

180

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA: JUAN CARLOS MEDINA ÁLVAREZ



Taller José Revueltas
Ciudad Universitaria, mayo de 2002.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

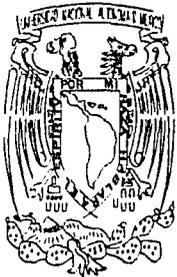
REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA: JUAN CARLOS MEDINA ÁLVAREZ



ASESORES:

**ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDÍA GARCÍA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE**

**Taller José Revueltas
Ciudad Universitaria, mayo de 2002.**

A mi Madre

Con todo mi amor, cariño y
agradecimiento por tu eterno apoyo.
Por ser el principal ejemplo en mi vida
Gracias por confiar en mi,
Te quiero muchísimo Mamita Linda.

A mis hermanos Ricardo y Gustavo
con amor y admiración
por ser un ejemplo para mi.

Dedicado con mucho amor a Bertha Álvarez,
Carlos Abraham y Mónica.

Para el arquitecto Hugo Rivera Castillo

Gracias por la confianza que me tuvo
al trabajar con usted, por apoyarme
en los inicios de mi carrera profesional,
por todas sus enseñanzas y consejos.

Con mucho cariño de
Juan Carlos M. Álvarez

INDICE	1	3.6.8	Conclusiones	18
I. PRESENTACIÓN	3	3.7	IMAGEN URBANA	18
II. INTRODUCCIÓN	3	3.8	SERVICIOS	25
III. INVESTIGACIÓN URBANA	4	3.8.1	Estaciones de trasbordo	25
3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	4	3.8.2	Paraderos	25
3.1.2 Antecedentes históricos de la zona de estudio.	4	3.8.3	Conclusiones	26
3.1.3 La glorieta de Insurgentes	5	3.9	NORMAS Y REGLAMENTOS	26
3.2 LA TRAZA URBANA	6	3.9.1	Reglamento de Zonificación	26
3.2.1 Antecedentes	6	3.9.2	Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la delegación Cuauhtémoc	26
3.2.2 Traza Urbana	6	3.9.3	Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal	26
3.2.3 Conclusiones	6	3.9.4	Reglamento de anuncios	27
3.3 USOS DE SUELO	6	3.9.5	Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal	28
3.3.1 Usos de la zona	6	3.10	CONCLUSIONES GENERALES.	32
3.3.2 Alturas	8	IV.	LA PROPUESTA URBANA	35
3.3.3 Niveles	8	4.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	35
3.3.4 Vialidades	8	4.2	PLANOS	
3.3.5 Conclusiones	8	V.	LA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA	38
3.4 INFRAESTRUCTURA	14	5.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	38
3.4.1 Agua potable	14	5.2	FACTIBILIDAD	38
3.4.2 Red de drenaje	14	5.2.1	Económica	38
3.4.3 Red de energía eléctrica	14	5.2.2	Estudio financiero	
3.4.4 Conclusiones	14	5.3	IMPACTO URBANO	41
3.5 EQUIPAMIENTO	15	5.3.1	Uso de suelo	41
3.5.1 Descripción	15	5.3.2	Ubicación del predio	42
3.5.2 Conclusiones	15	5.3.3	Topografía	42
3.6 CONDICIONES FÍSICAS	16	5.3.4	Hidrografía	42
3.6.1 Ubicación	16	5.3.5	Vialidad	42
3.6.2 Temperatura	16	5.3.6	Transporte	43
3.6.3 Precipitación pluvial	16	5.3.7	Conclusiones	43
3.6.4 Humedad	17			
3.6.5 Soleamiento	17			
3.6.6 Vientos dominantes	17			
3.6.7 Vegetación	17			



V I.	LA INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA	44	9.7	LA SOLUCIÓN DE INSTALACIONES ESPECIALES	63
6.1	LAS EXPERIENCIAS ANÁLOGAS	44	9.7.1	Prevención de incendios	63
6.2	EL TERRENO	47	9.7.2	Cableado para telecomunicaciones	63
6.3	CONCLUSIONES	47	9.7.3	Aire acondicionado	64
V II.	LAS INTENCIONES ARQUITECTÓNICAS	48	9.7.4	Telefonía	64
7.1	DE USO	48	X.	CONCLUSIONES	65
7.2	DE LA FORMA	48	10.1	Generales	65
V III.	EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO	54	10.2	Particulares	65
8.1	REQUISITOS DE USO (espacios, dimensiones, relaciones, soleamiento, ventilaciones, etc.).	54		BIBLIOGRAFÍA	66
8.2	REQUISITOS DE LA FORMA (figura, proporciones, escala, colores, textura, etc.).	58			
8.3	REQUISITOS TÉCNICOS (sistema estructural, materiales a usar, sistemas de instalaciones, etc.).	58			
I X.	LA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA.	60			
9.1	EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	60			
9.2	LA SOLUCIÓN ESTRUCTURAL	61			
9.3	LA SOLUCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN DEL AGUA, INSTALACIÓN HIDRÁULICA.	63			
9.4	LA SOLUCIÓN DE LAS DESCARGAS DE AGUAS, INSTALACIÓN SANITARIA	63			
9.5	LA SOLUCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA	63			
9.6	LA SOLUCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE GAS	63			



I. PRESENTACIÓN.

Este documento tiene como finalidad el otorgar los resultados de un estudio urbano arquitectónico realizado en una zona de la ciudad, para detectar problemas específicos en ella; estos, desembocaron en la realización de estudios particulares en un sector determinado que permitió detectar la problemática en este y realizar propuestas urbanas encaminadas al mejoramiento de la zona.

Los resultados y propuestas de este análisis serán presentados como un documento de tesis para obtener el título de Licenciatura en Arquitectura, esperando que los diagnósticos y propuestas obtenidos ayuden en conjunto con otras disciplinas para la reactivación de esta zona de la ciudad.

La investigación se desarrolló en dos partes, la primera de manera colectiva abarcando la etapa de diagnóstico en la que se determinó que el área de estudio fuera la zona que rodea la Glorieta de Insurgentes comprendiendo las colonias Roma norte y Juárez, por tratarse de una de las zonas más representativas de la ciudad, el motivo de la elección de este sitio ha sido principalmente que la zona va perdiendo importancia y plusvalía a través del tiempo, debido al crecimiento desmesurado de la ciudad, por lo cual urge un rescate a esta zona con tanta riqueza histórica e importancia estratégica.

El proceso seguido en esta investigación es de retroalimentación ya que se han consultado fuentes históricas, leyes de desarrollo urbano, así como reglamentos de construcciones del Distrito Federal, los cuales se consultarán en la segunda parte de la investigación, a éstas fuentes se le suman también la investigación de la zona tales como infraestructura, equipamiento, servicios, y las condiciones físicas existentes en la zona.

Estos son los puntos de mayor importancia dentro de la problemática que encontramos en la zona :

- Ambulantaje
- Vialidades
- Deficiencias de transporte público
- Subocupación de inmuebles
- Inseguridad
- Falta de mantenimiento (basura) en la glorieta y en las zonas aledañas a esta.

Se hicieron algunas propuestas individuales de la problemática encontrada en la zona de las cuales destacan:

- Reubicación de vendedores ambulantes a zona comercial exterior (eje comercial), entre el metro y el paradero de autobuses.
- Conservación de calles peatonales y reutilización o conservación de inmuebles de patrimonio histórico.
- Reactivación comercial y económica de los locales comerciales (andadores) que rodean a la glorieta de Insurgentes .
- Reglamentación de anuncios comerciales (espectaculares) de toda la zona de estudio.
- Unificación de fachadas y alturas en la zona de la Glorieta de Insurgentes.
- Rehabilitación de la Glorieta para eventos populares con elementos como foro al aire libre, lugares de descanso y recreación para niños y adultos de la tercera edad.
- Implementación de semáforos en cruces viales conflictivos y cambio de sentido de circulación en calles aledañas a la zona de estudio.

Con éstas propuestas se espera una mejora urbana, arquitectónica, vial, y de seguridad en la zona, ya que, en la actualidad se encuentra muy maltratada por los factores antes mencionados, vemos que la glorieta ya no cumple con la función para la cual fue hecha, el tiempo, el parque vehicular y la cantidad de gente por la que es visitada diariamente hace de esta un elemento deficiente.

Se hicieron otra serie de propuestas generales (en equipo), dentro de las cuales se incluyó la propuesta urbana de la zona, tomando como base los estudios realizados de manera individual, con esta propuesta se dio por terminada la primera parte de la investigación de este documento y se procedió de forma individual a la realización de la propuesta urbano-arquitectónica.

II.- INTRODUCCION

La metrópoli de la Ciudad de México con sus 20 millones de habitantes y sus mil 300 kilómetros cuadrados de superficie requiere de un claro proyecto de ciudad para su desarrollo en vísperas del próximo milenio. De ahí, la importancia que tiene el potencial de ciertos puntos estratégicos, estos han ido evolucionando con el paso del tiempo a partir de su creación, de modo que además del uso al que fueron destinados en su origen se les han anexado otros que han tomado relevancia por el modo de vida actual.



Sin embargo éstos cambios han propiciado que la parte central de la ciudad de México se esté despoblando gradualmente. A partir de los años cuarenta se comenzó a observar este fenómeno, debido al auge que han obtenido las actividades comerciales (formales e informales) y de entretenimiento en esta parte de la ciudad, ello ha provocado que estas zonas se estén convirtiendo en sitios "muertos" acabada la actividad laboral del día, en comercios y oficinas, provocando el deterioro de estos espacios y la creación de focos de inseguridad.

En este marco es necesario elaborar planes específicos para estos lugares, que sirvan como proyectos "detonadores" de un posible reordenamiento de la ciudad.

La glorieta de Insurgentes ha perdido peso al no haber logrado su desarrollo máximo a partir de su construcción, pese a las características tan particulares que posee, ha quedado oprimida, reduciéndose tan solo a un claro dentro de la mancha urbana, sin tener una justificación propia salvo, la estación del metro y su distribución vial, que también ha fallado.

Así, hemos determinado considerar este punto de la ciudad como base de este estudio, delimitando un área por sus características particulares al norte con el Paseo de la Reforma, al sur la Av. Álvaro Obregón, al oriente con las calles de Orizaba y Niza y al poniente con Medellín y Varsovia, conformado por 56 manzanas incluyendo la glorieta de Insurgentes y la plaza Madrid.

Planteando una propuesta que pretenda rehabilitar la zona y participando de manera activa en el ordenamiento de nuestra caótica ciudad, planteándonos de manera particular una serie de objetivos para el desarrollo de este trabajo:

- Integrar la estructura urbana, a través de acciones encaminadas a redefinir y recuperar la imagen urbana de la zona, mejorando el entorno y aprovechando lo ya construido (reciclaje urbano).
- Consolidar la función habitacional mediante la construcción de vivienda, promoviendo la oferta de vivienda en propiedad y en alquiler.
- Lograr la interrelación de los diversos usos que encontramos en esta zona y que son una de las principales características del lugar.

III. INVESTIGACIÓN URBANA

3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

3.1.2 Antecedentes históricos de la zona de estudio

El aumento de la población del distrito federal se comenzó a experimentar desde mediados del siglo XIX. La creciente inmigración rural y de otras ciudades del interior obligaron el ensanchamiento de la ciudad más allá de los límites tradicionales.

Para responder a esos primeros desafíos de la urbe central, los gobernantes optaron por proyectar suburbios o colonias en los amplios terrenos que pertenecían a las grandes haciendas, ranchos y ejidos que daban marco a la ciudad de ese tiempo.

En la segunda mitad del siglo XIX, comenzó la creación de varias colonias; destacándose aquellas que iniciaron el crecimiento de nuestra ciudad; la Juárez y Roma. ⁽¹⁾ Éstas fueron fundadas por capitalistas nacionales y extranjeros, políticos y generales de alto rango, familias distinguidas, aristócratas y nuevos ricos, escogieron los mejores terrenos cercanos a la ciudad (sur-poniente) para la construcción de sus majestuosas residencias.

La colonia Juárez.

En 1895 se establece la colonia de la Teja posteriormente colonias Cuauhtémoc y Juárez. Estas colonias fueron las primeras que ofrecieron los servicios de urbanización (agua, alumbrado público, calles, asfaltadas y transporte), todo esto como sinónimo de modernidad y desarrollo, donde en los años posteriores se construyeron las casas de la élite Porfirista.

De esta manera empezaron a desaparecer por completo las haciendas y los ranchos para convertirse en la zona más cara de la ciudad de México. Esto se debía a que esta zona contaba con el privilegio de tener en una de sus orillas la conocida alberca Pane, además de los servicios del ferrocarril México-Chalco.

Las colonias Cuauhtémoc y Juárez sobre terrenos de la hacienda de Teja, en 1868 tenían los siguientes linderos; al norte, la estación ferrocarril de Toluca (Villalongín), Al sur, la calzada de Belén (Av. Chapultepec), Al oriente, Bucareli y al poniente, la calzada de la Verónica (Melchor Ocampo).

En la última década del Porfiriato (1901-1910), se establecieron las siguientes colonias: la Roma (hoy Roma Norte.) en donde el barrio de Romita quedó incrustado sin urbanizar y en 1905 se inició la construcción de la colonia Juárez.

(1) Enrique Ayala Alonso "La casa de la Ciudad de México, evolución y transformaciones" México, CONACULTA, 1996.



En 1918 la tendencia de crecimiento de la ciudad se dio principalmente hacia el poniente y el suroeste. El bosque de Chapultepec se unió a la ciudad por la colonia Juárez, Roma norte, la condesa e Hipódromo de la Condesa creados al lado sur del paseo de la Reforma. Este lado es mas alto y retirado del desecado lago de Texcoco, por lo tanto no estaba sujeto al peligro de las inundaciones y la vegetación era más abundante, por ello podrían construir cómodamente casas provistas de jardines.

La colonia Roma.

Las empresas fraccionadoras estaban generalmente constituidas por los funcionarios y sus socios. Los primeros tenían la posibilidad de lograr contratos y permisos especiales y los segundos ponían su capital para obtener buenas ganancias. Con este esquema, la compañía de terrenos de la calzada de Chapultepec, S.A., solicitó al ayuntamiento la autorización para lotificar el terreno de su propiedad conocido como potrero de Romita. Después de estudiar la solicitud y hacer los ajustes necesarios al proyecto propuesto, se llevó a cabo la firma del contrato el 30 de diciembre de 1902, para dar vida con ello a una de las colonias más tradicionales de la ciudad de México, la Roma, cuyo nombre por cierto provenía del antiguo pueblo de Romita (situado en la esquina que forma la calzada de Chapultepec y en la calzada de la Piedad, hoy Av. Cuauhtémoc en cuya cercanía se trazo la nueva colonia.

El tamaño de los lotes que albergaría la Roma era bastante variable, de 400 a 500 m², propicios para mansiones rodeadas de jardín, edificios departamentales, con o sin privadas, y residencias urbanas.

En 1906 la colonia Roma era una de las colonias ya urbanizadas que como centro tenía ya la plaza Río de Janeiro y su urbanización se inspiró en las ciudades Europeas: anchas avenidas arboladas y plazas ajardinadas. Con tales características, se puede afirmar que la Roma y la Condesa fueron en realidad los primeros fraccionamientos concebidos con formalidad en la ciudad.

Conclusiones.

Debido al brutal crecimiento de la mancha urbana, y al despoblamiento gradual de la zona centro de la ciudad; los lugares que en su momento albergaron los estilos arquitectónicos de mayor aceptación en las altas esferas sociales como las colonias Roma y Juárez, sufren en la actualidad un deterioro y una gran transformación de imagen urbana.

Lo anterior ha dado como resultado el olvido y una pérdida paulatina de plusvalía, esto aunado a que dichas colonias surgieron como respuesta a necesidades de proyectos habitacionales de gran lujo, nos deja ver lo grave del problema por que actualmente un alto porcentaje de sus habitantes ha cambiado el uso de suelo indiscriminadamente, por ello y todo lo que representa históricamente concluimos que es de suma importancia revitalizar esta zona.

3.1.3 La Glorieta de Insurgentes.

En la ciudad de México, muchas glorietas fueron diseñadas para resolver ciertas necesidades de ese momento con una proyección a futuro; pero actualmente se ha rebasado su capacidad, y las causas son la explosión demográfica y por lo tanto el creciente parque vehicular, que supera todas las expectativas de los diseñadores.

Tal vez sea tiempo de replantearse el concepto de las glorietas para hacerlas actuales a estos tiempos de cambio.

La glorieta de Insurgentes se encuentra ubicada en la zona centro de la ciudad de México, en la delegación Cuauhtémoc, en el cruce de la Av. Chapultepec (sentido este - oeste) y Av. Insurgentes (sentido norte-sur). A esta glorieta también confluye la calle de Génova al noroeste y la de Jalapa al sureste.

Ésta, representa un punto de referencia importante y a la vez un distribuidor de gran afluencia tanto vehicular como peatonal, debido principalmente a la densidad de la zona en la cual se encuentran actividades diversas como trabajo, comercio, cultura y entretenimiento.

Problemática urbana.

La zona comercial que se encuentra al interior de la glorieta presenta un deterioro considerable, principalmente ocasionado por la falta de mantenimiento.

Existe una gran afluencia peatonal debido a que la glorieta aloja las instalaciones del sistema colectivo de transporte metro, en su estación Insurgentes; esta ocasiona, conflictos peatonales sobre todo en las horas pico del día. Influido además por el comercio informal o ambulante que se presenta en la zona.

Por si fuera poco, existe el problema de la basura que dejan los comerciantes y ambulantes lo que da una pésima apariencia a la glorieta.

En cuanto a la circulación vehicular la problemática es aún mas grave, debido a la gran afluencia y a la mala disposición y sincronización de los semáforos en las calles cercanas a la glorieta. Por lo general en las



horas pico las vialidades se saturan de automóviles. Lo anterior conlleva a otro tipo de problemas de carácter ambiental por la emisión de partículas contaminantes que generan los vehículos.

Ventajas urbanas de la glorieta.

- Facilita la percepción y entendimiento de la imagen urbana por parte de los habitantes.
- Es propicia para el encuentro, el contacto social y las actividades al aire libre.
- Fomenta la creación de áreas verdes y la construcción de fuentes y monumentos.
- Invita a realizar recorridos peatonales.
- Es parte de la tradición urbana de nuestro país.
- Jerarquiza y da carácter a una parte de la ciudad.

Conclusión.

La Glorieta de Insurgentes como ya se ha mencionado, es un punto que incide de manera importante en las colonias que la circundan. Por lo que la rehabilitación de esta como espacio urbano traería consigo importantes beneficios a la zona aledaña y a la ciudad misma.

Esto a partir de una reutilización del patrimonio físico existente, mejorando su habitabilidad y recuperando y potenciando usos existentes.

Es un hecho que para la rehabilitación de la zona será necesario atender los problemas de la afluencia vehicular, el caos vial provocado por el transporte público, el déficit de estacionamiento en la zona, el comercio informal y el apropiamiento de zonas perdidas en la glorieta, (principalmente detrás de los comercios establecidos) por parte de indigentes, drogadictos y niños de la calle.

3.2 LA TRAZA URBANA.

3.2.1 Antecedentes

Con la proclamación de la Constitución de 1917, se sientan las bases de la recuperación económica del país y más tarde el desarrollo nacional en todos los órdenes; el desarrollo del transporte automotor alienta el incremento territorial de la urbe, siendo este apoyado sobre los ejes básicos de la traza indígena que hasta la fecha se conserva. Se implementan nuevas avenidas y calzadas que se suman a las vías importantes construidas en la época prehispánica, colonial e independiente,⁽²⁾ tales como: Chapultepec, Bucareli, Paseo de la Reforma

(2) *Ibid.*

y Cinco de Mayo; las nuevas arterias que se incorporan a la circulación son: Álvaro Obregón, Insurgentes, Melchor Ocampo, Baja California, entre otras.

3.2.2 Traza Urbana

Las vialidades importantes en la ciudad forman una traza denominada de "Plato Roto", (Salvo en el primer cuadro) pero entre estas vialidades, observamos que se forma una retícula ortogonal, formada por las vialidades de menor jerarquía.

La traza urbana de la zona alrededor de la glorieta de Insurgentes, podemos considerarla como ortogonal, solo afectada por las diagonales que atraviesan la glorieta, siendo la Av. Insurgentes y Chapultepec las importantes que originan que la traza sea deformada en manzanas de forma triangular y trapezoidal para lograr los ajustes con la ortogonalidad predominante.

Con el tipo de tramas giradas que presenta la traza de esta zona, se tiene una geometría romboidal y triangular.

Los ejes de composición que forman articulaciones en las glorietas, se puede abstraer como parte conceptual en la rehabilitación de la zona.

Los pavimentos predominantes son de concreto con acabado escobillado para banquetas, y asfalto negro para arroyos vehiculares, se observa en algunos casos la mezcla de adoquines y losetas en andadores peatonales, pero no poseen una reglamentación, siendo más que una ornamentación, parches de los originales.

3.2.3 Conclusiones.

Puede ser posible la abstracción de las constantes en la traza de la zona para lograr una reorganización en esta y hacer que los proyectos que sean necesarios, proyecten este análisis.

En lo concerniente a pavimentos será necesario, unificarlos y lograr la transición entre la "Zona Rosa" y de la Roma norte, así como dar jerarquía peatonal con la utilización de pavimentos.

3.3 USOS DEL SUELO.

3.3.1 Usos de la Zona.

Si se pretende hacer una rehabilitación de la glorieta y su alrededor, es imprescindible tener presentes cuales son los usos de suelo permitidos en la zona, para poder determinar cuales pueden ser propuestos y cuales son



irregulares en el momento actual. De esta manera, contrastar con los usos actuales y tomar determinaciones en relación a posibles propuestas de modificación.⁽³⁾⁽⁴⁾

A continuación se enuncian brevemente las características de los usos de suelo permitidos en la zona de estudio.

H. ■ Habitacional – Zonas en las cuales predomina la habitación en forma individual o en conjunto de dos o más viviendas. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, canchas deportivas y casetas de vigilancia.

HM. ■ Habitacional Mixto – Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.

Número De Niveles / Porcentaje De Área Libre / Área De Vivienda Mínima

H	6 / 35 / 90.
	4 / 25 / 90.
HM	6 / 35 / 90.
	5 / 40 / 90.
	8 / 40 / 90.

Generalizando encontramos que en la zona los usos predominantes son:

Comercio con el 29.4%

Vivienda con el 18.8%

Viv. /com. Con el 13%.

Usos permitidos compatibles:

H vivienda, representaciones oficiales, embajadas, oficinas consulares, guarderías, jardines de niños, escuelas para niños atípicos, garitas y casetas de vigilancia.

HM vivienda, mercado, bodega de productos no perecederos, bienes inmuebles, gasolineras, verificentros, venta de abarrotes, comestibles, comida elaborada sin comedor, molino, panaderías, minisuper, misceláneas, venta de artículos manufacturados, farmacias, boticas, tienda de auto servicio, tienda de departamentos, centro comercial, venta

(3) Delegación Cuauhtémoc "Programa Parcial de Desarrollo Urbano" 1987.

(4) Delegación Cuauhtémoc "Programa Parcial de Desarrollo Urbano" 1995.

y renta de vehículos y maquinaria, taller de reparación de maquinaria, lavadoras, refrigeradores y bicicletas, baños públicos, gimnasios y adiestramiento físico, salas de belleza, peluquerías, lavanderías, tintorerías, sastrerías, laboratorios fotográficos, servicios de alquiler de artículos en general, mudanzas, paquetería, oficinas, despachos, consultorios, representaciones oficiales, embajadas, oficinas consulares, bancos, casas de cambio, laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías, guarderías, jardines de niños, escuelas para niños atípicos, escuelas primarias, academias de danza, belleza, contabilidad, computación, idiomas, escuelas secundarias, secundarias técnicas, galerías de arte, museos, centros de exposiciones temporales y al aire libre, bibliotecas, templos, lugares para culto, instalaciones religiosas, seminarios, conventos, cafés, fondas, restaurantes, centros nocturnos, discotecas, cantinas, bares, cervecerías, pulquerías, video - bares, auditorios, teatros, cines, salas de concierto, cineteca, centros de convenciones, centros comunitarios, culturales, salones para fiestas infantiles, clubes sociales, salones para banquetes, centros deportivos, boliches, billares, pistas de patinaje, hoteles, moteles, albergues, garita, caseta de vigilancia, encierro de vehículos, centrales de policía, estaciones de policía, estación de bomberos, puestos de socorro, centrales de ambulancias, agencias funerarias y de inhumación, estaciones del sistema de transporte colectivo, estacionamientos públicos, agencias de correos, telégrafos, teléfonos, centrales telefónicas, de correos, de telégrafos con atención al público, centrales telefónicas sin atención al público, estaciones repetidoras de comunicación celular, micro - industria, industria doméstica y de alta tecnología, industria vecina y pequeña, estaciones y subestaciones eléctricas.

Usos permitidos

H 4 ■ Vivienda unifamiliar y plurifamiliar de 3 a 51 viviendas; venta de abarrotes, comestibles, comida elaborada sin comedor o panadería hasta 500 m². ; farmacias, boticas o droguerías hasta 500 m². ; tiendas de auto servicio hasta 5,000 m². ; salas de belleza, peluquerías, lavanderías, tintorerías, sastrerías o laboratorios fotográficos hasta 500 m². ; centros de integración juvenil y familiar, orfanatos, asilos de ancianos, casas cuna u otras instituciones de asistencia; bibliotecas o hemerotecas; templos o lugares para culto, instalaciones religiosas, seminarios o conventos; cafés o fondas, restaurantes sin bebidas alcohólicas; garitas o casetas de vigilancia; estaciones del sistema de transporte colectivo, estacionamientos públicos y sitios de taxis; agencias de correo, telégrafos, y teléfonos; plazas, explanadas, jardines o parques; hortalizas, huertos, flores, plantas, viveros, invernaderos de traspatio.



Además de los usos observados en la zona y los que marca el plan de desarrollo urbano delegacional, observamos una serie de usos irregulares o clandestinos en el lugar como son los puestos ambulantes.

3.3.2 Alturas de la zona.

El crecimiento desordenado de la ciudad sin planes precisos para su desarrollo a originado que esta haya crecido de manera irregular en toda la metrópoli, encontrando severos contrastes en todas las alturas; alrededor de la glorieta esto se observa de manera muy clara, desde edificios de oficinas de 75 mts de altura aproximada sobre el nivel de glorieta, hasta viviendas unifamiliares de solo 8 mts, en algunos predios se alzan anuncios espectaculares, que a la vista dan una sensación de gran altura, sorprendentemente solo se encuentran ocupados por construcciones en planta baja.

3.3.3 Niveles

En lo concerniente al número de niveles, encontramos que en la colonia Juárez los edificios con mayor presencia son de 3 niveles (15.9%), los de 6 niveles (22.4%) y los de 13 niveles (14%), mientras que en la colonia Roma tenemos como edificios predominantes los que cuentan con 2 niveles (21.4%), los de 3 niveles (23.7%) y los de 4 niveles (25.2%), contando con pocos edificios de gran altura que son mayores de 8 niveles (12%).

Con respecto a las alturas encontramos que los números de niveles predominantes en la zona son:

- 2 Niveles 17.8%
- 3 Niveles 22.4%
- 4 Niveles 22.2%
- 5 Niveles 7.3%
- 6 Niveles 7.7%

3.3.4 Vialidades

En cuanto a las vialidades, su clasificación la convenimos en forma descendente.

La avenida más ancha es Paseo de la Reforma, con 103.65 mts. de sección, incluyendo banquetas y camellones, considerándose de mayor importancia o vialidad Principal al igual que la avenida Chapultepec

Poniente de 58.10 mts. y Av. Insurgentes Sur de 30.20 mts; que a pesar de ser menos anchas que Reforma, si tienen mucha importancia por la afluencia vehicular que observan, si tomamos lo anterior en consideración podemos calificar como vías secundarias la Av. Álvaro Obregón de 44.60 mts., Av. Oaxaca de 32.15 mts; y por último, Av. Florencia de 29.95 mts.; finalmente las avenidas restantes (vialidades auxiliares) son afluentes de las principales o bien se usan solo para el tránsito local.

3.3.5 Conclusiones.

Reubicar al comercio ambulante en zonas que no afecten directamente la circulación tanto peatonal como vehicular.

Reordenamiento en los aspectos de vivienda, comercio, servicios, etc.

De acuerdo al análisis que se realizó en el área de estudio, se pudo observar claramente que en las colonias, Roma y Juárez es completamente distinta su vocación con respecto al uso de suelo; ya que mientras en la colonia Roma encontramos definida una zona netamente habitacional, contando con un corredor comercial que es la Av. Insurgentes; en la colonia Juárez es predominantemente una zona comercial, donde el uso habitacional se está extinguiendo.

Estas comparativas están dadas en porcentajes, ya que en ambas colonias la superficie y el número de lotes es diferente, (La Colonia Roma cuenta con una superficie de 406,071.82 m² y con lotes tipo de 120 m², mientras que en la colonia Juárez se tiene una superficie de 263,237.70 m² con lotes tipo de 240 m²). Por consiguiente encontramos un mayor número de lotes en la colonia Roma que en la colonia Juárez.

Es por esto que algunos porcentajes, en cuanto al uso, son mucho más elevados que otros; Por ejemplo en la colonia Juárez el comercio alcanza el 51.30% del uso, mientras que las escuelas solo tienen el 0.5% del área.

En lo que respecta a la colonia Roma el uso del uso habitacional sobrepasa el 50% del área mientras que los giros negros y bares no alcanzan conjuntamente el 3% del área.

Se propone la eliminación de los giros negros ubicados dentro de la zona habitacional de la Colonia Roma hacia la zona de la Colonia Juárez, provocando así la restitución de la zona habitacional de la Colonia Roma, la cual a tenido un deterioro con la presencia de tales giros.

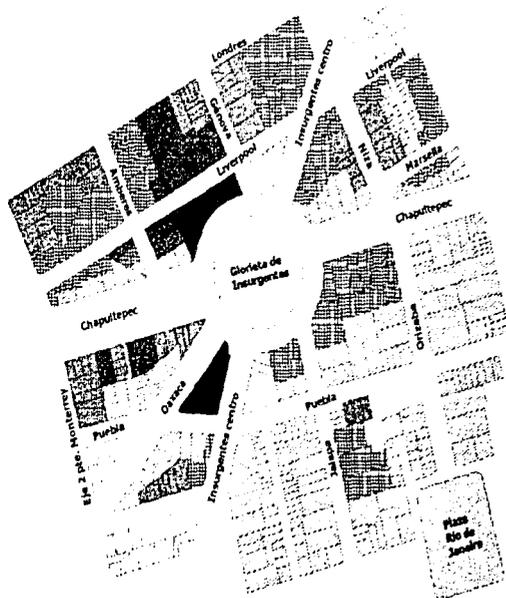


Debe considerarse la reubicación de los vendedores ambulantes hacia una área estrictamente comercial, de manera que no afecte la imagen urbana de la zona, dejando libre la circulación peatonal.

Los usos más indicados para la posible hipótesis de solución son:

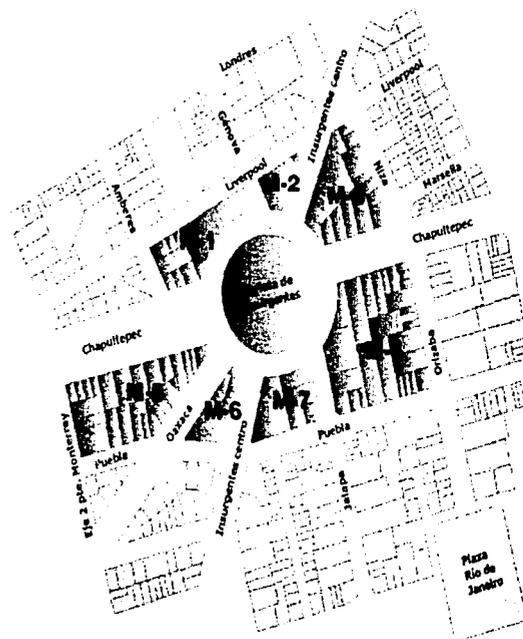
- Habitacional.
- Comercial.
- Oficinas.

USOS PROPUESTOS PARA EL ÁREA DE ESTUDIO

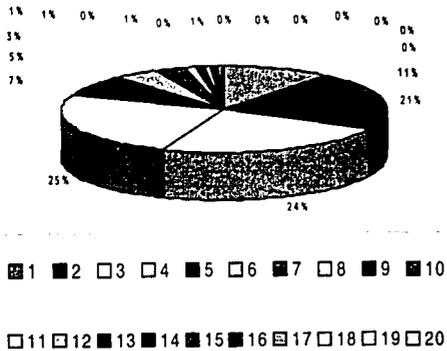


- Predio escogido para desarrollar proyecto
- ▨ Uso mixto
- Edificios de gobierno
- Hoteles
- Edificios de oficinas
- Comercios
- Vivienda

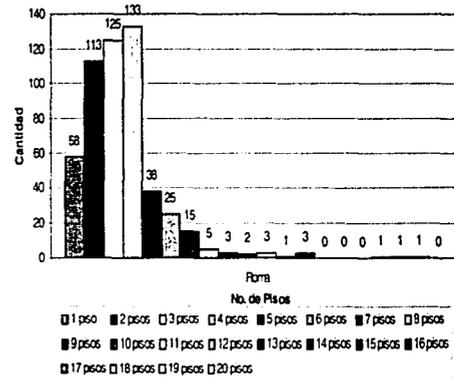
MANZANAS PROPUESTAS SEGÚN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD



% de alturas (Roma)



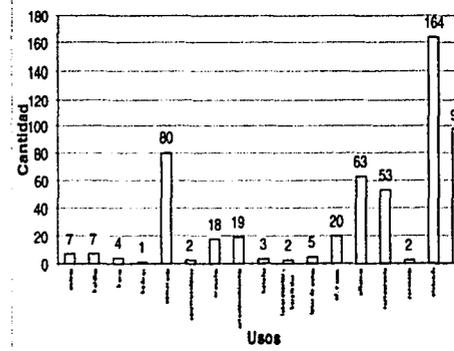
Niveles de Edificios (Roma)

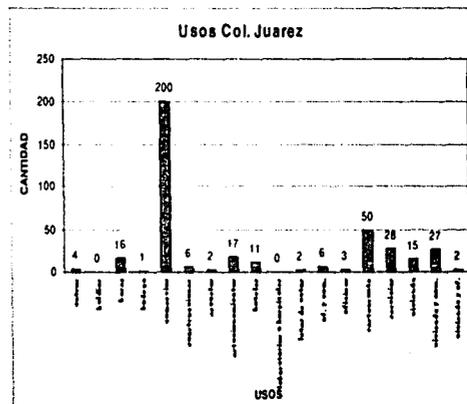
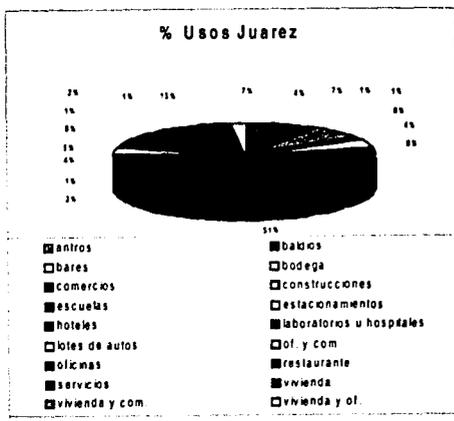
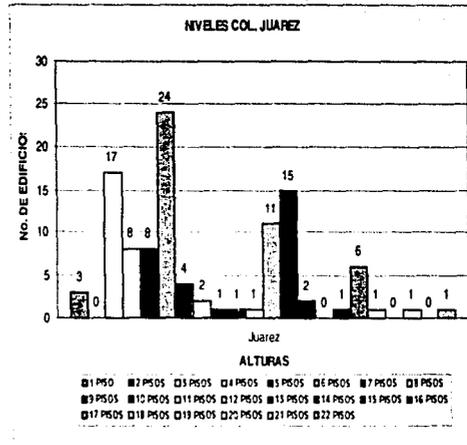
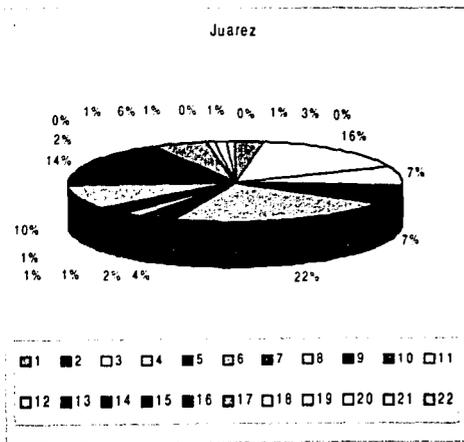


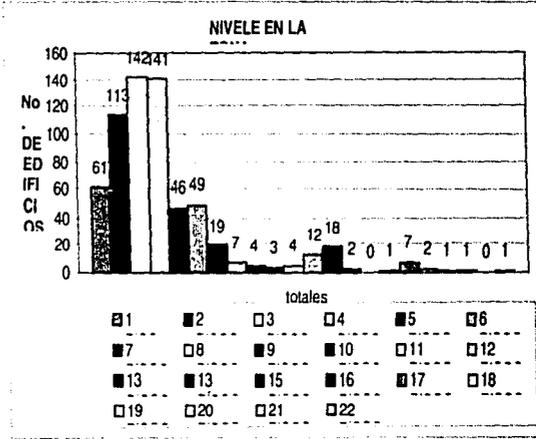
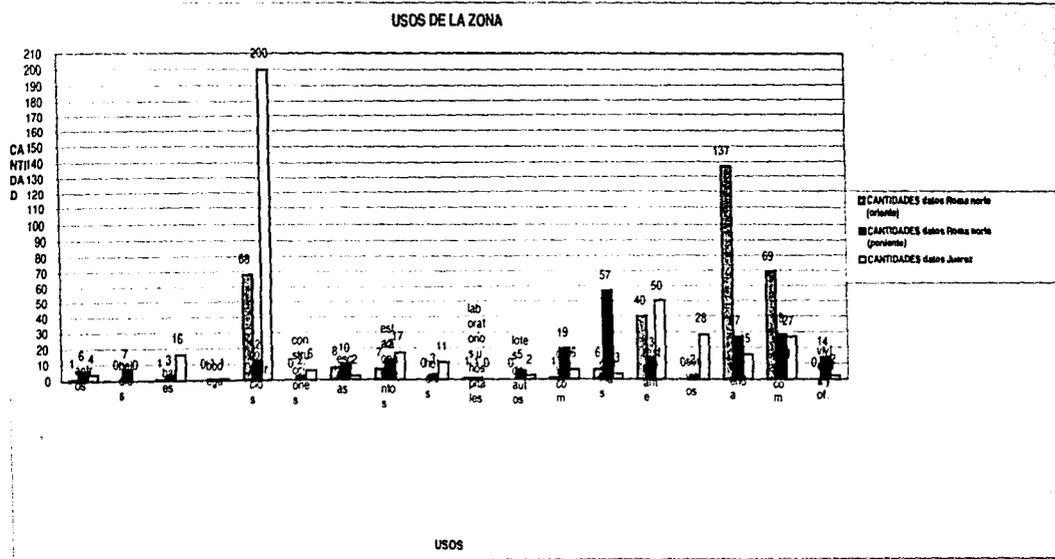
% usos ROMA



Usos Col. Roma







3.4 INFRAESTRUCTURA

Se tomo como base de este estudio un área, incluyendo parte de las colonias Juárez y Roma y delimitadas por Paseo de la Reforma al norte, Álvaro Obregón al sur, al oriente con la calle Niza y Orizaba, al poniente con Varsovia y Medellín.

La infraestructura de esta zona abastece de manera satisfactoria a toda la zona.

3.4.1 Agua potable.

Para suministrar el líquido, se obtiene de los pozos que se encuentran dentro de la delegación Cuauhtémoc, además del sistema Lerma que abastece la zona poniente y centro de la delegación, los acueductos del sur de Xotepingo, Chalco y Xochimilco abastecen la zona sur y oriente de la delegación.

Para distribuir el agua se tienen en operación dos tipos de redes:

Red primaria, integrada por diámetros mayores o iguales a 50cm., ésta abastece la red secundaria. Red secundaria de 50cm. a 5cm. que es la que suministra los predios.

La estación medidora de presión para esta zona de estudio se encuentra ubicada en Paseo de la Reforma y Río de la Plata, origen de la línea tanques Dolores.

Datos generales de la red primaria:

Presión en la línea - 1.206 Kg/cm²

Diámetro de la red primaria - 1.20cm.

Rango de abastecimiento - 300 lts/seg.

El suministro del líquido anualmente en promedio es de 80%.

3.4.2 Red de drenaje.

La red se conforma por dos colectores pertenecientes a la red primaria, ubicados uno de ellos al norte corriendo por las calles de Hamburgo, Londres, Marsella, Av. Chapultepec, Dr. Río de la Loza con diámetros de 0.76mts. a 2.44 mts descargando en el colector la viga, y otro al sur de la zona de estudio sobre la calle de Álvaro Obregón con diámetros de 1.52 mts y de 1.83 mts. descargando en el colector la viga, teniendo ambos el sentido de escurrimiento de poniente a oriente, mandando sus aguas hacia el gran canal del desagüe a través de plantas de bombeo ubicadas en la glorieta de Insurgentes (4) con una capacidad de bombeo de 160 lts/seg. por cada una.

Sistema de Drenaje Profundo.

Para evitar inundaciones en época de lluvia se utiliza el sistema de drenaje profundo instalado dentro de la delegación.

Para desalojar las aguas negras se tienen en operación dos tipos de redes:

- Red primaria constituida por ductos con diámetros que van de 0.60 a 3.15mts.
- Red secundaria constituida por ductos con diámetros menores a 0.60mts.

3.4.3 Red de energía eléctrica.

La zona de estudio se encuentra alimentada por dos plantas de Subestación, Condesa y Vertiz, tienen una capacidad de dotación de 85 kv., y se derivan a redes secundarias a 23kv(23000 volts), estas a su vez pasan por transformadores que la reducen a 127 volts para uso domestico.

La zona dividida de Insurgentes hacia Paseo de la Reforma y de Varsovia a Niza, se encuentra alimentada por medio de la vía subterránea. La zona de Insurgentes hacia Álvaro Obregón, y de Medellín a Orizaba, es alimentada por vía aérea.

3.4.4 Conclusiones.

De acuerdo con la información obtenida, de la infraestructura con que cuenta la zona investigada, se concluye que en los predios colindantes a la glorieta de los Insurgentes existe el abasto necesario de servicios requeridos, en principio, para satisfacer un incremento en la intensidad de construcción.

Se cuenta con tuberías de capacidad suficiente en el aspecto de agua potable, capaces de proporcionar el fluido adecuado para un edificio de mas de 2 niveles con diferentes usos.

En cuanto a drenaje, existe la red de drenaje profundo, en sus dos tipos de redes primaria y secundaria con una capacidad de tuberías suficientes para dar abasto a un proyecto nuevo en los predios aledaños a la glorieta, además del auxilio de 4 plantas de bombeo ubicadas en la misma. Por último en lo referente a la red de energía eléctrica no hay problemas de desabasto pues en la zona se cuenta con la alimentación necesaria para proporcionar energía suficiente a una nueva construcción.



3.5. Equipamiento

En el análisis urbano del área circundante a la Glorieta de Insurgentes esta delimitada por: Av. Paseo de la Reforma al norte, al oriente las calles de Niza y Orizaba, al poniente Varsovia y Medellín y al sur la Av. Álvaro Obregón, se identificaron dos zonas representativas de las cuales una comprende la colonia Juárez y la otra la colonia Roma norte. Esta división no solo es administrativa, sino que también existe una clara separación física, se presentan grandes diferencias tanto de imagen urbana como en equipamiento y mobiliario urbano, así como la vocación de uso de suelo de cada una.

3.5.1 Descripción.

Mediante un escrutinio de ambas zonas, se hace una relación del equipamiento urbano típico, encontrado en cada una de ellas.

En la colonia Roma Norte es importante la cantidad de sitios de reunión que dan servicios de comida como son: restaurantes, fondas, antojitos y taquerías, también los hay de tipo cultural, en los que se realizan exposiciones, talleres, foros de discusión, etc., asimismo se pudo notar una mediana cantidad de edificios gubernamentales y de representaciones partidistas y sindicales, destacando principalmente por su número los Tribunales Agrarios.

En cuanto al sector educativo la porción dominante la constituyen las escuelas de carácter privado, desde jardín de niños hasta nivel universitario, en lo relativo a la educación pública solo se identificaron primarias. De igual forma en el sector salud sólo tienen presencia las clínicas y los hospitales pequeños de carácter privado, sin existir del tipo gubernamental.

En lo referente al comercio establecido la mayor parte se encuentra sobre la calle Puebla, Álvaro Obregón y Av. Insurgentes mientras que el comercio restante se encuentra esparcido por todo el resto de la colonia, mientras que el comercio informal predomina en torno a la glorieta y sobre la Av. Insurgentes, además de las calles Uruapan, el Oro y Álvaro Obregón.

Con lo que respecta al sector de asistencia se localizaron dos espacios que están destinados principalmente a velatorios, siendo estos de carácter privado, mientras que por el lado gubernamental tan solo se encontró la guardería del IMSS. En lo que se refiere a los centros religiosos solo existe una iglesia católica. También cabe mencionar la escasez de las zonas verdes, siendo los únicos ejemplos la plaza Río de

Janeiro en Orizaba y Durango, y el jardín Juan Rulfo en Insurgentes y Álvaro Obregón.

En la colonia Juárez, donde se ubica la Zona Rosa, en lo general se pueden identificar un gran número de comercios, restaurantes principalmente dedicados al turismo.

La calle de Génova se reconoce como una de las principales de la zona, y podemos encontrar restaurantes de todo tipo, centros de entretenimiento, comercios de diversos giros y una escuela comercial, servicios con que cuentan asimismo la mayoría de las calles de la zona.

Constituyéndose como un elemento representativo de los servicios mencionados, y de considerable influencia en la zona, existen 8 hoteles distribuidos en el área, un gran número de casas de cambio y bancos, así como también una iglesia católica en las calles de Reforma y Génova, es necesario recalcar la escasez de áreas verdes y un bajo número de escuelas que están en las calles colindantes de el área de estudio.

Encontramos un alto número de estacionamientos repartidos en la zona pero aún así no satisfacen la demanda. Relacionado con la glorieta, el comercio ambulante satura los accesos de la calle de Génova.

Los edificios gubernamentales localizados dentro de la Zona Rosa son: La Secretaría de Seguridad Pública del D.F., edificio significativo por su gran volumen, El Tribunal Fiscal de la Federación y una oficina de correos. Un mercado de artesanías y dos plazas comerciales proporcionan un rasgo importante a la zona, incluyendo tres cines, de los cuales uno de ellos, el cine Latino se encuentra en un notable deterioro.

3.5.2 Conclusiones.

Señalaremos que de acuerdo al diferente desarrollo histórico de ambas, se ha generado una distinta utilización de los usos de suelo, muy marcada y que a grandes rasgos identifica a la colonia Juárez (Zona Rosa) como un sitio de cultura, turismo y recreación a distintos niveles socioeconómicos, mientras que en la colonia Roma se distinguen principalmente usos habitacionales y de oficinas. Estas condiciones a su vez han propiciado que los servicios y equipamiento de ambas colonias sean igualmente enfocados para dichas actividades y usuarios.

Ubicando la Glorieta Insurgentes como punto central de nuestra investigación observamos que las manzanas localizadas en torno a ella y que en general tienen un uso comercial no han aprovechado en su totalidad la importancia de su ubicación, han propiciado un deterioro de la imagen urbana, y provocado un impacto urbano desfavorable, por lo que una regeneración de esta zona sería justificable con el objetivo de revitalizar las actividades características, planteando un reordenamiento visual y urbano.



Consecuente con ésta revitalización, consideramos que uno de los aspectos a considerar y que influyen de manera representativa es el comercio informal, que afecta principalmente en las salidas de la glorieta hacia las diversas calles, provocando aglomeraciones por parte de los usuarios del Sistema de Transporte Colectivo Metro.

La Glorieta es un nodo importante tanto comercial como socialmente y la correcta interacción del transporte público y las actividades desarrolladas dentro de ella evitará los conflictos en las vialidades principales, complementándose con la ubicación de paraderos.

3.6. CONDICIONES FÍSICAS.

Es necesario el conocimiento de los factores físicos al plantear propuestas, ya que representarán el aprovechamiento de los recursos y la optimización de energía artificial empleada en los edificios.

3.6.1 Ubicación.

La zona se encuentra en la parte central de la ciudad de México sobre el paralelo 19° de latitud norte y con un altura promedio de 2250 mts. sobre el nivel del mar, clima templado .

3.6.2 Temperatura.

Es uno de los factores de mayor importancia, tomando en cuenta que el cuerpo humano se siente confortable a una temperatura de 20°C, el clima del área de estudio es templado moderado con lluvias en verano.

La temperatura media anual es de 19°C.

La temperatura máxima extrema es de 35.5°C.

La temperatura mínima extrema es de 4.5°C.

Temperatura media mensual:

Enero	14.4°C
Febrero	16.0°C
Marzo	17.9°C
Abril	18.9°C
Mayo	19.7°C
Junio	18.3°C
Julio	16.9°C
Agosto	16.7°C
Septiembre	16.9°C
Octubre	16.6°C
Noviembre	15.8°C
Diciembre	15.0°C

3.6.3 Precipitación pluvial.

Se refiere a la cantidad de lluvia que cae en un lugar, se mide en milímetros y puede ser total en un año, en un mes o en 24 horas.

La medida nos indicará si es necesario el uso de materiales resistentes a la humedad, el tipo de pendientes de las cubiertas, la necesidad de desalojar el agua o la posibilidad de almacenarla.

Precipitación pluvial (mm3)

Enero	20.25
Febrero	3.45
Marzo	8.5
Abril	27.9
Mayo	63
Junio	136.6
Julio	194.6
Agosto	212.2
Septiembre	116.6
Octubre	60.3
Noviembre	33.05
Diciembre	23.4



3.6.4 Humedad.

Es un factor importante en la sensación de confort de un local, ya que no basta con mantener la temperatura a un determinado nivel, pues hay que tomar en cuenta la proporción de humedad en el aire.

Humedad relativa, es la relación entre la cantidad de vapor de agua existente en un momento dado y la que se requeriría para llegar a la saturación.

Humedad relativa.

Enero	15.5%
Febrero	14%
Marzo	12%
Abril	11%
Mayo	13%
Junio	12%
Julio	22.5%
Agosto	30%
Septiembre	16%
Octubre	14%
Noviembre	17.5%
Diciembre	16%

3.6.5 Soleamiento.

La Ciudad de México esta localizada en una latitud 19° 23" norte. En la figura se ilustra la insolación a las 12 horas en diferentes épocas del año.

3.6.6 Vientos dominantes

La ciudad de México esta rodeada de zonas montañosas, al norte por la sierra de Pachuca y Navajas, al oeste por la sierra de las cruces, monte alto y monte bajo, al sur el Ajusco y al este la sierra nevada. Debido a esto se forma una cuenca cerrada.

Esta conformación orográfica donde se sitúa la ciudad de México, influye de forma importante en la intensidad y duración de los vientos.

La velocidad del viento es de 6.06 m/seg.

La velocidad máxima del viento es de 28.19 m/seg.

El periodo con mayor viento es de Marzo a junio.

La dirección dominante del viento es noroeste.

3.6.7 Vegetación.

Se presenta en la zona una carencia de espacios verdes, que se refleja en únicamente 0.56 m² por habitante, cuando el aceptable es de 2.5 m² por habitante.

Es importante conocer el tipo de vegetación que el suelo permite que se desarrolle, para crear nuevas áreas verdes e integrarlas al proyecto que se proponga.

Arbustos idóneos para la zona: Azalea, Higuera, Pinacanto, Trueno.

Especies trepadoras: Bugambilia, Jazmín común, Plumbago,

Árboles idóneos para la zona: Causarina, Colorín, Laurel, Durazno, Palma, Hule.

Características urbanas que influyen en el clima.

Para el soleamiento las edificaciones que conforme a los programas parciales tengan intensidad media o alta, cuyo límite posterior sea orientación norte y colinde con inmuebles de intensidad baja o muy baja, deberán observar una restricción hacia dicha colindancia del 15% de su altura máxima, sin perjuicio de cumplir con el reglamento de construcciones del D.F. (RCDF).

Para patios de iluminación y ventilación deberá verificar que la separación de edificios nuevos con predios o edificios colindantes cumplan con el artículo 211 del RCDF. Para lograr el cumplimiento de esta restricción es valido remeter el edificio conforme avance en altura, de manera que se tenga siempre el 15% de separación.

Se recomiendan orientaciones predominantemente SE-NO o bien SO-NE se recomienda este clima es benigno y permite a los andadores o calles el tener muchas secciones.

Topografía

La zona es prácticamente plana en su totalidad, con pendientes no mayores al 5% y al estar totalmente urbanizada, existen pocas áreas de drenaje pluvial natural; es propensa a fracturas y hundimientos durante los periodos de sismicidad, debido a estar en una zona lacustre.



Resistencia

Dentro de la clasificación que establece el reglamento de construcciones para el D.F., la zona de estudio esta clasificada como zona III, llamada zona de lago, que es un terreno blando. Para determinar la resistencia del mismo el reglamento dicta que habrán de hacerse estudios de mecánica de suelos para establecerla.

Estratos

De a cuerdo al reglamento de construcciones del D.F.

Manto superficial	0 a 5.95 m
Formación arcillosa superior	5.95 a 35m
Primera capa dura	32 a 36m
Formación arcillosa inferior	36.20 a 44m
Depósitos profundos	44m en adelante

Nivel freático

Por ser una zona de lago, el nivel freático se encuentra en el manto superficial a una profundidad de 0.50m a 0.90m.

Incidencia sísmica

Este apartado es el más importante ya que el conocimiento del suelo seleccionado es básico para un diseño sísmico adecuado.

El lecho fangoso del antiguo sistema de lagos, hace que las ondas sísmicas que llegan al valle de la ciudad de México queden atrapadas en este estrato, con un espesor de 30 a 50m produciendo ampliaciones del movimiento del terreno.

Nuestra área de estudio esta localizada en terreno altamente compresible donde la profundidad de la capa dura es de 30 a 46m, por ello se habrá de proponer una estructura que tenga respuesta sísmica favorable y resistente.

3.6.8. Conclusión

Selección del tipo de cimentación.

La cimentación más adecuada para una edificación depende de varios factores como son, la función, cargas que se van a soportar,

características de la estructura, condiciones del suelo y costo de la superestructura.

Es conveniente considerar la cimentación de a cuerdo al criterio siguiente:

Z= cimentación de concreto armado, mampostería de piedra.

L= cimentación de losa de concreto armado.

S= cimentación por sustitución parcial o total.

P= cimentación de pilotes o pilas.

Suelo			Magnitud de carga De la estructura		
Resistencia	Compresibilidad	zona	Pequeña $w=2T/m2$	Mediana $2T/m2 < w < 5$	Grande $w > 5T/m2$
Muy baja	Muy alta	III	S/L	P	P
baja	Alta	III	L/Z	P/S	P

3.7 IMAGEN URBANA

Sin duda, México cuenta con un sinnúmero de ciudades y poblaciones históricas de gran relevancia; calles, plazas y arquitectura, aunado a su entorno natural conforman una imagen de invaluable riqueza. Tal patrimonio constituye el medio en el cual se desarrolla toda actividad de una comunidad.

La imagen urbana muestra la historia de una población que se establece como testigo viviente del paso del tiempo de una ciudad, convirtiéndose así en un conjunto de vivencias, recuerdos, y emociones del hombre en relación con su entorno.

Por otra parte, la imagen urbana muestra las condiciones de vida de un asentamiento, densidad de población, la calidad en la infraestructura, el estado de las viviendas, contaminación; todos estos son comunes denominadores de la fisonomía de una ciudad.



Por todo esto se debe entender por imagen urbana, a la conjunción de elementos naturales y artificiales, los cuales constituyen una ciudad y dan forma al marco visual para sus habitantes.

El contenido de este documento está basado en lo antes mencionado, con el objetivo de presentar las características de la zona que analizamos.

La zona de estudio se ubica en la delegación Cuauhtémoc, comprende las colonias Juárez y Roma Norte, que están delimitadas al norte con la Av. Paseo de la Reforma, al sur con la Av. Álvaro Obregón, al oriente con la Av. Orizaba (Niza) y al poniente con la Av. Monterrey (Flores).

Las características que identifican a estas colonias dentro de la ciudad, es la importancia histórica como participe de eventos y movimientos culturales y sociales. Una de estas manifestaciones se visualiza en la existencia de gran número de construcciones de estilo Porfiriano, arquitectura que en su tiempo estableció una deliberada ruptura con la tradición constructiva del virreinato, generando así, una fisonomía urbana novedosa por sus características.

La falta de mantenimiento, la indiferencia de las autoridades y la inversión de capital, principalmente en el área comercial, han provocado el deterioro de la imagen urbana, provocando tanto el descuido de construcciones de importancia arquitectónica y en algunos casos la desaparición total de estos. Este problema resalta sobre todo en los predios que se encuentran alineados sobre avenidas importantes.

La imagen urbana, como anteriormente se ha mencionado, se conforma por diferentes elementos, los cuales, se interrelacionan mutuamente; Sendas, bordes, nodos e hitos que forman parte de este análisis.

SENDAS

Av. de los Insurgentes

La Av. de los Insurgentes se considera una senda de tipo mixta, este corredor urbano se convierte en una de las avenidas más importantes de la ciudad, posee características que en la imagen urbana de la zona influyen considerablemente en la vida diaria de los habitantes que día tras día transitan por ella.

La tendencia a la horizontalidad interrumpida en algunos puntos por edificios que imponen su altura, es característica de esta avenida, así como la gran cantidad de anuncios, que por su variedad en tamaño, estilo y colores alteran drásticamente la imagen.

Continuando con el análisis de estas sendas, se puede examinar la calle de Jalapa, la cual forma parte de la colonia Roma Norte, se convierte en un andador peatonal de la salida de la Glorieta de los Insurgentes a la calle de Puebla y de este punto a la Av. Álvaro Obregón, es un paso vehicular, esto permite a las personas dirigirse a las oficinas y comercios que se encuentran en esta colonia.

La arquitectura de las construcciones, localizadas sobre esta calle, en su mayoría son de estilo Porfiriano, esto refleja una uniformidad de las alturas (ver gráfico 1).

BORDE

La Av. Chapultepec, delimita dos colonias, la Juárez y la Roma Norte, haciendo de ella un borde, teniendo como característica una arquitectura de estilo contemporáneo y un contexto homogéneo, la amplitud de esta avenida da la impresión de un espacio abierto, acentuando así la horizontalidad de las construcciones.

Los usos que predominan en esta zona son el habitacional y de oficinas, provocando una imagen visual relativamente limpia en cuanto a anuncios publicitarios; sin embargo, esta avenida es una clara muestra del deterioro urbano, ya que muestra la falta de mantenimiento de las edificaciones que existen sobre esta, provocando que la avenida Chapultepec pierda todo interés para aquel que circula por ella (ver gráfico 2)

NODOS

Glorieta de los Insurgentes.

Este lugar se encuentra ubicado, entre las colonias Roma Norte y la Juárez, sitio en donde se concentran un gran número de personas, originado principalmente por la ubicación de la estación Insurgentes del Sistema Colectivo Metro, por lo que la Glorieta se convierte en un gran vestíbulo urbano, en donde la gente llega y se distribuye a las zonas que rodean este lugar, debido a estas características la Glorieta de los Insurgentes se puede considerar como un nodo.

En su alrededor existe comercio establecido, que en su mayoría presenta un estado de deterioro muy avanzado por lo que muchos de estos locales se encuentran abandonados, también forman parte de esta degradación en la fisonomía urbana, la invasión por parte del ambulante, el cual se refugia tanto en los pasillos que comunican a la Glorieta como en el exterior de esta.



En su entorno, las construcciones no pertenecen a un estilo arquitectónico en particular, ni muestra un perfil urbano bien definido, por tanta variedad en las alturas de las edificaciones, por consiguiente, la imagen ha perdido toda identidad arquitectónica.

En concreto podemos afirmar que el abuso del uso de suelo, la comercialización, la contaminación, el caos visual resultante de los anuncios publicitarios, por mencionar solo algunos, forman parte de este detrimento en la imagen urbana.

HITOS

Iglesia de Santa Teresa

Esta Iglesia se localiza en la colonia Roma Norte, en la esquina de las calles Puebla y Orizaba. Por su ubicación, su arquitectura, su imponente campanario y color, se considera un Hito, pues sirve de referencia visual dentro de esta zona.

Fuente de las Cibeles

Esta Fuente es un punto de referencia y un remate visual para los conductores, ya que se encuentra en un pequeño parque que divide a la Av. Orizaba, por lo que se convierte en un hito (ver gráfico 4).

AVENIDAS O CALLES	ALTURA	COLORES	MATERIALES
Av. Insurgentes	Máx.: 59.00 m. Mín.: 5.00 m. Prom.: 9.00 m.	Blancos Grisés Azul	Cristal, concreto (en estructura y acabados) y detalles en cantera
Av. Chapultepec	Máx.: 16.00 m. Mín.: 5.00 m. Prom.: 9.00 m	Grisés	Concreto (estructura y acabados) y muros de cantera
Génova	Máx.: 21.00 m. Mín.: 5.00 m. Prom.: 9.00 m	Blancos Grisés Ocres	Concreto (acabados), muros y molduras de cantera
Jalapa	Máx.: 36.00 m. Mín.: 7.00 m. Prom.: 4.00 m	Grisés Ocres	Concreto (acabados), muros y molduras de cantera
Periferia de la Glorieta de los Insurgentes	Máx.: 59.00 m. Mín.: 3.50 m. Prom.: 9.00 m	Cafés Grisés Azules	Estructura de acero, prefabricados y concreto (estructura y acabados)

Cuadro que muestra características generales de la zona.

Conclusión

La falta de normas para unificar las alturas de las construcciones que sobresalen de la altura predominante, impacta de forma negativa a la Imagen Urbana a través de los altos muros laterales deteriorados, sea por el paso del tiempo, o por la falta de mantenimiento.

Con el abandono de las clases altas a otras colonias, los estragos del terremoto de 1985, la proliferación de los giros negros y la comercialización de la zona, fueron factores que aceleraron el proceso de abandono de muchos edificios, tanto en la colonia Roma como en la Juárez, provocando de tal forma un cambio en el uso de suelo que puso fin al valor patrimonial y cultural de la zona.

Hoy en día, el mejoramiento de la Imagen Urbana deberá ser atendido de manera integral, tratando de solucionar con su debida importancia uno por uno los factores que intervienen en la degradación de la fisonomía de una ciudad.

Con esto no se puede decir que se trata de solo atender una remodelación de fachadas, lo cual se calificaría como un proceso de maquillaje para la ciudad, sino también de otros factores, como la educación de edificios no integrados al carácter de la zona, y la formación de un nuevo contexto en las edificaciones, sin descartar la arquitectura actual, replanteamiento y optimización de la infraestructura, instauración de propulsores de la vivienda a todos los niveles, realización de normas más severas y estrictas que reglamenten todo tipo de anuncio publicitario, pero sobre todo realizar campañas de difusión del valor patrimonial, despertando en la comunidad el interés suficiente para poder conservar la zona donde realizan todas sus actividades.

Considerando el presente análisis se puede establecer que la zona continúa con un notable proceso de deterioro, debido a la falta de inversiones, el aumento excesivo de ambulante y la desocupación o cierre de comercios establecidos u oficinas; esta imagen se ha visto afectada por la falta de símbolos y elementos de referencia urbana, los cuales dan a la ciudad, carácter, identidad y valor.



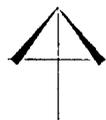


GRAFICO #1

SENDAS

VEHICULAR

PEATONAL

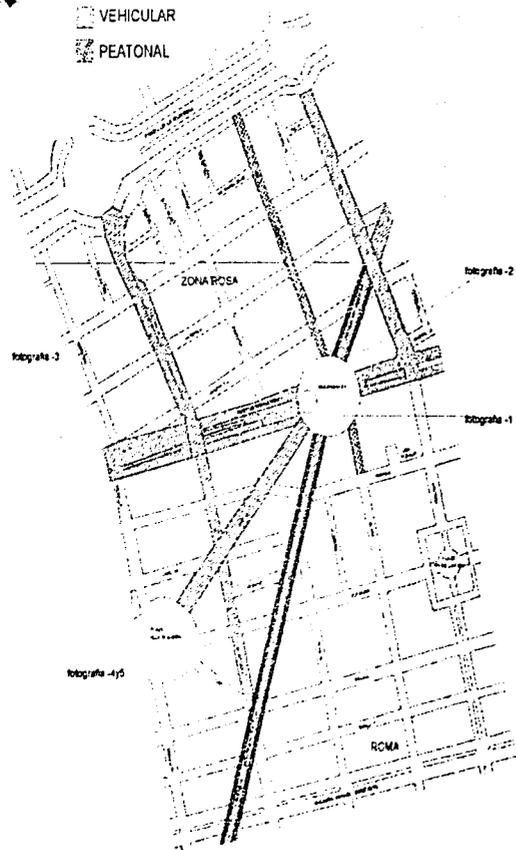


Foto 1

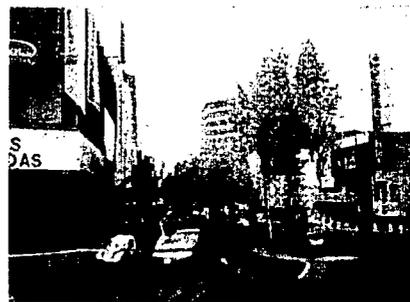


Foto 2



Foto 3





GRAFICO #2

BORDES

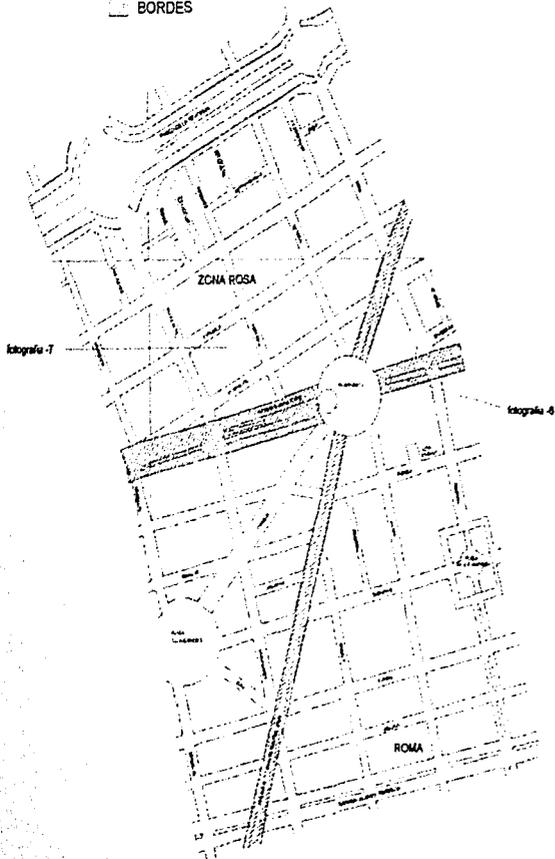


Foto 6



Foto 7





GRAFICO #4

HITOS

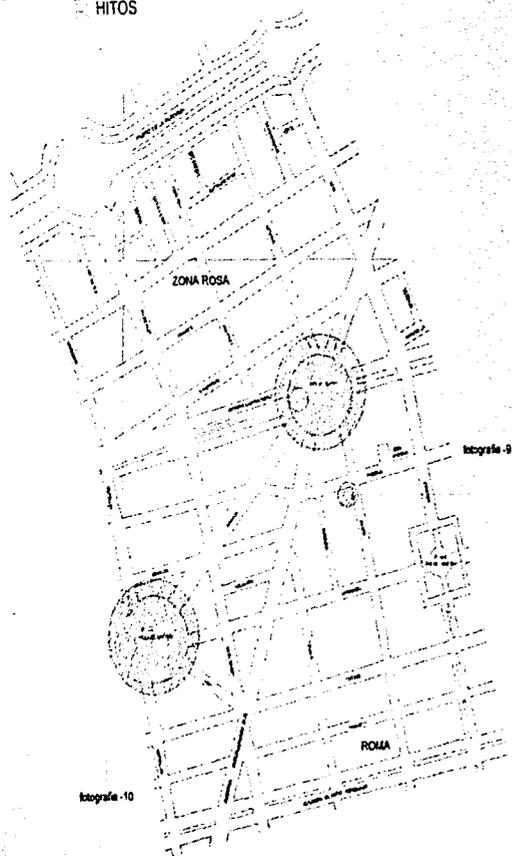


Foto 9



Foto 10





GRAFICO #3

NODOS

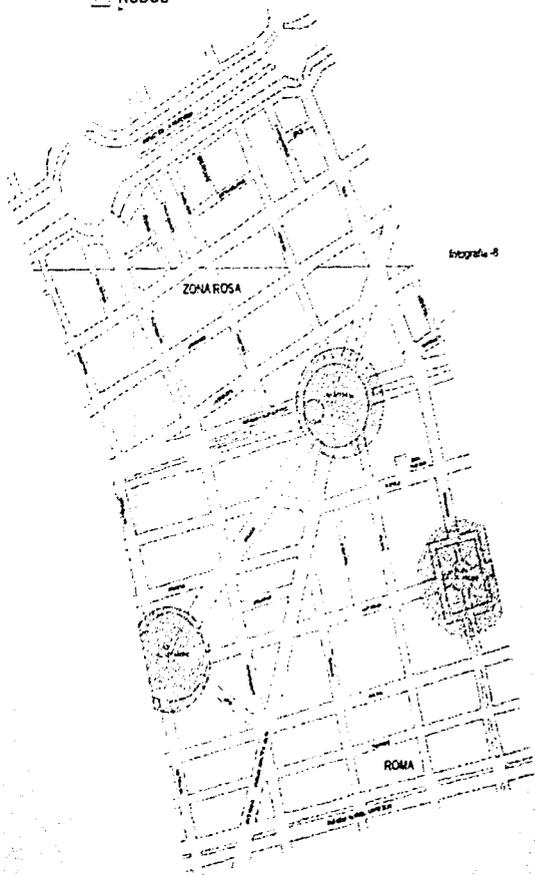


Foto 8



3.8 SERVICIOS

En la actualidad se presenta el fenómeno de las grandes concentraciones urbanas. La ciudad de México que es una gigantesca urbe padece una compleja y problemática organización urbana en la que intervienen diversos factores. Algunos de estos factores urbanos son causa de análisis, generadores de conocimiento, para poder solucionarlos.

La glorieta de los Insurgentes presenta problemas viales y peatonales, los cuales son producto de intereses entre el estado y el capital privado.

La vialidad ocupa el 21% de la superficie delegacional, el traslado es deficiente en el sentido oriente poniente, por otra parte la vialidad norte sur es eficiente en el traslado.

La circulación vial esta estructurada por las avenidas Chapultepec, Insurgentes, Oaxaca y calles secundarias, Génova y Jalapa, apoyadas por otras principales que son Reforma, Álvaro Obregón y Monterrey.

El transporte esta conformado de norte a sur y de oriente a poniente, por la línea 1 del sistema de transporte colectivo (metro) que va de Pantitlán a Observatorio; también existen líneas de autobuses, microbuses y taxis, los cuales tienen demanda por la situación de transbordo de la glorieta misma. Dicha demanda obliga a mejorar la zona para ampliar y adecuar este tipo de servicio.

En cuanto a los flujos peatonales que se dan en la zona, se observan tres tipos: los que salen de la glorieta, los que van hacia ella y los que la atraviesan. El primero se da de la estación del metro Insurgentes hacia la zona rosa principalmente, hacia la terminal de autobuses y microbuses ubicado en la calle de Oaxaca y hacia la avenida de los Insurgentes en sus dos direcciones. El segundo se presenta por los peatones que llegan a los paraderos de la avenida Insurgentes y se dirigen al metro; y el último tipo de flujo o recorrido peatonal esta dado por la gente que llega a los paraderos de Insurgentes y atraviesan la Glorieta para llegar a la Zona Rosa.

Es necesaria la regeneración y aprovechamiento de las vías de comunicación, primarias y secundarias, para solucionar el problema vial que impera en esta zona, así como evitar el cruce de peatones y vehículos que actualmente se presenta en la misma.

3.8.1 Estaciones de transbordo

Por su fácil acceso y ubicación, la glorieta de Insurgentes es un punto de transbordo, en ella convergen algunas importantes vías de circulación del

Distrito Federal: de norte a sur la Av. de los insurgentes, de este a oeste, la avenida Chapultepec y al sur este la avenida Oaxaca así como la calle de Génova y Jalapa.

Tabla de puntos importantes donde hay mayor cantidad de ascenso y descenso de personas del transporte en general.

Hora	Ubicación	Cantidad de personas	
12:10 a 12:20	Av. Insurgentes sur y Av. Chapultepec	167	35
12:30 a 12:40	Av. Oaxaca paradero base	0	23
12:50 a 13:00	Insurgentes y Niza	0	38
13:05 a 13:15	Génova y Liverpool	1	6
13:18 a 13:25	Florencia y Chapultepec	0	0
13:40 a 13:50	Insurgentes	11	0
14:05 a 14:15	Insurgentes y Chapultepec	144	31
14:20 a 14:30	Insurgentes y Niza	0	34

3.8.2 Paraderos

El D.F. cuenta con más de 667 rutas, de las cuales 62 pertenecen a la delegación Cuauhtémoc, con más de 485.3km de servicio y 1164 camiones disponibles que requieren de equipamiento auxiliar, como son sanitarios, botes de basura y mobiliario urbano, que identifica donde una ruta ofrece



servicio, nos referimos a la parada de autobús donde un elemento arquitectónico define su ubicación y resguardo del sol y la lluvia a los usuarios de una ruta.

Paradero o base de servicio.

Es el espacio físico autorizado a los prestadores de servicio público de transporte de pasajeros para el ascenso y descenso de los usuarios de una o varias rutas.

La terminal de camiones está legislada como centro de transferencia, esto es un espacio físico con infraestructura y equipamiento auxiliar de transporte que sirve de conexión de los usuarios entre dos o más rutas o medios de transporte.

La infraestructura es: barreras de protección, guarnición, señalización de ruta y destino.

3.8.3 Conclusiones.

En la Glorieta de los Insurgentes confluyen una serie de avenidas importantes y transitadas Av. Chapultepec e insurgentes principalmente. En consecuencia existe una gran afluencia vehicular, taxis, microbuses y autobuses, que llegan a paraderos ubicados en la zona, provocando caos vehicular.

Por tanto se hace necesaria la reubicación adecuada de estos paraderos con lo que se lograra una mayor continuidad del tráfico vehicular y peatonal, dándole a la glorieta una imagen más funcional.

Los autobuses son la modalidad terrestre más usada de transportación pública; razón por la cual las paradas deben ser diseñadas apropiadamente, se recomienda construir un remetimiento como propuesta para que el autobús al detenerse no obstruya el tránsito vehicular en las calles, esta propuesta esta enfocada principalmente, antes de llegar a cualquier glorieta para tener un tráfico más fluido. La distancia promedio entre parada y parada es de 400m; pero esta distancia es modificada frecuentemente por el numero de usuarios en determinada zona dependiendo de la importancia de la intersección donde se encuentre la parada.

Las paradas por lo regular, son lugares de aglomeración por lo cual deberá procurarse que sean espaciosas y diseñadas de tal modo que los usuarios puedan descansar mientras esperan para que al entrar al autobús lo hagan ordenadamente.

Deberá preverse el lugar para el teléfono público y para el señalamiento de las rutas de autobuses.

3.9. NORMAS Y REGLAMENTOS

Conforme a lo dispuesto en las leyes y reglamentos vigentes para el Distrito Federal en materia de construcción, se observarán los siguientes lineamientos en el proyecto:

3.9.1 Reglamento de zonificación.

Para la regeneración de la zona se necesita una nueva ordenación de los usos de suelo, por lo tanto:

Propuesta de reubicación de los usos de suelo no compatibles con la zona.

Según el presente reglamento la zona es urbanizada; por tanto, cuenta con vías públicas, redes de infraestructura y dotación de equipo urbano.

3.9.2 Plan Parcial de desarrollo de la Delegación Cuauhtémoc.

Se podrá fusionar uno o más lotes, de acuerdo con las necesidades del proyecto, siempre y cuando sea benéfico para la zona.

Para construcciones de 20 niveles, el terreno deberá contar con 4000 a 4500 m² y dejar un 35% de área libre.

Todos los proyectos a partir de 5000 m² construidos deberán presentar un estudio de impacto urbano:

- Agua potable
- Drenaje
- Vialidad
- Otros servicios(desperdicios, instalación eléctrica, etc.)
- Vigilancia
- Servicios de emergencia
- Ambiente natural
- Riesgos
- Estructura socioeconómica.

3.9.3 Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Propiciar el arraigo y fomentar la incorporación de nuevos pobladores en la Delegación Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez.

El departamento celebrará convenios para la creación de comisiones para el desarrollo y ordenación territorial.



La zona se encuentra clasificada en una área de potencial reciclamiento y son aquellas que cuentan con infraestructura vial y transporte y servicios urbanos adecuados localizadas en zonas de gran accesibilidad, generalmente ocupadas por viviendas unifamiliar de uno o más niveles en grados importantes de deterioro, las cuales pueden captar población adicional, de un uso densificado de suelo y ofrecer mejores condiciones de habitabilidad.

REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL.

Disposiciones generales

Art.3.- El departamento es competente para:

I.- Determinar en el territorio del Distrito Federal las áreas de desarrollo urbano y de conservación ecológica, dentro de las primeras, las zonas urbanizadas, las zonas de reservas territoriales y zonas de amortiguamiento.

II.- Determinar las vías públicas que por su importancia y funcionamiento, constituyan la red vial del Distrito Federal. La determinación de vía pública la realizará el Departamento, a través de los planos de alineamiento, números oficiales y derechos de vía, que forman parte de la documentación de los Programas Parciales y las Declaratorias que, en su caso, dicten.

III.- Señalar zonas en las que se permitan la construcción de edificios públicos, centro cívicos y culturales, aeropuertos, terminales de ferrocarriles, de autotransportes y demás equipo urbano.

IV.- Fijar los requisitos para fusionar, relotificar los terrenos.

Art. 4. - Para los efectos de ordenación y regulación de desarrollo urbano en el Distrito Federal, la Zonificación Primaria clasifica el territorio en:

Zonas urbanizadas: aquellas en las cuales existe un asentamiento humano permanente, dedicado a diversas actividades, cuya densidad de población y de construcciones implica la existencia de vías públicas, de redes de infraestructura y dotación de equipo urbano.

De las Declaratorias de Usos, destinos y Reservas.

Art. 20. - Cuando así se requiera y en base al Programa Parcial, las normas técnicas de planificación urbana para los predios, determinará:

I.- Las dimensiones mínimas de frente de metros y de superficie de metros cuadrados de los predios ubicados en las zonas para dedicarse a los destinos usos o destinos; y

II.- La autorización o prohibición para fusionar, relotificar predios en una zona, debiéndose aplicar en todo caso las normas previstas en la fracción anterior.

Art. 21. - Cuando así se requiera, en base al Programa Parcial, las normas técnicas de planificación urbana, para las construcciones, determinarán:

I.- El porcentaje mínima de área del predio que deberá quedar libre de techos.

II.- El porcentaje mínimo del área total del predio que deberá dedicarse a área verde como suelo permeable. Entendiéndose por área verde aquella en donde existen árboles, plantas, hortalizas o pastos y cuyos excedentes de riego o lluvia y puedan filtrarse en el subsuelo natural; y,

III.- Altura máxima de metros de las construcciones sobre en nivel natural del predio o sobre en nivel de banqueta en el alineamiento del predio, en las zonas en que ello sea conveniente.

De los Usos y destinos.

Art. 32. - Los usos y destinos de servicios se refieren a predios, sus construcciones e instalaciones que se dediquen a administración, comercio, salud, educación y cultura, recreación, alojamiento, seguridad, mortuorios, comunicación y transportes.

3.9.4. Reglamento de anuncios

La zona necesita de una reordenación y regulación de anuncios para mejorar en aspecto del sitio.

Estandarización de cada uno de los anuncios, por medio de las Normas Técnicas y el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (forma de los anuncios, estilo de letra, materiales, sistema de colocación iluminación y demás características).

Los anuncios no desvirtuarán los elementos arquitectónicos del inmueble, donde se encuentren instalados y se proyectarán de acuerdo a las perspectivas de la calle y el edificio, además de armonizar con el contexto urbano.

Los elementos deberán formar una unidad con el anuncio y con el paisaje de la zona.



No se pretende hacer una copia del Reglamento de Construcciones del D.F., solo nombraremos los más importantes para este apartado.

REGLAMENTO DE ANUNCIOS PARA EL DISTRITO FEDERAL.

Disposiciones Generales

Art. 10. - En ningún caso se otorgará la licencia o permiso para la colocación de anuncios que, por su ubicación, dimensiones o materiales empleados en su construcción o instalación, que puedan poner en peligro la salud, la vida o la integridad física de las personas o la seguridad de los bienes, ocasionen las molestias a los vecinos del lugar en el que se pretenda colocar, o afecten o puedan afectar la prestación de los servicios públicos o la limpieza, o alteren la compatibilidad del uso o destino del inmueble, de conformidad con las normas de desarrollo urbano.

Art. 11. - Los anuncios no deberán tener semejanza con los signos o indicaciones que regulen el tránsito, ni tendrán superficies reflectoras parecidas a las que usan en su señalamiento la Secretaría General de Protección y Vialidad del Departamento, la Coordinación y otras dependencias oficiales.

Art. 13. - Corresponde exclusivamente al Jefe del Departamento aprobar y expedir el Manual de Normas Técnicas para la fijación, instalación, modificación, conservación, mantenimiento, reparación o retiro de anuncios.

Normas Técnicas.

Art. 25. - El Manual deberá:

I.- Establecer las formas, estilos, materiales, sistemas de colocación e iluminación las demás características de los anuncios en función de cada una de las zonas.

II.- Fijar las demás limitaciones que por razones de planificación y zonificación urbana deban observarse en materia de anuncios.

Condiciones y Modalidades Generales a que se sujetarán la fijación, instalación y colocación de anuncios.

Art. 29. - Los anuncios deberán sujetarse a las dimensiones, aspectos y ubicación que señalen en el Manual para no desvirtuar los elementos arquitectónicos de los inmuebles en los que se pretenda instalar o estén instalados y para que al proyectarse en perspectivas sobre una calle, edificio o monumento, armonicen con estos elementos urbanos.

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

Art. 39. - En los muros laterales de las edificaciones se podrá permitir la pintura de anuncios no comerciales, siempre y cuando sean estéticos o decorativos y la mención de la firma o razón social que lo patrocine no exceda el 5% de la superficie utilizada.

Art. 40. - Sólo se permitirán anuncios en bardas de predios no edificados en las de los predios destinados a usos comerciales o industriales, si no exceden del 30 % de la superficie de las bardas.

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

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

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

3.9.5 Ley de desarrollo urbano del distrito federal.

Disposiciones generales

Art. 2. - La planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento del territorio del Distrito Federal, tiene por objeto mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, a través:

I.- la regulación del mercado inmobiliario, evitando la apropiación indebida, la concentración

II. La regularización del mercado inmobiliario, evitando la apropiación indebida, la concentración y la especulación de inmuebles, especialmente los destinados a la vivienda de interés social y popular, así como la promoción de zonas para el desarrollo económico;

IV. La distribución armónica de la población, el acceso equitativo de la vivienda, servicios, infraestructura y equipamiento, así como la distribución equilibrada de los mismos en el Distrito Federal;

IV. Propiciar el arraigo de la población y reedificación en las delegaciones centrales del Distrito Federal, y la disminución del proceso



de migración hacia los municipios metropolitanos de las entidades federativas vecinas.

Art. 3. - Para los efectos de esta Ley, en las determinaciones y acciones de los órganos de gobierno del Distrito Federal y los programas de desarrollo que se formulen, se observarán con prioridad las siguientes disposiciones:

I. Propiciar el arraigo de la población y fomentar la incorporación de los nuevos pobladores en las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez;

II. Los programas señalarán la ubicación de las zonas, áreas y predios, así como las reotificaciones destinadas al a vivienda y urbanización de carácter social y popular; los programas estimularán la aplicación de tecnologías, materiales y procesos para construir vivienda de interés social y popular de alta calidad;

IV. Los predios propiedad del Distrito Federal que se encuentren utilizados en bosques, parques, plazas, deportivos, jardines, barrancas y zonas verdes de uso público que no se encuentren catalogados como reserva, seguirán manteniendo aquel destino mismo que aparecerá en los programas delegacionales y parciales;

V. De conformidad con las disposiciones legales aplicables, forman parte del patrimonio cultural, histórico, arqueológico, artístico: los barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos nacionales y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merezcan tutela en su conservación y consolidación;

Los órganos de gobierno incluirán en los programas los objetivos y medios de acción para su salvaguarda fisonómica patrimonial. En todos los casos las acciones que se realicen y las licencias que se expidan deberán ser congruentes con las atribuciones que le corresponde ejercer a los Institutos Nacionales de Antropología e Historia y Bellas Artes;

VI. La infraestructura y el equipamiento del entorno urbano, los servicios urbanos, así como las acciones de vivienda, construcciones e instalaciones a que tiene acceso el público deberán cumplir con la normatividad necesaria que permite a las personas con discapacidad para orientarse, desplazarse y utilizarlo sin peligro para la vida y la salud.

Art. 9. - La asamblea de representantes es competente para :

III. Celebrar convenios en materia de desarrollo urbano con la administración pública estatal y municipal ;

V. Participar en la elaboración de los programas previstos por la Ley de Planeación y en la Ley General , cuando afecten el territorio del D.F.

VI. Celebrar convenios para la creación de las comisiones de conurbación, metropolitana y megalopolitana , en materia de desarrollo urbano y ordenación territorial ; ordenar su inscripción en el Registro de los Planes y Programas de Desarrollo Urbano y en el Registro Público de la propiedad , y participar en las citadas comisiones .

Art. 19. - Los programas delegacionales contendrán :

I. Fundamentación y motivación . En la motivación deberán incluirse los antecedentes , el diagnóstico , el pronóstico; las disposiciones del Programa General que incidan en el ámbito espacial de validez del programa, las relaciones existentes entre el desarrollo de la delegación de que se trate con el desarrollo socioeconómico y el equilibrio ecológico y con las políticas del Sistema de Protección Civil del Distrito Federal ; y los razonamientos que justifiquen la elaboración o la modificación del programa Delegacional de que se trate ;

II. La imagen objetivo ;

III. La estrategia de desarrollo urbano , y el ordenamiento territorial , que deberá especificar las metas generales en cuanto al mejoramiento de la calidad de vida de la población de la delegación correspondiente, en aquellos aspectos del desarrollo contenidos en el programa;

IV. El ordenamiento territorial, que contendrá la zonificación y las normas de ordenación;

V. La estructura vial de la delegación correspondiente, que contendrá :

- a) Las vías secundarias ;
- b) Las áreas de transferencia ; y
- c) Las limitaciones de uso de vía pública

VI. Las acciones estratégicas y los instrumentos de ejecución ;

VII. Los lineamientos que en materia de publicidad incidan en la imagen urbana o paisaje ;

VIII. La información gráfica, que se referirá a los siguientes aspectos :

- a) Información que muestre el estado de la delegación , con antelación a la aprobación del programa delegacional correspondiente ;
- b) Las disposiciones del Programa General aplicables a la delegación;



- c) Los polígonos de actuación ;
- d) La estructura propuesta para el funcionamiento de la delegación ;
- e) Las zonas que son susceptibles al desarrollo económico ; y
- f) Las zonas de alto riesgo geológico, hidrometeorológico, físico - químico , sanitario y socio-urbano.

Art. 22. - En la aplicación de los programas se observarán las siguientes disposiciones :

V. Si una construcción, demolición o instalación se destruyen o requieren demolerse, el propietario o poseedor, en los términos del Código Civil, de conformidad con los derechos adquiridos, la podrá volver a edificar hasta su superficie igual a la destruida o demolida, conservando el mismo uso ; y

VI. Los propietarios o poseedores, en los términos del Código Civil , conservarán dichos derechos adquiridos, pero no podrán realizar obras de ampliación, aumento de volumen o modificación de los fines salvo que se sujetan a los programas .

Art. 31. - Tanto en el suelo urbano como en el de conservación, el programa general delimitará áreas de actuación y determinara objetivos y políticas específicos para cada una de ellas .

Dentro de dichas áreas podrán establecerse polígonos de actuación, ajustándose a los programas delegacionales y parciales.

1. Las áreas de actuación en el suelo urbano son :

- a) Áreas con potencial de desarrollo : las que corresponde a zonas que tiene grandes terrenos , sin construir , incorporados dentro del tejido urbano , que cuentan con accesibilidad y servicios donde pueden llevarse a cabo los proyectos de impacto urbano que determina el reglamento de está Ley , apoyados en el Programa de Fomento Económico que influyen equipamientos varios y otros usos complementarios ;
- c) Áreas con potencial de reciclamiento: aquellas que cuentan con infraestructura vial, transporte y servicios urbanos adecuados, localizadas en zonas de gran accesibilidad, generalmente ocupadas por vivienda unifamiliar de uno o de dos niveles con grados importantes de deterioro, las cuales podrían captar población adicional, un uso más densificado del suelo y ofrecer mejores condiciones de rentabilidad .
- d) Áreas de conservación patrimonial: Las que tienen valores históricos, arqueológicos y artísticos o típicos, así como las que, sin estar formalmente clasificadas como tales, presenten características de unidad

formal, que requieren atención especial para mantener y potenciar sus valores.

Art. 31. - Las Normas de Ordenación se requieran, entre otros aspectos, la intensidad de la construcción permitida, considerado :

- I. Alturas de edificación ;
- II. Instalaciones permitidas por encima de altura ;
- III. Dimensiones mínimas de los predios ;
- IV. Restricciones de construcción al frente, fondo y laterales ;
- V. Coeficientes de ocupación de Suelo ;
- VI. Coeficiente de utilización de suelo ; y
- VII. Volumen de descarga de aguas pluviales, principalmente en las zonas de recarga, para proteger la filtración a los mantos acuíferos.

Art. 36. - Para los efectos de está Ley se entienden por fusión la unión en un sólo predio de dos o más terrenos colindantes.

Art. 39. - Se consideran conjuntos una o varias construcciones edificadas en un terreno, con usos y destinos homogéneos o heterogéneos en el que se construye un régimen de copropiedad o de propiedad en condominio, sobre los diversos departamentos, casas, locales o superficies, de conformidad con la legislación aplicable, pueden ser habitacionales de servicios industriales o mixtos.

Quando el terreno que deba transmitir no sea de utilidad, a juicio de autoridad competente, quien realiza el conjunto deberá optar por cualquiera de las siguientes alternativas :

II. Realizar obras de infraestructura, o equipamiento urbano, por el mismo valor, donde la autoridad indique.

Art. 43. - Todas las construcciones e instalaciones que se realicen, deberán sujetarse a lo dispuesto a los programas y se ejecutarán en los términos previstos en está Ley y además disposiciones específicas. Sin cumplir con este requisito, no se otorgarán licencias para efectuarlas. Las construcciones e instalaciones que requieran licencia de uso del suelo estarán sujetos además a este que se dictamine la factibilidad de la prestación de servicios públicos.

Art. 46. - Cuando la ejecución de una obra pública o privada suponga por su magnitud, que se rebase en forma significativa a las capacidades de la infraestructura y los servicios públicos del área o zona donde se pretenda realizar esa obra; donde está afectación alcance otras áreas o zonas del Distrito Federal; cuando así mismo pueda afectarse negativamente el ambiente natural, a la estructura socioeconómica, signifique un riesgo para



la vida o bienes de la comunidad o al patrimonio cultural, histórico, arqueológico o artísticos, los solicitantes de una licencia, previamente al inicio del trámite para obtenerla deberá presentar el estudio de impacto urbano y ambiental sobre el que las autoridades competentes emitirán dictamen fundado y motivado que se publicarán en los diarios de mayor circulación.

Sin el cumplimiento de este requisito no podrá obtenerse ninguna licencia, los estudios de impacto serán realizados por los peritos de las empresas, Instituciones Públicas o Privadas, Colegios de Profesionistas y Organismos de Investigación.

Los peritos procederán de las listas elaboradas anualmente por los colegios y pertenecerán al colegio relacionado con el campo técnico o científico apropiado para la evaluación de cada impacto. En los campos que impliquen la seguridad nacional y en las áreas estratégicas intervendrán solamente peritos, técnicos, empresas e instituciones mexicanas.

Art. 47. - El estudio de impacto urbano forma parte integrante del estudio de impacto urbano y ambiental, que será elaborado por los peritos que autoricen la Secretaría y la Secretaría de Medio Ambiente.

Art. 49. - Los sistemas de actuación social, privada o por cooperación, para la aplicación de los programas en los polígonos de ampliación social, privada o por cooperación, según las necesidades, los recursos financieros disponibles, la colaboración de los sectores social, privado, y demás circunstancias que concurran.

Art. 59. - La administración pública del D.F. apoyará y promoverá la participación social y privada en la construcción y rehabilitación de vivienda de interés social y popular; en el financiamiento, construcción y operación de proyectos de infraestructura, equipamiento y prestación de servicios públicos urbanos, habitacionales, industriales, comerciales; la conservación y conciliación de la fisonomía propia de la ciudad y de su patrimonio arqueológico, histórico, artístico y cultural; recreativos y turísticos; proyectos estratégicos urbanos, la regeneración y conservación del D.F., y la prevención, control y atención de riesgos, contingencias ambientales y urbanas.

REGLAMENTACION CON RESPECTO A VIALIDADES,

Av. Insurgentes Norte: (T') HM 12 / 40 Aplica un 20% de incremento en la demanda reglamentaria de estacionamiento para visitantes.

Av. Insurgentes Sur: (U') HM 12 / 40 Aplica un 20% de incremento en la demanda reglamentaria de estacionamiento para visitantes.

Av. Chapultepec : (U') HO 10 / 40 Aplica un 20% de incremento en la demanda reglamentaria de estacionamiento para visitantes.

Av. Oaxaca (U''') HC 8 / 40 / 90 Aplica un 20 % de incremento en la demanda reglamentaria de estacionamiento para visitantes.

Eje 2 Pte. Monterrey : (M') HO 6 / 40 / 90 .

Eje 2 Pte . Florencia (K' - L') HO 10 / 40 .

Glorieta del Ángel de la Independencia : (C''') HM 12 / 40 Aplica un 20% de incremento en la demanda reglamentaria de estacionamiento para visitantes.

Av. Álvaro Obregón (S - T) HC 7 / 35 / 90. Restringido.

USOS PERMITIDOS ADICIONALES.

HO ■ Habitacional Con Oficinas – Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda u oficinas. Se proponen principalmente a lo largo de ejes viales.

HC ■ Habitacional Con Comercio – Zonas en las cuales predominan las viviendas con comercio, consultorios, oficinas y talleres en planta baja.

*Coficiente De Ocupación Del Suelo (COS) y
Coficiente De Utilización Del Suelo (CUS).*

El COS es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno y se calcula con la expresión siguiente:

$COS = (1 - \% \text{ de área libre (expresado en decimal)} / \text{superficie total del terreno.}$

La superficie de desplante es el resultado de multiplicar el COS, por la superficie total del predio.

El CUS es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno y se calcula con la expresión siguiente.

$CUS = (\text{superficie de desplante} \times \text{No. De niveles permitidos}) / \text{superficie total del terreno.}$



La superficie máxima de construcción es el resultado de multiplicar el CUS por la superficie del predio.

USO DE SUELO '87.

- H4 Habitacional hasta 400 Hab./ Ha. (Lote tipo 125 m².
 H4 S Habitacional hasta 400 Hab./ Ha. / Servicios.
 CS 3.5 Corredor Urbano / Habitacional / Oficinas / Industria / Servicios.
 AV Areas Verdes y Espacios Abiertos.
 H2 S Habitacional hasta 200 Hab./ Ha. / Servicios.

3.10 CONCLUSIONES GENERALES

Rehabilitación de la zona a partir de la glorieta.

Los objetivos planteados en este trabajo son posibles atendiendo y sometiendo a un estudio mas profundo las propuestas de las siguientes conclusiones temáticas.

1.

Debido al brutal crecimiento de la mancha urbana, y al despoblamiento gradual de la zona centro de la ciudad; los lugares que en su momento albergaron los estilos arquitectónicos de mayor aceptación en las altas esferas sociales como las colonias Roma y Juárez, sufren en la actualidad un deterioro y una gran transformación de imagen urbana.

Lo anterior ha dado como resultado el olvido y una pérdida paulatina de plusvalía, esto aunado a que dichas colonias surgieron como respuesta a necesidades de proyectos habitacionales de gran lujo, nos deja ver lo grave del problema por que actualmente un alto porcentaje de sus habitantes ha cambiado el uso de suelo indiscriminadamente, por ello y todo lo que representa históricamente concluimos que es de suma importancia revitalizar esta zona.

La glorieta de Insurgentes como ya se ha mencionado, es un punto que incide de manera importante en las colonias que la circundan. Por lo que la rehabilitación de esta como espacio urbano traería consigo importantes beneficios a la zona aledaña y a la ciudad misma.

Esto a partir de una reutilización del patrimonio físico existente, mejorando su habitabilidad y recuperando y potenciando usos existentes.

Es un hecho que para la rehabilitación de la zona será necesario atender los problemas de la afluencia vehicular, el caos vial provocado por el transporte público, el déficit de estacionamiento en la zona, el comercio informal y el apropiamiento de zonas perdidas en la glorieta, (principalmente detrás de los comercios establecidos) por parte de indigentes, drogadictos y niños de la calle, por lo que habrá que soportar una propuesta de reutilización de espacios, así como la interrelación de las zonas aledañas a la glorieta

2.

Puede ser posible la abstracción de las constantes en la traza de la zona para lograr una reorganización en esta y hacer que los proyectos que sean necesarios, reflejen este análisis.

En lo concerniente a pavimentos será necesario, unificarlos y lograr la transición entre la "Zona Rosa" y de la Roma norte, así como dar jerarquía peatonal con la utilización de estos.

3.

La reubicación del comercio ambulante en zonas que no afecten directamente la circulación tanto peatonal como vehicular, apoyándose en las políticas de gobierno actuales.

Reordenamiento en los aspectos de vivienda, comercio, servicios, etc.

De acuerdo al análisis que se realizo en el área de estudio, se pudo observar claramente que en las colonias, Roma y Juárez es completamente distinta su vocación con respecto al uso de suelo; ya que mientras en la colonia Roma encontramos definida una zona netamente habitacional, contando con un corredor comercial que es la Av. Insurgentes; en la colonia Juárez es predominantemente una zona comercial, donde el uso habitacional se esta extinguiendo.

Estas comparativas están dadas en porcentajes, ya que en ambas colonias la superficie y el numero de lotes es diferente, (La Colonia Roma cuenta con una superficie de 406,071.82 m² y con lotes tipo de 120 m², mientras que en la colonia Juárez se tiene una superficie de 263,237.70 m² con lotes tipo de 240 m²). Por consiguiente encontramos un mayor numero de lotes en la colonia Roma que en la colonia Juárez.

Es por esto que algunos porcentajes, en cuanto al uso, son mucho más elevados que otros; Por ejemplo en la colonia Juárez el comercio alcanza el 51.30% del uso, mientras que las escuelas solo tienen el 0.5% del área.



En lo que respecta a la colonia Roma el uso el uso habitacional sobrepasa el 50% del área mientras que los giros negros y bares no alcanzan conjuntamente el 3% del área.

Se propone la eliminación de los giros negros ubicados dentro de la zona habitacional de la Colonia Roma hacia la zona de la Colonia Juárez, provocando así la restitución de la zona habitacional de la Colonia Roma, la cual a tenido un deterioro con la presencia de estos.

Los usos más indicados para la posible hipótesis de solución son:

- Habitacional.
- Comercial.
- Oficinas.

4.

De acuerdo con la información obtenida, de la infraestructura con que cuenta la zona investigada, se concluye que en los predios colindantes a la glorieta de los Insurgentes existe el abasto necesario de servicios requeridos, en principio, para satisfacer un incremento en la intensidad de construcción.

Se cuenta con tuberías de capacidad suficiente en el aspecto de agua potable, capaces de proporcionar el fluido adecuado para un edificio de mas de 2 niveles con diferentes usos.

En cuanto a drenaje, existe la red de drenaje profundo, en sus dos tipos de redes primaria y secundaria con una capacidad de tuberías suficientes para dar abasto a un proyecto nuevo en los predios aledaños a la glorieta, además del auxilio de 4 plantas de bombeo ubicadas en la misma.

Por último en lo referente a la red de energía eléctrica no hay problemas de desabasto pues en la zona se cuenta con la alimentación necesaria para proporcionar energía suficiente a una nueva construcción. Por lo tanto habrá que realizar un proyecto que ligue los aspectos de la zona con la demanda real, además de ser un detonante para la regeneración de éste lugar.

5.

Ubicando la Glorieta de Insurgentes como punto central de nuestra investigación observamos que las manzanas localizadas en torno a ella y que en general tienen un uso comercial no han aprovechado en su totalidad la importancia de su ubicación, han propiciado un deterioro de la imagen urbana, y provocado un impacto urbano desfavorable, por lo que

una regeneración de esta zona sería justificable con el objetivo de revitalizar las actividades características, planteando un reordenamiento visual y urbano. Consecuente con ésta revitalización, consideramos que uno de los aspectos a considerar y que influyen de manera representativa es el comercio informal, que afecta principalmente en las salidas de la glorieta hacia las diversas calles, provocando aglomeraciones por parte de los usuarios del Sistema de Transporte Colectivo Metro.

La Glorieta es un nodo importante tanto comercial como socialmente y la correcta interacción del transporte público y las actividades desarrolladas dentro de ella evitará los conflictos en las vialidades principales, complementándose con la ubicación de sus paraderos.

6.

Considerando las limitantes físicas de esta zona se hace la consideración de que en caso de que la propuesta resultante sea un edificio alto, la cimentación dependerá de los factores como son, la función, cargas que se van a soportar, características de la estructura, condiciones del suelo y costo de la superestructura.

7.

La falta de normas para unificar las alturas de las construcciones que sobresalen de la altura predominante, impacta de forma negativa a la Imagen Urbana a través de los altos muros laterales deteriorados, sea por el paso del tiempo, o por la falta de mantenimiento.

Con el abandono de las clases altas a otras colonias, los estragos del terremoto de 1985, la proliferación de los giros negros y la comercialización de la zona, fueron factores que aceleraron el proceso de abandono de muchos edificios, tanto en la colonia Roma como en la Juárez, provocando de tal forma un cambio en el uso de suelo que puso fin al valor patrimonial y cultural de la zona.

Hoy en día, el mejoramiento de la Imagen Urbana deberá ser atendido de manera integral, tratando de solucionar con su debida importancia uno por uno los factores que intervienen en la degradación de la fisonomía de una ciudad.

Con esto no se puede decir que se trata de solo atender una remodelación de fachadas, lo cual se calificaría como un proceso de maquillaje para la ciudad, sino también de otros factores, como la educación de edificios no integrados al carácter de la zona, y la formación de un nuevo contexto en las edificaciones, sin descartar la arquitectura



actual, replanteamiento y optimización de la infraestructura, instauración de propulsores de la vivienda a todos los niveles, realización de normas más severas y estrictas que reglamenten todo tipo de anuncio publicitario, pero sobre todo realizar campañas de difusión del valor patrimonial, despertando en la comunidad el interés suficiente para poder conservar la zona donde realizan todas sus actividades.

Considerando el presente análisis se puede establecer que la zona continúa con un notable proceso de deterioro, debido a la falta de inversiones, el aumento excesivo de ambulante y la desocupación o cierre de comercios establecidos u oficinas; esta imagen se ha visto afectada por la falta de símbolos y elementos de referencia urbana, los cuales dan a la ciudad, carácter, identidad y valor.

8.

En la glorieta de los Insurgentes confluyen una serie de avenidas importantes y transitadas Av. Chapultepec e Insurgentes principalmente. En consecuencia existe una gran afluencia vehicular, taxis, microbuses y autobuses, que llegan a paraderos ubicados en la zona, provocando caos vehicular.

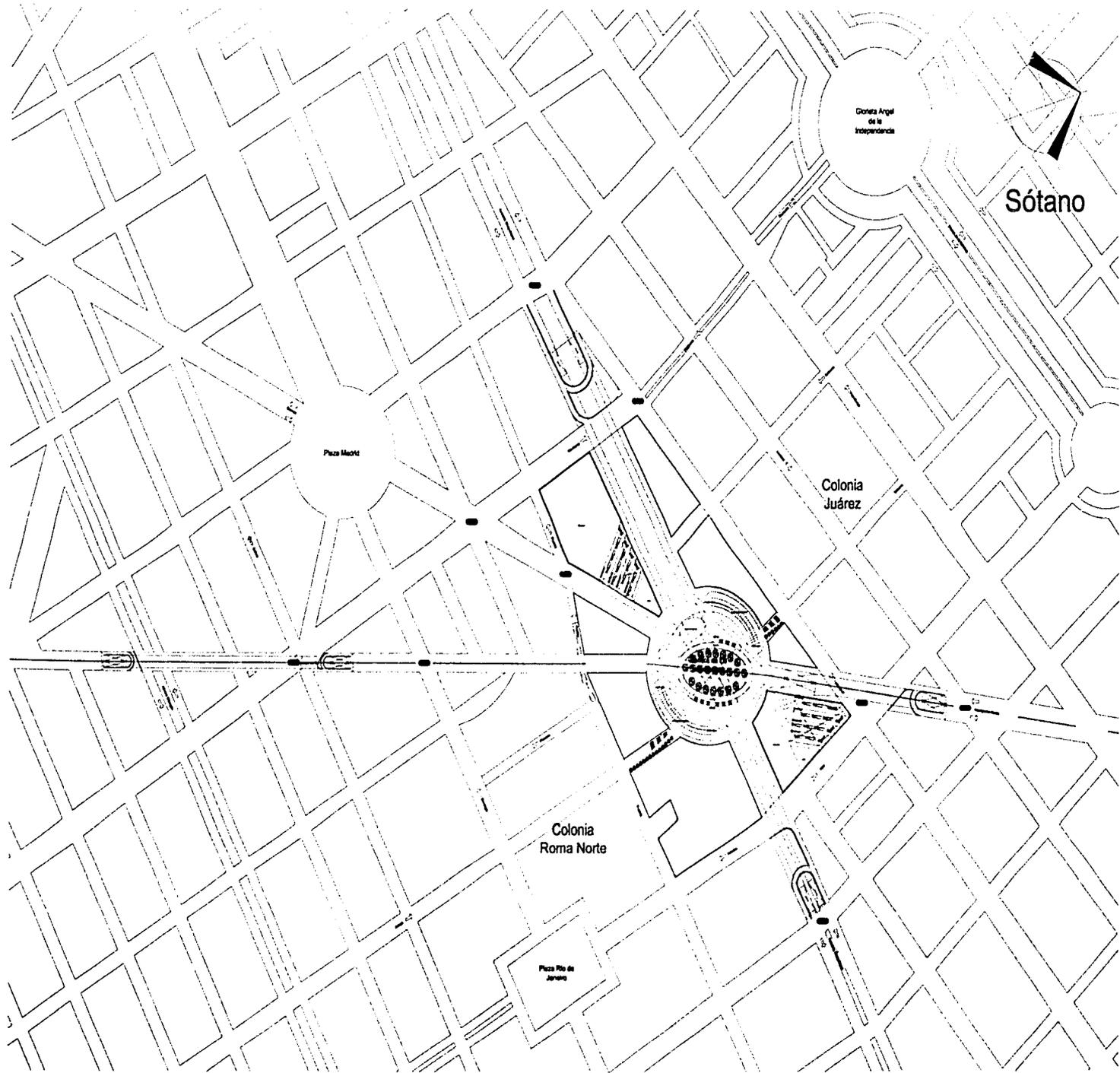
Por tanto se hace necesaria la reubicación adecuada de estos paraderos con lo que se lograra una mayor continuidad del tráfico vehicular y peatonal, dándole a la glorieta una imagen más funcional.

Los autobuses son la modalidad terrestre más usada de transportación pública; razón por la cual las paradas deben ser diseñadas apropiadamente, se recomienda construir un remetimiento como propuesta para que el autobús al detenerse no obstruya el tránsito vehicular en las calles, esta propuesta esta enfocada principalmente, antes de llegar a cualquier glorieta para tener un tráfico más fluido. La distancia promedio entre parada y parada es de 400m; pero esta distancia es modificada frecuentemente por el numero de usuarios en determinada zona dependiendo de la importancia de la intersección donde se encuentre la parada.

Las paradas por lo regular, son lugares de aglomeración por lo cual deberá procurarse que sean espaciosas y diseñadas de tal modo que los usuarios puedan descansar mientras esperan para que al entrar al autobús lo hagan ordenadamente.

Deberá preverse el lugar para el teléfono público y para el señalamiento de las rutas de autobuses.





Plaza Ángel de la Independencia

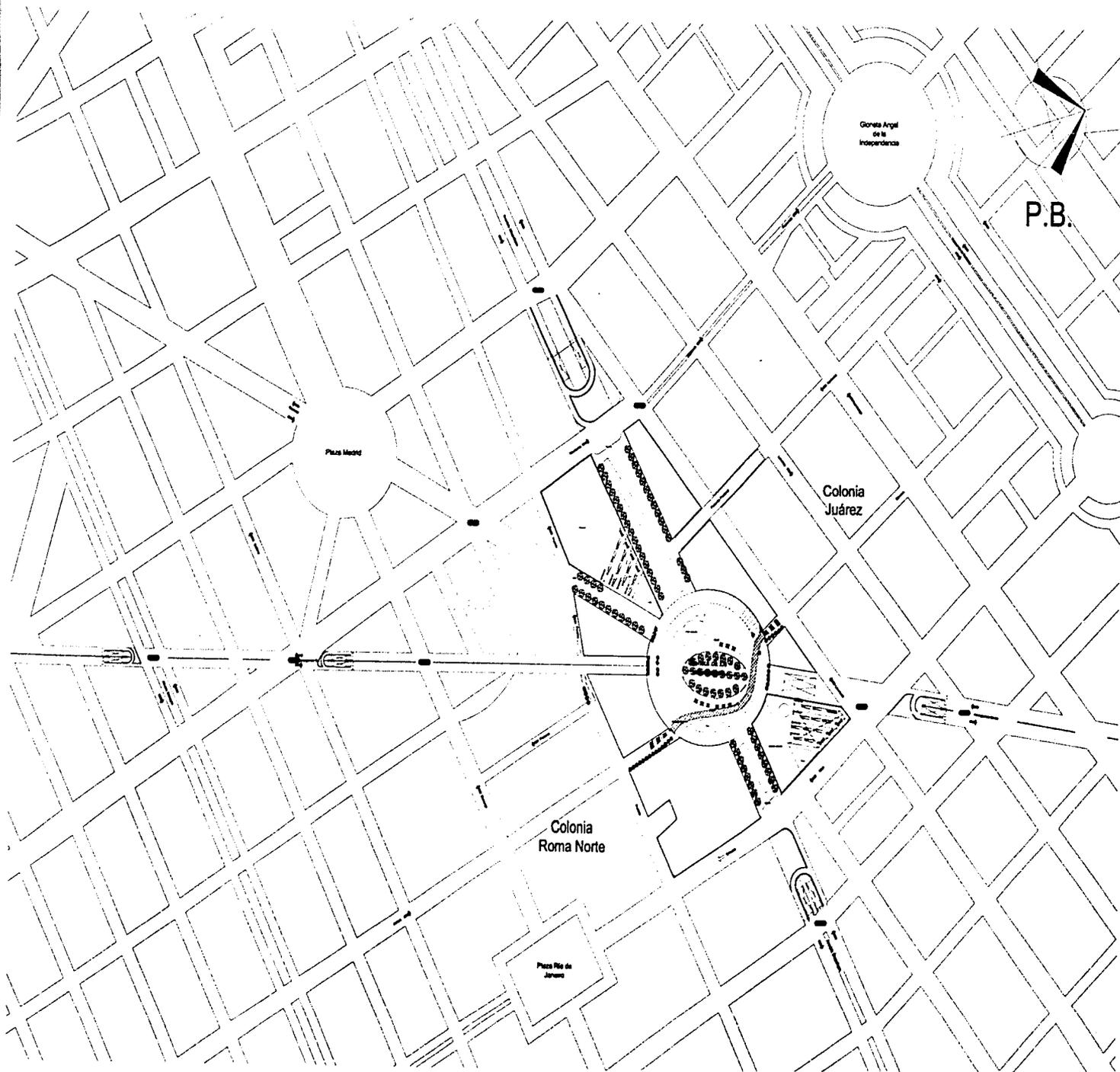
Sótano

Plaza Moret

Colonia Juárez

Colonia Roma Norte

Plaza Río de Janeiro



Gonza Angel
de la
Independencia

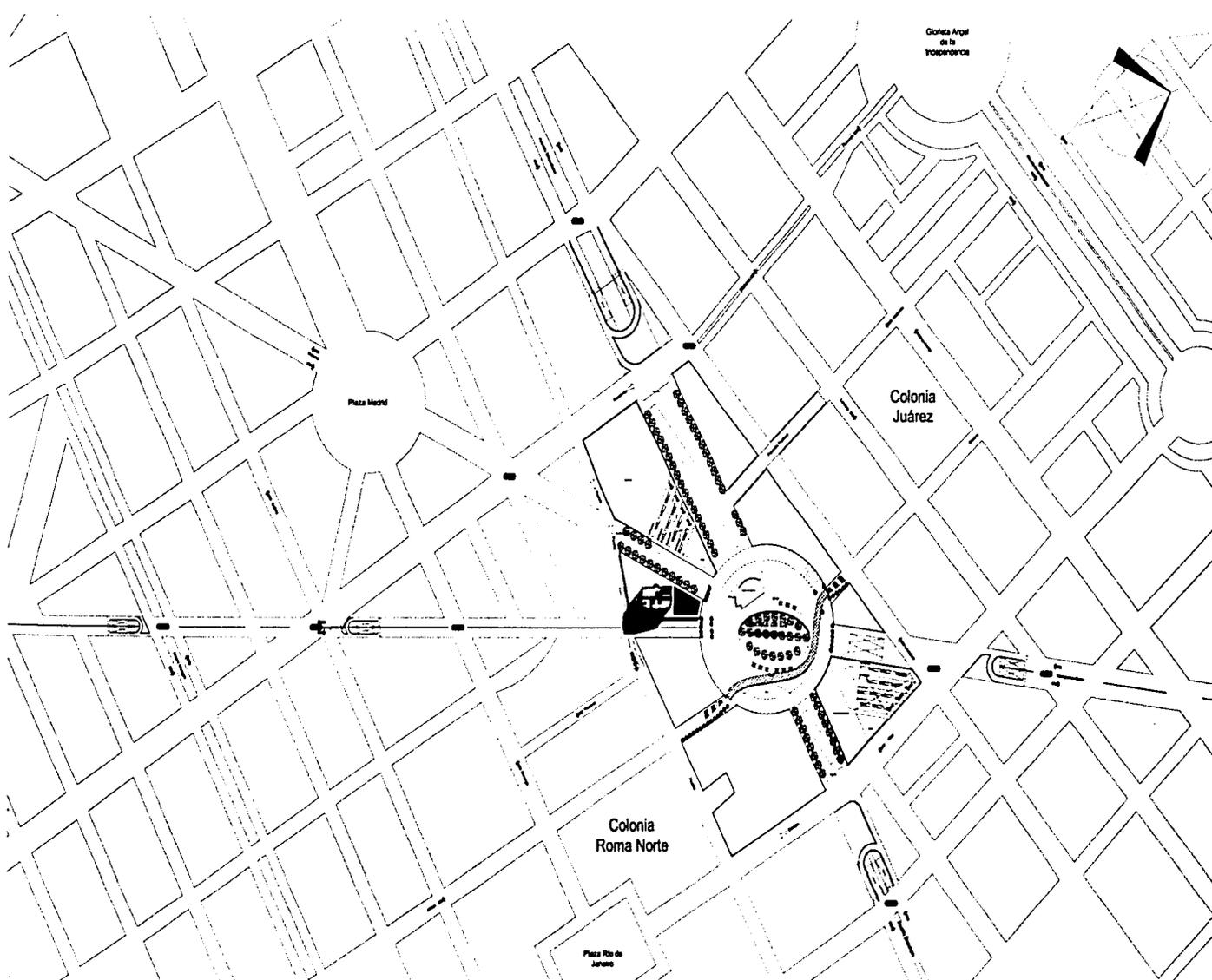
P.B.

Plaza Hidalgo

Colonia
Juárez

Colonia
Roma Norte

Plaza Rita de
Juarez



Glorieta
de la
Insurgencia

Plaza Morelos

Colonia
Juárez

Colonia
Roma Norte

Plaza Río de
Janeiro



TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

PLANO:
PROPUESTA URBANA DE CONJUNTO

ENCODEALES:

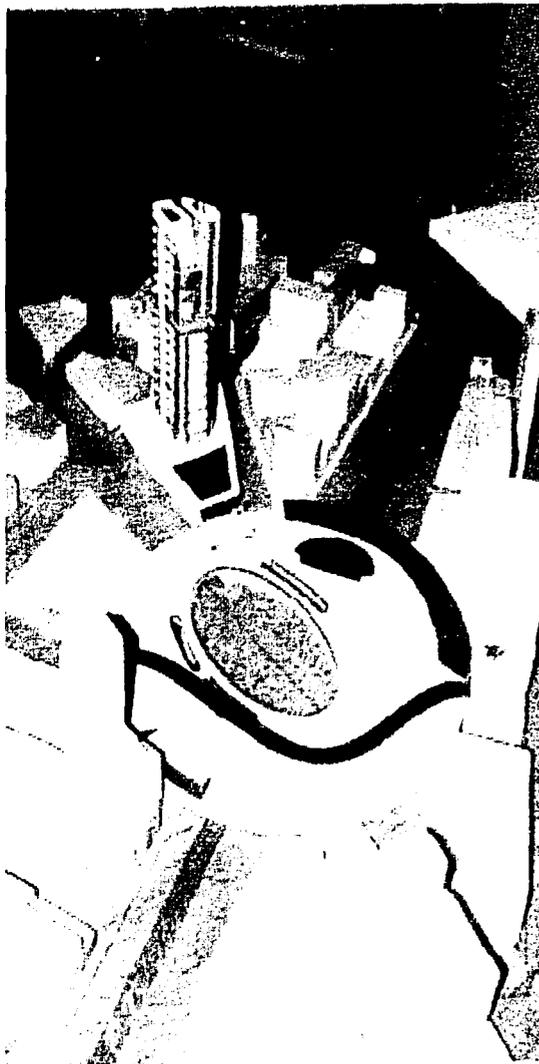
- ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
- ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
- ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
- ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
- ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez



IV. PROPUESTA URBANA



IV. LA PROPUESTA URBANA

4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Con respecto al diagnóstico realizado, para revitalizar el área de estudio, primero se tendría que reactivar la zona de la glorieta, en función de esto se realizaron tres propuestas urbanas las cuales consistieron desde dejarla como esta hoy en día, solo modificar vialidades y proponer paraderos de transporte público, otra propuesta colocaba una serie de puentes que atravesaban por arriba de la glorieta, cambiaban sentidos de circulación y cambios de vialidades, y la tercera que es la que propusimos para este estudio urbano y que describiremos a continuación.

La propuesta que realizamos consiste en hacer dos plantas, en la planta alta se dará la convivencia social mediante la plaza en la cual se rescata el eje virtual natural que viene de las calles de Jalapa en la colonia Roma y Génova en la colonia Juárez, estas dos calles atraviesan la glorieta de un modo muy marcado, existen mas propuestas para la plaza que se mencionarán mas adelante. En la planta baja (nivel de calle original), se hace un tramo de vía rápida la cual conectara de manera mas eficiente las dos avenidas principales que atraviesan la glorieta la avenida de los Insurgentes y la avenida Chapultepec.

PLANTA BAJA (NIVEL DE CALLE ORIGINAL).

Lo que se propuso fue subir el nivel de la glorieta un poco mas de lo que esta ahora, para que en el nivel que tienen en esta parte Insurgentes y Chapultepec, se pudiera pasar con facilidad en automóvil y crear un especie de vía rápida en la que se podría incorporar de un avenida a otra sin mayor dificultad para lo cual se diseñaron unas diagonales que comunican los cuatro sentidos de las dos avenidas principales, se proponen dos paraderos (crear 2 bahías para descenso de peatones) en Insurgentes, bajo el nivel de la plaza, con un tiempo de descenso no mayor a los 3 minutos, en dos carriles que no interfieren con la circulación de Insurgentes, a estos carriles se accede y se incorpora el transporte público por los carriles de baja velocidad, contarán con su propia circulación y rodearán una zona arbolada, esta se hizo para crear un ambiente mas agradable en esta zona de constante movimiento peatonal, en estos paraderos se contará con escaleras y elevadores (solo personas discapacitadas) que conducirán hacia la plaza. Se cuenta con dos estacionamientos públicos con una capacidad para 175 automóviles en total, estos se ubicarán en las diagonales de Insurgentes y Chapultepec en ambos sentidos.

PRIMER NIVEL (PLAZA ELEVADA).

La plaza se subirá de nivel a una altura de 5.00 metros sobre el nivel actual de las avenidas Insurgentes y Chapultepec, también se subirá el acceso al metro por lo tanto toda la actividad peatonal de la plaza quedará tal y como esta ahora solo que unos metros mas arriba, se tratará de darle a la glorieta un uso mas marcado de plaza publica, de recreación y esparcimiento, para lo cual se diseñaron dos espacios para este propósito, un foro al aire libre entre la calle de Jalapa y avenida Chapultepec donde se podrán exhibir conciertos, obras de teatro y toda clase de eventos culturales, y un corredor donde se podrán mostrar exposiciones temporales así como venta de artesanías. Se retomará el eje natural que llega hacia la glorieta de las calles de Jalapa y Génova y lo enfatizaremos en la plaza con un camino ondulante a cubierto con una pérgola y de diferente tratamiento de piso, el cual iniciará y terminará en las calles antes mencionadas y así crear un eje comercial - cultural que proviene de dos colonias diferentes. Un aspecto innovador que cabe destacar en esta propuesta es un "agujero" de forma oval que se hace al centro de la plaza para solucionar la iluminación y ventilación de la zona de paraderos y estacionamientos en donde se desarrollara una gran actividad vehicular, por debajo de este agujero se ubicará una gran zona con árboles⁽⁵⁾ que rebasan la altura de la plaza y que inviten a los transeúntes a tener un "paseo por los árboles", se colocaran áreas verdes en los cuatro puntos mas conflictivos de la plaza, dándole así un ambiente mas íntimo a toda esta zona.

Para solucionar el problema del transporte publico en la zona, se colocaron estratégicamente dos terminales de autobuses y microbuses ubicadas, al Norte y al Sur de Av. de los Insurgentes con capacidad para 12 autobuses por terminal, con salidas cercanas a Insurgentes. Además se cuenta con andenes amplios para ubicar vendedores ambulantes, a estos se puede acceder desde la plaza a través de dos corredores comerciales colocados al lado de estas terminales. Estos se ubicaran en los camellones que se localizan sobre avenida Chapultepec aprovechando así la zona que actualmente se encuentran sin uso, en los dos corredores se colocaran cintas de vegetación las cuales protegerán del intenso ruido que se vive en la zona y harán de ésta, un lugar agradable.

(5) *Delia King Binelli "Acondicionamiento Bioclimático"*
México, UAM, 1995

VIALIDADES.

Se propone un eje vial rápido en Insurgentes, desde la Av. Álvaro Obregón, hasta Reforma, en donde también generamos circulaciones rápidas de dos carriles e incorporaciones continuas en carriles de baja velocidad. Se proponen pasos a desnivel en los siguientes cruces de avenidas: Monterrey - Álvaro Obregón, Insurgentes - Puebla, Insurgentes - Niza, Liverpool - Insurgentes y Chapultepec - Monterrey. Se diseñan Incorporaciones a Chapultepec e Insurgentes, creando circulaciones que derivan directamente a oriente y poniente y otras alternas norte y sur. Se sustituye el nivel actual de la plaza por vialidades de flujo rápido y continuo, cabe destacar que estos pasos a desnivel al igual que los existentes en avenida Chapultepec contarán con retornos vehiculares divididos en un carril que no entorpezca la circulación normal de los vehiculos que van en ambos sentidos de dichas avenidas. Al hacer un eje continuo en Insurgentes de Álvaro Obregón a Niza, se cambiaban los sentidos en la calle de Durango, perdiéndose la circulación entre las plazas de las Cibeles y de la Plaza Río de Janeiro.

Esto se puede solucionar conservando los sentidos y haciendo un paso a desnivel en la calle de Durango.

Otro aspecto para mejorar la vialidad en esta zona es la colocación de nuevos semáforos en algunas calles y sincronización de otros ya existentes, esto reforzado al cambio de sentido en la circulación vial de algunas calles.

IMAGEN URBANA.

En lo que se refiere a la imagen urbana de la zona, la propuesta es tener un crecimiento continuo que abarque toda la zona de estudio, se respetara una altura de cuatro niveles construidos como máximo, hasta la glorieta de Insurgentes, ahí se respetaran los mismos cuatro niveles en todos los edificios en su parte inicial y se remeterán de cinco a siete metros, esto servirá para no crear hacia los peatones una sensación asfixiante, para de ahí desplantar el cuerpo mayor de los edificios (se propone regular la altura de los edificios conservando un promedio de 18 niveles en esta zona). La idea de que los predios que dan hacia la glorieta tengan edificios de gran altura es para reforzar la imagen de "hito urbano",⁽⁶⁾ el cual se observara en los alrededores de esta, ya que todos los edificios propuestos para la

(6) *Facultad de Arquitectura UNAM / División de Estudios de Posgrado "Cuadernos de Urbanismo, La Ciudad de México 5"*
México, UNAM, 1993.



glorieta serán de gran altura, para crear un conjunto arquitectónico como el que queremos llevar a cabo. También se proponen pasos a desnivel y no puentes vehiculares, para enfatizar las fachadas de los edificios, en la actualidad la glorieta se ve realmente afectada por la presencia de anuncios espectaculares que tienen invadida la zona, la propuesta para solucionar este problema es hacer una estricta reglamentación para los anuncios en esta zona, en la cual algunos desaparecerán por representar una seria amenaza para la estructura de los edificios, transeúntes y automovilistas, y otros se regularán en altura para tener uniformidad en la zona.

USOS DE SUELO Y EQUIPAMIENTO PARA LA ZONA DE GLORIETA.

El uso de los edificios que forman parte de la glorieta serán los siguientes:

- Reactivación del cine Insurgentes al norte de la glorieta con varias salas de cine.
- Zonas de esparcimiento, hotelería, comercio, oficinas, edificios de gobierno y viviendas al norponiente de la glorieta de Insurgentes.
- Zonas de vivienda, comercio y oficinas al surponiente de la glorieta de Insurgentes.
- Zonas de comercio, oficinas, viviendas y escuela al sur y suroriente de la glorieta de Insurgentes
- Zonas de comercios y oficinas al nororiente de la glorieta de Insurgentes.
- Se rescata el eje peatonal (calles Jalapa y Génova) y se le da un nuevo uso de corredor comercial el cual enlaza una colonia con otra a través de la glorieta de Insurgentes.
- En la zona sur de la glorieta se ocuparán dos manzanas para crear nuestro proyecto arquitectónico con una especie de edificios gemelos con usos mixtos.

Cabe destacar que todos estos edificios del conjunto de la glorieta de Insurgentes tendrán una altura similar, para crear el "hito urbano" que habíamos mencionado antes.

ENFOQUE DEL PROYECTO.

El predio escogido para el proyecto es la manzana formada por las calles de Puebla, Oaxaca, Insurgentes y Glorieta, aquí se proyectará un edificio de uso mixto el cual albergará tres usos: vivienda, oficinas y centro comercial.

Siguiendo con la propuesta urbana antes mencionada, el edificio respetará el desplante de cuatro niveles como máximo, ahí se localizará la plaza comercial, después se remeterá de cinco a siete metros y de ahí se desplantará una torre la cual albergará oficinas y viviendas.

El edificio se dividirá en cuatro partes :

- El estacionamiento abarcará cinco niveles subterráneos de toda el área del proyecto, dividiendo la capacidad del estacionamiento en los usos requeridos del edificio, los niveles más cercanos a la planta baja serán ocupados por clientes de la plaza, y los niveles más bajos es para las viviendas y una pequeña parte de este será para las oficinas.
- El basamento contendrá una plaza comercial con una altura de tres niveles, esta albergará locales comerciales independientes, una "tienda ancla", una zona de cafés gourmet y comida rápida y dos salas cinematográficas de tipo cultural.
- Una parte de la torre, será de oficinas, las cuales serán de dos tipos, una con planta libre para que el corporativo haga su distribución como sus necesidades lo requieran, y otro tipo será el que ya este distribuido.
- La otra parte de la torre será para la zona de viviendas, estas serán de dos tipos, al igual que en las oficinas unos departamentos solo tendrán "planta libre" para que sus futuros dueños hagan la distribución como ellos lo deseen y el otro tipo contará con estancia, comedor, dos baños, cocina, patio de servicio, dos recámaras, y un estudio. A estos departamentos se podrá acceder de dos formas, por el estacionamiento y un acceso independiente en un vestíbulo general que distribuye hacia la plaza o hacia los departamentos.

Los accesos que se tienen al proyecto son:

- Peatonales: se cuentan con tres accesos, el primero por la calle de Puebla, otro por Insurgentes, ambos en planta baja y otro por la Glorieta de Insurgentes en el primer nivel.
- Vehiculares: este estará situado sobre la calle de Oaxaca, en la cual se pretende hacer una calle con circulación propia del proyecto y así evitar los problemas vehiculares que agobian la zona.



V. LA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA.

5.1. DESCRIPCIÓN.

En base al estudio urbano que realizamos en la zona, nos da la pauta para la realización de un elemento arquitectónico en el que reflejemos los usos más representativos de ambas colonias, que son:

- Habitacional
- Comercio
- Oficinas

Se propone construir un edificio que contenga los usos arriba mencionados y que tenga el mayor número de niveles posibles, ya que por la plusvalía de la zona, se tiene que aprovechar al máximo el terreno que tengamos debido a que el precio del suelo es bastante caro en esta zona (\$1500.00 dólares x m²).

Este proyecto, al igual que todas las propuestas que se han hecho a la zona, en general toda la propuesta urbana, servirán como detonante a mediano plazo para la regeneración urbana de esta zona de la ciudad.

El terreno escogido para la realización de este proyecto es la manzana comprendida por las calles de Oaxaca, Puebla, Avenida de los Insurgentes y la Glorieta de Insurgentes, tiene una superficie de 2,585.00 m², como podemos ver en esta manzana no hay edificios que valgan la pena rescatar para el proyecto, tienen en promedio de toda la manzana una altura de tres niveles, todas son construcciones viejas, mal conservadas, algunas abandonadas, y otras con aparente daño estructural por lo tanto se proyectará un edificio en esta manzana. Pensamos que esta manzana es idónea para un proyecto de tales dimensiones y que no tiene impedimentos de que existan edificios de altura considerable, de gobierno, o inmuebles de patrimonio histórico.

5.2. FACTIBILIDAD

5.2.1 Económica

Es determinante el desarrollo de un estudio financiero previo y que habrá de dar sustento y viabilidad a la Hipótesis de solución a proponer, esto es la factibilidad del proyecto que se desarrollará.

Determinar la viabilidad financiera de un edificio de entre 20 y 30 niveles, ubicado en o alrededor de la glorieta de Insurgentes, este

inmueble debe cumplir, además de sus funciones esenciales, con la reactivación de la zona, y la recuperación de una imagen urbana perdida o deteriorada.

Generalidades:

- Para iniciar una acción integral que tenga un impacto significativo sobre las problemáticas del área, con un alto nivel de consenso y participación de los actores involucrados.
- La intervención se llevará a cabo con una doble estrategia: una visión integral de la problemática y de las propuestas de la ciudad y una participación social amplia e influyente
- Los programas y proyectos específicos se elaboran en cuatro campos:

Rescate de la centralidad: Contando para ello, con el reordenamiento de la vialidad; la habilitación de un parque de estacionamientos; la creación de un sistema de transporte local; la adecuación de los espacios peatonales; la rehabilitación de los espacios abiertos; el mejoramiento de la imagen urbana y dotación de mobiliario urbano; la instauración de un programa de seguridad pública con participación ciudadana; la reforestación selectiva; y la iluminación de monumentos y calles.

Regeneración habitacional: A través del rescate del uso habitacional en parte del patrimonio histórico; la rehabilitación de viviendas con un costo accesible para la mayoría de bajos ingresos; la creación de condiciones para el retorno de sectores medios; la mezcla del uso vivienda / actividad económica de los inmuebles; y la generación de una nueva oferta de vivienda en renta.

Reactivación económica: Se contempla el desarrollo de la industria turística; el apoyo a la creación de micro empresas; la reordenación y regulación del comercio en vía pública; la promoción del patrimonio; y una mayor proyección a las actividades culturales.

Desarrollo social: se propone la creación de espacios y equipamientos públicos para indígenas, ancianos y niños de la calle; el incremento sustancial de los equipamientos barriales (comedores populares, casas de cultura, etc.); y la institucionalización de la participación ciudadana y la autogestión comunitaria (comités de barrio, consejo de los niños, etc.).

Regeneración habitacional: A través del rescate del uso habitacional; la mezcla del uso vivienda / actividad económica de los inmuebles; y la generación de una nueva oferta de vivienda en renta.



Este programa aglutina en un esfuerzo más completo de rescate de la zona que involucra mucho más que el remosamiento visual. La instrumentación de este programa busca la regeneración habitacional, fomentar el desarrollo social y la reactivación económica de la zona con la participación de sociedad y gobierno y sobre todo, devolver un espacio de convivencia de gran importancia para los habitantes de la ciudad. En cuanto a vivienda, se busca recuperar la vocación habitacional de la Roma norte, reacondicionando edificios de valor estético e histórico. y la creación de nuevos espacios dedicados a la vivienda. Esto es afianzado a través de un programa de reordenamiento del comercio ambulante, que pretendería liberar muchas de sus banquetas de la presencia de esta actividad, reubicándola en espacios adecuados para su ejercicio.

De igual manera, el Programa de Regeneración se apoya en actividades integrales de promoción turística así como en la dotación de nuevos servicios para los visitantes.

Se trata de recuperar su tejido social, de recuperarlo con la gente que aquí vive, de recuperarlo para que todos vivamos mejor.

Viviendas particulares rentadas por delegación. ⁽⁷⁾

Delegación.	cantidad	%
Cuauhtémoc	69,987	15.25

Siendo la delegación con mayor porcentaje de viviendas rentadas.

La delegación. Cuauhtémoc en 1995 contaba con 3.6 habitantes por vivienda.

La delegación Cuauhtémoc en 1994 ocupaba el 8° lugar en m2 de áreas verdes por delegación.

Localización de las empresas con inversión extranjera en el Distrito Federal a agosto de 1998

Delegación	Empresas	%
Cuauhtémoc	1,772	25.12

Ocupa el 2° lugar entre las delegaciones

(7) INEGI "Cuaderno Estadístico Delegacional"
México, GDF, 1998

Acumulado Fuente: SECOFI, Dirección General de Inversión Extranjera.

Objetivos

A-. Reactivación de la zona y la recuperación de una imagen urbana perdida o deteriorada

B-. Se requerirá un edificio con las siguientes características generales

- Usos múltiples específicos
- Bajo nivel de mantenimiento
- Lo más ligero posible (cimentación)
- Que cubra una demanda existente
- Máximo aprovechamiento del espacio
- Congruente con una propuesta a escala urbana que promueva la revitalización de la zona
- Resolver o al menos contemple los siguientes.: aspectos que actualmente demeritan la zona
- Ambulantaje
- Caos vial (insurgente)
- Pérdida de valores arquitectónicos y urbanísticos
- Generación masiva de basura y desperdicios
- Polución visual (espectaculares y cableados)

Análisis de los datos recabados

Existe una polarización muy marcada entre los precios por m2 en renta de oficinas, yendo desde los \$40.00 /m2, hasta los \$126.00 /m2 por lo tanto el promedio es engañoso, y sirve solo como referencia.

La polarización mencionada responde al grado de deterioro de los inmuebles en oferta, notoriamente este deterioro es primordialmente en las calles entre Av. Chapultepec y Álvaro Obregón.

El costo de la renta en oficinas no sufre incrementos, independientemente del nivel en que se encuentre el despacho o local. Así nos encontramos con inmobiliarias que rentan despachos en el mismo edificio, al mismo costo unitario, en el primer y quinto nivel.

En cuanto a lotes baldíos y terrenos usados como estacionamiento, encontramos pocos ejemplos. El costo por m2 más representativo surge de un terreno de 608 m2 con 150 m2 construidos, el cual nos da una aproximación al costo real.



Propuestas

Proponemos tomar los precios máximos en cuanto a renta, dado que el edificio en cuestión será de un nivel mucho mayor a los existentes en factores como sismicidad, acabados, tecnología etc.

El edificio deberá incluir al menos los tres usos principales: oficinas corporativas, vivienda de alto nivel y comercio.

Dado que la propuesta pretende resolver un problema de carácter micro y mini urbano, se sugiere que la propuesta particular incluya zonas de uso congruentes con la afluencia actual de peatones, que incluyen toda la gama de los estratos económicos. Por la misma razón, sugerimos contemplar en el estudio económico la inclusión de elementos urbanos.

Se cuenta con una vocación habitacional (nivel medio) en la colonia Roma Norte y comercial en la Juárez. Por tanto prospera la hipótesis de un edificio multiusos (comercio 30%, oficinas 50% y habitación 20% aprox.) el proyecto deberá respetar, en cuanto a materiales, lineamientos compositivos, los valores de ambas. Esto aplica en los costos de las fachadas, pavimentos y elementos compositivos. Es factible construir un edificio ya sea de gran superficie, o de gran altura, sobre todo tomando en cuenta que las esquinas generalmente crecen de nivel a 12-15 pisos. Viable cualquier opción de integrarse al contexto: por contraste o por semejanza.

Con lo que respecta a la traza y vialidades es necesario revitalizar la zona con una propuesta a nivel micro - urbana.

No es posible lograr un proyecto en un solo lote tipo. Por tanto se ubica una o varias manzanas cuyos inmuebles son de escaso valor comercial, arquitectónico y de uso, para comprarlos como terreno y relotificar con sustento en bien común.

Para hacer atractivo a los inversionistas el proyecto, se tendrá que hacer un replanteamiento del uso de las calles, esquinas y glorietas en toda la zona, así como de un gran porcentaje de cajones de estacionamiento.

Resumen del costo de los terrenos en la zona

concepto	unidad	costo
renta promedio de oficinas	m2	\$93.43
venta promedio de terreno s/c	m2	\$2692.61
venta promedio de terreno c/c	m2	\$13,046.36

Factibilidad de distintos predios para el desarrollo del proyecto.

En cuanto a las manzanas que se encuentran en torno a la glorieta del metro Insurgentes, son siete de las cuales convergen a este nodo, y con las que se ha hecho una revisión de los elementos que componen cada manzana con el fin de determinar cual de estas es la que tiene los elementos de menor valor y así realizar el proyecto.

Para las manzanas con las cuales se estudiaron, se tienen las siguientes de la enumeradas en el plano anexo:

M1, lado norte de avenida Chapultepec, entre Amberes y Génova, Liverpool y Av. Chapultepec, en esta manzana se encuentran construcciones importantes: la secretaria de seguridad publica y un hotel de doce niveles, dando hacia el centro de la glorieta la fachada del edificio de la secretaria de seguridad publica.

M2 lado norte de Av. Chapultepec entre Insurgentes y Génova, Liverpool e Insurgentes, en esta manzana se encuentra dentro de los predios grandes un cine con varios años de antigüedad edificios en promedio de cinco niveles.

M3 lado norte de Av. Chapultepec entre Niza e Insurgentes, en esta manzana, que es la segunda de mayor importancia en cuanto a su extensión superficial, y en la cual existe una gran importancia por la densidad de población que ocupa los edificios de esta manzana, los que son en promedio de cinco niveles, existen edificios de oficinas, oficinas gubernamentales (SEP), y tribunales agrarios.

M4 lado sur de Av. Chapultepec entre Orizaba y Jalapa y Puebla, en esta manzana se encuentran edificios de importancia por su altura y su función, hacia la glorieta, un edificio que renta el consorcio Lomelin de mas de doce niveles que se encuentra en un 70% desocupado, el cual es de oficinas. En esta misma manzana se encuentra que el promedio de los edificios es de 8 niveles.

M5 lado sur de avenida Chapultepec entre Monterrey, Oaxaca, y Puebla, existen cuatro edificios con un promedio de 7 niveles con usos de vivienda, oficinas e instalaciones de Telmex.

M6 lado sur de avenida Chapultepec entre Insurgentes, Puebla y Oaxaca, es en esta manzana donde se encuentran las construcciones de menor importancia, por su antigüedad y en promedio son de dos niveles y el uso que se les da es de comercio.

M7 lado sur de avenida Chapultepec entre Insurgentes y jalapa, esta manzana solo tiene 2 edificios importantes, los cuales se utilizan como oficinas. Estos ocupan un 25 % del total de la manzana, y tienen 7 y 13 niveles respectivamente, existe un predio en la esquina de jalapa y la glorieta el cual tiene una construcción muy antigua que se encuentra



abandonada y en este mismo predio una parte baldía que se utiliza indebidamente para tirar basura, los predios restantes de la manzana se utilizan invariablemente para uso comercial, con usos específicos de comidas, vídeo juegos, cantinas, farmacia, laboratorio fotográfico.

5.2.2 Conclusiones

Observando el potencial económico que presenta la zona, se determina que podemos desarrollar un inmueble que contenga tres usos simultáneos propuestos y que existe la capacidad económica necesaria para realizar esto.

Por otro lado el estudio financiero nos muestra que la recuperación económica en este tipo de inversión sería favorable, por lo cual creemos que es viable este tipo de proyecto.

5.3 IMPACTO URBANO.

5.3.1 Uso de suelo.

En la zona donde se realizará el proyecto tenemos diversos usos de suelo, esto corresponde a que la glorieta se encuentra en el límite de dos colonias de mucha importancia en la Ciudad de México, por lo cual observamos que tenemos usos de suelo muy variado, se puede observar que en las colonias Roma y Juárez es completamente distinta su vocación con respecto al uso de suelo; ya que en la colonia Roma encontramos que es netamente habitacional, a diferencia de la colonia Juárez en la cual observamos que el uso habitacional poco a poco ha ido decayendo a través de los años.

Nos encontramos así con que en la zona los usos más comunes son:

- Comercio con el 29.4 %
- Vivienda con el 18.8 %
- Vivienda con comercio con el 13 %

Así que en este estudio se llegó a la conclusión de que los usos mas convenientes para una posible solución en esta zona de la ciudad son:

- Habitacional
- Oficinas
- Comercial

A continuación se mencionan los porcentajes de ocupación que emplearé en el proyecto, donde se nombran los usos propuestos arriba mencionados.

Porcentaje	No. de niveles
45% Vivienda	11 niveles
35% Oficinas	09 niveles
20% Comercios y esparcimiento	03 niveles

Total de niveles propuestos a construir 22 niveles.

Nos basamos en el reglamento de construcciones del Distrito Federal el artículo 77 que dice para estos casos lo siguiente:

Art. 77. Para la recarga de mantos acuíferos, permitiendo filtración de agua al subsuelo, se proporcionará un porcentaje de la superficie del predio.

• 500.00 – 2,000.00 m ²	22.50%
• 2,000.00 – 3,500.00m ²	25.00%
• 3,500.00 – 5,500.00m ²	27.50%
• 5,500.00 – en adelante	30.00%

Por lo tanto tomaremos el 27.50% como lo marca el reglamento para construcciones de entre 3,500.00 m² y 5,500.00 m², lo cual nos da un total de 1,248.90 m² de área libre.

Área del predio a utilizar

3,833.90 m2

Área de desplante del basamento.

2,585.00 m2

Área de desplante del edificio.

880.00 m2



Porcentaje y áreas de ocupación por zonas en el proyecto.

Porcentaje	No. de Niveles	M2 por nivel	Total de m2 por sector
45% Vivienda	11 niveles	880.00 m2 c/nivel	9680.00 m2
35% Oficinas	09 niveles	880.00 m2 c/nivel	7161.00 m2
20% Comercio y lugares de esparcimiento	03 niveles	2,585.00 m2 c/ nivel	7,755.00 m2

Total de m2 a construir 24,596.00 m2

5.3.2 Ubicación del predio.

El predio seleccionado para la realización del proyecto es el que esta rodeado por las calles de Puebla, Oaxaca, Av. de los Insurgentes y la Glorieta de Insurgentes, este fue escogido ya que por la propuesta urbana este se adaptaba mejor a ella, en esta se propuso para la calle de Oaxaca una reubicación del paradero de autobuses y así, dejar la calle mas amplia y libre de ruido, basura y ambulante.

Este predio al igual que el del cine Insurgentes, son los que ocupan un lugar de privilegio en la zona, ya que poseen los mejores remates visuales, viniendo sobre la avenida Insurgentes en cualquiera de sus dos sentidos, nos encontramos con cualquiera de estos dos predios los cuales impiden que la visual se nos fugue, se tratará de aprovechar esa condición y así darle realce a esta parte de la glorieta.

Otro aspecto por el cual se escogió este terreno (manzana), fue que en esta no existen construcciones importantes en la actualidad, no hay edificios de altura considerable, no existen obras de patrimonio histórico, incluso hay algunas construcciones abandonadas desde hace años.

Los accesos que tendrá el proyecto serán cuatro, tres peatonales y uno vehicular, es aquí donde entra la importancia de la propuesta urbana sobre la calle de Oaxaca, ya que en esta calle se hace una circulación vehicular para entrada y salida de automóviles del edificio en una parte de ella, y la otra se propone que sea peatonal para así dejar que los peatones tengan más espacios de descanso y recreación.

5.3.3 Topografía

El predio no tiene mayores problemas a este respecto ya que encontramos que el área es prácticamente plana en su totalidad con una pendiente mínima (causada por el incremento de altura de la glorieta), pero existe el problema de que al estar totalmente pavimentado, no existe casi área para el drenaje pluvial, lo cual se soluciona dejando un área libre del 25% del área total del terreno, así podemos captar las precipitaciones pluviales y aprovecharla en el uso interior del edificio. Una ventaja importante que se debe de aprovechar para el desalojo de aguas servidas, es la infraestructura existente en esta zona, pero en particular en la Glorieta.

5.3.4 Hidrografía

Para suministrar el agua a esta zona de la ciudad, este llega a través de los pozos de la delegación Cuauhtémoc y del sistema Lerma.

Para distribuir el agua se tienen en operación dos redes que son:

- Red Primaria, integrada por diámetros iguales o mayores a 50 centímetros.
- Red Secundaria, con diámetros de 50 centímetros, y reducción que abastece a los predios con 5 centímetros.

Datos Generales de la Red Primaria.

- Presión en línea	1.206 kg/cm ²
- Diámetro de la Red Primaria	1.20 centímetros
- Rango de abastecimiento	300.00 litros por segundo

El consumo que tendrá este tipo de edificio no perjudica en nada, ya que el suministro del líquido abastece satisfactoriamente a la zona con un promedio del 95%.

5.3.5 Vialidad

En lo que respecta a la vialidad, esta será favorecida con la propuesta urbana, ya que tendremos un circuito vehicular rápido sobre la avenida de los Insurgentes, desde la avenida Álvaro Obregón, hasta Paseo de la Reforma, por debajo de la Glorieta se harán una serie de incorporaciones de una avenida a otra en ambos sentidos, para hacer así una zona de tránsito continuo sin necesidad de entorpecer las circulaciones y solucionando el intenso tráfico que existe en la zona en la actualidad.

El acceso vehicular al edificio será por la calle de Oaxaca, tratando de desviar el tránsito vehicular ocasionado por la gente que acuda a la plaza comercial, a los cines o las viviendas, y tratando de que no interfiera



con las vialidades importantes que confluyen a la Glorieta de los Insurgentes.

El proyecto tendrá un impacto favorable en las vialidades, ya que aunque tendrá diferentes usos (habitacionales, comerciales, y de oficinas), se ha pensado en todos ellos y en las necesidades viales que cada uno implica, en la carga vehicular que se tendrá, causada por esos usos y por ello se propusieron vialidades para solucionar este tipo de problemas.

5.3.6 Transporte

El transporte no solo no se ve afectado, sino que además se ve mejorado, ya que se colocarán dos paraderos de transporte público en la parte baja de la Glorieta, y también se proyectarán dos terminales de autobuses, que se pensaron para satisfacer la necesidad actual de transporte y en un futuro absorber esta misma. Ambos (terminales y paraderos) se pensaron de manera en que el peatón acceda al edificio por medio de la Glorieta (plaza), ya que la idea del proyecto es que ésta sea el conector urbano no solo de este edificio, sino de todos los que rodean a la Glorieta.

5.3.7 Conclusiones

El uso de suelo que tenemos en toda esta área de estudio, nos marco la pauta para decidirnos por este tipo de proyecto, en donde se hará un edificio de usos mixtos que contemple los usos de vivienda, comercio y oficinas, y el terreno donde se ubicará, creo que es una excelente zona, ya que el predio escogido reúne todas las características para este tipo de proyectos, y no hará un impacto urbano negativo en la zona.

La zona donde se hará el edificio, es una zona privilegiada en la cual, tenemos un equipamiento completo, donde podemos encontrar:

- Todo tipo de locales de alimentos (taquerías, restaurantes, fondas, etc.), en la colonia Roma Norte.
- Educación, con escuelas privadas, desde jardín de niños hasta universidades, y solo dos primarias públicas.
- Salud, solo existen clínicas pequeñas privadas.
- Comercial, en ambas colonias, pero siendo más predominante en la colonia Juárez. Con la Zona Rosa.

La infraestructura que tenemos en la zona, esta conformada por:

- Red de agua potable
- Red de drenaje
- Red de energía eléctrica

- Red de alumbrado público

Todas las redes están cubiertas al 100%, abasteciendo de manera satisfactoria toda esta zona.

Por su fácil acceso y ubicación, la glorieta de Insurgentes es un punto de trasbordo, en ella convergen algunas importantes vías de circulación del Distrito Federal: de norte a sur la Av. de los Insurgentes, de este a oeste, la avenida Chapultepec y al sur este la avenida Oaxaca así como la calle de Génova y Jalapa

Los servicios que se tienen en la zona son suficientes, para citar algunos ejemplos:

- STC "Metro" línea no. 1 que corre de Observatorio a Pantitlán.
- Camiones de transporte público y peseros, con varias líneas, que nos trasladan de un lado a otro de la ciudad.

No tenemos problemas en la cuestión topográfica, ya que en ambas colonias se presenta una topografía plana, que para este tipo de proyecto es muy favorable ya que no tenemos que preocuparnos por problemas de nivelar el terreno.

El clima que se tiene en la Ciudad de México y en específico en esta zona, es muy bueno y nos favorece ya que no es extremo, y no tenemos necesidad de emplear materiales tan resistentes a lo aspectos climáticos como en otras regiones del país.

En general el impacto urbano que tendrá esta obra, hacia la zona será favorable, ya que antes que hacer un proyecto particular como es el edificio, se pensó en una regeneración urbana de la zona, en la cual estaba contemplado el edificio y que este no afectaba a la zona. Ya de manera particular se ha pensado en los aspectos arriba mencionados y que estos no sean afectados, en lo mas mínimo.



Análisis Realizado para obtener valor del terreno

Datos de superficie	3,380.90 m ²
Uso del suelo	MC
Intensidad de uso	7.50

Proyecto Propuesto: Edificio Multinivel (Oficinas y Zona Comercial) ubicado en las esbozadas de la Granada Insurgentes

Programa Parcial y Reglamento de Construcción

Área Libre	1,108.37	Área Libre Proyecto	0.35
Área de Delineante Máxima	2,198.54	Área de Delineante Proyecto	0.65
Área Máxima a Construir	25,378.25	Área Construida Proyecto	7.50
Permisos	11.54	Número de Niveles (promedio) Proyecto	23
Área factible de construir en niveles superiores de acuerdo a intensidad de uso del suelo empleada	23,178.72		

Uso Propuesto	Área Total Bruta	Uso	Niveles propuestos	Área Bruta por nivel
Uso 1	2,187.03	VIVIENDA	11	201.55
Uso 2	5,403.03	OFICINAS	8	675.38
Uso 3	0.00	Educación	0	0.00
Uso 4	8,402.07	C. COMERCIAL	7	1,200.30
Uso 5	0.00	Comercio Informal	0	0.00
Uso 6	0.00	C. CONVENCIONES	0	0.00
Uso 7	8,500.14	Estacionamiento	4	2,125.04
Total	25,095.16	TOTAL DE NIVELES	27	4,412.25

largo x	Área por planta		no. de bloques
	largo	ancho	
4000	34	25.8	1
3500	34	29	1
0	40	10	1
1100	70	75	1
0	0	0	0
0	0	0	0
1500	0	0	0

Cálculo de Estacionamiento con base en usos propuestos

Uso	Cálculo de cajones	Uso	Estacionamiento Norma	m ² área requerida por cajón (según requerimientos de estacionamiento)	Uso
Uso 1	117.32 cajones	VIVIENDA	1 cajón cada 30	m ² construido	Uso 1
Uso 2	145.45 cajones	OFICINAS	1 cajón cada 30	m ² construido	Uso 2
Uso 3	0.00 cajones	Educación	1 cajón cada 75	m ² construido	Uso 3
Uso 4	164.57 cajones	C. COMERCIAL	1 cajón cada 40	m ² construido	Uso 4
Uso 5	0.00 cajones	Comercio Informal	1 cajón cada 30	m ² construido	Uso 5
Uso 6	0.00 cajones	C. CONVENCIONES	1 cajón cada 30	m ² construido	Uso 6
Uso 7	0.00 cajones	Estacionamiento	w/c	m ² construido	Uso 7
Total de cajones requeridos por proyecto	430.77	Reducción de cajones por zona 10%	387.70	Reducción de cajones por uso simultáneo 15%	329.54

área de estacionamiento (con acromodios)	5,272.85 m ²	18 m ² por auto	con acromodios
área de estacionamiento (sin acromodios)	8,298.53 m ²	25 m ² por auto	sin acromodios
área de estacionamiento (con acromodios)	7.60	Correspondencia a base de desarrollo máxima permitida	con acromodios
área de estacionamiento (sin acromodios)	3.70	Correspondencia a base de desarrollo máxima permitida	sin acromodios

Propuesta (especifica)	área m ²	capacidad por piso	con acromodios
área de estacionamiento	8,621.18	13.56	100.00
área por piso	1,791.45	1,667.71	65.91

especifico	dimensiones				especifico	dimensiones			
	largo x	ancho	no. unidades	área m ²		largo x	ancho	no. unidades	área m ²
VIVIENDA	4.50	1.8	2	16.20	OFICINAS	10.00	2.4	3	72.00
servicios	11.50	2.4	1	27.60	servicios	20.00	2.4	3	120.00
circulaciones	7.60	1.2	8	72.80	circulaciones	13.50	4.5	1	60.75
servicios	18.70	1.8	8	134.16	servicios	20.00	10%	1	20.00
instalaciones	2.80	0.8	8	17.92	instalaciones	20.00	8.1	22	396.00
escalera eléctrica	0.00	0	0	0.00	escalera eléctrica	1.50	1	1.5	2.25
total estacionamiento	115.76			115.76	total estacionamiento	0.00			0.00
total restante a parcelar	535.70			535.70	total restante a parcelar	115.76			115.76

especifico	dimensiones				especifico	dimensiones			
	largo x	ancho	no. unidades	área m ²		largo x	ancho	no. unidades	área m ²
Educación	0.00	0	0	0.00	C. COMERCIAL	2.80	2.1	2	11.76
servicios	0.00	0	0	0.00	servicios	8.00	2.1	2	33.60
circulaciones	0.00	0%	0	0.00	circulaciones	0.00	0	0	0.00
servicios	0.00	0	0	0.00	servicios	5.60	1.8	2	20.16
instalaciones	0.00	0	0	0.00	instalaciones	21.70	6.4	22	302.24
escalera eléctrica	0.00	0	0	0.00	escalera eléctrica	2.00	1	1	2.00
total estacionamiento	0.00			0.00	total estacionamiento	28.40	12	2	681.60
total restante a parcelar	0.00			0.00	total restante a parcelar	577.14			577.14

especifico	dimensiones				especifico	dimensiones			
	largo x	ancho	no. unidades	área m ²		largo x	ancho	no. unidades	área m ²
Comercio Informal	0.00	0	0	0.00	Estacionamiento	11.70	2.8	8	103.92
servicios	0.00	0	0	0.00	servicios	16.70	2.8	8	148.16
circulaciones	0.00	0%	0	0.00	circulaciones	20.10	12%	8	160.80
servicios	0.00	0	0	0.00	servicios	0.00	0	0	0.00
instalaciones	0.00	0	0	0.00	instalaciones	8.00	2	2	32.00
escalera eléctrica	0.00	0	0	0.00	escalera eléctrica	8.00	2	2	32.00
total estacionamiento	0.00			0.00	total estacionamiento	104.80			104.80

150 32 800

544 m2/m2 0.00

544 m2/m2 1.795.09

Resumen area rentable e indiviso

Uso tipo	Area Total Rentable por Pisos (m2)	No. de niveles	Area Total Rentable total (m2)	Area Total Bruta (m2)	Indicadores totales	Indiviso por piso	Uso
Uso 1	535.26	11	5,887.86	7,181.00	1,273.14	115.74	VIVIENDA
Uso 2	494.82	9	4,363.38	5,430.00	1,066.62	115.18	OFICINAS
Uso 3	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	Educación
Uso 4	2,234.28	3	6,702.78	8,436.00	1,733.22	567.74	C. COMERCIAL
Uso 5	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	Comercio Informal
Uso 6	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	C. CONVENCIONES
Subtotal	2,254.34		16,954.02	20,947.00	4,712.98		
Uso 7	1,796.39	5	8,981.95	10,627.75	1,542.82	228.56	Estacionamiento
Totales	4,050.73		25,935.97	31,574.75	6,255.80		

Ingresos por ventas	importe	equivalente	valor unitario comercial (precio de venta)	Uso	Factor de actualización
Uso 1	122,467,489.03	5,987.89	20,800.00	VIVIENDA	1.00
Uso 2	50,758,304.00	4,303.34	20,800.00	OFICINAS	1.00
Uso 3	0.00	0.00	15,000.00	Educación	1.00
Uso 4	85,704,750.00	6,702.78	12,500.00	C. COMERCIAL	1.00
Uso 5	0.00	0.00	24,000.00	Comercio Informal	1.00
Uso 6	0.00	0.00	12,000.00	C. CONVENCIONES	1.00
Uso 7	80,802,861.72	8,981.94	8,000.00	Estacionamiento	1.00
Total de ingresos	277,874,433.72				

Egresos	importe	equivalente	costo unitario de construcción	Uso	Factor de actualización
Uso 1	6,102,107.00	7,181.00	8,120.00	VIVIENDA	1.00
Uso 2	48,000,000.00	5,430.00	8,000.00	OFICINAS	1.00
Uso 3	0.00	0.00	8,000.00	Educación	1.00
Uso 4	37,827,000.00	6,436.00	4,500.00	C. COMERCIAL	1.00
Uso 5	0.00	0.00	3,500.00	Comercio Informal	1.00
Uso 6	0.00	0.00	4,500.00	C. CONVENCIONES	1.00
Uso 7	47,824,854.33	10,627.75	4,500.00	Estacionamiento	1.00
Material	199,416,754.30				
Instalaciones propias	23,070,000.55	12%			
Total costos directos	223,343,784.91				

Cuota de máquinas
elevadores
instalaciones especiales
subestación
aire acondicionado

Costos indirectos	importe	Porcentaje base
administración	13,403,975.84	6% del costo directo
publicidad y comisión por ventas	18,501,721.70	8% de las ventas
calentamiento, refrigeración y licencias	13,403,975.84	6% del costo directo
Total costos indirectos	45,309,673.34	
Total de egresos	268,653,458.25	

duración del proyecto	en años	en meses
construcción	3.00	36
comercialización	3.00	36

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

concepto	importe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ingresos por ventas	% estimado de ventas	0%	0%	10%	20%	30%	40%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Uso 1	122,467,489.03	0.00	0.00	12,246,748.90	24,493,497.80	36,740,246.70	48,986,995.60						
	% estimado de ventas	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	0%	0%	
	Uso 2	50,758,304.00	5,075,830.40	5,075,830.40	5,075,830.40	5,075,830.40	5,075,830.40	5,075,830.40	5,075,830.40	5,075,830.40	5,075,830.40	0.00	0.00	
	% estimado de ventas	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	20%	0%	0%	
	Uso 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	% estimado de ventas	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	20%	0%	0%	
	Uso 4	85,704,750.00	8,570,475.00	8,570,475.00	8,570,475.00	8,570,475.00	8,570,475.00	8,570,475.00	8,570,475.00	8,570,475.00	16,756,950.00	0.00	0.00	
	% estimado de ventas	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	0%	0%
	Uso 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	% estimado de ventas	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	20%	20%	20%	
	Uso 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
% estimado de ventas	0%	0%	0%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%		
Uso 7	80,802,861.72	0.00	0.00	8,080,286.17	8,080,286.17	8,080,286.17	8,080,286.17	8,080,286.17	8,080,286.17	8,080,286.17	8,080,286.17	8,080,286.17		
suma de ingresos	277,874,433.72	17,454,308.80	17,454,308.80	37,787,443.87	58,234,130.87	87,280,917.47	74,827,892.27	25,843,996.87	25,843,996.87	33,818,170.47	17,182,720.87	8,086,398.87	8,086,398.87	
egresos	terreno													
	% estimado de inversión en obra (costo directo)		-12.8%	-12.8%	-12.8%	-12.8%	-12.8%	-12.8%	-12.8%	-12.8%	0%	0%	0%	
	costo directo	223,343,784.91	-27,918,365.61	-27,918,365.61	-27,918,365.61	-27,918,365.61	-27,918,365.61	-27,918,365.61	-27,918,365.61	-27,918,365.61	0.00	0.00	0.00	

101482000
924660

	-8%	-9%	-10%	-11%	-12%	-13%	-14%	-15%	-16%	-17%	-18%	-19%	-20%
Incremento de Ingresos por ventas	11,116,733.12	11,116,733.12	11,116,733.12	11,116,733.12	11,116,733.12	11,116,733.12	11,116,733.12	11,116,733.12	11,116,733.12	11,116,733.12	11,116,733.12	11,116,733.12	11,116,733.12
Incremento de Ingresos por prestaciones de servicios	18,958,721.94	18,958,721.94	18,958,721.94	18,958,721.94	18,958,721.94	18,958,721.94	18,958,721.94	18,958,721.94	18,958,721.94	18,958,721.94	18,958,721.94	18,958,721.94	18,958,721.94
% Utilización de Ingresos en Materiales Primarios y Accesorios	-100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
relativa protección e ingresos	13,407,487.96	13,407,487.96	13,407,487.96	13,407,487.96	13,407,487.96	13,407,487.96	13,407,487.96	13,407,487.96	13,407,487.96	13,407,487.96	13,407,487.96	13,407,487.96	13,407,487.96
suma de egresos	251,942,594.35	251,942,594.35	251,942,594.35	251,942,594.35	251,942,594.35	251,942,594.35	251,942,594.35	251,942,594.35	251,942,594.35	251,942,594.35	251,942,594.35	251,942,594.35	251,942,594.35
saldo del periodo	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73
acumulado del periodo	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73	109,872,376.73

ecuación básica

ingreso o venta =	costo del terreno =	costo directo =	costo indirecto =	Utilidad antes de impuestos =	costo financiero =	producto financiero	Promedio
ventas = ventas	x	CD	CI	UAI (Utilidad antes de impuestos)	CF	PF	No de trimestres por año
			50.11%	12.00%	42.00%	-4.00%	4
				de las ventas	de las ventas	de las ventas	
	377,824,433.77	x	222,344,704.91	45,026,323.45	151,149,773.49	-17,328,081.78	113,407,487.00
x =	1.95					150.83%	

mercado en Marzo T1 Tasa histórica 10%

Tarifa

Se supone el último trimestre negativo		No de Meses Negativos y Suma de Saldos Acumulados Negativos		Tasa activa	
4 Trimestres	CF	=	0.00	x	154-4%
	CF	=	0.00	x	0.00
	CF	=	(No Neg) -108,864,258.00	x	0.00
			-17,328,081.78		
El costo financiero es por el número de trimestres negativos por lo tanto es igual a			0	x	0.00

Se contabilizan los trimestres positivos		No de Meses Positivos y Suma de Saldos Acumulados Positivos		Tasa pasiva	
8 Trimestres	PF	=	0.05	x	104-4%
	PF	=	0.05	x	0.05
	PF	=	(No Pos) 847,087,437.00	x	0.05
			113,407,487.00		
El producto financiero es por el número de trimestres positivos por lo tanto es igual a			0	x	0.05

ventas	terreno	Costo Financiero	Producto Financiero
377,824,433.77	x	-17,328,081.78	113,407,487.00
377,824,433.77	x	CF + PF	56,088,305.57
377,824,433.77	x	(CD + CI + IA) + (CF + PF)	-34,153,055.56
377,824,433.77	x	34,153,055.56	
	63,211,348.16		\$ del terreno (valor del terreno al hacer el proyecto)
precio unitario pesos	16,876.98		Resultado del estudio es otro debe ser mayor a
		12,805.00	diferencia (resultado - valor de mercado) 3,876.98

tipo de cambio USD\$ 10.50 precio unitario USD 1,511.96

perfil de resultados

concepto	egresos importe	%	ingresos importe	%
(+) Ingresos				
uso 1	172,467,486.00	24.07%	172,467,486.00	24.07%
uso 2	93,758,308.00	14.17%	93,758,308.00	14.17%
uso 3	0.00	0.00%	0.00	0.00%
uso 4	83,788,750.00	17.05%	83,788,750.00	17.05%
uso 5	0.00	0.00%	0.00	0.00%

Análisis considerando utilidades convenidas en renta

% que representa el pago de la renta mensual, respecto al valor total del bien inmueble	Participación	Renta por m2 por mes	Renta diaria	% de ocupación	Renta diaria neta	No de espacios	Precio en \$ por unidad y día	Precio en USD por m2
							m2	m2
1%	1.2%	171.02	44,827.50	80.00	3,705,700.00	7161	466.06	
1%	1.2%	108.07	30,752.77	80.00	1,875,190.00	8400	336.14	
1%	1.2%	0.00	0.00	70.00	0.00	0	0.00	
1%	1.2%	99.07	77,978.75	80.00	7,513,542.50	9405	796.02	
1%	1.2%	0.00	0.00	80.00	0.00	8405	0.00	

	0.00	0.02%	1%
suma	82 861,951.72	86.68%	1%
Programas	37 189,433.72	44.88%	
horario	53,771,308.36	64.92%	* Edificio por aprox. 70 a 17%
costos directos	773,346,784.91	93.46%	** Edificio por aprox. 4.50%
adecuado a obra	13,403,053.89	16.23%	de presupuesto de contrato de 10%
públicas y comunales	16,888,771.89	20.51%	incluyendo el pago regular
vehículos, pte y transporte	15,403,053.89	18.71%	adecuado a tarifas de transporte
LRA	15,148,773.49	18.40%	
CF	17,388,881.78	21.00%	
SE	17,547,487.40	21.19%	del campo horario de transporte 1
suma	481,291,981.32	582.02%	del campo horario de transporte 1 - 8
			del campo horario de transporte 3-12

El monto se refiere a los incrementos de tarifas 10%.

0.00	0.02%	0.00	0.00	0.00	0	0.00%	0.00%	0.00%
828,619.72	86.11	25,854.83	86.89	1,611,277.85	420	2,743.28	327.88	

Partes por mil por mes en	
Monedas Venezolanas	
mon-1	145.87
mon-2	146.87
mon-3	147.87
mon-4	148.87
mon-5	149.87
mon-6	150.87

Diferencias en rentas	
Monedas e.s. Rentas en	
Monedas Venezolanas	
mon-1	15.00
mon-2	15.00
mon-3	15.00
mon-4	15.00
mon-5	15.00
mon-6	15.00

Edificio por aprox. 70 a 17%

METODOLOGÍA EN EL PROCESO DEL DISEÑO

CONCEPTIVO

CREATIVO

CONSTRUCTIVO

NECESIDAD
PLANTEAMIENTO
DEL PROBLEMA
ARQUITECTÓNICO

OBSERVACIÓN DE
LA REALIDAD,
RECOPILACIÓN
DE DATOS.

FORMULACIÓN
DEL PROGRAMA Y
ORDENACIÓN DE
DATOS.

ANÁLISIS DEL
PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO.

BUISQUEDA DE
ALTERNATIVAS
DE SOLUCIÓN.

SOLUCIÓN
SELECCIONADA
PARA EL
ANTEPROYECTO

DESARROLLO DE
LA SOLUCIÓN:
PROYECTO
ARQUITECTÓNICO

Existe una necesidad específica, esta se analiza dando como resultado un problema el cual se analizará, surgiendo así el planteamiento del problema arquitectónico.

Recopilación de datos tomando en cuenta el entorno urbano, físico y cultural dando como resultado el diagnostico del problema

Con la información recabada se procede a la realización del programa general de áreas y diagramas de funcionamiento

Se hace el estudio detallado del requerimiento de los locales, ordenamiento de zonas y actividades que albergara cada una. Se revisan normas y reglamentos, y se hace la suma total de áreas de locales, espacios abiertos y a cubiertos.

Se buscan las alternativas de solución en base a croquis de edificación donde consideramos la dimensión de las zonas del edificio respecto al terreno. Se seleccionan alternativas a través de croquis o maquetas. Se elige la solución más adecuada.

Desarrollo de la solución seleccionada en base a expresiones gráfica y volumétrica. Comunicación de la idea con planos (plantas, cortes, fachadas, detalles constructivos, etc), láminas de presentación, perspectivas, maquetas, etc.

Desarrollo de la solución hacia el proyecto definitivo, con planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones, cortes por fachada, detalles constructivos, volumetría, así como calculo y memorias estructurales y de instalaciones

DESARROLLO CONSTRUCTIVO DEL PROYECTO

RETROALIMENTACIÓN



VI. LA INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA

6.1 LAS EXPERIENCIAS ANÁLOGAS

Con respecto a los edificios análogos, se documentaron algunos ejemplos,^{(8), (9)} y se visitaron otros cercanos al área del proyecto, en donde observamos principalmente la cuestión estructural, fueron edificios que se asemejan en altura, por lo cual se tomó nota de los diámetros de columnas, de que materiales eran, que tipo de estructura tenían, como era el tipo de cimentación usada, que alto de entresijos tienen; También vimos acabados tanto exteriores como interiores, funcionamiento del edificio y de los estacionamientos, etc. los edificios visitados fueron los siguientes:

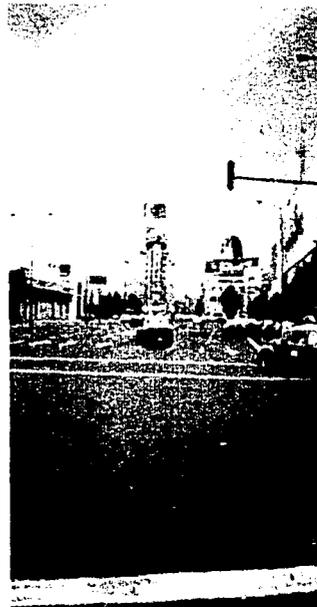
- Edificio corporativo SIGLUM.
- ECLIPSE INSURGENTES.
- Edificio NORTEL.
- Edificio ERMITA

En la ciudad de México, no encontramos edificios con más de dos usos como el que estamos planteando en este proyecto de tesis, los edificios visitados mas cercanos a lo que planteamos fueron cuatro:

El primero es el Edificio Ermita, ubicado en avenida Revolución, que a pesar de ser un edificio con varias décadas de antigüedad observamos que tiene dos o más usos que requeríamos para la investigación de casos análogos, tiene dos usos de suelo que son habitacional (algunos departamentos también funcionan como oficinas pequeñas), comercios como una farmacia comercial (farmacia del Ahorro), comercios varios y salas de cine. Este edificio es muy antiguo, y hoy en día se ve rebasado por los requerimientos que necesita la gente, un ejemplo claro es la necesidad de un estacionamiento, y que los habitantes de este, así como los clientes de los comercios y de los cines necesitan un estacionamiento para dejar sus autos, otra problemática es la de los elevadores ya que no funciona uno y el otro no satisface la demanda de la gente que entra al edificio.

(8) Jean-Claude Dubost "L'architecture du future"
Francia, Editions Pierre terraill, 2000.

(9) Hans Ibelings "Supermodernismo, arquitectura en la era de la globalización"
España, Editorial Gustavo Gili, 1998.



El segundo ejemplo visitado es un edificio de oficinas ubicado sobre avenida de los Insurgentes (al lado del teatro de los Insurgentes), en la parte superior del edificio esta el logo de la empresa de noticias Canadiense NORTEL. En este edificio pudimos observar las dimensiones y materiales de que están hechas las columnas para un edificio con estas características, la disposición del estacionamiento, cuantos niveles tiene para absorber las necesidades del edificio y como lo dividen por medio de niveles, en los cuales los mas superficiales están asignados para los clientes de la plaza comercial (4 niveles), y como los niveles que están en la parte inferior (dos niveles), están designados para los ejecutivos y los trabajadores de las oficinas, como controlan la zona de los ascensores por medio de tarjetas electrónicas para que las personas que trabajan en las oficinas y los directivos de éstas, no tengan contacto con la gente que asiste a la plaza comercial.





El tercer edificio visitado, es el edificio corporativo SIGLUM, ubicado sobre avenida de los Insurgentes, en este se pudo observar la acertada adecuación al contexto que tiene este inmueble, los elementos que rescatamos de este son los acabados, la excelente iluminación natural y el buen trabajo de iluminación interior en el lobby y en el vestíbulo principal, la buena colocación de la zona de servicios y los acabados exteriores de esta, el helipuerto, etc.

Dentro de los aspectos que vimos deficientes dentro de este ejemplo fue el estacionamiento, en el cual vemos que no se diseñó adecuadamente y no se aprovecha al máximo toda el área disponible del terreno.

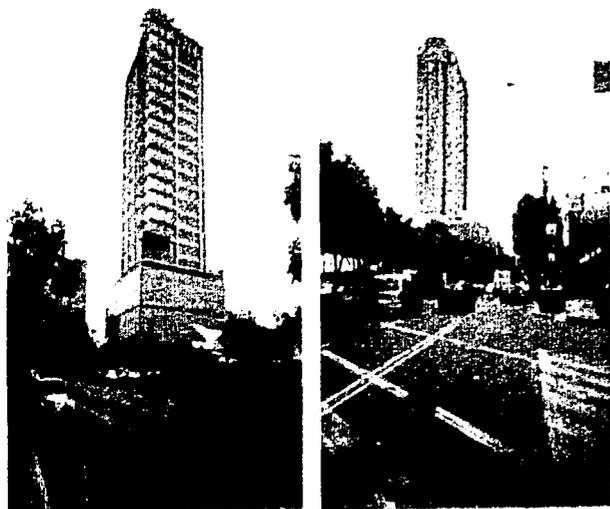


El cuarto ejemplo visitado, es el edificio ECLÍPSE INSURGENTES, ubicado sobre avenida de los Insurgentes, en este edificio se observó toda la tecnología utilizada para los edificios llamados "inteligentes" donde vemos como aprovecharon la energía eléctrica, y como le dan un tratamiento especial a las cuatro fachadas para los diferentes tipos de soleamientos de cada orientación, así como los materiales ligeros utilizados en estos parteluces, los materiales empleados en pisos y acabados del vestíbulo, un detalle destacable en el exterior del edificio es el volado que da hacia la Av. Insurgentes y como es sostenido con unos tirantes de acero adheridos al edificio, otro aspecto que vale la pena nombrar son las oficinas de altos ejecutivos, ya que contienen buen funcionamiento, amplitud, y buen gusto en los materiales y mobiliario escogido.



Este edificio a diferencia del NORTEL y del SIGLUM, es que tiene el estacionamiento en niveles superiores y no subterráneos como los otros.

Un detalle importante en el tratamiento del acceso principal es un "alерón" de acero que hace que al estar parado en la entrada del edificio, este no cree una sensación aplastante al peatón.



6.2 TERRENO.

El terreno escogido para la elaboración del proyecto es el comprendido por las calles de Puebla, Oaxaca, avenida de los Insurgentes y la Glorieta de Insurgentes, este tiene una superficie de 2,585.00 m², las edificaciones que se encuentran en la manzana actualmente, no son obras de valor patrimonial, encontramos un edificio de cuatro niveles en el cual hay algunas oficinas, negocios diversos como videojuegos, tiendas naturistas, tiendas de las llamadas "sex shops", hasta una escuela con carreras técnicas, hay diversos usos para los demás edificios de la manzana, pero la mayoría se caracteriza por tener uso comercial en la planta baja y otro uso en los niveles superiores. Por el lado de la avenida de los Insurgentes predomina el uso comercial con tiendas naturistas, taquerías, lonchería, y

el edificio arriba mencionado que contiene varios usos. Por el lado de la calle de Oaxaca tenemos un restaurante y un comercio, ambos absorbidos por el edificio ya mencionado. Por el lado de la calle de Oaxaca tenemos dos locales de comida (quesadillas y tortería), una tienda de alquiler de trajes y smokings, todos estos ubicados en la planta baja y en los siguientes niveles vivienda y algunos deshabitados. Finalmente el lote que esta en la esquina y da a la Glorieta es ocupado por una taquería que ocupa parte de las calles de Oaxaca y de Insurgentes.

Como podemos ver en esta manzana no hay edificios que valga la pena rescatar para el proyecto, tienen en promedio de toda la manzana una altura de tres niveles, todas son construcciones viejas, mal conservadas, algunas abandonadas, y otras con aparente daño estructural por lo tanto se hará el edificio en esta manzana que se presta para un proyecto de estas dimensiones y que no tiene impedimentos de edificios altos, de gobierno, o de patrimonio histórico.

6.3 CONCLUSIONES

En general la ayuda que se vio en los ejemplos análogos fue bastante útil, ya que pudimos observar desde el sistema estructural de cada edificio de similares características en número de niveles, alturas de los entresijos y que sistema utilizan tanto en estacionamientos como en el resto del edificio, dimensiones y materiales de las columnas, ubicación del estacionamiento como llevan las instalaciones de todo el edificio a través de este y que dimensiones de tubería llevan, como dividen a los ejecutivos de las oficinas (en elevadores asignados solo para ellos), de los clientes de la plaza comercial (edificio NORTEL), sistemas de seguridad en el estacionamiento y en los ascensores, la ubicación de las zonas de servicios que en todos estos edificios los ubican en la parte trasera del mismo, vimos también como la mayoría de estos edificios son construidos en sus fachadas con prefabricados, en el edificio SIGLUM se me hizo interesante el manejo de la fachada con acabados en cristal y aluminio porcelanizado, los cuales son de fácil mantenimiento.

Otro aspecto interesante fue el observar los accesos a los edificios y los grandes vestíbulos de éstos, que nos distribuyen a las diferentes zonas.



VII. LAS INTENCIONES ARQUITECTÓNICAS.

7.1 DE USO.

El edificio a proyectar, deberá de ser un detonante en la zona de la glorieta por estar ubicado en uno de los dos terrenos de privilegio de la esta, el otro predio es el ocupado por el cine Insurgentes, por ser los remates visuales de las dos vías principales de esta avenida en su ingreso a la glorieta.⁽¹⁰⁾

El predio escogido para este proyecto es el conformado por las calles de Puebla, Oaxaca, avenida de los Insurgentes y la Glorieta de Insurgentes, este tiene un área de 2,585.00 m², de ahí se desplantará un basamento de casi toda el área del terreno (menos el porcentaje de área libre recomendado para esta zona), de cuatro niveles (para respetar la propuesta urbana y el número de niveles propuestos).

La glorieta necesita aliviar la presión asfixiante que le da la circulación vehicular y el pésimo contexto inmediato que forman la los edificios a su alrededor. El edificio que se proyecte debe marcar la pauta de su entorno en esta plaza, debe manejar la calidad en las actividades circundantes y debe reactivar la actividad social y comercial del sitio.

A nivel de calle el edificio debe invitar al peatón a entrar a su plaza, comprar en sus comercios, entrar al cine, a mirar sus aparadores o tal vez nada mas a sentarse, descansar y ver gente.

Al interior de la plaza tendremos una serie de comercios dispuestos alrededor de esta, destacando los restaurantes y cafeterías. Se dispondrá el mobiliario urbano necesario de una plaza como: bancas, fuentes, esculturas, luminarias, botes de basura, etc.

El edificio del centro comercial será construido con el concepto de una marquesina gigante, que llame la atención tanto de peatones como de los automovilistas, en esta se podrá anunciar los eventos culturales del centro comercial, películas que se exhiben en las salas cinematográficas, estas imágenes virtuales de tercera dimensión se proyectarán en pantallas alrededor del edificio.

Los cuerpos que componen el edificio serán cuatro. La primera la conformará la zona de estacionamientos, distribuidos en cinco niveles subterráneos. La segunda una amplia plaza comercial con comercios independientes, una tienda ancla, zona de comida rápida, área para juegos infantiles, café gourmet, salas de cine cultural. La tercera, una zona

de departamentos quizá para personal de la misma firma y / ó algunos en renta. Y la última una cuarta zona de oficinas quizás de una sola firma corporativa o de varias. Entre cada uno de estos "cuerpos" habrá una zona de servicios complementarios para el buen funcionamiento de estos.

Los accesos al edificio serán cuatro; Un acceso a la zona pública del edificio (plaza comercial y comercios, cafés), que se ubicará sobre la avenida de los Insurgentes, un segundo acceso será sobre la calle de Puebla, este acceso será principalmente para los clientes de los cine clubes que se ubicaran por esa parte del centro comercial, el tercer acceso será por la glorieta de Insurgentes a la zona de cafés gourmet en el primer nivel del centro comercial, y por último un cuarto acceso que tendría lugar sobre la calle de Oaxaca, este servirá para entrar con automóvil al edificio, pero su acceso será solamente para clientes del centro comercial y los habitantes de las viviendas.

El edificio tendrá una extensión visual hacia la plaza pública (Glorieta de Insurgentes), por medio de un elemento traslucido que permitirá ver todas las actividades al interior del edificio, y que la gente de ambos lugares trate de tener una interacción.

La zona de comercios contara con una tienda ancla, comercios de línea y restaurantes.

La plaza comercial también contará con dos salas cinematográficas de cine de arte.

El edificio contará con una zona de anuncios espectaculares animados que se proyecten en pantallas sobre fachada de oficinas hacia la Glorieta de Insurgentes.

La zona de oficinas cuenta también con una zona recreativa, sala de juntas y salas de proyección.

7.2 DE LA FORMA

Siguiendo la propuesta urbana, el edificio se hará, respetando los accesos propuestos para esta manzana.

El edificio propuesto será de 22 a 25 niveles, pero a pesar de esas dimensiones, el edificio no será ostentoso, tendrá que ser de fácil lectura, adaptándose a los requerimientos de los usos (oficinas y vivienda), no siendo un elemento agresivo para la imagen de la ciudad, viendo que las orientaciones concuerden con los usos antes mencionados. Para protegernos de las orientaciones sur y poniente se plantea el uso de parteluces ligeros, de materiales metálicos, pero a la vez traslucidos, que no pesen de manera significativa en la fachada.

Se tratará de que el basamento donde se desplantará el proyecto tenga un equilibrio en vanos y macizos, este será un gran macizo hacia tres

(10) Jan Bazant S. "Manual de Diseño Urbano". México, Editorial Trillas,



calles (Oaxaca, Puebla y avenida de los Insurgentes), que solo cuente con accesos que cuenten con mucha iluminación, sobre la fachada de la glorieta se dejará un gran ventanal en el que interactúen los clientes de la plaza pública y los del centro comercial, así este permitirá un gran paso de luz hacia el centro comercial y se dará la sensación de continuidad de un lugar a otro.

El basamento será de cuatro niveles, respetando la propuesta urbana de la zona y la torre del edificio se levantará remeteda a unos metros de donde se desplante el basamento.



Diagrama de funcionamiento de oficinas.

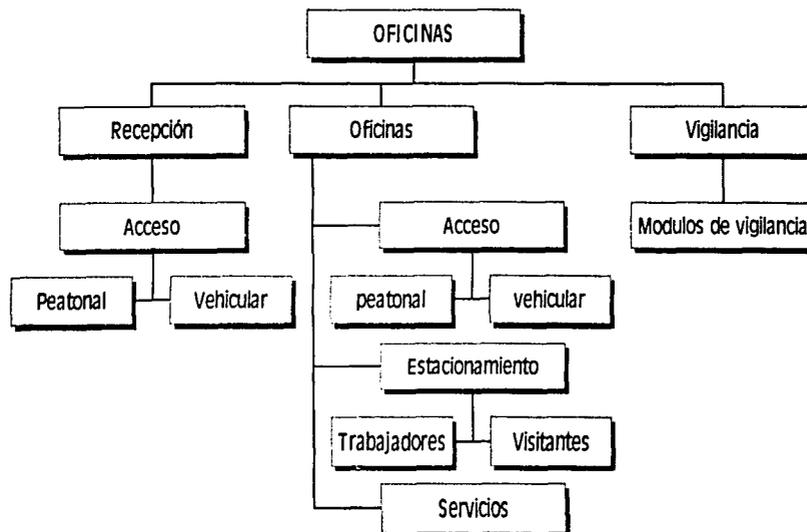


Diagrama de funcionamiento de Viviendas

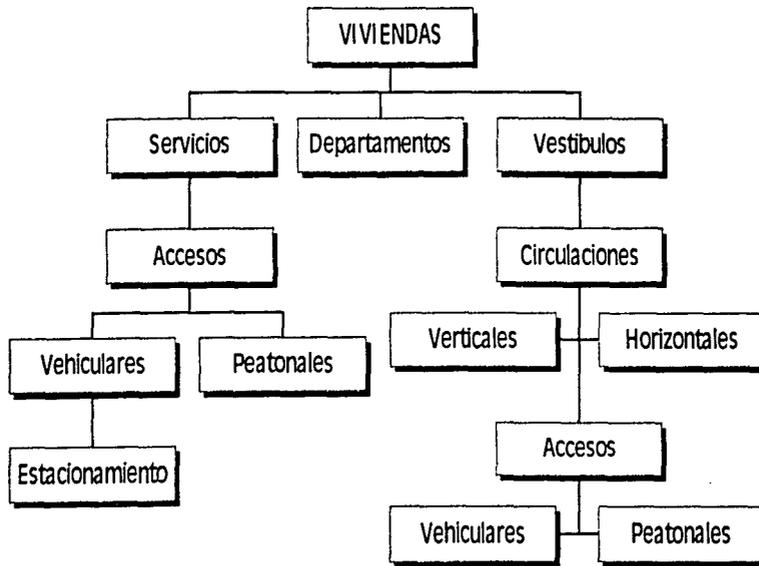


Diagrama de funcionamiento de Centro Comercial.

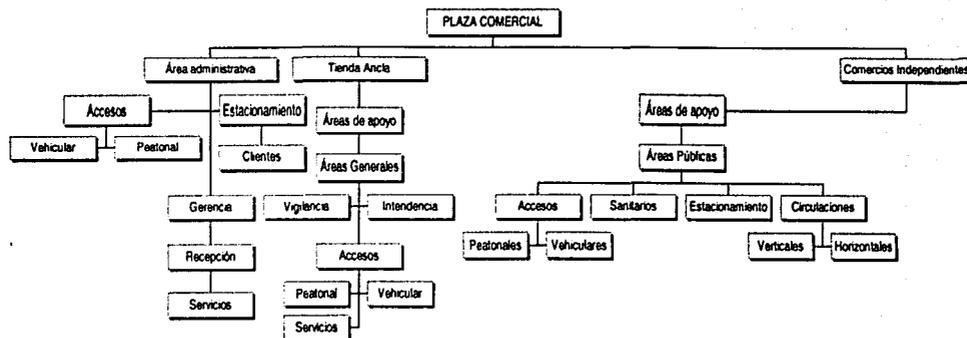
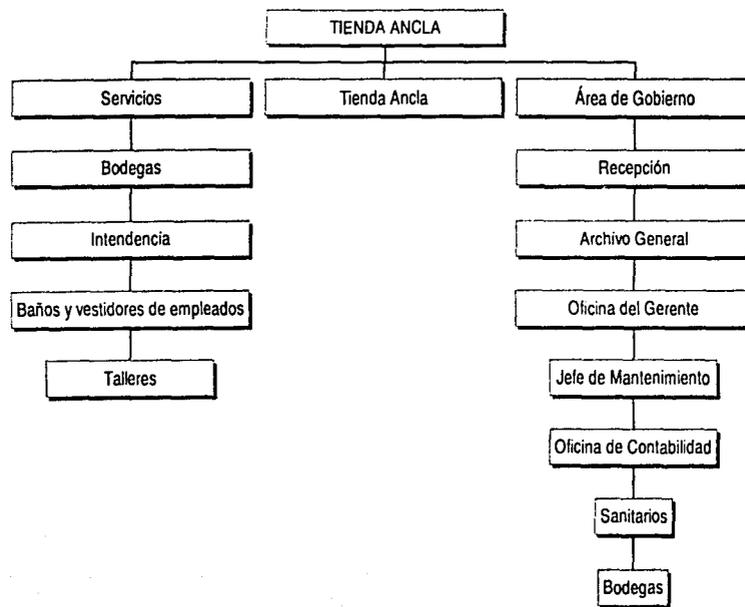


Diagrama de funcionamiento de Tienda Ancla



V III. EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

8.1 Requisitos de uso

Partiendo de las cartas de desarrollo urbano, en el proyecto tenemos un uso de suelo H / C, con un porcentaje de área libre del 35% y un área mínima para vivienda de 90.00 m², ^{(11) (12)} estos datos se deben tomar en cuenta para el desarrollo del proyecto, por lo tanto en lo que respecta al área mínima para vivienda no tenemos problemas, ya que por la propuesta del proyecto y para la gente a la cual esta destinado, diseñaremos departamentos de 120.00 a 150.00 m², o sea que esa norma la cumplimos de manera correcta. En lo que respecta al porcentaje de área libre, en éste sentido tenemos una restricción muy fuerte en cuanto a la plusvalía de la zona y el costo del metro cuadrado (\$1,500.00 dólares x metro cuadrado), por lo tanto trataremos de dejar lo mas cercano a ese 35% de área libre, pero lo que proponemos es que lo empleemos como terreno de absorción de aguas pluviales y así mandarlas a la recarga de los mantos acuíferos para su posterior empleo.

En base al estudio de usos de suelo de la zona, al costo de terreno, y al estudio de factibilidad económica, tenemos como resultado que el edificio a proyectar será de 20 a 25 niveles, tomando en cuenta la restricciones de la propuesta urbana, por lo tanto los porcentajes de ocupación del edificio de usos mixtos serán los siguientes:

Porcentajes de ocupación.

Porcentaje	No. de niveles
45% Vivienda	11 niveles
35% Oficinas	09 niveles
20% Comercios y esparcimiento	03 niveles
Total de niveles propuestos a construir 25 contando los dos niveles de servicio.	

Con toda la información obtenida, tomando en cuenta las restricciones de porcentaje de área libre, de los usos de suelo, de los árboles de jerarquía y de los diagramas de funcionamiento ⁽¹³⁾ se propone el siguiente programa de partes:



1. ZONA DE USO COMERCIAL

- Tienda Ancla
Área de ventas

Tienda
Oficina de jefes de departamentos
Cajas de cobro
Vestidores
Sanitarios
Servicios al cliente

Área de Gobierno

Recepción
Archivo
Oficina del gerente
Oficina de contabilidad
Oficina de mantenimiento
Sanitarios
Papelería

Servicios de Apoyo

Bodegas
Oficina de intendencia
Bodega de equipo de mantenimiento
Baños y vestidores de empleados

Vigilancia

Control
Monitoreo
Casetas de vigilancia

(11) Delegación Cuauhtémoc "Programa Parcial de Desarrollo Urbano" 1987.

(12) Delegación Cuauhtémoc "Programa Parcial de Desarrollo Urbano" 1995.

(13) Edward T. White "Sistemas de Ordenamiento, introducción al proyecto arquitectónico" México, Editorial Trillas, 1996.

Administración

Oficina de jefe administrativo
Recepción
Contabilidad
Archivo general
Papelería
Sanitarios

Áreas de apoyo

Accesos
Circulaciones
Estacionamiento público
Sanitarios

Áreas generales

Jefatura
Control
Baños y vestidores
Accesos

Intendencia

Bodegas de equipo
Guardado de equipo de mantenimiento
Accesos

Servicios

Cuartos de maquinas
Subestación eléctrica
Planta de luz
Caldera
Cisterna
Patio de maniobras

- Locales comerciales independientes

Espacio para ventas
Guardado
Sanitario

- Salas cinematográficas

Áreas de públicas

Salas de proyección
Dulcerías y zonas de café

Área de gobierno

Oficina del gerente
Oficina de contabilidad

Servicios de apoyo

Salas de proyección
Bodegas de mantenimiento

Vigilancia

Monitoreo

Áreas de apoyo

Accesos
Circulaciones
Estacionamiento
Sanitarios

2. ZONA DE USO DE OFICINAS

Área pública

Vestíbulos
Accesos
Módulos de vigilancia
Circulaciones
Estacionamientos

Área privada

Vestíbulos
Accesos

Recepción
Salas de espera
Privados
Áreas de oficinas
Salas de juntas
Auditorio
Cocinetas
Sanitarios
Papelería

3. ZONA DE USO DE VIVIENDA

Área pública

Acceso
Vestíbulo
Modulo de vigilancia
Circulaciones
Estacionamiento

Área privada

Acceso
Vestíbulo
Viviendas de dos tipos

Según el artículo 77 del reglamento de construcciones del Distrito Federal, para la recarga de mantos acuíferos, permitiendo filtración de agua al subsuelo, se proporcionará un porcentaje de la superficie del predio, en el cual en nuestro caso será del 27.50%, ya que el predio esta entre el rango marcado en dicho artículo, con una superficie de 3,833.90 m², y esto a su vez nos da una superficie de área libre de 1,270.00 m², teniendo así un desplante del edificio de 2,585.00 m².

El costo del terreno en esta zona de la ciudad, es muy alto, como se mencionó anteriormente éste oscila en los \$1,500.00 dólares x metro cuadrado, tomando en cuenta esta gran limitante se procedió a dejar el área libre marcada por el reglamento, pero no en su totalidad, y esta será ocupada por jardinerías y áreas verdes para enmarcar el acceso al centro comercial.

Con respecto a lo que nos marca la carta urbana para el uso de suelo de esta zona de la ciudad, nos dice que el desplante mínimo a

considerar para viviendas es de 90.00 m², pero dadas las necesidades de este proyecto, manejaremos viviendas de 145.00 m², por lo tanto se cumple perfectamente con esa norma.

Tomando en cuenta el programa de partes, el análisis de áreas libres, costo del terreno, se llevo a este programa de áreas para el proyecto.

PROGRAMA DE ÁREAS.

ZONA DE USO COMERCIAL

• Tienda Ancla

Área de ventas de la tienda	1,095.00 m ²
Oficina de jefes de departamentos (5 oficinas)	9.00 m ²
Cajas de cobro (7 cajas)	4.00 m ²
Vestidores	10.00 m ²
Sanitarios de hombres y mujeres	20.00 m ²
Servicios al cliente	9.00 m ²

Área de Gobierno

Recepción	20.00 m ²
Archivo	6.00 m ²
Oficina del gerente	20.00 m ²
Oficina de contabilidad	18.00 m ²
Oficina de jefe de mantenimiento	12.00 m ²
Sanitario para hombres y mujeres	3.50 m ²
Papelería	3.00 m ²

Servicios de Apoyo

Bodegas	200.00 m ²
Oficina de intendencia	10.00 m ²
Bodega de equipo de mantenimiento	20.00 m ²
Baños y vestidores de empleados	70.00 m ²

Vigilancia

Control	9.00 m ²
Monitoreo	10.50 m ²



Administración		Áreas de apoyo	
Oficina de jefe administrativo	15.00 m ²	Accesos	
Recepción	12.00 m ²	Circulaciones (3 niveles)	450.00 m ²
Contabilidad	15.00 m ²	Estacionamiento	340 cajones
Archivo general	9.00 m ²		
Papelería	4.00 m ²	Sanitarios (6), 3 compartidos con salas cinematográficas	270.00 m ²
Sanitarios para hombres y mujeres	3.50 m ²		
Servicios		4. ZONA DE USO DE OFICINAS	
Cuartos de maquinas	150.00 m ²	Área pública	
Subestación eléctrica	78.50 m ²	Vestíbulos	40.00 m ²
Cisterna	18.00 m ²	Accesos	
Patio de maniobras	90.00 m ²	Módulos de vigilancia (2)	8.00 m ²
• Locales comerciales independientes		Circulaciones	160.00 m ²
Espacio para ventas	70.00 m ²	Estacionamientos	160 cajones
Guardado y bodega	40.00 m ²		
Sanitario	2.50 m ²	Área privada	
• Salas cinematográficas		Vestíbulos	15.00 m ²
Áreas de públicas		Accesos	
Salas de proyección (4)	820.00 m ²	Recepción	9.00 m ²
Dulcerías y zonas de café	155.00 m ²	Salas de espera	35.00 m ²
Área de gobierno		Privados (2 por nivel)	16.00 m ²
Oficina del gerente	9.00 m ²	Áreas de oficinas	745.00 m ²
Oficina de contabilidad	9.00 m ²	Salas de juntas (2 por nivel)	30.00 m ²
		Auditorio	50.00 m ²
		Cocinetas (2)	8.00 m ²
		Sanitarios	30.00 m ²
		Papelería (2)	17.00 m ²
Servicios de apoyo		5. ZONA DE USO DE VIVIENDA	
Bodegas de mantenimiento (2)	8.00 m ²	Área pública	
		Acceso	
Vigilancia		Vestibulo	30.00 m ²
Monitoreo	6.00 m ²	Circulaciones	11.00 m ²



Estacionamiento 66 cajones

Área privada

Acceso

Vestíbulo (4 departamentos) 16.00 m²

Viviendas (4 departamentos por nivel) 135.00 m²

Basándonos en el reglamento de construcciones del D.F., sacamos el número de cajones de estacionamiento necesarios para el proyecto:

Estacionamiento.

- Oficina Art. 80 1 cajón de estacionamiento por cada 30.00 m² construidos de oficina.

260 cajones x 25.00 m² (cajón con circulación incluida).

6,500.00 m² área de estacionamiento para oficinas.

- Centro comercial Art. 80 1 cajón de estacionamiento por cada 15.00 m² construidos.

340 cajones x 25.00 (cajón con circulación incluida).

8,625.00 m² área de estacionamiento para centro comercial.

- Vivienda Art. 80 1.5 cajones de estacionamiento por cada vivienda de entre 120.00 m² y 200.00 m² construidos de vivienda.

66 cajones x 25.00 m² (incluida circulación)

1,650.00 m² área de estacionamiento para viviendas.

Por lo tanto el área de estacionamiento se colocara en cinco niveles subterráneos, pero solo absorberá los usos de vivienda y de comercio, ya que el estacionamiento de las oficinas se colocara en el predio aledaño.

Soleamientos y ventilaciones

Los soleamientos que nos pueden causar problemas debido a la orientación del predio y por tener fachada hacia los cuatro lados de este, son en la zona de viviendas y oficinas, a estas se tratarán en fachada con paneluces que permitan la iluminación adecuada, ⁽¹⁴⁾ pero no un soleamiento que disminuya el desempeño de los habitantes de las viviendas y los ocupantes de las oficinas. Por otra parte las viviendas

contaran con ventilación natural y con máquinas de aire lavado, y para las oficinas se colocarán sistemas de aire acondicionado.

8.2 Requisitos de la forma

El basamento que ocupará la plaza comercial será una mezcla entre un macizo, sobre tres de sus cuatro lados de las calles y un enorme ventanal sobre el lado que da hacia la glorieta de Insurgentes, esto, para llamar la atención tanto de peatones como de gente que va en su auto, la forma del edificio del centro comercial seguirá la forma del terreno ya de por si irregular, e irá creciendo conforme el edificio vaya subiendo de niveles, se hará una forma de pirámide invertida, un detalle que aún los automovilistas no podrán pasar desapercibido, esta forma crea la sensación de que el edificio se esta colapsando y los muros se van cayendo hacia el lado de los peatones.

La forma de la torre del proyecto se hará de una planta regular, y solo tenemos una ligera curvatura en dos de sus cuatro lados, esto para que los soleamientos no nos afecten tanto, se refuerzan con unos paneluces y así las orientaciones poniente y sur no nos representen ningún problema. La forma del edificio en si es sobria, de fácil lectura al usuario y solo con algunos detalles que salen de lo mas usual en la mayoría de los edificios de esta ciudad, tales como una pantalla gigante de imágenes virtuales, colocada en la parte que da hacia la glorieta y en una altura considerable para que los peatones que van por la plaza de la glorieta, por avenida Chapultepec, por Génova, etc., puedan percibirla y para que sirva de remate visual de los automovilistas que circulan sobre la avenida de los Insurgentes que corre de norte a sur. Otro detalle es la parte de la azotea del edificio, en la cual, este se encuentra dividido por la mitad (virtualmente, porque estructuralmente la torre es una sola pieza), terminando el edificio con una especie de dos trapecios encontrados entre si, y en uno de ellos en el que da el lado recto hacia la glorieta descansa el helipuerto, este "sale del edificio" y asoma parte de su estructura sobre la fachada que da hacia la glorieta, dando el aspecto de que se encuentra suspendido de la azotea del edificio, al lado de este se colocaron todas las antenas de telecomunicaciones, la cual da equilibrio a la otra parte de la azotea. Las texturas que se eligieron para el edificio, se escogieron pensando en que no fueran difíciles para su mantenimiento.

(14) Facultad de Arquitectura UNAM / División de Estudios de Posgrado "Cuadernos de Urbanismo, La Ciudad de México 5" México, UNAM, 1993.



8.3 Requisitos técnicos

La cimentación empleada en el proyecto, será de tipo profundo, de sustitución, en la cual se aprovechara la sustitución para colocar los cinco niveles de estacionamiento, con altura de 5.00 mts, cada nivel, la estructura utilizada en éste será de columnas de concreto armado y entrepisos con sistema losacero, marca ROMSA. En la plaza comercial (basamento) y la torre de viviendas y oficinas se utilizarán como sistema estructural de columnas y trabes de acero con entrepisos de losacero, marca ROMSA.

La plaza comercial tendrán un acabado en fachada con prefabricados de aluminio porcelanizado marca ALPOLIC (alucobond), en color crema (cry cream), y la torre de oficinas y viviendas tendrá el mismo acabado solo que de color plata metálico (smx silver metallic) y cristales entintados de color verde respectivamente.

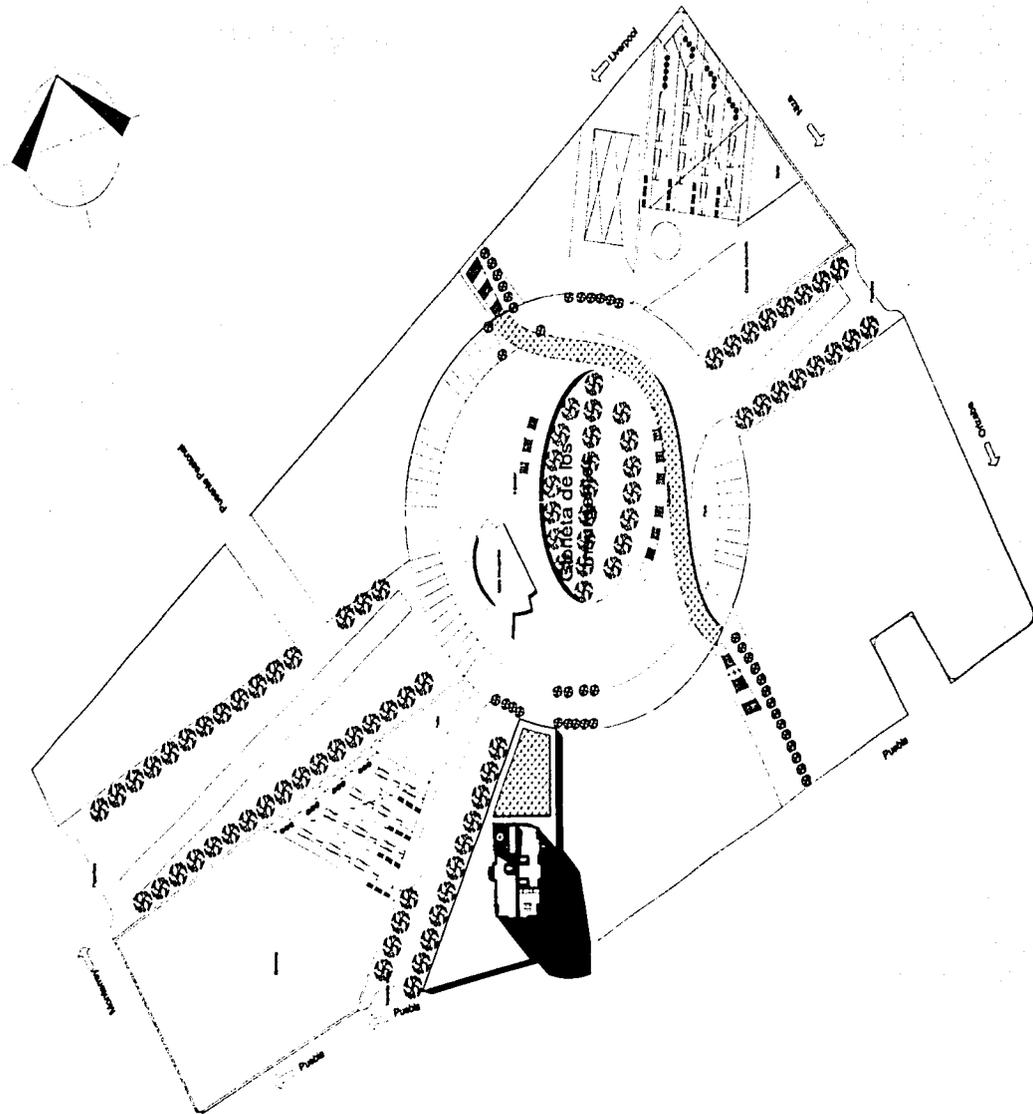
En las oficinas los muros divisorios serán de panel de yeso comprimido (tablaroca) y los de las zonas húmedas serán de paneles de fibrocemento (Durock), se cuenta con pisos falsos de fibrocemento en donde alojaremos las instalaciones en toda la zona de oficinas. En las viviendas los muros divisorios serán de panel W, y en algunos casos al interior de cada departamento serán de panel de yeso comprimido (tablaroca).

Entre cada uso del edificio, habrá un piso destinado a servicios (en total serán dos), en cada uno de estos pisos habrá una cisterna con capacidad para satisfacer las necesidades de la zona, con capacidad de almacenar el agua del sistema contra incendios y sistema hidroneumático para "rebombar" el agua y hacerla llegar a cada uso del edificio, también estarán las máquinas de aire lavado y aire acondicionado para la zona de viviendas y oficinas, respectivamente, en estos pisos se podrán registrar las tuberías e ir reduciendo el número de ductos hasta llegar a la plaza comercial.

IX. LA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA.

9.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO





TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:

PLANTA DE CONJUNTO (AZOTEA)

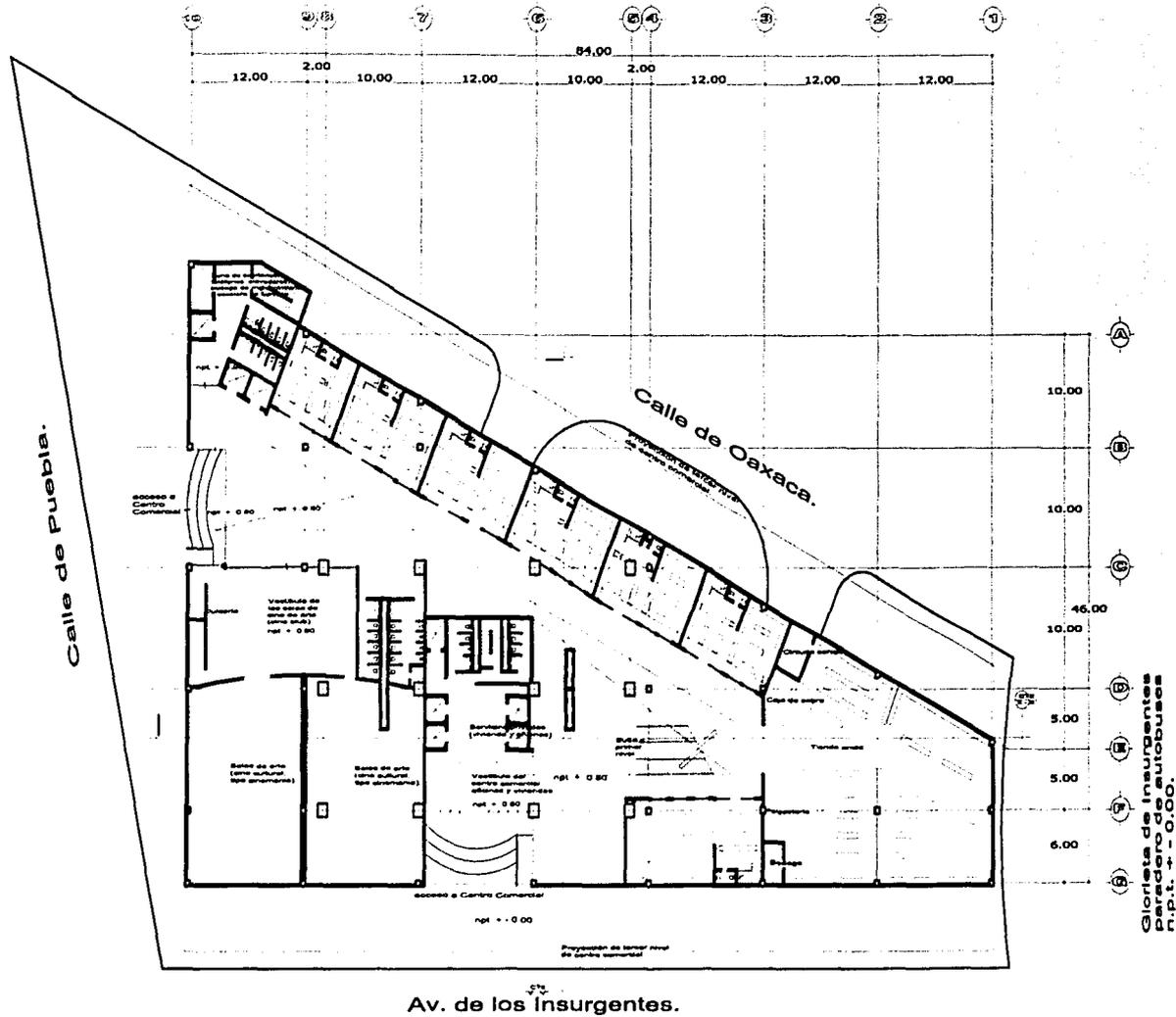
SINODALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez





Glorieta de Insurgentes
 Paradero de autobuses
 n.p.t. + - 0.00.

Av. de los Insurgentes.

TESIS

**"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA
 DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"**

PLANO:

PLANTA BAJA, ACCESO AL CENTRO COMERCIAL

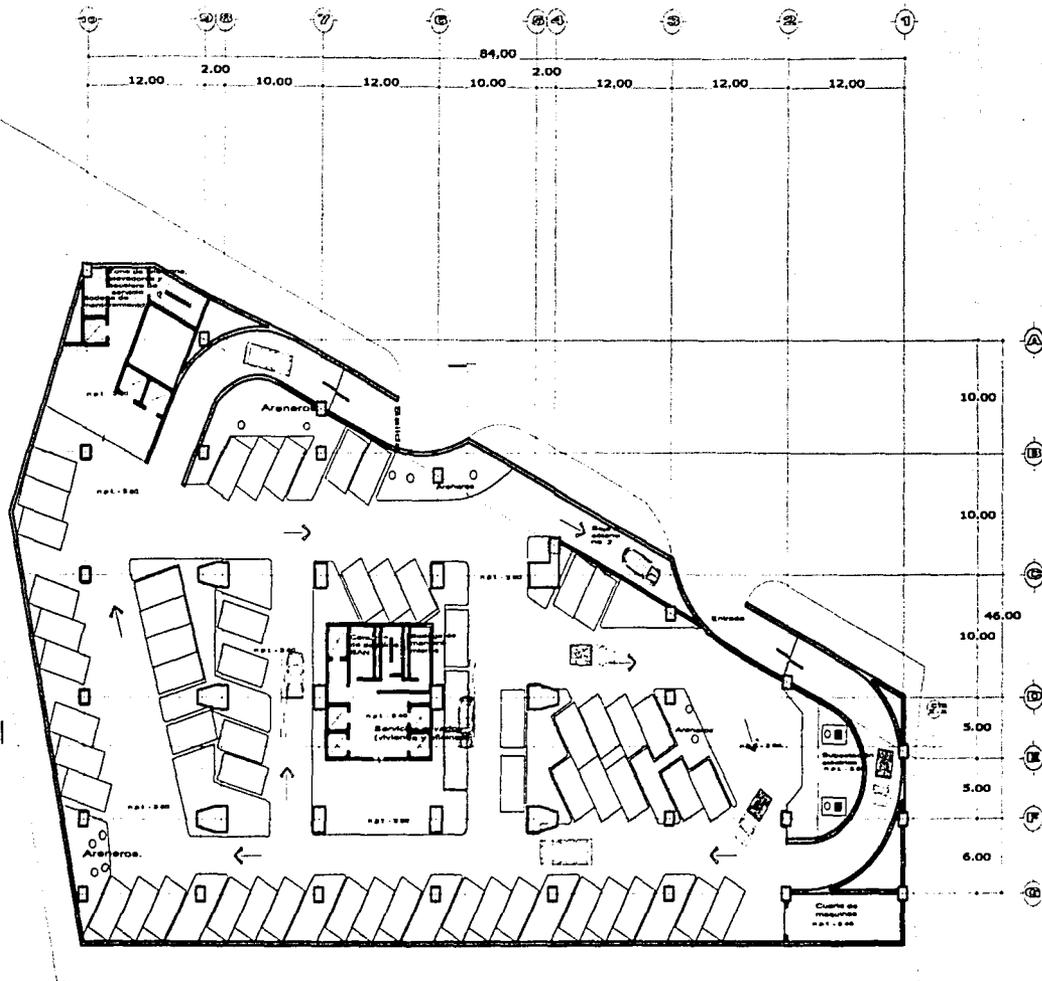
ENCOMENDADOS:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
 ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
 ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
 ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
 ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

ALUMNO:

Juan Carlos M. Álvarez





TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO, SÓTANO No. 1

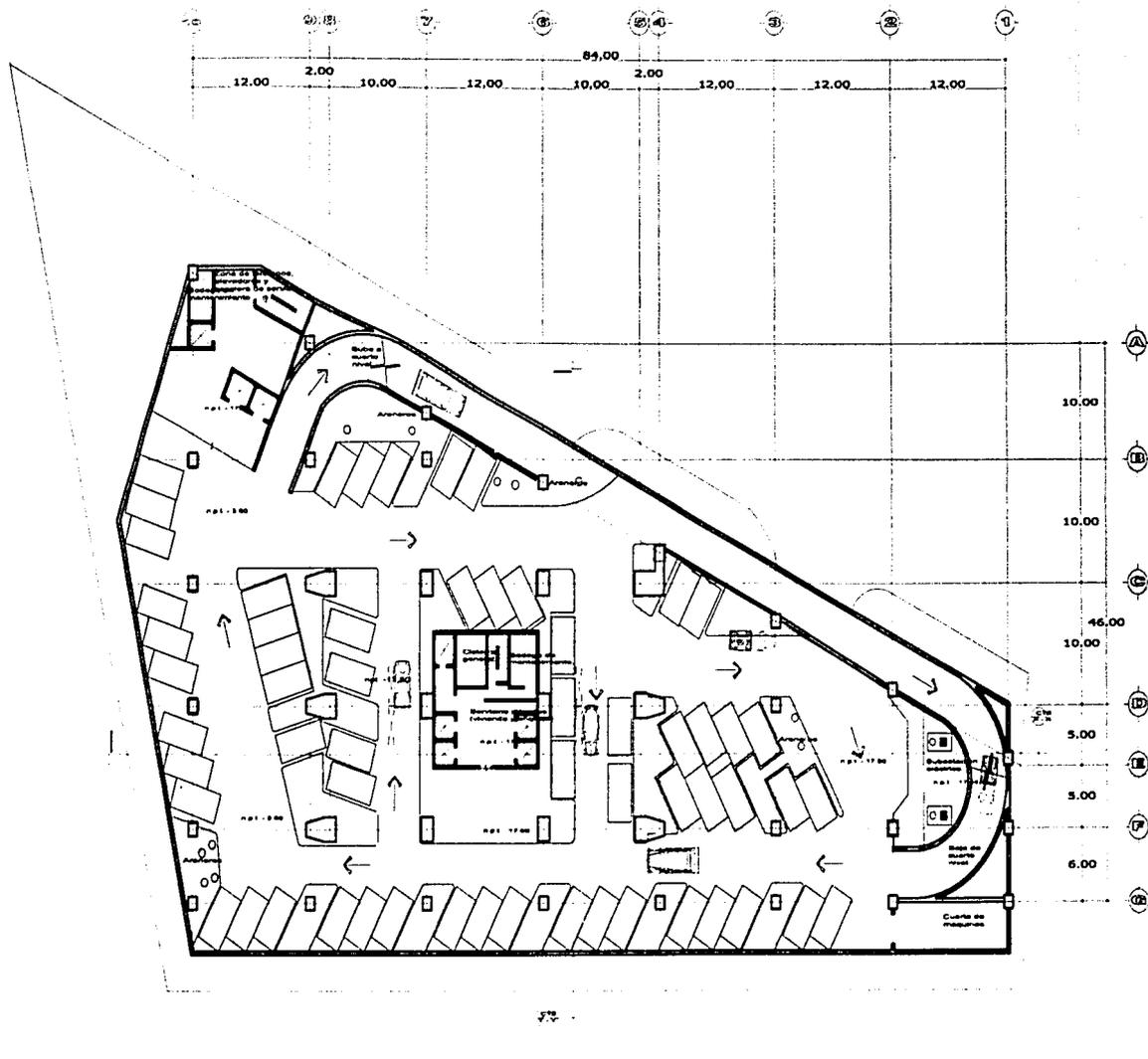
EPISODIALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ YEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

ALUMNO:

Juan Carlos M. Álvarez





72

TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO, SÓTANO No. 5

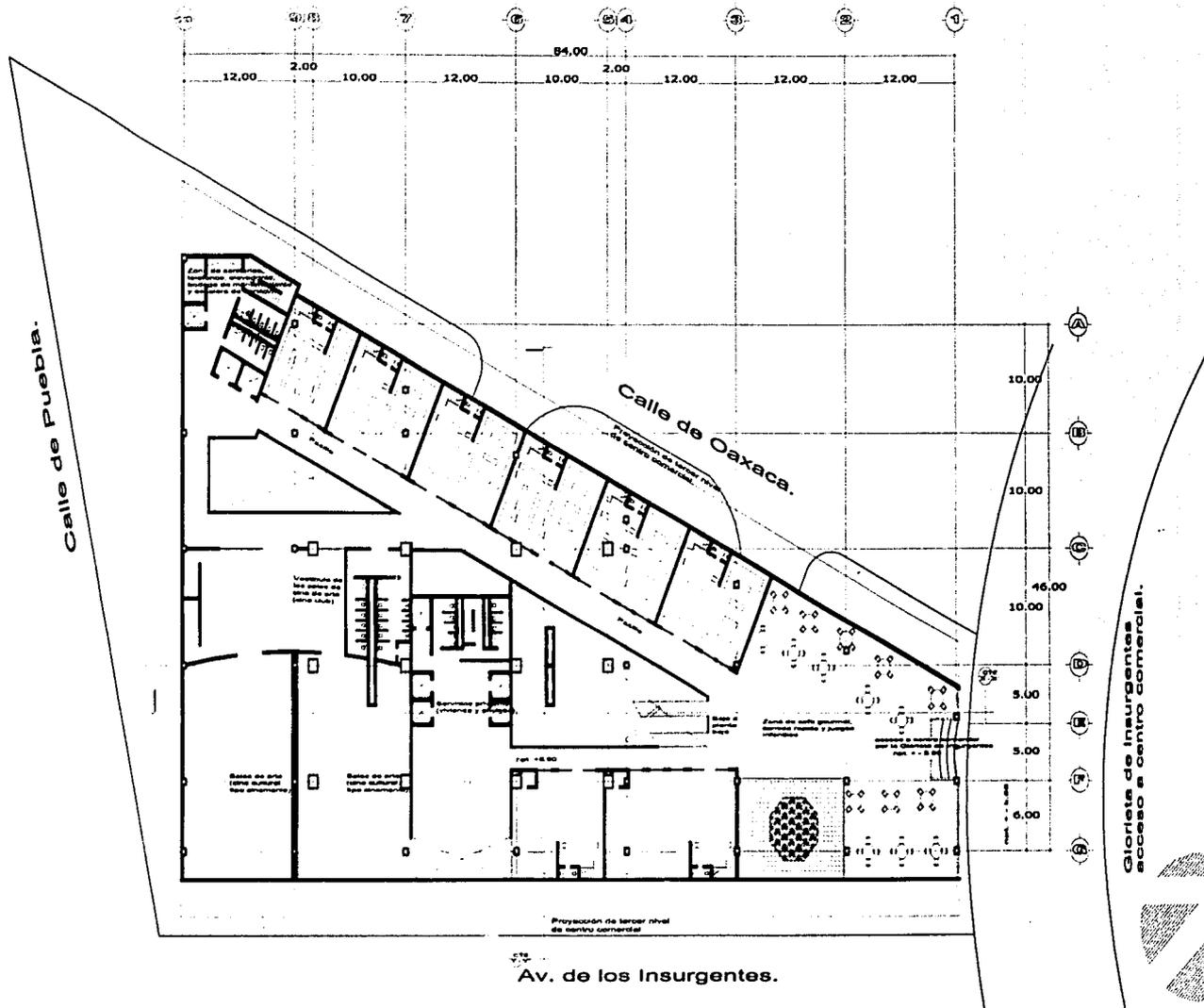
ENCOMENDADOS:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

ALUMNO:

Juan Carlos M. Álvarez





Av. de los Insurgentes.



TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:

PLANTA DE PRIMER NIVEL, CENTRO COMERCIAL

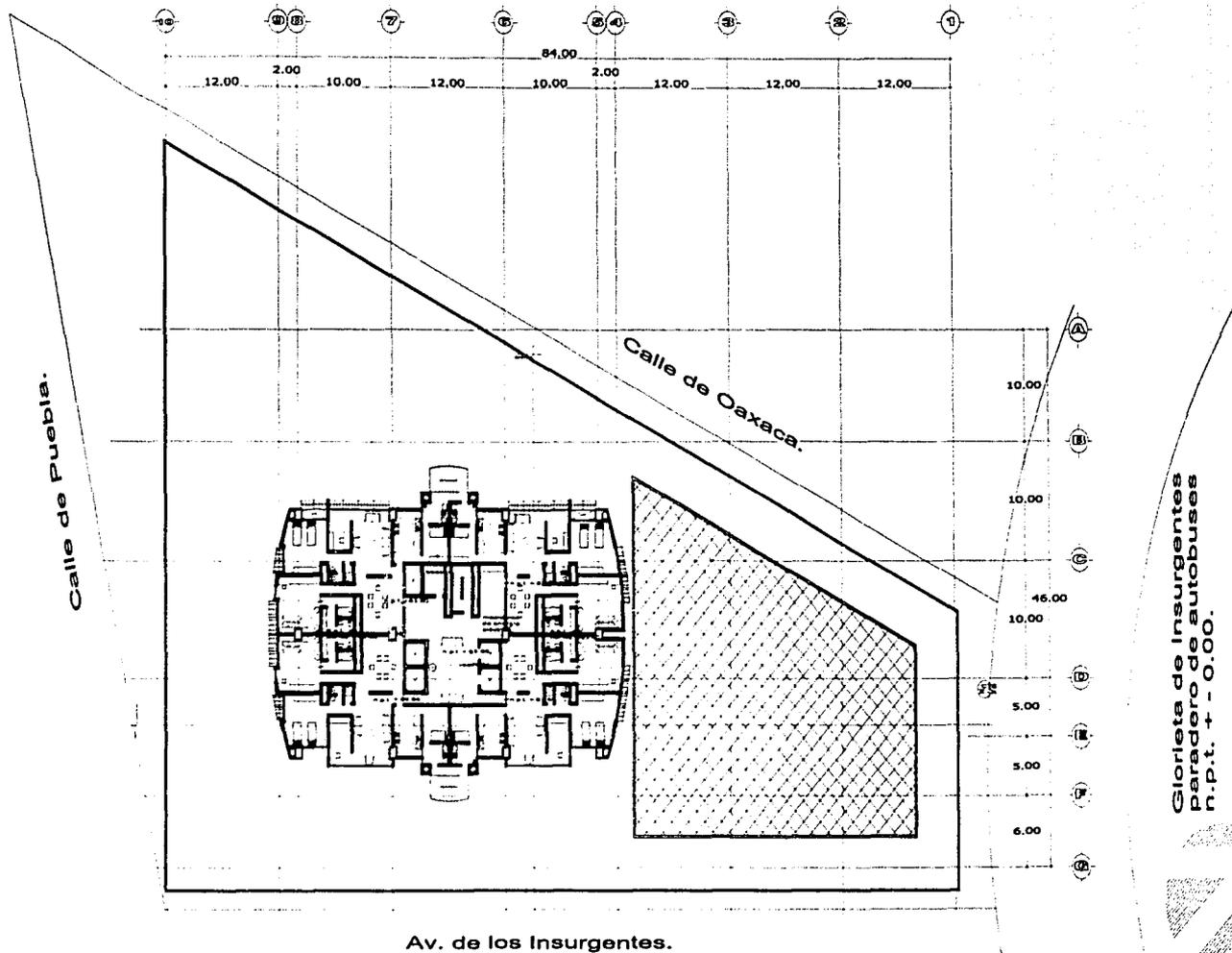
BRODALES:

ARG. JUAN MANUEL ARCHUNDA GARCÍA
ARG. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARG. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARG. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARG. ÁNGEL ROJAS HOYO

ALUMNO:

Juan Carlos M. Álvarez





Av. de los Insurgentes.

Glorieta de Insurgentes
paradero de autobuses
r.p.t. + - 0.00.

TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:

PLANTA DE DEPARTAMENTOS TIPO, NIVEL CATORCE

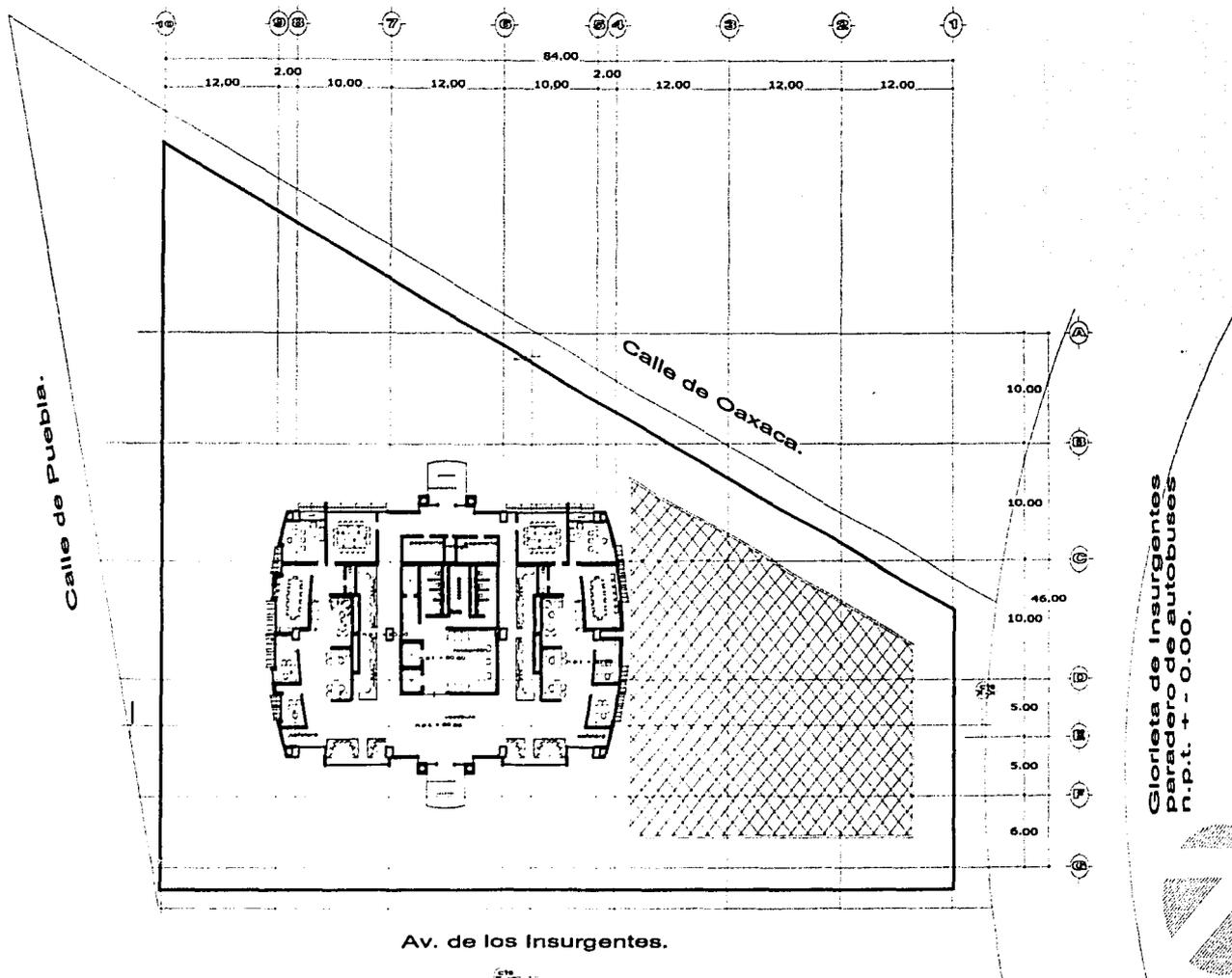
SINOCIALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN DECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

ALUMNO:

Juan Carlos M. Álvarez





Glorieta de Insurgentes
paradero de autobuses
n.p.t. + - 0.00.

Av. de los Insurgentes.



TESIS

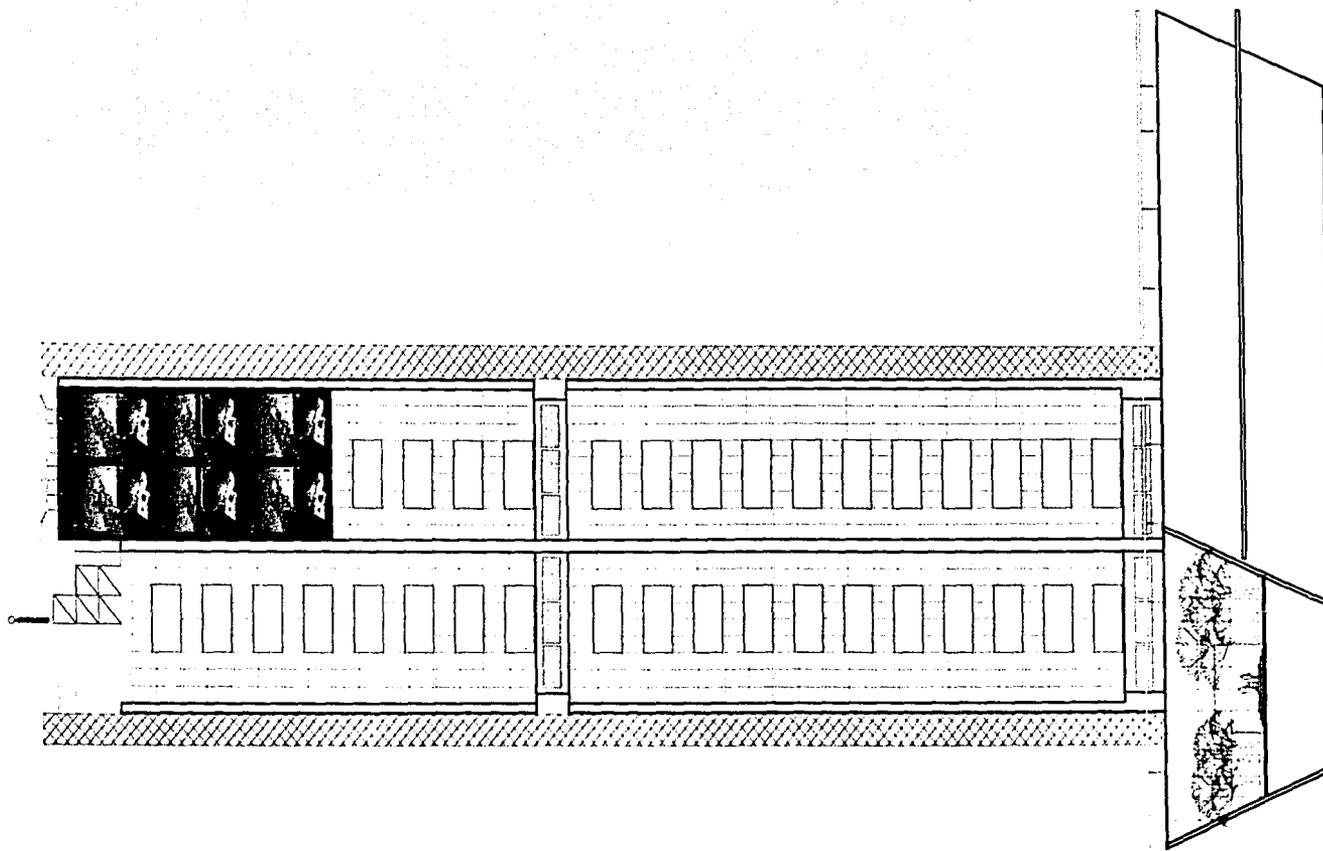
"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO: **PLANTA DE OFICINAS TIPO, NIVEL DIECISIETE**

ENODALES:
 ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
 ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
 ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
 ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
 ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

ALUMNO: **Juan Carlos M. Álvarez**





FACHADA NORTE, GLORIETA DE INSURGENTES

TESIS

**" REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA
DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "**

PLANO:

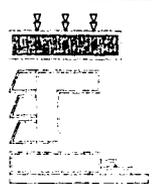
FACHADA NORTE, GLORIETA DE INSURGENTES

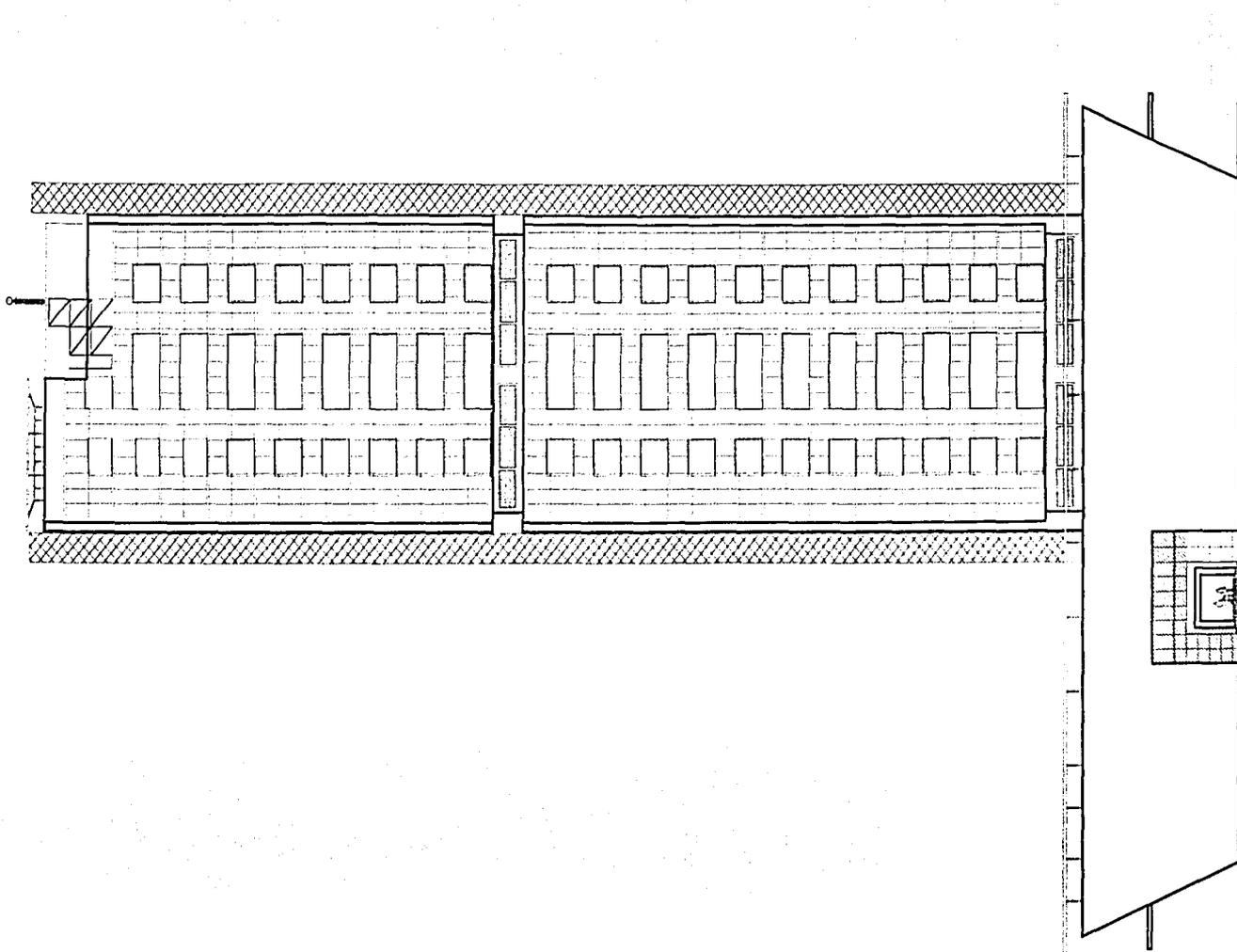
SINGOLES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

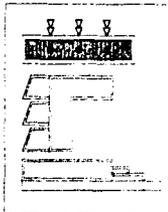
Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez





FACHADA SUR, CALLE PUEBLA



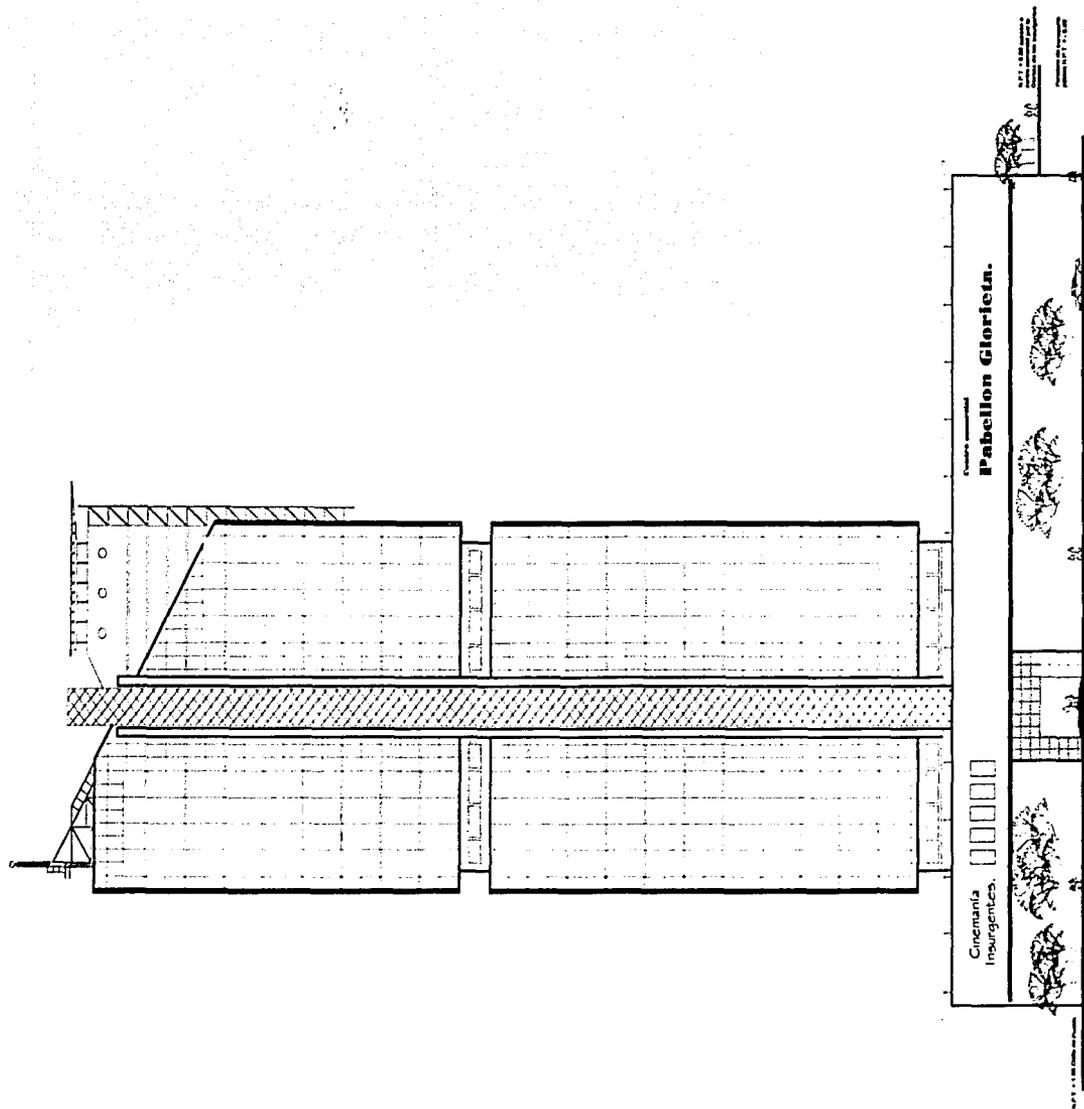
TESIS
" REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA
DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

PLANO:
FACHADA SUR, CALLE PUEBLA

DIRIGIDALES:
 ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
 ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
 ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
 ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
 ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:
 Juan Carlos M. Álvarez





FACHADA ORIENTE, AVENIDA INSURGENTES

3 3 3



TESIS

" REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA
DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

PLANO:

FACHADA ORIENTE, AVENIDA INSURGENTES

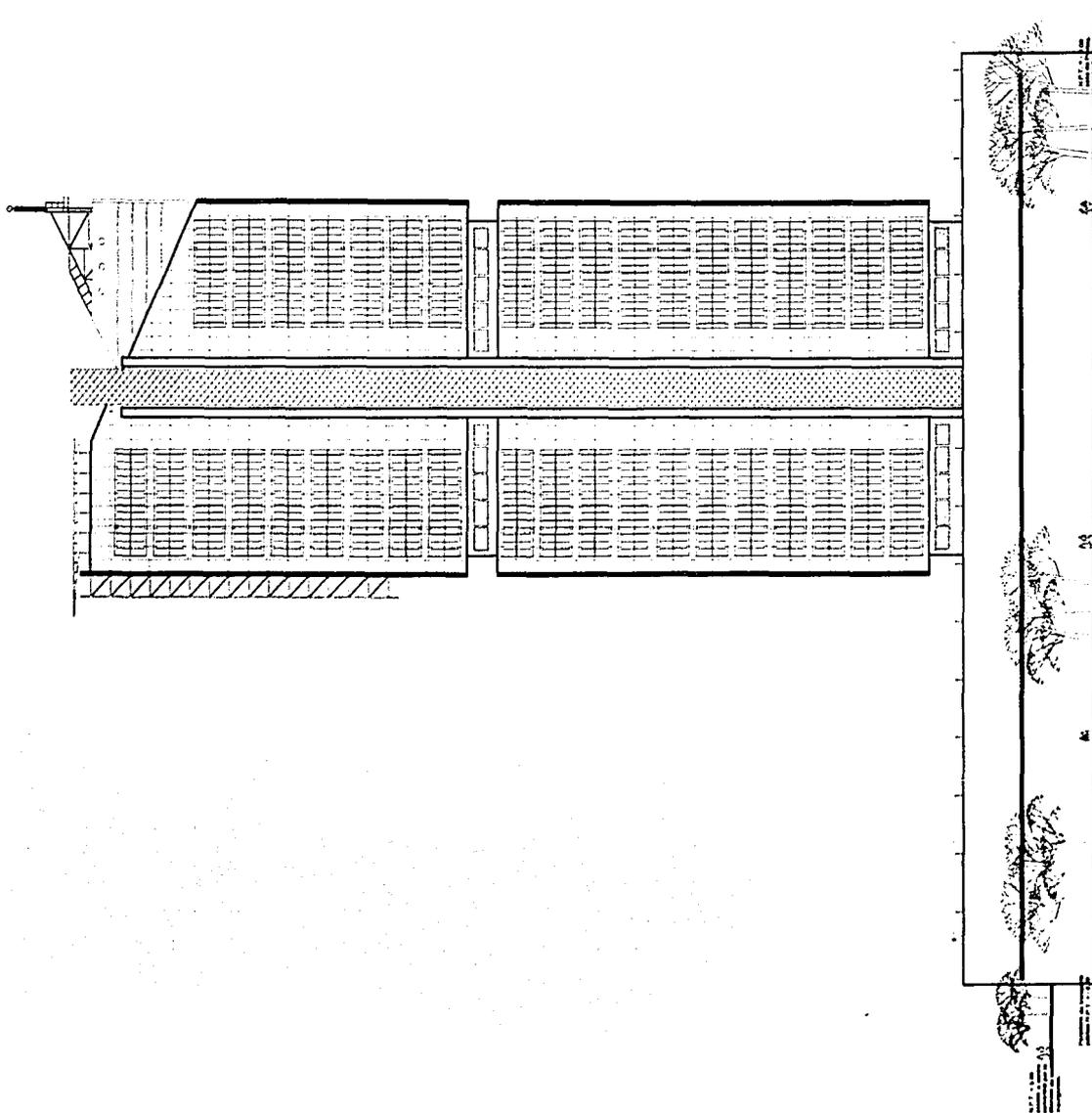
SINODALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. GERMAN SALAZAR RIVERA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez





FACHADA PONIENTE, CALLE OAXACA



TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:

FACHADA PONIENTE, CALLE OAXACA

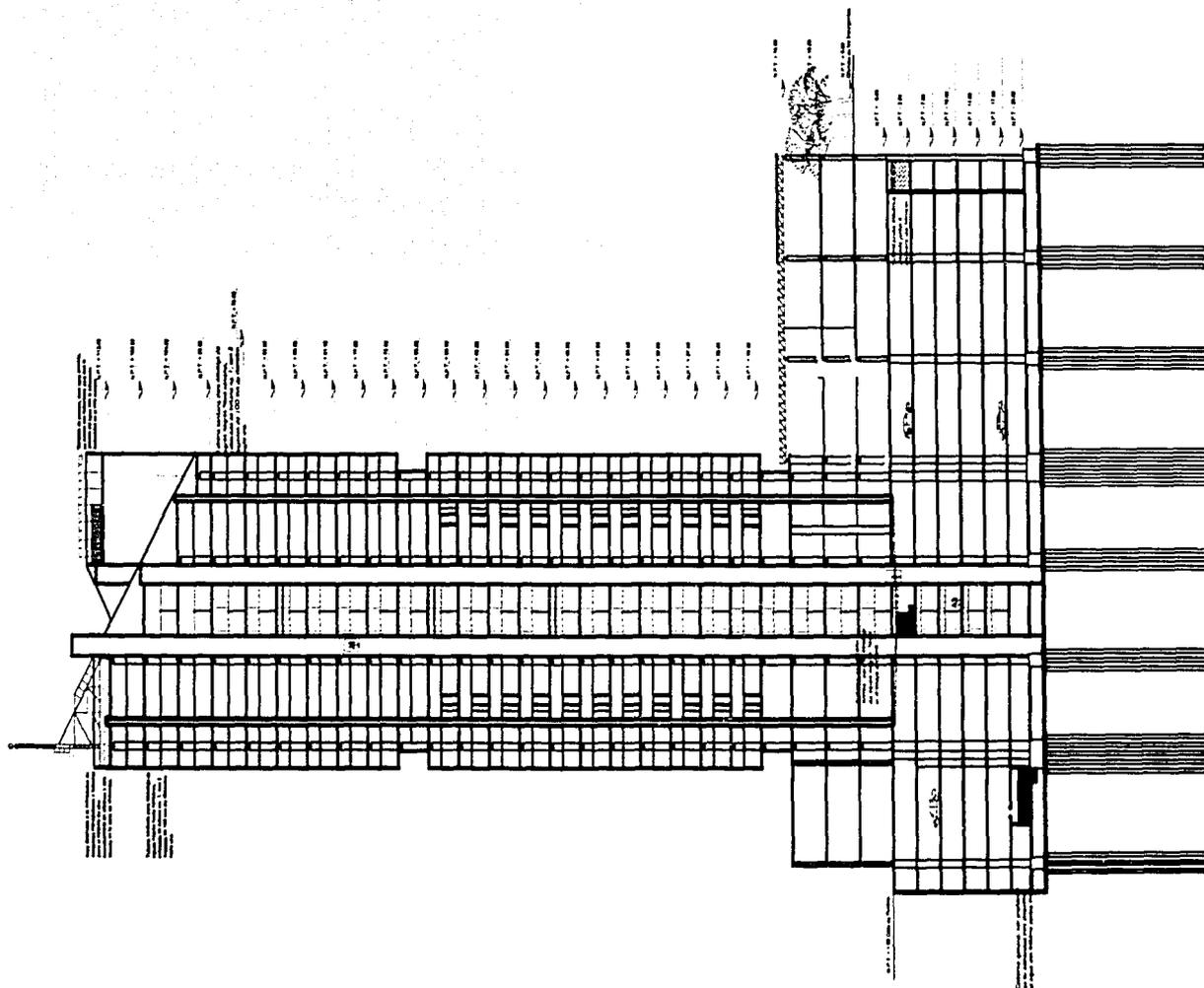
DIRIGIDA POR:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez





CORTE LONGITUDINAL X-X'

TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:

CORTE LONGITUDINAL X-X'

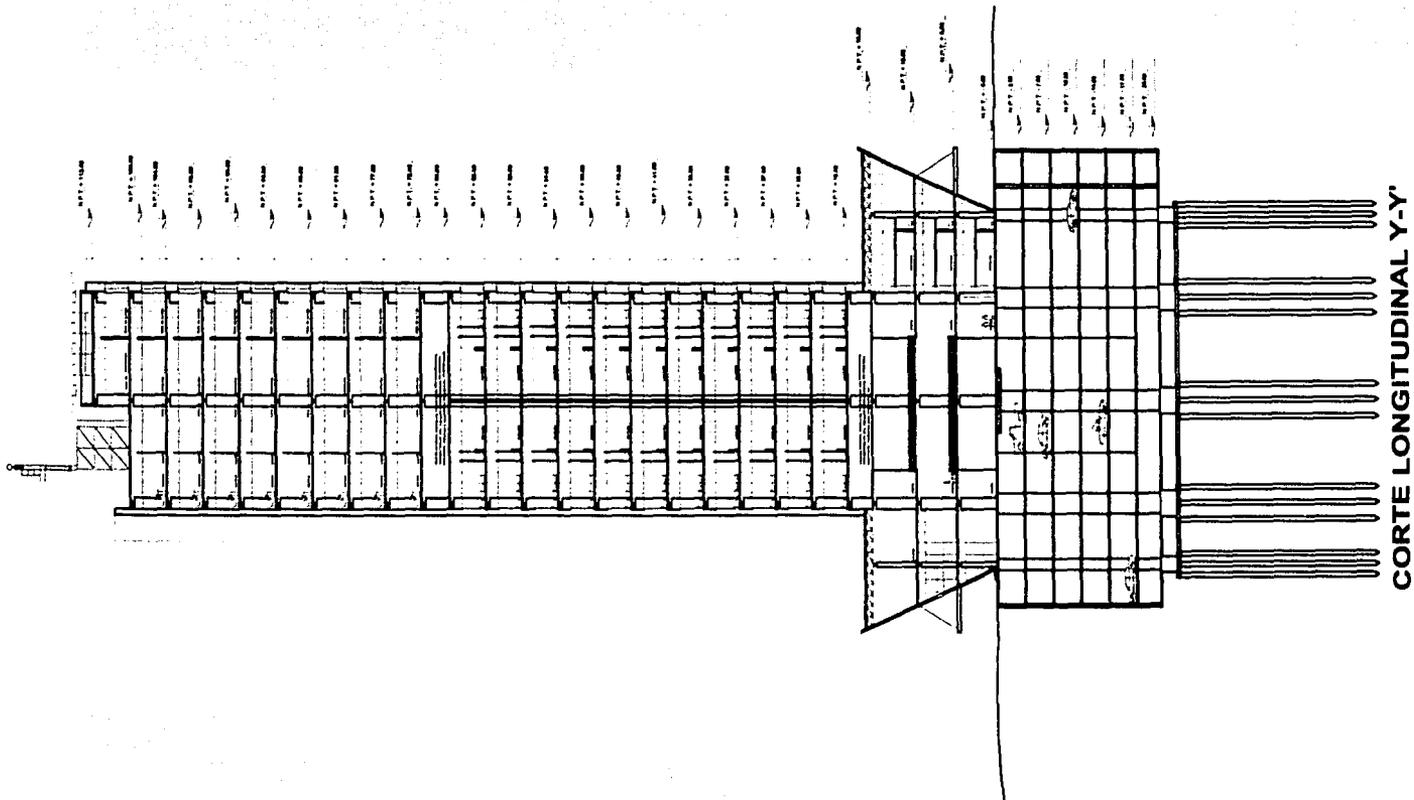
ENCODEALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez





TESIS
"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA
DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:
CORTE TRANSVERSAL Y-Y'

DIRIGIDA POR:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
 ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
 ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
 ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
 ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez



9.2. LA SOLUCIÓN ESTRUCTURAL.

El edificio consta de las siguientes partes:

- Cinco sótanos subterráneos con una altura promedio de 4.50 mts. cada uno.
- Centro comercial de tres niveles, planta baja a segundo nivel.
- Zona de departamentos, once niveles.
- Zona de oficinas, ocho niveles.
- Zona de servicios, dos niveles, uno entre centro comercial y viviendas y otro entre viviendas y oficinas.

El edificio tiene una altura de 100 metros y más de 3,000 m² de área construida, por lo tanto está catalogada en el grupo B, subgrupo B1, con base en el artículo 174 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal. Este está ubicado en la zona III de la Ciudad de México, según el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Cimentación.

Se utiliza cimentación de tipo mixto en la que empleamos pilotes de control y cimentación por sustitución, ⁽¹⁵⁾ ya que el terreno donde se encuentra el proyecto es de alta compresibilidad, la resistencia del terreno es de 2.5 ton/m², contratrabes y trabes de liga de concreto armado, rematado con un firme de desplante.

Plantilla de concreto simple hecho en obra $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$, suministro y habilitado de acero de refuerzo en dados, contra trabes y trabes de liga.

Cimbra y descimbrado con madera acabado común en dados, contra trabes y trabes de liga, suministro y vaciado con concreto bombeado curado y vibrado en dados, contra trabes y trabes de liga.

Dados y pilotes

Los dados a utilizar serán de concreto reforzado con $f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$, serán de 2 tipos de acuerdo a la columna que van a soportar, el tipo I, tendrá una dimensión de 225 x 225 cms, este soportará el peso de la torre de oficinas y departamentos (27 niveles).

(15) Fuller Moore "Comprensión de las estructuras en arquitectura" México, Editorial Mc Graw Hill, 1995.



El dado tipo 2 será de concreto reforzado de un $f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$, tendrá una dimensión de 200 x 200 cms, este se colocará para recibir la carga del centro comercial. (3 niveles).

Concreto.

Se usa concreto de clase I, este concreto tiene una resistencia especificada igual o mayor que 350 kg/cm^2

Resistencia a compresión:

Para diseñar se usará el valor nominal $f'c$, determinado en la siguiente expresión: $f'c = 0.8$.

Refuerzo.

Como refuerzo para concreto se usarán barras corrugadas (varillas) de acero, el esfuerzo de fluencia será $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^3$.

Losas

Se utilizarán entresijos con losas de concreto armado con sistema losacero marca ROMSA, sección QL-99-M62, calibre 20, a cubrir un claro de 5.00 metros, y con una capa de compresión de concreto de $f'c = 300 \text{ kgs/cm}^2$ y malla electrosoldada 6-6/10-10 con un espesor de 10 cms para soportar para una sobrecarga de 850 kg/cm^2 . El sistema estructural losacero marca ROMSA; consiste en acanalados estructurales de lamina de acero galvanizado y una capa de compresión de concreto y malla de refuerzo.

Muros

Los muros interiores del edificio serán de doble placa de tablaroca hacia cada lado, con postes estructurales Ypasa y colchoneta acústica de fibra de vidrio o lana mineral, los muros de los baños serán de durock, el cual es muy resistente a la humedad.

Columnas de concreto.

La estructura utilizada en el edificio será mixta a base de columnas de concreto armado en estacionamientos y columnas de acero en la demás partes del edificio (centro comercial, departamentos y oficinas).

Existen 3 tipos de columnas que se utilizarán solamente en los cinco niveles de estacionamiento:

- C-1 (Columna tipo 1).- Columna de concreto armado con $f_c = 350$ kg/cm², sus dimensiones son 110 x 90 cms. Este tipo de columnas se colocarán en el área del centro comercial.
- C-2 (Columna tipo 2).- Columna de concreto armado con $f_c = 350$ kg/cm² sus dimensiones son de 200 x 120 cms, este tipo de columnas se colocarán en el área de los departamentos y las oficinas
- C-3 (Columnas tipo 3).- columna de concreto armado con un $f_c = 350$ kg/cm², sus dimensiones son 230 x 90 cms.

ACERO.

Acero de refuerzo.

Acero de refuerzo usado en dados, trabes y losas de cimentación deberá ser con varilla corrugada con un esfuerzo mínimo de fluencia de 4200 kg/cm² (ASTM grado 60) la varilla deberá ser anclada y traslapada como mínimo 40 diámetros.

Columnas de acero.

Las columnas a utilizar serán de dos tipos, debido a las diferentes capacidades de carga a soportar.

- CA-1 (Columna de acero tipo 1)

Columna de acero con cuatro placas soldada de dos pulgadas de espesor, reforzado con cartabones o cartelas a cada 40 cms, del mismo calibre, se utilizara para la planta de la torre de vivienda y departamentos, la sección tiene las dimensiones de 120 cms x 110 cms, con esta columna se cubrirá una altura libre de 4.50 mts.

- CA-2 (Columna de acero tipo 2).

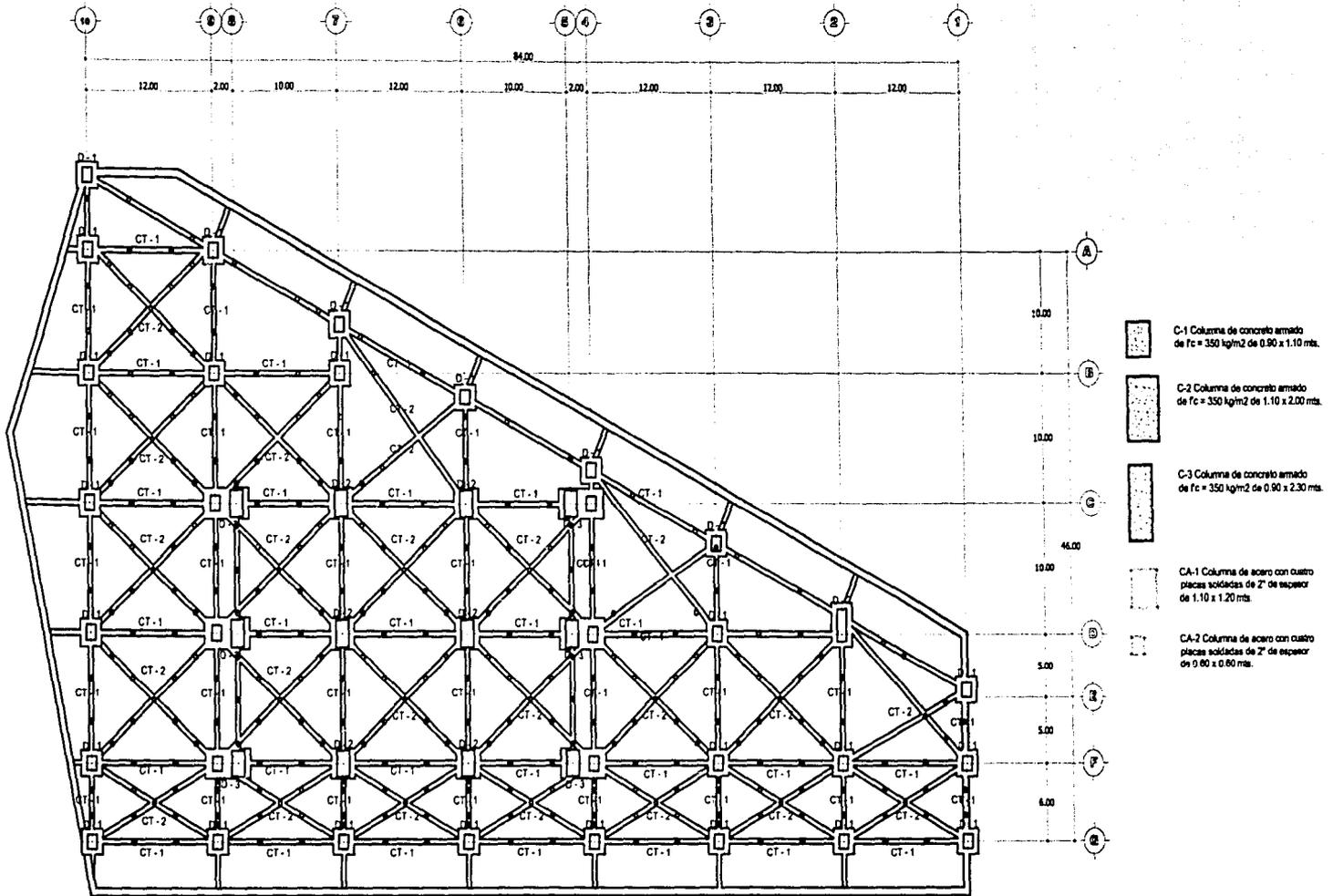
Columna de acero con cuatro placas soldadas de dos pulgadas de espesor, reforzada con cartabón o cartela del mismo calibre a cada 30 cms, se utilizara para la planta del centro comercial, la sección tiene las Dimensiones de 60 cms x 60 cms, con esta columna se cubrirá una altura libre de 5.00 mts.



Vigas de acero.

Las vigas a utilizar serán de dos tipos debido a los diferentes claros a cubrir.

- T-1 (Viga de acero tipo 1), Viga de acero tipo 1, de 16 x 8 pulgadas 9406.4 mm x 200 mm). Este tipo de viga se utilizara en el área de la torre y cubrirá un claro de 10.00 mts.
- T-2 (Viga de acero tipo 2), Viga de acero tipo 1, de 18 x 11 ½ pulgadas (457 mm x 298 mm). Esta sección cubrirá claros de 12.00 mts.



TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:

PLANTA DE CIMENTACION, SOTANO No. 5

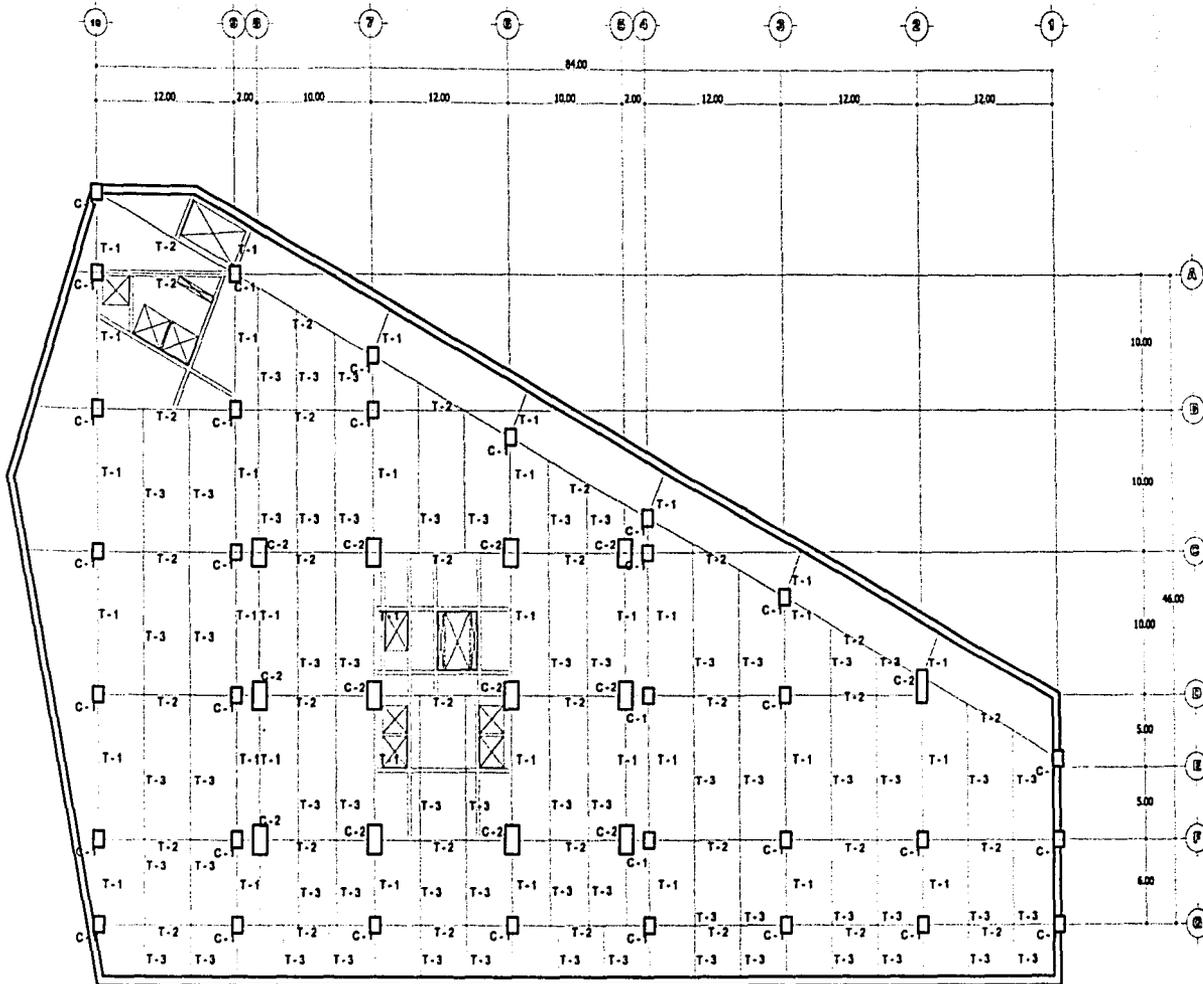
DIRIGENTES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez





U N I V E R S I D A D



TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:

PLANTA ESTRUCTURAL, TIPO DE TRABES EN SOTANO No. 1

SHODALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
 ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
 ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
 ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
 ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Álvarez



9.3. LA SOLUCIÓN DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

El suministro de agua potable será por medio de un sistema de bombeo programado según cálculo abastecido por una cisterna incluyendo la red de protección contra incendio, ⁽¹⁶⁾ se contará con pisos de servicios intermedios (aproximadamente a cada 9 niveles) entre cada uso del edificio donde habrá equipos hidroneumáticos con control electrónico los cuales "bombearán" el agua a los pisos superiores del edificio. Las instalaciones se desarrollarán por redes principales de las cuales se ramificarán cada una de las salidas proyectadas para locales comerciales y servicios propios del edificio en los diámetros convenientes, los servicios del edificio serán alimentados con agua tratada y los lavabos con agua potable.

La instalación hidráulica se compondrá de:

- Toma domiciliaria.
- Cisterna de agua potable.
- Instalación de red contra incendio con hidratantes y extinguidores.
- Alimentación a muebles sanitarios de servicios y de áreas comunes.
- Sistemas de bombeo y rebombeo.

La red de agua potable contará con una presión mínima de 1kg/cm2 con tubería de cobre y conexiones de cobre.

9.4. LA SOLUCIÓN DE LA INSTALACIÓN SANITARIA.

Pese a que en la actualidad la ciudad no cuenta con una separación de aguas servidas, este edificio tendrá, tres redes de tuberías (bajadas) para cada tipo de servicio (aguas negras, aguas pluviales y aguas jabonosas) generada en el inmueble, las aguas del edificio al final se juntaran en una sola salida hacia la red municipal, pero queda la preparación en el edificio para su posible adecuación posterior a este sistema. Las aguas negras, pluviales y jabonosas que bajan por los diferentes ductos de servicios, en tubería de Fierro fundido se irán reduciendo en número de tuberías, para así llegar finalmente al cárcamo solo por los ductos principales entre cada piso de servicios localizados entre la zona de oficinas y la de vivienda y la zona de vivienda y el centro comercial, hasta llegar al sótano número uno, solo en dos ductos ahí descargarán al cárcamo ⁽¹⁷⁾ localizado en este mismo nivel y se bombearán al exterior, al drenaje principal.

La red general de aguas negras cuenta con un sistema de doble ventilación.

9.5 LA SOLUCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Para satisfacer la demanda de los servicios propios del edificio se cuenta con una subestación eléctrica que recibirá por parte de la compañía suministradora de energía eléctrica con un acometida de tipo compacta con capacidad suficiente de acuerdo a necesidades de operación.

Se instalará en cada nivel un sistema de tierras el cual esta conectado al sistema general del edificio. La planta de emergencia se encuentra en la subestación y tiene capacidad necesaria para poner en función los siguientes equipos: dos sistemas de elevadores (uno para oficinas y otro para vivienda), aire acondicionado, alumbrado en áreas comunes, iluminación al 30% y luces de obstrucción del helipuerto permitiendo su uso en condiciones aceptables de seguridad y visibilidad.

9.6. LA SOLUCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE GAS.

Suministro distribución e instalación de gas con tanques estacionarios con capacidades de acuerdo al proyecto.

9.7. LA SOLUCIÓN DE LAS INSTALACIONES ESPECIALES.

Sistema de alarma y detección de incendios.

Se compone de dos sistemas, el preventivo (alarma y detección) y correctivo (hidrantes y rociadores), el objetivo de este sistema es detectar y localizar automáticamente a la mayor brevedad posible, cualquier conato de incendio, con el fin de intervenir oportunamente para combatirlo y dar alarma para la evacuación parcial del edificio además de identificar con toda precisión el lugar donde se llegará a presentar alguna falla, mal uso o conato de incendio.

(16) Ing. Diego Onesimo Becerra "Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. México, Norte 66-A, séptima edición.

(17) Ing. Sergio Zepeda C. "Manual de instalaciones: hidráulicas, sanitarias, aire, gas y vapor". México, Editorial Limusa, 1994.



Cableado estructural y telecomunicaciones.

Durante la vida del edificio de usos múltiples existe la posibilidad de cambios y movimientos, por lo tanto el sistema de transmisión y recepción de señales para telecomunicaciones se hace a través del cableado estructurado, que posee algunas de las siguientes ventajas; soporte de redes de área local y equipos de cómputo sin importar marca o proveedor, facilita la administración del sistema, además de flexibilidad a cambios y adiciones.

Aire acondicionado.

El sistema de aire acondicionado contará con variadores de frecuencia, los cuales permitirán un ahorro de energía muy significativo ya que únicamente se inyectará el aire necesario dependiendo de la temperatura ambiente requerida.

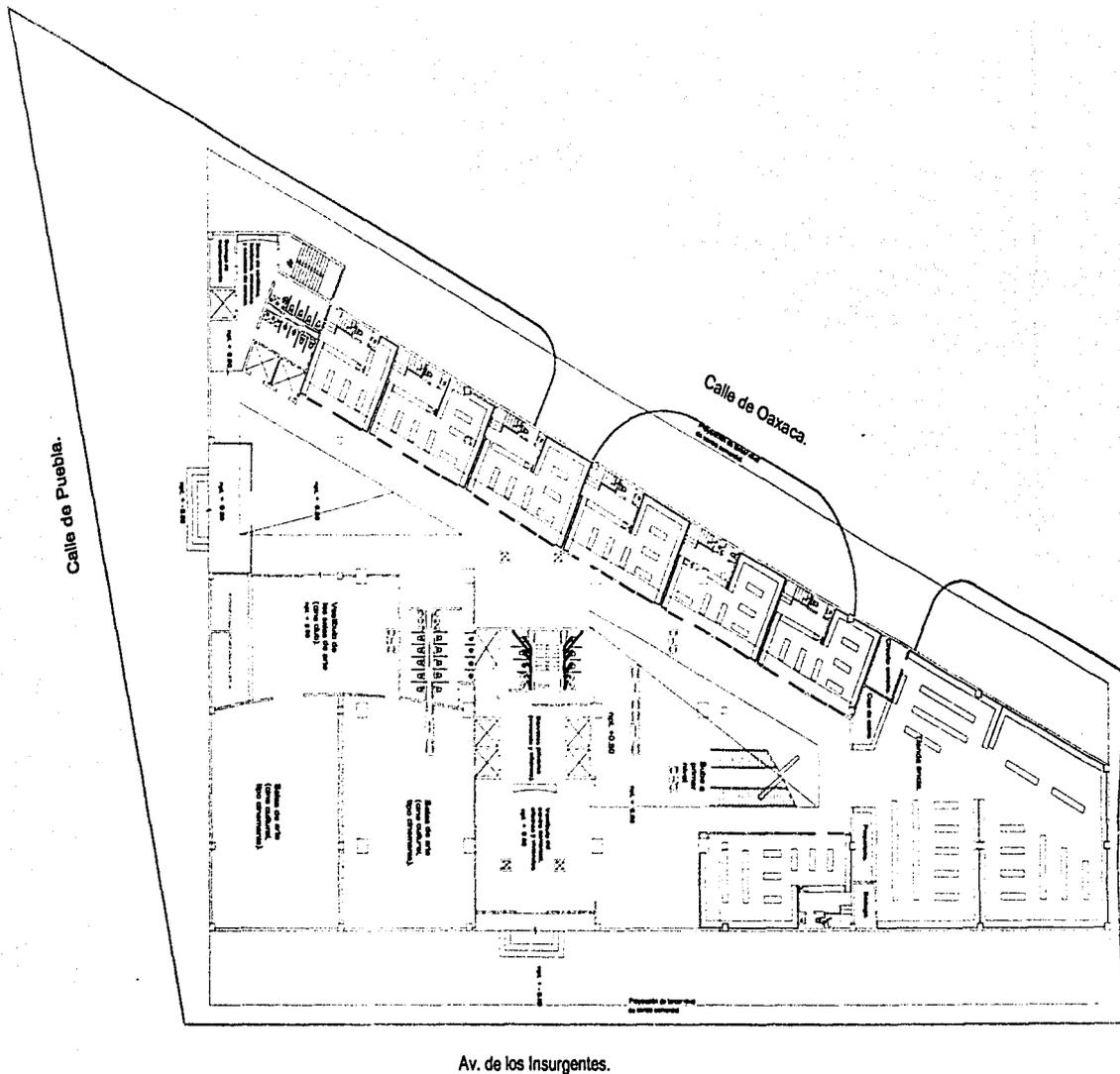
Los equipos a utilizar en el proyecto serán de la marca Master Cool, modelos MH- 110M para aire lavado en departamentos, MI 320 para aire acondicionado en las oficinas y centro comercial.

Telefonía.

Se suministrarán canalizaciones y cableado telefónico desde una acometida para todo el conjunto salidas de teléfono y computo.

En las mismas trayectorias de las instalaciones eléctricas pero separadas e identificadas con tuberías de PVC verde de 1" tanto horizontales como verticales incluye: cajas registros y placas de identificación.





Glorieta de Insurgentes
paradero de autobuses
n. p. l. + - 0.00.

Av. de los Insurgentes.



PLANO:

INSTALACION SANITARIA, PLANTA BAJA CENTRO COMERCIAL

TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

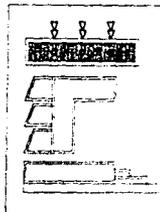
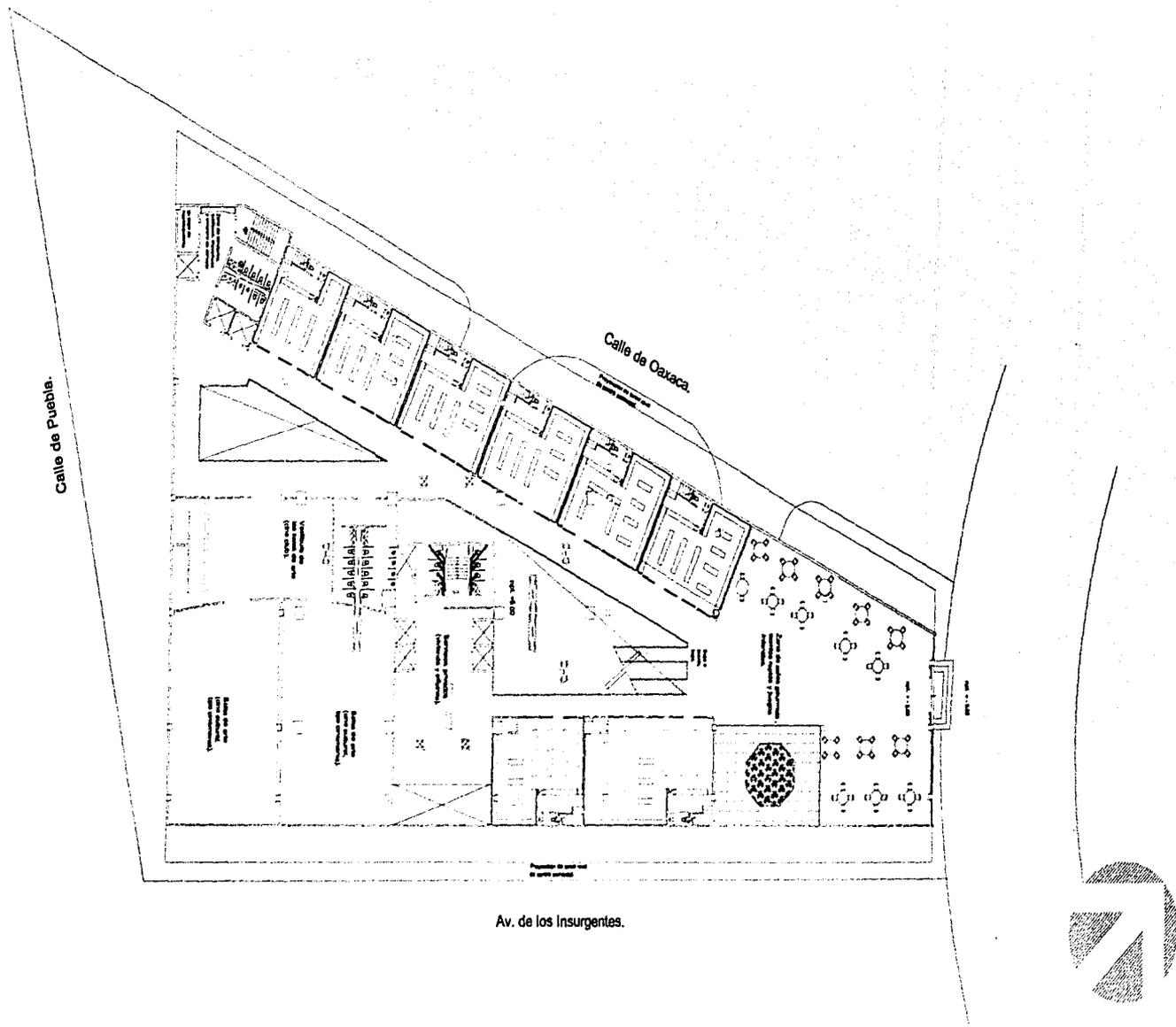
SHODALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez





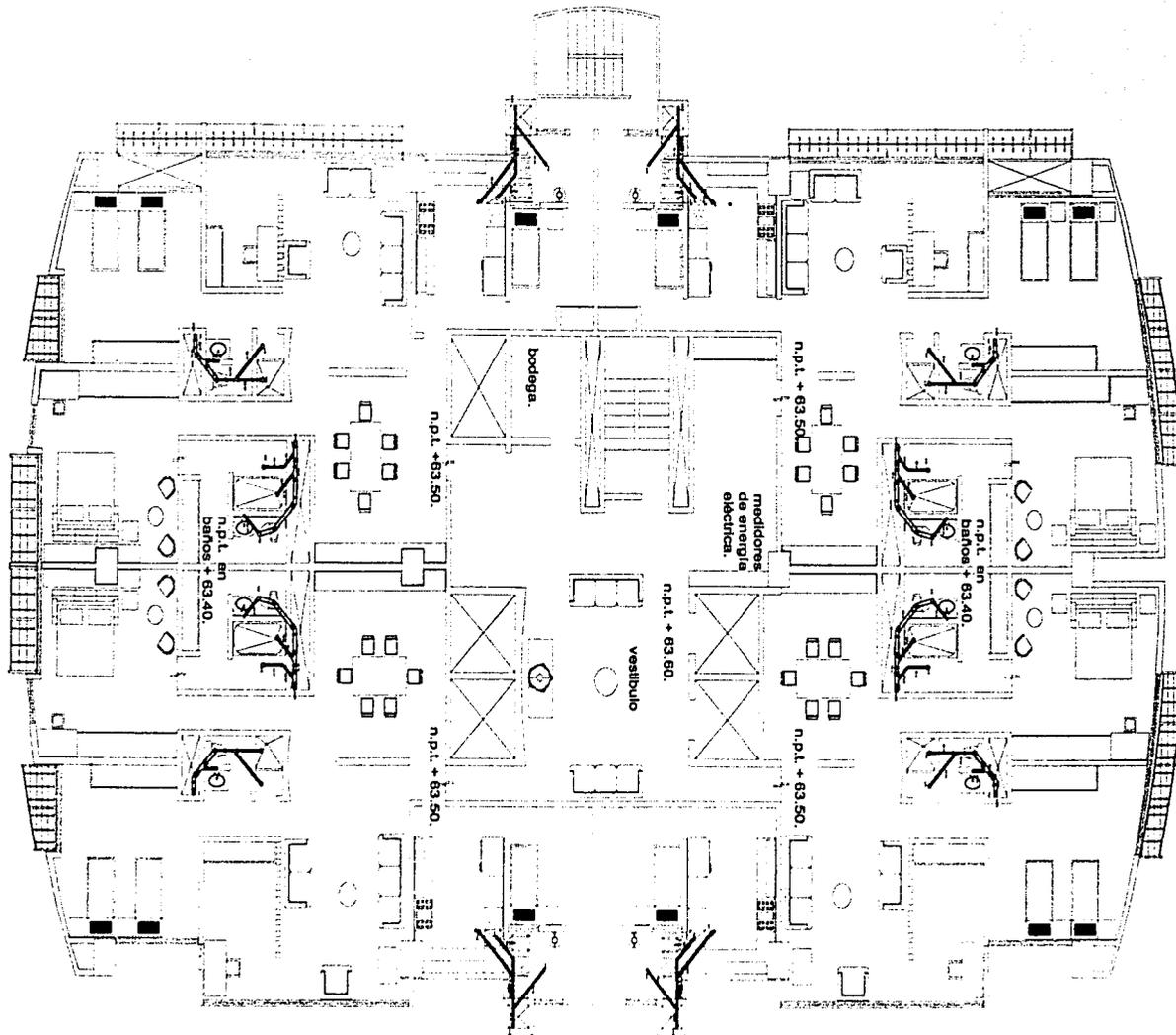
TESIS
"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA
DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

PLANO:
INSTALACION SANITARIA, PRIMER NIVEL CENTRO COMERCIAL

SINODALES:
 ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
 ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
 ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
 ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
 ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:
 Juan Carlos M. Álvarez





TESIS

" REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

PLANO:

INSTALACION SANITARIA, PLANTA TIPO DEPARTAMENTOS

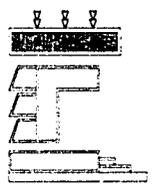
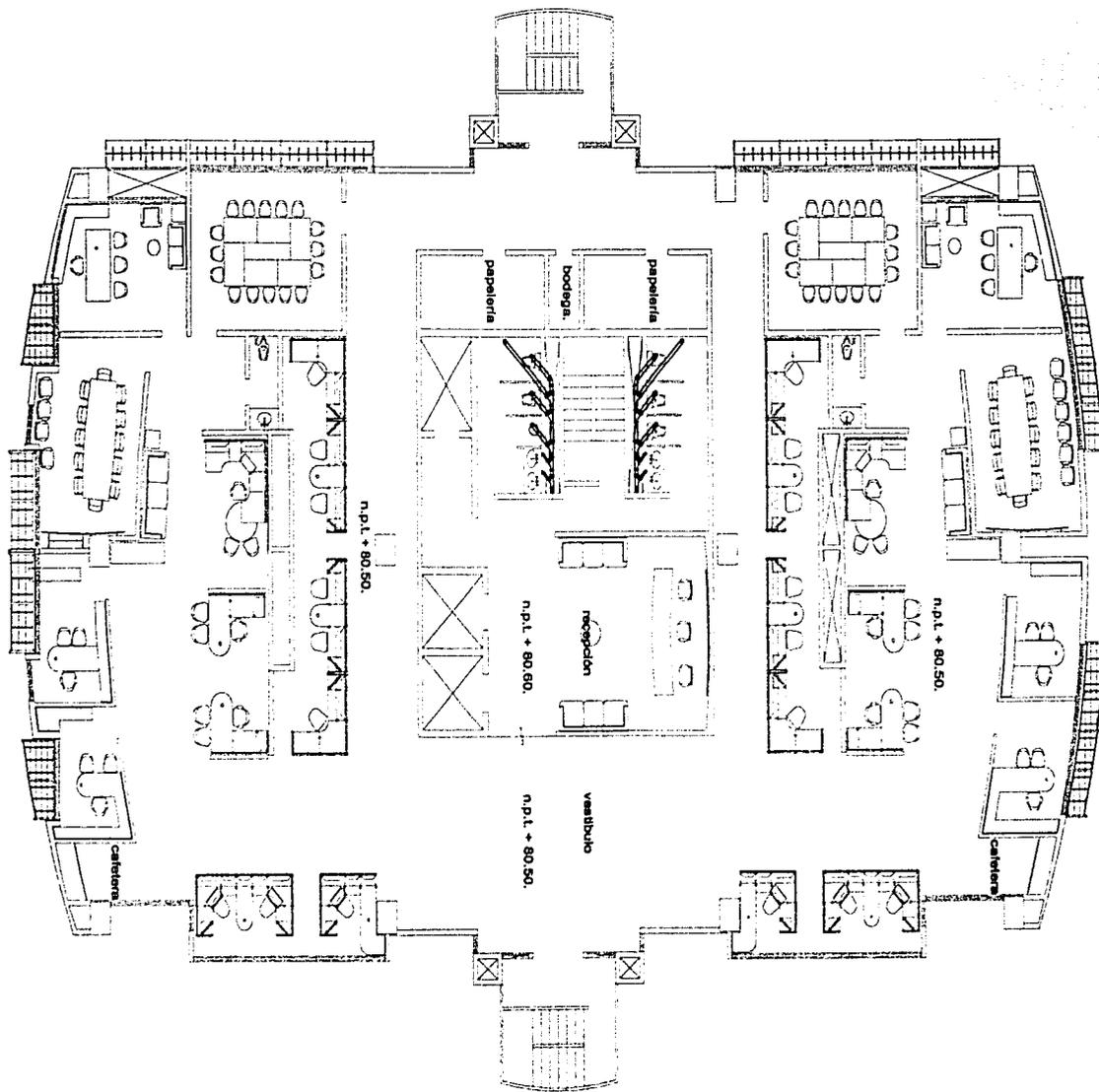
SINODALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDO GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez





TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:
INSTALACION SANITARIA, PLANTA TIPO DE OFICINAS

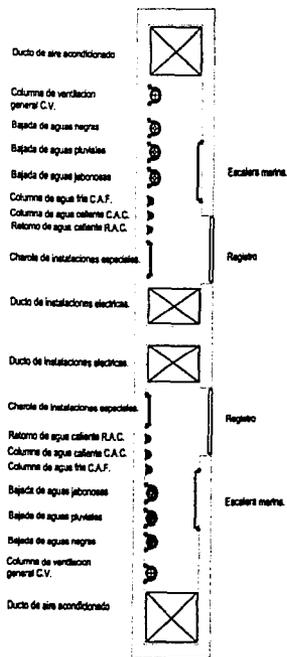
ESODALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

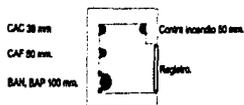
Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez

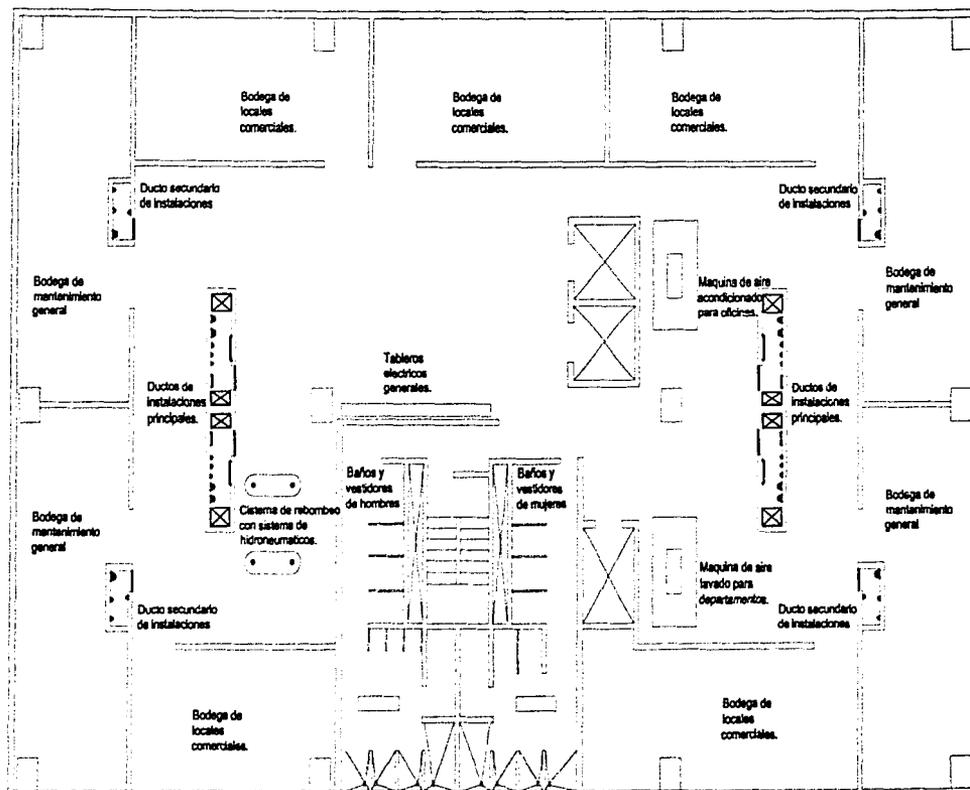




Ducto principal de instalaciones.



Ducto secundario de instalaciones.



Nivel de servicios cuarto nivel, (sistema de rebombeo hidroneumatico, aire acondicionado, aire lavado y tableros electricos generales, cuartos de mantenimiento, etc.).

TESIS

" REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

SOCIALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
 ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
 ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
 ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
 ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO



PLANO:

DETALLES DE INSTALACION SANITARIA Y PISO DE SERVICIOS

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez

Area destinada a la colocación de máquinas manejadoras y tuberías para el sistema de aire acondicionado en oficinas y aire lavado en la zona de viviendas.

Sistema de bombeo con sistema de hidroneumáticos para el bombeo de agua, exclusiva para zona de viviendas con capacidad para almacenar el agua del sistema contra incendios.

Tubería de cobre de 50 mm para que suba columna de agua fría.

Sistema de bombeo con sistema de hidroneumáticos para el bombeo de agua exclusiva para oficinas con capacidad para almacenar el agua del sistema contra incendios.

N.P.T. + 1.00 Calle de Puebla

N.P.T. + 5.00 Glorieta de los Insurgentes.

Subestación eléctrica, ubicada junto a escaleras de servicio.

Cisterna general, con bomba de 12 metros de altura, para el bombeo de agua fría con temperatura su capacidad para almacenar el agua del sistema contra incendios.

INSTALACION HIDRAULICA



TESIS

" REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

PLANO:
CORTE LONGITUDINAL CON INSTALACION HIDRAULICA

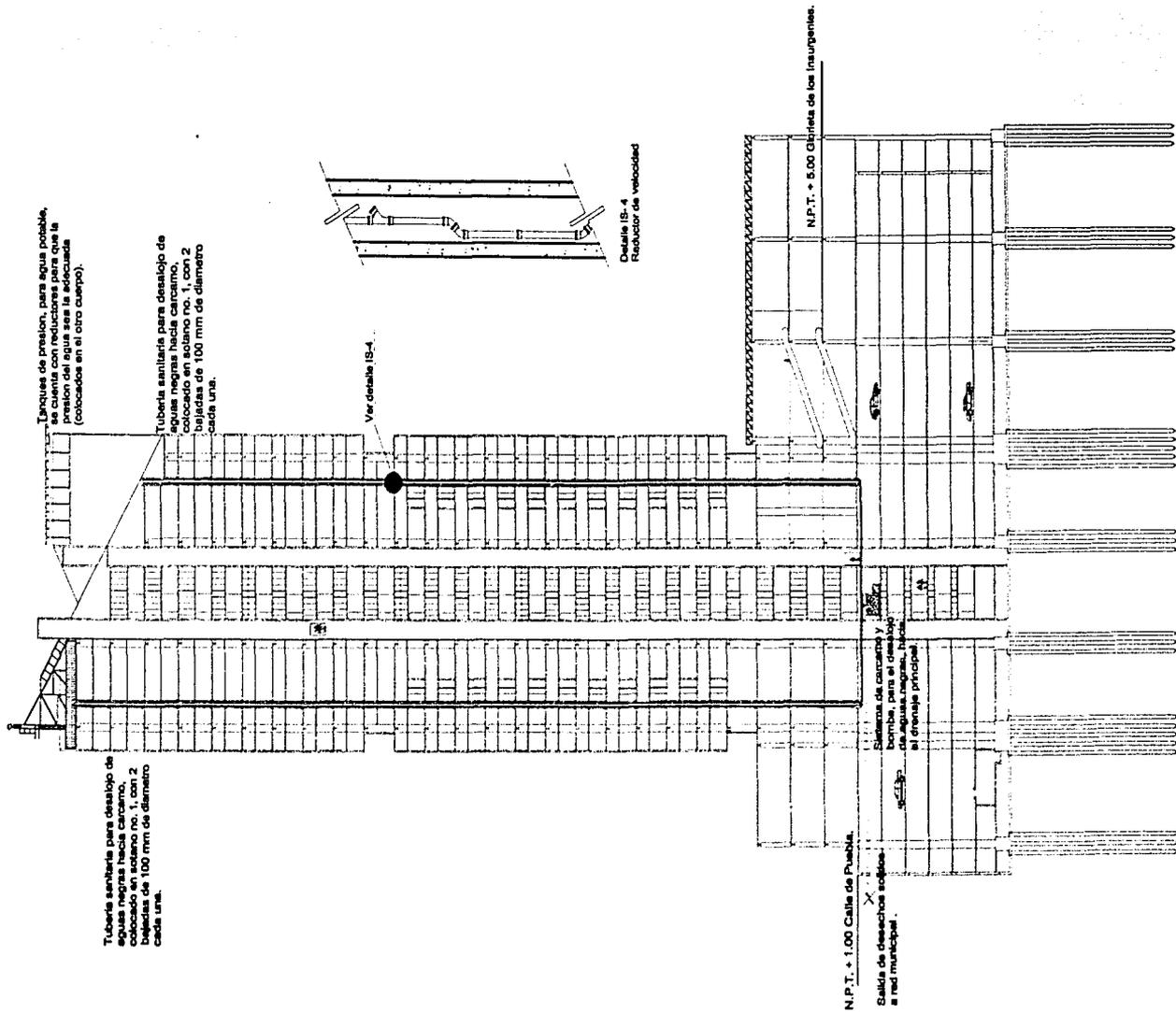
PROFESORES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez





INSTALACION SANITARIA



TESIS "REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:
CORTE LONGITUDINAL CON INSTALACION SANITARIA

PROFESIONALES:

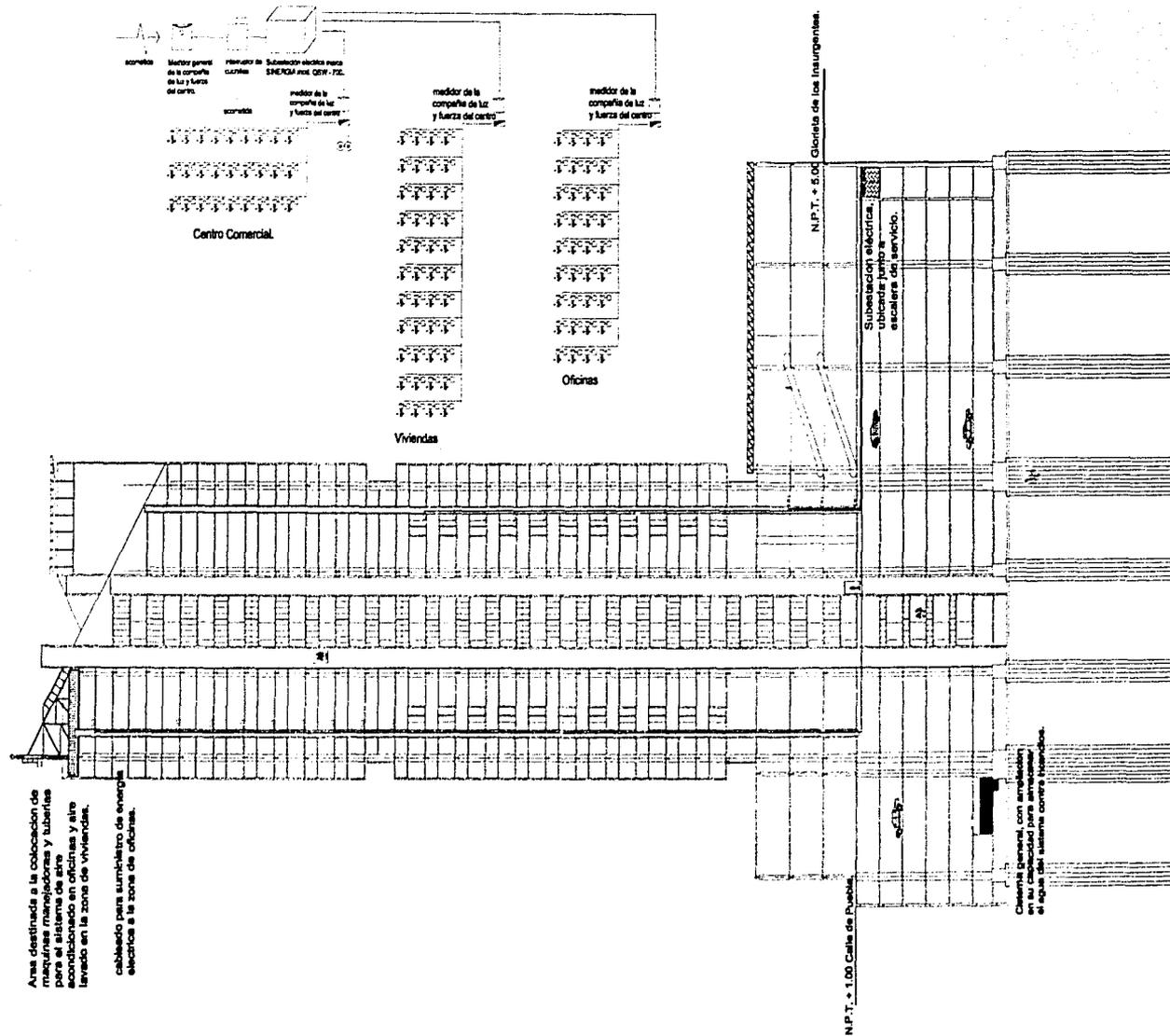
ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. GERMAN BALAZAR RIVERA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez



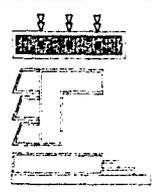
Diagrama unifilar.



Área destinada a la colocación de máquinas manejadoras y tuberías para el sistema de aire acondicionado en oficinas y aire lavado en la zona de viviendas.
cableado para suministro de energía eléctrica a la zona de oficinas.

Cimentación general con armadura en su cabecera para anclarse al agua del sistema contra inundación.

INSTALACION ELECTRICA



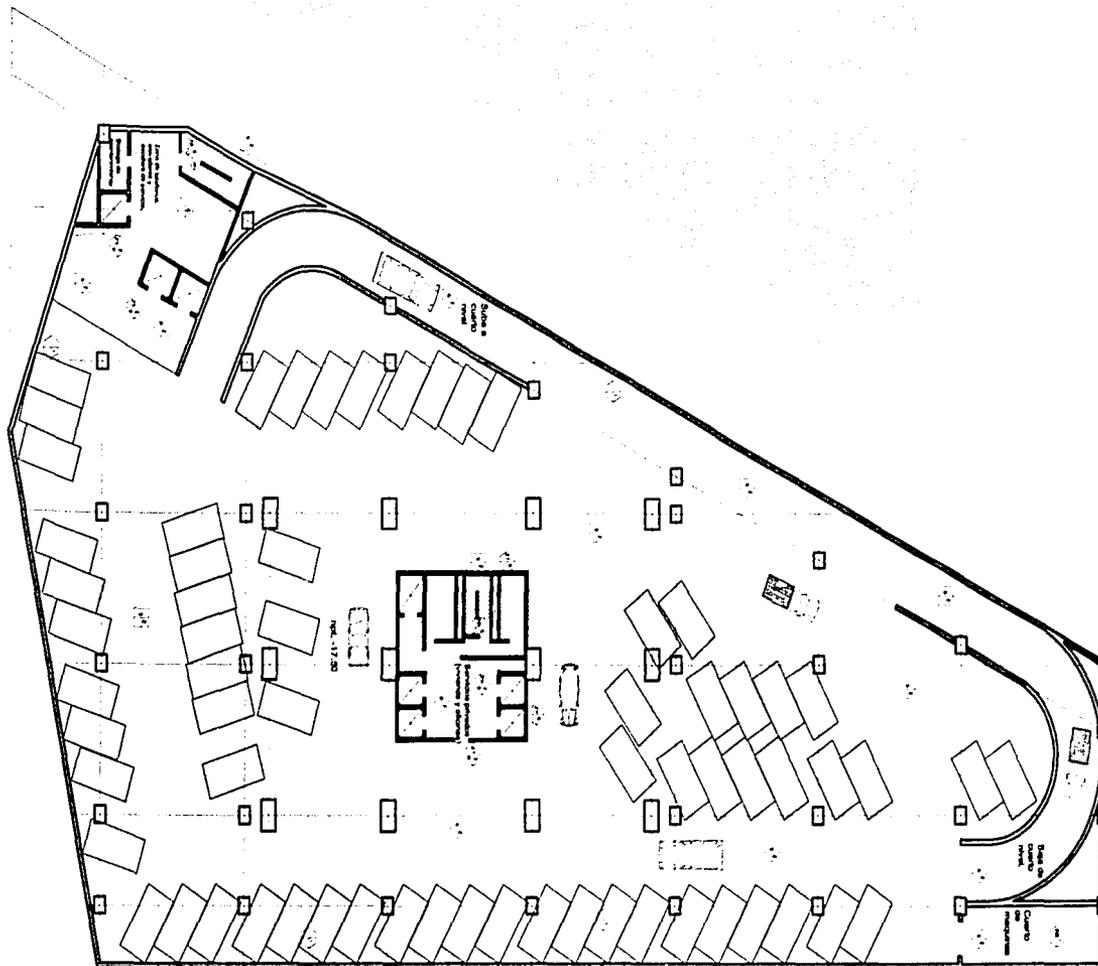
TESIS
" REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

PLANO:
CORTE LONGITUDINAL CON INSTALACION ELECTRICA

SINODALES:
ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:
Juan Carlos M. Alvarez





ACABADOS

MUROS

BASE

1. Muro de concreto armado de 40 cm de espesor
2. Pared de P.3000 con 3" de espesor
3. Pared de P.3000 con 3" de espesor
4. Muro lateral tipo "P.3000" de 1'6" x 1'3" esp.
5. Muro tipo "P.3000" de 1'6" x 1'3" esp.
6. Muro lateral de 20 cm. concreto armado
7. Detallar malla de refuerzo # 3/8 con 20 cm. recubrimiento
8. Detallar malla de refuerzo con diámetro de 4", con 20 cm. recubrimiento y encaje para P.3000

ACER

9. Armadura de refuerzo concreto enra. # 3/8 con 20 cm. de recubrimiento
10. Armadura de refuerzo de acero enra. # 3/8 con 20 cm. de recubrimiento
11. Trazo de malla de refuerzo de 1/2" con recubrimiento

PAA

12. Acabado "P.3000" de 1'6" x 1'3" esp. con 20 cm. de recubrimiento
13. Muro de concreto armado "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
14. "P.3000" tipo "P.3000" de 1'6" x 1'3" esp. con 20 cm. de recubrimiento
15. Espesor 5 cm. pulido acabado a mano
16. "P.3000" tipo "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
17. Tablero de concreto armado tipo "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
18. Tablero de concreto armado tipo "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
19. Trazo de malla de refuerzo de 1/2" con recubrimiento
20. Trazo de malla de refuerzo de 1/2" con recubrimiento
21. Trazo de malla de refuerzo de 1/2" con recubrimiento
22. ALUCODINO tipo "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
23. ALUCODINO tipo "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
24. Cera "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
25. Pared de concreto armado "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
26. Pared de concreto armado "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
27. Pared de concreto armado "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
28. Pared de concreto armado "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
29. Pared de concreto armado "P.3000" con 20 cm. de recubrimiento
30. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento

PISOS

BASE

1. Pared de concreto de 1'6" x 1'3" esp.
2. Pared de concreto de 1'6" x 1'3" esp. con 20 cm. de recubrimiento
3. Pared de concreto de 1'6" x 1'3" esp. con 20 cm. de recubrimiento
4. Detallar malla de refuerzo de 1/2" con recubrimiento

PAA

5. Trazo de malla de refuerzo de 1/2" con recubrimiento
6. Trazo de malla de refuerzo de 1/2" con recubrimiento
7. Pared de concreto de 1'6" x 1'3" esp. con 20 cm. de recubrimiento
8. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
9. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
10. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
11. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
12. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
13. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
14. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
15. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
16. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
17. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
18. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
19. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento
20. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento

PLANCHAS

BASE

1. Llave de acero inoxidable con 20 cm. de recubrimiento

ACER

2. Pared de concreto de 1'6" x 1'3" esp. con 20 cm. de recubrimiento

PAA

3. Pared de concreto de 1'6" x 1'3" esp. con 20 cm. de recubrimiento
4. Pared de concreto de 1'6" x 1'3" esp. con 20 cm. de recubrimiento

MZA

5. Pared de concreto de 1'6" x 1'3" esp. con 20 cm. de recubrimiento

TESIS

" REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

PLANO:

ACABADOS PLANTA DE ESTACIONAMIENTO SOTANO No. 5

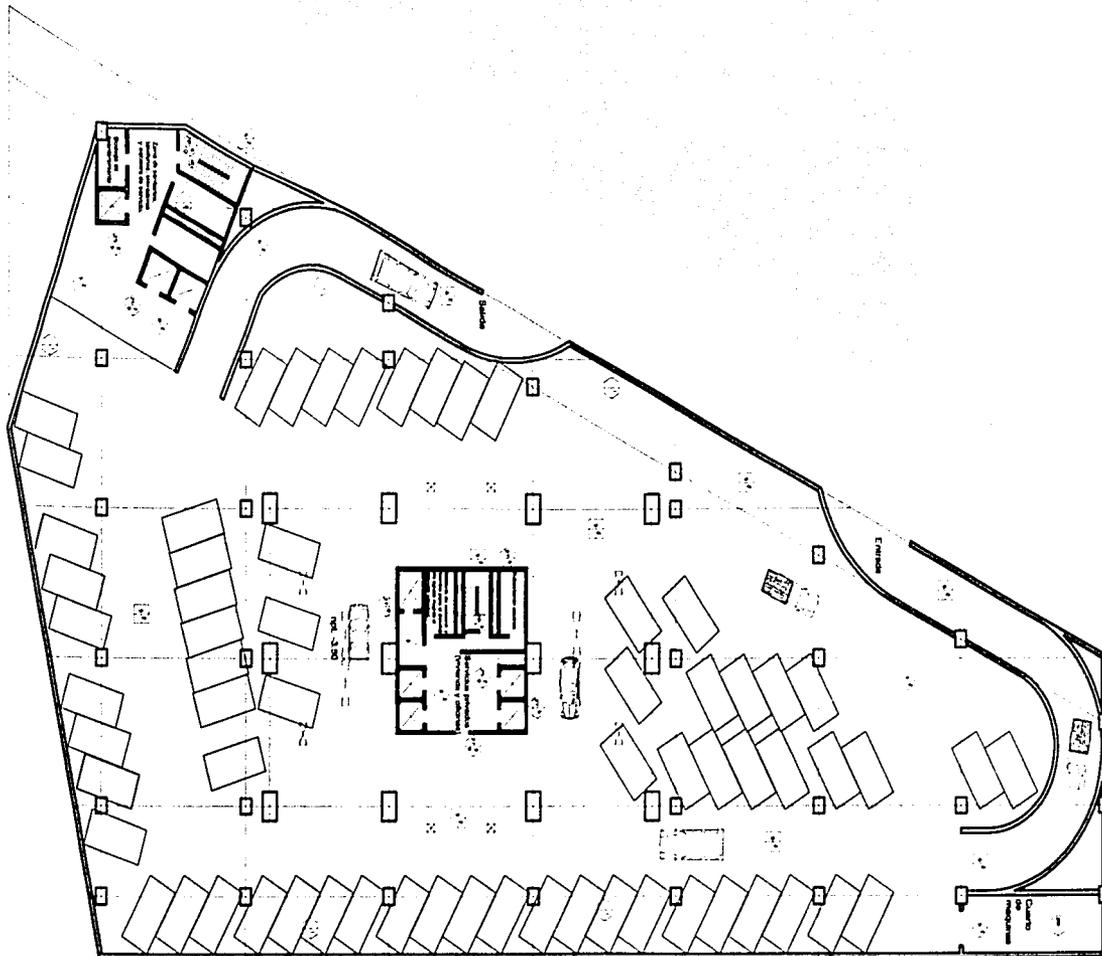
BOGOTÁ:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
 ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
 ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
 ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
 ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Álvarez





ACABADOS.

MARCO

BASE

1. Muro de concreto armado de 40 cm. de espesor
2. Pared de 15.0000 con 7" de espesor
3. Pared de 15.0000 con 7" de espesor
4. Muro de concreto armado PRECOCHE 3' de 15.0000
5. Muro tipo MARCO, tipo precastado (12' x 12' 00")
6. Muro concreto 20 cm. espesor columnas interiores
7. Estructura metálica para recibir 2.000 litros para recibir lámparas y perforaciones
8. Estructura metálica para Lámpara con diámetro de 4", Cal. 30, para recibir viga o canal marca PREPLUX

NOCA

9. Zapatas de concreto armado enrasa, protección 1.2 de 8.5 cm. de espesor acabado fino
10. Estructura de concreto armado y acero de 1.5 cm. de espesor
11. Trazo acabado de acabado de 1.4" para recibir lámparas

PLA.

12. Asfalto INTERCONCRETO marca DUCOF 70 x 70 cm. tipo ligero pulido a nivel con junta asfáltica
13. Mampara de protección marca TERN color "brillante" para tráfico pesado
14. HYDROLOC tipo TONIA de 3' x 3' x 6 cm. marca SAMP pulido con arena blanca
15. Cerise 6 cm. acabado con arena blanca
16. Tapamante tipo COORDINAR color curula, marca COREV
17. Tapamante acabado especial: tipo PALADIC color azul, marca COREV
18. Tapamante acabado especial: tipo LASCUDA color beige, marca COREV
19. Tira base, marca SPICCA, acabado con protección de cemento
20. Anillo base, marca LUMIN PLUM, acabado con protección de cemento
21. Junta de madera de 2 cm. de espesor y 2 pulgadas
22. ALICATORIO marca MOJETA P2, color pulido
23. ALICATORIO marca MOJETA P2, color pulido
24. Cristal "PANEL" color verde más de 6 mm. espesor
25. Paredes prefabricadas, acabado MATAMARCO color gris arena
26. Paredes marca de CONCRETO color beige (11' x 12')
27. Paredes marca de CONCRETO color beige (11' x 12')
28. Paredes marca de CONCRETO color beige (11' x 12')
29. Paredes de concreto prefabricado marca
30. Limpieza de agua perforada marca 30, color pulido.

PIEDRA

BASE

1. Pared de concreto de 100 ligada
2. Lazo de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"
3. Carga a tubular de acero soldado para recibir peso de concreto
4. Estructura metálica a base de perfil Lámpara con diámetro de 4", con viga tipo I de 6" x 4".

PLA.

5. Pared de concreto de 100 ligada con acabado pulido
6. Pared de concreto de 100 ligada con acabado pulido
7. Pared de concreto de 100 ligada con acabado pulido
8. Lazo de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"
9. Lazo de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"
10. Lazo de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"
11. Lazo de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"
12. Lazo de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"
13. Lazo de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"
14. Lazo de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"
15. Lazo de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"
16. Lazo de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"
17. Paredes de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"
18. Paredes de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"

PLANCHAS

BASE

1. Lazo de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"

NOCA

2. Pared marca TERN PREFABRICADO marca TERNAL 3' con juntas de 6" x 6" x 8 cm. con acabado fino
3. Pared marca TERN PREFABRICADO marca TERNAL con juntas de 6" x 6" x 8 cm.
4. Carga a tubular de acero soldado especial ALA/TMEX.

PLA.

5. Paredes PREFAB de CONCRETO armado y con juntas, color arena (11' x 12')
6. Paredes de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"

NOCA

7. Paredes de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"

PLA.

8. Paredes de concreto armado especial, marca KCMVA de tamaño Q. 93 MEX. Cal. 30 con tubo empalmado 2" x 1" x 12"



TESIS

" REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

PLANO:
ACABADOS PLANTA DE ESTACIONAMIENTO SOTANO No. 1

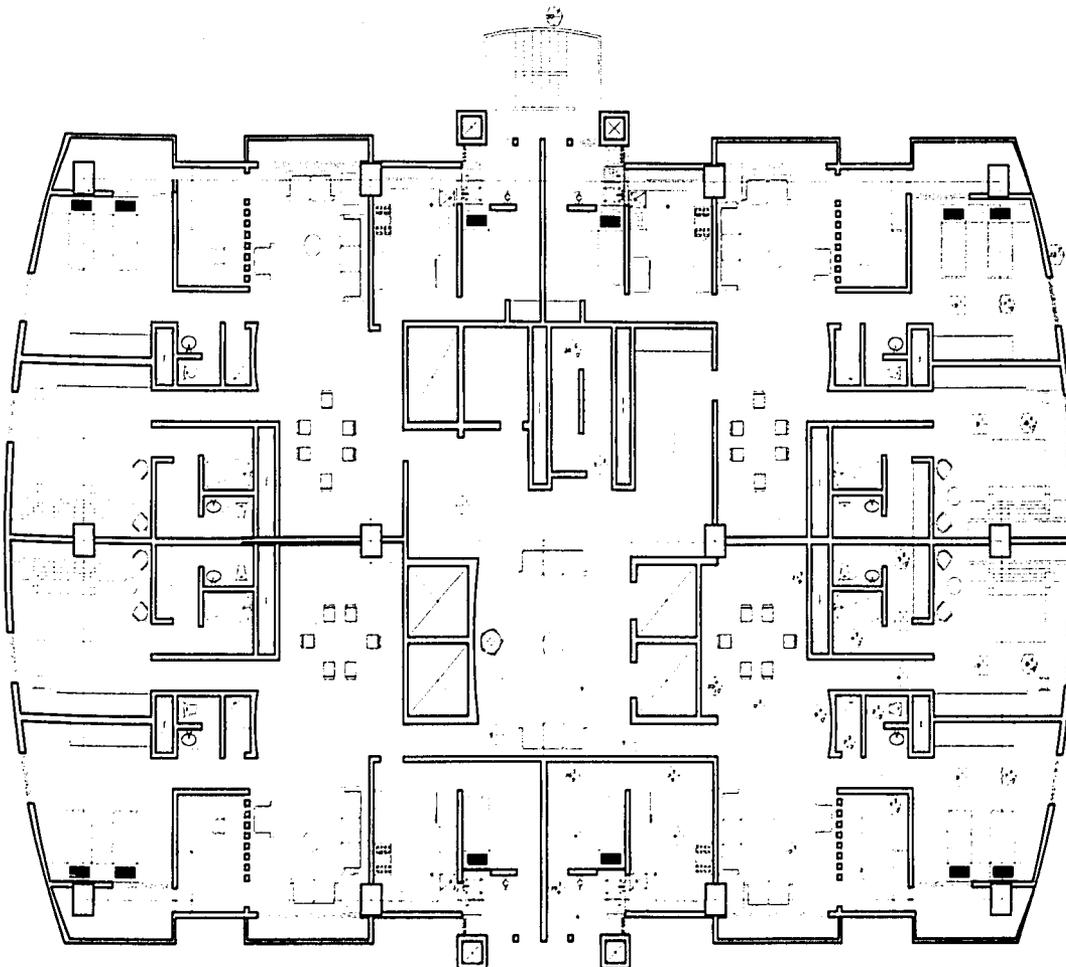
BIÑOIALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Álvarez





ACABADOS.

MARCS.

DAE.

1. Muro de concreto armado de 40 cms de espesor.
2. Pared de PU 3000 con 2" de espesor.
3. Pared de PU 3000 con 2" de espesor.
4. Muro laminado tipo "TRIZO" de 10" (3.5 cm).
5. Muro tipo "DUNCO" laminado tipo "TRIZO".
6. Muro laminado PU con espesor actualizado.
7. Cortina metálica para vidriado # 250 contra PU para recibir la perforación.
8. Balcón metálico para cubrir con aluminio de 4", de 30, para recibir la cinta negra "PANTAL".

FINA.

9. Zepallón de mortero cemento arena, proporción 1:2 en 2 cms de espesor sobre todo.
10. Apertura de mortero de yeso a plomo en obra de 1.5 cms de espesor.
11. "T"u de aluminio de 10" para recibir alambres.

PAU.

12. Acabado "BETONMAC" modelo "TULAZ" 20 x 20 cms. Llave giratoria pintada a horno por parte viva.
13. Alambres de empalmado marca "TRIZO" sobre "Unicoat" para recibir muros.
14. "B"TRIZOES tipo "FORMA" de 15 x 15 cms. marca "SABA" pintada con esmalte blanco.
15. Esmalte C. res. aluminio concolor a fondo.
16. "S"upermark tipo "COREVO" "ONE" color blanco, marca "COREVO".
17. "C"olormark pintado, marca "PALANCO" color rojo, marca "COREVO".
18. "S"upermark pintado, marca "CASTILLO" color beige, marca "COREVO".
19. "S"u Lark, modelo "YORICA", concolor con pigmento de colorido.
20. "Su Lark, modelo "SOLU" "TULAZ" concolor con pigmento de colorido.
21. Zepallón de mortero de cemento "TRIZO" y arena.
22. "ALCOBADO" marca "MOJETA" "P"u, color blanco.
23. "ALCOBADO" marca "MOJETA" "P"u, color blanco.
24. Cinta "PANTAL", color verde plus de 4 cms de ancho.
25. Pintura impermeable, modelo "MARTILANCO", color gris.
26. Pintura modelo de "CONCI" color blanco (1-1-1-1).
27. Pintura modelo de "CONCI" color beige (1-1-1-1).
28. Pintura modelo de "CONCI" color blanco (1-1-1-1).
29. Pintura de cemento impermeable color blanco.
30. Llave de acero perforada color PU, color plateado.

PCOS.

DAE.

1. Pared de concreto de 10" (3.00) según.
2. Llave de concreto armado, modelo "TRIZO" de 10" (3.00) Cal. 30 con malla electrosoldada 6" x 6" (15 x 15).
3. Cinta de aluminio de 10" para recibir los alambres.
4. Pintura impermeable a base de poliuretano color blanco, con espesor de 1" (2.54).

FINA.

5. Pared de concreto de 10" (3.00) según actualizado.
6. Pared de concreto de 10" (3.00) según actualizado.
7. Pared de concreto de concreto marca "MARTILANCO", modelo "TULAZ".
8. Llave laminado "BETONMAC" de 20 x 20 cms, modelo "TULAZ", color blanco con esmalte blanco.
9. Llave laminado "BETONMAC" de 20 x 20 cms, modelo "SABA" color beige con esmalte blanco.
10. Llave laminado "BETONMAC" de 20 x 20 cms, modelo "SABA" color beige con esmalte blanco.
11. Llave laminado de 20 x 20 cms. "BETONMAC" modelo "SABA" color beige con esmalte blanco.
12. Alambres de empalmado color rojo sobre "TRIZO".
13. Alambres de empalmado color rojo sobre "TRIZO".
14. Llave laminado de 20 x 20 cms. "BETONMAC" modelo "ALABRA" a base pintada con esmalte blanco.
15. Pintura de yeso de 10" con pigmento de colorido.
16. Impermeabilizante de base epóxica que armado con impermeable, tipo "QUARAC", marca "BETONMAC".
17. Pintura "BETONMAC" color rojo, color beige, color blanco, color negro.
18. Balsa "TRIZO" modelo "SABA" pintado con esmalte blanco, marca "TRIZO".

PLATONES.

DAE.

1. Llave de concreto armado, modelo "TRIZO", modelo "SABA", Cal. 30 con malla electrosoldada 6" x 6" (15 x 15).

FINA.

2. Pared marca "BETONMAC" modelo "TRIZO" de 10" (3.00) con malla electrosoldada.
3. Pared marca "BETONMAC" modelo "TRIZO" de 10" (3.00) con malla electrosoldada.
4. Cinta de aluminio marca "SABA" color beige.

FINA.

6. Pintura "BETONMAC" de "CONCI" colorido a base de yeso, color beige (1-1-1-1).
7. Pintura de cemento impermeable color blanco, impermeable a base de yeso, color beige (1-1-1-1).

NOTA.

Al hacer la lectura, no hay que perder una sola línea de lectura sobre todo.

TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:

ACABADOS PLANTA DE DEPARTAMENTOS TIPO, NIVEL 14

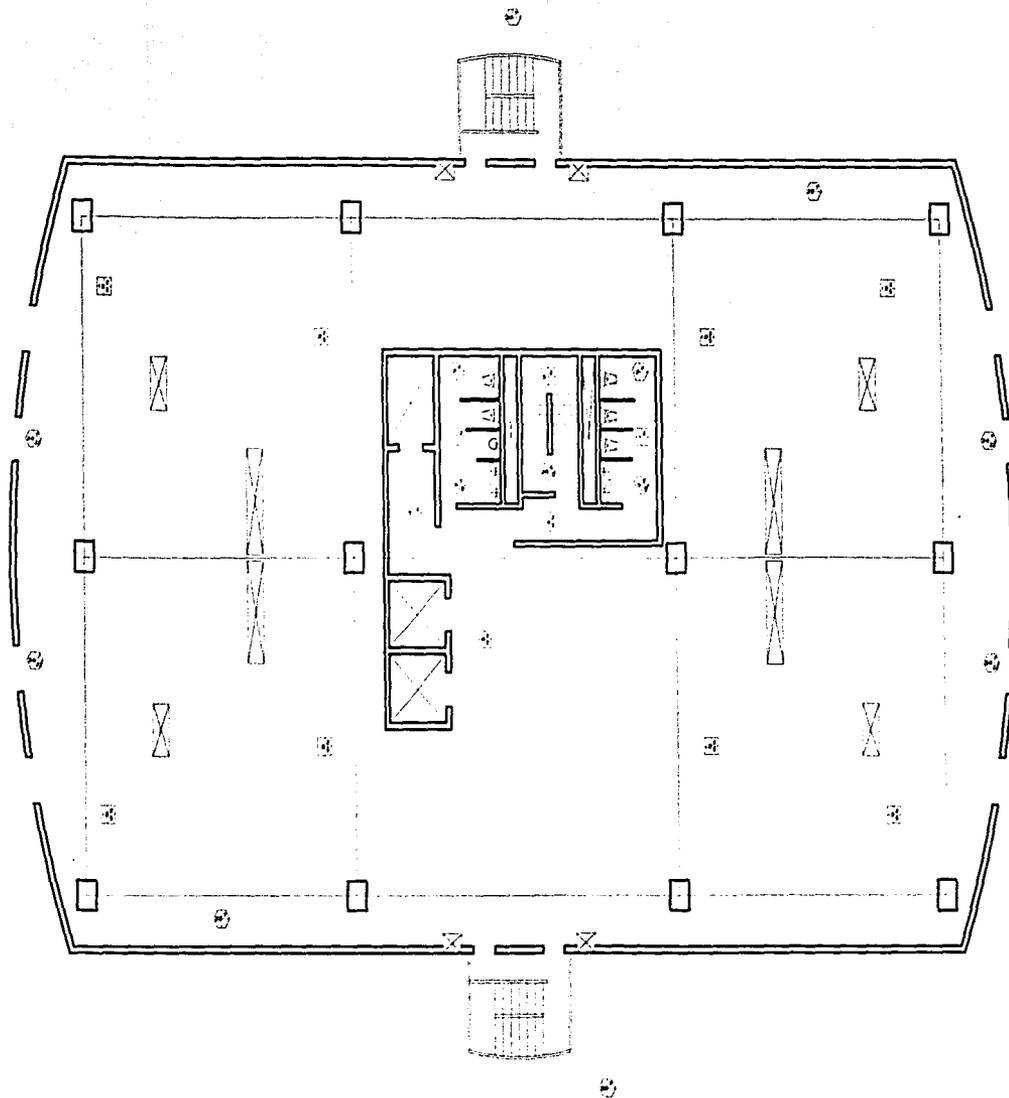
DIRIGENTES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Álvarez





ACABADOS.

MUROS

BASE

1. Muro de concreto armado de 40 cm de espesor
2. Pav. de PU-3000 con 3" de masilla
3. Pav. de PU-3000 con 2" de masilla
4. Muro terminado con "ACEDOR" de 10" x 1.5 cm
5. Muro tipo DUBOIL (Luminosidad 12 (12.7cm))
6. Muro terminado 20 cm. Muro tipo acústico
7. Baulón metálico para aislamiento 1"200 (cajas 20 para tener futuro a profesional)
8. Baulón metálico para Laminar con alambres de #1, Cal. 20, para recibir agua a nivel para PAMPLU.

PIEDRA

9. Zarpado de mortero cemento arena, proporción 1:2 en 2.5 cm. de espesor acabado liso
10. Baulón de mortero de arena y cemento de 5 cm. de espesor
11. Tapa metálica de protección de 1"7 para recibir alambres.

PIVA

12. Ancho HTRETRAMAC, modelo "CASA" 20 x 20 cm. base gresita pulida a base de yeso para piso.
13. Baulón de aislamiento térmico "TETA" con "Inocuidad" para techo falso.
14. HTRETRALCO tipo "LUNA" de 19" x 9" x 1.6 cm. Muro SABA pulido con ceras blancas.
15. Pav. de 6 cm. pulido con ceras a base.
16. Acabado con "CEROS" (CER) color crema, tipo COVEY.
17. Acabado con "CEROS" (CER) color azul, tipo COVEY.
18. Acabado con "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
19. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
20. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
21. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
22. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
23. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
24. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
25. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
26. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
27. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
28. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
29. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
30. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.

PIEDRA

BASE

1. Pav. de concreto de 100 mm
2. Lote de concreto terminado, modelo "ROMA" de modelo "CLASICO" Cal. 80 con capa de protección 6" x 6" x 1.7" x 1.7"
3. Cama y baulón de mortero terminado para recibir piso de mármol
4. Estructura metálica a base de perfilado para alambres de #1, con capa de 1" de #1.

PIVA

5. Pav. de concreto de 100 mm
6. Pav. de concreto de 100 mm
7. Pav. de concreto de concreto modelo "CASA", modelo "CLASICO"
8. Lote de concreto HTRETRAMAC de 40 x 40 cm. modelo "CASA" a base de yeso para piso
9. Lote de concreto HTRETRAMAC de 40 x 40 cm. modelo "CASA" a base de yeso para piso
10. Pav. de concreto de 100 mm
11. Lote de concreto de 100 mm
12. Muro tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
13. Muro tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
14. Lote de concreto de 100 mm
15. Lote de concreto de 100 mm
16. Lote de concreto de 100 mm
17. Lote de concreto de 100 mm
18. Lote de concreto de 100 mm
19. Lote de concreto de 100 mm
20. Lote de concreto de 100 mm
21. Lote de concreto de 100 mm
22. Lote de concreto de 100 mm
23. Lote de concreto de 100 mm
24. Lote de concreto de 100 mm
25. Lote de concreto de 100 mm
26. Lote de concreto de 100 mm
27. Lote de concreto de 100 mm
28. Lote de concreto de 100 mm
29. Lote de concreto de 100 mm
30. Lote de concreto de 100 mm

PIEDRA

BASE

1. Lote de concreto terminado, modelo "ROMA" de modelo "CLASICO" Cal. 80 con capa de protección 6" x 6" x 1.7" x 1.7"

PIEDRA

1. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
2. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
3. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.

PIVA

1. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.
2. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.

PIEDRA

1. Pav. tipo "CEROS" (CER) color beige, tipo COVEY.



TESIS

"REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES"

PLANO:
ACABADOS PLANTA DE OFICINAS, NIVEL 20

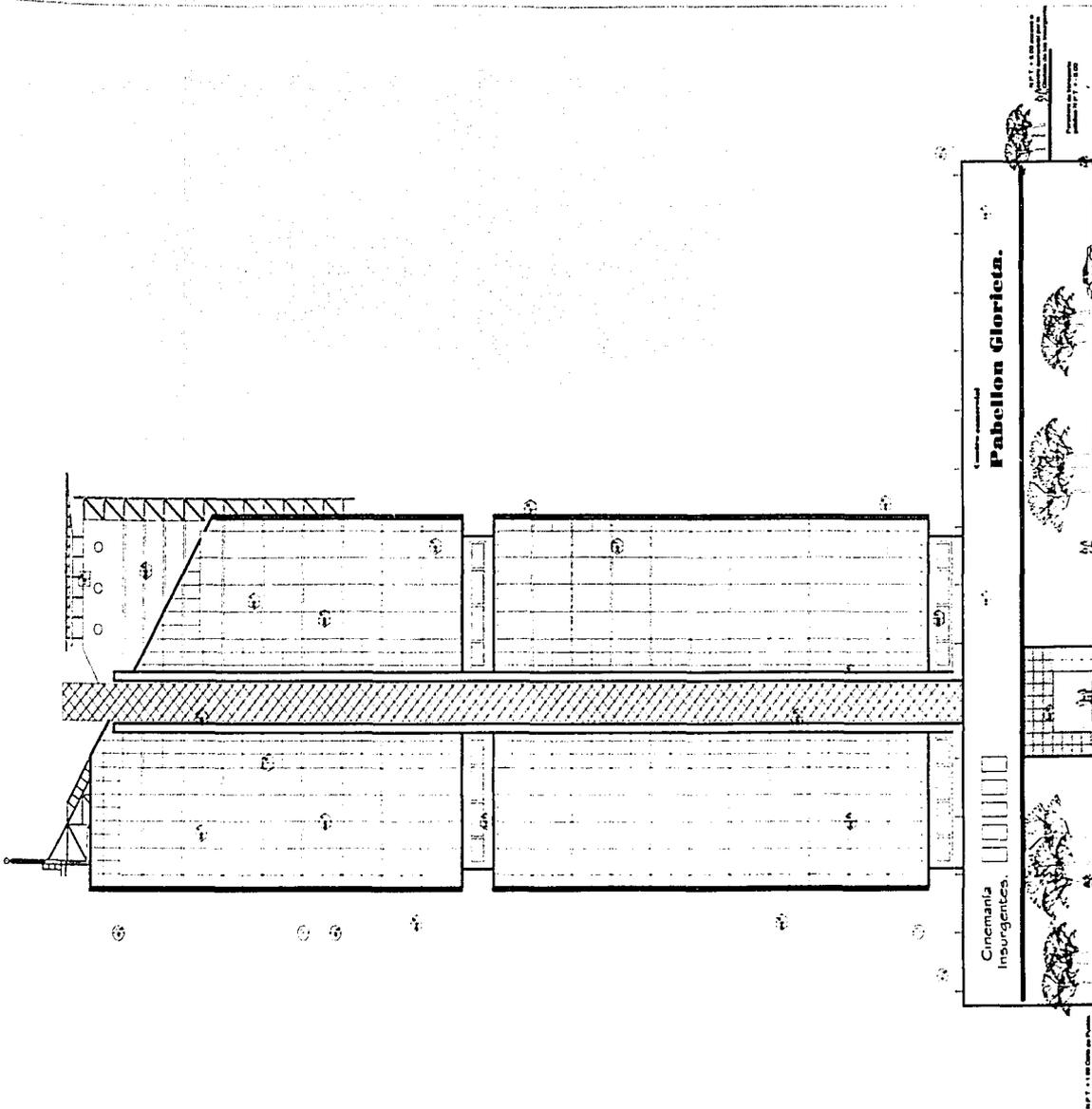
BOGUALES:

ARQ. JUAN MAHUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Álvarez





ACABADOS.

MAZOS

BASE

1. Muro de concreto armado de 40 cms. de espesor.
2. Pasa # 3/8 S200 con 3" de espesor.
3. Pasa # 1/2" S200 con 3" de espesor.
4. Malla lateral tipo RECCO de 5' x 1' (1.5 m.).
5. Malla tipo CLOROX Dimensional 1/2" (12.7 m.).
6. Muro concreto 20 cms. espesor acabado exterior.
7. Detallar malla en "H" mediante # 3/8 cables 20 cms. para tener a preferencia.
8. Detallar malla en "H" con diámetro de 1/2" con # 3/8 para tener malla a nivel hacia PABELLÓN.

ACIA.

9. Detallar en mortero grueso arena, proporción 1:2 en 2.5 cms. de espesor acabado fino.
10. Adhesión de mortero de yeso a malla en obra de 1.5 cms. de espesor.
11. Tasa acústica de aislamiento de 147 para recibir alfonos.

PAH.

12. Acero # 1/2" S200 tipo "CALAF" 20 x 30 cms. con grilla primario a base del yeso seco.
13. Mortero de polipropileno marca "TRIX" color "blanco" para 1/2" de espesor.
14. # 1/2" S200 tipo "CALAF" de 9 x 9 x 1/4 cms. marca "SABO" primario con creta blanca.
15. Grilla # 1/2" - dimensionado en "H" como se indica.
16. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
17. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
18. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
19. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
20. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
21. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
22. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
23. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
24. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
25. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
26. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
27. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
28. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
29. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
30. Teñido tipo "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".

PLACAS

BASE

1. Falso de concreto con # 1/2" S200 tipo "CALAF".
2. Lote de concreto armado simple, marca "REOMA", tamaño G 35 M2, Cal. 20 con malla secundaria de 1' x 1' - 10' x 10'.
3. Canto de concreto de mortero de yeso para recibir yeso de muros.
4. Detallar malla a base del mortero con diámetro de 1/2", con espesor de 1" a 1 1/2".

PAH.

1. Falso de concreto de # 1/2" S200 tipo "CALAF" con acabado plano.
2. Falso de concreto de # 1/2" S200 tipo "CALAF" con acabado primario.
3. Falso de concreto de concreto marca "MORTON", marca "CALAF".
4. Lote de concreto # 1/2" S200 tipo "CALAF" de 40 x 40 cms. tamaño "REOMA", acabado con creta blanca.
5. Lote de concreto # 1/2" S200 tipo "CALAF" de 40 x 40 cms. tamaño "REOMA", acabado con creta blanca.
6. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
7. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
8. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
9. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
10. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
11. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
12. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
13. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
14. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
15. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
16. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
17. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
18. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
19. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
20. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".

PLANCHAS

BASE

1. Lote de concreto armado simple, marca "REOMA", tamaño G 40 M2, Cal. 20 con malla secundaria de 1' x 1' - 12' x 12'.

ACIA.

1. Falso de concreto # 1/2" S200 tipo "CALAF" con acabado plano.
2. Falso de concreto # 1/2" S200 tipo "CALAF" con acabado primario.
3. Falso de concreto # 1/2" S200 tipo "CALAF" con acabado primario.
4. Falso de concreto # 1/2" S200 tipo "CALAF" con acabado primario.

PAH.

1. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
2. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".
3. Falso de concreto de "CORRYTON" color blanco, marca "CORRY".

ACIA.

1. Falso de concreto # 1/2" S200 tipo "CALAF" con acabado plano.



TESIS

" REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

PLANO:

ACABADOS FACHADA LATERAL, AV. INSURGENTES

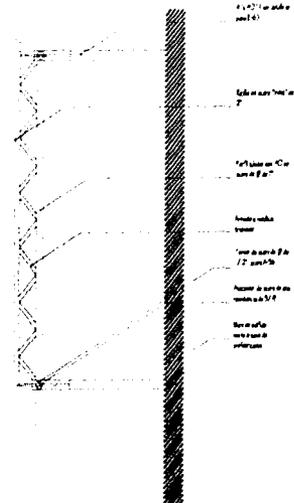
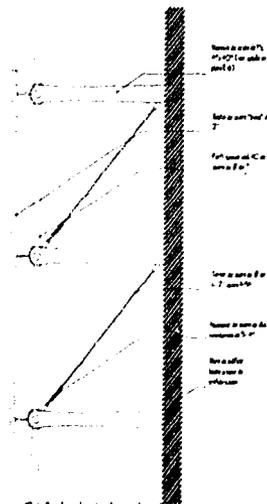
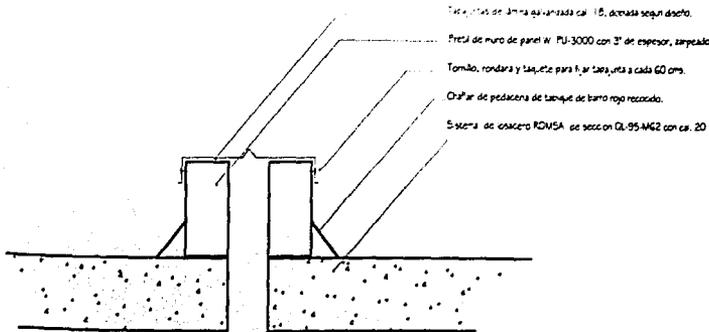
SINODALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

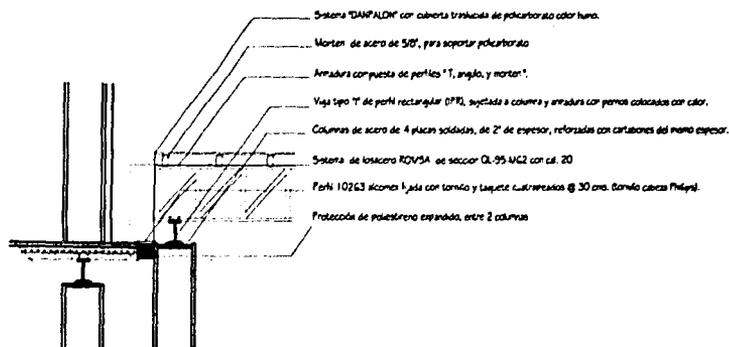
Juan Carlos M. Alvarez



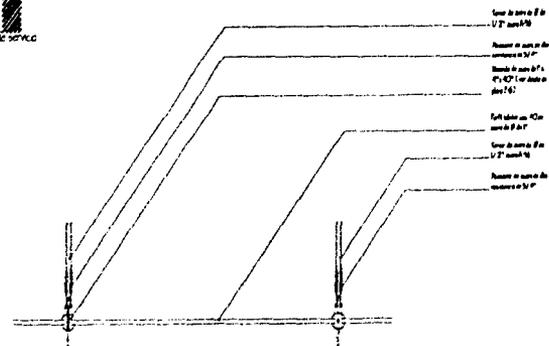


Detalle de cubierta de escalera de servicio
Vista superior.

Detalle de cubierta de escalera de servicio
Vista lateral.



Detalle de cubierta trapezoidal
en centro con columnas



Detalle de cubierta de escalera de servicio.
Vista frontal.

TESIS

" REGENERACIÓN URBANA DE LA ZONA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES "

PLANO:

DETALLES CONSTRUCTIVOS

BIRODALES:

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA
 ARQ. JUAN RAMÓN MARTÍNEZ VEGA
 ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
 ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE
 ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

Alumno:

Juan Carlos M. Alvarez



X. CONCLUSIONES.

10.1 Generales

Este proyecto va a tener un impacto positivo en la zona, porque no sólo es el edificio de usos mixtos (que es el proyecto detonador de la zona de la glorieta), sino que fuimos mas allá, hicimos un estudio urbano en el que se pensó en la regeneración de la zona, tomando en cuenta factores que actualmente la tienen muy dañada en cuanto al funcionamiento e imagen urbana se refieren, atacamos problemas como el comercio ambulante, reglamentación de anuncios espectaculares, reactivación de locales comerciales en la Glorieta de Insurgentes, propuestas para la imagen urbana, propuesta para vialidades, etc. Las intervenciones urbanas que se tuvieron en la zona serán favorables ya que el funcionamiento de la zona se ve fuertemente rebasado en la actualidad, y las intervenciones que proponemos en la zona están pensadas para un largo futuro, y se trató de que la regeneración en esta zona absorba las demandas del crecimiento de la población de esta ciudad, como la creación de vías rápidas en la zona de estudio y así solucionar problemas de tráfico de automóviles, cambios de circulación y sincronización de semáforos en algunas calles, creación de paraderos y terminales de transporte público, corredores comerciales en donde se reubiquen a los comerciantes ambulantes actuales, espacios de recreación, áreas verdes, retomamos ejes "virtuales" ya definidos por el paso de los años y los convertimos en corredores peatonales, con lo que se ayuda a la interrelación de ambas colonias sin dificultad.

Por lo que al edificio concierne, es un proyecto que se retomó en base a un estudio minucioso en la zona, en el que solo ubicamos los usos mas sobresalientes y los tratamos de "acomodar" en un inmueble que a su vez sea el detonante de toda la zona de la glorieta y que venga a darle un cambio radical (pero positivo), a esta zona de la ciudad que de verdad lo necesita.

La zona donde realizamos el proyecto de la regeneración urbana y el edificio de usos mixtos, es una de las zonas con mayor plusvalía de la ciudad, a pesar de ser una de las zonas más deterioradas, también, vemos que en la actualidad el tejido urbano que posee la zona se ha visto seriamente afectado por no tener una reglamentación enérgica que regule el crecimiento y la imagen de la zona. La factibilidad que tendrá el proyecto será positiva, pues primeramente se hizo una propuesta urbana (que si no fue lo bastante amplia, si fue hecha con especial énfasis en solucionar los problemas que existen en la zona actualmente. En fin, se cumplieron con todos los requisitos urbanos, técnicos y de problemática

social, y creemos que se hizo de una manera satisfactoria por lo que confiamos plenamente en que el proyecto cumplirá con las expectativas que se generaron en torno a él.

10.2 Particulares

Haber estudiado en la Facultad de Arquitectura me ha dejado satisfecho por las enseñanzas y consejos que recibí de mis profesores, por el ambiente que se vive en ella, por las amistades que pude ir cosechando al paso de los años, por todo lo que ésta representa a nivel universitario, en fin, la carrera no solo cumplió con mis expectativas, si no que las superó por mucho.

Un aspecto que creo importante citar es que el ejercicio de tesis fue muy enriquecedor para mí, ya que personalmente fue un proyecto complejo, ya que aunque en teoría debíamos de saber abordar este tipo de problemas, los anteriores problemas académicos siempre partíamos de una base ya marcada por los profesores, lo cual no pasó aquí, en este proyecto comenzamos a ver la problemática de una zona determinada, se hizo un estudio general de esta, y así poco a poco se fueron dando propuestas de diferentes tipos (regeneración urbana, vialidades, reactivación de comercio en la zona, reubicación de ambulantes, etc.), después se hizo una propuesta de un edificio que contemplara los usos más comunes de la zona de estudio, y finalmente se hizo un desarrollo arquitectónico de este.

Nombre este proceso porque aunque a lo largo de la carrera vimos materias que abordaban este tipo de temas, pero por separado, nunca había abordado el problema en toda su magnitud y me costó trabajo resolverlo porque nunca había arrancado un proyecto desde cero.

En fin, esta tesis es resultado de mucho esfuerzo y dedicación, por lo cual me siento satisfecho con este trabajo, me siento orgulloso de haber estudiado en esta facultad y de ser egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México.



BIBLIOGRAFÍA.

Ignacio Angulo Villaseñor "Zona Monumental del Centro de la Ciudad de México"
México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Educación Pública, 1976

Jan Bazant S. "Manual de Diseño Urbano"
México: Editorial Trillas.

Delegación Cuauhtémoc "Programa Delegacional de Desarrollo Urbano"
México: Secretaría de Desarrollo Urbano Y Vivienda. (SEDUVI), 1987.

Delegación Cuauhtémoc "Programa Delegacional de Desarrollo Urbano"
México: Secretaría de Desarrollo Urbano Y Vivienda. (SEDUVI), 1995.

Jean-Claude Dubost "L'architecture du future"
Francia: Editions Pierre Terrail, 2000.

Facultad de Arquitectura UNAM / División de Estudios de Posgrado "Cuadernos de Urbanismo, La Ciudad de México 5".
México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1993.

Facultad de Arquitectura UNAM "Arquitectura Mexicana"
México: Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, 1994.

Hans Ibelings "Supermodernismo, arquitectura en la era de la globalización"
España: Editorial Gustavo Gili, 1998.

I.N.E.G.I.

"Cuaderno Estadístico Delegacional".
México: Gobierno del Distrito Federal, V Edición: 1998.

Instituto Mexicano del Seguro Social "Elementos de apoyo para el discapacitado físico".
México: Grupo editorial SEI S.A. 1994.

Delia King Binelli "Acondicionamiento Bioclimático"
México: Universidad Autónoma Metropolitana, 1995.

Fuller Moore "Comprensión de las estructuras en arquitectura"
México: Editorial Mc Graw Hill, 1995.

Josep Muntañola i Thornberg "Comprender la arquitectura"
España: Editorial Teide-Barcelona, 1985.

Ernst Neufert "Arte de proyectar en arquitectura"
México: Editorial Gustavo Gili.

Ing. Diego Onesimo Becerril "Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias"
México: Norte 66-A col. Díaz Mirón séptima edición.

Edward T. White "Sistemas de ordenamiento, Introducción al proyecto arquitectónico".
México: Editorial Trillas, 1996.

Ing. Sergio Zepeda C. "Manual de instalaciones: hidráulicas, sanitarias, aire, gas y vapor"
México: Editorial Limusa, Noriega Editores.

Enrique Ayala Alonso "La casa de la Ciudad de México, evolución y transformaciones".
México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1997.

