretera Federal La Venta-Colegio Militar, planteando la posibilidad de utilizarla como un acceso periférico a esta zona de la ciudad si se modifica su planteamiento original de ser un libramiento de la ciudad, con un número limitado de entradas y salidas que no le quiten su carácter de vía rápida pero que permitan acceso y salida en varios puntos a lo largo de ella; esta medida acelera de manera importante el flujo de turistas y mercancías y diversifica sus recorridos en las cercanías de la zona de interés, además de esta propuesta la cercanía con el anillo periférico y debido a la rapidez de desplazamiento de la zona a los aeropuertos de la Ciudad de México y Toluca, y las carreteras y autopistas a Cuernavaca, Guadalajara y Morelia dan una fluidez vehicular de la importancia necesaria para proponer servicios ejecutivos, culturales, comerciales y de servicios dentro del área.

Otra de las problemáticas son los tiempos de desplazamiento a cortas distancias en automóvil que no se pueden calcular en menos de 45 minutos es indispensable dar alojamiento cercano a un importante estrato de visitantes que por razones de trabajo llegan diariamente al D.F. vía aérea y que encuentran estos servicios los de tipo ejecutivo y financiero lo mas cercano en Polanco. Por esto se proponen una serie de mejoras en cuestión de vialidades, que incluyen la creación de vías de rápido desalojo en horas pico, proponiendo para ello algunos puentes en puntos estratégicos, una zona de transbordo de pasajeros, un cambio de transporte pequeño a uno con mayor capacidad de pasajeros, considerando que se cuenta con las estaciones Universidad y San Jerónimo del Sistema de Transporte Colectivo Metro , previstas para el año 2010 y cuyo radio de influencia cubre la zona de interés.

Por otro lado la necesidad de consolidación de los barrios aledaños y la importancia del déficit de equipamiento y servicios urbanos, muestran la necesidad de inversión en cuestión de desarrollo urbano que se requiere en la zona. Es necesario el equipamiento e infraestructura, de tal manera que la ciudad cuente con una zona capaz de absorber las demandas, a gran escala, de servicios específicos que refuercen las políticas establecidas en el tratado de libre comercio, que descentralicen la acumulación de servicios urbanos y capten plazas de trabajo de la zona, propiciando en esta un mayor valor de la propiedad, viéndose también reforzado el corredor urbano San Ángel; Revolución, Insurgentes

Como parte de la solución para estos problemas se propone la planeación de un Megaproyecto que estará ubicado al sur-poniente de la delegación Alvaro Obregón, sobre el camino al Desierto de los Leones, en donde se ubica actualmente la Academia de policía de la Ciudad de México

Se llevo a cabo una propuesta de reubicación de la Academia de Policía sustentada por los siguientes motivos:

En la Ciudad de México se cuenta con 55,000 elementos policiacos es decir 4 por cada 160 personas, se cometen 3,000 delitos por cada 100,000 habitantes, con un porcentaje de detenciones del 3.7% del porcentaje de las denuncias, que comparado con el 50% de algunas ciudades del mundo demuestra la ineficiencia de las fuerzas policiacas

Si bien los datos arrojan que el crecimiento de la delincuencia en la Ciudad de México, no va en nada relacionado y no encuentra solución en la ubicación de fuerzas policiacas o armadas en algún sitio, así lo demuestra lo siguiente:

La incursión militar en Iztapalapa de 2589 elementos de la III Brigada de la Policía Militar, que se ejercitan en tareas de policías preventivos y que cumplieron el pasado 1° de septiembre siete meses en funciones, en algunos de los cuales el número de delitos ha aumentado.

Dentro de la participación que han tenido estos militares en la zona se encuentran las siguientes desventajas: "Su participación resulta inconstitucional: son muy jóvenes, les falta pericia en la conducción de vehículos, desconocen calles y colonias, su presencia se reduce por las noches y se les vincula con tareas de inteligencia militar más que de vigilancia".

Las ventajas : No perciben "mordidas", no tienen que dar el "entre" a sus superiores ; tienen mejor disposición para el trabajo, y consideran "digna" la labor policiaca." Además deben proporcionar seguridad a la población , ser órganos que se relacionen con el alto mando de sus jurisdicciones, garantizar la seguridad de vías de comunicación .

Dentro del análisis que se ha hecho de la ya ubicada Academia de Policía en la zona de estudio, hemos encontrado grandes problemas : que nos llevan al cuestionamiento de ¿Que tan eficiente y operativo es el hecho de su ubicación en el sitio?.

Se realizaron encuestas que arrojaron la siguiente problemática en lo que respecta a la ubicación de la Academia para los vecinos de la zona habitacional aledaña :

-La agrupación de cadetes drogados que causan conflictos a los vecinos de la zona tales como, saqueo de productos en los mini supermercados, molestando a los transeúntes en especial a las mujeres solas, entre otras cosas.

Todos estos conflictos han causado alarma entre vecinos que han recurrido a la contratación de cuerpos de seguridad privada y que se encuentran en total desacuerdo con la ubicación actual de la Academia.

Estos son solo algunos de los muchos argumentos similares que podemos enunciar para hacer mas evidente la necesidad que tiene la Ciudad de México de profesionalizar sus cuerpos policiacos, actividad para la cual no son adecuadas las instalaciones de la actual Academia de Policía; en esto basamos una propuesta de reubicación de la Academia de Policía en la zona aledaña al H. Colegio Militar, por la similitud de actividades y por el excedente de área con que cuenta el Colegio Militar, por la utilización excesiva en superficie en relación a los miembros que conforman estos cuerpos y por compatibilidad de actividades .

Una vez establecidos los argumentos anteriores y ya definidos los proyectos particulares que integraran las soluciones a los problemas planteados, quedan por describir los beneficios que traerán a la comunidad tales proyectos. Además de contribuir en gran medida para solucionar los problemas planteados, el Megaproyecto, generara primeramente una considerable inversión en la zona, en lo referente a estructura y mobiliario urbano. lo que contribuirá a mejorar la vialidad en la zona y renovar su mobiliario urbano. En segundo término arquitectónicamente el Megaproyecto será atractivo, puesto que planteará edificios de vanguardia arquitectónica, mejorando notablemente la imagen de la zona, contrastando pero dándole mayor plusvalía en la zona y dándole una identidad que la distinga a nivel ciudad, considerando para esto que el Megaproyecto tendrá esta importancia , por el tipo de arquitectura que en el se deberá plantear y por la extensión que tendrá el mismo su impacto será a nivel Metropolitano.

Hoteles: Destinados a proporcionar alojamiento a los turistas nacionales y extranjeros. Edificios que por su arquitectura relevante y vistosa entraran en contraste con el resto del entorno.

Centro Cultural y de Exposiciones: En él se concentrarán diferentes espacios con el fin de promover nuestra cultura y la de otros países a través de manifestaciones artísticas, como danza, música, cine, teatro, pintura y escultura.

Centro Comercial: Donde existirán comercios con gran diversidad de giros, así como zonas recreativas, que den servicio tanto a los turistas como a la población en general.

Oficinas Corporativas: Servirá como sede de empresas que realicen actividades internacionales a las que les beneficie la concentración de servicios mundiales.

Centro de relajación físico mental: En este edificio existirán espacios para realizar actividades recreativas para adultos, tales como saunas, canchas de tenis, albercas, gimnasios, salas de belleza, yoga etc

Centro de Convenciones: Ofrecerá áreas de reunión y exposición, a los edificios que integran el Megaproyecto, así como de manera independiente

Museo: Lugar destinado a enriquecer y elevar el nivel cultural de la población. Así como de difundir las manifestaciones artísticas, nacionales e internacionales

Estacionamiento: Para evitar que cada edificio tenga un área de estacionamiento, se proponen estacionamientos que satisfagan la demanda de todo el Megaproyecto.

Conexiones: Las conexiones entre los edificios del Megaproyecto serán por medio de puentes y vialidades exclusivamente peatonales, de manera que se fomentará el no uso de los vehículos automotores para el traslado de las personas.

En tercer término se generará un gran número de plazas de microinversión que serán de concesión preferencial para los habitantes de la zona; así como también habrá plazas de trabajo en gran número con la misma política preferencial. Como cuarto punto, a nivel normativo, se establecerá que los grandes inversionistas del Megaproyecto, para obtener las diversas autorizaciones legales que requieran, deberán invertir un porcentaje del monto total de su inversión, en proyectos de regeneración urbana, proyectos en los centros de barrio u otros que requiera la comunidad de escasos recursos económicos de la zona. Con estos planteamientos se logrará el apoyo de la comunidad a estos proyectos.

La orientación del predio es noroeste (cda. De Cedros) lo cual nos establece su asoleamiento, con el fin de lograr una adecuada iluminación y sacarle el mejor provecho posible a sus vistas. El clima en nuestro terreno tiende a ser frío por encontrarse en las bases del Parque Nacional del Desierto de los Leones, este aspecto habrá que considerarse para buscar niveles de confort. Los vientos dominantes son del noreste, con vientos alisios del suroeste, lo que nos da como resultado vientos puros de contaminación. Su alta precipitación pluvial y niveles altos de humedad, son características importantes que habrá que aprovechar para tener un uso más racional del agua.

El terreno tiene una pendiente de 15°, por lo que se utilizarán cortes de terreno por sustitución para evitar grandes excavaciones y estructuras ostentosas, porque su composición es de alta compresibilidad al estar compuesto de tepetate, el terreno no tiende a deslizarse (desgaje) por tener continuidad en su pendiente

La vegetación que se proponga deberá ser adecuada al lugar.

Estrategias de solución: vialidad y transporte

El objetivo principal es favorecer las vías de comunicación hacia la zona de estudio, con el fin de garantizar el flujo constante y la facilidad de traslado principalmente, para ello es necesario crear vías alternas al periférico, creando una vía rápida que va desde la caseta de cobro de la autopista México-Cuernavaca, a la caseta de cobro en la venta, autopista México-Toluca, y esta vía sería la autopista Colegio Militar-la Venta, en ella se entroncaran dos vialidades primarias que serán por una parte la prolongación de la calzada a San Bernabé y la prolongación a la avenida Centenario. Se tomaron en cuenta estos puntos por la cercanía con los aeropuertos de Toluca, Cuernavaca, conectándonos al aeropuerto de la Cd. De México a través del periférico

Estas dos avenidas se conectan a las vialidades que nos conducen al terreno, la avenida prolongación Centenario con el entronque en la calzada de las Águilas se creara una vialidad que será la prolongación de Luis Cabrera, para ello las soluciones viables son:

a) La ampliación de 2 a 4 carriles en la calzada Desierto de los Leones en el tramo que comprende la avenida Olivar de los Padres a la calle de Luis Echeverría.

b) Se propone una vía que comunique la avenida de las Águilas con la avenida Luis Cabrera

c) Del entronque de Luis Cabrera con la prolongación de las Torres hasta la Barranca de la Malinche donde por medio de un puente se cruzara para tener conexión con la calle J.M. y prolongación de las torres de Ixtapantongo, siguiendo esta ruta se cruzara el predio que ocupan las canchas para continuar por la calle Luis Cabrera, cruzando por la calle Flor de la Canela; se cruzara por un costado de la Universidad Anáhuac del sur, para que por medio de otro puente cruzara la cañada del arroyo san Ángel, conectándonos con la cerrada de Tlahuicole la cual desembocara a la calzada Desierto de los Leones cruzando por la Academia de Policía hasta llegar a la calzada de cedro por medio de un puente llegaremos a la avenida de las águilas y prolongación de cedros donde se proyectara una glorieta.

d) Continuación de Luis Cabrera - entronque Miguel Hidalgo y Desierto de los Leones

e) Se proyectará la continuación de Luis Cabrera a través de la segunda cerrada de los Alpes cruzando por medio de un puente por la barranca de la Malinche continuando por la calle de Anzares cruzando avenida de las torres hasta llegar por Jacarandas. De ahí se creará una vía que cruce la barranca de río San Ángel a través de un puente continuando por terrenos del club de equitación, Rincón de la Bolsa, hasta llegar al cruce de avenida Desierto de los Leones y avenida Miguel Hidalgo en el cual se creará una glorieta que servirá para dar mayor flujo vehicular, Parque vial; Desierto de los Leones - Miguel Hidalgo.

f) Para dar fluidez a la Ampliación Desierto de los Leones (de 2 a 4 carriles), se propone la creación de un par vial, comprendido en las avenidas Desierto de los Leones y Miguel Hidalgo, dando inicio en la glorieta propuesta en dicho tramo hasta su entronque del par vial con Avenida Centenario.

g) Ampliación de los carriles en avenida de las torres de Ixtapantongo: Se ampliará esta avenida de 4 a 6 carriles en el tramo que se localiza desde la avenida Olivar de los padres hasta la prolongación de Luis Cabrera

Para el transporte se aprovechará la estación del metro San Jerónimo para conexión se tendrá la propuesta de un tren ligero el cual se propone en un circuito que rodeará los linderos del terreno denominado la angostura, lindero oriente de la Universidad Anáhuac atravesando la cañada de arroyo San Ángel, pasando por la prolongación cedros, lindero norte de la Academia de Policía pasando por la glorieta de la calzada Desierto de los Leones y Miguel Hidalgo, en donde se propone una área de transferencia hacia la zona de la Era y sus alrededores de esta manera se pretende dar fluidez a las vialidades de la zona.

El tren ligero continuará su trayectoria por la prolongación Luis Cabrera para seguir por el perímetro sur de los terrenos baldíos colindantes o cercanos a la Avenida de las Torres de Potrero (actualmente utilizados como canchas deportivas), continuando su trayectoria por el lindero poniente del terreno finalizando el recorrido a la altura de Francisco Villa en donde estará la terminal (ver plano no. 13)

Los datos fueron obtenidos promediando las cifras del Censo de Población y Vivienda de 1990, realizado por el INEGI.

Planos urbanos

Relación

Plano URB-02	Área de estudio
Plano URB-03	Transporte
Plano URB-04	Densidad de construcción
Plano URB-05	Calidad de construcción
Plano URB-06	Costo del terreno
Plano URB-07	Usos del suelo
Plano URB-08	Densidad de población
Plano URB-09	Intensidad de construcción
Plano URB-10	Infraestructura
Plano URB-11	Equipamiento urbano
Plano URB-12	Vialidad
Plano URB-13	Proyecto vial
Plano URB-14	Topográfico terr. Megaproyecto

Introducción.

Una vez establecidas las estrategias de diseño urbano a seguir y enlistados los proyectos a desarrollar, concluye esta primera etapa del trabajo de tesis, de aquí en adelante el trabajo será de manera individual.

De los temas planteados se elige diseñar un Hotel de cinco estrellas, puesto que es un tema no tocado personalmente a lo largo de la carrera y resulta de gran atractivo personal una torre como la que se plantea resuelva el problema.

El objeto que se propone será uno de dos edificios de similares características que forman parte del Megaproyecto descrito con anterioridad. Estos dos edificios son los que tienen mayor posibilidad de desarrollo vertical por lo que se propone sean los emblemas del Megaproyecto, y se ubiquen en los extremos del terreno, para simbolizar esta etapa del desarrollo de la zona del cual será inicio el Megaproyecto.

Objetivos de estudio

Es necesario para fundamentar de manera sólida el proyecto, determinar aspectos del mismo con bases en estudios de mercado, normatividad de diseño en la especialidad, expectativas de expansión en el ramo y políticas en proyectos similares; esto también será útil para determinar la capacidad del edificio, sus políticas de atención, la actitud que se tendrá en el diseño y por lo tanto el aspecto del edificio, los aspectos a considerar de sus análogos y sus expectativas de expansión si las hubiera.

Enfoque.

Como punto de partida se adopta como base de diseño el emplear la arquitectura conocida como deconstructivista, entendida esta como un espacio diferente en su esencia, una forma física diferente que pueda ser captada consiente e inconscientemente de una manera distinta al espacio moderno que estamos acostumbrados, logrado con el uso de muy diversos conceptos de transformación espacial y elementos de diseño; en este proceso lo importante es crear espacios lúdicos entendido esto en el sentido de eludir su forma primaria real para encontrar una nueva con carácter distinto al espacio moderno; para esto se recurre a algunos conceptos de trabajo espacial como la superposición, disociación, transformación, abstracción, reprogramación y otros; con el manejo de estos rasgos espaciales se pretende obtener un espacio que sea distinto en forma, concepto espacial y en disposición de elementos, fragmentando y disponiendo el espacio conforme a un orden diferente al orden ortogonal, frío, rígido y lineal.

Esta postura de diseño es adoptada por tres planteamientos básicos

1. - Dentro de las sociedades actuales incluyendo a la que pertenecemos, los diversos niveles de organización social, económica y política no corresponden con los ideales teóricos de la arquitectura moderna, con sus formas puras, sus rígidos sistemas ortogonales y con un ideal de una nueva arquitectura; en la que por medio del orden racional y forma pura se pretende unificar la diversidad de sociedades que existen en el mundo, con esta visión del hombre universal que no existe como concepto. Respondiendo a esto el deconstructivismo plantea como alternativa la deconstrucción del espacio real y del reflejo de su forma física fragmentándola, trasponiéndola, yuxtaponiéndola, superponiéndola, físicamente y disponiéndosela de acuerdo con un orden distinto, con el cual existe mas correspondencia de acuerdo a lo mencionado. para llevar el espacio y la forma física a un punto de fácil lectura espacial y comprensión de su esencia, no como la forma pura que es de fácil lectura visual y de difícil comprensión de sus significados.

2 - Dentro de una empresa tan competitiva como la hotelera y con las características de ubicación del proyecto, es necesario una política sumamente agresiva desde el inicio del proyecto de inversión del cual es consecuente el proyecto arquitectónico. De acuerdo a esta postura, analizando los edificios de hoteles existentes en la Ciudad de México y en el contexto internacional de hoteles metropolitanos y en segundo término, edificios, torres de vivienda y oficinas, se resume que los estilos arquitectónicos de dominio actual son de los llamados estilos moderno, posmoderno y High tech; y sobresale el deconstructivismo que en edificios de altura, solo tiene nivel de proyecto, por estos motivos se plantea adoptar el deconstructivismo como concepto de diseño.

3. - Dar mayor posibilidad compositiva al proyecto dejando a un lado el sistema compositivo ortogonal y adoptando uno de completa fantasía, -sin olvidar la lógica- a través de otros sistemas de composición de mayor variedad y posibilidad de combinación, sin abandonar los ortogonales pero utilizando estos con una visión distinta a la tradicional. No usar los diagramas de zonificación, los esquemas y diagramas de flujo, funcionamiento y relaciones como punto de partida del diseño, sino como sistemas de apoyo, corrección y crítica, usando también el método intuitivo, tomando como base de diseño el ambiente y los eventos por desarrollarse en el espacio.

Antecedentes históricos y tendencias.

Los últimos años del siglo XX se están caracterizando por el renacimiento de una institución que durante muchos años ha estado sumida en la estandarización, las convenciones y un acomodaticio clasismo, una vez más el hotel plantea un reto a la creatividad de los arquitectos y diseñadores punteros. Unos cuantos empresarios audaces y unas pocas cadenas de hoteles de lujo, conscientes de que la cualidad de algunas experiencias conseguidas por la arquitectura y el diseño contemporáneos tenía posibilidades comerciales, están deseosos de invertir en ello su dinero. Al mismo tiempo, el auge general de la industria turística exige más y más espectaculares incentivos. Ya no se trata solamente de ofrecer remotos lugares de vacaciones: el mundo del ensueño artificial, el oasis de los efectos fascinantes y de un confort sin precedentes, se está convirtiendo en una tierra de promisión en que la divisoria entre la ilusión y la realidad está cada vez más difuminada. La urgencia en crear nuevas formas y el anhelo por la exaltación son dos aspectos de una misma tendencia que, una vez más encomienda al hotel la tarea paradigmática que tuvo en la "belle époque", la era del hotel suntuoso y de la rápida expansión del hotel internacional, aquella época en que el hotel era como el "teatro de la vida", un lugar caracterizado por la fantasía.

Hoy en día, no existe lugar en el mundo en el que el espíritu de la época se manifieste con tanta claridad y tan rica variedad como en un hotel, esa institución tradicional que siempre ha tratado de ensamblar las funciones públicas junto con las necesidades privadas. Proporcionar un ambiente íntimo en un lugar desconocido, un escenario de aventura entre unos confines reconfortantes; Esos son los objetivos del diseño contemporáneo, en abierto desafío a la monótona uniformidad de la industria hotelera convencional. Lo original, lo superlativo, lo deliberadamente provocador: estas son las palancas motoras del mercado de los noventa. Los nuevos hoteles se aderezan con vistas a proporcionar a sus clientes nuevos horizontes de experiencia.

Se presenta a continuación una muy breve descripción de los nuevos puntos de partida del diseño de vanguardia, clasificados en cinco grupos. El primero contiene al *hotel de diseñador* en su sentido más estricto. se trata de hoteles cuyos interiores llevan una firma reconocible, tanto por la coherencia de diseño como por su obvio destino a un segmento social.

Los hoteleros más innovadores han comenzado a responder a un fenómeno que durante cierto tiempo ha sido discernible en el ámbito personal. A partir de los años ochenta, el diseño de productos, es decir, el diseño de objetos de uso cotidiano, desde el mobiliario hasta el equipo doméstico, se ha convertido

en un símbolo de posición personal, como lo habían sido anteriormente las etiquetas de modas, o las marcas de reloj o de coche. El objeto es transmisor del mensaje: "muéstrame lo que tienes a tu alrededor y te diré lo que eres". Tanto en la esfera privada como en la profesional, los objetos "de diseño" indican que su propietario pertenece a una comunidad "informada", de indiscutible gusto. El lenguaje universal de signos de los diseñadores de imagen nos es constantemente comunicado y puesto al día por medio de sus todopoderosos amplificadores: La publicidad y los media. En círculos cada vez más amplios, los nombres de los diseñadores alcanzan la posición de los creadores de la moda.

Este es el público al que están dirigidos los hoteles "de diseñador". La efectividad publicitaria de firmas "artísticas" como la Philippe Starck, Andrée Putman o Aldo Rossi garantiza una respuesta positiva por parte del grupo social o profesional prefijado. Por otra parte, para los diseñadores o arquitectos la tarea de dar forma a un hotel les permite darse el lujo de crear una obra de arte completa. El espectro de ideas que de otra forma solo podría llevarse a cabo "por partes", se formula aquí en toda su integridad, como una declaración exhaustiva de principios. En este tipo de proyecto se tiene la oportunidad ideal, única, de que la arquitectura, el diseño de interiores, de productos, de accesorios y el diseño gráfico, sean suministrados por la misma mano. La estrategia narrativa de diseño, por la cual todos los detalles interiores están investidos de significado y simbolismo, convierte al diseñador en autor y director escénico, y al usuario, en lector y actor. El primer hotel de diseñador, el Morgans Hotel, de Andrée Putman, en Nueva York, abrió sus puertas en 1986. Hoy en día, apenas unos pocos años más tarde, pueden encontrarse ejemplos en todo el mundo. La empresa individual impulsó la idea de comercialización seriada, tal como lo demuestran los últimos conceptos desarrollados en Francia y Alemania.

En el segundo grupo se introduce un tipo afín: el hotel - salón. Como en el caso del hotel de diseñador, su arquitectura interior concuerda con el estilo de su tiempo, pero no ya como un fin en sí misma, sino más bien como un medio para inaugurar una nueva "cultura" del gusto. Los objetos de vanguardia se emplean a la manera de referencias, acentúan, pero no dominan, a la concepción espacial. Los nuevos edificios pueden emparentar con modelos históricos, sin caer en el pastiche; lo que atrae a los arquitectos e interioristas es la reconquista de antiguos edificios. Los hoteles - salón tratan de crear una nueva elegancia ganada al pasado, y lo hacen por lo general, de forma contenida; con lujo unas veces, pero jamás pretenciosa ni frivolamente. Lo que en realidad es nuevo es la invención de soluciones espaciales, y lo que se requiere es la mano segura del decorador sensible, no la zarpa de un suministrador único que modele todo a su antojo. El retrato "robot" del usuario al que está dirigido este tipo de hotel, podría definirse por ser una clientela de espíritu abierto, pudiente, pero que no está motivada ni se deja impresionar fácilmente por las ofertas extravagantes. La modernidad debe conjugarse con la discreción. Lo que cuenta es la ambientación,

la atmósfera, descartándose cuidadosamente cualquier cosa que recuerde los trillados conjuntos de mobiliario hotelero estándar.

El tercer grupo esta formado por los hoteles de arte. En ellos se da carta abierta a las intenciones de artistas modernos concretos. Aquí, la arquitectura y el diseño interior tienen a lo sumo una función auxiliar: la de servir al cliente y al arte. En ocasiones, las obras de arte varían de una habitación a otra, como en el Teufelhof de Basilea, o en el New Hotel Siru, en Bruselas; otras veces, el interior es una base desde la que se pueden contemplar las esculturas e instalaciones al aire libre, como ocurre en el hotel suizo Furkablück. El hotel puede funcionar como una galería para la exhibición de ambientes artísticos habitables, también puede estar rodeado por obras de arte contemporáneas. Esto no es mas que una respuesta lógica a la demanda frecuente de que no debe existir separación entre el arte y la vida. Después de que en los años sesenta los mitos triviales de la vida diaria fueran ascendidos a la categoría de sujetos artísticos, y de que durante los setenta se produjera un rechazo a los planteamientos museísticos clásicos, los ochenta convirtieron el arte en una especie de juego de sociedad. Hoy en día, las más altas esferas de la vida están cada vez mas invadidas por las obras de arte, y el hecho de coleccionarlas ha vuelto a ocupar un puesto de elevada consideración entre las virtudes de las clases medias. Empresas, particulares e incluso organismos públicos, buscan realzar su posición mediante la adquisición y promoción de las obras de arte mas recientes. El hotel de arte es un producto concreto del "boom" del arte, ofreciendo a todo aquel que este dedicado apasionadamente al "espíritu de la época" una oportunidad de viajar por ambientes en los que puede formar parte del objeto de su pasión. Para los artistas, el hotel supone un campo de actividad nuevo y les permite acceder a una nueva posibilidad de acomodar sus obras. Aunque no deje de ser un arma de doble filo, puesto que a veces sus fantasías son requeridas solo para una breve temporada. La representación debe continuar; lo antiguo debe ceder paso a lo nuevo. Nada se conserva, pues en los hoteles, al igual que en los museos, no existen instalaciones para almacenar obras de arte.

El cuarto grupo se refiere a los notables logros del arquitecto norteamericano John Portman, y a los continuados ecos de sus memorables diseños. Con la llegada del turismo masivo tras la Segunda Guerra Mundial, las cadenas hoteleras norteamericanas buscaron apoyar su imagen corporativa apoyándose en al ubicuidad e intercambiabilidad de la hospitalidad que suministraban. Un Hilton siempre era un Hilton, fuera en Londres o en París. Un Holliday Inn, donde quiera que fuera, siempre ofrecía unas comodidades previsibles. El diseño del hotel y la distribución de sus habitaciones eran una cuestión de confección en serie. Hasta que John Portman entro en escena. Con los nuevos y ambiciosos niveles que estableció para su cliente Jay R. Pritzker, este visionario de Atlanta rompía con la intercambiabilidad anterior. Con sus proyectos

de los años sesenta para el grupo Hyatt, de reciente aparición en el mercado por aquel entonces, --los impresionantes atrios a toda altura, con techo acristalado, que alcanzaban en algunos casos los treinta pisos de altura--, la arquitectura del hotel volvía a ser una experiencia irresistible. El Atlanta Marriot Marquis es una buena muestra de cuán soberbiamente es capaz de parafrasear su forma básica.

La idea inicial fue la de crear una ciudad volcada hacia el interior, es decir, convertir el hotel en un espacio urbano abierto hacia una plaza central. La idea sigue teniendo éxito, como demuestran otros proyectos realizados recientemente. Sin embargo, los últimos ejemplos europeos no buscan acentuar la dimensión vertical --característica específica de los Estados Unidos-- sino explotar soluciones horizontales. Por otra parte, el Maritim de Colonia y el Hilton de Heathrow son ejemplos de hoteles relacionados con el contexto: en el primero de ellos, el atrio central con techo acristalado sugiere un mercado y unos soportales urbanos; en el segundo caso, nos recuerda un hangar y una cierta función aeronáutica. En este tipo de proyectos, de gran magnitud por lo general, es de vital importancia la dotación de salas de conferencias y congresos. Los que convierten en provechosas a estas ciudades simuladas no son precisamente ni el turista de paso ni el hombre de negocios de estancia corta, sino una rápida sucesión de funciones organizadas, desde conferencias especializadas hasta exposiciones temporales. De acuerdo con ello, el dispendio del edificio se concentra preferentemente en las zonas públicas o semipúblicas. La grandiosidad arquitectónica rara vez viene emparentada con la del mobiliario de las habitaciones: el gesto arquitectónico tiene que luchar contra los compromisos del diseño interior, siendo la estética del lugar la que suele establecer el control de estos. En los nuevos megahoteles de Hong Kong y Estados Unidos se cumplen las exigencias de ser oasis de lujo superlativo, ofreciendo una enorme gama de servicios y una gran variedad de experiencias. Aunque en vista de la referencia de las firmas y de los viajeros particulares acomodados a malgastar el dinero, tras la guerra del golfo y después de la profunda recesión internacional, muchos proyectos que ya estaban sobre el tablero de dibujo se han detenido. Las grandes firmas hoteleras han cancelado la mayor parte de esos proyectos, prefiriendo buscar su salvación en bajar precios y comercializar modelos de hoteles de precio medio, que siguen manteniendo unas expectativas de mejor utilización y de un rendimiento económico más seguro.

El quinto grupo enmarca los hoteles de recreo y fantasía, y tal vez sean los más característicos del elevado nivel de turismo de cinco estrellas internacional. Durante el lapso que media entre los primeros años ochenta y este 1998 se ha producido la aparición de los paraísos de vacaciones: complejos gigantescos que ofrecen a sus huéspedes unos refugios autosuficientes, desde Hawái a Australia, y desde el Caribe al sudeste asiático. Esas inversiones multimillonarias rara vez despliegan algún tipo de innovación arquitectónica, aunque hay dos notables excepciones, una en Hawái y la otra en la costa de Queensland. Los experimentos más estrepitosos en cuanto a fantasía extravagante hay que buscarlos en Las Vegas. El Mirage se ha establecido en competencia con el

glamour imperial del Caesar's Palace y del kitsch de libro de caballerías del hotel-monstruo Excalibur, que en el momento de escribir estas líneas encabeza la clasificación de las mega-atracciones.

La arquitectura de recreo –como ficción en su forma concreta, un modelo confeccionado a medida para la identificación infantil- esta desde hace mucho tiempo bajo el dominio de Disney, en su variada temática del parque. Lo que sí supone una novedad es la determinación del gran jefe de la Disney, Michael Eisner, de contratar a notables arquitectos para esos proyectos de diversión. Michael Graves, el protagonista norteamericano del posmodernismo, fue muy criticado en un principio por colaborar en tales proyectos de recreo, pero posteriormente han seguido su ejemplo varios colegas suyos tan ilustres como Frank Gehry, Arata Isozaki y Antoine Predock. A pesar de lo cual, las estructuras lúdicas de Graves siguen siendo la respuesta ideal a las ambiciones arquitectónicas del imperio Disney. Y sobre todo, esto resulta particularmente cierto en los gigantescos proyectos gemelos de los hoteles Dolphin y Swan, en la Disneylandia de Florida. Aquí, Graves manifiesta una gracia y un amor por la narración que no ha podido igualar en su posterior Hotel New York, en el complejo Euro-Disney de las afueras de Paris. El fantástico mundo de Dolphin y Swan esta basado en la línea indefinida existente entre el decorado teatral y el estilo de la época actual. El diseño en que el ratón Mickey recibe a sus invitados, contextualmente apropiado y teñido de una juguetona ironía, amplía el código sobre el que de un tiempo a esta parte se han venido apoyando las tendencias narrativas de la arquitectura actual, inspirándose en el caudal clásico de temática. En este mundo del cómic y del cuento de hadas, el posmodernismo entra en su propio terreno, por así decirlo. Y es precisamente en esos hoteles donde mas y mejor revela una buena parte de su carácter esencial, que estimula entusiasmos y resentimientos, algo que no pudo lograr con tanta libertad a través de la arquitectura producida para firmas privadas o entidades publicas.

El panorama de los hoteles contemporáneos no estaría completo si se limitara exclusivamente a proyectos ya edificados, de ahí la razón de ser del sexto grupo de la clasificación; proyectos visionarios con muy escasas posibilidades de llevarse a cabo algún día, pero cuya audacia parece indicar una posible vía a seguir, coexisten con otros de carácter mas pragmático, algunos de los cuales están ya en fase de construcción. Esta utopía aleccionada desde la vanguardia de los años veinte, e influida posteriormente por las realidades virtuales generadas por la electrónica, revela ser el autentico punto de referencia para un nuevo exotismo. Arquitectura y diseño se convierten así en metáforas de un tipo especial, ahora ya sin la necesidad de buscar lejanas referencias en el panorama de estilos foráneos y atributos feudales, como habían hecho los hoteles del siglo pasado para obtener unos niveles de experiencia sin precedentes y que ahora resucitan en forma de ejemplares restauraciones

Porque en los últimos años se ha producido la resurrección hasta del gran hotel de lujo clasico El Langham, de Londres, construido en 1864, se ha

convertido en el buque insignia victoriano de la cadena Hilton Internacional; el Ritz de París, vuelve a ser aquel hotel resplandeciente de antaño, tras su soberbia restauración, y el St. Regis, de Nueva York, ha sido resucitado como obra sobresaliente de la cadena ITT Sheraton. Estos tres ejemplos son representativos de muchos otros y permiten estudiar, casi en su estado original, el mágico mundo de los hoteles-palacio de antaño.

En épocas anteriores, la iglesia y la residencia de lujo habían constituido casi los únicos tipos significativos de arquitectura "superior", pero la llegada de la industrialización entronizó otros dos espléndidos tipos de edificio: La gran estación de ferrocarril y el hotel. En las grandes ciudades y en los balnearios, a la orilla del mar o en la montaña, el hotel se convirtió en una especie de castillo de invitado un escenario de rituales sociales donde sumergirse en un universo teatral de selectos placeres. Su lenguaje formal, fundamentalmente centrado en los estilos cortesanos y en eclécticas mezclas de elementos, mantuvo su validez y demostró una relativa resistencia frente a los efectos del modernismo (Art Nouveau), permaneciendo casi totalmente impermeable a las influencias del movimiento moderno. Solamente el Art. Deco de los años veinte y treinta logró imprimir un sello duradero al aspecto de los hoteles. Un testigo de ese periodo es el recién renovado hotel Dorchester, en Londres. Hasta bien entrados los años cincuenta, el estado siguió siendo popular entre los incontables hoteles pequeños y de tamaño medio del distrito Art. Deco de Miami beach. Entre los hoteles flotantes de lujo, los grandes trasatlánticos, el Normandía fue el que proporcionó una documentación más ejemplar sobre la habilidad artística y el diseño interior de periodo. Ciertas concepciones vanguardistas, que podían haber establecido nuevos niveles en la arquitectura hotelera, no llegaron a realizarse nunca. Tal es el caso de los proyectos del arquitecto austríaco Adolf Loos para el semmering o la promenade des anglais, en Niza. Frank Lloyd Wright tuvo más suerte en Japón, donde pudo construir el imperial hotel en Tokio, entre 1915 y 1922, un significativo paralelismo con la recién moda japonesa por la vanguardia euroamericana.

La vuelta del gran hotel de lujo, que tras la segunda guerra había caído víctima de la negligencia y, en muchos casos, de la demolición, viene acompañada por una ola nostálgica que se inspira en modelos históricos y utiliza el diseño interior con la intención de revelar estilos históricos de otras épocas, replicas y decoraciones. El nuevo conservadurismo es de ámbito internacional. Uno de los nuevos grupos hoteleros de mayor éxito, el American Ritz Carlton Group, cultiva un lujoso y recargado clasicismo que se ha convertido en el sello de la casa. El restaurado, o imitado, esplendor de antaño es otro de los aspectos del reciente "boom" hotelero. Sin embargo, entre las actitudes recientes respecto al diseño merece ser considerado un género nuevo que también toma ejemplo de una revivificada cultura de salón de clase media. Este género incluye interpretaciones nuevas, que no imitaciones, de pasadas grandezas. España parece ser el país en que mayor éxito está alcanzando esta combinación sin estridencias del sentido moderno de

la vida con los valores tradicionales. Los rasgos característicos de los antiguos hoteles de lujo no son restaurados a modo de escenarios teatrales, sino que son trasladados a nuevos lenguajes formales. Se percibe una afinidad selectiva hacia la Belle Epoque, el conjunto hay que asociarlo con un virtuosismo moderno en cuanto a realización, pero conservador en cuanto a convicción. Esos espléndidos ejercicios de estilos, tan modernos es su escenificación, rivalizan cada vez en mayor medida con el tipo, mas caprichoso, del puro hotel "de diseñador", que lleva la ambiciosa e individualista impronta de la firma del diseñador y atrae, casi inevitablemente, solo a una pequeña minoría de individuos preocupada por el diseño.

Los hoteles comprometidos con la arquitectura actual y el *diseño contemporáneo* e, incluso, con conceptos de diseño más tradicionales- proporcionan "experiencia arquitectónica" y en cierto modo, y cada uno a su manera, permiten recobrar una dimensión histórica, de la misma forma que lo hicieron los grandes hoteles de finales de siglo XIX y principios del XX. Nuestro fin de siglo no esta ciertamente caracterizado por un ardoroso historicismo o un movimiento artístico de forma como el modernismo, pero si por una pluralidad de estilos y estrategias comerciales que tienen ciertos aspectos en común: viajes, deseos, el paralelismo de las esferas publica y privada de la vida, ilusiones y evasión. El hotel vuelve a ser un escenario espléndidamente diseñado para la ceremonia social y un refugio sentimental en el que están auténticamente reflejados un periodo y su cultura.

Fichas técnicas de análogos en el ámbito internacional

Con el fin de obtener datos sobre las capacidades de hoteles contemporáneos, así como generar una idea de los servicios que genera cada complejo y la dotación de los mismos, se presentan fichas técnicas de hoteles cuya etapa de construcción finalizó durante los anteriores doce años y cuya capacidad es semejante a la planteada para el proyecto.

The Paramount

Ubicación : 44 West 44th Street, Nueva York. NY EE.UU.

Capacidad / servicios: 580 Habitaciones, 12 suites, bar/restaurante mezzanine, brasserie du theatre, the Whisky Bar Dean & DeLuca expreso bar, sala de conferencias, sala de juegos, gimnasio, quiosco de revistas

Fecha de terminación: 1990

Arquitectura : Phiillippe Starck.

The Portman (Pan Pacific Hotel)

Ubicación : 500 Post Street, San Francisco, CA.

Capacidad / servicios: 348 Habitaciones, 3 suites, restaurante-vestibulo-bar, centro de conferencias, 4 suites de convenciones, tienda de objetos de regalo.

Fecha de terminación: 1987

Arquitectura : John Portman & Associates.

Atlanta Marriot Marquis

Ubicación :	265 Peachtree Center Avenue, Atlanta Georgia, EE.UU.
Capacidad / servicios:	1647 habitaciones, 80 suites, 5 restaurantes, 5 salones, 2 salas de baile, 44 salas de reunión, zona de exposición, piscinas interior y exterior, terraza solarium, centro de fitness con sauna, sala de juegos, galería comercial.
Fecha de terminación:	1985
Arquitectura :	John C. Portman & associates

Sterling Hotel Heathrow

Ubicación :	Terminal 4, Heathrow Airport, Hounslow, Middlesex, G.B.
Capacidad / servicios:	397 habitaciones, 3 restaurantes, atrio-bar, salón de convenciones, 12 salas de reunión, centro de negocios, club de cultivo del cuerpo, piscina, 3 tiendas.
Fecha de terminación:	1990
Arquitectura :	Manser Associates, Jonathan Manser.

Hyatt Regency la Jolla

Ubicación :	3777 La Jolla Village Drive, San Diego, CA
Capacidad / servicios:	400 Habitaciones y suites, restaurante Barcino, Café Japenco, vestibulo-bar, salón Michael's, sala de baile, 16 salas de convenciones, 12 salas de reunión, piscina, club de cultivo del cuerpo con balneario, squash

Fecha de terminación: 1989

Hyatt Regency Roissy

Ubicación : Avenue du Bois de la pie, f-95913 Roissy Charl4es de Gaulle, París, Francia.

Capacidad / servicios: 388 Habitaciones y suites, restaurante, salon-bar, local de espectáculos, salón de baile, sala de conferencias, 9 salas de reunión, centro de negocios, piscina con bar, centro de fitness, sauna.

Fecha de terminación: 1992

Arquitectura : Murphy / Jahn Architects; Jean-Marie Charpentier.

Hyatt Regency Waikoloa

Ubicación : One Waikoloa Beach Resort, Big Island of Hawai, EE.UU.

Capacidad / servicios: 3054 Habitaciones y suites, 8 apartamentos, 6 Bungalows con piscina privada, 5 restaurantes, cafetería, bar, heladería, casino, Theatre Mirage de 1500 butacas, 2 salones de baile, 12 salas de recepciones, jardinería con cascadas, saltos de agua, lagos y grutas, pistas de tenis, centro de cultivo corporal con sauna, centro comercial The Esplanade, acuario con tiburones, atrio con selva tropical, jaula con tigres blancos, delfinario.

Fecha de terminación: 1989

Arquitectura : Joel David Bergman / Atlandia Design

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Capacidad por hotel en la Ciudad de México. Servicios ofrecidos por hotel y tarifas de los mismos.

Hotel Camino Real, Ciudad de México.

Habitación normal

Con vista a la calle \$ 1,573.00

Una cama k.s. o dos camas matrimonial,
servi-bar, t.v., cable, baño con tina, teléfono

Con vista a piscina \$ 1,755.00

Piso ejecutivo

Habitación camino real club

\$ 1,936.00

*, Baño con teléfono, secadora de cabello,
Trato personalizado, incluye desayuno bata de baño,
gel de burbujas, rastrillo, cepillo dental.
Desayuno americano o europeo,
por las tardes kocktel y canapés, servicio de

Mayordomo para empacar y desempacar

Suite misión

\$ 2,559.00

* , Comedor, sala, tina y regadera.

* , Cuenta con los mismos servicios que la habitación anterior.

Hotel Kristal, zona rosa.

Habitación sencilla o doble

\$ 1,080.00

Cama k.s. o dos camas matrimonial,
baño con tina, tocador, t.v 28",
servi - bar.

Piso ejecutivo

\$ 1,3118.00

* , Desayuno, contestadora autom. , una bebida
nacional, bocadillos por la tarde

Junior Suite

\$ 1,616.00

* , Sala.

* , Cuenta con los mismos servicios que la habitación anterior

Hotel Marriot

Habitación de lujo estándar

USD \$ 225.00

Cama k.s. o dos camas matrimonial,
baño.

Suite lujo ejecutivo

USD \$ 245.00

*, Mayor espacio, todos los servicios,
servicio secretarial, periódico a la
habitación, bocadillos o sala de juntas.

Suite master

USD \$ 350.00

*, Sala, comedor.

Suite presidencial

Ocupación sencilla

USD \$ 1,300.00

*, Bar, estancia, jacuzzi, tina.

Ocupación doble

USD \$ 1,600.00

* Cuenta con los mismos servicios de la habitación anterior.

Hotel Presidente Inter- Continental.

Habitación estándar

\$ 1,450.00

Cama k.s.
Baño con tina

Bussines room

\$1,600.00

Fax, contestadora, impresora, dos líneas telefónicas, plancha, cafetera.

Piso especial.

Suite ejecutiva.

\$ 1,700.00

* , Pisos más altos, desayuno continental, trato preferencial.

Suite junior
Piso 12º

USD \$ 490.00

* , Estancia.

Suite master

USD \$ 730.00

* , Más amplitud de espacio, 1 1/2 baño.

Master Suite II

USD \$ 980.00

* , Dos dormitorios, sala, comedor, cable

Suite presidencial

USD \$ 1,800.00

* , Tres baños, cocineta, estudio, sauna, jacuzzi.

* Cuenta con los mismos servicios de la habitación anterior

Hotel María Isabel Sheraton, zona rosa.

Habitación estándar

USD \$ 200.00

Habitación ejecutiva

USD \$ 225.00

Mayordomo, desayuno, bata de baño, planchado de tres prendas.

Suite aztlán

USD \$ 1,100.00

* , Un dormitorio, sala, comedor.

Vista a Paseo de la reforma.

Dos niveles

Suite marco polo

USD \$ 2,000.00

* , Tres dormitorios, sala, comedor, cocineta, baño con sauna, tina con hidromasaje, biblioteca.

* Cuenta con los mismos servicios de la habitación anterior.

Hotel Paraíso Radisson.

Habitación sencilla.

\$ 1,250.00

Ocupación doble

Cama k.s.

\$ 1,300.00

Dos camas matrimoniales

Habitación junior Suite

\$ 2,400.00

* Sala

* Cuenta con los mismos servicios de la habitación anterior.

Hotel Nikko.

Habitación estándar

USD \$ 180.00

Cama k.s sofá cama, baño con tina,
secadora de cabello, escritorio

Piso ejecutivo

USD \$ 215.00

* , Mayordomo. empacar y desempacar
planchado dos prendas, lustrado de un
par de calzado.

Junior Suite

USD \$ 400.00

* , Videocasetera, sala estar.

Suite ejecutiva

USD \$ 550.00

* , Comedor, cocineta, 1 1/2 baño.

Suite japonesa

USD \$ 600.00

* , Baño oriental y occidental.

* Cuenta con los mismos servicios de la habitación anterior.

Requerimientos SECTUR.

Es conveniente hacer una revisión de los requerimientos mínimos para que un hotel sea considerado dentro de la categoría de cinco estrellas, establecidos estos por la secretaría de turismo y que a continuación se enlistan:

I. Superficie de habitación

Cuarto doble con closet	23 m ²
Baño sin ducto	<u>5 m²</u>
Total	28 m

II. Mobiliario y servicios en habitación

Servicios para minusválidos
Aire acondicionado con control individual de mano.

MOBILIARIO DE HABITACION

Mesa servicio de alimentos y bebidas.
Escritorio, cómoda, tocador integrado.
Silla o taburete.
Sillón.
Buró

TELEFONO EN HABITACION

Con línea exterior por clave.

Con indicador de recados.

EQUIPO AUDIOVISUAL

T.V. color.
Música ambiental o radio.

INTERRUPTORES

De escalera en acceso y cabecera.
De equipo audiovisual en cabecera.

ILUMINACION

En cabecera o buró.
En mesa

CORTINAS

Decorativa doble
Frescura o gasa

CLOSET

Metros de frente 1.20
Puertas
Portamaletas

SERVICIO EN CUARTO.

Camarera de noche
Cortesía nocturna
Servicio de valet
Servicio de niñera

Servicio a cuartos de alimentos y bebidas (16 hrs)
Directorio de servicios
Mirilla y pasador de seguridad
Instructivo de seguridad para clientes

III. Instalaciones sanitarias en habitación

Tina
Barra de seguridad
Tapete antiderrapante o integrado
Cortina
Lavabo con tocador
Espejo de cuerpo entero
Espejo a todo lo ancho del lavabo
Portarrollo doble o portarrollo con repuesto
Portapañuelos o pañuelos desechables
Contacto
Agua purificada o embotellada
Indicador de voltaje

DOTACION DE TOALLAS:

2 Grandes
2 Medianas
2 Faciales
1 Tapete de felpa

IV. Numero y características ascensores.

Elevadores huéspedes uno por 110 cuartos.
Capacidad 14
Teléfono o interfón.
Elevadores de servicio.

V. Características del área de recepción y administración

Vestíbulo (Lobby)

Recepción

Caja separada del mostrador de recepción (más de 200 cuartos)

Cambio de moneda

Cajas individuales de seguridad

Servicio de correo

Sistema de reservaciones

Servicio de registro y recepción de grupos (más de 200 cuartos)

Teléfono en áreas públicas

VI. Establecimientos de alimentos y bebidas o de espectáculos.

Restaurante - cafetería

Lobby bar - bar

Centro nocturno o de esparcimiento

Salón de banquetes y convenciones (más de 250 cuartos)

Sanitarios en áreas públicas.

VII. Servicios e instalaciones complementarias o recreativas

Servicio de arrendadora de autos

Servicio de portero

Servicio de médico.

Servicio de lavandería y tintorería.

Servicio de estacionamiento.

Ropería por piso

Sanitarios de servicios en piso.
Escalera de servicios.
Equipo purificador de agua.
Planta de tratamiento de aguas residuales.
Puerta de servicio (anden y estiba)
Enfermera.

PLANTA DE EMERGENCIA CON CAPACIDAD PARA.

Elevador
Pasillos
Accesos
Áreas públicas.
Vestidores de empleados.
Baños empleados.
Comedor empleados.
Albercas

VIII. Áreas comerciales

Regalos y tabaquería
Sala de belleza y peluquería
Boutique
Agencia de viajes.

IX. Condiciones de seguridad e higiene.

Personal de seguridad y vigilancia.
Anuncios de seguridad luminosos.
Alarma general
Alarma sectorizada.
Gabinete con manguera
Reserva en cisterna contra incendios.
Extintores
Manual de emergencia para personal (impreso) con contacto al público.
Brigadas capacitadas y equipo contra incendios
Uniformes personal con contacto al público.

Demanda.

En la ciudad de México se reciben al año 7,730,324 turistas de estancia, de estos 1,546,064 requieren alojamiento en hoteles con calidad de cinco estrellas. La capacidad de alojamiento de estos hoteles al 100% de ocupación es de 10,230 habitaciones.

Con base en estos datos se puede obtener una tentativa cantidad de habitaciones para el proyecto, en promedio dos turistas ocupan una habitación con un tiempo de alojamiento promedio de una semana lo que da una demanda de 773,032 habitaciones al año, esta demanda anual dividida entre las 52 semanas del año resulta en 14,866 habitaciones requeridas simultáneamente menos las 10,230 de que dispone la industria hotelera de la Ciudad de México y su área Metropolitana. muestran un déficit de alojamiento de calidad de cinco estrellas de 4,636 habitaciones, es decir existe la demanda suficiente para proponer un hotel cinco estrellas de alta capacidad de alojamiento para servicio de la Ciudad de México y su área Metropolitana

Consideraciones de diseño.

Como antecedentes del proceso de diseño es importante realizar algunos análisis particulares del terreno, su contexto urbano - arquitectónico, el contexto arquitectónico de la zona, la ciudad, el país y el ámbito mundial, así como las políticas urbanas particulares.

El terreno cuenta con una superficie de 159,136.74 M2 en el cual se desarrolla el Megaproyecto del que forma parte el hotel, su desarrollo es sensiblemente rectangular con orientación oriente - poniente y sus lados sur linda con la carretera al Desierto de los leones, el lado norte linda con la Av. Cedros, el lado oriente con calle secundaria, y el lado oriente donde formaban una cuchilla los lados norte y sur, ahora será un retorno cedido al sistema vial.

La topografía es sumamente accidentada en el lado poniente con una pendiente norte sur de 25 % aprox., a partir del centro y hacia el lado oriente es sensiblemente plano, con una pendiente oriente poniente de 5 % aprox.

Los análisis correspondientes a servicios urbanos e infraestructuras se realizaron en la primera parte del trabajo, al igual que análisis urbano - arquitectónico general de la zona de estudio, a nivel particular el trazo urbano en la zona es de manera ortogonal en la medida en que la topografía lo permite, el resultado de esto es una retícula con algunos ajustes lo que le da un aspecto orgánico ecléctico; El aspecto arquitectónico es dominado por un género de edificio: La casa habitación.

A nivel ciudad en el contexto arquitectónico a mayor escala se tiene edificios de gran trascendencia como el Centro Insurgentes, el World Trade center, el Arco Bosques, el Edificio Avantel, el Eclipse Insurgentes, la Torre Esmeralda y el desarrollo Santa Fe, del que se pueden destacar el edificio Calakmul, el corporativo Bimbo, el edificio Mercedes Benz y el edificio Ciudad de México, así como también los proyectos de torres de oficinas autorizados y ya algunos en proceso de construcción sobre el corredor urbano Reforma.

Estos ejemplos muestran los diversos conceptos arquitectónicos que se aplican en la ciudad de estos se pueden destacar:

El edificio Avantel del estilo llamado posmoderno, el Edificio Calakmul del particular estilo simbólico - escultórico de Agustín Hernández y el Edificio Eclipse Insurgentes que es un edificio automatizado y con algunos rasgos de Hig tech, dentro de los edificios del mismo genero lo ultimo construido es el Holliday Inn Reforma ubicado en la Av. Reforma frente a la glorieta del Caballito, de estilo moderno con acabado macizo y color llamativo; las ventanas en vidrio espejo.

A nivel de proyecto se tienen contemplados dos edificios del mismo genero de gran importancia, el primero es un hotel que formara parte del complejo del World Trade Center de la Ciudad de México, que estará conformado en una torre por 450 habitaciones mas servicios complementarios, el segundo será también una torre anexa al edificio Insurgentes, donde se ubica el corporativo telefónico Nortel, y que será desarrollado por el grupo Inverlat, su capacidad será de 400 habitaciones. En ambos casos el concepto del edificio será definido por el estilo de sus edificios generadores y vecinos.

A nivel mundial hay muchas obras dignas de mencionar pero se mencionan dos, que aunque no corresponden con el genero del edificio en estudio se mencionan por ser considerados como la vanguardia arquitectónica a nivel mundial y tienen el renombre suficiente como para ser mencionados además de que son consideradas las más importantes del año 1997: El Getty Center en Los Angeles California, del Arq. Richard Meier y el Guggenheim Museum en Bilbao, España. El primero considerado la obra más cara en la historia de los Estados Unidos. Y clasificado como Tardo moderno en variante clasicista. El segundo es una clara expresión de repudio a la modernidad consagrada a la simetría lineal y al ángulo recto, clasificado como deconstructivista; El Arq. es Frank Gehry.

Planteada la factibilidad del proyecto, establecidas de manera general sus características cuantitativas y realizando los análisis urbanos, arquitectónicos y de análogos, sus variantes y combinaciones el siguiente paso en el proceso seguido es comenzar el diseño desde la base conceptual.

El concepto urbano - volumétrico.

Se toma como elemento de referencia urbana la carretera al Desierto de los leones y el abanico resultante de girar un eje desde el punto de ubicación del edificio hacia la mancha urbana del Valle de México. El concepto arquitecto básico es una torre que al combinarlo con los ejes urbanos de referencia resulta un abanico con un eje en cruce que es la visual de la carretera hacia el norponiente desde el punto donde inicia el terreno del Megaproyecto, para articular este eje con el abanico mencionado se decide plantear tres volúmenes con desarrollo vertical, dos de los cuales se pretende sean habitaciones y servicios de recreación y entretenimiento, el tercero colocado intermedio es el núcleo de circulaciones verticales. la disposición base es colocar los dos volúmenes principales con un punto de acercamiento de cinco metros muy próximo a las esquinas del lado poniente formando un ángulo interior de 60, esta separación forma una grieta en el espacio que genera una tensión espacial que remata la vista desde el lado oriente y genera un vestíbulo visual urbano en el espacio intermedio a las dos torres que es bajando a escala urbana con dos volúmenes sobresaliendo en el piso 27 de la torre A.

Para marcar el desplante de las tres torres se utiliza el concepto de basamento con un enfoque particular definido por la topografía y un realce estructural que a continuación se describe. Dentro del plan maestro del Megaproyecto se considera a la carretera al Desierto de los leones como acceso principal al conjunto, de esta vía que limita el lado sur del terreno. al extremo norte del mismo existe una diferencia de niveles de 50 metros el nivel de la vía principal de acceso y el arranque de la torre en su parte más baja también tendrá este desnivel por la disposición volumétrica, de acuerdo a esta condicionante se elige ubicar el nivel de acceso a la altura de la cota 2599 S.N.M. que es 11 metros abajo del nivel de la carretera al pasar por el terreno en el área del hotel, este desnivel, peatonalmente es tratado con una serie de rampas, escaleras y vehicularmente se emplea una rampa que baja hasta la cota 2593 donde se ubica el motor-lobby y el acceso al estacionamiento de huéspedes, siempre controlado por un valet parking.

Así pues se desplanta en la torre uno el basamento desde el nivel de acceso (2599 M.S.N.M.) y hasta una altura de 13 metros y al intersectarse con la torre dos hay un desnivel con respecto al terreno de 40 metros, se plantea que el basamento quede así dispuesto como un elemento que desplanta sobre terreno firme y a cierta distancia se proyecta volando en el espacio en dirección hacia la ciudad que es la vista principal. Estructuralmente esto se resuelve con un sistema

de apoyo libre sobre un arco monumental de celosía de acero que se detalla en la memoria estructural.

Una vez definido el concepto urbano volumétrico y con la postura de diseño que antes se menciona el siguiente paso es plantear de acuerdo con la proporción volumétrica definida, un módulo básico de habitación proponiendo un entreeje estructural de acuerdo a la supuesta altura de la torre y pensando en un sistema estructural de doble cruzía.

El punto de partida es una composición sobre una retícula ortogonal de 100 X 100 cm. que se toma como base para definir dirección de superposición de una serie de espacios caja, orientados de acuerdo, no a las líneas de la retícula sino a los nodos que forman al cruce de estas, tomando pendientes matemáticas de 1:2, 1:3, 1:4 y las que resultan de adoptar estas como ejes y reticular, -no de manera ortogonal- a partir de esta trama, definida esta retícula y de acuerdo al entreeje estructural y a una superficie planteada de 90M² por habitación se comienza el diseño del módulo, planteando un gran muro en diagonal que guíe la vista desde el acceso hasta el límite virtual de la habitación hacia el exterior que será un muro cortina de cristal. Después de diversos ajustes el módulo se redujo a 78 M², y quedo definido tras el gran muro diagonal el baño que es planteado para tres usos simultáneos o usos separados, este módulo de habitación es llamado habitación sencilla y habitación doble pues es disponible con uno o dos dormitorios formales con camas k.s.

Antes de describir el proceso de diseño y modificación para las habitaciones de mayor nivel se describe el enfoque que se da a la escalada de niveles en las mismas y los argumentos que lo sustentan.

Tradicionalmente en la empresa hotelera se maneja la escalada en habitaciones con un aumento de servicios personales, alimentos incluidos, jabones, dulces y cosas por el estilo, y muy poco es el agregado en espacio que se da al cliente a cambio de un gran aumento en la tarifa de ocupación, se considera que debe haber reciprocidad entre el aumento en la tarifa, el mejoramiento en calidad y cantidad de servicios y el aumento en el espacio alquilado, pues es ilógico cobrar una tarifa doble cuando los servicios pagados son itinerantes y la mayor parte la tarifa de un hotel es por la estancia en la habitación, por lo tanto la propuesta en este proyecto es: A mayor tarifa, mayor cantidad de espacio y los correspondientes servicios en escalada tradicional.

Otro aspecto importante es que se pretende dar identidad al usuario de manera especial mediante de una variación espacial de acuerdo a cada tipo de habitación, reflejando su nivel, dicha variación se realiza en el interior donde se

plantean espacios en algunas habitaciones con dobles alturas y en el espacio exterior y de transición, variaciones en la disposición de planos y cambios de materiales en fachadas a los que se suma que no habrá una zonificación en altura en las torres de habitaciones por la categoría de estas, es decir se distribuyen en grupos fragmentados con diferentes orientaciones y vistas de acuerdo a la altura, para que cada cliente pueda elegir la habitación que más le agrade o convenga y se la pueda apropiar de manera clara desde fuera del edificio y no solo desde la puerta de la habitación hacia adentro, reforzando con esto la sensación de pertenencia y la identidad a un nivel más personal que los hoteles tradicionales.

Es importante aclarar previo al diseño de las habitaciones, que se pretende lograr una muy variada composición de fachadas, con el fin de evitar la imagen tradicional de los hoteles que es una uniformidad en fachadas poco atractiva y que no corresponde con los diferentes ambientes y calidades de espacio que se desarrollan en su interior, el objetivo es llegar a un edificio que pueda ser un claro elemento de referencia urbana, no solamente por su altura, sino por su concepto de diseño, que por el mismo motivo debido a su impacto pueda dar una nueva identidad a la zona.

Bajo este esquema se comienza el diseño de cada una de las variedades restantes de habitaciones quedando así dispuestas:

Suite: (Habitación sencilla y doble) modulo básico

Jr. Suite: Modulo básico más una terraza.

Master Suite: Dos módulos básicos con un dormitorio semi aislado, con dos baños completos, dispuestas en dos niveles comunicados con una escalera metálica a través de un espacio a doble altura. dos terrazas, una en cada nivel, una de ellas cubierta.

Suite club ejecutivo: Tres módulos básicos con dos dormitorios semi aislados, dos y medio baños, dispuesta con dos módulos en planta baja y uno en planta alta, escalera metálica y doble altura en el área de estar y la fachada. una terraza.

Suite presidencial: Cinco módulos básicos, dispuesta en tres niveles con un dormitorio principal aislado en el nivel más bajo, dos dormitorios en tapanco. dos escaleras y doble altura en fachada y área social.

Propuesta de financiamiento

Debido al gran monto de la inversión que requiere un edificio de este tipo, se propone que se recurra a inversionistas privados desligados de las grandes cadenas transnacionales de hoteles, puesto que como se menciona en el capítulo "Antecedentes históricos y tendencias", son los inversionistas privados los más deseosos de invertir en propuestas nuevas de edificios de alojamiento de turismo internacional de placer y negocios.

La propuesta es crear una sociedad privada cuyo capital social inicial será aportado por sus miembros fundadores, y mediante la emisión de acciones llegar hasta un 40 o 50% del monto de la inversión; previo a este proceso tramitar ante FONATUR la obtención de un crédito en la modalidad de habitación y otorgar como garantía el inmueble, por un monto igual al 50 o 60% necesario según lo planteado en la venta de acciones, este préstamo deberá tener como mínimo un plazo de amortización de 15 años, incluyendo el plazo de gracia y el pago creciente de intereses y capital. Para iniciar la amortización del préstamo se recomienda recurrir a la venta de concesiones de los restaurantes y estacionamientos.

Realizada la propuesta se presenta a continuación un análisis residual, proceso que sirve para obtener un valor aproximado que deberá tener el terreno para el proyecto, pero en el que además se pueden observar propuestas de los plazos de inversión, construcción, inversiones por publicidad e ingresos por concesión y venta de espacios; y sobre todo los costos de construcción, los costos financieros y las utilidades.

2 Análisis Residual

3	Presaberes valores del terreno	
4	Grado de topografía	35,000.00
5	Uso del suelo	0
6	Intensidad de uso	7.52
7	Proyecto Propuesta	31,164.77
8	Programa y Proyecto Reglamentario de Construcción	
9	Área Libre	20,623.00
10	Área de Desplazamiento	6,000.00
11	Permisos	167,500.00
12	Área factible de construir en niveles superiores de acuerdo a intensidad de uso del suelo empleada	167,500.00

Área Libre Proyecto		0.8
Área de Desplazamiento		0.2
Permisos		7.4
Número de Niveles (por un edificio) Proyecto		47
Uso		
Comercio	1	1,911.56
Oficinas	0	0.00
SPA	0	0.00
Hotel	25	225.00
Clínica	0	0.00
Estacionamiento	10	711.25
Totales	36	2,847.81

Área por planta	no. de bloques
65	34.76
67	53.36
63	1.14

26	Estacionamiento con base	1,640.00
27	Uso 1	55.81
28	Uso 2	0.00
29	Uso 3	0.00
30	Uso 4	1,498.89
31	Uso 5	0.00
32	Uso 6	0.00
33	Total de estacionamiento	1,640.00

Uso	Estacionamiento	Nombre	Capacidad	Uso	Capacidad
Comercio	1	Comercio	40	Comercio	40
Oficinas	0	Oficinas	40	Oficinas	40
SPA	0	SPA	40	SPA	40
Hotel	25	Hotel	40	Hotel	40
Clínica	0	Clínica	40	Clínica	40
Estacionamiento	10	Estacionamiento	40	Estacionamiento	40

Comercio	1
Oficinas	0
SPA	0
Hotel	25
Clínica	0
Estacionamiento	10

34	Área de estacionamiento (m ²)	21,810.57
35	Área de estacionamiento (m ²)	7,514.21
36	Área de estacionamiento (m ²)	0.32
37	Área de estacionamiento (m ²)	7.90

M ² por metro cuadrado de acuerdo a proyecto	20 m ² por m ²
con acondicionador	28 m ² por m ²
sin acondicionador	30 m ² por m ²

Propuesta (especificar)

43	Área de estacionamiento	74,723.76
44	Superficie por m ²	22.56
45	Niveles de estacionamiento	3

Área por planta de estacionamiento y de tránsito	7,276.76
--	----------

46	Uso 1	1,511.58
47	Uso 2	0.00
48	Uso 3	0.00
49	Uso 4	1,498.89
50	Uso 5	0.00
51	Uso 6	0.00
52	Uso 7	0.00
53	Uso 8	0.00
54	Uso 9	0.00
55	Uso 10	0.00
56	Uso 11	0.00
57	Uso 12	0.00
58	Uso 13	0.00
59	Uso 14	0.00
60	Uso 15	0.00
61	Uso 16	0.00
62	Uso 17	0.00
63	Uso 18	0.00
64	Uso 19	0.00
65	Uso 20	0.00
66	Uso 21	0.00
67	Uso 22	0.00
68	Uso 23	0.00
69	Uso 24	0.00
70	Uso 25	0.00
71	Uso 26	0.00
72	Uso 27	0.00
73	Uso 28	0.00
74	Uso 29	0.00
75	Uso 30	0.00
76	Uso 31	0.00
77	Uso 32	0.00
78	Uso 33	0.00
79	Uso 34	0.00
80	Uso 35	0.00

Uso 1	1,511.58	3.9	4.3	5
Uso 2	0.00	0	0	0
Uso 3	0.00	0	0	0
Uso 4	1,498.89	4	7.5	1
Uso 5	0.00	0	0	0
Uso 6	0.00	0	0	0
Uso 7	0.00	0	0	0
Uso 8	0.00	0	0	0
Uso 9	0.00	0	0	0
Uso 10	0.00	0	0	0
Uso 11	0.00	0	0	0
Uso 12	0.00	0	0	0
Uso 13	0.00	0	0	0
Uso 14	0.00	0	0	0
Uso 15	0.00	0	0	0
Uso 16	0.00	0	0	0
Uso 17	0.00	0	0	0
Uso 18	0.00	0	0	0
Uso 19	0.00	0	0	0
Uso 20	0.00	0	0	0
Uso 21	0.00	0	0	0
Uso 22	0.00	0	0	0
Uso 23	0.00	0	0	0
Uso 24	0.00	0	0	0
Uso 25	0.00	0	0	0
Uso 26	0.00	0	0	0
Uso 27	0.00	0	0	0
Uso 28	0.00	0	0	0
Uso 29	0.00	0	0	0
Uso 30	0.00	0	0	0
Uso 31	0.00	0	0	0
Uso 32	0.00	0	0	0
Uso 33	0.00	0	0	0
Uso 34	0.00	0	0	0
Uso 35	0.00	0	0	0

81	Resumen área rentable e índices	
82	Área Total Rentable por piso (m ²)	3,423.72
83	Área Total (Bruta)	4,534.74
84	Individuos totales	1,131.02
85	Individuos por piso	327.01
86	Uso	Comercio
87	Uso	Oficinas
88	Uso	SPA
89	Uso	Hotel
90	Uso	Estacionamiento

Uso	Comercio	327.01
Uso	Oficinas	0.00
Uso	SPA	0.00
Uso	Hotel	266.01
Uso	Estacionamiento	0.00

89

Memoria estructural

Geoméricamente el edificio esta compuesto por 3 volúmenes verticales y uno horizontal; el horizontal ubicado en el nivel de acceso y los otros tres se encuentran separados entre sí, con puntos de contacto generados por circulaciones. Estos cuatro cuerpos trabajan estructuralmente de manera independiente y son identificados de la siguiente manera:

- Torre 1: Cuerpo de mayor volumen, dispuesto estructuralmente como una cruzía doble en sentido transversal formada por los ejes del "1" al "3", y en sentido longitudinal 9 cruzías sobre los ejes nombrados del "A" al "I", desplantada a sesenta metros bajo el nivel de acceso. sus diez primeros niveles son ocupados por estacionamiento, tres intermedios como servicios, y los 35 restantes son ocupados por habitaciones
- Torre 2: Volumen de tamaño intermedio, estructuralmente dispuesto como una cruzía sencilla formada por los ejes "J" y "K", y longitudinalmente 9 cruzías sobre los ejes nombrados del "4" al "12", sus siete primeros niveles son estacionamiento, el octavo mantenimiento y maquinas, el noveno que coincide con el nivel de acceso es un restaurante y recepción de clientes. el décimo es ocupado por oficinas, los diez siguientes son ocupados por habitaciones, los niveles duodécimo y decimotercero son ocupados por salas de convenciones y centro nocturno. y los diez restantes son habitaciones.
- Torre 3: Volumen de circulaciones es el mas esbelto de los 3 verticales y sirve para comunicar las dos torres entre si además de servir como núcleo de circulaciones verticales, desplanta en el nivel de acceso y cuenta con 33 niveles.
- Basamento: Volumen de acceso, su desarrollo es horizontal cuenta con un solo nivel y su altura es de 13 metros, arquitectónicamente envuelve y enlaza a los tres volúmenes verticales; pero constructivamente esta separado y estructuralmente funciona de manera independiente; la parte que rodea al las torres 2 y 3 esta desplantada sobre el nivel del terreno pero la parte que rodea el lado oriente de la torre 1 se encuentra a 40 metros sobre el nivel del terreno, por, y debido a la longitud que tiene descansa sobre una estructura a base de dos arcos de diferentes flechas apoyados sobre los mismos puntos que sostienen tanto el piso como la cubierta del "basamento"

Datos de sondeo de mecánica de suelos realizado para el D.D.F en la delegación Alvaro Obregón realizado en 1976

Sondeo de mecánica de suelos # 2, ubicado en calle Independencia s/n, col. La Angostura

Tipo de cimentación recomendada	zapata aislada
Profundidad de desplante (m)	1.70
Nivel de agua freatica	no encontrado
Peso volumétrico ton/m ³	1.50
Capacidad de carga admisible ton/m ³	30
Presión neta de contacto ton/m ³	30
Zona (según r.c.d.f.)	b (baja compresibilidad)

Composición del suelo hasta una profundidad de 30 m, tobas brochoides compuestas por gravas y fragmentos de roca empacadas en matriz arcillo arenosa y areno arcillosa.

Nota : La profundidad del sondeo fue de 30 mts

Análisis de cargas de entrepiso

Considerando 1 m² de entrepiso de habitaciones o servicios

Recubrimiento de mármol en muro Considerando 0.50 ml de Recubrimiento por cada m ² De entrepiso	90 Kg.
Muro de panel "W" Considerando 0.50 ml de Muro de panel por cada m ² De entrepiso	202 kg
Alfombra Considerando todos los Componentes de su instalación	25 kg.
Fino de mortero para nivelar Considerando un desnivel máximo En colado de 2.5 cm	48 kg
Losacero romsa sección QL-44 Considerando concreto F'c = 200 kg./cm ² En peralte de 8 cm, y malla electrosoldada	272 kg.
Instalaciones	60 kg.
Plafón falso de tablaroca Incluyendo soporteria	30 kg.
Sobrecarga R.C.D.F.	40 Kg
Carga viva	<u>170 kg</u>
TOTAL	938 kg /m ²

Análisis de cargas de entrepiso

Considerando 1 m² de entrepiso de estacionamiento

Losacero romsa sección QL-44 272 kg.
Considerando concreto F'c = 200 kg./cm²
En peralte de 8 cm, y malla electrosoldada

Instalaciones 60 kg.

Carga viva 250 Kg.

Carga muerta 400 Kg.

Total 982 kg./m²

Análisis de peso propio de columnas

Columna compuesta de:

6 Placas de acero de 1" X 31"

3 Placas de acero de 1 ½" X 17"

Area de la sección. 0.159 M2

Peso volumétrico del acero estructural as-32. 3600 Kg M3

0.1590 m2

X 3600 Kg. m3
550.44 Kg. ml de columna

Altura de columnas: 4.50 m

Peso de columna:

550.40 Kg. ml

X 4 50 ml
2476.98 Kg. por columna

Peso de columna

2476 Kg

**Análisis de carga gravitacional por nivel
de habitaciones, torre 1**

W max por m2 de entrepiso de habitaciones 938.00 Kg.

Superficie por nivel torre 1 1511.00 m2

W max por nivel.

$$0.938 \text{ ton} \times 1511.00 \text{ m}^2 = 1417.32 \text{ ton} \times \text{nivel}$$

W columnas

27 Columnas por nivel

2476 Kg. x columna

W columnas:

$$27 \times 2.476 \text{ ton} = 66.85 \text{ ton} \times \text{nivel}$$

W armaduras (aprox.) 32 ton

Suma de cargas por nivel

Entrepiso 1417.32 ton

Columnas 66.85 ton

Armaduras 32.00 ton

Total 1516.17 ton

**Análisis de carga gravitacional por nivel
de estacionamiento, torre 1**

W max por m2 de entrepiso de estacionamiento 982.00 Kg.

Superficie por nivel torre 1 1511.00 m2

W max por nivel:

$$0.982 \text{ ton} \times 1511.00 \text{ m}^2 = 1484.41 \text{ ton} \times \text{nivel}$$

W columnas

27 Columnas por nivel

2476 Kg. x columna

W columnas:

$$27 \times 2.476 \text{ ton} = 66.85 \text{ ton} \times \text{nivel}$$

W armaduras (aprox.) 35 ton

Suma de cargas por nivel

Entrepiso	1484.41 ton
Columnas	66.85 ton
Armaduras	<u>35.00 ton</u>

Total 1586.26 ton

**Análisis de carga gravitacional para
cimentación torre 1**

36 Niveles de habitaciones con una carga de 1516.17 ton c/u

Niveles de servicios con una carga de 1837.60 ton c/u

Niveles de estacionamiento con carga de 1586.26 ton c/u

Niveles de servicios en acceso con carga de 1800 ton c/u

$$36 \times 1516.17 = 54.582.12$$

$$3 \times 1837.60 = 5,512.80$$

$$10 \times 1586.26 = 15,862.60$$

$$2 \times 1800 = \underline{3,600.00}$$

Total 79,557.52

Cimentación.

Se propone cimentar el edificio basándose en sustitución parcial y apoyo sobre plataforma de flotación para utilizar resistencia neta del terreno, para esto se considera como sustitución la parte mas profunda del edificio donde la pendiente llega a ocultar menos el edificio, que son 16 mts de profundidad.

Carga gravitacional del edificio	79,557 00 ton
Profundidad de compensación considerada	16 00 m
Peso volumétrico del terreno	1 50 ton m3

Compensación :

$$16 \text{ m} \times 1.50 \text{ ton m}^3 = 24 \text{ ton m}^2 \text{ de superficie de contacto}$$

Resistencia neta a 16 m de profundidad:

Resistencia superficial del terreno	30.00 ton m2
Compensación	<u>24.00 ton m2</u>
Resistencia neta para desplante	54.00 ton m2

Carga por metro cuadrado en cimentación:

$$79,557.00 \text{ ton} / 1511 \text{ m}^2 = 52.65 \text{ ton m}^2$$

Es suficiente el sistema propuesto pues tiene una resistencia neta de 54 ton m2 contra 52.65 ton m2 de solicitud.

Calculo de losa de cimentación, (plataforma del cajón)

w = 24 ton/m

	3.35	3.305	3.305	3.35	3.5	3.5	3.55	3.5
1.785	1.785	1.787	1.788	1.757	1.707	1.702	1.702	1.707
0.49888	0.49888	0.49888	0.49888	0.49888	0.49888	0.49888	0.49888	0.49888
0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112
0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271
0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131
0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478
0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245
0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283
0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473
0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887

Distribución de momentos por el método de Cross, para losa de cimentación en sentido transversal de la torre 1. Se obtiene un momento máximo de 55.93 Tm, que se comparara con el momento máximo de la distribución de momentos en el otro sentido, para calcular el peralte de la losa con el momento máximo.

w = 24 ton/m

	3.55	4.00	4.05	3.50	3.55	4.00	4.05
1.71	1.71	1.6	1.49	1.6	1.71	1.6	1.49
0.85	0.85	0.75	0.74	0.86	0.85	0.75	0.74
0.53	0.53	0.47	0.505	0.47	0.53	0.47	0.505
0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112
0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271
0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131
0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478
0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245
0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283
0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473
0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887

w = 24 ton/m

	3.55	4.00	4.05	3.50	3.55	4.00	4.05
1.71	1.71	1.6	1.49	1.6	1.71	1.6	1.49
0.85	0.85	0.75	0.74	0.86	0.85	0.75	0.74
0.53	0.53	0.47	0.505	0.47	0.53	0.47	0.505
0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112	0.50112
0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271	0.2271
0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131	0.1131
0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478	0.05478
0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245
0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283	0.0283
0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473
0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887	0.0887

Distribución de momentos en sentido longitudinal de la losa de cimentación. Se obtiene un momento máximo de 76.89 Tm que resulta mayor que el obtenido en el otro sentido, por lo tanto es con este con el cual se calcula el peralte de la losa.

Constantes para diseño:

F'c 250 kg/cm²

Fs 2100 kg/cm²

K 16.21

J 0.895

Mo Max 76.98 Ton M
7698000 kg cm

b 100 cm

$$d = \sqrt{\frac{Mo \text{ Max}}{k \cdot b}}$$

$$d = \sqrt{\frac{7698000 \text{ kg cm}}{16.21 \times 100}}$$

$$d = \sqrt{4748.92}$$

$$d = 68.91 \text{ cm}$$

$$h \text{ losa} = 75 \text{ cm}$$

Análisis de carga sísmica, método estático.

H1	W1	H1 W1		F1	V1	F1 H1
215	1516 2	325983	0.00159417	519.6723191	519.672319	111729.5486
211.5	1516 2	320676.3	0.00159417	511.2125372	1030.884856	108121.4516
207	1516 2	313853.4	0.00159417	500.3356747	1531.220531	103569.4847
202.5	1516.2	307030.5	0.00159417	489.4588122	2020.679343	99115.40947
197.5	1516 2	299449.5	0.00159417	477.3734094	2498.052752	94281.24836
193	1516 2	292626.6	0.00159417	466.4965469	2964.549299	90033.83356
189.5	1516 2	285803.7	0.00159417	455.6196844	3420.168984	85884.31051
184	1516 2	278980.8	0.00159417	444.7428219	3864.911806	81832.67924
179.5	1516 2	272157.9	0.00159417	433.8659594	4298.777765	77878.93972
175	1837	321475	0.00159417	512.4858008	4811.263566	89685.01513
170.5	1837	313208.5	0.00159417	499.3075944	5310.57116	85131.94485
166	1837	304942	0.00159417	486.1293881	5796.700549	80697.47843
161.5	1516 2	244866.3	0.00159417	390.3385095	6187.059058	63042.89928
157	1516 2	238043.4	0.00159417	379.481647	6566.540705	59578.61358
152.5	1516 2	231220.5	0.00159417	368.6047845	6935.145489	56212.22963
148	1516 2	224397.6	0.00159417	357.727922	7292.873411	52943.73245
143.5	1516 2	217574.7	0.00159417	346.8510595	7639.724471	49773.12704
139	1516 2	210751.8	0.00159417	335.974197	7975.696668	46700.41338
134.5	1516 2	203928.9	0.00159417	325.0973345	8300.796002	43725.59149
130	1516 2	197106	0.00159417	314.220472	8615.016474	40848.66136
125.5	1516.2	190283.1	0.00159417	303.3436095	8918.360084	38069.623
121	1516 2	183460.2	0.00159417	292.466747	9210.826831	35388.47639
116.5	1516 2	176637.3	0.00159417	281.5898845	9492.416716	32805.22155
112	1516 2	169814.4	0.00159417	270.713022	9763.129738	30319.85847
107.5	1516 2	162991.5	0.00159417	259.8361596	10022.9659	27932.38715
103	1516 2	156168.6	0.00159417	248.9592971	10271.92519	25642.8076
98.5	1516 2	149345.7	0.00159417	238.0824346	10510.00763	23451.11981
94	1516 2	142522.8	0.00159417	227.2055721	10737.2132	21357.32378
89.5	1516 2	135699.9	0.00159417	216.3287096	10953.54191	19361.41951
85	1516 2	128877	0.00159417	205.4518471	11158.99376	17463.407
80.5	1516 2	122054.1	0.00159417	194.5749846	11353.56874	15663.28626
76	1516 2	115231.2	0.00159417	183.6981221	11537.26686	13961.05728
71.5	1516 2	108408.3	0.00159417	172.8212596	11710.08812	12356.72005
67	1516 2	101585.4	0.00159417	161.9443971	11872.03252	10850.27461
62.5	1516.2	94762.5	0.00159417	151.0675346	12023.10006	9441.720914
58	1516 2	87939.6	0.00159417	140.1906721	12163.29073	8131.058984
53	1516 2	80358.6	0.00159417	128.1052694	12291.396	6789.579276
48	1516 2	72777.6	0.00159417	116.0198666	12407.41586	5568.953596
45	1800	81000	0.00159417	129.12777	12536.54363	5810.74965
40	1800	72000	0.00159417	114.78024	12651.32387	4591.2096
35	1586.3	57106.8	0.00159417	91.03794736	12742.36182	3277.366105
32	1586.3	50761.6	0.00159417	80.92261987	12823.28444	2589.523836
28	1586.3	44416.4	0.00159417	70.86729239	12894.09173	1982.604187
24	1586.3	38071.2	0.00159417	60.6919649	12954.7837	1456.607158
20	1586.3	31726	0.00159417	50.57663742	13005.38034	1011.532748
16	1586.3	25380.8	0.00159417	40.46130994	13045.82165	647.380959
12	1586.3	19035.6	0.00159417	30.34598245	13076.16763	364.1517894
8	1586.3	12690.4	0.00159417	20.23065497	13096.39828	161.8452397
4	1586.3	6345.2	0.00159417	10.11532748	13106.514	40.46130994
SUMA	76454.7	8221528.2				1897274.3

Comprobación

$$V_1 / EW = C_s / F_r$$

$$13106.5136 / 76454.7 = 0.24 / 1.4$$

$$0.171428488 \approx 0.171428571$$

Calculo de fuerza en la base del edificio método aceleración máxima

Datos y constantes de diseño:

F = Fuerza en la base (V) en Ton

M = Masa en ton

a = Aceleración máxima de diseño 2500 mm / Seg

P = Peso 76454.7 Ton

g = Gravedad 9800 mm / Seg. 2

Formulas

$$F = M a$$

$$M = P / g$$

$$M = 76454.7 \text{ ton} / 9800 \text{ mm} / \text{seg.}^2$$

$$M = 7.8015 \text{ Ton}$$

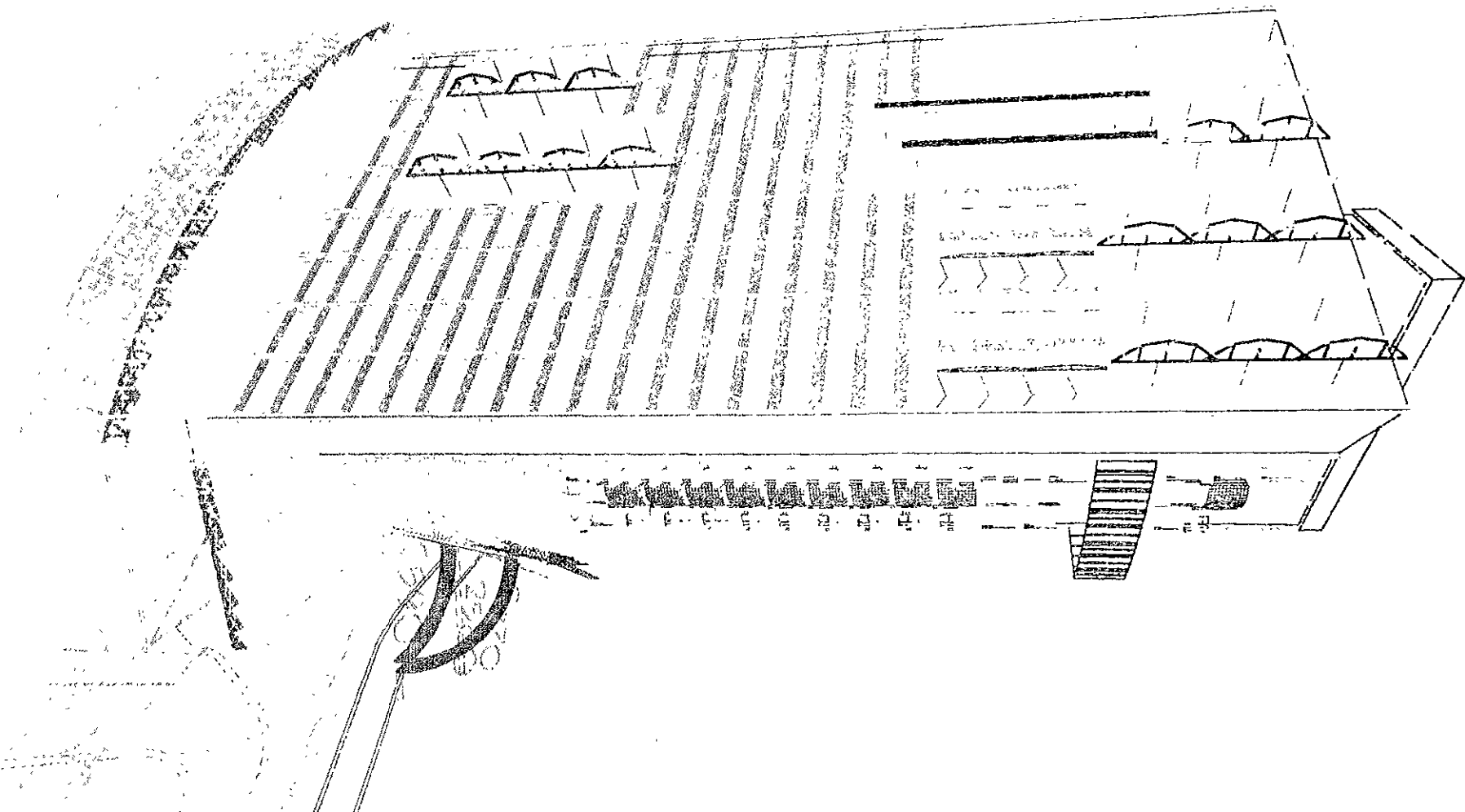
$$F = M a$$

$$F = 7.8015 \times 2500$$

$$F = 19503.75 \text{ Ton}$$

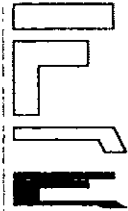
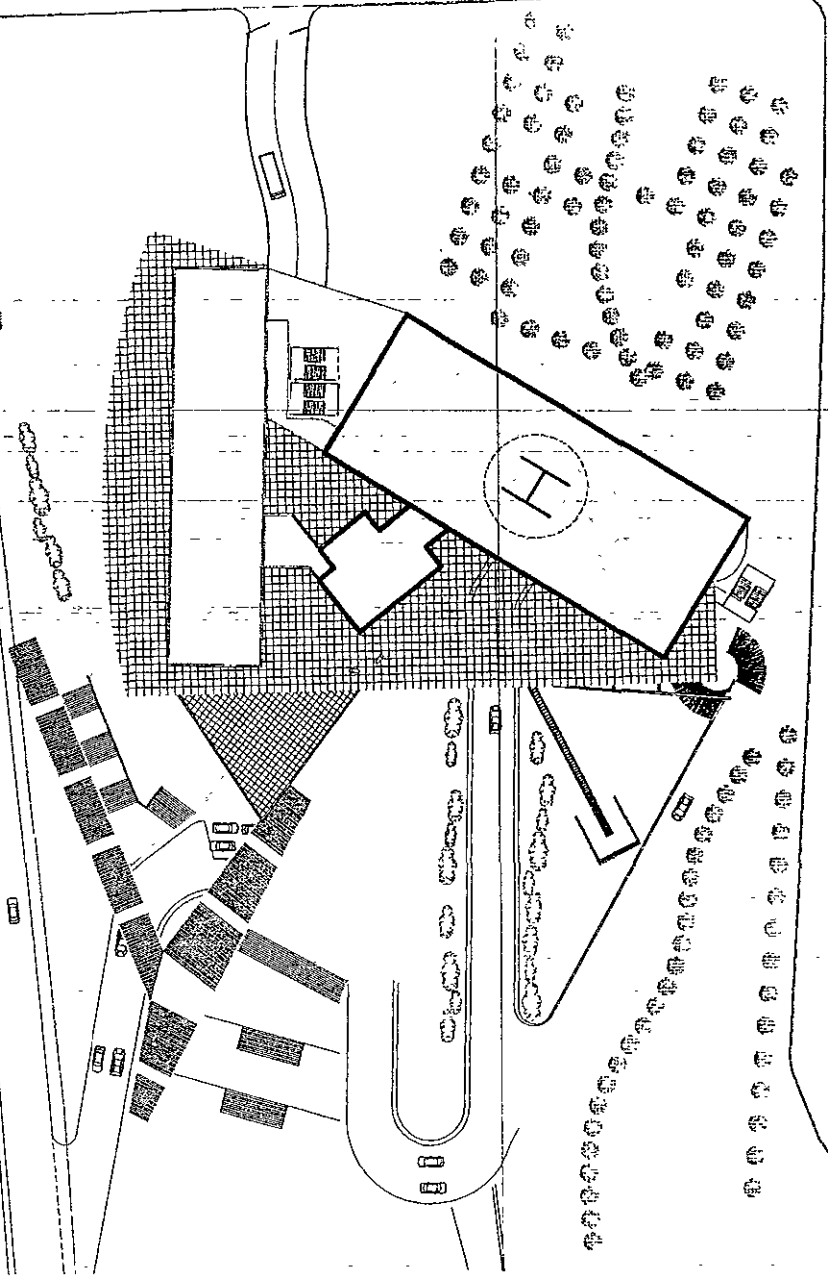
Este valor resulta mayor que el obtenido por el calculo estático, por lo que será considerado como valido para el diseño de columnas.

Planos del proyecto particular



PLANTA DE CONJUNTO

CAMINO AL DESPERTADO LOS LEONES

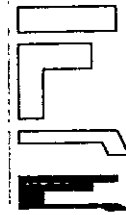


NORTE

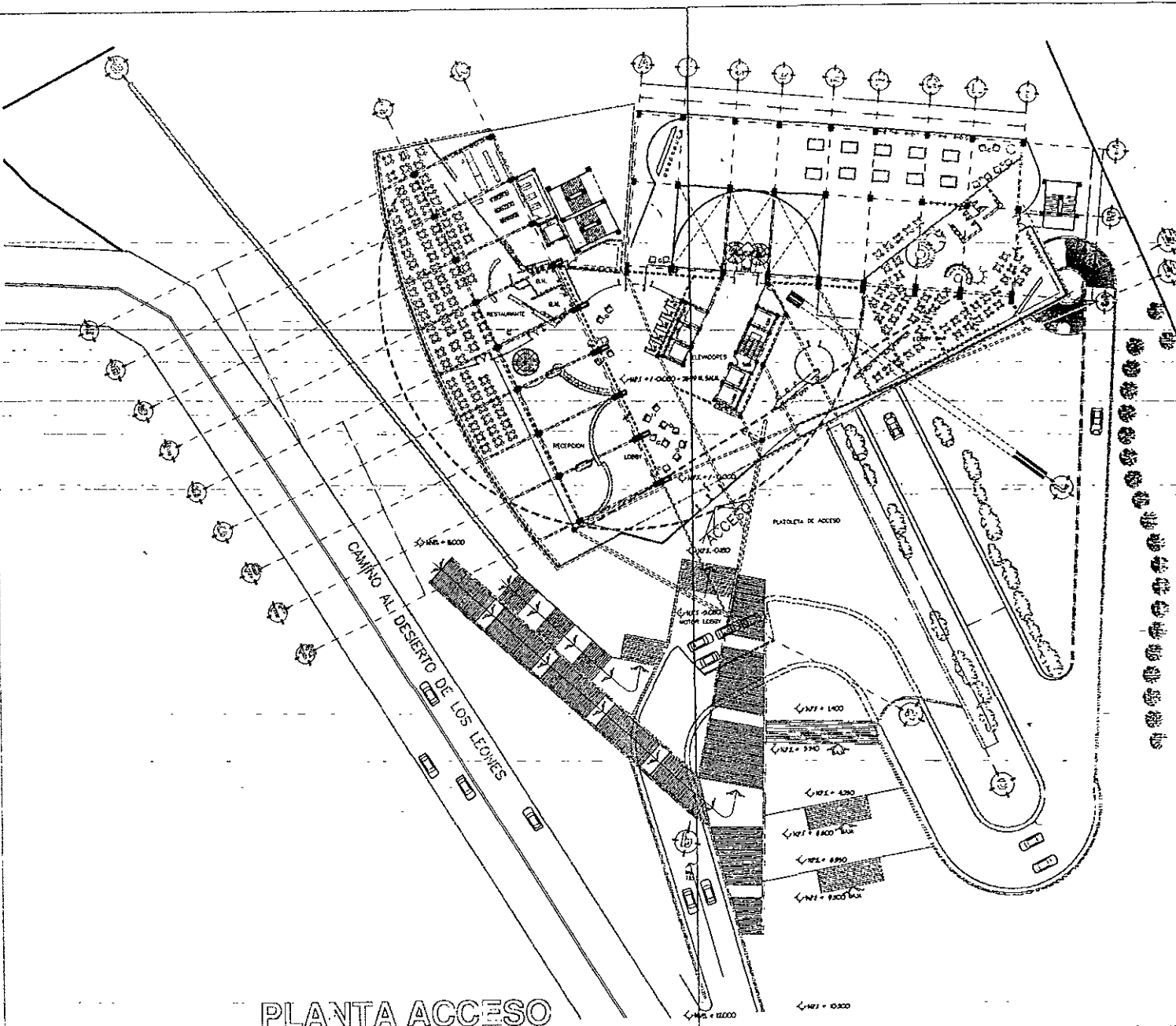
HOTEL 5 ESTRELLAS *****

PLANO

TALLER JOHN REVOLUTA

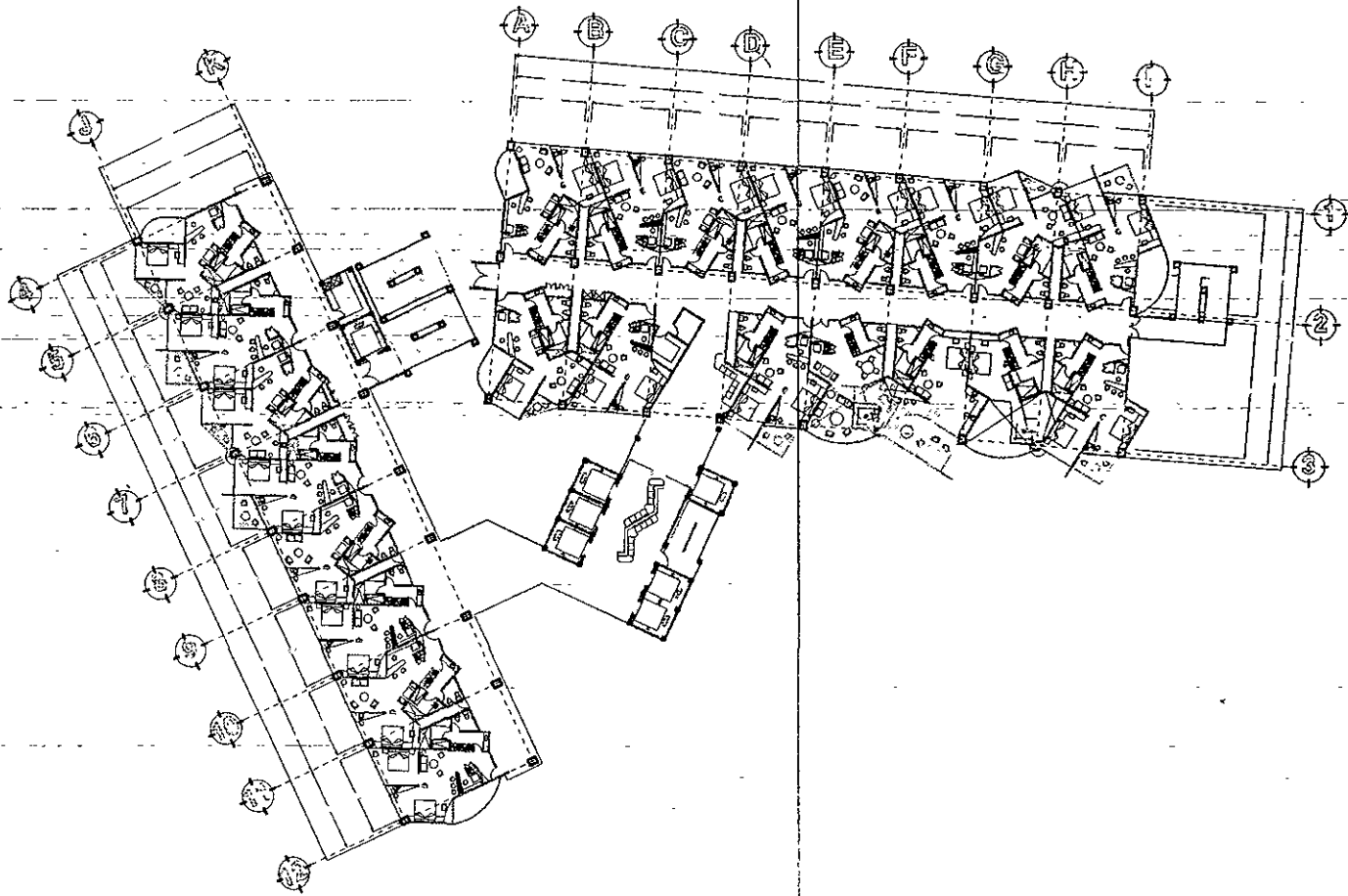


NORTE



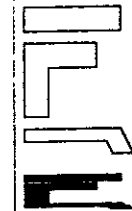
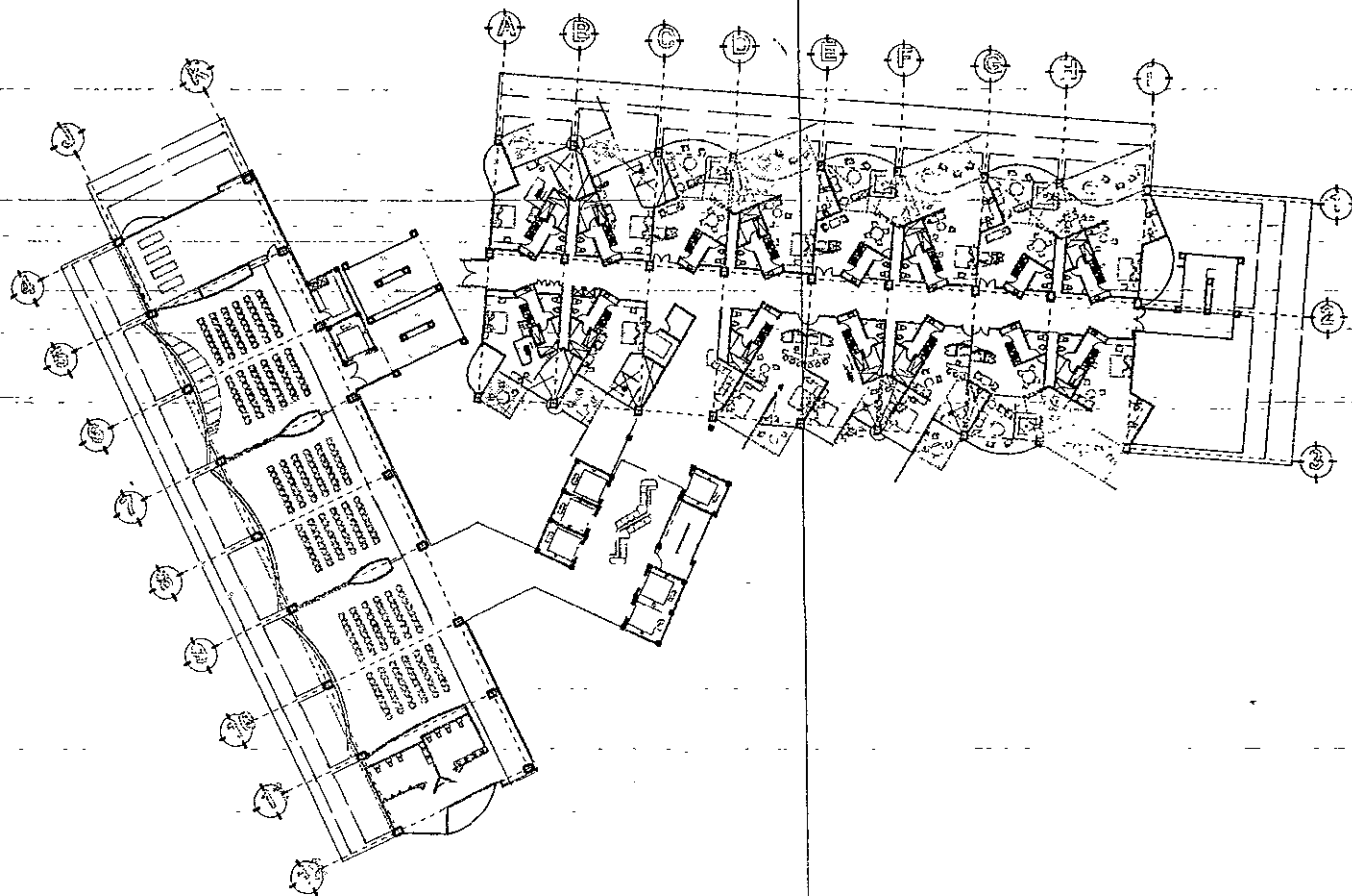
PLANTA ACCESO

HOTEL 5 ESTRELLAS *****	L. S.
	1190
PLANO	
TALLER JOSSE MEYERSON	



NORTE

HOTEL 5 ESTRELLAS *****		19
		190
PLANO		
TALLER JOSE REY...		



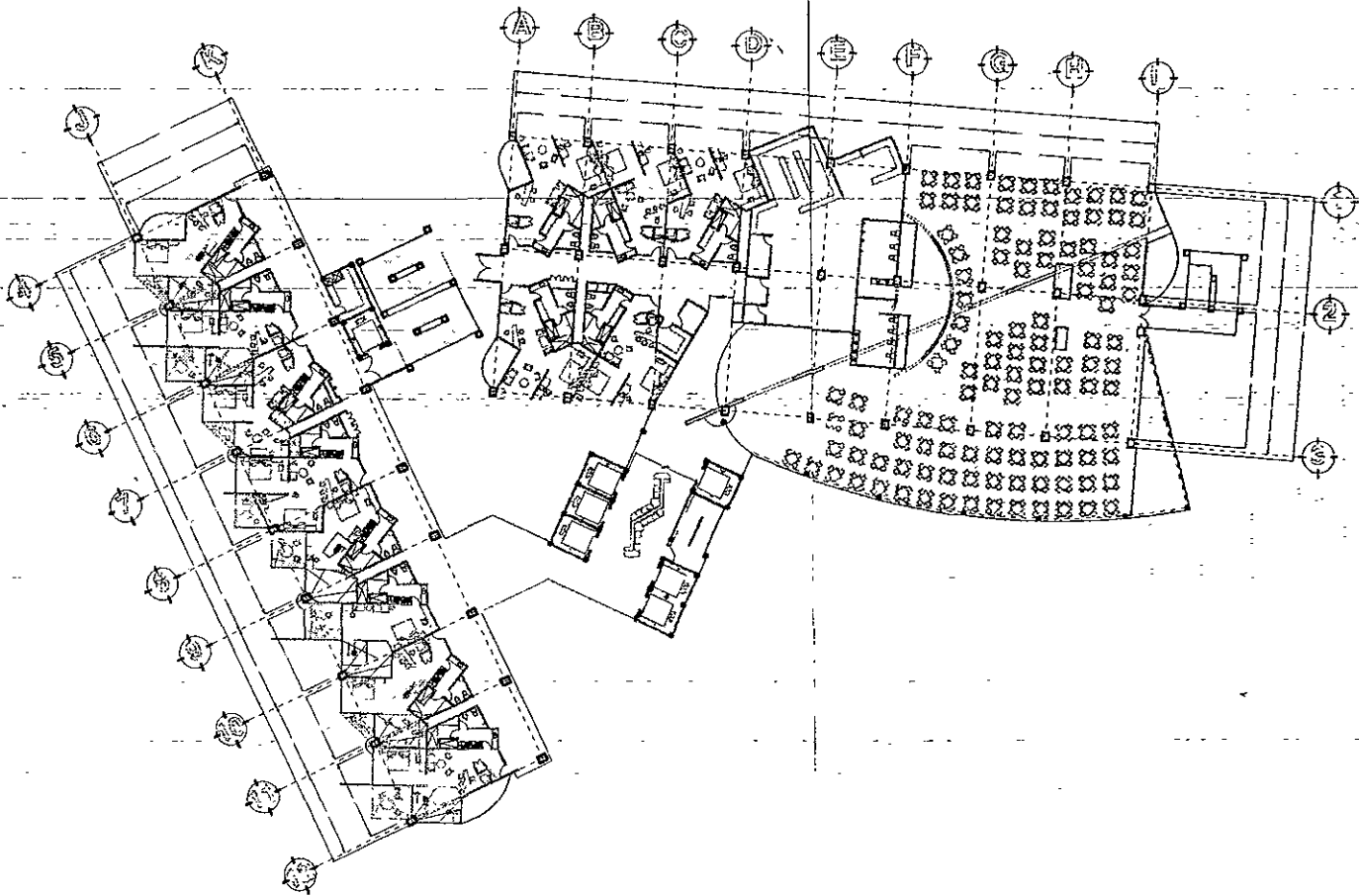
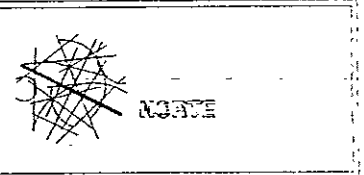
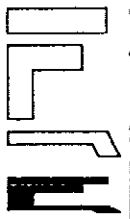
NORTE

HOTEL 5 ESTRELLAS *****

PLANO

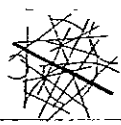
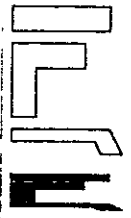
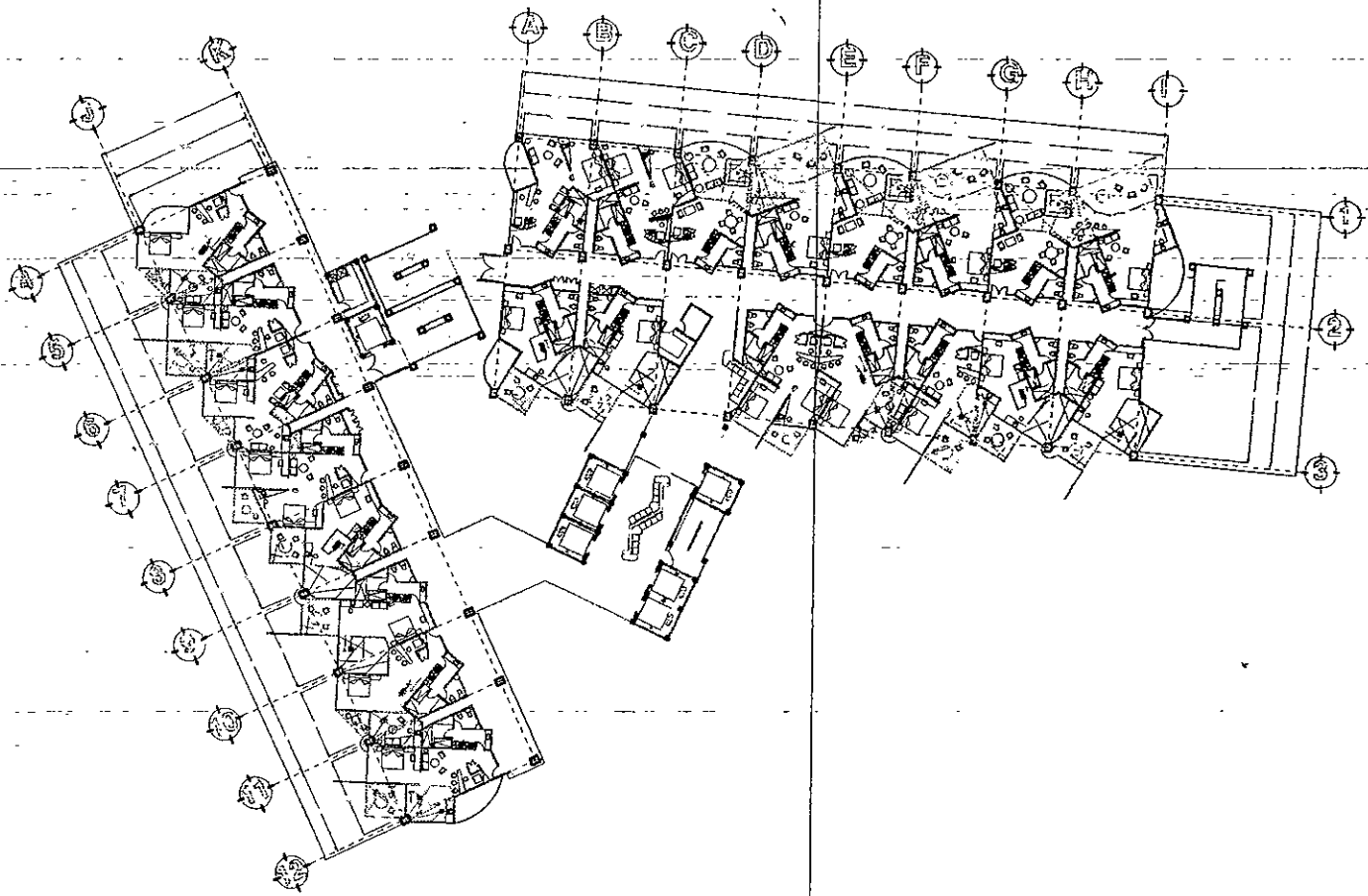
TALLER LOS REVOLUTIONARIOS

PLANTA PISO 10 (SALAS DE CONVENCIONES)



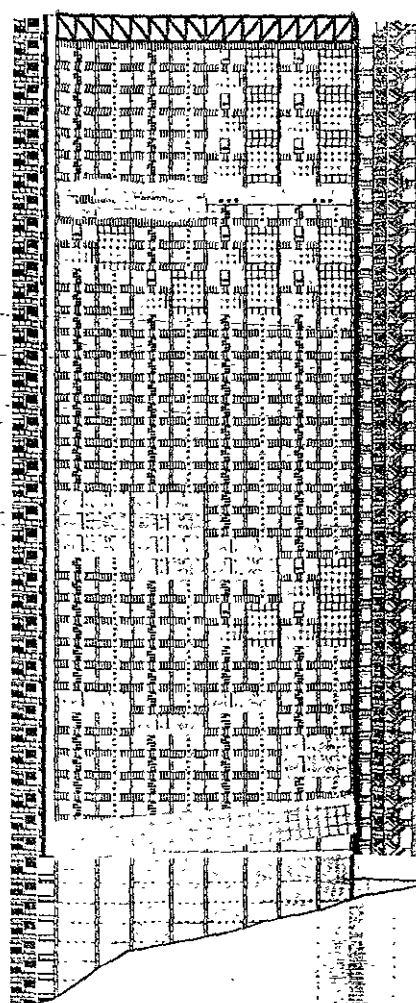
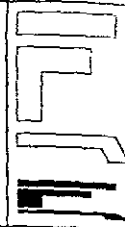
PLANTA PISO 27

HOTEL 5 ESTRELLAS *****	
	FO
PLANO	



NORTE

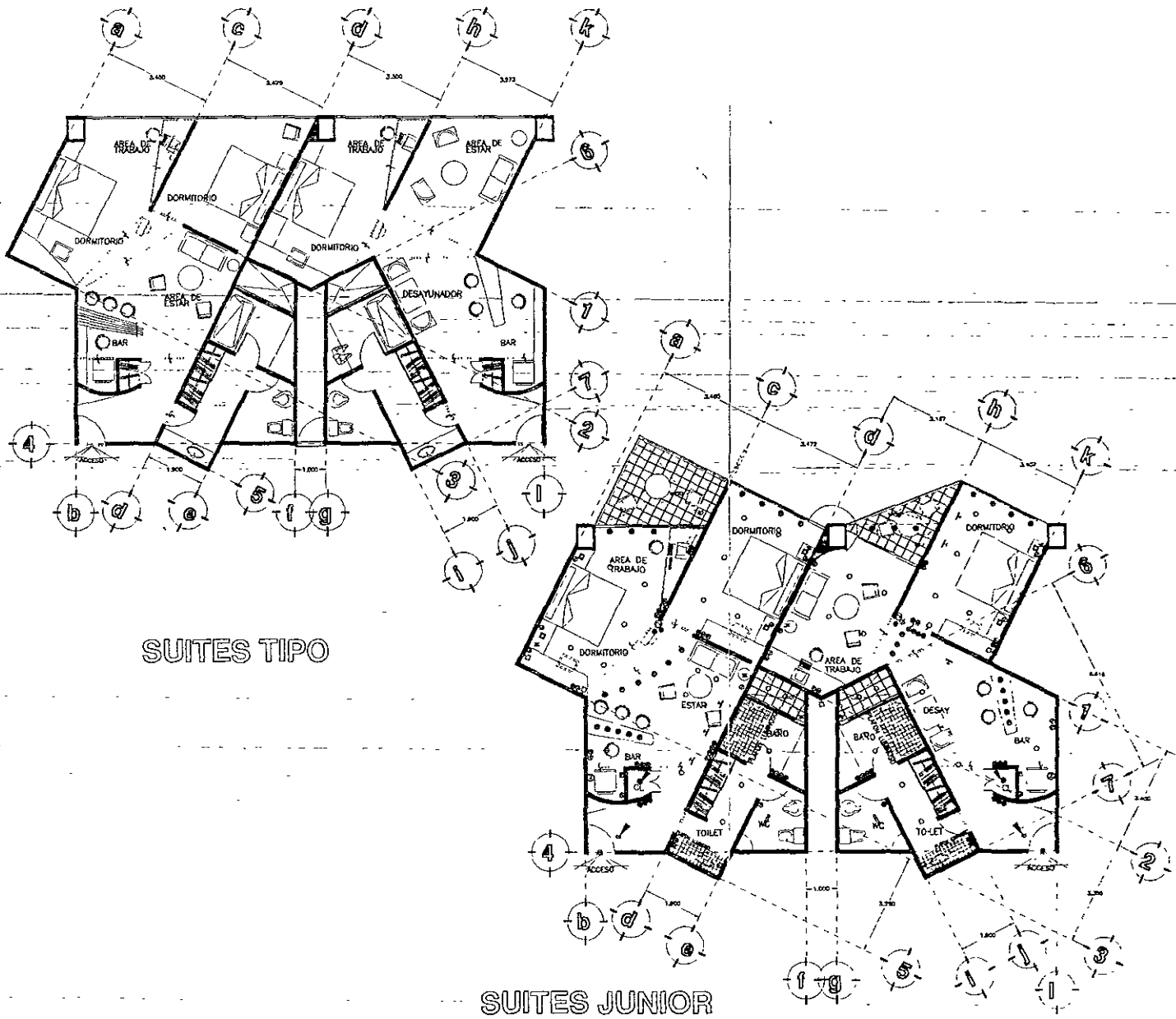
HOTEL 5 ESTRELLAS		*****	U. M.
			T. 20
PLANO			
TALLER JOSE REVELANTAN			



HOTEL 5 ESTRELLAS *****

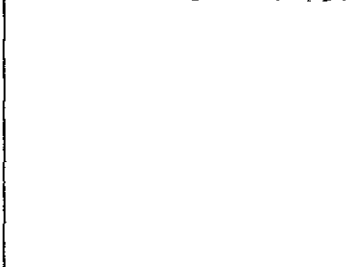
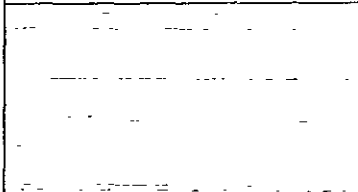
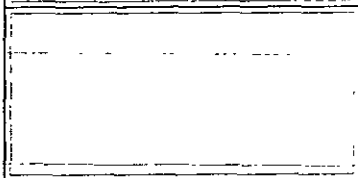
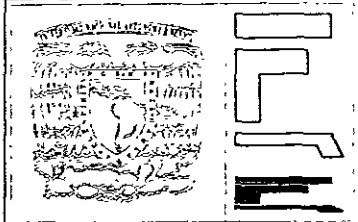
PLAN

TALLER U.S.



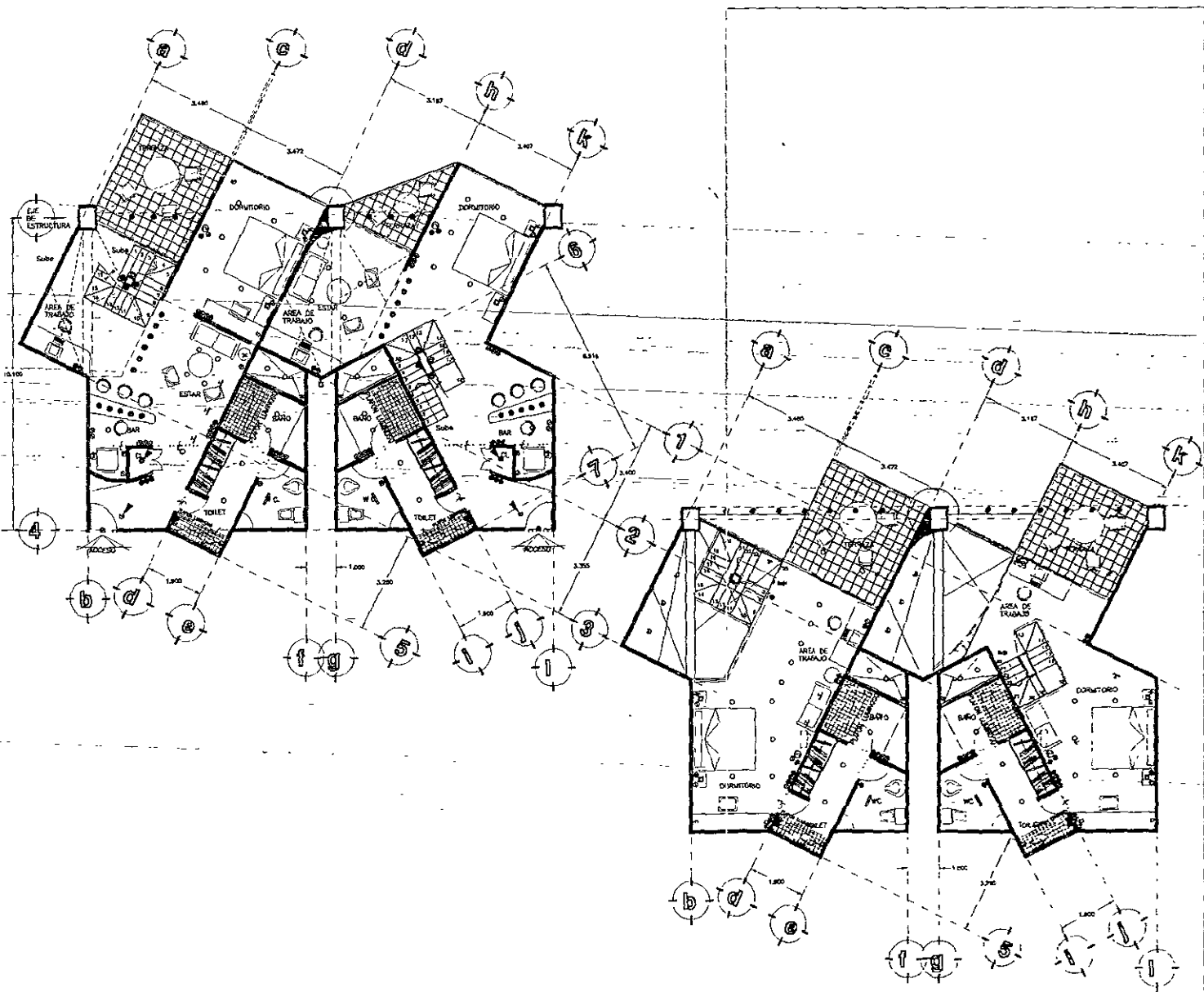
SUITES TIPO

SUITES JUNIOR

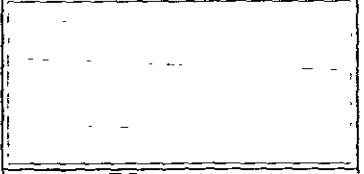
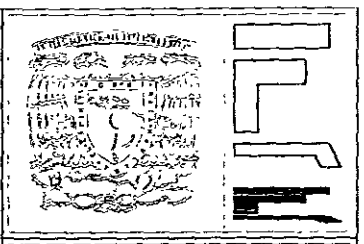


PROYECTO HOTEL 5 ESTRELLAS		ESCALA U 88
LUGAR CAMINO A DESERTO DE LOS LEONES S/A CO. LA BOLSA, DELEG. A GEREGON		TIPO
PLANO		
PROYECTO	ESCALA	AUTOMATICO
UNIDAD DE TRABAJO	ESCALA	AUTOMATICO
FECHA	METROS	MAYO 1958
TALLER JOSE REVUELTAS		

PROYECTO TESS DE LICENCIATURA	
JEFE DE PROYECTO Juan Manuel Aranda Garcia Benjamin Becerra Pardo Luis Manuel Corda Rios Angel Rivas Pineda German E. Sanchez Rivas	



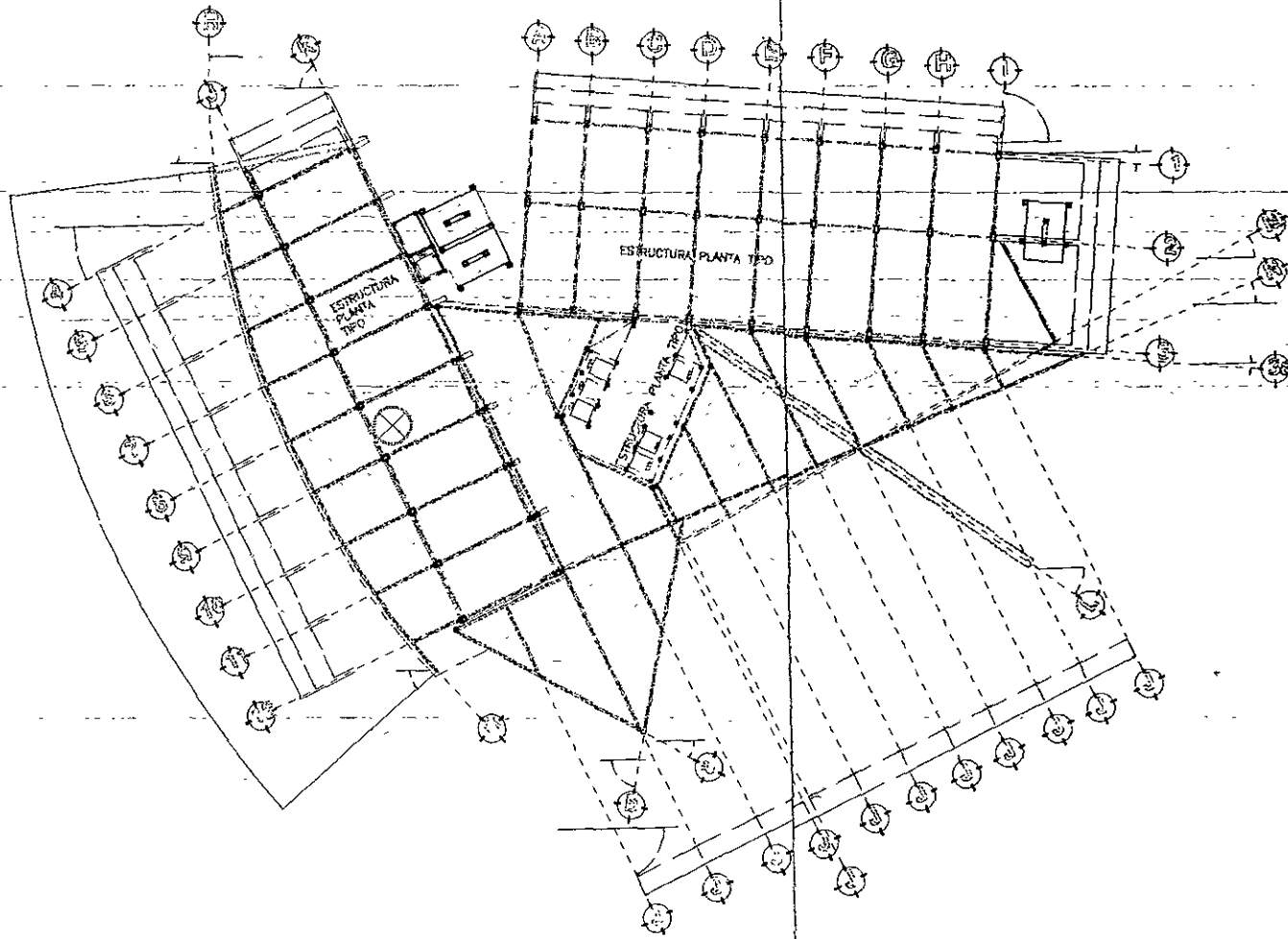
SUITES MASTER



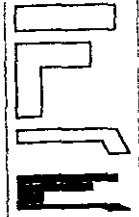
- SIMBOLOGIA ELECTRICA**
- CONTACTO DOBLE
 - CONTACTO DE PISO
 - CONTACTO POLARIZADO
 - SALIDA ALTO
 - SALIDA ANTENA FM
 - SALIDA ANTENA TV
 - SALIDA ZAMBORCO (TRIPLE ENERGIZADO)
 - INTERCOM
 - TELEFONO
 - SALIDA ANTENA PARABOLICA
 - SALIDA TERMINAL SISTEMAS
 - APAGADOR SECCION
 - APAGADOR ESCALERA
 - CABLE
 - LIZ. CONTROL
 - TUBO
 - PLACA ELECTRICA
 - ALARMA
 - SALIDA CONTROL
 - ASISTENTE
 - PUNTO
 - SALIDA PISO-CONTROL
 - DTE-SMALL
 - SALIDA LAMPARA FLUORESCENTE PISO
 - SALIDA LAMPARA FLUORESCENTE PISO
 - RESERVANTE PARA CLAVOS
 - LAMPARA FLUORESCENTE 1.2x2m
 - LAMPARA FLUORESCENTE 2.4x2m
 - CLAVOS CIRCULARES

HOTEL 6 ESTRELLAS		Escala	U 98
CAMINO AL DESIERTO DE LOS LEONES S/A CO. LA BOLSA, DELEG. A. GREGORIO		TIPO	
PLANO		CLAVE	
ESCALA	ARCHIVO		
UNIDAD	METROS	MAYO 1958	
TALLER JOSE REVUELTAS			

TITULO DE LICENCIATURA	
Juan Manuel Arzuaga Garcia Benjamin Suarez Pineda Juan Manuel Lopez Ruiz Angel Lopez Lopez German B. Salazar Muro	



PLANTA ESTRUCTURA ACCESO



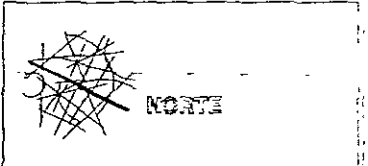
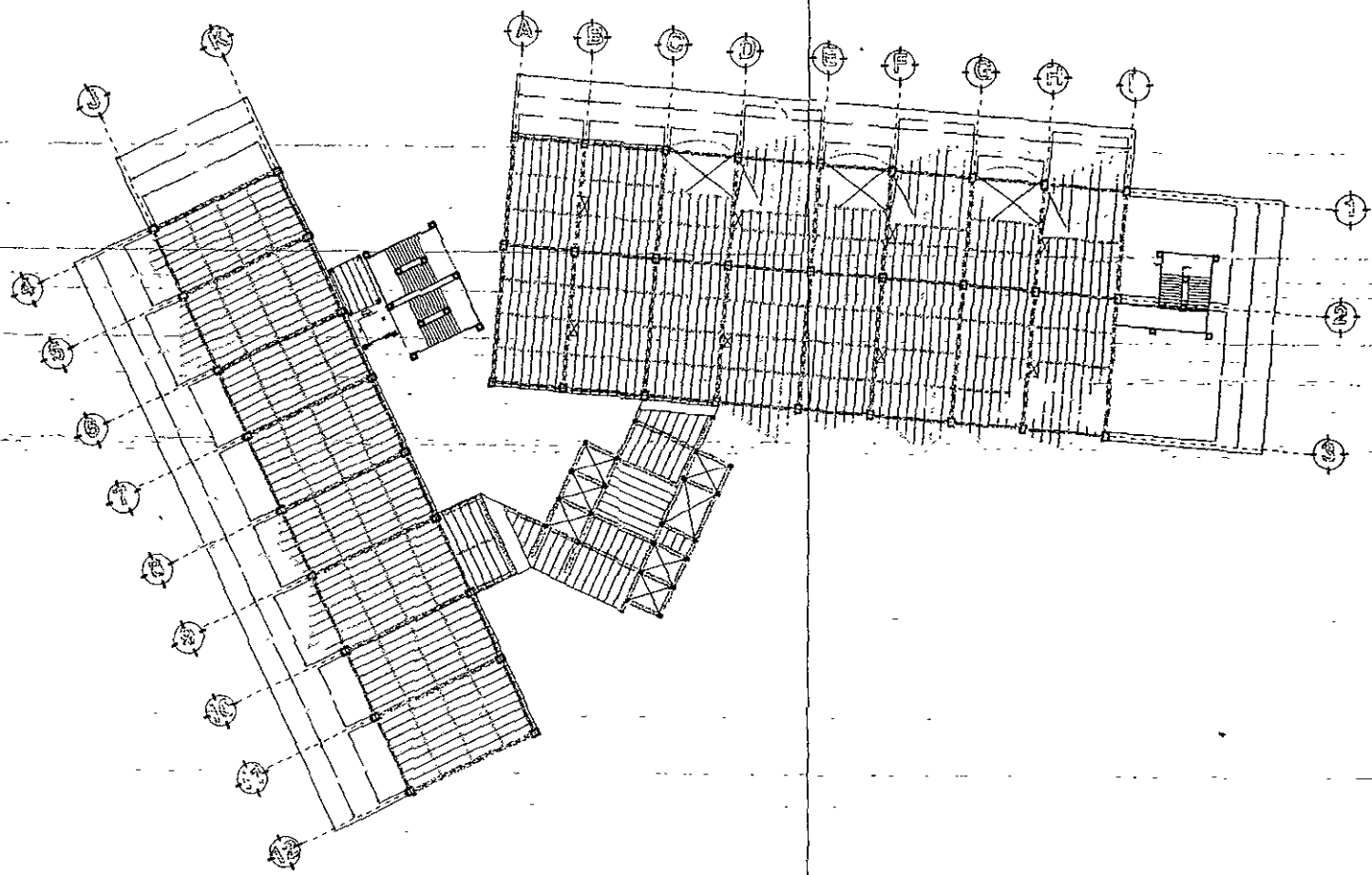
NORTE

HOTEL 5 ESTRELLAS *****

TPO

PLANO

TALLER JOSE REVUELTAN



SIMBOLOGIA

HOTEL 5 ESTRELLAS *****	..
BLANO	100