



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

EDIFICIO MULTIFUNCIONAL
"TORRE BASALTO"

AV. INSURGENTES CENTRO, CON CRUCE AV. YUCATÁN Y MEDELLÍN, COLONIA ROMA NORTE

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA
JUAN JAVIER LEÓN LUNA

CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO D.F.

SEPTIEMBRE 2004

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.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

EDIFICIO MULTIFUNCIONAL "TORRE BASALTO"

AV. INSURGENTES CENTRO, CON CRUCE AV. YUCATÁN Y MEDELLÍN, COLONIA ROMA NORTE

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA:

JUAN JAVIER LEÓN LUNA

EDIFICIO MULTIFUNCIONAL "TORRE BASALTO"

JURADO : ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ MACEDO
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO
ARQ. GERMAN SALAZAR RIVERA
ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA

CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO D.F.
S E P T I E M B R E 2004

DEDICATORIAS :

A ti mamá: A ti te doy gracias por todos tus cuidados y porque siempre creíste en mí. Eres la mejor mujer que conozco. Te dedico este trabajo porque es algo que sin tus desvelos no hubiera podido ser.

A ti Alejandro León Luna, esperando que este trabajo sirva como un estímulo para lograr tus metas a lo largo de tu vida.

A mi director de tesis y amigo Alejandro Martínez Macedo, y a Luciana Contreras Caro Silva.

¡Muchas gracias jefes! Con su apoyo pude haber terminado este trabajo, mi respeto y cariño para ustedes.

A los miembros del Jurado de tesis, gracias por sus contribuciones, apoyo e interés en este trabajo.

A los profesores del Taller José Revueltas por el apoyo y dedicación que tuvieron conmigo :

Arq. Rafael Muria

Arq. Juan Ramón Martínez Vega

Arq. Ángel Rojas Hoyo

Arq. José María Cruz (Chema)

Arq. Benjamín Becerra

Arq. Alejandro Martínez Macedo

Arq. Imelda Luciana Contreras Caro Silva

Arq. German B. Salazar Rivera

A todos mis compañeros y amigos de generación.

A ti Laura y Nancy por compartir los momentos, buenos y malos, gracias por su comprensión y amistad.

A mis amigos gracias por su amistad a lo largo de este tiempo.

Contribuir a una vida mejor sin excepciones

Mi Primer Universo

**Mi habitación era especial
tras sus muros de adobe, todo podía suceder
inmóviles, fuertes, desafiantes
soportando ese techo, que podía ver
pero jamás tocar...**

**Del patio al cielo
el muro se invadía de sombras
el claroscuro se apoderaba de él
las figuras se movían caprichosas
bajo el sol...**

**Cada día, un sueño...
de un agujero, una voz
las grietas me miraban
el universo estaba ahí
a mi alcance.**

**Fuera de mi habitación, todo crecía
la lluvia entraba a borbotones
los relámpagos la estremecían
ninguna tormenta duró para siempre
aún siento mi mejilla sobre los mosaicos
tibios por el sol.**

**El tapanco, un misterio...
rayos de luz lo develaban
pisos de tierra, techos de teja
lugar silencioso y lejano
un mundo aparte...
donde está el tiempo ?**

**Mi casa... regresa a mí
sus muros me abrazan y sus techos me cobijan,
camino de noche sus espacios oscuros
sin ningún miedo
porque es...
mi universo.**

INDICE

	PAG.		PAG.
I. Presentación	7	2.4 El planteamiento hidráulico.	147
II. Introducción	9	2.5 El planteamiento sanitario.	150
III. Investigación Urbana	28	2.6 El planteamiento eléctrico.	153
IV. Propuesta Urbana	34	2.7 El costo.....	157
V. El Problema Arquitectónico a resolver		2.8 Bibliografía	159
1. Fundamentación del Proyecto Arquitectónico	36	VII. Conclusiones	
1.1 Planteamiento Arquitectónico General	43	1. Generales.....	162
1.2 Factibilidad Financiera	44	2. 2.Particulares.....	163
1.3 Impacto Urbano	49		
2. La Investigación Arquitectónica	50		
2.1 El Análisis de Edificios Análogos	50		
2.2 Las Normas y Reglamentos	58		
2.3 El terreno	65		
3. El Planteamiento Arquitectónico del Problema	97		
VI. La Propuesta Arquitectónica			
1. La posición ante el problema:			
Intenciones Arquitectónicas o Enfoque.....	99		
2. El proyecto arquitectónico	102		
2.1 Perspectivas , Maqueta	103		
2.2 Los planos arquitectónicos	108		
2.3 El planteamiento estructural	143		



I. Presentación

Tesis Profesional

La presente tesis tiene como objetivo obtener el Título de Licenciado en Arquitectura, ya que en la misma se aplicaron las etapas de conocimientos adquiridos a lo largo de la formación académica en la carrera.

El documento se divide en dos etapas de conocimientos, la primera parte contiene la Investigación Urbana correspondiente a la zona de estudio. La segunda etapa contempla la etapa de desarrollo del Proyecto Arquitectónico. La primera parte de investigación se realizó en forma colectiva y la segunda en forma personal.

Contenido:

Investigación colectiva:

- Fundamentación del Proyecto Arquitectónico
- Investigación Urbana
- Investigación Arquitectónica
- Planteamiento Arquitectónico del Problema

Desarrollo Arquitectónico Individual

- Intenciones Arquitectónicas
- Proyecto Arquitectónico



II. Introducción

Ciudad de México



Ilustración 1

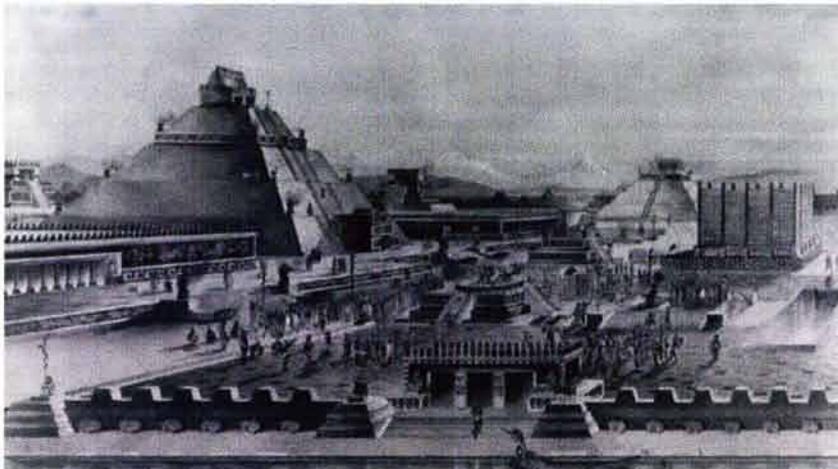


Ilustración 2

Cuando sus homólogos de Europa apenas alcanzaban los cien mil habitantes, la capital del imperio Mexica contaba ya con quinientos mil, convirtiéndose así en la ciudad más grande del mundo desde aquel entonces.

Logrando una extensión terrestre de 15 Km², aquí se concentró el sitio religioso, político y administrativo más importante del continente. La grandeza de México Tenochtitlan fue abatida por la Guerra de Conquista. Este conjunto urbano sufriría una batalla final de tres largos meses, realizándose en su mayoría como una auténtica batalla naval, pues aprovechando la geografía esa fue la estrategia de Hernán Cortés. Es la única ciudad en el mundo que ha presenciado una batalla naval a 300 kilómetros de las costas y a 2,200 metros de altura sobre el nivel del mar.

De 1521 a 1523 se realizó la traza de la Nueva España, tomando como base la recién conquistada, concibiendo la ciudad en un proyecto colonial.

Las actas de fundación, los procedimientos para la redistribución de las tierras y la constitución de ayuntamientos para la organización municipal, fueron el soporte para esta traza y la edificación material de las ciudades de los españoles.

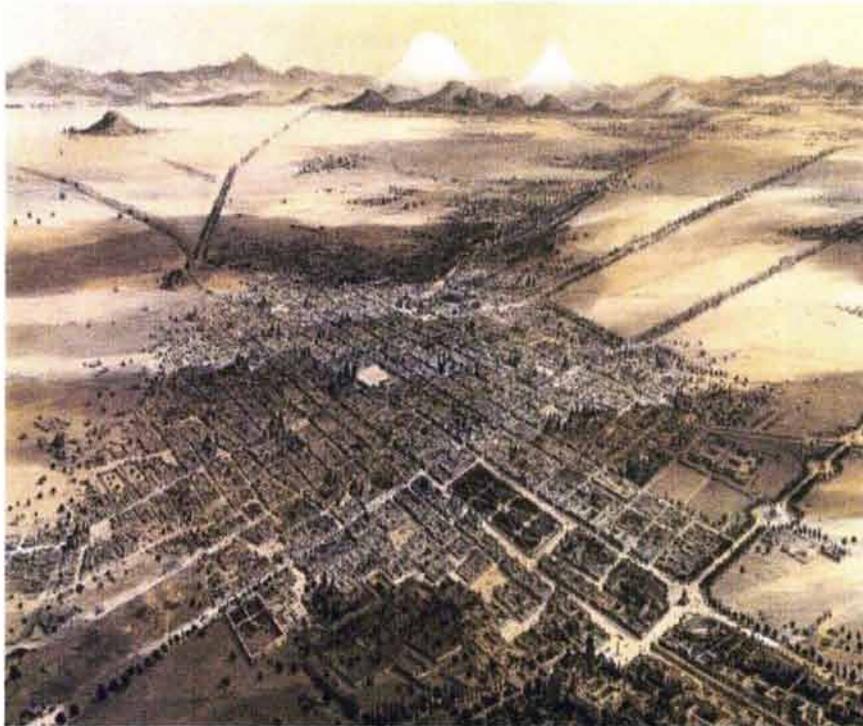


Ilustración 3

Al finalizar el siglo XVII la ciudad apenas ocupaba la superficie de lo que actualmente conocemos como el "Primer Cuadro". Su longitud de oriente a poniente era de tres kilómetros, y de norte a sur, de unos cinco kilómetros.

Durante el siglo XVII el virrey Antonio María Bucareli abrió el paseo que después llevó su nombre. Con el segundo conde de Revillagigedo la ciudad cambió notablemente, ya que instaló el alumbrado público, se empedraron las calles y se impuso a los vecinos la obligación de barrerlas; se creó el cuerpo de policía, se incrementó el número de escuelas, se estableció el servicio de coches de alquiler y se levantó el primer censo de población.

A principios del Siglo XIX la ciudad ya se había crecido algunas cuadras principalmente hacia el poniente, a lo largo de la actual Avenida Juárez y San Cosme. Para 1810, ya comenzada la guerra de Independencia, la ciudad contaba con 450 calles y callejones, 64 plazas y plazoletas y doce puentes. En 1838 se pretendió establecer, sin suerte, el primer ferrocarril, de México a Tacubaya.

Las Leyes de Reforma y el regreso al gobierno del presidente Juárez, 1861, al término de la Guerra de Tres Años, se propició una transformación urbana radical, ya que se despojo a la iglesia de todos sus bienes.

De esta manera los conventos fueron parcialmente demolidos para trazar, continuar o bien ensanchar las superficies que se rescataron de los conventos y que luego formaron nuevas manzanas, que fueron

fraccionadas y vendidas para que en ellas se construyeran casas y edificios de particulares. En 1864, durante el gobierno imperial de Maximiliano, aparecieron los primeros coches colectivos de tracción animal y se abrió el Paseo del Emperador, posteriormente llamado de la Reforma. Durante el porfiriato en 1870, se introdujo el alumbrado a base de bombillas eléctricas incandescentes. En esta misma década el agua comenzó a llegar a los domicilios, por medio de tuberías de plomo. A mediados del siglo pasado se crearon las primeras colonias fuera del trazo de la ciudad colonial.



Ilustración 4

Hoy San Rafael y Santa María la Ribera, destinadas para la clase media y la colonia Guerrero de carácter popular. También ocurrió el auge para creación de nuevas colonias de tipo residencial, destinadas para las familias acomodadas que comenzaban a salir del centro de la ciudad (Juárez, Roma, Condesa y a lo largo del Paseo de la Reforma) y de tipo medio y popular destinadas para la creciente clase obrera que se inició con el surgimiento de las primeras industrias (Morelos, Obrera, Doctores, Tránsito, Esperanza). Paralelamente, el casco antiguo se fue consolidando como una zona eminentemente comercial y de servicios.

Actualmente el centro histórico de nuestra ciudad conserva todavía la riqueza de las expresiones ideológicas y materiales de la ciudad de la cultura del periodo colonial, la traza rectora, la definición de manzanas y lotes, la ubicación y el uso de los espacios públicos; quizá también la organización de las unidades barriales y, por supuesto, las edificaciones civiles y religiosas.

Descentralización

Una vez consolidada, la ciudad como tal, el número de la población fue en aumento, las clases populares afirman su presencia sobre áreas cada vez más extensas pero en condiciones inferiores a las existentes en los espacios ocupados por las clases medias y altas. Paulatinamente la ciudad tradicional se fue transformando en una "ciudad de masas".

Esto trajo como consecuencia que el centro de la ciudad cambiara de función: las familias con mayor nivel económico emigraron hacia barrios elegantes, producto de la parcelación de propiedades rurales mejor ubicadas, mientras en el centro se intensificó el uso de suelo a través de la subdivisión de casonas y palacetes que dieron cabida a viviendas combinadas con comercios y servicios.

Hacia la mitad del siglo XX, el centro de la ciudad y sus alrededores experimentaron un proceso de deterioro progresivo. Las áreas centrales convertidas en espacios receptores de población emigrante, por efecto de refuncionalización de la ciudad, se desprendieron de su población residente; algunas áreas periféricas pasaron a ser los espacios alternativos para recibir a las nuevas masas inmigrantes. Así las expansiones metropolitanas se hicieron comunes durante la segunda mitad del siglo XX.

Todo esto trae como consecuencia un deterioro urbano general; he aquí algunos fenómenos vinculados con este problema:

- La expulsión creciente de la población residente obligada a desplazarse por diversos motivos: grave deterioro de los edificios y viviendas, ausencia casi total de una oferta de vivienda adecuada en calidad y precio, pérdida de habitabilidad en el espacio público, cambios drásticos en el uso del suelo (viviendas por comercios, oficinas o actividades productivas y bodegas). Y desastres naturales, por ejemplo los sismos de 1985.
- La competencia por el control del espacio urbano entre los edificios antiguos y deteriorados, con escaso potencial de aprovechamiento comercial, u la posibilidad de multiplicar el uso rentable del suelo urbano mediante la construcción de edificios de muchos niveles.
- La descentralización, primero a nivel local y luego a nivel regional y nacional, de importantes actividades económicas y generadoras de empleo que tenían su localización en el centro de la ciudad y áreas circundantes.
- La falta de fondos de inversión pública y privada para desarrollar alternativas de desarrollo inmobiliario que favorezcan el redoblamiento, el uso productivo del espacio y la recuperación de la ciudad.

Uno de los viejos barrios elegantes a los cuales emigraron las familias con mayor nivel económico, y también una de las más afectadas por los fenómenos ya mencionados, es la colonia Roma

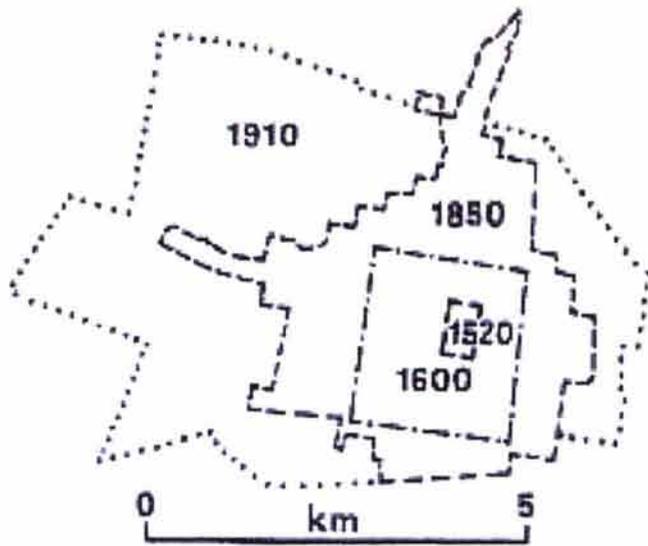


Ilustración 5

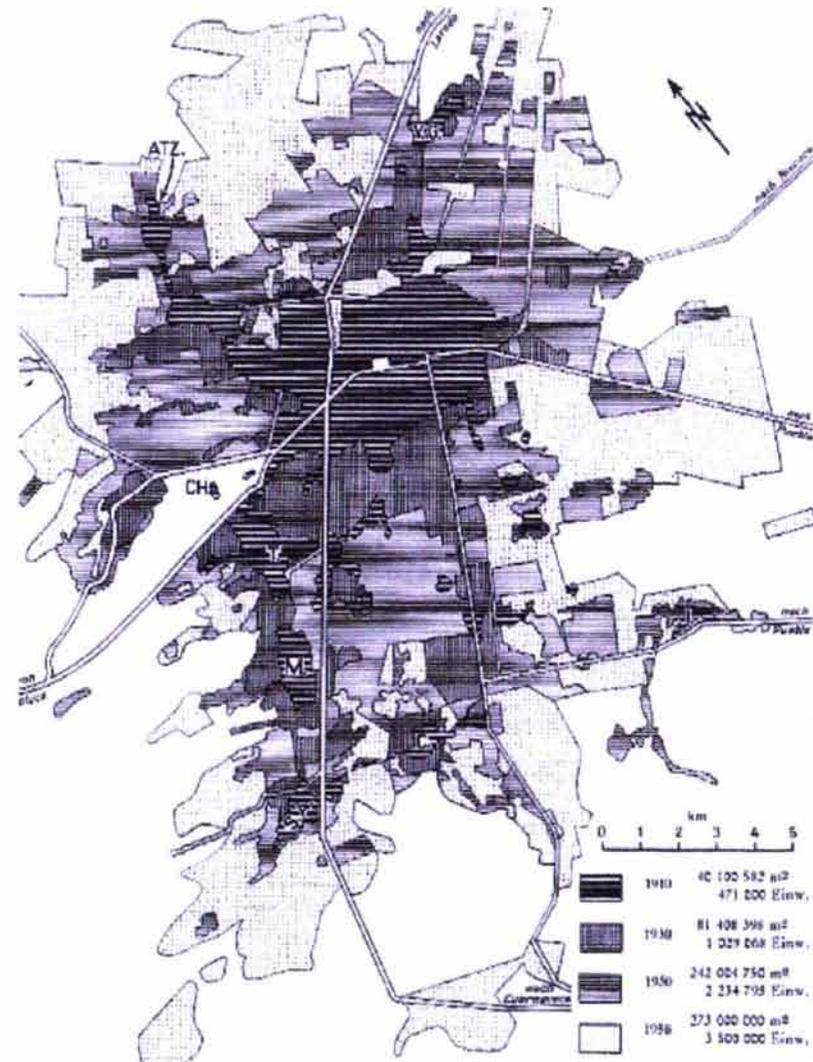


Ilustración 6

Antecedentes Colonia Roma

La Colonia Roma es una zona en la que el Art. Nouveau está presente en cada uno de los elegantes detalles de sus casas y edificios, mismos que nos remiten a los tiempos de esplendor del Porfiriato, imaginándonos a las damas que por esa época paseaban por ahí con elegantes vestidos y ostentosos sombreros.

Las nuevas necesidades de la economía generaron la expansión urbana, iniciándose así el crecimiento y la fundación de colonias y fraccionamientos.

En época de Porfirio Díaz, Edward Walter Orrín solicitó al ayuntamiento la aprobación del proyecto que presentó para el fraccionamiento de los terrenos situados en el ángulo formado por las avenidas Chapultepec y de la Piedad (hoy Av. Cuauhtémoc), en un predio denominado Potreros de Romita, al lado del pueblo Romita. Orrín informó que el fraccionamiento, que se denominaría Roma, no comprendería a Romita, de la que derivó su nombre. Estos terrenos eran propiedad de los señores Echegaray y Calero Sierra.

El 30 de noviembre de 1902 se aprobó el convenio celebrado para el establecimiento de la colonia Roma.

Fue la Compañía de Terrenos de la Calzada de Chapultepec formada por el empresario Edward Walter Orrín (cirquero), el ingeniero Casius Clay Lamm, su hijo Lewis Lamm (norteamericanos) y el Sr. Pedro Lascuarín quienes emprenden el proyecto de fraccionar el potrero de la Romita. Este proyecto fue modificado por la

Comisión de Obras Públicas incorporándolo al VIII cuartel de la Ciudad de México.

Una publicación oficial de 1906 menciona a la Roma como una de las colonias ya urbanizadas. Como centro tenía la plaza río de Janeiro, y su urbanización se inspiró en el de las ciudades europeas. La característica del proyecto era contar con avenidas anchas (Jalisco y Orizaba), árboles, bancas, fuentes y estar alineado al sur de la Avenida Chapultepec. Los principales lotes tuvieron una extensión de entre 1000 y 5000 m², otros de entre 400 y 600 m² que para el año de 1906 costaban \$25 pesos el metro.

El drenaje estuvo a cargo del ingeniero Roberto Gayol, pozos artesianos por el ingeniero Beltrán y Puga (uno de ellos en la glorieta de Miravalle), pavimentación por la Barber Asphalt Co. y una línea de tranvías proveniente del Zócalo vía Oaxaca cuya terminal estuvo en una esquina de la calle Tonalá.

Otra novedad fue la nomenclatura que, contra la tendencia romántica de la época, se basó en las ciudades de la República, haciendo frente a la europeizante Col. Juárez con un toque de nacionalismo, aunque se dijo que esas ciudades fueron las recorridas por el Circo de Orrín.

Por algunos aspectos de sus características arquitectónicas y sociales que se conservan. La Roma inició su crecimiento en las postrimerías de éste, creció lentamente durante el periodo revolucionario y con cierta rapidez en los años siguientes.

Esta colonia, al igual que las de la Condesa y la Juárez y posteriormente la Hipódromo Condesa, desde sus principios fue lugar en donde connotadas familias capitalinas tuvieron su residencia. Hoy, dentro de la jurisdicción de la Colonia Roma, se encuentre el pintoresco Barrio de Real de Romita.

El Pueblo de la Romita se denominaba en la época prehispánica Aztacalco y fue dado a Hernán Cortés. Su iglesia, fundada en 1530 bajo la advocación de N. Señora de la Natividad tuvo en la época colonial la devoción del Señor del Buen Ahorcado y la afluencia de los Huehuenches. Sobrevivió a la primera urbanización de la Colonia, pero para 1922 el ayuntamiento compró y demolió diversas propiedades para abrir las calles de Puebla, Morelia y Frontera "...suprimiendo ese antiguo y feo lunar de esta capital." Su carácter popular atrajo la atención de Luís Buñuel en 1950 para ser un escenario natural de la película "Los olvidados".

En 1980 se restauró la iglesia, las doce pinturas de Antonio Torres (s. XVIII) y el crucifijo donado por Carlos V y se encontró la fe de bautismo del ex-presidente Luís Echeverría.

Arquitectura

Durante el Porfiriato se privilegió la actuación de algunos arquitectos extranjeros, en especial destinándoles proyectos de obra pública (Émile Bénard, Ádamo Boari, Silvio Contri). Entre los mexicanos destacaron Mauricio María Campos, Manuel Gorozpe, Antonio Torres Torrija y el Ing. Francisco Serrano. Con esta tendencia europeizante se construyeron los palacetes y casas de la Colonia Roma, siguiendo las modas ecléctica, Art. Nouveau, Neo-colonial y Funcionalista

La Iglesia de la Sagrada Familia, iniciada en 1910 en terrenos donados por Edward Orrín y Pedro Lascurain. Proyecto de José Gorozpe para los padres de la Compañía de Jesús. Suspendida entre 1913 y 1917, concluida en 1925. Es estilo neorrománico con elementos del gótico catalán. Consta de una nave con una torre central, rosetón y motivos florales diversos. Los vitrales del interior fueron realizados por la Cía. italiana Taleri, establecida en México y el mural del ábside por el padre Gonzalo Carrasco. En el bautisterio se encontraba la tumba del padre jesuita Agustín Pro, muerto en 1927 durante el conflicto Cristero y beatificado posteriormente.

La Casa Lamm fue construida para ser mansión de la familia García Collantes y posteriormente escuela de señoritas. Fachada en el Pánico upé, ventana veneciana con mascarón el dintel, columnas jónicas, friso de conchas con palmas y hojas de laurel, frontón roto, pretil con guirnaldas y remates con copones. En las ventanas destacan los dinteles con leones en medio relieve, pilastras almohadilladas de capiteles jónicos, consolas con cabeza cilíndrica y herrería de gran calidad.

El interior posee una escalera notable y un salón con fachada semicilíndrica.

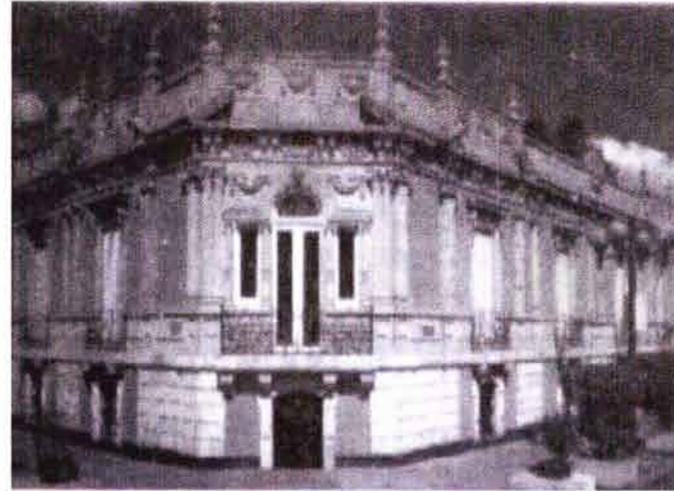


Ilustración 7



Ilustración 8

La Casa Universitaria del Libro fue construida por la familia Baranda-Luján, y posteriormente fue destinado al Centro Asturiano de México. Muestra elementos mudéjares (arco polibulado) y del barroco hispano (molduras mixtilíneas, jambas corridas, almohadillados y guardamalletas. En el interior destacan sus vitrales estilo Decó.

El Toreo de la Condesa 1907-1946. Construido a iniciativa de Manuel Fernández del Castillo y Mier. Proyecto del ing. Alberto Robles Gil (cuya casa en la Av. Insurgentes esq. Colima fue demolida). Estructura de acero importado de Bélgica por el industrial Carlos Braniff (también hacendado, subsecretario de Relaciones Exteriores y fundador de Seguros Latinoamericana) a través de su Cía. de Construcciones Metálicas.

Fue un edificio carente de adorno, por lo que se le tachó de poco taurino, sin embargo aglutinó a gran número de aficionados y toreros famosos, como Rodolfo Gaona, Silverio Pérez o Juan Silvetti. En 1940 el torero Alberto Balderas fue cornado y muerto en este escenario. También sirvió para la realización de eventos musicales (Caruso en 1919) o políticos (mitin en apoyo al Gral. Lázaro Cárdenas en 1933).

Al venderse, fue desmantelada y trasladada a Cuatro Caminos. En sus terrenos se construyó la tienda de El Palacio de Hierro. Por su parte, el desarrollo urbano de la vecina colonia Hipódromo fue una expresión típicamente post-revolucionaria.

Durante la remodelación del camellón, en 1976, fueron colocadas doce fuentes de cantera adornadas con esculturas de bronce, réplicas de la antigüedad clásica, del Renacimiento y del periodo neoclásico. He aquí una breve descripción de ellas, a partir de la avenida Oaxaca y hacia Cuauhtémoc:

Representación del dios romano del vino. Copia de una réplica hecha por Gabriel Guerra (siglo XIX) del original de Miguel Ángel BuonArroti (1497) que se encuentra en el Museo Nacional de Florencia, Italia. La réplica original se conserva en el Museo Nacional de Arte.

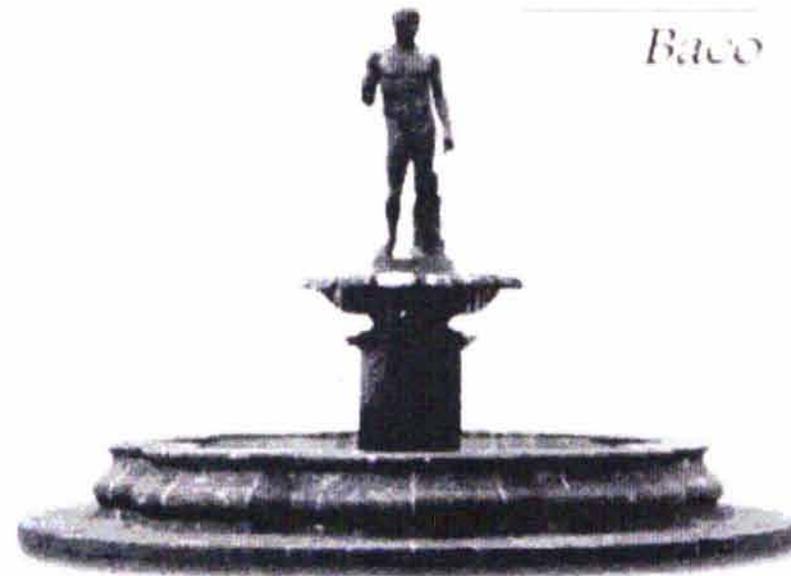


Ilustración 9

El Paríán construido a principios del siglo XX por su propietario, el señor Manuel Echeverría. Actualmente permanece cerrado, en espera de una remodelación para convertirlo en un espacio cultural.



Ilustración 10

Edificio Balmori (Orizaba 101, esquina con Álvaro Obregón). de inspiración renacentista, fue construido por el ingeniero Capetillo y Servín. De este bello edificio formó parte el famoso cine Balmori, ya desaparecido. Recientemente fue restaurado para albergar oficinas, casas habitación.



Ilustración 11

La casa del Poeta otro interesante edificio de principios de siglo que fuera habitado por el poeta Ramón López Velarde en los últimos años de su vida. Una vez restaurado, el inmueble se ha convertido en un centro cultural con un interesante museo interactivo dedicado a la obra escritor. En los últimos años, la avenida Álvaro Obregón se ha convertido en una bulliciosa zona de actividades recreativas culturales y gastronómicas. Cafés y restaurantes como -célebres "Bisquets de Obregón" y "Alfredo 's", librerías, neverías y otros lugares de tradición, todavía tienen como vecinas algunas residencias porfirianas, convertidas ahora en oficinas.



Ilustración 12

La Colonia Roma de 1940 a 1985

La que fuera un reducto de la aristocracia porfiriana pasó a convertirse en refugio de algunos militares revolucionarios, familias del centro, emigrantes libaneses y judíos, que convirtieron a la Roma en epítome de la burguesía citadina de medio siglo. La explosión citadina de los años setenta y las necesidades extremas mal reguladas introdujo la dosis de caos que se convirtió en tragedia en 1985.

La aristocrática Colonia Roma fue pauperizándose a partir de los años cuarenta, sus habitantes originales emigraron a nuevas zonas como Las Lomas de Chapultepec. Entre los nuevos inquilinos destacaron ahora judíos ashkenasitas, árabes e inmigrantes del sureste mexicano.

Muchos fueron a ocupar edificios de departamentos, pero también algunas casas que fueron compartimentadas para alojar a varias familias.

En los años 60's se inició una fuerte comercialización y afluencia vehicular. Por su parte, las necesidades de vivienda, el abandono de los planes urbanos, la falta de sensibilidad y la corrupción permitieron la aparición de construcciones desproporcionadas y de baja calidad.

Se establecieron numerosos locales comerciales, escuelas, cines y tiendas departamentales como Sears (1947), El Palacio de Hierro (1958), mercados (calle de Colima) y más tarde oficinas y hospitales.

En el Plan Nacional de Desarrollo Urbano se determinó que ciertas calles de la colonia tendrían uso comercial o mixto (Insurgentes, Puebla, Álvaro Obregón, etc.)

Los sistemas modernos de construcción permitieron la edificación de grandes espacios, optimizando el uso del terreno disponible, pero lesionando la estabilidad y visibilidad de las construcciones vecinas.



Ilustración 13

Vida social en la colonia roma

La que fuera un reducto de la aristocracia porfiriana pasó a convertirse en refugio de algunos militares revolucionarios, familias del centro, emigrantes libaneses y judíos, que convirtieron a la Roma en epítome de la burguesía citadina de medio siglo. La explosión citadina de los años setenta y las necesidades extremas mal reguladas introdujo la dosis de caos que se convirtió en tragedia en 1985.

La aristocrática Colonia Roma fue pauperizándose a partir de los años cuarenta, sus habitantes originales emigraron a nuevas zonas como Las Lomas de Chapultepec. Entre los nuevos inquilinos destacaron ahora judíos ashkenasitas, árabes e inmigrantes del sureste mexicano. Muchos fueron a ocupar edificios de departamentos, pero también algunas casas que fueron compartimentadas para alojar a varias familias. Notables escritores como Ramón López-Velarde, José Rubén Romero, Jorge Ibarguengoitia, Juan José Arreola, José Agustín, Sergio Pitol, José Emilio Pacheco o Fernando del Paso, han vivido en la colonia. De otros artistas podemos mencionar a David Alfaro Siqueiros, Pedro Friedberg o Leonora Carrington. En los años 60's se inició una fuerte comercialización y afluencia vehicular. Por su parte, las necesidades de vivienda, el abandono de los planes urbanos, la falta de sensibilidad y la corrupción permitieron la aparición de construcciones desproporcionadas y de baja calidad. Se establecieron numerosos locales comerciales, escuelas, cines y tiendas departamentales como Sears (1947), El Palacio de Hierro (1958), mercados (calle de

Colima) y más tarde oficinas y hospitales. Los sistemas modernos de construcción permitieron la edificación de grandes espacios, optimizando el uso del terreno disponible, pero lesionando o la estabilidad y visibilidad de las construcciones vecinas.

Problemática y deterioro en la colonia Roma

El fenómeno de la descentralización también tuvo efecto en la colonia Roma, viéndose deteriorada por el abandono de sus habitantes y cambios de uso de las edificaciones, generándose comercios en las plantas bajas que modificaron tanto la imagen urbana como a las propias construcciones.

En un recorrido por la zona, por la avenida Álvaro Obregón y las calles de Tonalá, Chihuahua, Frontera entre otras puede advertirse el contraste urbano entre la modernidad y la tradición. Hoy, numerosos estacionamientos que ocupan los viejos terrenos sobre los que se levantaron majestuosos edificios, cantidad de estos se levantan en oposición a las casonas porfirianas y comercios que ocupan edificios de invaluable valor arquitectónico e histórico

En un principio, la planta baja de los inmuebles tomaron el giro de tiendas de abarrotes y locales comerciales, que condujeron de forma implícita a la destrucción y modificación de algunos de ellos. Sin embargo, con el tiempo, pavorosas edificaciones ganaron espacio sobre las viejas y nobles casas de principios del siglo XX.

Uno de los exámenes mas puntuales sobre la historia de la colonia Roma son los realizados por Edgar Tavares López, miembro del Movimiento Pro Dignificación Roma AC y autor de Colonia Roma, Clío 1998, quien apunta que desde la década de los años de 1940 "las casas y edificios porfirianos han sufrido severas modificaciones ", hasta hoy, circunstancia que no ha variado cuando los

viejos edificios se asoman entre las grandes construcciones.

El terremoto de 1985

El mencionado descenso de la calidad en las construcciones unido a otros factores del subsuelo y localización y magnitud del sismo, hicieron de la Colonia Roma una de las zonas más afectadas. Con un total de 197 viviendas dañadas y más de 1000 lesionados (Durango 77, Plaza Río de Janeiro 46, Colima 246)

Es de notarse que de las construcciones de 1906 a 1930 sólo tres se destruyeron totalmente y dos parcialmente. La mayoría quedaron dañadas por los edificios contiguos.

Las violaciones al reglamento de construcción se hicieron evidentes por la mala calidad de los materiales y la torsión, flambeo y cortante de muchas estructuras. Al poco tiempo se crearon algunos parques en terrenos dañados (como el Jardín Juan Rufo en la avenida Insurgentes y Monterrey).



Ilustración 14



Ilustración 15

Avenida Insurgentes Sur

La megalópolis mexicana acumula ciudades y pueblos en los que una avenida se conecta con otra sumando atmósferas, que en el caso de la avenida de los Insurgentes nos permitirá encontrarnos con parte del México contemporáneo, los negocios, el teatro y la buena comida. En esta sección partiremos de la Colonia Roma para dirigirnos hacia el sur, visitando las "colonias" que surgieron tras la Revolución de 1910 y que experimentan una renovación constante.

El círculo frenético de la Glorieta de los Insurgentes, que antaño fuera un distribuidor de limpiísimo acuífero, posee hoy una llamativa estación del Metro decorada en 1968 con motivos escultóricos novo hispanos. Al sur de la avenida Chapultepec se extiende la Colonia Roma que fuera el último pedestal urbano de la sociedad porfiriana.

Siguiendo la avenida que hace honor a los criollos de la insurgencia de 1810, llegamos al cruce con la Avenida Sonora donde se inicia la Colonia Hipódromo cuyo nombre ha sido opacado por el de Colonia Condesa.

Situada en terrenos de una antigua hacienda de la familia Escandón que antaño perteneciera a la Condesa de Miravalle su nombre se debe a que en sus primeros años sirvió de sede de un hipódromo porfiriano del cual sólo queda el trazo de la avenida Amsterdam.

Hacia 1927 comienza a poblarse rápidamente con casas y edificios a la moda Art. Decó, parques y avenidas arboladas, que le otorgaron una atmósfera sofisticada que perdura hasta nuestros días.

Aunque algunos de sus primeros habitantes fueron inmigrantes judíos, la Condesa ha sido un crisol cultural que hoy se manifiesta en los variados restaurantes, bares y comercios de corte contemporáneo. Así imperceptiblemente se llega a la Colonia Escandón en cuyos linderos cruza un río de automóviles denominado Viaducto Miguel Alemán, abuelo de todas las vías rápidas de la ciudad. Al atravesar su protuberante puente se extienden hacia el sur las colonias originadas a partir de la explosión demográfica de los años treinta y de la visión de negocios de José G. de la Lama.

Índice de Ilustraciones

1. Representación del Valle de México
2. Representación de la ciudad de Tenochtitlan
3. Vista aérea de la traza urbana de la Ciudad de México siglo XVI
4. Ciudad de México, al fondo se observa lo que hoy es el Sanborns de la Casa de los Azulejos
5. Crecimiento de la Ciudad de México a través de los siglos
6. Mapa de crecimiento de la Ciudad de México en Mts2
7. Fachada principal Casa Lamm
8. Detalle de fachada Casa Lamm
9. Fuente, representación del dios romano del vino (Baco).
10. Construcción denominada: El Parían
11. Edificio Balmori
12. La casa del Poeta
13. Casa representativa Col. Roma
14. Construcción que se ubicaba en la calle de Tehuantepec No. 18
15. Ondas sísmicas durante el terremoto de 1985 (colonias afectadas).



III. Investigación Urbana

Antecedentes

La falta de vivienda es un problema que se ha tratado de solucionar por medio de la ocupación "irregular" del suelo en la periferia urbana. Tomando en cuenta la población del área metropolitana que es de dieciocho millones En ese sentido, es "irregular" porque las transacciones realizadas en la compraventa de terrenos o predios están al margen de la legislación urbana como en Cd. Neza; los costos de esa urbanización recaen sobre los colonos. Sin embargo, también para las autoridades es un costo porque los asentamientos "irregulares" han surgido en suelos no aptos para la vivienda, por ejemplo: barrancas, cañadas, lomeríos, suelo fangoso, etc.

El llamado problema habitacional involucra las condiciones precarias de habitación de una población: ausencia de servicios urbanos básicos, así como viviendas deterioradas y construidas con materiales poco duraderos.

Sin embargo, un proceso interno que ha aparecido en la Ciudad de México y ha contribuido a su expansión física es el relacionado con el despoblamiento de las delegaciones centrales (Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez), donde la población ha disminuido como se observa en el cuadro 1.

Cuadro1. Población de la ciudad de México. 1990-1995.

Delegación	1990	1995	Tasa de crecimiento
Cd de México	8,235,744	8,483,623	0.59
Cuauhtémoc	595,960	539,482	-1.97
V. Carranza	519,628	485,481	-1.35
B. Juárez	407,811	369,848	-1.93
M. Hidalgo	406,868	363,800	-2.21

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, México, Censo General de Población y Vivienda, México, INEGI, 1995.

Asimismo, se han consolidado actividades comerciales y de servicios en dichas delegaciones; esto se observa por el mayor empleo en estos sectores.

De este modo, la ciudad central tiene como base una economía terciarizada, acompañada de "despoblamiento", y la periferia suburbana ofrece la posibilidad de "restituir" la pérdida de vivienda que ha sido sustituida por establecimientos comerciales o por oficinas.

Esto puede interpretarse como la aparición probable de nuevos asentamientos urbanos que han promovido, tanto las inmobiliarias para satisfacer la demanda solvente, como quienes lucran con la ocupación "irregular de predios.

El empleo generado por las actividades comerciales y de servicio es insuficiente para restituir la pérdida de empleo industrial; además, la población desplazada tiene

Faltan páginas

N° 29-32



IV. Propuesta Urbana

La propuesta urbana tiene el objetivo de considerar la implementación de proyectos de desarrollo de vivienda con el propósito de repoblar la zona y dar solución al problema de la descentralización de manera integral.

El problema que enfrenta la ciudad es la falta de espacios de desarrollo de vivienda ya que por diversos factores la zona de estudio que esta delimitada en base al estudio de las posibilidades que tiene el terreno como un elemento detonante en la zona y como parte de un gran corredor urbano.

Se propuso como área de estudio el terreno ubicado en la colonia Roma Norte; entre las calles de Zacatecas esquina con Medellín y la Av. Yucatán con la Av. De los Insurgentes, la cual es un gran corredor urbano y comercial.

El terreno tiene un gran potencial urbano al encontrarse entre vialidades importantes y tener la sustentabilidad de los servicios (infraestructura) indispensables para el desarrollo del proyecto.

La propuesta urbano arquitectónica responderá a la demanda del déficit de vivienda reactivando la función habitacional de la zona y a su vez la parte comercial estará integrada al formar parte del corredor comercial de la Av. De los Insurgentes.

Los usos propuestos que conformaran el objeto arquitectónico serán tomados de las normas y reglamentos que establece la carta de usos de suelo especificados por la delegación Cuauhtémoc



V. El Problema Arquitectónico a Resolver

1. Fundamentación del Proyecto

La fundamentación de la propuesta de creación de una torre compuesta principalmente de vivienda se basa en el Bando número dos el cual se refiere a que se restringe el crecimiento de unidades habitacionales y desarrollos comerciales en las Delegaciones Álvaro Obregón, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco.

Bando número dos

En mi carácter de Jefe de Gobierno del Distrito Federal, con fundamento en las facultades que me confiere la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Estatuto de Gobierno, las Leyes de Desarrollo Urbano, del Medio Ambiente y del Transporte Público, a los HABITANTES DEL DISTRITO FEDERAL HAGO SABER:

Que la conducción de la planeación del desarrollo urbano es responsabilidad del Gobierno.

Que debe revertirse el crecimiento desordenado de la Ciudad.

Que es vital preservar el suelo de conservación del Distrito Federal impidiendo que la mancha urbana siga creciendo hacia las zonas de recarga de mantos acuíferos y donde se produce la mayor parte del oxígeno para la ciudad.

Que en los últimos treinta años las cuatro Delegaciones del Centro, Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza, han disminuido su población en un millón doscientos mil habitantes, en tanto que en las Delegaciones del Sur y del Oriente la población ha crecido en forma desproporcionada.

Que en la ciudad de México, existe escasa disponibilidad de agua y de redes de tuberías para satisfacer las demandas del desarrollo inmobiliario.

Por tales motivos, he decidido la aplicación de las siguientes políticas y lineamientos:

- I. Con fundamento en las leyes, se restringirá el crecimiento de la mancha urbana hacia las Delegaciones Álvaro Obregón, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco.
- II. En estas Delegaciones se restringirá la construcción de unidades habitacionales y desarrollos comerciales que demanden un gran consumo de agua e infraestructura urbana, en perjuicio de los habitantes de la zona y de los intereses generales de la ciudad.
- III. Se promoverá el crecimiento poblacional hacia las Delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza para aprovechar la infraestructura y servicios que actualmente se encuentran sub-utilizados.

IV. Se impulsará en estas Delegaciones el programa de construcción de vivienda para la gente humilde de la ciudad.

V. A partir del próximo 2 de enero, empezará a funcionar la Ventanilla Única para el ingreso de solicitudes de uso del suelo específico y de factibilidad de servicios, en obras de impacto urbano y ambiental, en el marco de las atribuciones que por ley le competen a cada una de las Secretarías del Gobierno Central.

VI. La Ventanilla Única se instalará en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda; específicamente en el Registro de los Planes y Programas, dependiente de la Dirección General de Desarrollo Urbano.

VII. Esta Ventanilla expedirá, sin tanto trámite y en un término no mayor de treinta días hábiles, un Certificado Único que definirá, para conjuntos habitacionales menores de 200 viviendas, la factibilidad de dotación de agua, servicios de drenaje y de desagüe pluvial, de vialidad, de impacto urbano, de impacto ambiental y de uso del suelo.

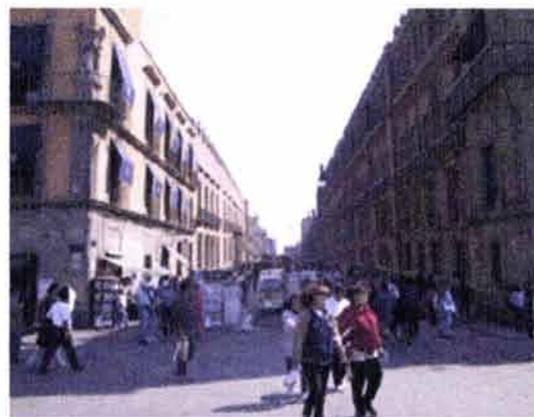
Pido la confianza, colaboración y respaldo de los ciudadanos, en el entendido que por encima de los intereses personales o de grupos, está la preservación del medio ambiente y la viabilidad de la ciudad.

México, Ciudad de la Esperanza, 07 de diciembre 2000

Atentamente

Andrés Manuel López Obrador
Jefe de Gobierno del Distrito Federal

Sistema de transferencia de potencialidad



El Programa se acompañó de la creación de un nuevo mecanismo de financiamiento subsidiado para el Centro Histórico, que se utilizó hasta 1997: el **SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE POTENCIALIDAD DE DESARROLLO URBANO**.

Este sistema se fundamenta en los artículos 50 a 53, capítulo V, de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal aprobado en 1996 por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Su aplicación permitió la captación de recursos financieros para la recuperación del Centro Histórico. En efecto, el Programa General de Desarrollo Urbano consideraba que el Centro Histórico tiene las infraestructuras y los servicios suficientes para soportar una intensidad de construcción promedio de seis veces el área de los terrenos. Sin embargo, los inmuebles del Centro Histórico no pueden utilizar este potencial de

edificación en altura, tanto por el respeto que se merecen los edificios históricos como por la necesidad de conservar el perfil en altura que tiene la zona.

Esta pérdida de potencial del desarrollo inmobiliario en el Centro Histórico, que a veces cuestiona la rentabilidad de los proyectos, puede compensarse mediante el sistema de "Transferencia de Potencialidad". Los propietarios o inversionistas que rehabilitan un inmueble pueden "vender" el potencial en altura no utilizado del edificio a favor de una mayor densidad de edificación en proyectos localizados en otras áreas de la Ciudad. Los recursos obtenidos se aplicaron a la restauración y/o rehabilitación de edificios en el Centro Histórico. El sistema fue operado hasta el año de 1997 por el Fideicomiso de Transferencia de Potencialidad.

Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal

Capítulo V

De la Transferencia de Potencialidad de Desarrollo Urbano

Artículo 50.- El sistema de transferencia de potencialidades de desarrollo urbano será aplicable en todo el territorio del Distrito Federal, de acuerdo a las disposiciones de los programas, como instrumento de fomento para el cumplimiento de las políticas y estrategias contenidas en los mismos.

Para tales fines, los programas definirán las normas de ordenación para la aplicación de las transferencias de

potencialidades de desarrollo urbano, con base en las características establecidas por los coeficientes de utilización y ocupación del suelo, de acuerdo a lo cual los propietarios de predios e inmuebles podrán transmitir los derechos excedentes o totales de intensidad de construcción, no edificados, que correspondan al predio o inmueble de su propiedad, en favor de un tercero.

Tratándose de suelo de conservación, la Secretaría del Medio Ambiente propondrá los potenciales que puedan ser transferibles en dicho suelo como áreas emisoras.

Artículo 51.- Las operaciones de transferencia de potencialidades de desarrollo urbano se sujetarán a las siguientes modalidades:

Las áreas emisoras y receptoras de transferencia, serán las que definan los Programas Delegacionales y Parciales de Desarrollo Urbano. Las áreas de conservación patrimonial y de actuación en el Suelo de Conservación, serán exclusivamente áreas emisoras de potencialidad de desarrollo, con el propósito de rehabilitarlas, mejorarlas y conservarlas;

Aquellas donde las áreas receptoras de transferencia podrán recibir el potencial de desarrollo de otros predios ubicados en una misma zona de usos del suelo, con base en los coeficientes de ocupación y utilización del suelo que consignen los programas delegacionales y parciales para la zona de que se trate.

Artículo 52.- Quienes adquieran las potencialidades de desarrollo autorizadas, podrán incrementar la intensidad de construcción de sus predios o inmuebles, en función de los derechos obtenidos por la transferencia.

El reglamento de esta Ley señalará los requisitos y características para las operaciones de transferencia de potencialidades de desarrollo urbano, la Secretaría autorizará y supervisará dichas operaciones, mediante un resolución en la que establezca los coeficientes de utilización y ocupación del suelo, así como la intensidad de construcción correspondiente, altura máxima y demás normas urbanas aplicables al predio o inmueble receptor. Las operaciones de transferencia autorizadas, se inscribirán en el Registro de los Planes y Programas de Desarrollo Urbano y en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.

Las operaciones de transferencias que celebren los particulares sólo podrán realizarse de acuerdo a las disposiciones de los programas vigentes.

Artículo 53.- Quienes lleven a cabo operaciones de transferencia de potencialidades de desarrollo urbano deberán aportar un porcentaje de dicha potencialidad para el fomento del desarrollo urbano de la Ciudad, en los términos que señale el reglamento de esta Ley; a excepción de los ubicados en suelo de conservación y áreas patrimoniales, cuyo porcentaje se aplicará para su rehabilitación, mejoramiento y conservación.

El Programa Parcial Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc

La ciudad de México a tenido un crecimiento desmesurado, por lo que en Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Esta intentando revertir el crecimiento desordenado de la Ciudad a través de la preservación del suelo de conservación y de las áreas naturales protegidas, territorios indispensables para la recarga de aguas, captura de carbono y producción de oxígeno.

Este programa intenta detener el crecimiento de la mancha urbana, por lo que se propone una revitalización del área central de la Ciudad.

La Delegación Cuauhtémoc se encuentra en esta área que le confiere un papel importante de los ejes y corredores de concentración de actividades comerciales, industriales y de servicios urbanos.

El Programa Parcial Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc establece que la imagen objetivo en relación a la estructura urbana, pretende consolidar y dignificar la estructura existente y aprovechar al máximo la inversión acumulada en el tiempo, procurando el reciclamiento de las áreas de baja densidad que cuentan con buena accesibilidad, infraestructura y equipamientos suficientes y que presentan condiciones de deterioro avanzado; aprovechar de manera eficiente, las escasas áreas que permitan la realización de proyectos urbanos; consolidar los espacios dedicados a la vivienda popular; utilizar los sitios y monumentos patrimoniales para fortalecer y consolidar la estructura histórica de la ciudad.

Fortalecer las zonas concentradoras de comercio y servicios existentes, mejorar los accesos a la ciudad y su liga con los municipios metropolitanos, aprovechando esta estructura para completar el sistema multimodal del transporte público.

Disminuir la intensidad del proceso de expulsión de población que se ha presentado en los últimos años, que ha generado presiones exageradas en los municipios conurbados, donde los asentamientos irregulares tienden a crecer dramáticamente.

Limitar la proliferación de usos no compatibles con el uso habitacional dentro de las colonias o zonas donde predomina la vivienda unifamiliar de nivel medio, permitiendo solamente usos complementarios a nivel vecinal.

Incentivar los proyectos de inversión para regenerar las zonas decadentes, aprovechando el potencial que posee la Delegación, en las cuales se consideren aspectos de usos del suelo (microzonificación), incentivos para fusión de lotes, vialidad y transporte, imagen urbana y zonas peatonales.

Incentivar la redensificación de los lotes con frente a vías primarias, secundarias y áreas verdes, en forma proporcional a la sección de la vialidad, conservando las restricciones en relación a la superficie construida y los requerimientos de cajones de estacionamiento.

Apoyar la consolidación de corredores comerciales y de servicios actualmente subutilizados, según su jerarquía, condicionando los usos de comercio y servicios a la mezcla con vivienda plurifamiliar, observando restricciones en relación a la superficie construida y los requerimientos de cajones de estacionamiento.

Habitacional Mixto (HM): Se propone en zonas donde es conveniente mantener el uso mixto, ya sea en inmuebles que se dediquen en su totalidad a cualquiera de estos usos o bien, que se ubiquen en forma mezclada. Este uso se propone en el Centro Histórico, en la colonia Juárez, en parte de la colonia Tabacalera, a lo largo de la Avenida Insurgentes y en el área con potencial de desarrollo formada por las colonias Atlampa y Santa María Insurgentes.

La Avenida Insurgentes configura el corredor urbano más importante y de mayor longitud de la Ciudad, por lo que se propone fortalecer esa característica, mediante el uso habitacional mixto que ya contiene, Normando al mismo tiempo las alturas máximas para nuevas edificaciones.

Regeneración Habitacional:

Ampliación y diversificación de la oferta de vivienda
 Rescate del uso habitacional en edificaciones
 Intervención emergente de edificios de alto riesgo estructural
 Rehabilitación definitiva del parque habitacional de los sectores populares
 Construcción de vivienda en lotes baldíos y edificios ruinosos
 Generación de vivienda de alquiler

Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal

Es fundamental en el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal detener dicho crecimiento desordenado de la ciudad a través de la preservación de las áreas naturales protegidas y la revitalización del área central de la ciudad, ya que cuenta con la una estructura urbana necesaria para la generación de espacios arquitectónicos en predios desocupados y la reutilización de edificaciones abandonadas y no invertir en subcentros urbanos.

La Delegación Cuauhtémoc se encuentra en el área central y cuenta con una importante concentración de actividades comerciales, industriales y de servicios urbanos. Por lo cual es importante la construcción en predios sin uso para la revitalización de la zona.

El Programa Parcial Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc pretende consolidar y dignificar la estructura urbana existente y aprovechar al máximo la inversión acumulada en el tiempo, procurando la revitalización de las áreas de baja densidad de población que cuentan con buena accesibilidad, infraestructura y equipamientos suficientes para aprovechar de manera eficiente, las áreas que permitan la realización de proyectos urbanos.

Este programa pretende:

- Disminuir el proceso del despoblamiento que se ha presentado en los últimos años, que ha generado presiones exageradas en los municipios conurbados, donde los asentamientos irregulares tienden a crecer dramáticamente.
- Incentivar los proyectos de inversión para regenerar las zonas decadentes, aprovechando el potencial que posee la Delegación, en las cuales se consideren aspectos de usos del suelo (microzonificación), incentivos para la fusión de lotes, vialidades y transporte, imagen urbana y zonas peatonales.
- Incentivar la redensificación de los lotes con frente a vías primarias, secundarias y áreas verdes, en forma proporcional a la sección de la vialidad, conservando las restricciones en relación a la

superficie construida y los requerimientos de cajones de estacionamiento.

- Apoyar la conservación de corredores comerciales y de servicio actualmente subutilizados, según su jerarquía, condicionando los usos de comercio y servicios a la mezcla con vivienda plurifamiliar, observando restricciones en relación a la superficie construida y los requerimientos de cajones de estacionamiento.

El Programa Parcial Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc clasifica a La Avenida Insurgentes como un corredor urbano que es el más importante y de mayor longitud de la ciudad, ya que es un espacio con gran intensidad y diversidad de usos del suelo que se desarrollan en ambos lados de la vialidad y que complementa y enlazan a los diversos centros urbanos con los subcentros y el centro de la ciudad, por lo que es importante fortalecer esa característica mediante el uso habitacional mixto. Fomentando proyectos integrales que contengan conjuntos administrativos, financieros, de comercio especializado, áreas culturales, turísticas y vivienda.

Una forma de revitalizar la zona, es la construcción en predios baldíos que están desaprovechando la estructura urbana existente. Ayudando a detener el crecimiento hacia los extremos de la ciudad.

Los edificios de la zona tienen una antigüedad de 10 a 20 años, los cuales no cuentan con los requerimientos de la actualidad. La inversión en la construcción de un

edificio en la zona será importante para la renovación y promoción de la zona atrayendo inversionistas.

El estudio económico de la zona demuestra la falta de edificaciones con tecnología de punta, modernas y que cumplan con las demandas actuales. Es fundamental ofrecer edificios con estas características en esta zona para evitar el desaprovechamiento de la estructura urbana existente.

En respuesta a lo anterior se propone la construcción de un edificio de uso mixto en la Avenida Insurgentes Sur esquina con la Avenida Medellín en la colonia Roma Norte. Esta colonia está considerada como zona patrimonial, por la abundante presencia de construcciones con valor artístico y de la época colonial, en el Barrio de Romita. Está estratégicamente situada dentro de la estructura urbana, tradicionalmente habitacional y con una tendencia al cambio por uso de suelo comercial y de servicios.

1.1 Planteamiento Arquitectónico General

El elemento arquitectónico que se propone, se desarrollara en una torre multifuncional dividida en tres usos; **comercio, vivienda y oficinas**. Para cada uno se destinaran los siguientes espacios.

Centro Comercial (Basamento)

Estará integrado de los accesos a los tres usos que tendrá el objeto arquitectónico, como principal comercio se destinara una esquina importante del terreno a la ubicación de una agencia automotriz la cual será un remate en esta esquina, El comercio en planta baja y primer nivel tendrá locales que se destinaran a diferentes usos, incluyendo una librería-café, como parte de servicios se destinara un nivel de estacionamiento para comercio.

Oficinas

Se caracterizara por su distribución de plantas en forma horizontal, dividido por un a área de vestíbulo y servicios. Como elemento arquitectónico esta área de oficinas tendrá vista directa hacia la av. Insurgentes desde cualquier espacio de trabajo para no hacer monótono el ambiente de trabajo en las oficinas.

Los espacios estarán distribuidos en base al número de usuarios y actividades. Se destinaran dos niveles de estacionamiento para este uso

Vivienda

Tomando en cuenta que el objeto arquitectónico se fundamenta principalmente en la falta de vivienda en la zona esta será la parte más importante del proyecto. La disposición de las plantas será en forma horizontal contemplando dos departamentos por nivel incluyendo el área o núcleo de servicios, la característica mas importante de la zona de vivienda será el remate y la vista que tendrán hacia el exterior. Para este uso se destinara un nivel de estacionamiento.

1.2 Factibilidad Financiera

ESTUDIO FINANCIERO DE COSTO - BENEFICIO

CONCEPTO	SUPERFICIE	UNIDAD	COSTO/UNIDA	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
COSTOS					
1 TERRENO (clasificación plan delegacional HM 8/40/90)	2,007.00	M2	17,500.00	35,122,500.00	35,122,500.00
2 CONSTRUCCION (costo constructora incluye indirectos)	AREA BRUTA	M2			112,303,910.00
USO 1 comercio	3,007.72	M2	8,000.00	24,061,760.00	
USO 2 oficina	1,585.32	M2	7,500.00	11,889,900.00	
USO 3 vivienda	4,732.50	M2	8,500.00	40,226,250.00	
USO 4	0.00	M2	0.00	0.00	
USO 5	0.00	M2	0.00	0.00	
USO 6		M2		0.00	
ESTACIONAMIENTO (los que determine reglamento según uso)	8,028.00	M2	4,500.00	36,126,000.00	
COSTO PROMEDIO	17,353.54		6,471.53		
COSTO PROMEDIO con terreno	39,417,480.00		8,495.47		
3 PROYECTOS					2,914,916.70
URBANO Y PREINVERSION		1 GLOBAL	85,000.00	85,000.00	
ARQUITECTONICO	112303910	%	0.02	2,246,078.20	
ESTRUCTURAL E INSTALACIONES	17,353.54	M2	25.00	433,838.50	
IMPACTO AMBIENTAL Y URBANO		1 GLOBAL	150,000.00	150,000.00	
4 LICENCIAS, PERMISOS Y COOPERACIONES					3,135,157.28
LICENCIAS		1 LOTE	602,860.49	602,860.49	
PERMISOS Y COOPERACIONES		1 LOTE	2,532,296.79	2,532,296.79	
5 PROMOCION					20,719,325.34
UTILIDAD DEL PROMOTOR (aprox 15 a 30 % suma de lo ante	153476484	%	0.12	18,417,178.08	
APERTURA CREDITO PUENTE (aprox 3% del 50% suma de li	153476484	%	0.0150	2,302,147.26	
6 COMERCIALIZACION					6,967,832.37
ANUNCIOS Y COMISIONES (5% sobre total anterior)	174195809	%	0.040	6,967,832.37	
7 COSTO TOTAL TOTAL DEL PROYECTO					181,163,641.69
VERIFICACION PARAMETROS DE INVERSION					
TERRENO 10 A 20 % DE COSTO TOTAL (PUNTOS 1 A 4)	0.194				
UTILIDAD MAXIMA DEL PROMOTOR 30%					
COSTO DE VENTA MAX = 200% DE COSTO 1Y2					

ESTUDIO FINANCIERO DE COSTO - BENEFICIO

CONCEPTO	SUPERFICIE	UNIDAD	COSTO/UNIDAD	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
BENEFICIOS					
1 AREA VENDIBLE					
COMERCIO (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area br	3,007.72	m2	23,500.00	70,681,420.00	
OFICINA (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area bruta	1,585.32	m2	23,500.00	37,255,020.00	
VIVIENDA (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area brut	4,732.50	m2	26,000.00	123,045,000.00	
USO 4 (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area bruta)	0.00	m2	0.00	0.00	
USO 5 (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area bruta)	0.00	m2	0.00	0.00	
USO 6 (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area bruta)	0.00	m2	0.00	0.00	
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	160.00	cajon	58,000.00	9,280,000.00	
2 TOTAL DE INGRESOS POR VENTAS				240,261,440.00	
3 BENEFICIOS				240,261,440.00	
4 COSTOS				181,163,641.69	
5 TOTAL DE UTILIDAD				59,097,798.31	32.62%

TERRENO

CLASIFICACION SEGÚN PLAN DELEGACIONAL HM 8/40/90 HM 13/30/90

HM HABITACIONAL MIXTO
 20 8 NIVELES MAXIMO DE ALTURA
 30 40 % DE AREA LIBRE
 90 VIVIENDA MINIMA DE 90 M2

COS= 1-% area libre / sup tot terr = 0.70

coeficiente de ocupacion del suelo

sup terr %	1.00	2007.39 m2
% area libre	0.30	602.22 m2
sup ocupada	0.70	1405.17 m2
sup tot terr	2007.39	

CUS= sup. Desplante x num. De niveles/ sup total del terreno = 14.00

coeficiente de utilizacion del suelo

superficie maxima de construccion= 28103.46 m2

USO	sup total m2	circulaciones	elevadores	escaleras	sanitarios	otros	tot indivisos	area vendible	estac/regla	num cajon	s/acom 25m2	c/acom18m2
USO 1 comercio	3,007.72	300.77	27.00	35.00	35.00	15.00	412.77	2,594.95	1/40'	64.87	1,621.84	1,167.73
USO 2 oficinas	1,585.32	158.53	27.00	20.00	186.48	15.00	407.01	1,178.31	1/30'	39.28	981.92	706.98
USO 3 vivienda	4,732.50	473.25	27.00	25.00	0.00	15.00	540.25	4,192.25	1/120'	34.94	873.39	628.84
USO 4	0						0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
USO 5	0						0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
USO 6 estacionamiento	8,028.00	802.80					802.80	7,225.20				
SUMAS	17,353.54	1,735.35	81.00	80.00	221.48	45.00	2,162.83	15,191	0.00	139.09	3,477.15	2,503.55

LICENCIAS , PERMISOS Y COOPERACIONES

	ARTICULOS LEY DE INGRE UNIDAD		COSTO	CANTIDAD	MONTO
ALINEAMIENTO	244, 245	ML	17.80	203.83	3,628.17
NUM OFICIAL	244, 246	FRENTE	108.80	3.00	326.40
USO DEL SUELO	27,	FACTIBILIDAD	250.00	5.00	1,250.00
LIC. CONSTRUCCION(+ DE 5 NIV)	206-1	M2	26.65	17,353.54	462,471.84
LIC. REGIMEN CONDOMINIO	207-A(R) IV	M2	7.79	17,353.54	135,184.08
SUMAS					602,860.49

DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION Y OPERACIÓN HIDRAULICA

NUMERAL 1 CASA HABITACION	204-B FRACC 1				
POR LOS PRIMEROS 50 M2		50M2	3,746.40	0.00	0.00
POR LOS M2 EXCEDENTES POR CASA		M2	40.00	0.00	0.00
NUMERAL 2 C.H. C/ZONA ESTACIONAM	204-B FRACC 1				0.00
POR LOS PRIMEROS 500 M2		500M2	3,746.40		0.00
POR LOS M2 EXCEDENTES POR CASA		M2	7.79		0.00
NUMERAL 3 NO HABITACIONAL	204-B FRACC 1				0.00
POR LOS PRIMEROS 50 M2		50M2	7,492.80	0	0.00
POR LOS M2 EXCEDENTES		M2	146.60	10,800.00	1,583,280
NUMERAL 4 NO HABITACIONAL C/ESTAC	204-B FRACC 1				0.00
POR LOS PRIMEROS 500 M2		500M2	7,492.80		0.00
POR LOS M2 EXCEDENTES		M2	14.40		0.00
NUMERAL 5 BODEGAS O ESTACIONAMIENTO	204-B FRACC 1				0.00
50% DE CUOTAS NUMERAL 3					0.00
POR LOS PRIMEROS 50 M2		50M2	3,746.40	0	0.00
POR LOS M2 EXCEDENTES		M2	73.30	3,477.15	254,875.19
ESTUDIO DE LA DOCUMENTACION	204-B FRACC II				0.00
50% DE CUOTAS NUMERAL 3					0.00
POR LOS PRIMEROS 50 M2		50M2	3,746.40		0.00
POR LOS M2 EXCEDENTES		M2	73.30		0.00
AUTORIZ USO REDES A. POT Y DRENAJE	204-B FRACC III	UNIDAD	125.50		0.00
					0.00
CONVENIO PARA SUSTITUCION DE AREA PERMEABLE DGCOH		LOTE		1	0.00
					0.00
POR SER + DE 3000M2 DRO,CSE,CI,DUYA		M2	40.00	17,353.54	694,141.60
SUMAS					2,532,296.79

SUMAS TOTALES

3,135,157.28

1.3 Impacto Urbano

Es necesario subrayar que existe una necesidad neta de indicadores de sustentabilidad que constituyan una base sólida para la toma de decisiones a todos los niveles y para la búsqueda de autorregulación de una comunidad.

Dentro de los lineamientos, los centros urbanos deben desarrollar una capacidad de evaluación de su desarrollo.

Se propone la revitalización de la zona, aportando un elemento arquitectónico que se fundamenta en el bando numero dos el cual hace referencia al despoblamiento que sufre la delegación Cuauhtémoc , el proyecto esta destinado principalmente al uso de vivienda para generar una demanda en la zona y reactivar la función de vivienda entre la población .

Este elemento arquitectónico deberá ser atractivo a la vista de los usuarios y formar parte del entorno como un medio detonante de la zona, y al mismo tiempo ser un elemento de referencia entre las diferentes partes que integran la zona de estudio.

2. La Investigación Arquitectónica

2.1 El Análisis Tipológico

En el Distrito Federal podemos encontrar diferentes espacios arquitectónicos de uso mixto, habitacional y de oficinas que podemos tomar como análogos, para estudiarlos y determinar las características que pueden formar parte para desarrollar el proyecto, así como evitar aquellas condiciones que puedan afectar el buen funcionamiento del proyecto.

CENTRO INSURGENTES.

El Centro Insurgentes se encuentra ubicado en el sur de la ciudad, en el número 1605 de la Avenida de los Insurgentes dentro de su corazón financiero y comercial, enmarcado por el punto de referencia más excepcional, el conocido Teatro de los Insurgentes. Entre Barranca del Muerto y Río Mixcoac reuniendo dos manzanas completas definidas por las calles de Damas y Mercaderes en la colonia San José Insurgentes.

Tiene dentro de su radio de influencia primaria de 2.5 Km. a la redonda del proyecto, una superficie aproximada de 5 millones de metros cuadrados comprendiendo colonias como San Ángel, Pedregal, Jardines de la Montaña, La Florida, Chimalistac, Coyoacán, San José Insurgentes, Del Valle, etc. Y delegaciones como Álvaro Obregón, Benito Juárez, Tlalpan y Coyoacán.

El CENTRO INSURGENTES Es un conjunto multifuncional, que incluye una torre de oficinas corporativas, un centro comercial y un club deportivo para ejecutivos.



La Torre Mural es uno de los edificios para oficinas más impresionantes de la capital de México por su altura, así como por su comprometido emplazamiento urbano en una de las cabezas de manzana más importante de la avenida insurgentes al sur de la gran metrópolis.

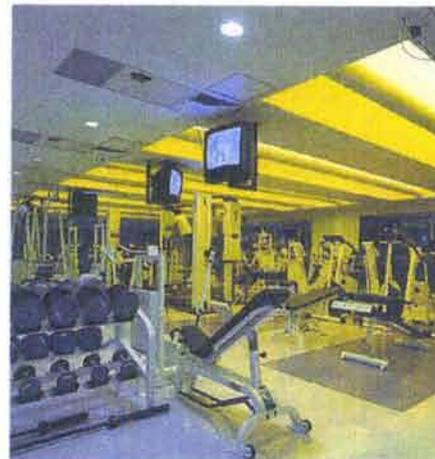
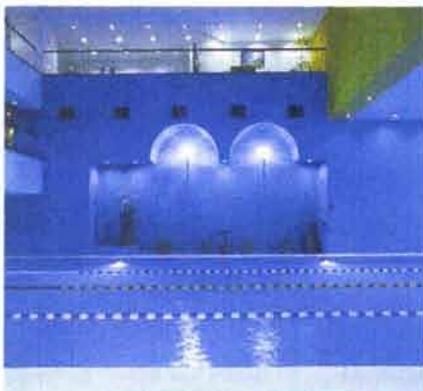
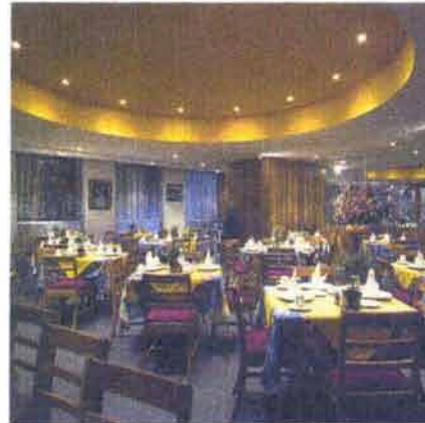
Alberga en 23 pisos 26,600 m² de área útil de oficinas, con los equipos, sistemas, comunicaciones, estructura e instalaciones más seguros y avanzados. Un edificio de cuatro fachadas en cristal y granitos; su desarrollo abarca una altura de 130 metros.

El Centro Comercial desarrollado en tres niveles, que por su complejidad es tratado con diferentes geometrías oblicuas o diagonales para abrir circulaciones y panoramas amplios y atractivos para el consumidor que recorre el centro. Destaca en la planta baja un área gastronómica sobre el callejón de la perpetua, y de comida rápida en los últimos pisos. En el centro comercial se sitúan también tres salas de cine y una tienda ancla Samborns.



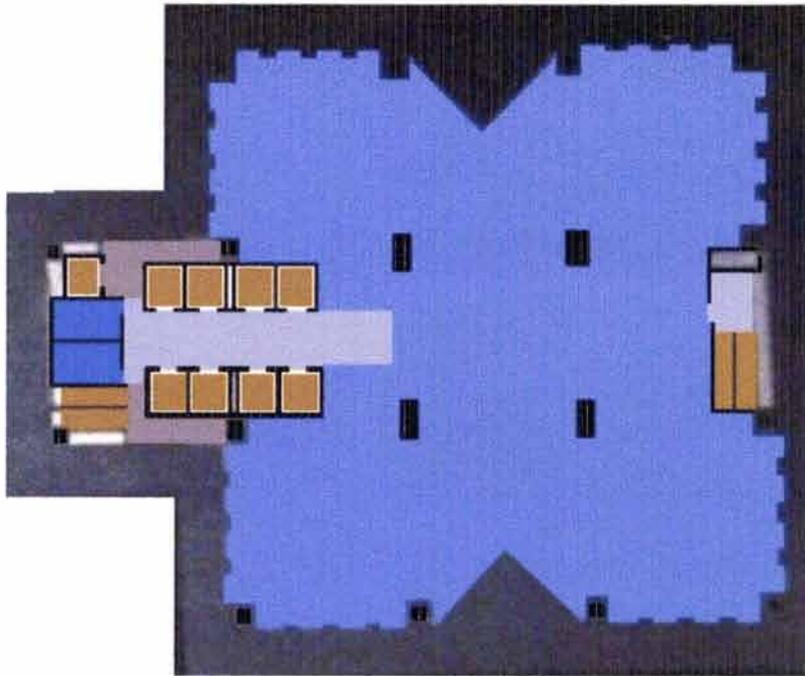
Aspecto interior del Centro comercial con gran espacio publico exterior que abre el acceso al centro comercial.

El club deportivo para ejecutivos Fit Biz, cuenta con 4,500 m² de superficie, que contiene canchas de tenis, raquet-ball, alberca techada de 25 metros, gimnasio con aparatos, salón de aerobics, fuente energética, sauna, vapor e hidromasaje, restaurante, bar., roof garden, salón de ejecutivos con salas de juntas, pull secretarial y la posibilidad de ofrecer reuniones y banquetes privados.



Imágenes de las instalaciones deportivas y recreativas del Fit-Biz.





- Área Rentable de Oficinas
- Vestibulo
- Circulaciones Verticales
- Servicios
- Intalaciones

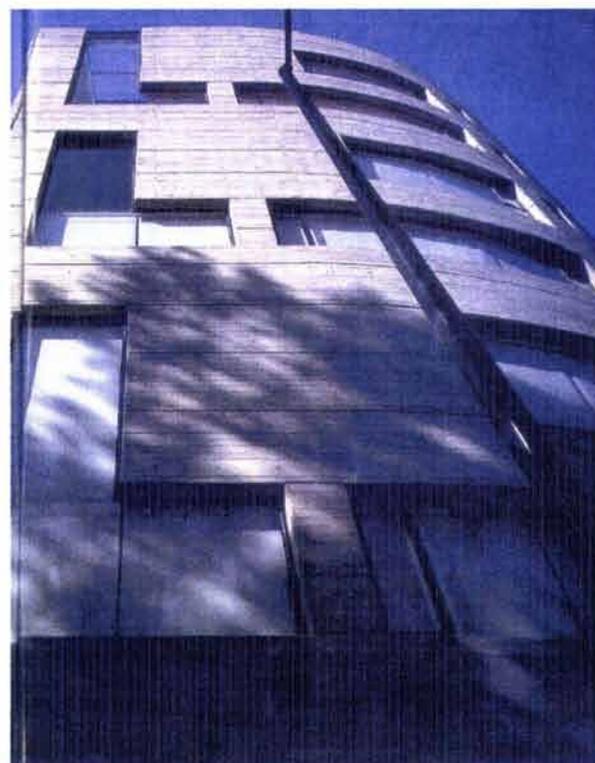


EDIFICIO HABITACIONAL ÁMSTERDAM 322.

La obra se ubica en una esquina formada por las calles Ámsterdam y Popocatepetl de secciones generosas con amplios camellones arbolados en la colonia Condesa, el volumen del edificio responde a la esquina mediante una superficie curva, lo que genera una pequeña plaza de acceso que amplía la perspectiva para apreciar el edificio y que cuenta con una presencia urbana destacada, pero a la vez discreta, integrada con naturalidad a la vida cotidiana de la colonia.

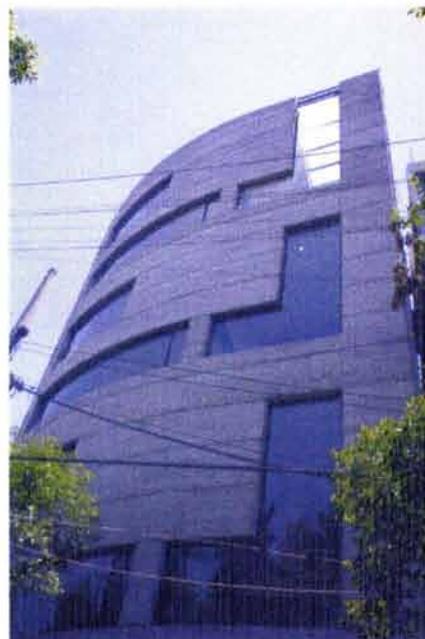
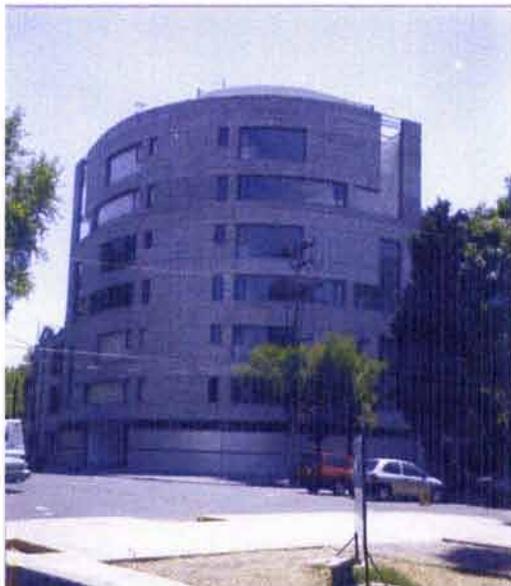
Se trata de un edificio formado por una planta baja, donde se encuentra la recepción y el acceso al estacionamiento, y seis niveles de departamentos, más un pequeño espacio adicional de terrazas y penthouse en el séptimo nivel remetido con respecto al paramento principal.

El edificio de composición ordenada y sencilla, narra a partir de los componentes de fachada, lo que sucede en sus interiores y establece una relación definida entre los espacios internos y externos. La fachada esta determinada en concreto aparente con duelas horizontales, en tanto se acentúan algunas entrecalles que muestran los componentes del entrepiso.

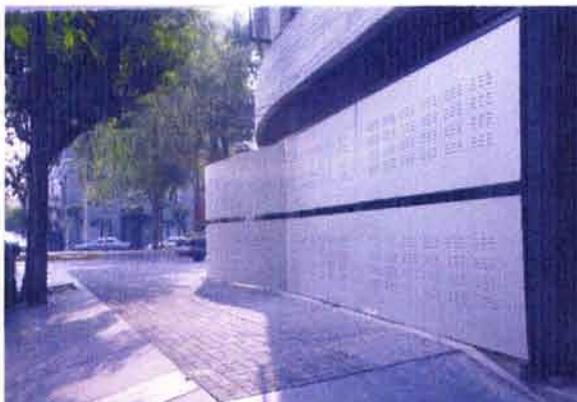


Las ventanas por su disposición y tamaño en la fachada, dicen qué tipo de espacio interior corresponde a cada

una y destacan las dobles alturas que se relacionan con las estancias y apreciamos como fluye el espacio por los interiores de los departamentos.



La plata baja tiene un tratamiento con láminas de aluminio multiperforadas con un diseño interesante, que separan este nivel del resto del edificio.



El acceso peatonal queda claramente identificado, como un arremetimiento en la fachada que sombrea el volumen del edificio.



2.2 Normas y reglamentos



Bando número dos

En mi carácter de Jefe de Gobierno del Distrito Federal, con fundamento en las facultades que me confiere la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Estatuto de Gobierno, las Leyes de Desarrollo Urbano, del Medio Ambiente y del Transporte Público, a los **HABITANTES DEL DISTRITO FEDERAL HAGO SABER:**

Que la conducción de la planeación del desarrollo urbano es responsabilidad del Gobierno.

Que debe revertirse el crecimiento desordenado de la Ciudad.

Que es vital preservar el suelo de conservación del Distrito Federal impidiendo que la mancha urbana siga creciendo hacia las zonas de recarga de mantos acuíferos y donde se produce la mayor parte del oxígeno para la ciudad.

Que en los últimos treinta años las cuatro Delegaciones del Centro, Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza, han disminuido su población en un millón doscientos mil habitantes, en tanto que en las Delegaciones del Sur y del Oriente la población ha crecido en forma desproporcionada.

Que en la ciudad de México, existe escasa disponibilidad de agua y de redes de tuberías para satisfacer las demandas del desarrollo inmobiliario.

Por tales motivos, he decidido la aplicación de las siguientes políticas y lineamientos:

I. Con fundamento en las leyes, se restringirá el crecimiento de la mancha urbana hacia las Delegaciones Álvaro Obregón, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco.

II. En estas Delegaciones se restringirá la construcción de unidades habitacionales y desarrollos comerciales que demanden un gran consumo de agua e infraestructura urbana, en perjuicio de los habitantes de la zona y de los intereses generales de la ciudad.

III. Se promoverá el crecimiento poblacional hacia las Delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza para aprovechar la infraestructura y servicios que actualmente se encuentran sub-utilizados.

IV. Se impulsará en estas Delegaciones el programa de construcción de vivienda para la gente humilde de la ciudad.

V. A partir del próximo 2 de enero, empezará a funcionar la Ventanilla Única para el ingreso de solicitudes de uso del suelo específico y de factibilidad de servicios, en

obras de impacto urbano y ambiental, en el marco de las atribuciones que por ley le competen a cada una de las Secretarías del Gobierno Central.

VI. La Ventanilla Única se instalará en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda; específicamente en el Registro de los Planes y Programas, dependiente de la Dirección General de Desarrollo Urbano.

VII. Esta Ventanilla expedirá, sin tanto trámite y en un término no mayor de treinta días hábiles, un Certificado Único que definirá, para conjuntos habitacionales menores de 200 viviendas, la factibilidad de dotación de agua, servicios de drenaje y de desagüe pluvial, de vialidad, de impacto urbano, de impacto ambiental y de uso del suelo.

Pido la confianza, colaboración y respaldo de los ciudadanos, en el entendido que por encima de los intereses personales o de grupos, está la preservación del medio ambiente y la viabilidad de la ciudad.

México, Ciudad de la Esperanza, 07 de diciembre 2000

Atentamente

Andrés Manuel López Obrador
Jefe de Gobierno del Distrito Federal

- Laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías.
- Guarderías, jardines de niños y escuela para niños atípicos
- Escuelas primarias
- Academias de danza, contabilidad, belleza, computación de idiomas
- Escuelas secundarias y secundarias técnicas
- Galerías de arte, museos centros de exposiciones temporales y al aire libre
- Bibliotecas
- Templos para lugares de culto
- Instalaciones religiosas, seminarios y conventos
- Cafés, fondas y restaurantes
- Centros nocturnos y discotecas
- Cantinas, bares cervecerías, pulquerías y video bares
- Auditorios, teatros, cines, salas de concierto y cinescopia
- Centro de convenciones
- Centros comunitarios, culturales y salones para fiestas infantiles
- Clubes sociales, salones para banquetes.
- Centros deportivos
- Boliches, billares, pistas de patinaje
- Hoteles, moteles y albergues
- Garitas y casetas de vigilancia
- Encierro de vehículos, centrales de policía y estaciones de policía
- Estación de bomberos
- Puestos de socorro y centrales de ambulancias
- Agencias funerales y de inhumación
- Estaciones del sistema de transporte colectivo
- Estacionamientos públicos
- Agencias de correos, telégrafos y teléfonos
- Centrales telefónicas y de correos, 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.

Reglamento de construcciones para el distrito federal

* Asoleamiento en conjuntos habitacionales	Art. 89
* Cargas muertas, Tabla de algunos materiales	Art. 196
* Cargas vivas, Definición	Art. 198
* Cargas vivas, Aplicación y tabla de pesos	Art. 199
* Circulaciones horizontales peatonales	Art. 99
* Elevadores y escaleras eléctricas	Art. 105
* Estacionamiento, circulación para vehículos	Art. 113
* Estacionamientos requerimientos generales	Art. 109-112
* Diseño. estructural. eficiente para Resistir sismo	Art. 176 y 203
* Diseños y fallas en las cimentaciones	Art. 224
* Distancia requerida en una edificación desde El punto del interior a la salida exterior	Art. 95
* División y características de los suelos en el D.F	Art. 219
* Escaleras o rampas en la edificación	Art. 100
* Hundimiento regional en la zona II Y III	Art. 222
* Isoptica	Art. 106
* Marquesinas en las edificaciones	Art. 96
* Pendientes en rampas	Art. 101
* Prevención en incendios	Art. 116-130
* Protección en ventanas de piso a techo	Art. 142
* Puertas de acceso intercomunicación Y salidas	Art. 98
* Rampas en guarniciones y banquetas	Art. 18

* Restricciones en el cambio de uso de suelo	Art. 32
* Salidas de emergencia	Art. 102
* Salas de entretenimiento, butacas y pasillos	Art. 103
* Separación entre edificios	Art. 79 y 211

TRANSITORIOS

A) Requisitos mínimos para estacionamiento
B) Requisitos mínimos de habitabilidad y funcionamiento
C) Requerimientos mínimos de servicio de agua potable
D) Requerimientos mínimos de servicios sanitarios
E) Requisitos mínimos de ventilación
F) Requisitos mínimos de iluminación
G) Requisitos mínimos de los patos de iluminación
H) Dimensiones mínimas de puertas
I) Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales
J) Requisitos mínimos
K) requisitos mínimos para las instalaciones de combustibles

Las normas de ordenación permiten el ordenamiento territorial con base en la estrategia de desarrollo urbano Y que se sujetan a los usos del suelo según la zonificación y las disposiciones expresas de los programas Delegaciones propuesto y se dividen en:

Normas de ordenación en áreas de actuación
Normas de ordenación generales para el DF.
Normas de ordenación para Delegaciones.

Normas de Ordenación, que aplican en áreas de actuación señaladas en el Programa General de Desarrollo Urbano.

2. Áreas con potencial de desarrollo.

- Clasificadas con zonificación habitacional mixto (HM), podrán aplicar la norma 10, referente a alturas máximas.

Normas de Ordenación Generales

4. Área libre de construcción y recarga de agua pluvial

- El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación podrá aumentarse en un 10% con materiales permeables, cuando estas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área ajardinada.
- En terrenos ubicados dentro de la zona III, puede utilizarse la totalidad del área libre bajo el nivel medio de banqueta, de acuerdo con:

Garantizar la sobre vivencia de los árboles existentes

La Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, dictaminará los mecanismo de infiltración, depósitos de agua, de lluvia a reutilizar o sistemas alternativos.

7. Alturas de Edificación

- La altura máxima de entrepiso será de 3.60 mts. De piso terminado a piso terminado. La altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcción.
10. Alturas máximas en vialidades en función a la superficie del predio y restricción al fondo y laterales

Superficie del predio m2	No. de niveles máximos	Restricciones mínimas laterales (m)	Área libre % (2)
250 251-500	4 6 8 9	(1) (1) (1) (1)	20 20
501-750 751-1,000	11 13 15	3.0 3.0 3.0	25 25
1,001-1,500	17 19 22	3.5 3.5 3.5	30 30
1,501-2,000	30 40	4.0 5.0	30 35
2,001-2,500			35 50
2,501-3,000			50 50
3,001-4,000			
4,001-5,000			
5,001-8,500 en adelante			

12.- Sistema de transferencia de potencialidad

Se podrá utilizar el incremento del número de niveles.

Las áreas receptoras de la transferencia pueden ser las definidas con potencial de desarrollo, las de integración metropolitana y las vialidades que se describe en el texto del programa donde se aplica la norma No. 10.

El potencial de desarrollo de extrae de las áreas históricas, arqueológicas y patrimoniales y también de las áreas de actuación el suelo de conservación.

Transferencias de potencial de desarrollo urbano, con base en las características establecidas por los coeficientes de utilización y ocupación del suelo, de acuerdo a lo cual los propietarios de predios e inmuebles podrán transmitir los derechos excedentes o totales de intensidad de construcción no edificados, que correspondan al predio o inmueble de su propiedad.

Esto se hace de acuerdo a los metros cuadrados que se requieran construir se dividen entre el CUS y el resultado se multiplicara por el costo por metro cuadrado que tenga el terreno, por medio de un avalúo bancario.

19. Estudio de Impacto Urbano

- En el suelo urbano, todos los proyectos de vivienda a partir de 10,000 m² de construcción y todos los que incluyan oficinas, comercios, industria y/o equipamiento a partir de 5,000 m², deberán presentar como requisito para la obtención de licencia de uso de suelo, un estudio de impacto urbano en el que deberá analizar las posibles afectaciones en los siguientes aspectos:

- * Agua Potable
- * Drenaje
- * Vialidad
- * Vigilancia

- * Servicios de Emergencia
- * Ambiente Natural
- * Riesgos
- * Estructura Socioeconómica

Normas particulares para la Delegación

Normas de ordenación particulares por zona o por colonia

- Roma Norte, Roma Sur, Hipódromo, Condesa, San Rafael, Santa María la Rivera y Tabacalera.
- En corredores con uso HM no se permiten bares, cervecerías, video bares, cantinas y centros nocturnos.
-

Conclusión.

Las normas y reglamentos que dictan las autoridades para el Distrito Federal. Son necesarios para llevar un control en las edificaciones ya que estas nos ayudan a tener un ordenamiento en la imagen urbana

Estas nos ayudan a regular las distintas edificaciones así como en el diseño de cada construcción en particular

La aplicación de las normas y reglamento son de mucha importancia para el mejoramiento de la ciudad.

2.3 El terreno



Vista aérea del terreno

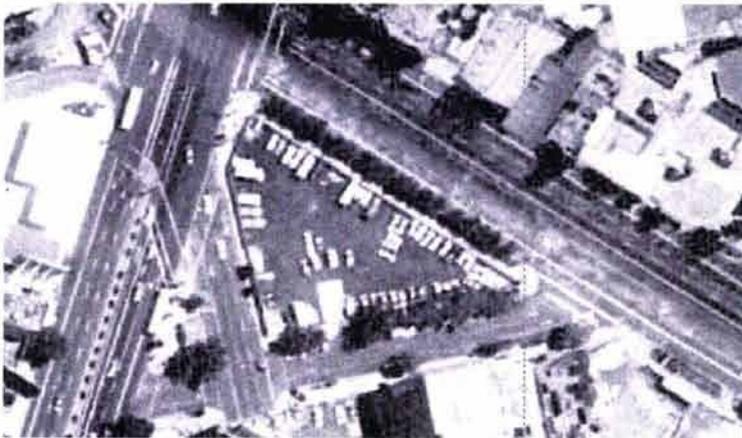


Vista del terreno desde Av. Álvaro Obregón.

Ubicación México DF. Delegación Cuauhtémoc, Col. Roma Norte, entre la Av. Yucatán, Av. Insurgentes, la calle de Medellín y Zacatecas

Área 2007 m²

Costo 3.500,000 pesos.



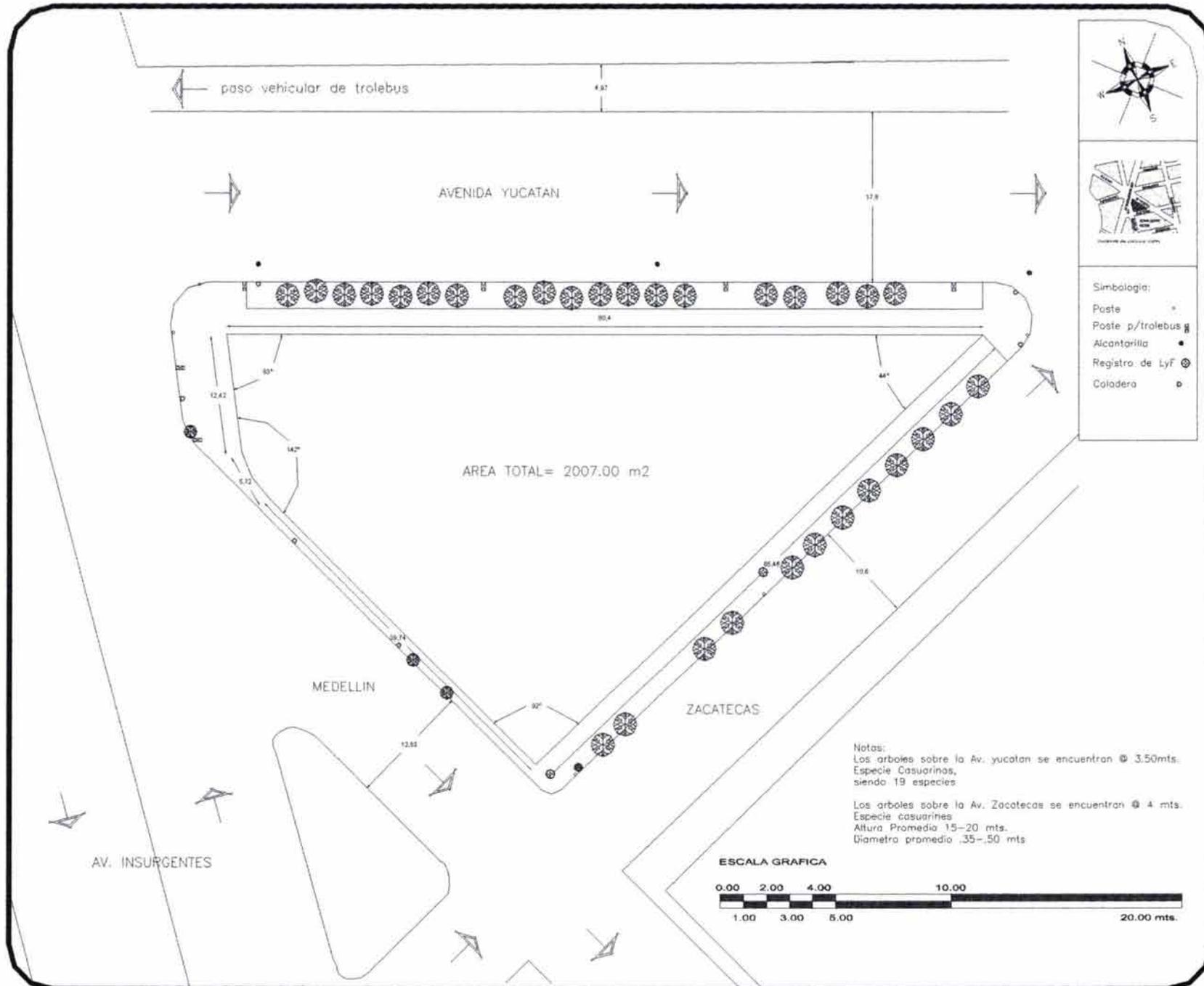
Vista aérea del terreno



Vista del terreno desde la Av. Insurgentes

El terreno se encuentra actualmente sin ninguna construcción en su interior, actualmente es rentado para el uso de estacionamiento público.

En el siguiente plano se muestra el levantamiento arquitectónico realizado del terreno.



Levantamiento de usos de suelo

USO PREDOMINANTE EN LA ZONA:

COMERCIO EN PLANTA BAJA Y OFICINAS O VIVIENDA EN NIVELES SUPERIORES

DESGLOSE DE USOS POR CALLE

YUCATAN

Oficinas, vivienda, laboratorios, restaurante chino, consultorios, farmacias, venta de autos nuevos.

ZACATECAS

Tiendas departamentales en planta baja con vivienda, consultorios dentales, vivienda e planta baja con oficinas en niveles superiores.

INSURGENTES

Hotel, vivienda, gasolinera, mini super, banco, tiendas departamentales, restaurantes, plaza comercial, oficinas.

MEDELLIN

Vivienda con comercio en planta baja, centro comercial, mini super, restaurante chino, banco, unidad de medicina integral, medicina general.

GUANAJUATO

Vivienda con comercio en planta baja, vivienda, oficinas, farmacia, locales comerciales.

En el resto de la zona los usos son: vivienda, oficinas, papelerías, ferreterías, cafeterías, fondas, venta de artículos de belleza, loncheras, restaurantes, oficinas, vivienda, y locales comerciales en general.



ESTUDIO DE MERCADO

• DEPARTAMENTOS

	M2	\$ POR M2	\$ TOTAL	VENTA	M2	\$ POR M2	\$ TOTAL
• RENTA							
• Roma Sur	110	\$63	\$7,000	Roma Sur	108-128	\$13,000	\$1,400,000
• Roma Sur	120	\$83	\$10,000	Roma Sur	64	\$8,600	\$550,000
•				Roma Sur	82	\$9,150	\$750,000
•				Insurgentes			\$1,500,000

• OFICINAS

	M2	\$ POR M2	\$ TOTAL	VENTA	M2	\$ POR M2	\$ TOTAL
• RENTA							
• Roma Sur	70	\$93	\$6,500	Roma Insur	650	\$10,300	\$6,700,000
• Roma	135	\$74	\$10,000	Roma	7 niv		\$1,600,000
• Roma	130	\$88	\$11,500				
• Roma Norte		200-1000	\$3,500				
Roma Norte	100	\$70	\$7,000				

• LOCALES COMERCIALES

	M2	\$ POR M2	\$ TOTAL	VENTA	M2	\$ POR M2	\$ TOTAL
• RENTA							
• Roma	17	\$230	\$3,900				
• Roma Sur	80	\$88	\$7,000				
• Roma Norte		200	\$225	\$45,000			

Imagen urbana

Los puntos que se abordaran para el análisis de la imagen urbana, por la dimensión del área de estudio serán: tipología, hitos, nodos, senderos, y límites.

Tipología. Aquí analizaremos el contexto inmediato al terreno como estilo arquitectónico, perfiles, materiales, vanos, y alineamientos.

Hitos. (Punto de referencia a nivel urbano que puede ser un edificio o elemento arquitectónico) Se ubicaran los puntos importantes para su consideración en el proyecto arquitectónico.

Nodos. Los nodos son puntos importantes de distribución tanto vehiculares como peatonales en las ciudades.

Senderos. Son las circulaciones que existen en las ciudades o poblaciones y distribuyen a los vehículos o peatones.

Límites. Se ubicaran los límites o fronteras inmediatas para el terreno a nivel urbano.

TIPÓLOGIA

En la zona no existe una topología definida, pero si una tendencia hacia el uso del cristal en edificios nuevos. Las construcciones del área tienen altura variable que va desde un solo nivel hasta diez o más niveles, los alineamientos presentan una frontalidad aunque con algunas excepciones de leves arremetimientos, los perfiles de los edificios tienden a la horizontalidad.

HITOS

- Los hitos que se encuentran dentro de la zona son: la gasolinera que se encuentra en Insurgentes y Popocatépetl, en Insurgentes y Medellín, el camellón de Álvaro Obregón, la glorieta de Popocatépetl, y el parque general san Martín.

NODOS

- El nodo más importante es el que se encuentra en el cruce de Insurgentes, Yucatán y Medellín.

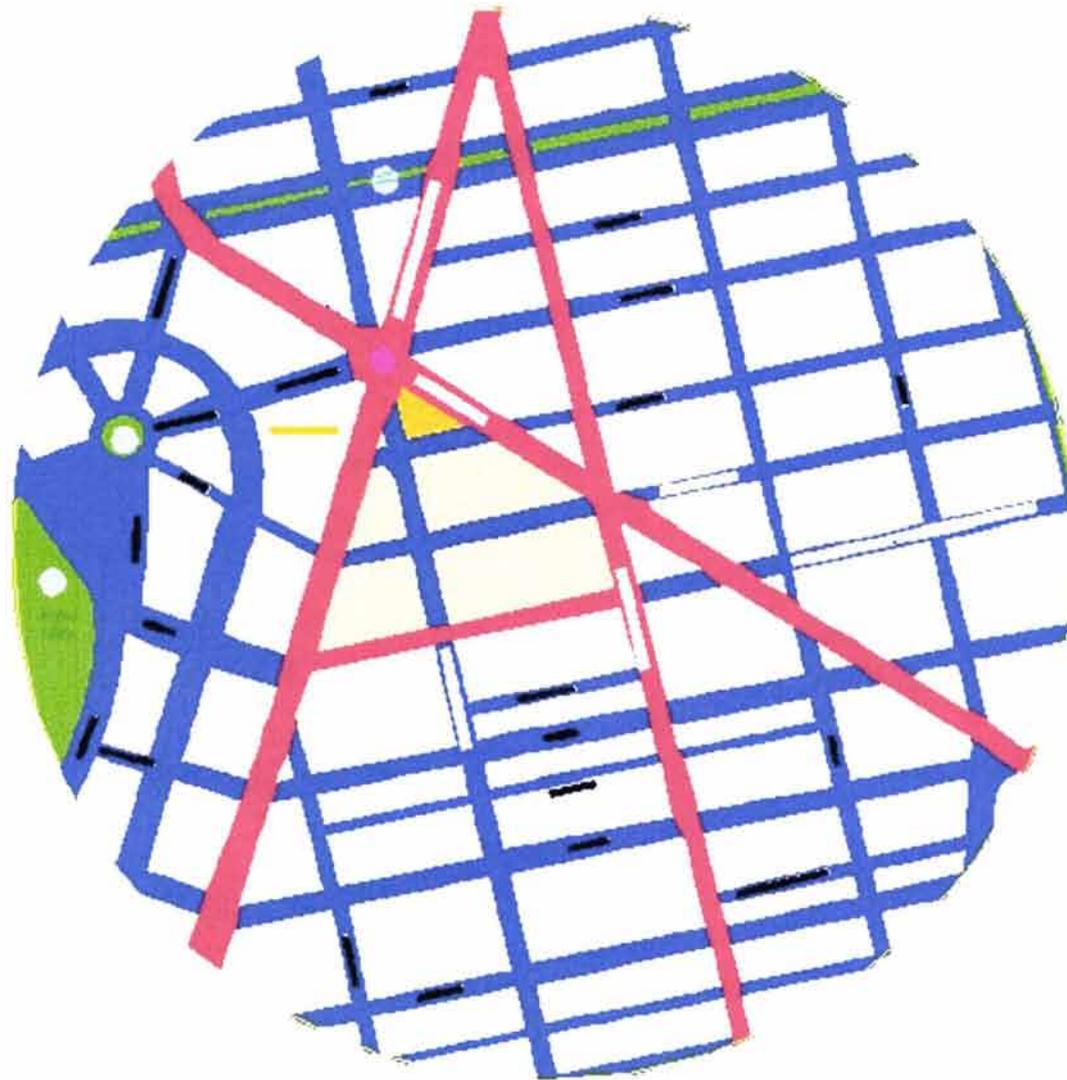
SENDEROS

- Los senderos en este caso son las calles y avenidas de la zona.

LÍMITES

- Los límites o fronteras de la zona en la cual se encuentra el edificio pueden variar según la magnitud que se tome en cuenta para ello pero los más cercanos son: Av. Insurgentes, Av. Yucatán, el eje 2 poniente, y San Luis Potosí.

- HITOS
● BORDES
● SENDEROS
● NODOS



Levantamiento fotográfico

Sobre la avenida insurgentes existen edificios con una altura promedio de cinco a siete niveles, con una relación de vano sobre macizo de aproximadamente 65% vano y 35% macizo, los edificios presentan una frontalidad en su construcción con respecto a terreno, el perfil de cada edificio es horizontal si presentar casos de curvas o picos en sus perfiles, no existe ningún estilo arquitectónico que defina a los edificios de esta avenida, algo que se puede observar es la presencia de toldos y anuncios en marquesinas, los materiales de construcción son concreto, y muros de tabique con aplanadas de mezcla, en edificios nuevos hay una tendencia por el acristalamiento de las fachadas.



PERFIL URBANO

Av. Insurgentes

Condominio Insurgentes presenta una gran altura, en su basamento presenta un pequeño arremetimiento, se presenta con un grave deterioro.

Aquí se muestra una vez más las variables de altura.



Insurgentes y Medellín. Poniente – Oriente. En este cruce se aprecia claramente la variedad en las alturas de las construcciones cercanas al Predio.



Insurgentes y Yucatán, perspectiva frontal desde el terreno, mostrando edificio nuevo con fachada acristalada.



Insurgentes Sur – Norte, otra perspectiva desde el terreno, mostrando los edificios más representativos del lugar.



YUCATAN (FRENTE AL TERRENO). La zona se percibe tranquila e inactiva, dando lugar a un pequeño negocio en una esquina que podría tener una importante jerarquía.

YUCATAN (FRENTE AL TERRENO)



Aquí las alturas y los materiales carecen de uniformidad, haciendo de la imagen urbana algo confuso.



Yucatán (frente al terreno)

Los edificios no muestran alguna Integración entre si o al contexto en general





Yucatán y Zacatecas
(frente al terreno)



A reserva de la norma de vialidad sobre Yucatán no existe ningún parámetro que restrinja por imagen urbana la altura del proyecto.



Yucatán (vista del terreno)



Cruce Yucatán y Monterrey

La uniformidad de las construcciones es debido a que son de la misma época, lo podemos ver es que la imagen urbana se ha ido deteriorando a través del tiempo, y esto por el tipo de construcciones de cada época y no tomar en cuenta la integración al contexto.



Cruce Yucatán y Monterrey

Ya dentro de la colonia se hace mas uniforme la imagen urbana, por las construcciones sus alturas y sus materiales.



Vialidades secundarias: cruce Yucatán, Monterrey y Querétaro,
Se observa parte de la arquitectura distintiva de la Roma.



El numero de niveles es menor con respecto a insurgentes, de dos a tres y de 4 a 7 mts. de altura.
MEDELLIN



Vista del terreno del frente a la calle de Medellín.



Cruce de Medellín y Zacatecas

Vialidades secundarias donde no se han respetado las alturas anteriores.



Mobiliario urbano



ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Equipamiento urbano

La vivienda como equipamiento urbano es el elemento básico de la función residencial

Entre las funciones urbanas, la función residencial se distingue de las otras por ser aquella que da el carácter a la ciudad. Sin función residencial, no existe la ciudad, ya que esta no se refiere únicamente a la casa o vivienda en donde se desarrolla la vida privada de la familia, sino a todas las actividades de la vida de la relación de los hombres, incluyendo la residencia.

Se considera como equipamientos urbanos los espacios construidos o no, que dentro del perímetro de la ciudad, albergan las actividades urbanas.

Son equipamientos urbanos, por lo tanto, todos los edificios de la ciudad porque en ellos se desarrolla la mayor parte de las actividades urbanas. El resto de las actividades no requieren espacios cubiertos, como las actividades deportivas. Por esta razón es tan interesante para los arquitectos el conocimiento de los diferentes tipos de equipamientos urbanos.

Equipamientos de superestructura

En todas las zonas urbanizadas existen dos niveles de equipamientos en cuanto a su localización, el nivel de superestructura, del que limite inferior es el nivel del terreno sobre el que se desplantan las edificaciones, y el nivel infraestructura en el que se construyen las redes de abastecimiento de agua potable, luz, gas, drenaje, teléfono, etc. Que se encuentran abajo del nivel de la calle.

Las edificaciones que se consideran como equipamiento urbano es:

Viviendas	Equipamiento residencial
Oficinas	Equipamiento de oficinas
Comercios	Equipamiento comercial
Escuelas	Equipamiento escolar
Varios	Equipamiento cultural
Varios	Equipamiento de esparcimiento y diversión
Oficinas	Equipamiento económico
Banco	Equipamiento financiero
Industria	Equipamiento industrial
Templos	Equipamiento de culto
Transporte	Equipamiento de transportes
Mercados y bodegas	Equipamiento de abastecimiento

Equipamientos elementales y equipamientos generales

Los equipamientos que incluyen los "servicios" demandados por los habitantes de una ciudad son de dos clases

- a) Equipamientos elementales, que incluyen servicios básicos y que complementan las zonas habitacionales.
- b) Equipamientos generales, que sirven a todos los habitantes de guaní ciudad y aun de otras ciudades vecinas.

Zona de influencia de un equipamiento: La zona de residencia de los usuarios, esto es, la zona en la que el equipamiento ejerce la propia función o acción, la zona de influencia puede variar en función de la demanda.

Radio de acción de un equipamiento: Es la distancia (media o máxima) entre el equipamiento que ofrece el servicio y la zona de residencia o de trabajo del usuario.

Siendo la localización de las actividades aquellas que han generado el proceso de apropiación del espacio, es debido a la localización de los equipamientos dentro del área urbana lo que ha provocado el fenómeno de concentración de actividades en ciertas zonas de la ciudad (zonificación) y ha sido, además, la base de la organización funcional de las ciudades.

Los factores de localización ligados a la actividad del equipamiento urbano son:

Amplitud del área de servicio: a la cual se influencia con cada tipo de equipamiento urbano, cada tipo de instalación sirve una área geográfica al interior de la cual ofrece una gama de bienes y de servicios determinados.

Zona de influencia: a la cual esta destinado el servicio del equipamiento urbano, para proveer a esta zona de los servicios que requiere.

La frecuencia de utilización del equipamiento: o servicio frecuentación cotidiana, semanal, periódica u ocasional. El tipo de clientela o de usuarios (particulares, colectividades, empresas) hacia las que se dirige el equipamiento. O zona en la cual se ubica cada tipo de equipamiento urbano.

AREA DE ESTUDIO

Dentro del área de estudio que conforman la Av. Álvaro Obregón y la calle de San Luís Potosí se localizaron varios equipamientos tales como:

- GUARDERÍA INFANTIL DEL IMSS.
- PARQUE JUAN RULFO.
- DELEGACIÓN IMSS SUROESTE.
- GASOLINERA.
- SECRETARIA DE TRANSPORTE Y VIALIDAD.
- CENTROS COMERCIALES.

GUARDERÍA INFANTIL.



Ubicada en la Av. Álvaro Obregón casi con Av. Insurgentes encontramos una guardería del IMSS, es la única institución de educación pública en el lugar.

PARQUE JUAN RULFO.



Este parque esta localizado en Álvaro Obregón e Insurgentes; es la única área verde de recreación en la parte estudiada.

DELEGACIÓN IMSS SUROESTE.



Localizada en la calle de Popocatepetl este edificio brinda el servicio de informes al público en general, además de atender los problemas laborales de los trabajadores del seguro social en la zona suroeste.

GASOLINERA.

Este es el único servicio de abastecimiento de combustible, localizado sobre Insurgentes y Popocatepetl, en contra esquina al terreno

SECRETARIA DE TRANSPORTE Y VIALIDAD.

La secretaria de transporte y vialidad se encuentra en la Av. Yucatán al final de la calle de Huayamilpa. Este inmueble se ubica fuera del área de estudio determinada.

CENTROS COMERCIALES.

La plaza Insurgentes la localizamos en la esquina formada por las calles de Insurgentes y San Luís Potosí, la tienda Suburbia.

En las calles de Sonora y Ámsterdam. Estos son los únicos comercios que encontramos de gran magnitud en la zona de estudio.

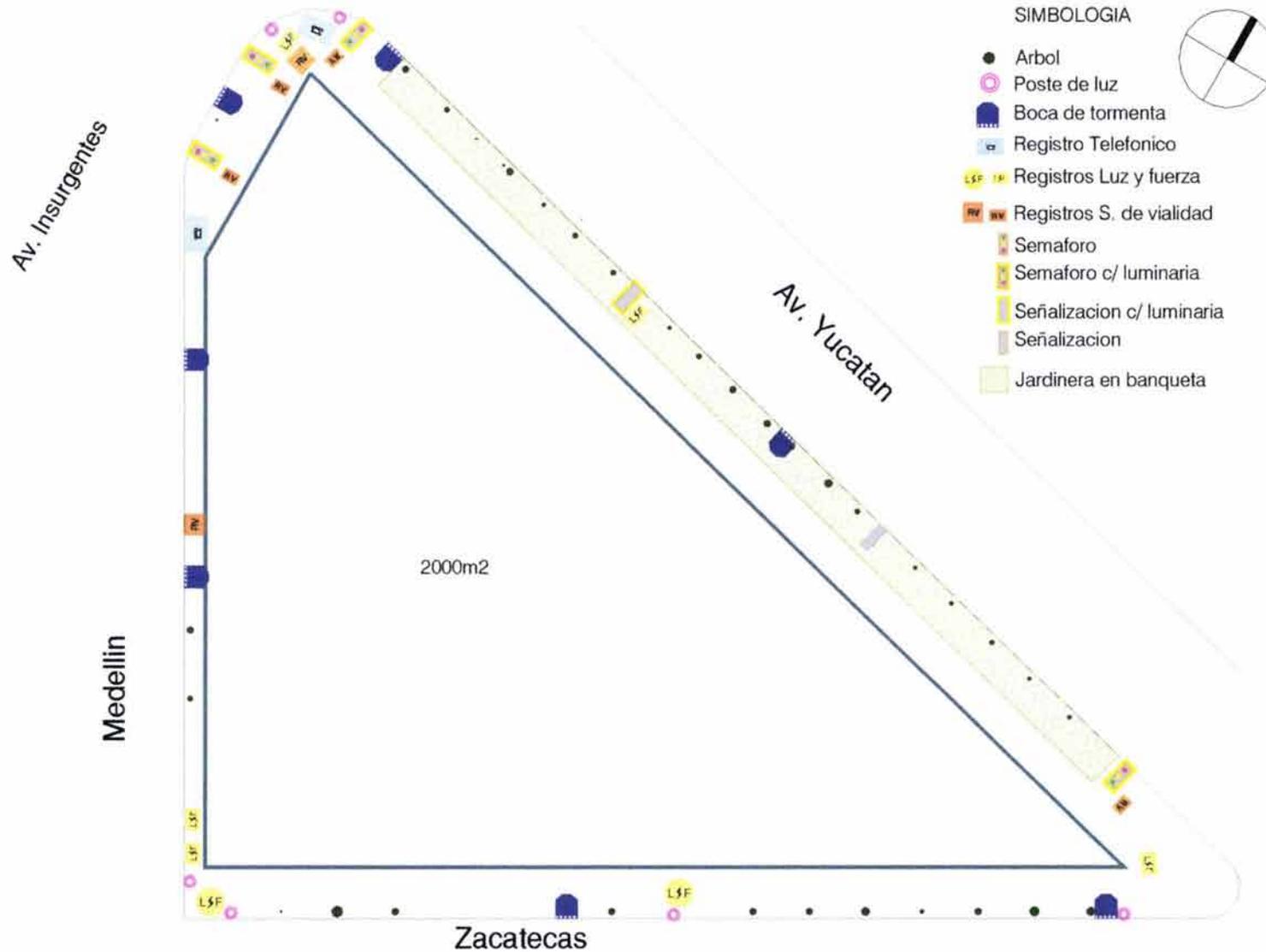
CONCLUSIONES.

Al analizar la zona de estudio, delimitada al norte por la Av. Álvaro Obregón, al sur por la Calle de San Luis Potosí, al oriente y poniente se determino tomar una cuadra hacia atrás. Nos damos cuenta de que dicha zona no cuenta con el equipamiento suficiente, que pueda atraer a cierto tipo de personas, para habitar, divertirse o caminar, todo lo anterior por el descuido que se nota en los inmuebles y la falta de seguridad, además de la falta de espacios determinados para el estacionamiento de vehículos.

Pensamos que al colocar en la zona un edificio de gran magnitud, que cuente con servicios atractivos se puede eliminar el deterioro del lugar.

Pero no con esto estamos dotando la zona con un equipamiento urbano, sin embargo podemos observar que si nuestra zona de estudio fuese mas amplia si contaríamos con un equipamiento amplio.

INFRAESTRUCTURA



Infraestructura actual de los servicios hidráulicos.

Que es infraestructura
Son los servicios de la red hidráulicos y eléctricos.

Agua potable

En lo que se refiere a infraestructura de agua potable la cobertura es del 100% en la zona.

Su abastecimiento proviene de fuentes externas e internas; las primeras fuentes provienen del sistema Lerma que abastecen la zona del Poniente y dentro de la Delegación el sistema Chiconautla abastece la mayor parte de la zona norte y finalmente los acueductos del sur de Xotepingo; Chalco y Xochimilco conducen agua al bloque para abastecer la zona sur y oriente de la Delegación

Existe además una fuente propia de la Delegación integrada por pozos profundos así como líneas de interconexión que abastecen a la cámara de válvulas de la Condesa y la Roma para su respectiva distribución de agua.

Por la topografía plana que caracteriza al terreno de la delegación, no se cuenta con plantas de bombeo ni tanques de alimentación que alimente la red.

En lo que se refiere a los pozos que respecta a la zona son:

"pozos que se localizan al poniente del multifamiliar Benito Juárez con un caudal de 29 l/abasteciendo a la Roma.

Distribución

Para que el agua potable llegue a todos los usuarios de la delegación, es necesario realizar una buena distribución del líquido para ello se tiene actualmente en operación dos tipos de redes, una denominación primaria y otra secundaria.

Red secundaria.

Para hacer llegar el agua a los predios de los usuarios, se cuenta con otro sistema de tubería menor de 50 cm. llamado red secundaria, la cual se encarga de distribuir el agua que le es suministrada por el sistema de red primaria. La longitud total que comprende el sistema de red secundaria es de 699.56 Km.

Por otra parte para complementar el suministro del agua a la población hace algunas décadas se les permitió perforar pozos a algunas empresas, con el convenio de que parte del gasto se inyectará a la red, actualmente los pozos particulares que se tienen registrados son 46 con un gasto total de 70.39 l/s.

La presión en la red de distribución de la delegación oscila, en la parte norte, entre 0.7 y 1.3 Kg. /cm².

La distribución del líquido en la delegación se realiza a través de la red primaria de distribución que tiene una longitud total de 62.52 Km. y diámetro que varían entre 20" y 48".

La anterior red se complementa con la red secundaria que se extiende por toda la delegación con diámetros que van de 2" a 16" con una longitud de 699.56 Km.

Drenaje

Tiene un nivel de cobertura en infraestructura de drenaje del 100%. Cuenta con un sistema de colectores que presentan un sentido de escurrimiento de poniente a oriente y de sur a norte.

Todos los conductos de la red orientan sus aguas hacia el Gran canal del Desagüe. También la delegación cuenta con plantas de bombeo, además de las plantas ubicadas en pasos a desnivel para peatones y vehículos.

Finalmente la infraestructura de drenaje se complementa con sifones que se utilizan para evitar daños en la construcción de otros sistemas y tanques de tormenta, destinados para recoger los excedentes de las aguas pluviales superficiales y así evitar inundaciones provocadas por la insuficiente de la red. La red secundaria esta constituida por ductos con diámetro menor a .60m y longitud total 596.37 Km.

Red Primaria.

Constituida por ductos cuyos diámetros oscilan entre 0.61 y 3.15 m.

Longitud total 135.33 Km.

Los colectores principales se ubican en las calles Dr. Claudio Bernard, Lorenzo Boturini, Alfredo Chabero, en

las colonias Roma Norte, Doctores, Juárez con diámetro de .52 una longitud 2,800m y descarga en el colector de la Viga.

Las 34 colonias que integran a la delegación están dotadas del 100% de nivel de servicio de drenaje. Lo cual refleja un avance en salud sanitaria además de permitir un desalojo del agua de origen pluvial con la cual se evitan las inundaciones.

La red secundaria de drenaje, constituida por ductos cuyo diámetro es menor de 25 cm., las aguas captadas por ella, son conducidas a los colectores que forman la red primaria que está conformada por ductos con diámetros que oscilan entre los 60 y 315 cm.

Funcionamiento Hidráulico.

En general el sistema de colectores de la delegación drena en sentido poniente-oriente, siendo el Gran Canal del Desagüe a través de sus plantas de bombeo, el drenaje al que finalmente descargan los colectores. Con la finalidad de tener un mejor control del agua y en prevención de inundaciones, en la época de lluvias se utiliza la infraestructura del drenaje profundo instalada dentro de la delegación.

En cuanto a los tanques de tormenta que existen dentro de la Delegación operan en forma eficiente aún cuando se encuentran azolvados y por último el interceptor central del drenaje profundo opera en condiciones normales. El tanque de tormenta de la zona se llama media luna ubicado en el circuito interior con una capacidad de 13,500 l.

Usos del Agua

El consumo de agua potable está en relación con los usos a la que está destinada, el Plan de Desarrollo Urbano se obtienen las cantidades siguientes conceptos son de empleo común en la Delegación.

Usos	Cantidad	%
Comercios y Serv.	1,533	52.87
Doméstico	820	28.02
Público	318	10.86
Industria	256	8.75

Problemática

Ha pesar de tener una buena infraestructura carece de las necesidades de agua tratada; no hay red para suministrar el líquido que se requiere, por lo que el suministro se tiene que hacer por medio de pipas.

Existe un problema importante es que solamente existe una planta de tratamiento cuyo gasto no es suficiente y hay necesidad de importar el caudal restante.

Otro problema es el de encharcamiento que presenta en épocas de lluvia, cuando por causa del azolve ya sea por

basura u otros tipos de desechos, los conductos se ven obstruidos para actuar eficientemente, el problema se presenta en el norte y centro de la delegación.

Algunas tuberías han sufrido rupturas por el hundimiento en el subsuelo que las hace susceptibles de sufrir desperfectos en un grado mayor al normal por el hundimiento de subsuelo.

Conclusiones.

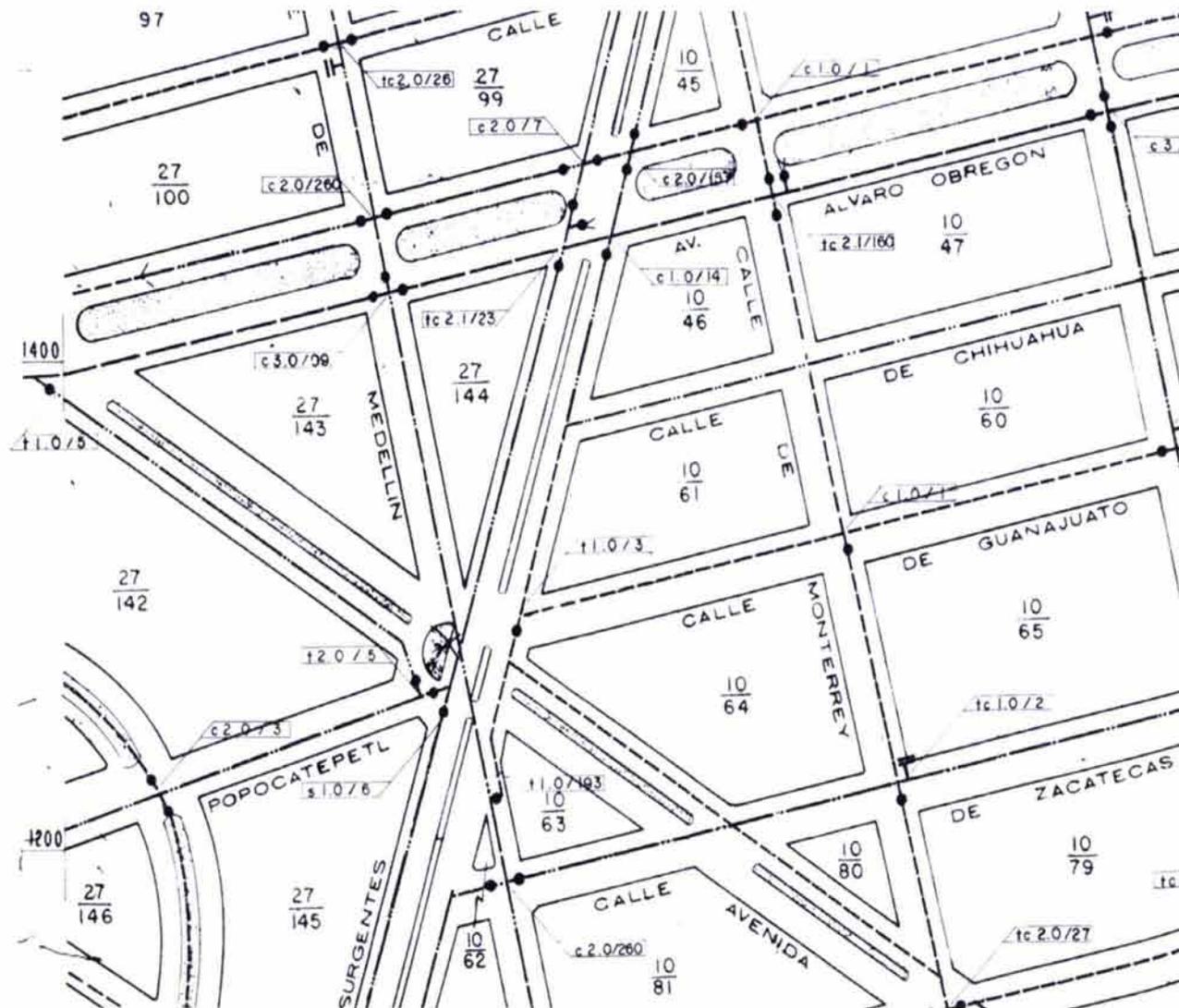
Lo que podemos decir en términos generales es que la infraestructura de drenaje que cubre la Delegación Cuauhtémoc opera en forma eficiente destacando los colectores con escurrimiento de oriente- poniente y los colectores con escurrimiento de sur a norte ya que tienen diferentes diámetros que mayor volumen desalojando en forma oportuna.

El sistema de drenaje tiene un programa de mantenimiento que reditúa en su buen funcionamiento; así tenemos que la red primaria tiene un programa anual por parte de la DGCOH y en la red secundaria también lo realiza la misma dirección en coordinación con la delegación.

En lo que se refiere al drenaje profundo se puede decir que recibe mantenimiento en época de estiaje, pues como se sabe sólo opera en época de lluvias.

En lo que se refiere al sitio cuenta con todos los servicios, un buen drenaje, agua potable no hay encharcamiento y también existe buena iluminación.

Fuente de información
Delegación Cuauhtémoc
Dirección De operación DGCOH. GDF



Mapa de localización de las avenidas más importantes



- TERRENO
- VIALIDADES PRINCIPALES (INSURGENTES Y YUCATAN)
- VIALIDADES SECUNDARIAS (MEDELLIN Y MONTERREY)
- VIALIDADES TERCIARIAS (ZACATECAS)

Vialidad

Conjunto de servicios pertenecientes a las vías públicas.

Aforo

Medición de la frecuencia con la cual ocurre un fenómeno.

Aforo vehicular

Es la medición de la frecuencia con la que pasa los automóviles por un punto definido en una avenida o calle

Aforo peatonal

Es la medición de la frecuencia con la que pasan personas sobre las calles de interés.

Conflictos secundarios



Álvaro Obregón con Insurgentes al querer tomar Insurgentes es de forma pausada ya que el semáforo dura 30 seg. Y en la esq. son utilizadas como estacionamientos. Su flujo vehicular en un minuto es de 62 vehículos.



Monterrey, Colima, Querétaro e Insurgentes este punto causa el retraso vehicular por aquellos vehículos que toman el retorno a Insurgentes ya que su semáforo dura 25 seg. Y un solo carril de circulación. Su flujo vehicular en un min. Es de 74 vehículos.



Monterrey, Yucatán y k.o. por este cruce pasa el transporte público que viene de Insurgentes para unirse con Cuauhtémoc y como tanto en las otras dos calles hay un carril en sentido opuesto. Y su flujo por min. Es de 60 vehículos.



Insurgentes con Sonora este punto es muy influyente en la circulación de Insurgentes ya que la ruta del transporte público pasa en este cruce con dirección a la av. Cuauhtémoc y solo se tiene un carril de circulación. su flujo vehicular en un min. es de 73 vehículos.



Durango con Salamanca el conflicto se da por la obstrucción de carriles laterales debido a la sucursal bancaria ubicada en esta esquina. su flujo vehicular en un min. es de 42 vehículos.

Cruces intermedios



Durango con Monterrey el flujo vehicular en un min. Es de 40 vehículos



Durango con Insurgentes su flujo vehicular en un min. Es de 18 vehículos.



Monterrey con San Luís Potosí el promedio de flujo vehicular en un min. es de 40 automóviles.



Medellín con San Luís Potosí el promedio de flujo vehicular en un min. Es de 23 vehículos.



DDurango con Insurgentes su flujo vehicular en un min. Es de 18 vehículos.



Durango con Monterrey el flujo vehicular en un min. es de 40 vehículos



Yucatán con San Luís Potosí el promedio de flujo vehicular en un min. Es de 33 vehículos



Monterrey con Álvaro Obregón su flujo vehicular en un min. Es de 19 vehículos.

Crucero a estudiar

Aforo peatonal

Yucatán- la gente que se encuentra es en la acera de Enfrente ya que espera el transporte público (18 personas máximo) Medellín- la gente camina por la acera de enfrente ya que hay negocios. (20 personas máximo). Zacateca- aquí hay más movimiento por comercio, vivienda y lavado de autos. (15 personas máx.) Insurgentes- por ser una av. con comercio hay más movimiento (30 personas)

Yucatán.- cuidar el paso peatonal de los trolebuses que vienen en contra flujo. Medellín.- sincronización del semáforo con respecto a Yucatán y los autos de Insurgentes. Zacatecas.- calle con menor transito, pero su existencia como estacionamiento.

Insurgentes.- el control de sus distintos cruces así como el paso peatonal.

AFORO VEHICULAR

CALLES	9 A.M	3 P.M	6 P.M
YUCATAN	48	65	69
MEDELLIN	37	50	57
ZACATECAS	12	6	40
INSURGENTES	70	87	93
INSURGENTES N.	64	77	98

CONCLUSIONES

Al hacer el aforo peatonal nos dimos cuenta que hay poca gente en el lugar, y principalmente como el terreno. Abarca todo lo de una manzana y no hay ninguna para de transporte público., la gente no se detiene aquí. Por lo cual llegue a la conclusión que este edificio debe de ser un hito, donde todo tipo de gente pueda entrar y encontrar algo.

Por lo cual el acceso principal del edificio debe estar en la av. Insurgentes. Por que es por donde circula más la gente.

El aforo vehicular dio a ver, que las calle más circulada es Insurgentes en sus dos sentidos, la de Medellín por La vuelta y la conexión con los de Insurgentes es una calle con conflicto, Zacatecas es una calle menos transitada.

El cual seria un buen lugar para la entrada y salida vehicular al igual Yucatán es una buena opción por la buena circulación que tiene.

3. El planteamiento Arquitectónico del Problema

Listado de espacios

Área pública

Accesos peatonales
Accesos vehiculares
Estacionamiento
Zona exterior
Vialidad
Plaza pública
Accesos:
Públicos
Servicio
Vehicular
Vestibulo de recepción
Control de acceso
Salidas
Salidas de emergencia
Cuartos de basura
Cuarto de aseo
Cuarto de maquinas
Escaleras
Elevadores
Atención personalizada al público
Sanitarios

Zona comercial

Vestíbulo de recepción e informes
Locales comerciales
Bodega
Cafetería
Banco
Restaurante
Bar
Oficinas administrativas
Control y seguridad

Zona de oficinas

Acceso
Vestíbulo
Recepción
Sala de espera
Oficinas sala de juntas
Baños
Bodega

Zona de vivienda

Acceso
Vestíbulo
Sala
Comedor
Recamaras
Terrazas
Área de aseo



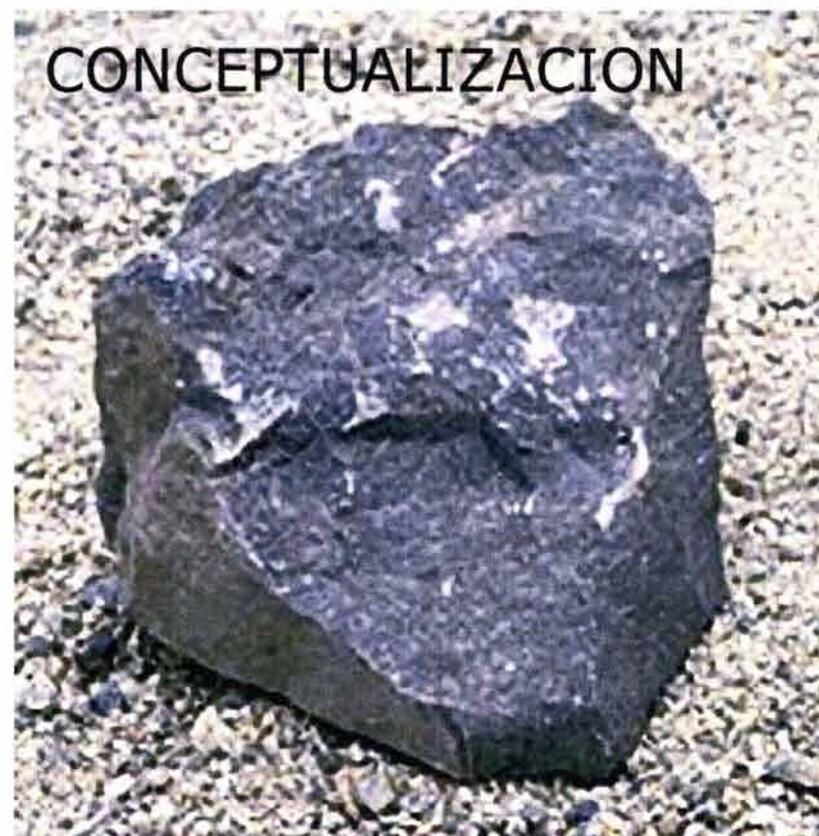
VI. La Propuesta Arquitectónica

1. La posición ante el problema, intenciones arquitectónicas.

Romper con la imagen Urbana y Arquitectónica que presenta la Av. Insurgentes y crear una torre que tenga una integración por contraste con los paramentos opuestos la gran avenida de los Insurgentes.

La torre estará integrada por contraste al contexto inmediato en la cual se apreciara como un hito de referencia urbana en la zona, la escala de la torre será imponente para denotar la presencia en este lugar y así aprovechar la referencia visual.

Intencionalidad Arquitectónica



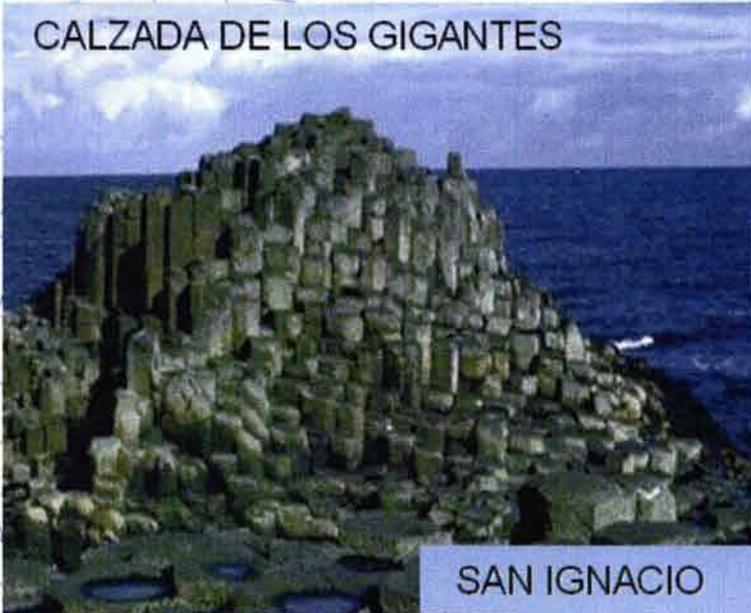
La mayoría de los basaltos, son de color gris oscuro, pero también existen variedades negras, parduscas y verdosas.

El basalto, es el tipo más común de roca ígnea.

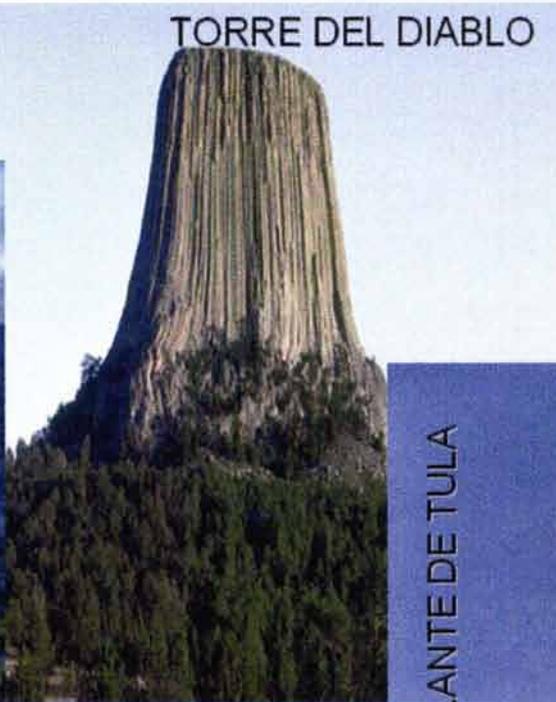
La forma de la torre esta basada en referencias tanto naturales como históricas tomado de los siguientes ejemplos :

BASALTO

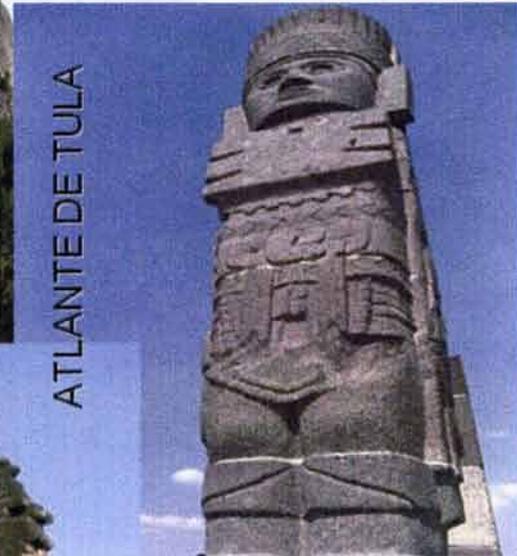
CALZADA DE LOS GIGANTES



TORRE DEL DIABLO



ATLANTE DE TULA



SAN IGNACIO



PRISMAS BASÁLTICOS



El uso

Las cuestiones Ambientales: Con la mejor orientación de los espacios habitables dentro de la torre generando el confort de cada uno de ellos.

Las Funcionales: cada uno de los usos propuestos es independiente de los demás y en ningún caso, los accesos y los servicios centralizados son comunes, eliminando con esto al máximo los indivisos y generando privacidad.

Las Secuencias Espaciales: estas se van dando a partir del uso–destino de cada uno de los niveles

La expresividad

Significados

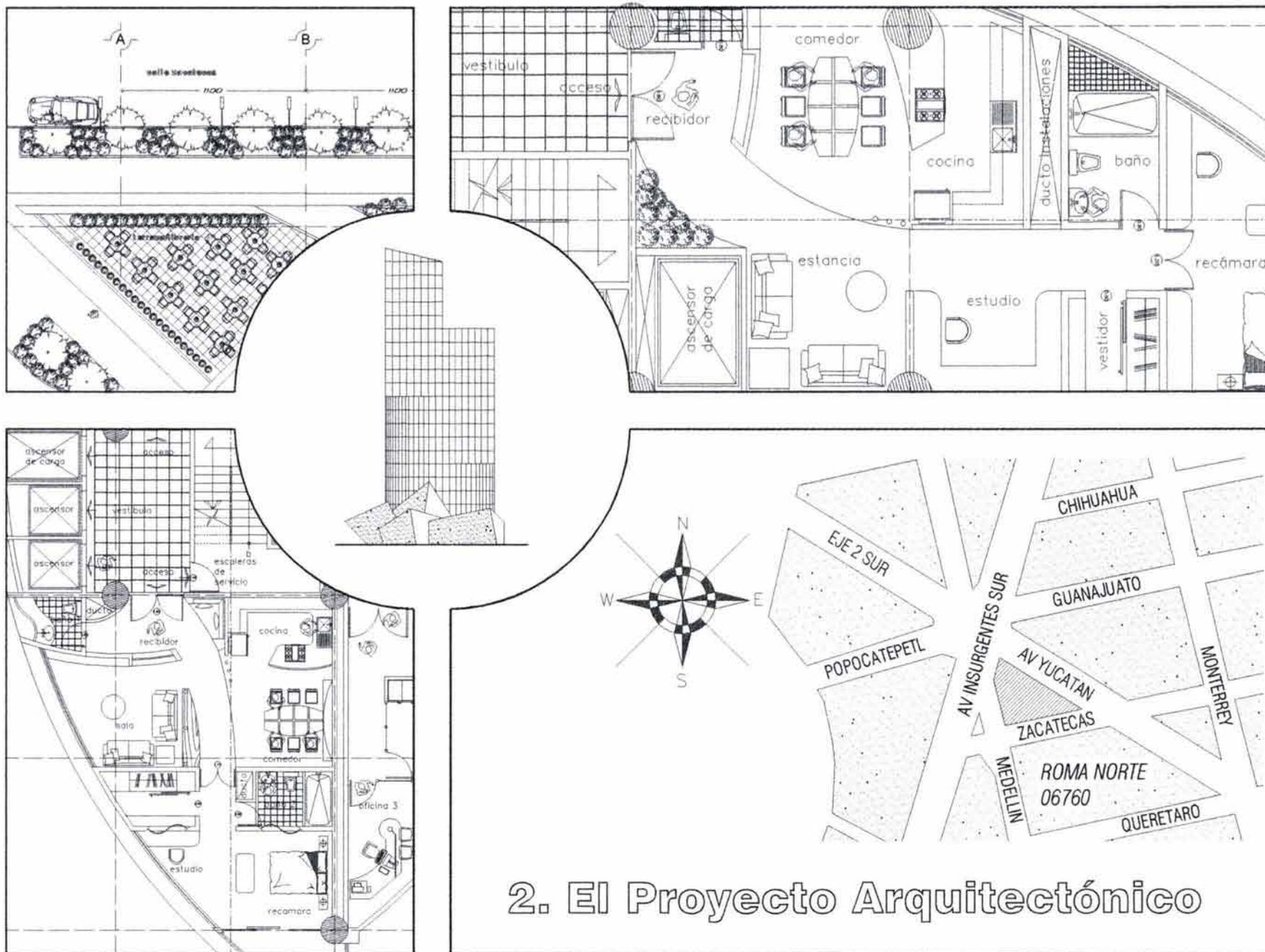
- Intención Simbólica
- Integración al Contexto
- Historicidad
- Unidad

Significantes

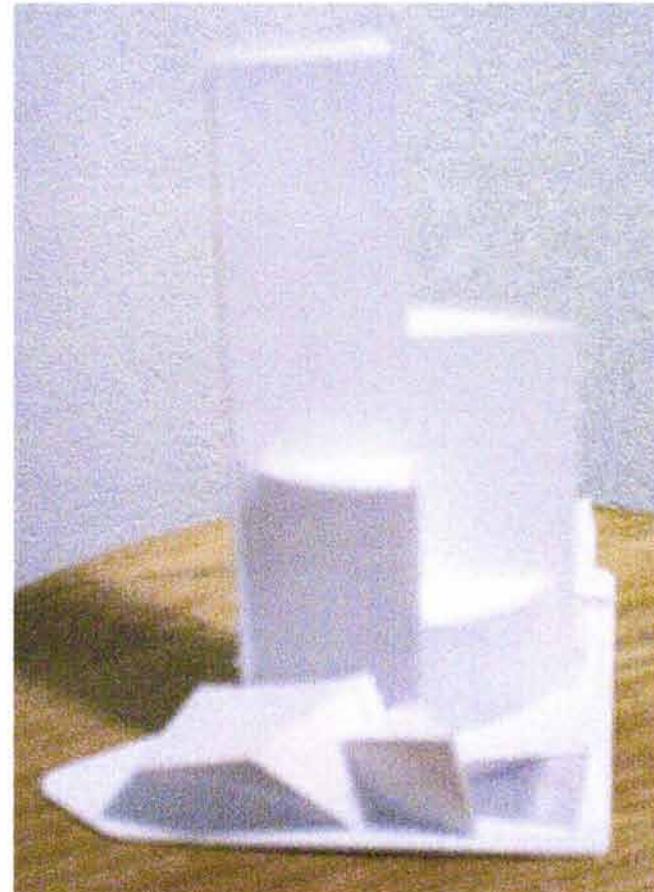
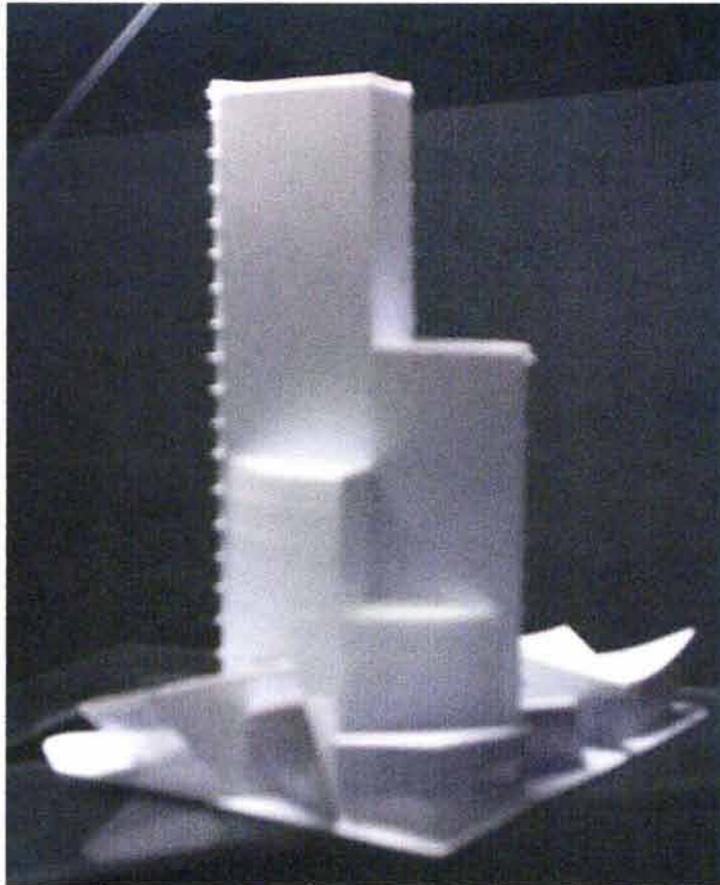
- Orden
- Métrica
- Figura
- Ámbito

Mi Intencionalidad Arquitectónica

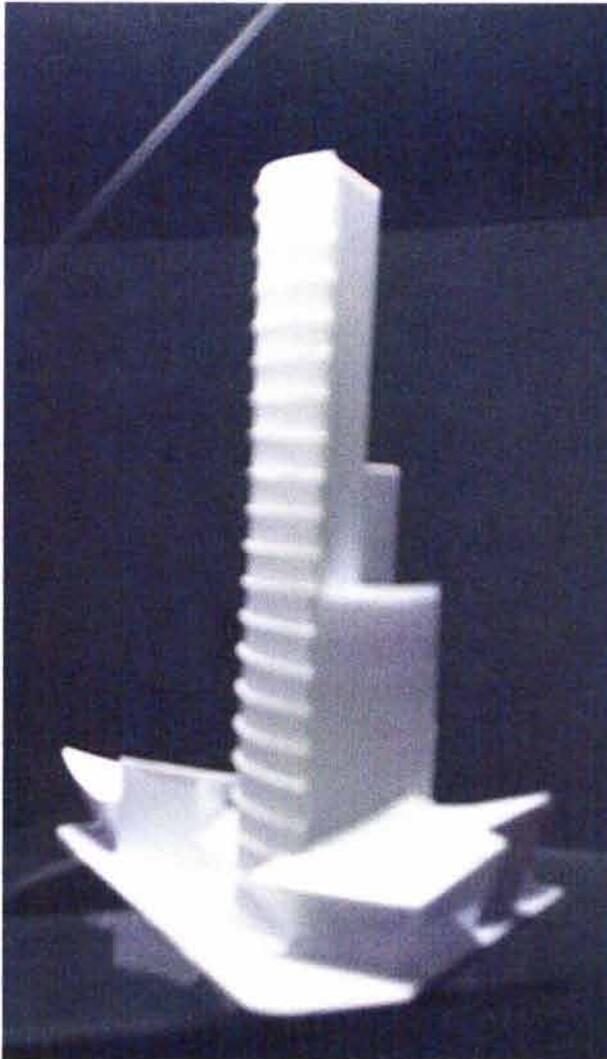
- Se rompe con el perfil urbano de la zona
- Formas geométricas simples intersectadas y con sustracción o adición de elementos
- El desorden corresponde a un criterio de unidad



2. El Proyecto Arquitectónico



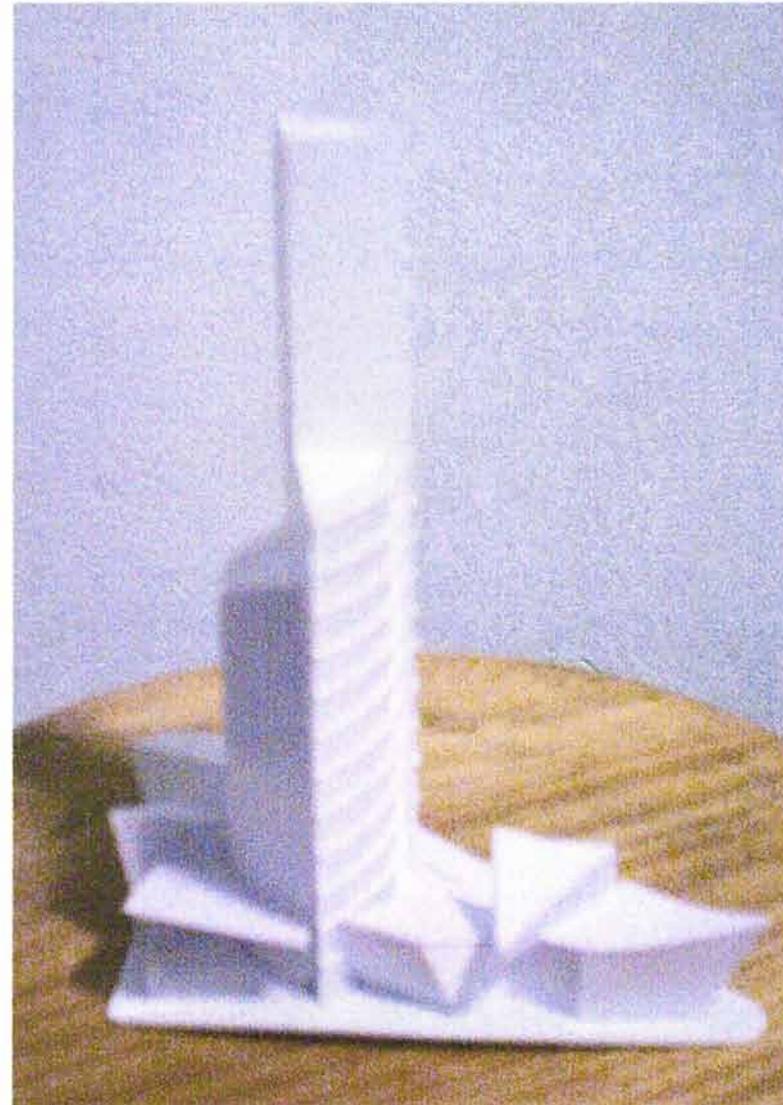
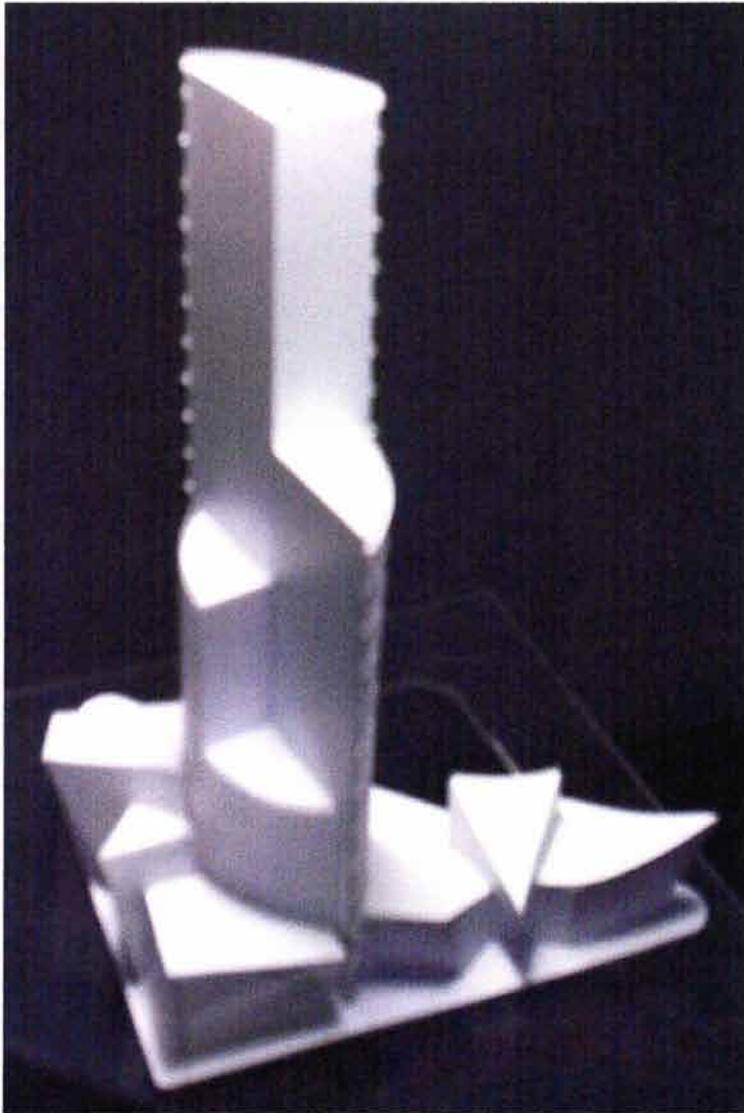
Fachada principal hacia la Av. Insurgentes y Medellín

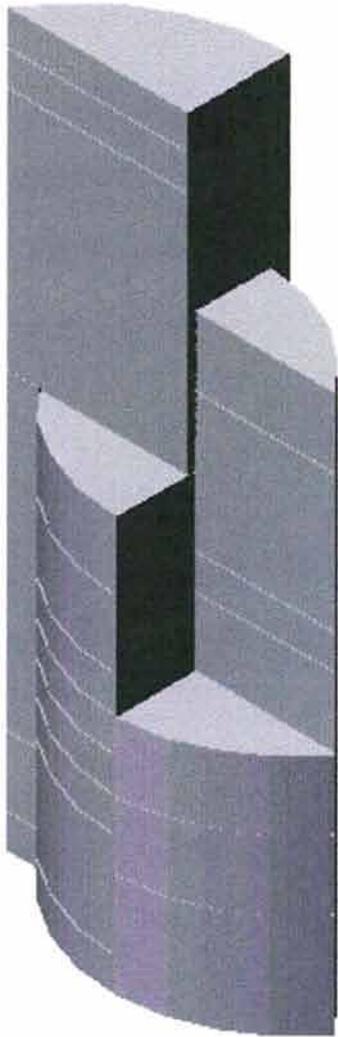


Fachada hacia Av. Insurgentes

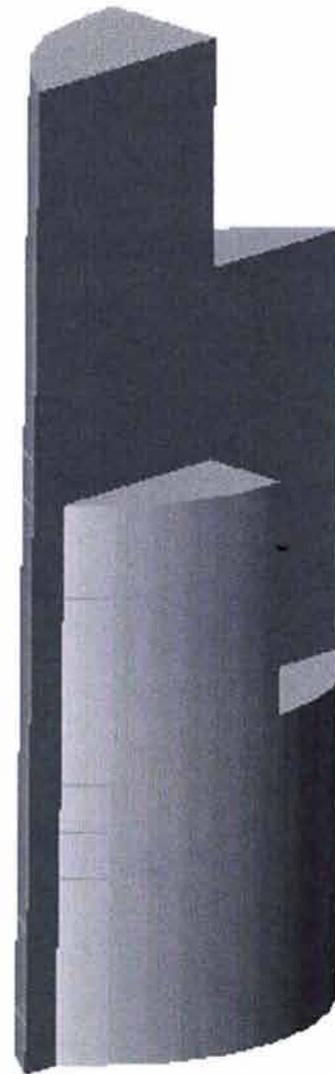


Fachada hacia Av. Yucatán

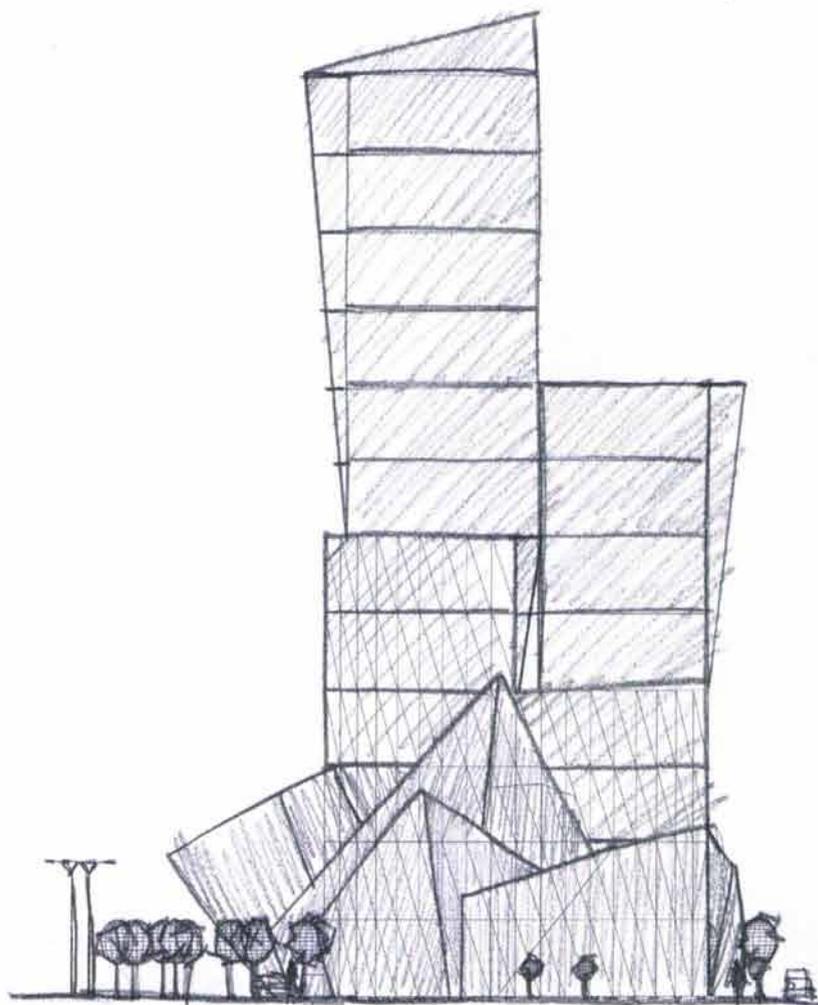




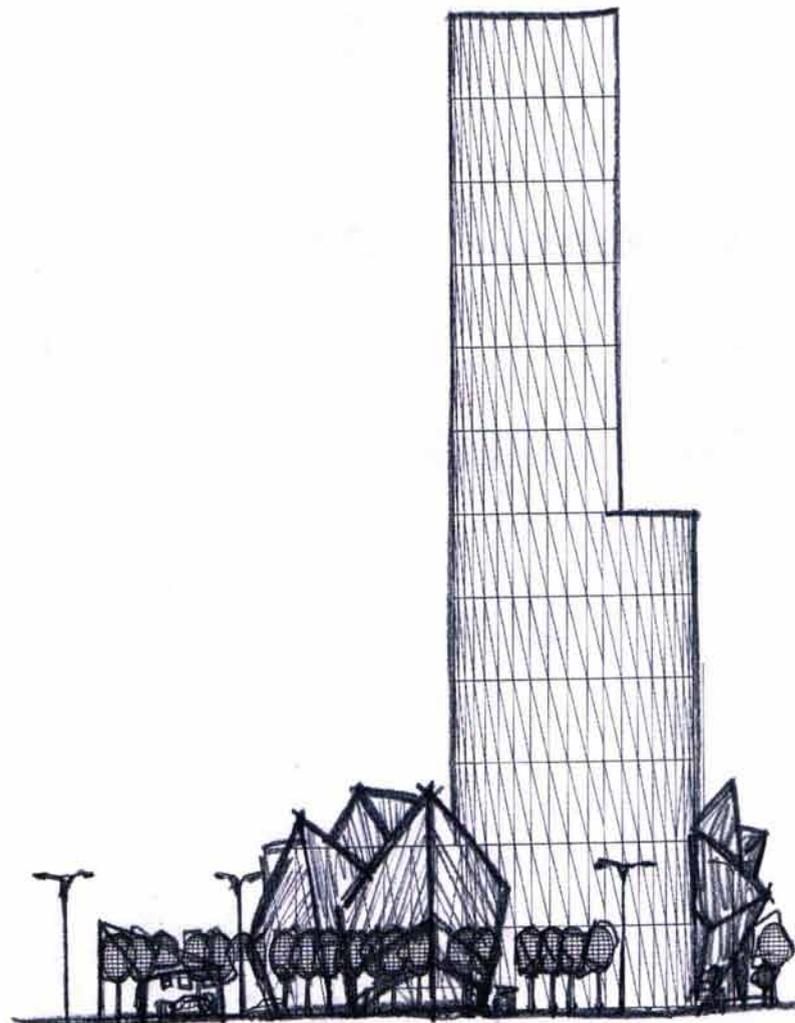
Perspectiva 1 del volumen de la Torre



Perspectiva 2 del volumen de la Torre



Croquis



Croquis



Planos Arquitectónicos

El proyecto denominado "Torre Basalto se compone de los siguientes espacios.

ESTACIONAMIENTOS

1er nivel de sótano Comercio

37 cajones de estacionamiento

2 ascensores

1 montacargas para comercio

2do y 3er nivel de sótano Oficinas

39 cajones de estacionamiento por nivel

2 ascensores por nivel

1 montacargas para oficinas y cafetería

4to nivel de sótano Vivienda

39 cajones de estacionamiento por nivel

2 ascensores

1 montacargas para Vivienda

PLANTA BAJA

Área comercial de 7 locales de un área de 44.00 m² hasta 105.00 m²

Accesos independientes a los usos de Vivienda, Comercio y Oficinas

Núcleos independientes de escaleras y ascensores para cada uso

Agencia Automotriz 333.50 m²

PLANTA PRIMER NIVEL COMERCIO

7 locales comerciales de un área de 38.50 m² hasta 105.00 m²

Salón de usos múltiples para uso de vivienda

Núcleos independientes de escaleras y ascensores para Comercio y Vivienda

Oficinas de agencia automotriz

Planos:**ARQUITECTONICOS**

- 1 ESTACIONAMIENTO TIPO VIVIENDA
- 2 ESTACIONAMIENTO TIPO OFICINAS
- 3 ESTACIONAMIENTO TIPO COMERCIO
- 4 PLANTA BAJA
- 5 PLANTA 1 MER NIVEL COMERCIO
- 6 PLANTA TIPO 1 OFICINAS Y VIVIENDA
- 7 PLANTA TIPO 2 OFICINAS Y VIVIENDA
- 8 PLANTA TIPO 3 OFICINAS Y VIVIENDA
- 9 PLANTA TIPO 4 OFICINAS Y VIVIENDA
- 10 PLANTA TIPO 5 VIVIENDA
- 11 PLANTA TIPO 6 VIVIENDA
- 12 PLANTA TIPO 7 VIVIENDA
- 13 FACHADA PRINCIPAL
- 14 CORTE GENERAL

PROPUESTA DE NUCLEOS DE SERVICIOS

- 15 ESCALERAS
- 16 ASCENSORES
- 17 MONTACARGAS
- 18 SANITARIOS

PROPUESTA GENERAL DE ESTRUCTURA

- 20 ARQ CIMENTACION
- ENTREPISOS
- AZOTEA
- TRABES

PROPUESTA DE ILUMINACION ARQUITECTONICA

21 PROPUESTA ILUMINACION
ARQUITECTONICA

PROPUESTA DE DISEÑO CONSTRUCTIVO

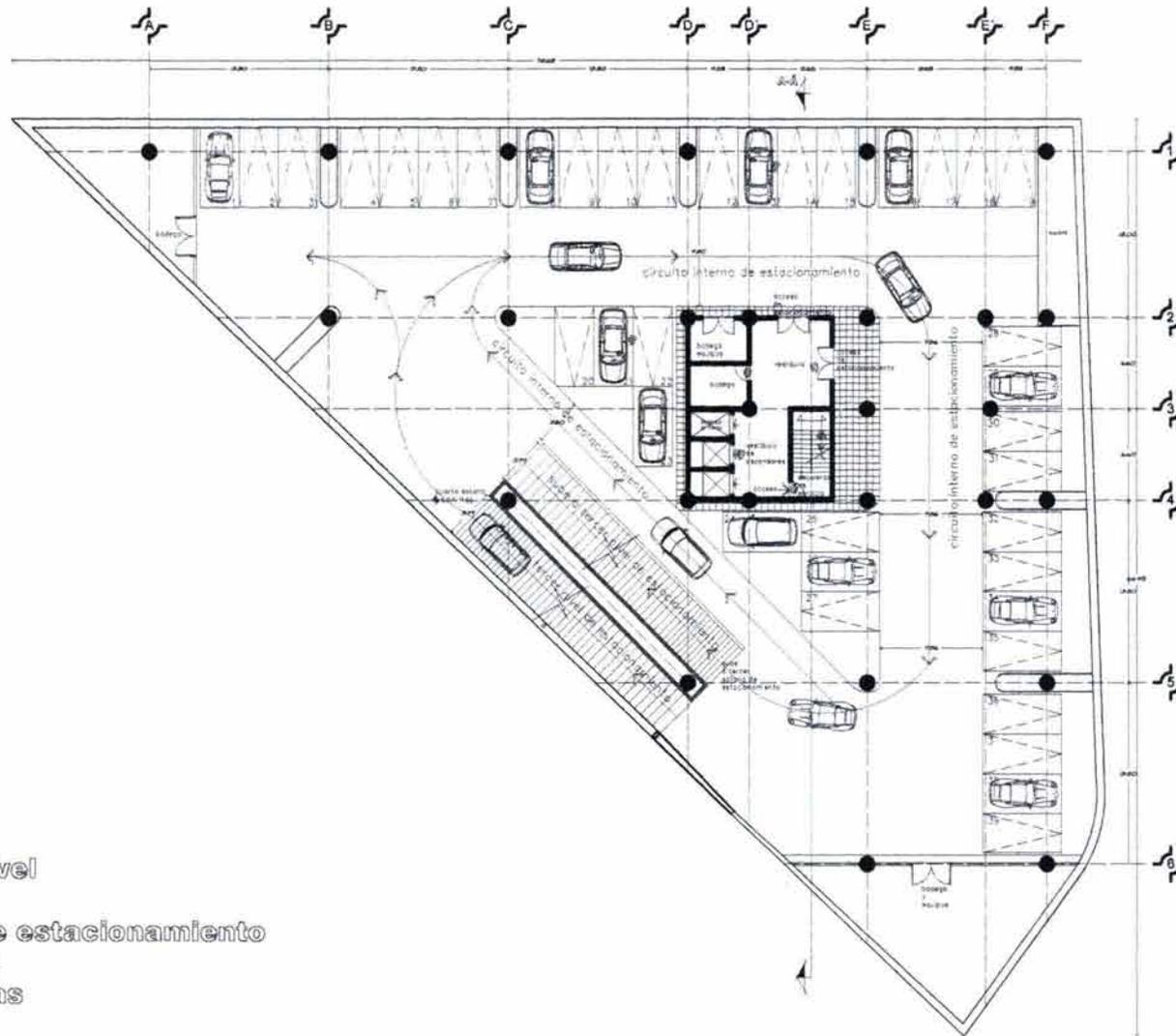
22 CORTE POR FACHADA

22-A CORTE CAFETERIA

23 DETALLE ARQUITECTÓNICO REVESTIMIENTO
EN COLUMNAS

24 PROPUESTA DE ACABADOS EN VIVIENDA

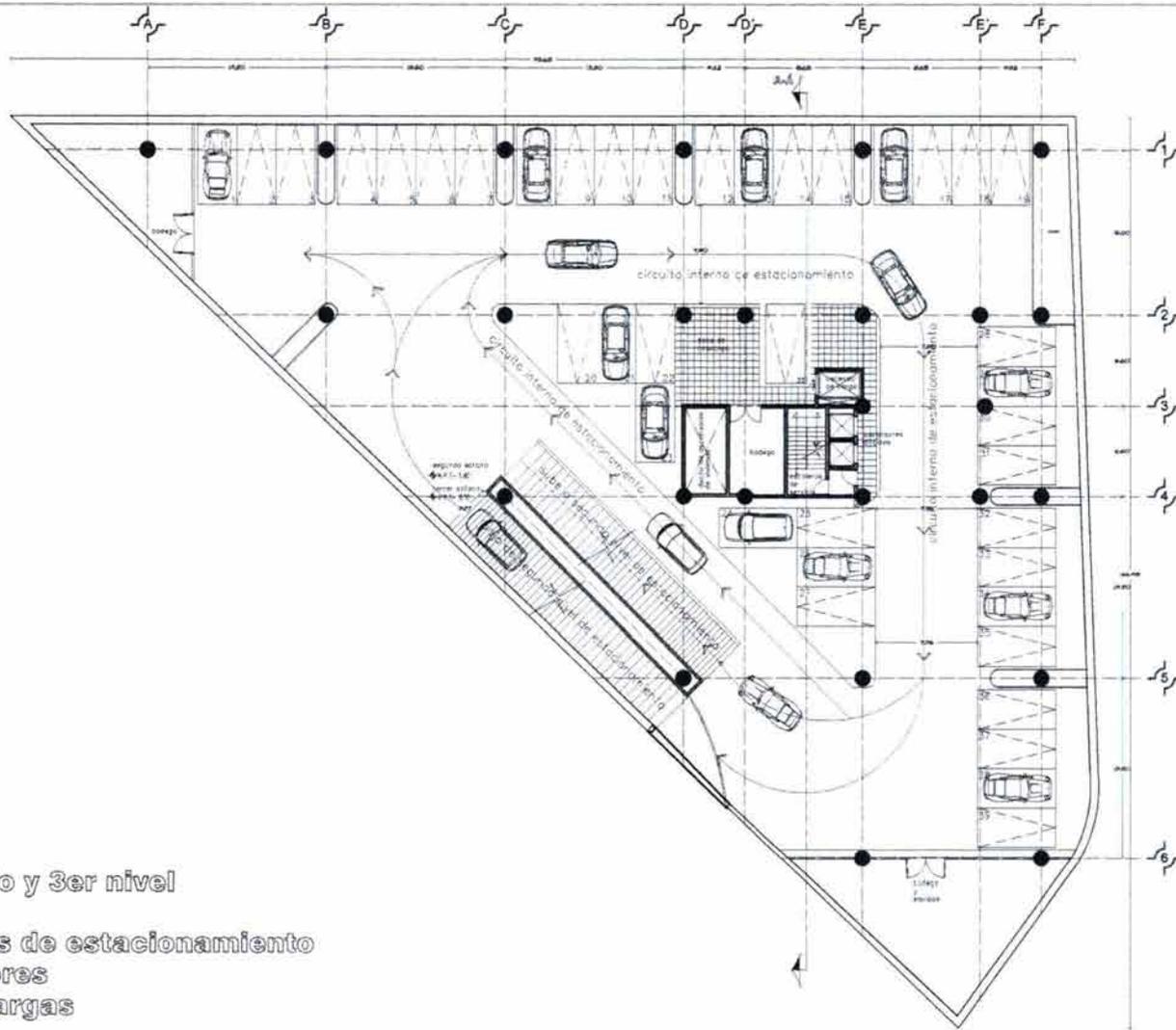
25 MUEBLE RECEPCIÓN OFICINAS



SOTANO 4to NIVEL VIVIENDA

sotano 4to nivel
vivienda
39 cajones de estacionamiento
2 ascensores
1 montacargas

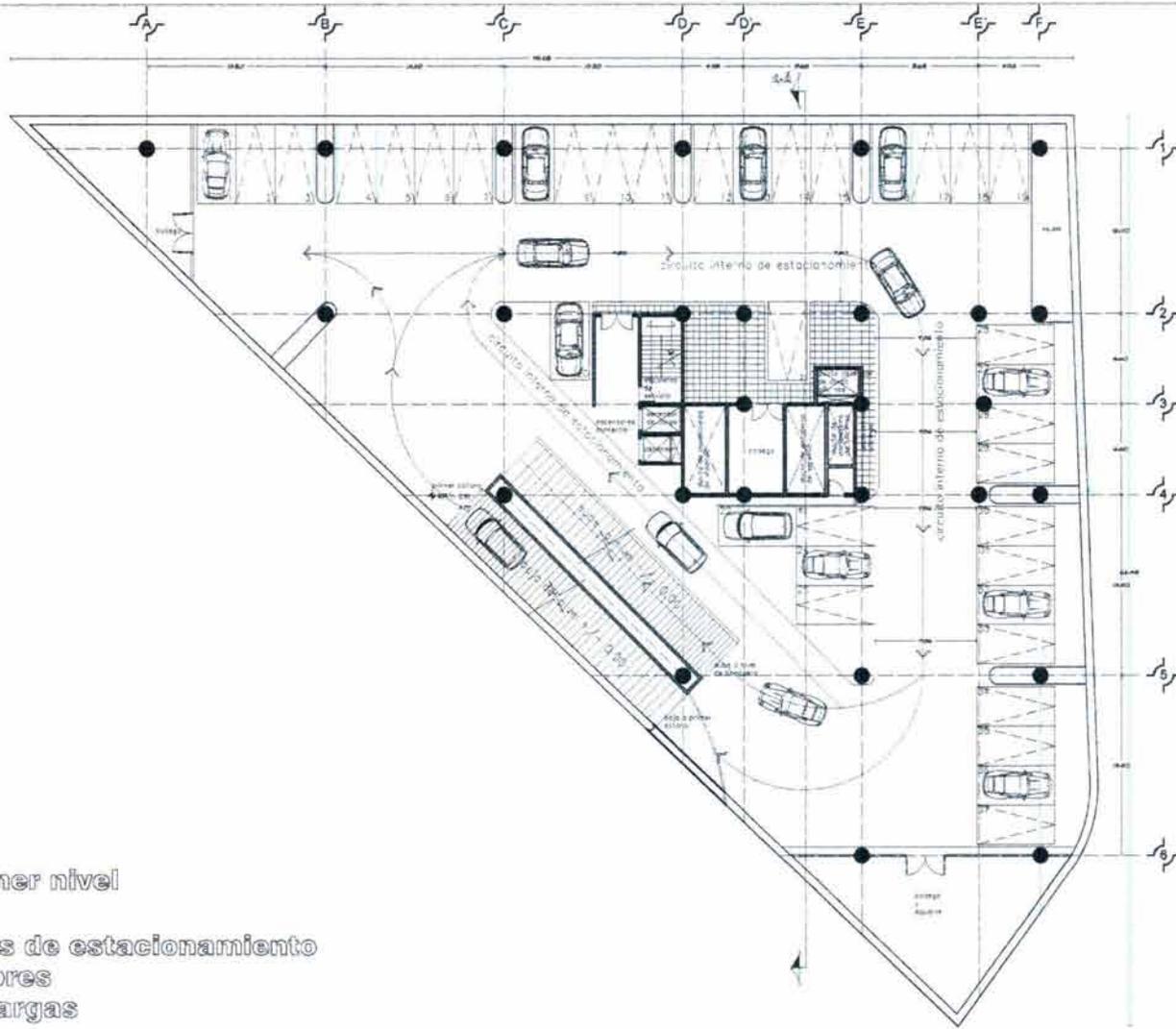
	<p>ALUMNO: LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p> <p>ASESORES: ING. H. GARCÍA MARTÍNEZ ANICETO ING. CAROL BARRAGÁN ANDRÉSSEN GARCÍA ING. ANDRÉS PEÑA-RODRÍGUEZ ING. GERARDO SUAREZ TREJERÓ</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>ESCALA: sotano 4to nivel vivienda</p>	<p>ING.-ARQ. 10/16-01</p> <p>ARQ-01</p>
--	--	--	--



sotano 2do y 3er nivel
 oficinas
 39 cajones de estacionamiento
 2 ascensores
 1 montacargas

SOTANO 2do Y 3er NIVEL
 OFICINAS

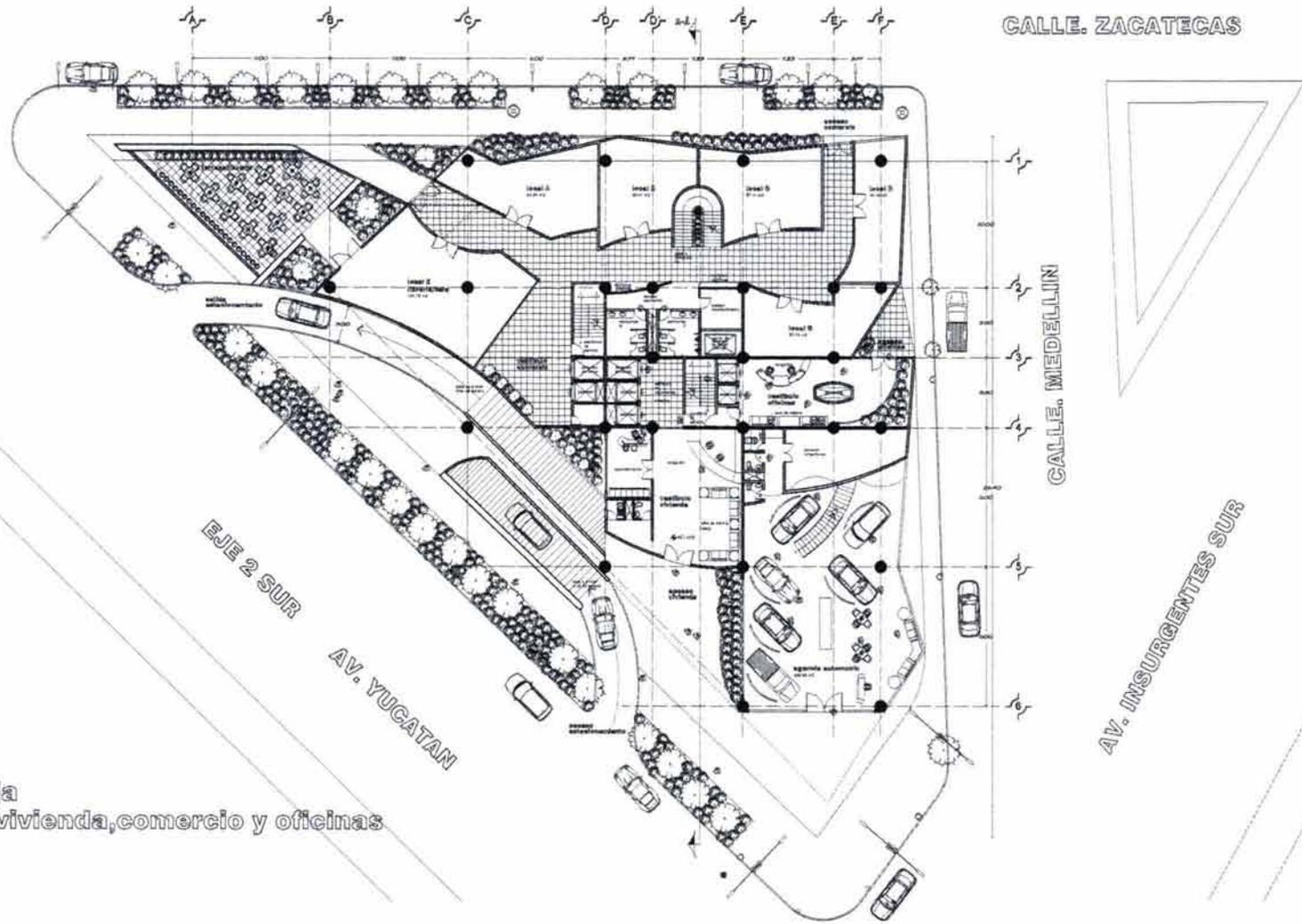
	<p>ALUMNOS: LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p> <p>ASESORES: ING. GUILLERMO MARTÍNEZ BANCITO ING. JOSÉ MARÍA ANDRÉS PARRA ING. ANDRÉS RAMÍREZ ING. DEBRAH B. GARCÍA RIVERA</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>CONTENIDO: sótano 2do y 3er nivel estacionamiento</p>	<p>ARQ-02</p>
--	---	--	---------------



SOTANO 1er Nivel
COMERCIO

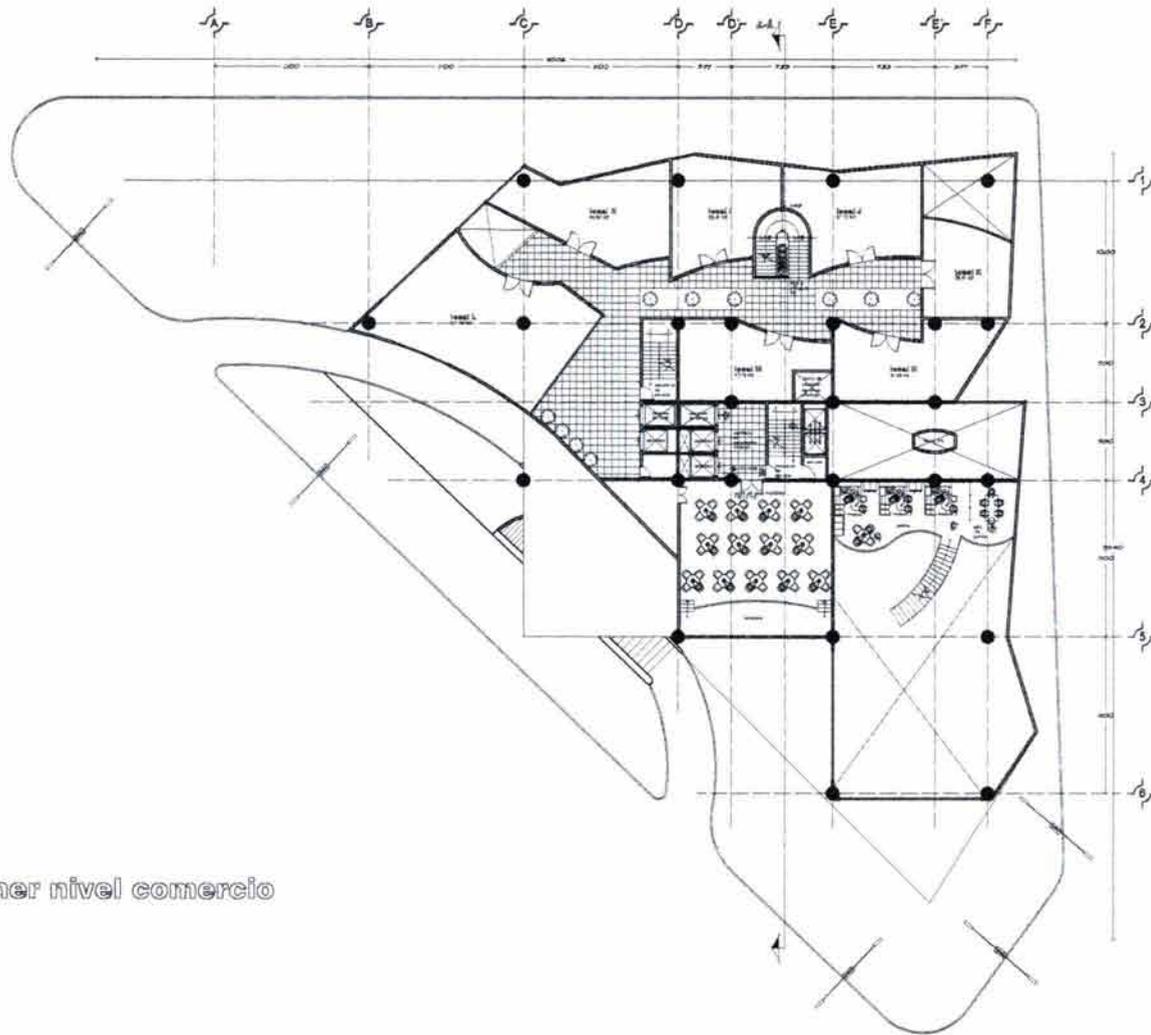
sotano 1er nivel
comercio
37 cajones de estacionamiento
2 ascensores
1 montacargas

	<p>ALUMNO: LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p> <p>ASESORES: ANA & GABRIEL HERRERA PINO AND JUAN MARCELO MONTANER OLIVERA AND MIGUEL HERRERA AND GERARDO & DEANER PEREZ</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>UBICACION: sotano 1er nivel comercio</p>	<p>ARQ-03</p>
--	--	--	---------------



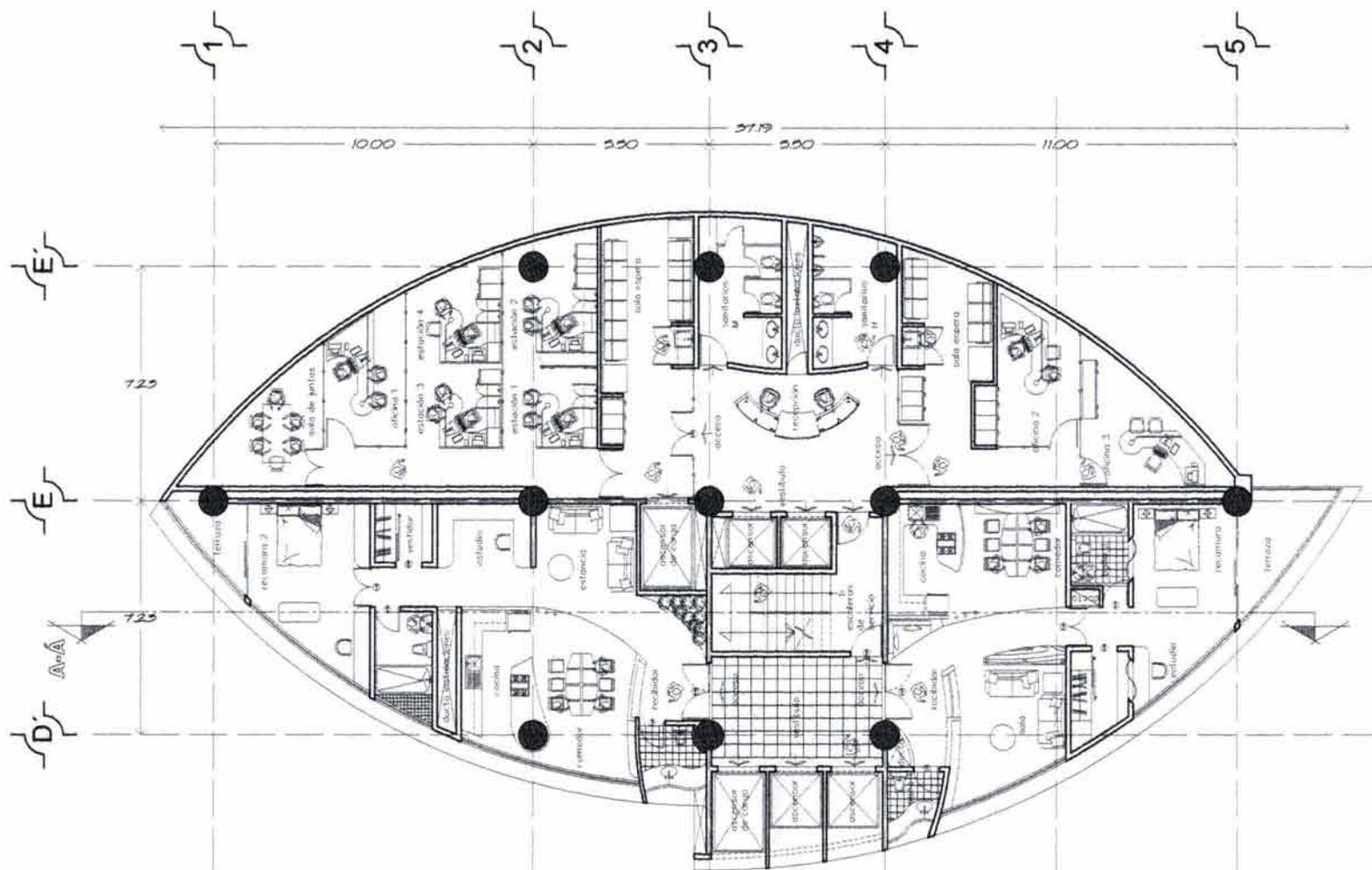
planta baja
acceso a vivienda, comercio y oficinas

	<p>ALUMNO: LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p> <p>ASISTENTE: ARQ. ALVARO MARTINEZ BRUNO ARQ. JUAN PABLO MONTAÑA GARCÍA ARQ. ANDRÉS SOTO RIVERA ARQ. GERARDO SÁNCHEZ PARRA</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>ubicación: planta baja acceso a vivienda, comercio y oficinas</p>	<p>ARQ-04</p>
--	---	---	---------------



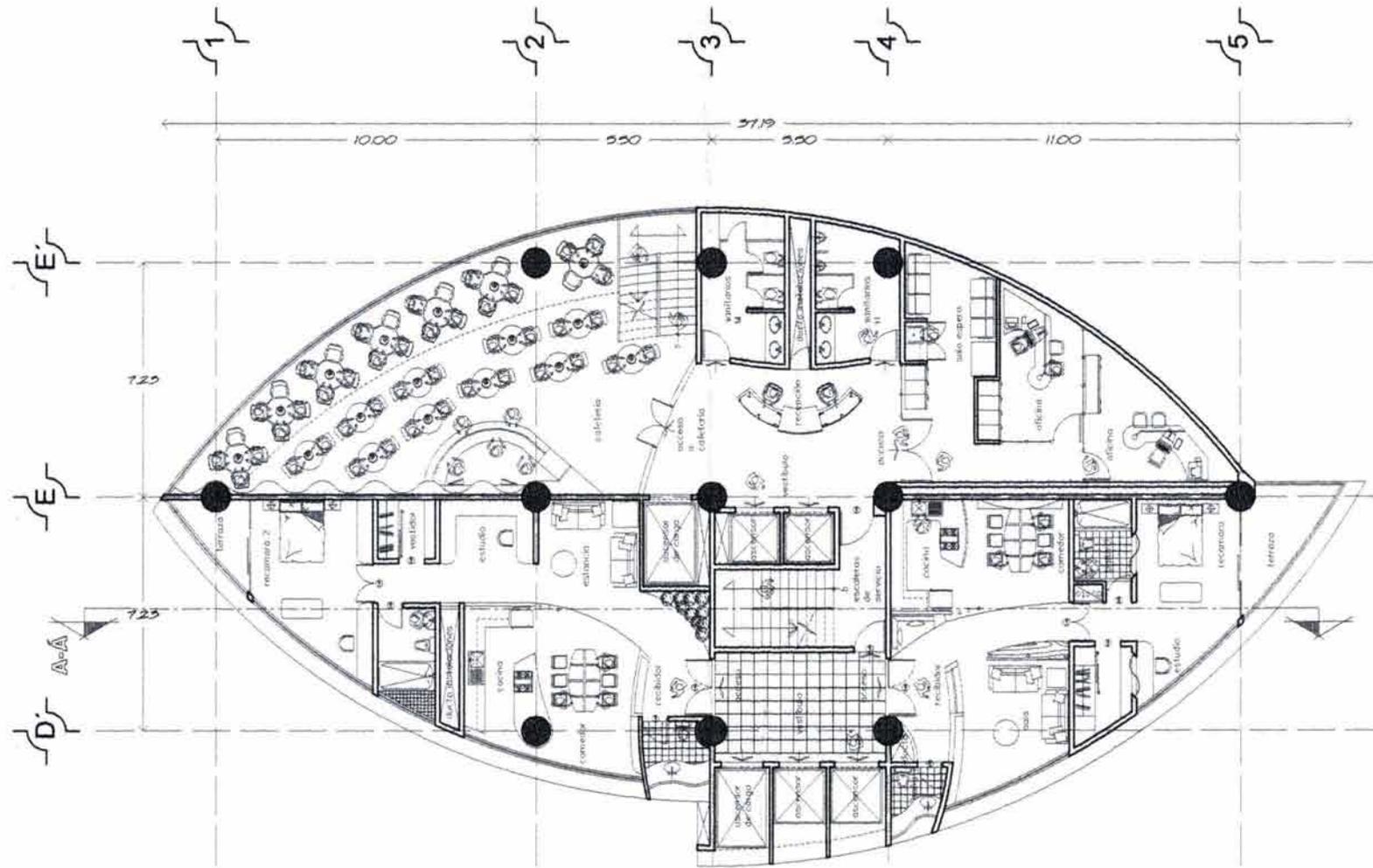
planta 1er nivel comercio

	<p>ALUMNO: LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p> <p>ASESORES: PROF. ALVARO BARRERA SANCHEZ ARQ. JUAN PABLO ANDRÉS DE LA CRUZ ARQ. ANDRÉS RAMÍREZ ARQ. GERARDO SANCHEZ</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>ubicación: planta primer nivel comercio</p>	<p>ESC-34 LITRE-05 ARQ-05</p>
--	---	---	---------------------------------------



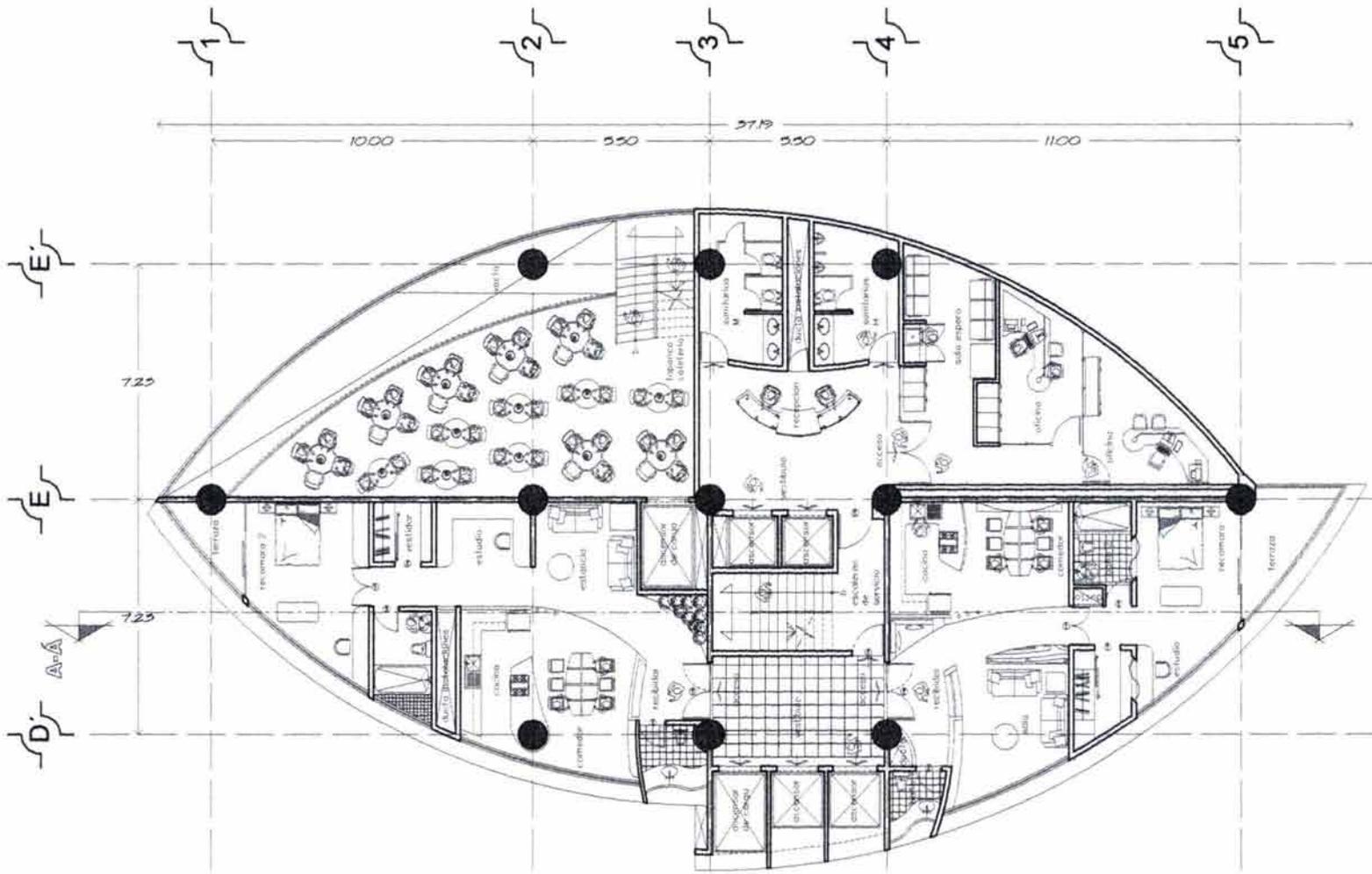
PLANTA TIPO 1
VIVIENDA NIVEL 2-5

	<p>ALUMNO LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p> <p>ASESORES AND B. LINDNER, JENNIFER ARCELO AND JUAN VARELA, JERONANDA GARCIA AND JAMES ROGER ESTE AND GERMAN A. SALAZAR BERRIO</p>	<p>PROYECTO TORRE BASALTO</p> <p>UBICACIÓN CALLE 28-8 ZONA TIPO 1</p>	<p>ESC. 1:50 0.000 - 0.000</p> <p>ARQ-06</p>
--	---	---	--



PLANTA TIPO 2
VIVIENDA NIVEL 6

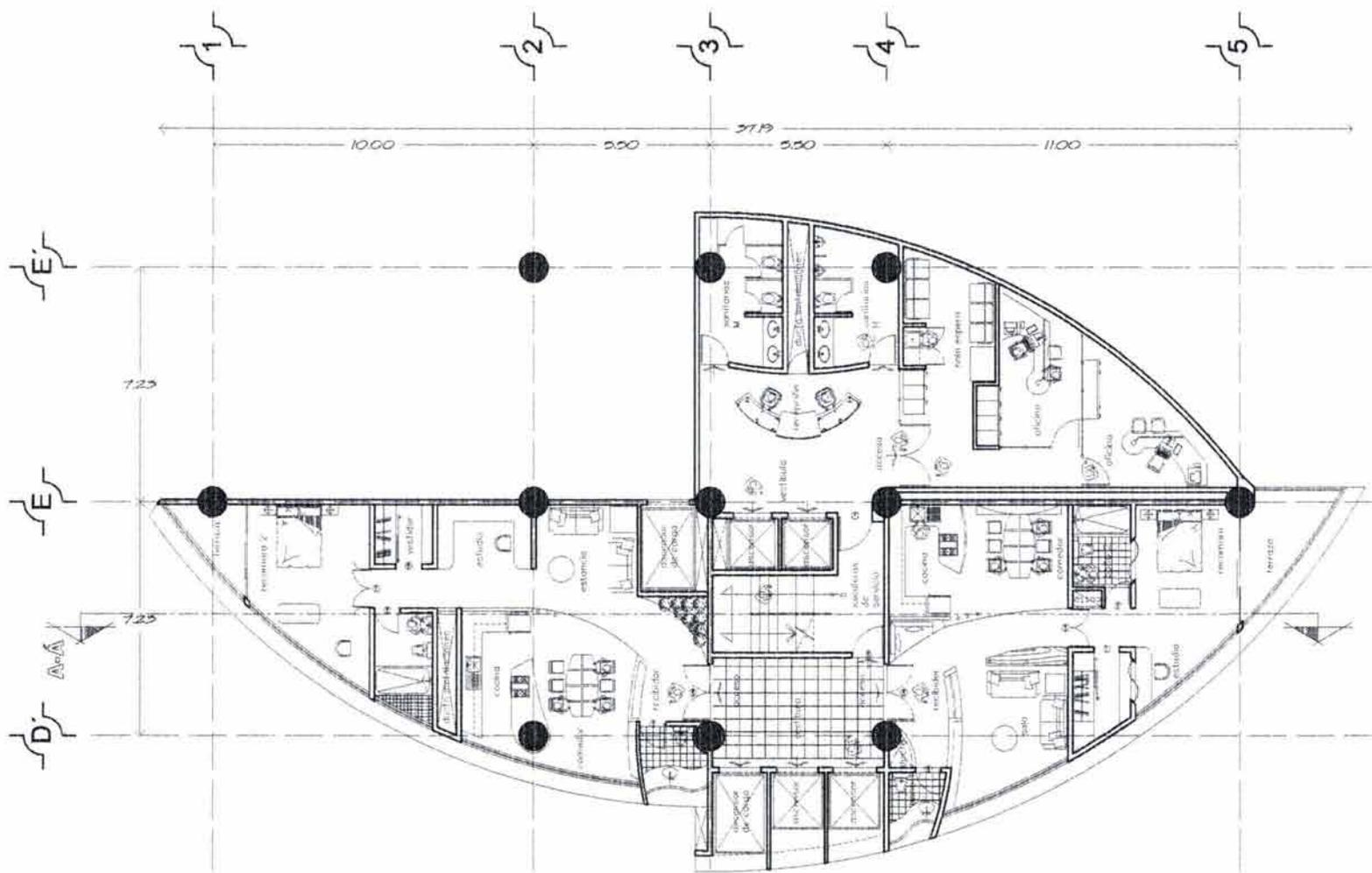
	<p>ALUMNO: LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p> <p>ASESORES: ING. A. SANDOVAL JAVIER ACEVEDO ING. JUAN ANTONIO ESCOBARDA SANCHEZ ING. ANDRÉS RAMÍREZ ING. JORGE E. SALAS RIVERA</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>GENERAL: nivel 2 planta tipo 2</p>	<p>ARQ-07</p>
--	--	--	---------------



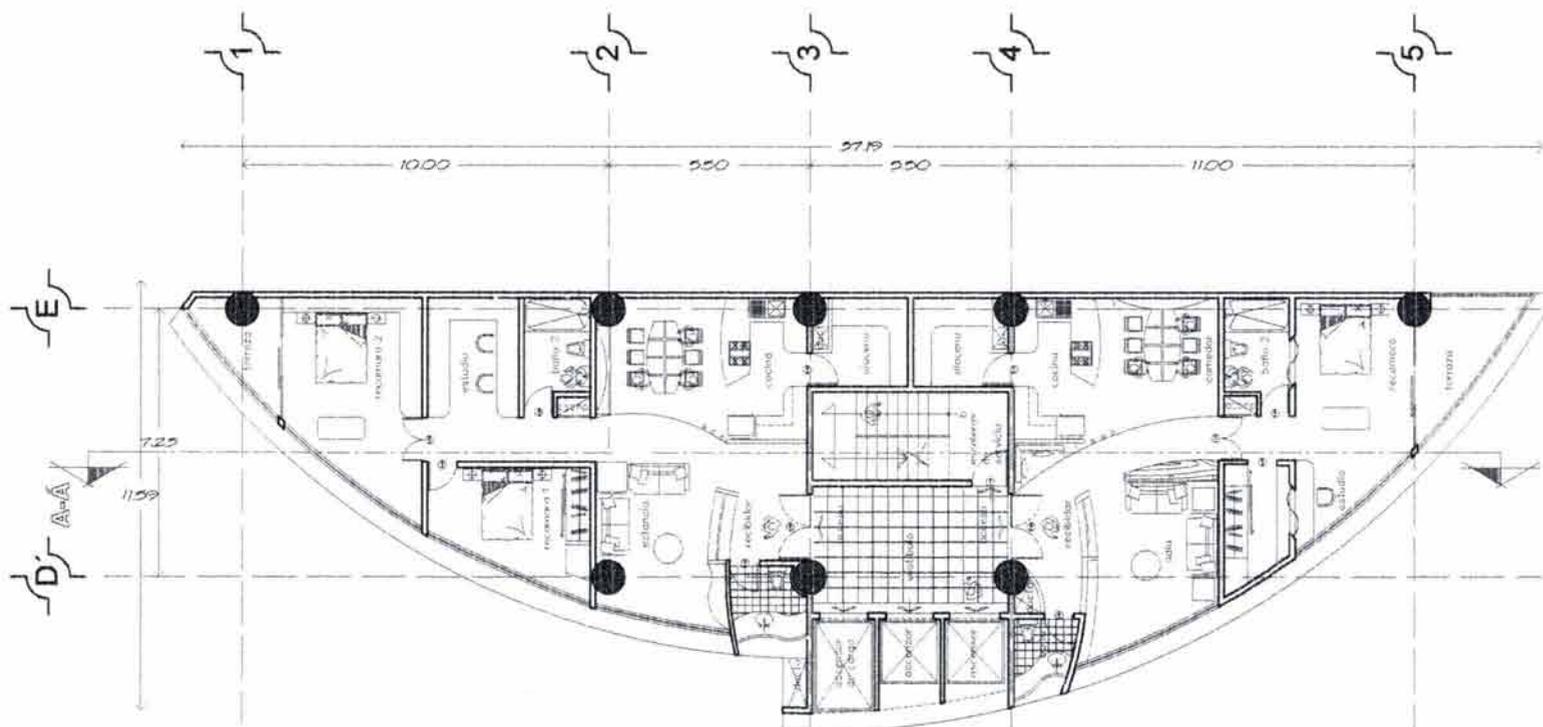
PLANTA TIPO 3
VIVIENDA NIVEL 7

	<p>ALUMNO: LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p> <p>ASIGNATURA: ARQ. II (CONCEPTO) (ARQUITECTURA) ARQ. II (CONCEPTO) (ARQUITECTURA) ARQ. II (CONCEPTO) (ARQUITECTURA) ARQ. II (CONCEPTO) (ARQUITECTURA)</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>SUBPROYECTO: NIVEL 7 planta tipo 3</p>	
--	---	--	--

PLANTA TIPO 4
VIVIENDA NIVEL 8-10

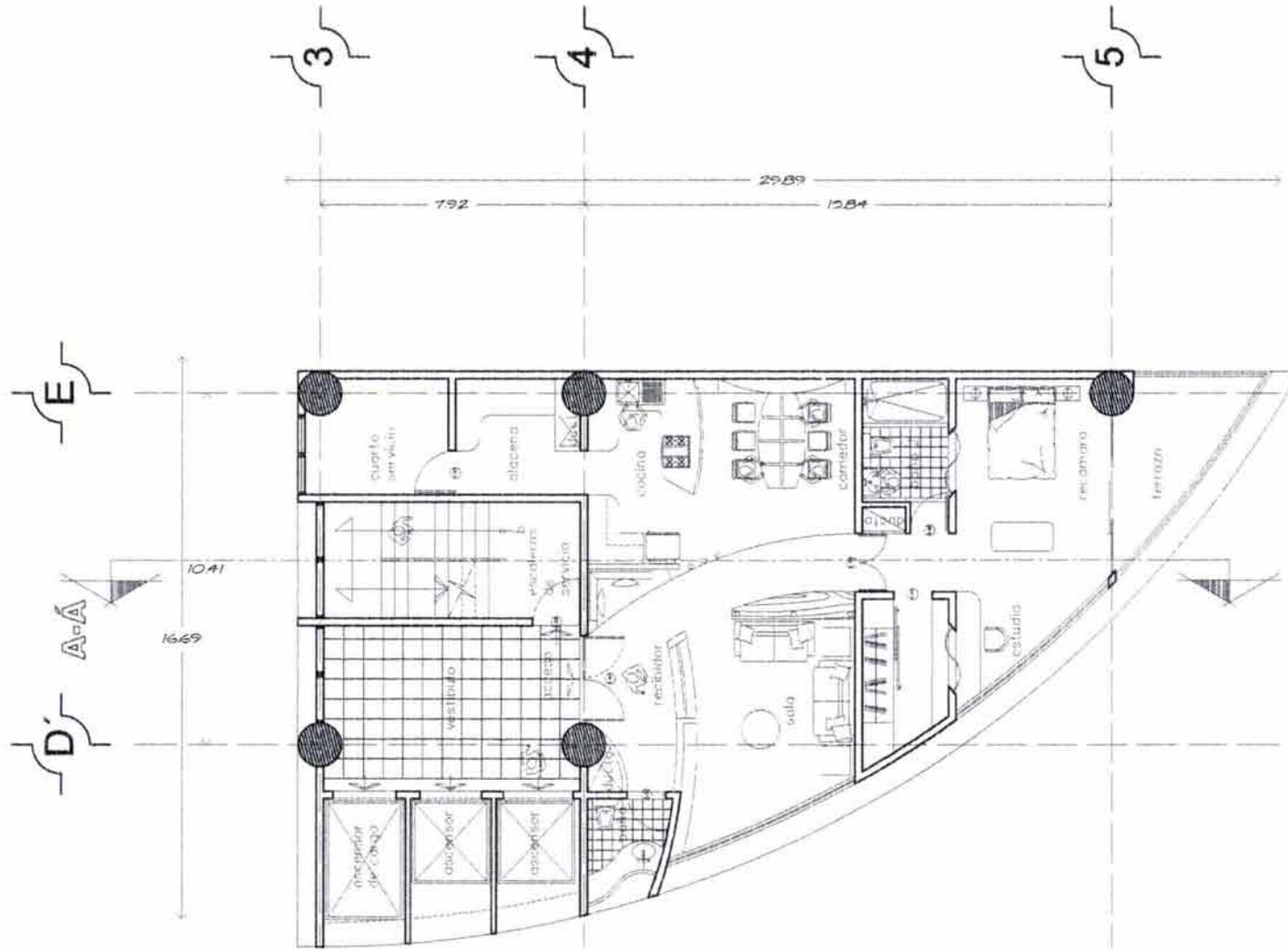


	<p>ALUMNO: LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p>	
<p>ASESORES: ING. EUGENIO LAMBERTO MORA ING. CAROLINA ARCELUAN SANCHEZ ING. ROSA FERRER ING. JORNA E. LEONARDO</p>	<p>ESCALA: 1:500 8-10 PLANTA TIPO 4</p>	<p>ARQ-09</p>	



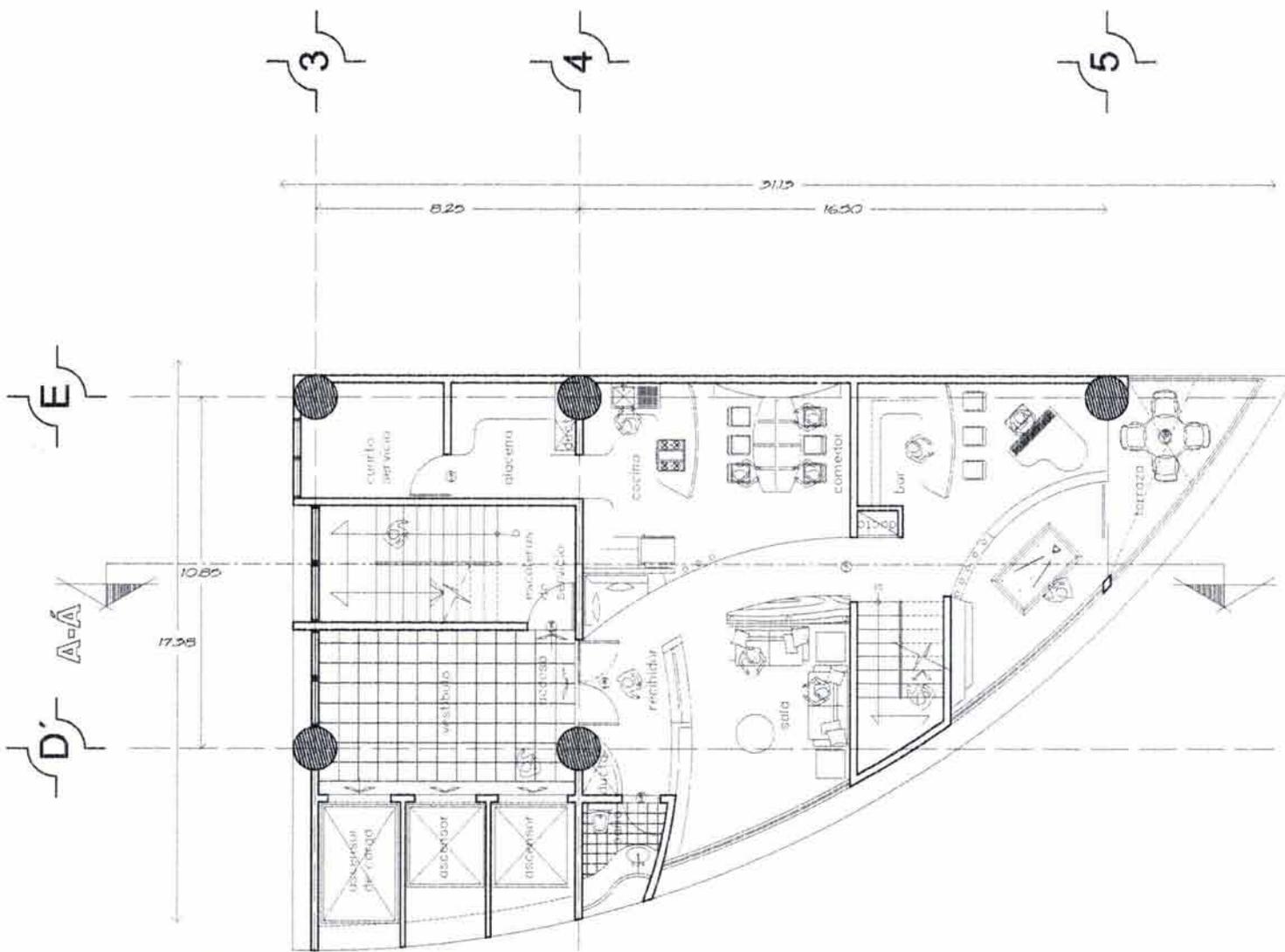
PLANTA TIPO 5
VIVIENDA NIVEL 11-15

	<p>ALUMNO: LEON LUNA JUAN JAVIER</p> <p>ASIGNATURA: ARQ Y CONSTRUCCION DE NIVEL ARQ. UNIV. MEXICO, MEXICO D.F. PROF. DR. JUAN JAVIER LEON LUNA</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>SISTEMAS: PLANTA TIPO 5 NIVEL 11-15</p>	<p>ARQ-10</p>
--	--	---	---------------



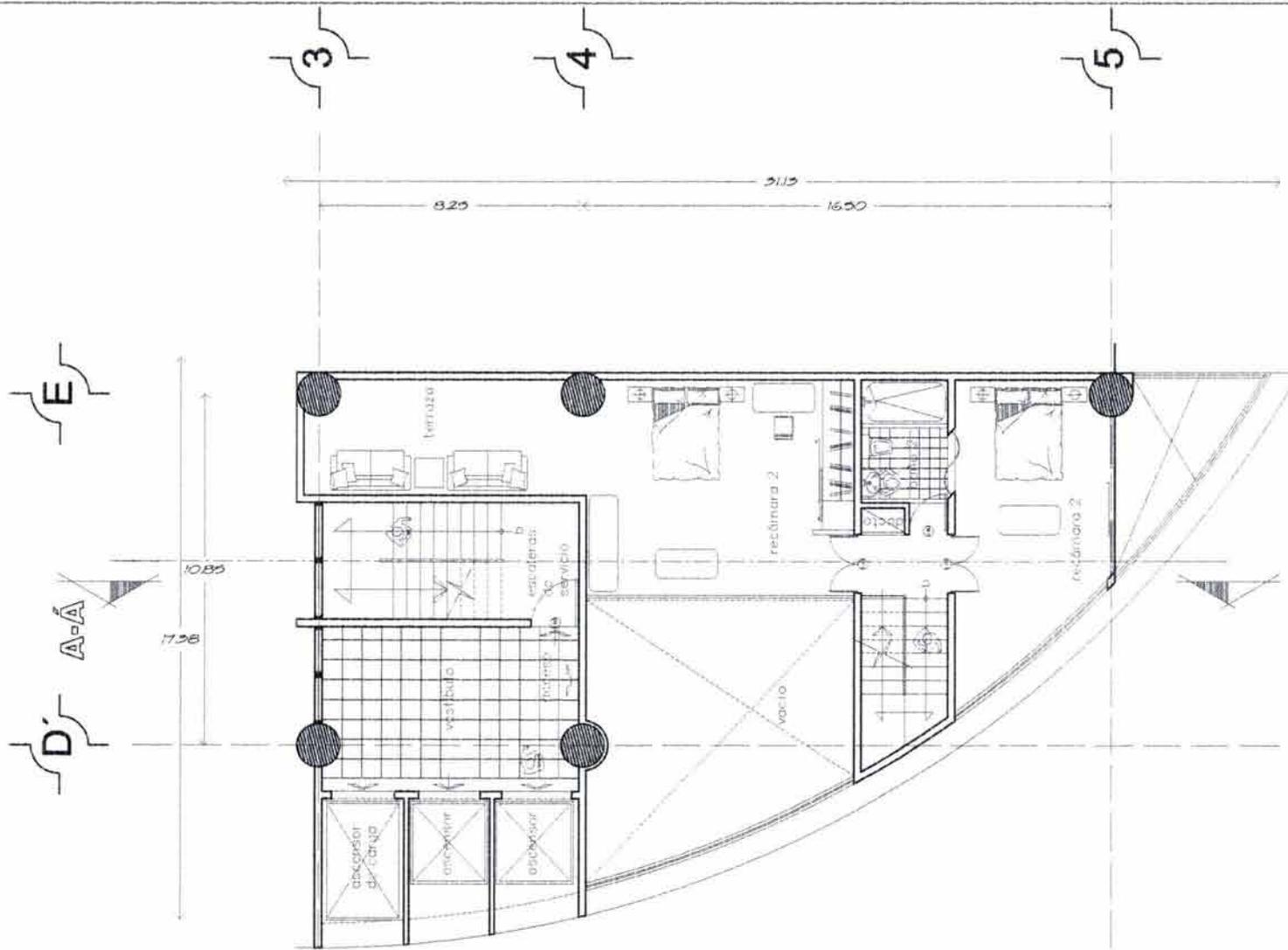
PLANTA TIPO 6
VIVIENDA NIVEL 16-19

	<p>ALUMNO: LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p>	
	<p>ASESOR: PAZ GUERRERO MARTINEZ AND JUAN MANUEL GUTIERREZ ANDRÉS AND ROBERTO BARRERA AND GONZALO ESCOBAR</p>	<p>GUARDADO: plazuela 2 tipo 6 nivel 16-19</p>	



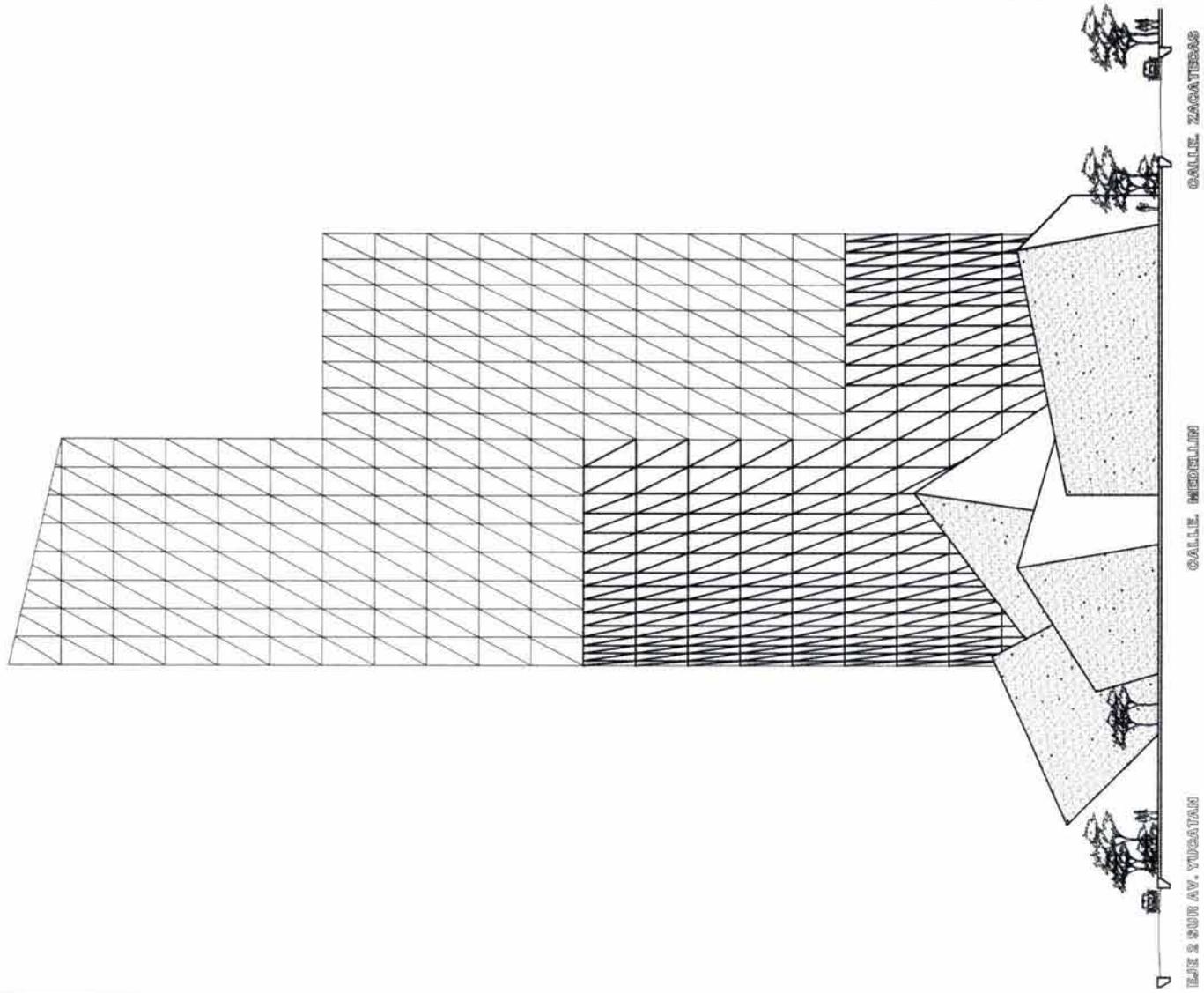
PLANTA TIPO 7
VIVIENDA NIVEL 20

	<p>ALBANE LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p> <p>DISEÑADOR AV. YUCATAN Y MEDELLIN ARQUIT AV. YUCATAN Y MEDELLIN ARQUIT AV. YUCATAN Y MEDELLIN ARQUIT AV. YUCATAN Y MEDELLIN ARQUIT</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>CONTENIDO: planta tipo 7 nivel 20</p>		<p>ARQ-12</p>
--	--	---	--	---------------

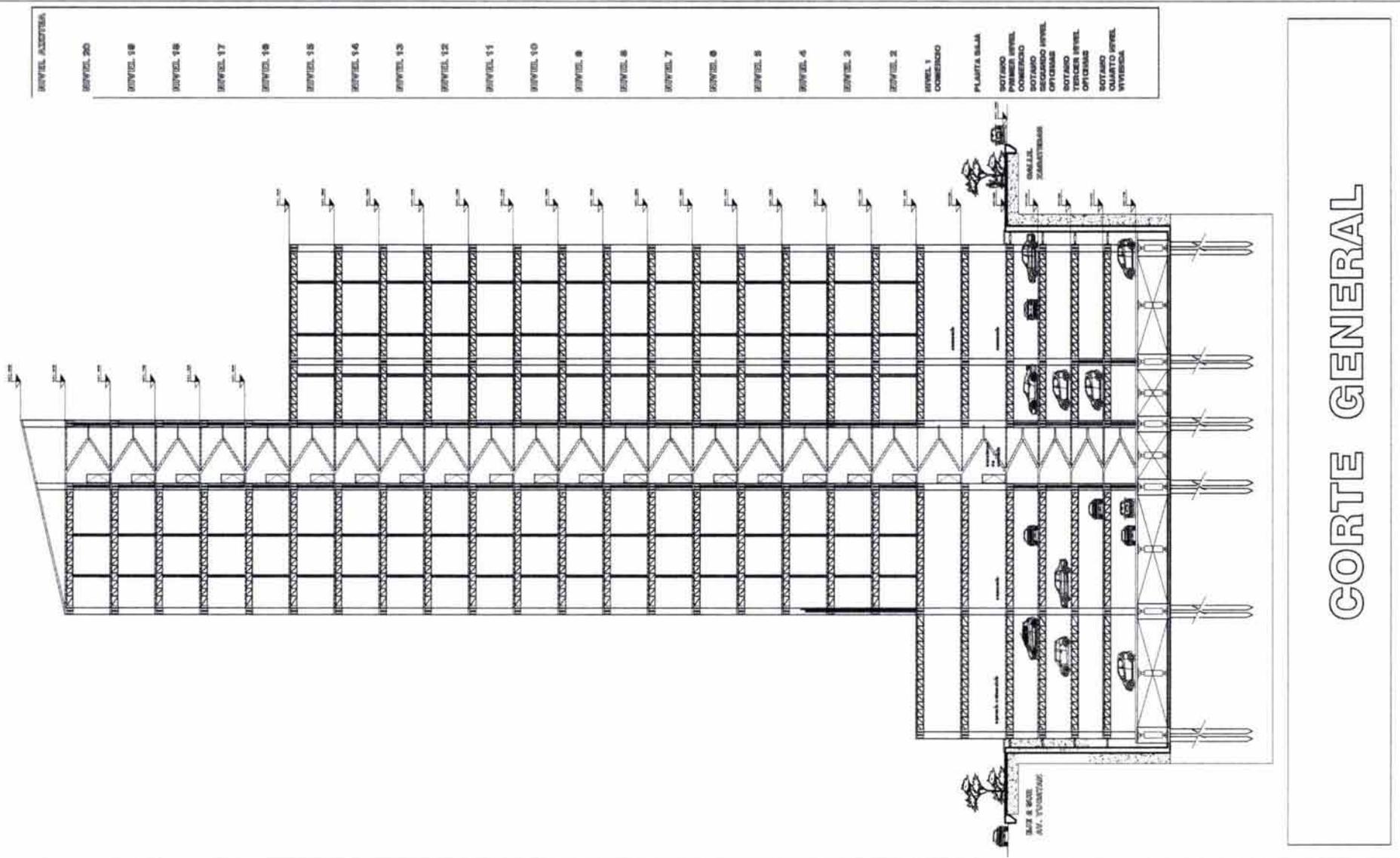


PLANTA TIPO 7
VIVIENDA NIVEL 20

	<p>ALUMNO: LEÓN LUNA JUAN JAVIER</p> <p>ASESORES: ING. GABRIEL MARCO ANTONIO ING. JUAN JAVIER DEL ROSARIO SOTO ING. ANDRÉS BELTRÁN ING. ESTHER K. SALAS IRIBAR</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>COORDINADO: Ing. Javier del Rosío 7-9 septiembre, 2011</p>	<p>ESCALA:</p>	
--	--	--	----------------	--



FACHADA PRINCIPAL





VIVIENDA



OFICINAS



RESTAURANTE



COMERCIO

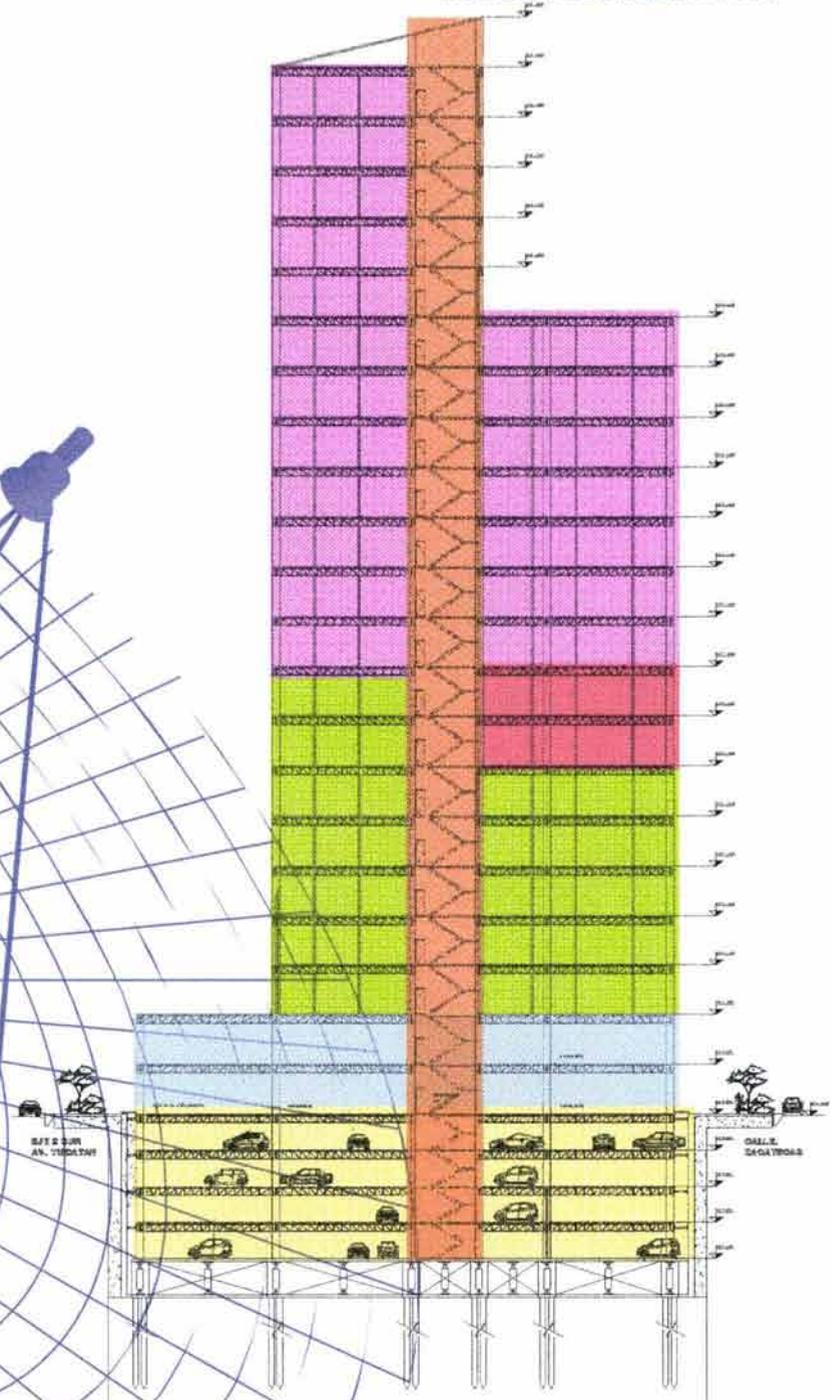


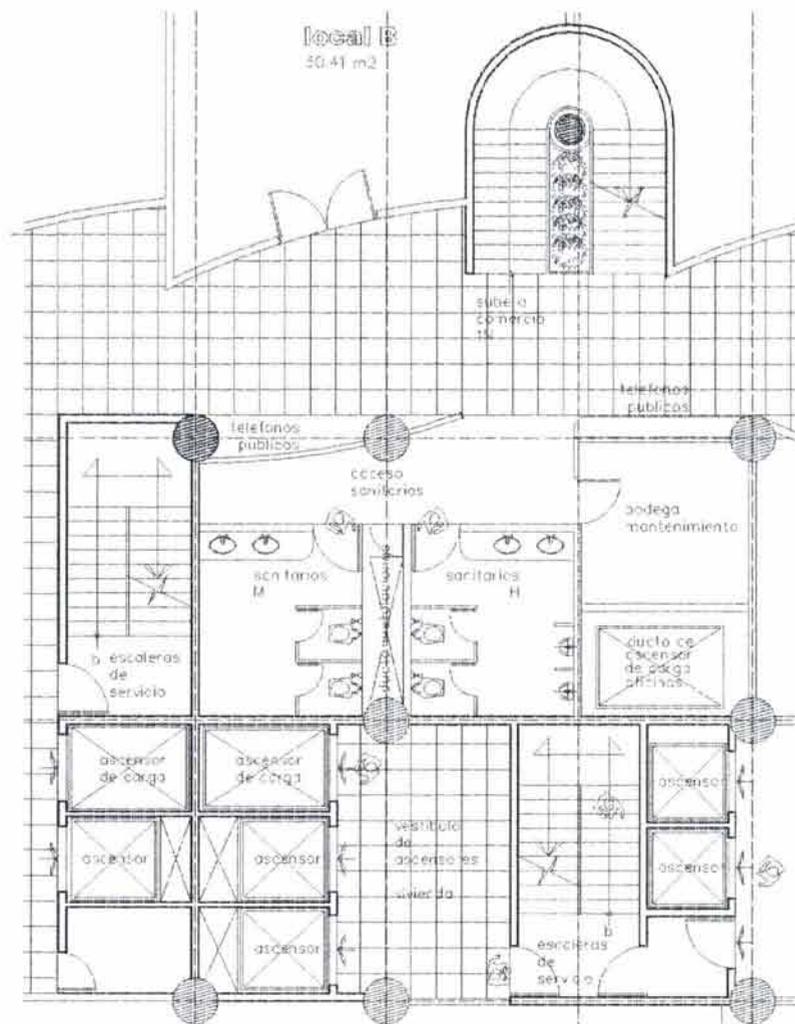
ESTACIONAMIENTO



CIRCULACIONES Y
SERVICIOS

CORTE GENERAL





NUCLEO DE ESCALERAS

	<p>SECCION LUNA - TAVAJARIT</p> <p>ASISTENTE ING. JUAN JAVIER LEÓN LUNA ING. JUAN MIGUEL BARRERA ING. ANDRÉS GARCÍA ING. ANDRÉS GARCÍA</p>	<p>PROYECTO TORRE BASALTO</p> <p>CONSEJO planta baja residencia de asistencia</p>	<p>ARQ-18</p>
--	--	---	---------------

Usos:

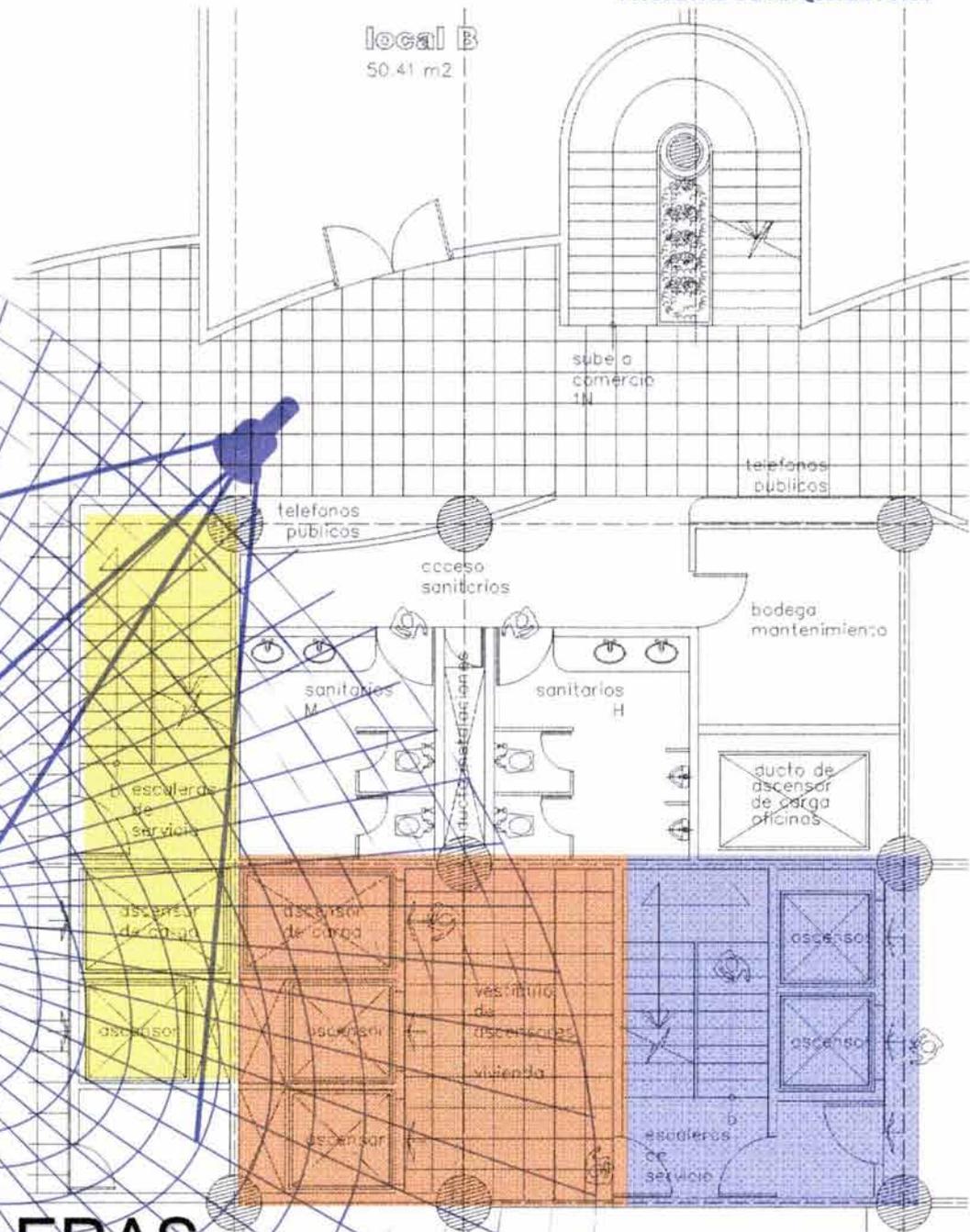
Vivienda

Comercio

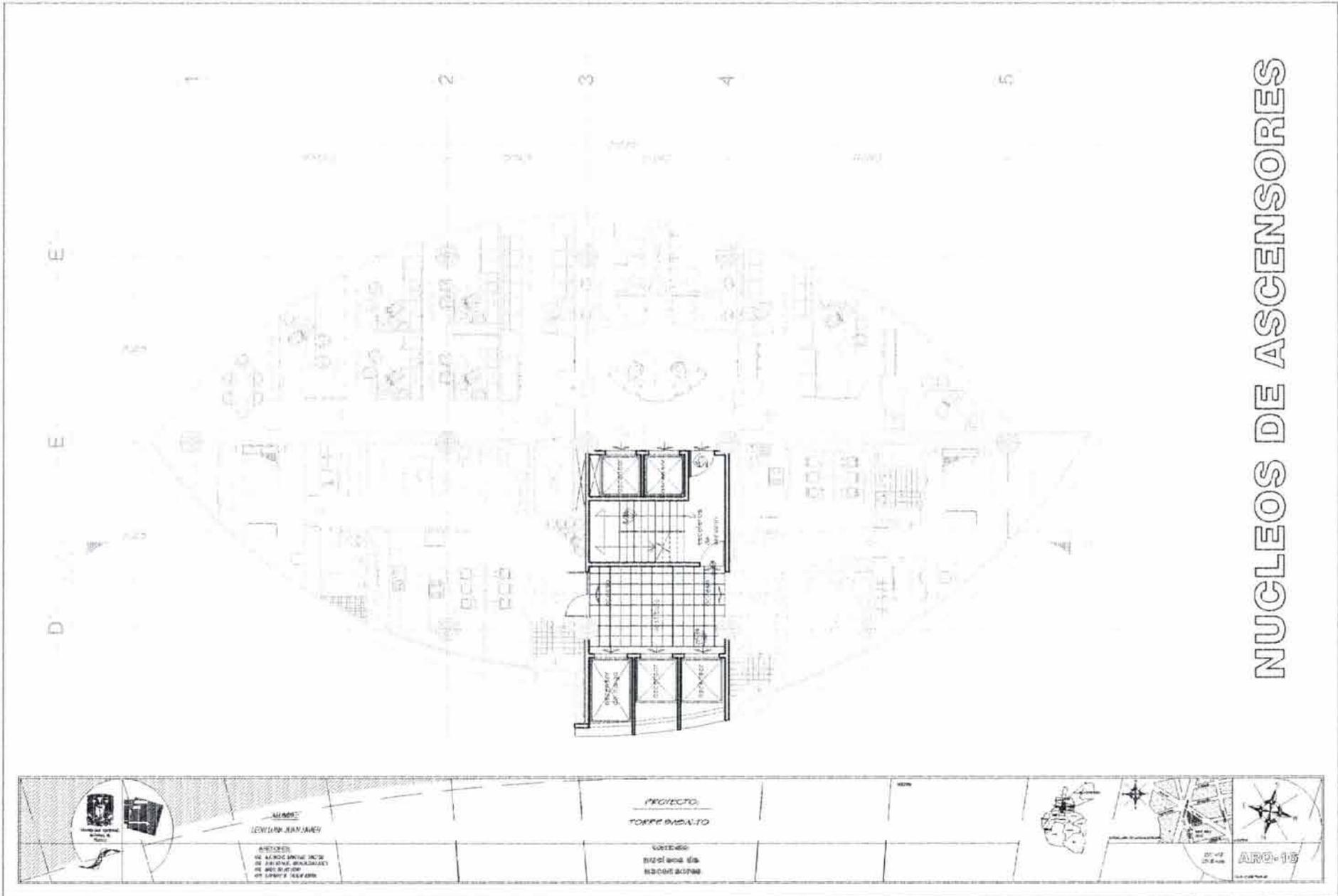
Oficinas

Cada uso cuenta con dos ascensores y un montacargas

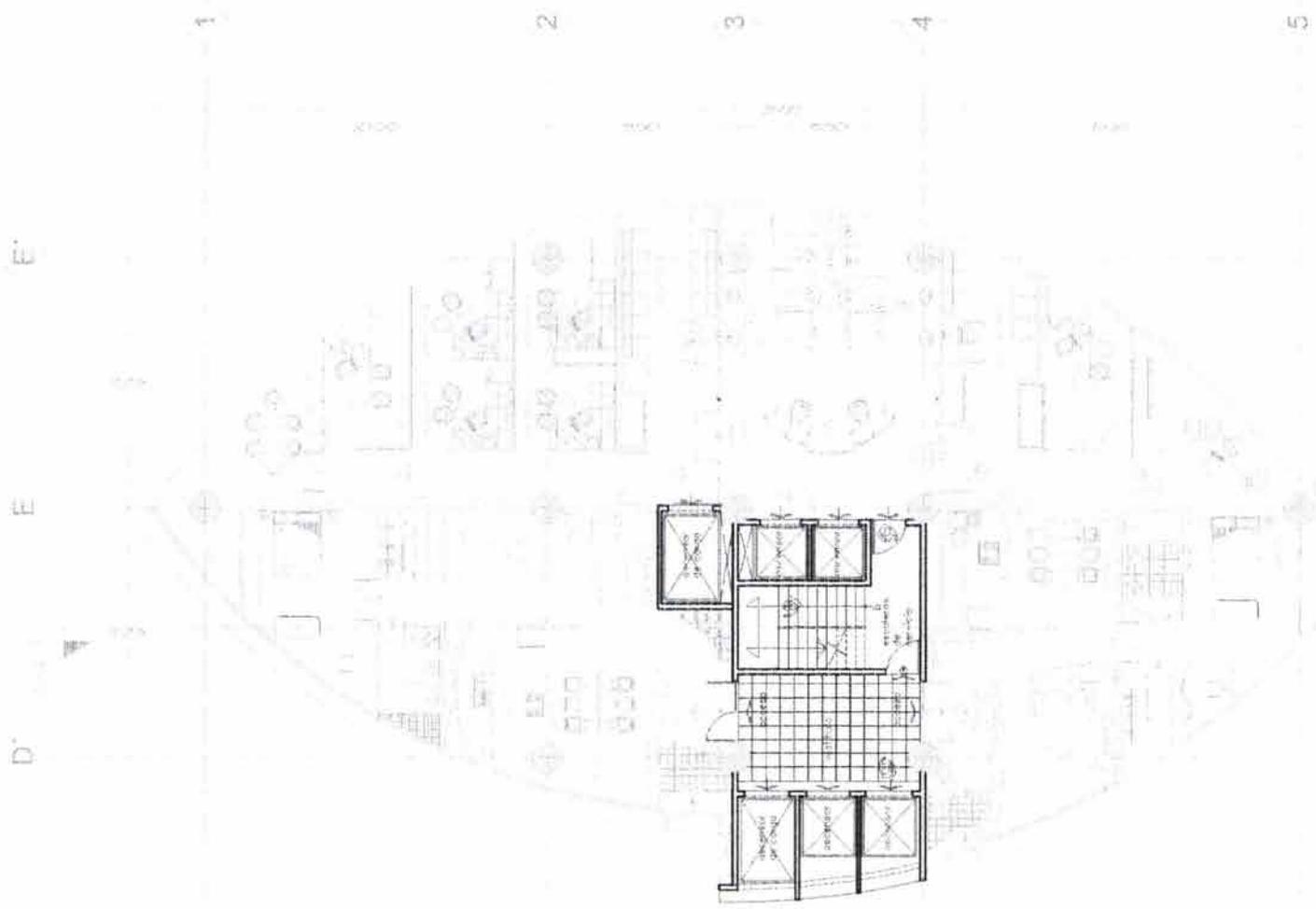
Los núcleos son independientes para cada uso



NUCLEOS DE ESCALERAS

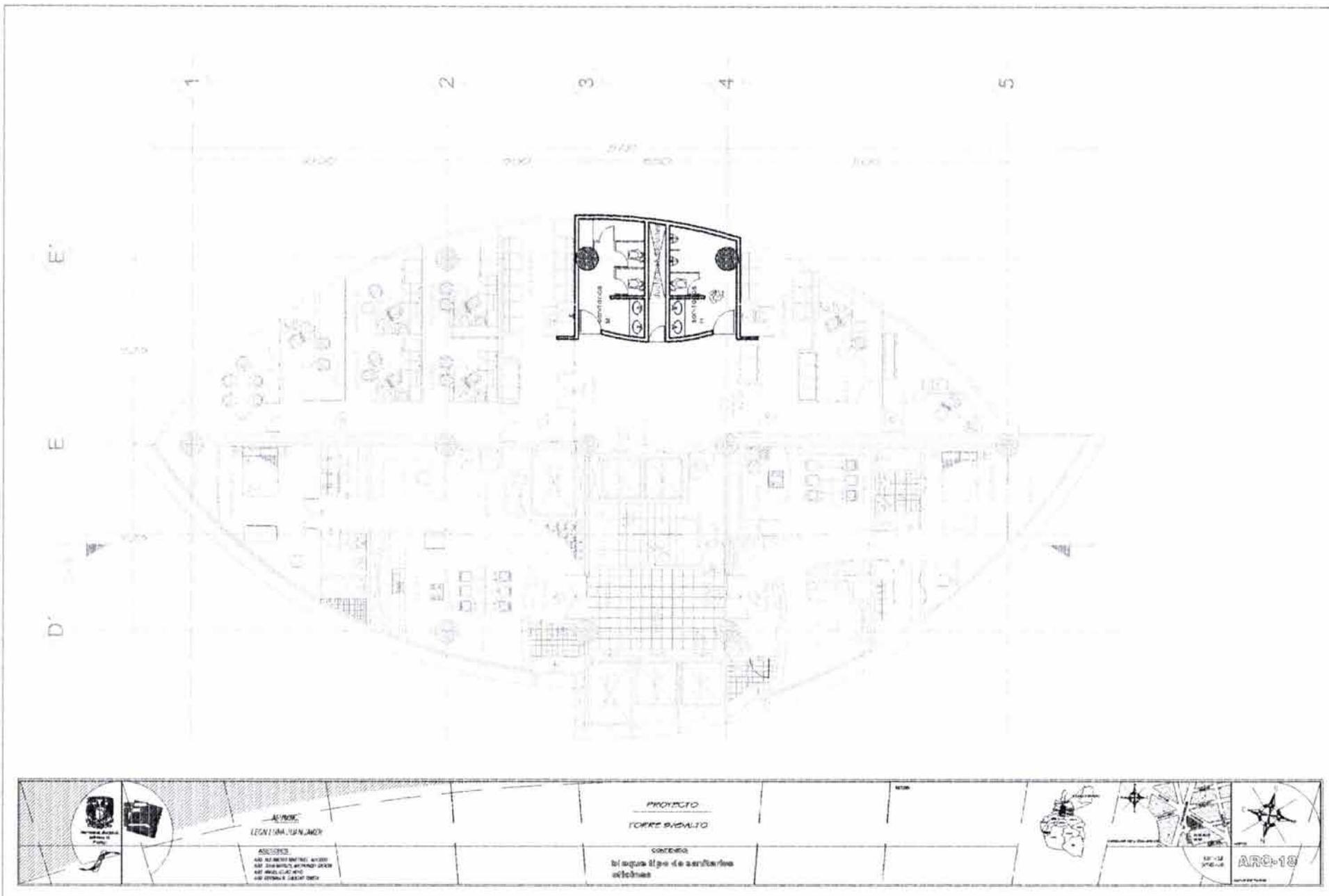


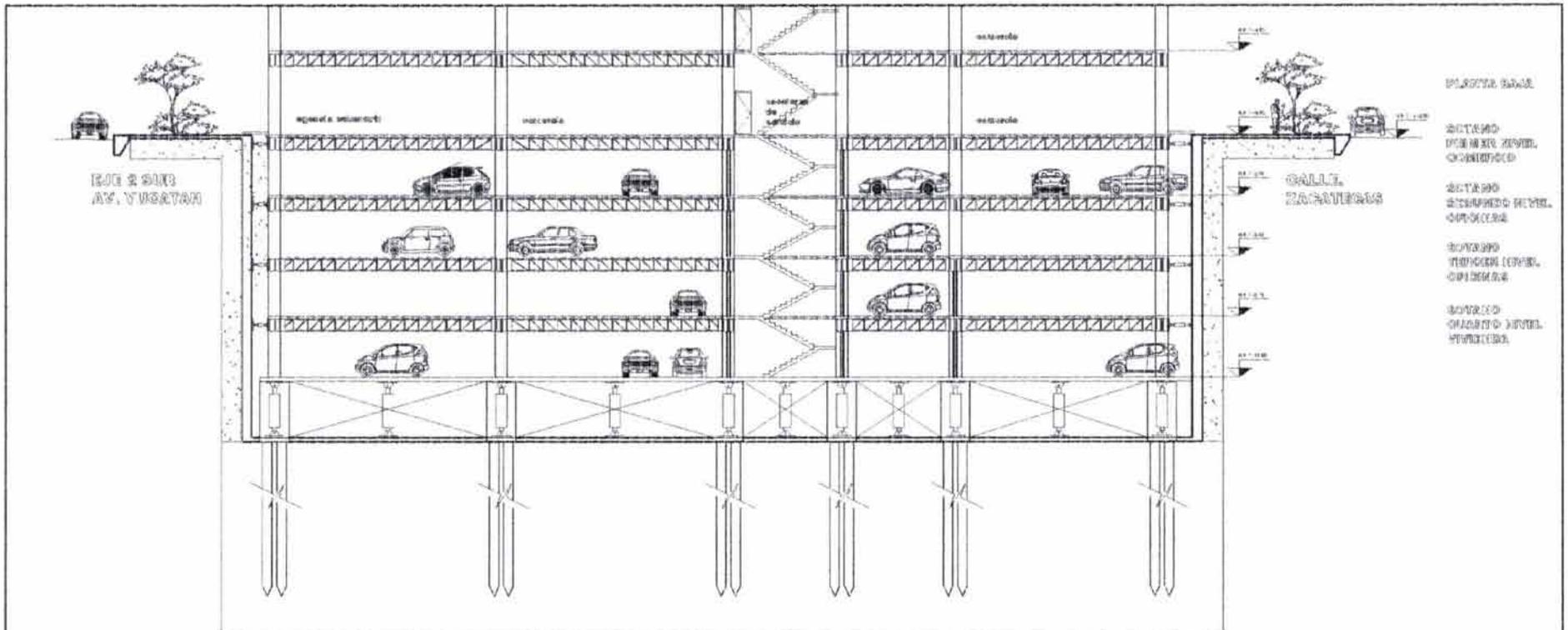
NUCLEOS DE ASCENSORES



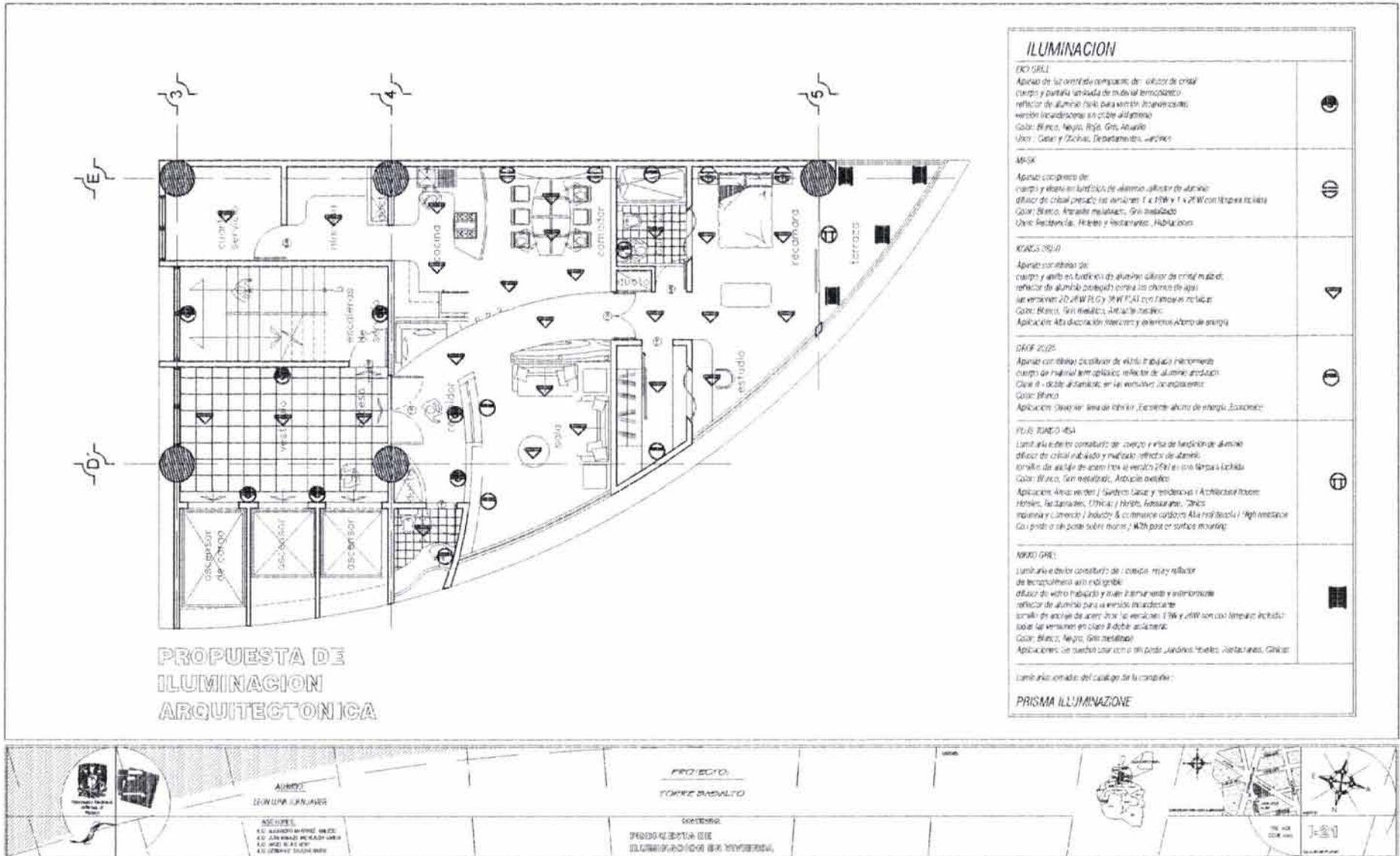
ASCENSORES DE CARGA

	<p>ALVARO LEGUIZAMO, CENAJES</p> <p>ASCENSORES SERV. DE PASAJES INTERIORES SERV. DE PASAJES EXTERIORES SERV. DE PASAJES DE EMERGENCIA SERV. DE PASAJES DE CARGA</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>CONCEBIDA por el arquitecto ALVARO LEGUIZAMO</p>		
--	---	--	--	--

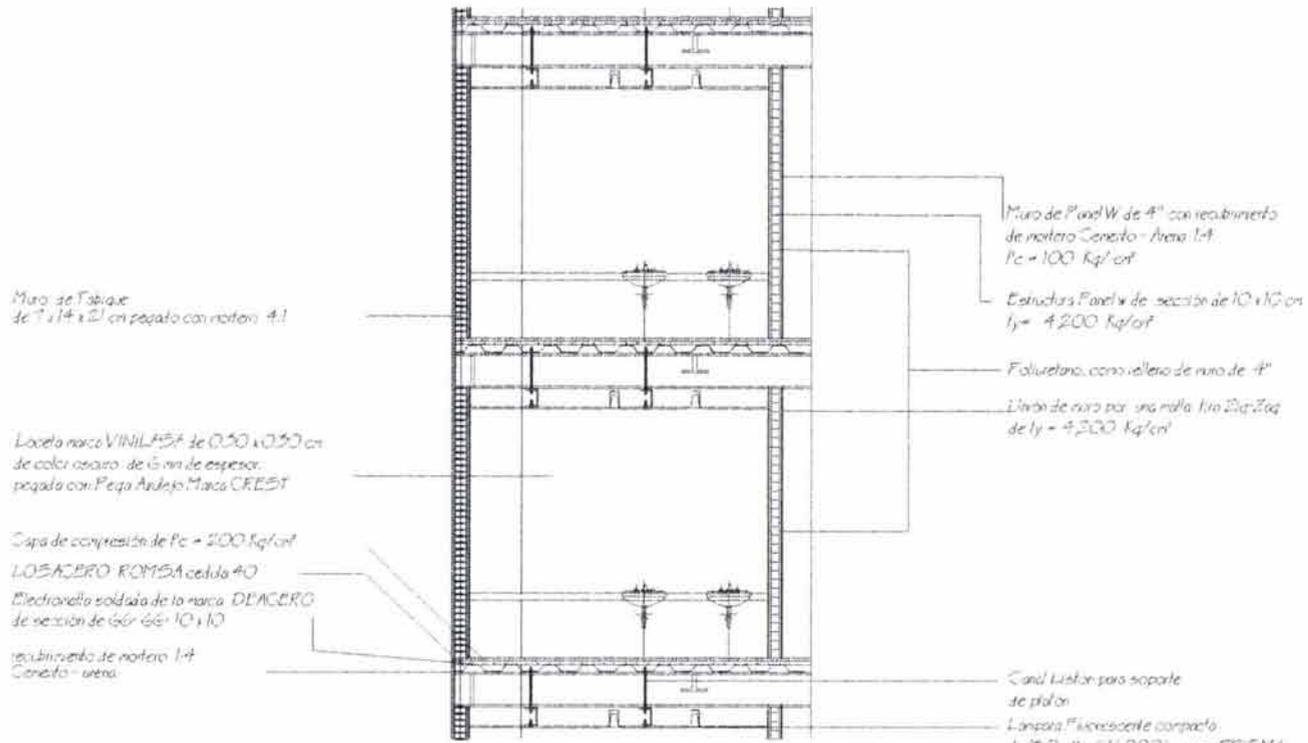




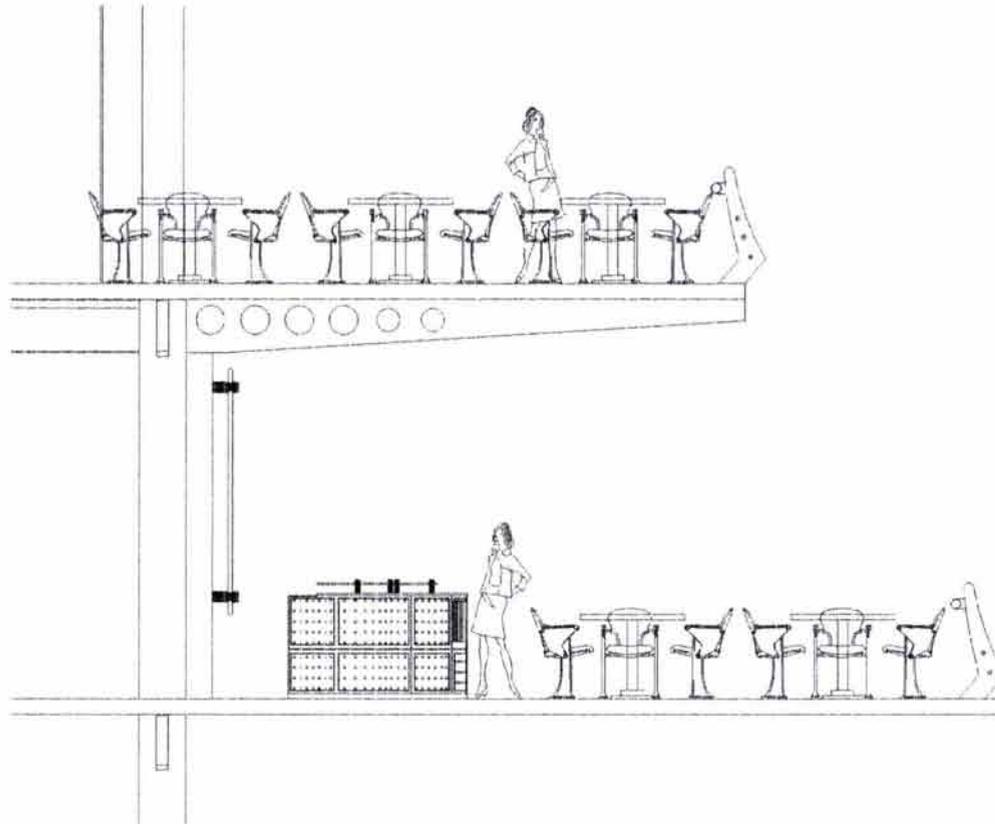
SISTEMA DE DISIPADORES DE ENERGIA



CORTE X FACHADA BAÑOS OFICINAS

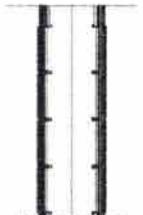
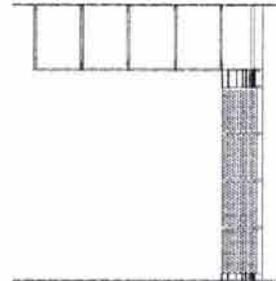
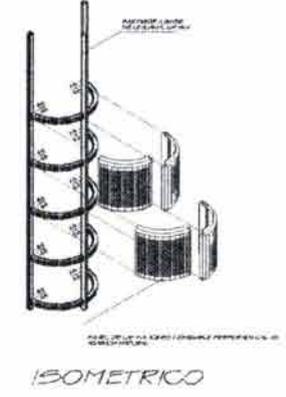
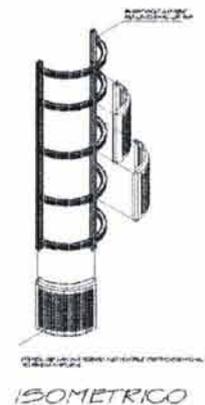
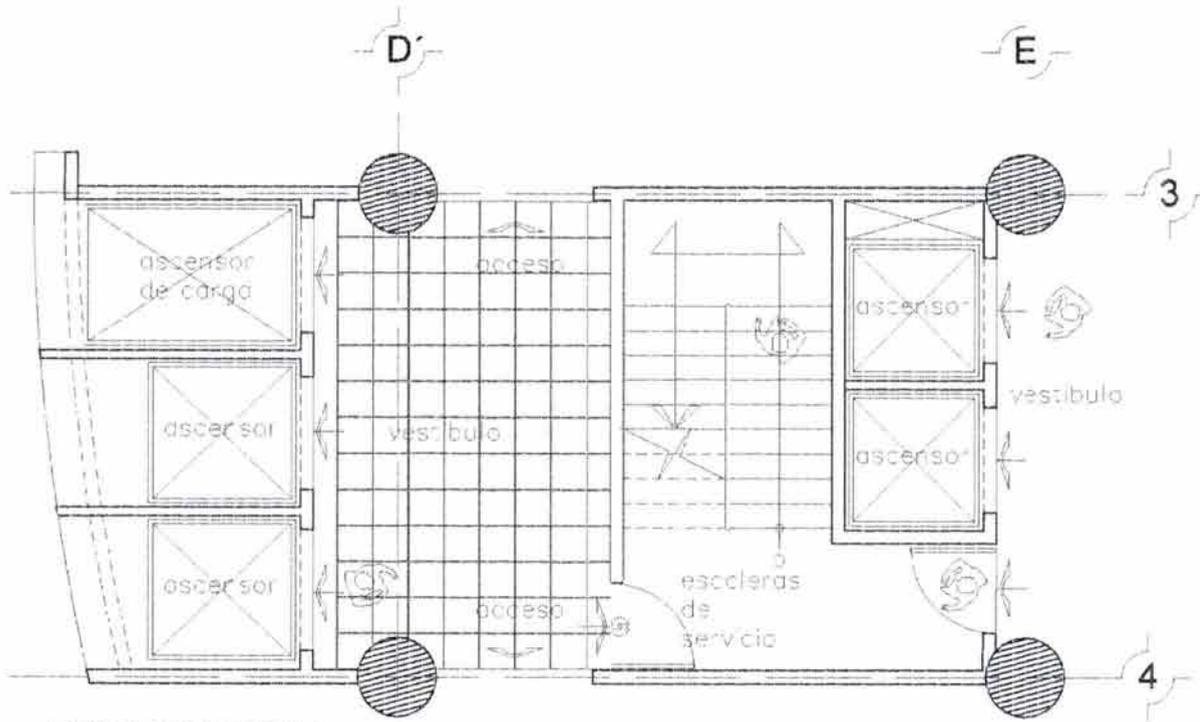


	PLANO LEON JAVIER LEON	PROYECTO TORRE BASALTO	
	INGENIERO ARQUITECTO PLANEADOR URBANÍSTICO DISEÑADOR DE INTERIORES DISEÑADOR DE EXTERIORES	DISEÑADO POR JUAN JAVIER LEON LUNA	



CORTE CAFETERIA
OFICINAS

	<p>PLANO LEÓN JAVIER LEÓN JAVIER</p> <p>ASESORIA AR. GUILLERMO MARTÍN ENRIQUE AR. JUAN CARLOS ANDRÉS CALVO AR. ANDRÉS ALFARO AR. ESTEBAN CARRERA</p>	<p>PROYECTO TORRE BASALTO</p> <p>CONSEJO CORTE CAFETERIA OFICINAS</p>	
--	--	---	--

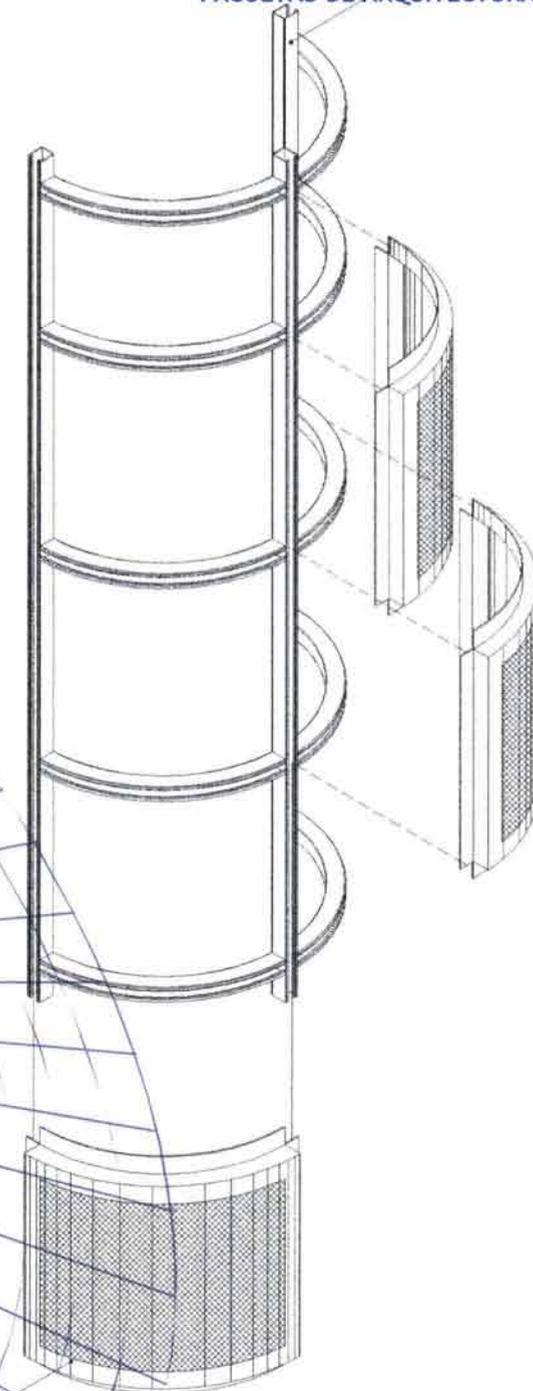


	FIGURAS: 12.04.04.04.01.01	PROYECTO: TORRE BASALTO	COORDENADO: DETALLE ARQUITECTÓNICO REVISTAMENTO DE SOLERA	
	AUTORES: JUAN JAVIER LEÓN LUNA JUAN JAVIER LEÓN LUNA JUAN JAVIER LEÓN LUNA JUAN JAVIER LEÓN LUNA			

COLUMNAS EN VESTIBULOS DE
VIVIENDA, COMERCIO Y OFICINAS

BASTIDOR A
BASE DE
UNICANAL UR
4x4

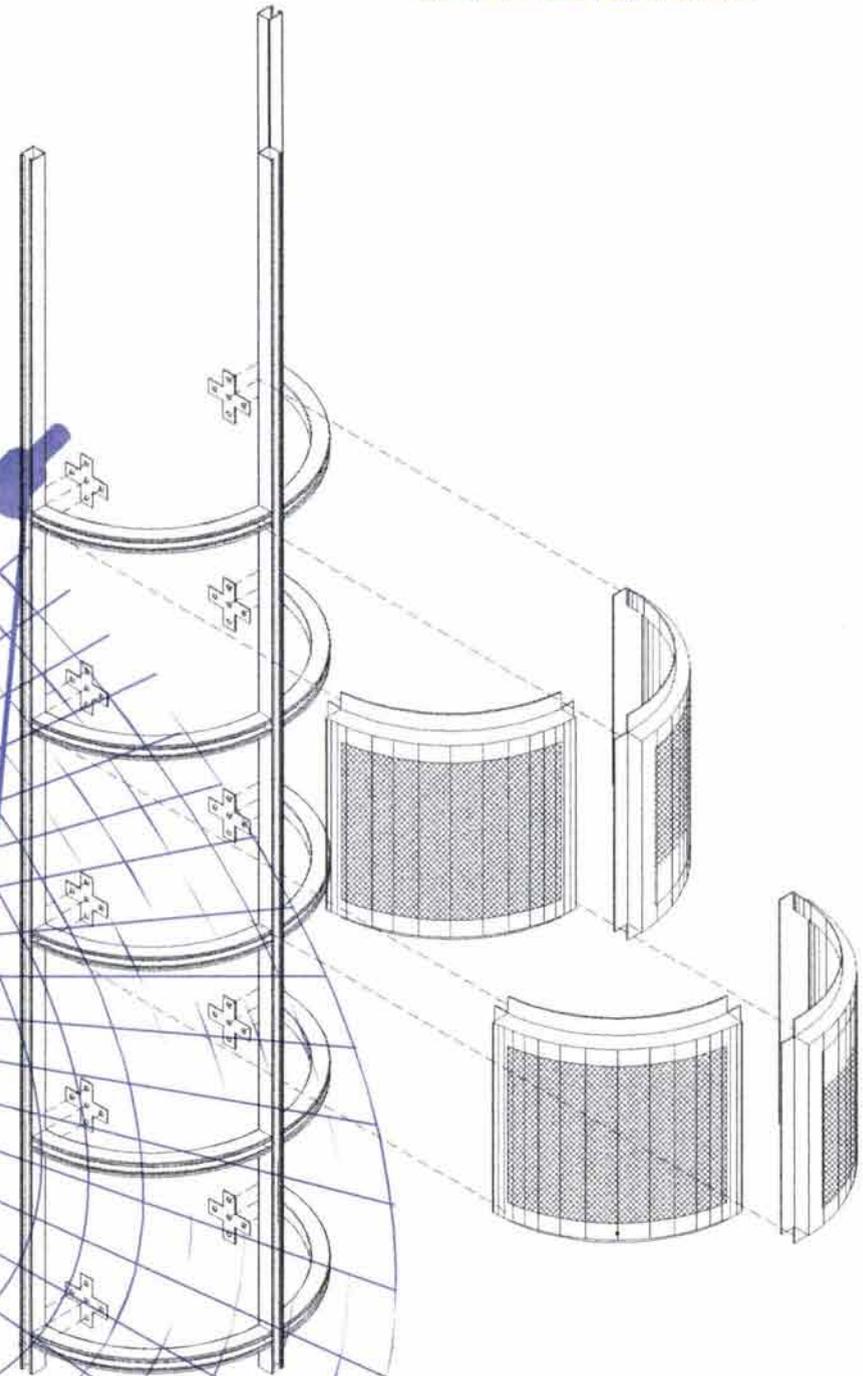
PANEL DE
LAMINA ACERO
INOXIDABLE
PERFORADA
CAL.18
ACABADO
NATURAL

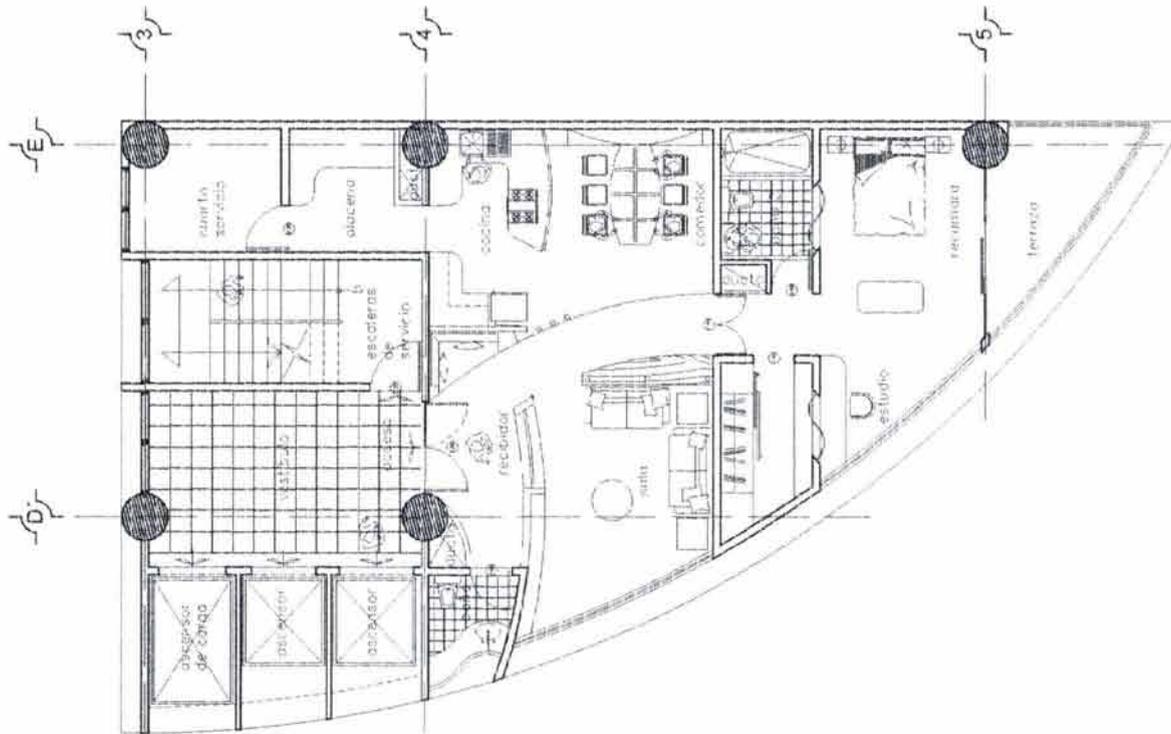


COLUMNAS EN VESTIBULOS DE
VIVIENDA, COMERCIO Y OFICINAS

BASTIDOR A
BASE DE
UNICANAL UR
4x4

PANEL DE
LAMINA ACERO
INOXIDABLE
PERFORADA
CAL. 18
ACABADO
NATURAL

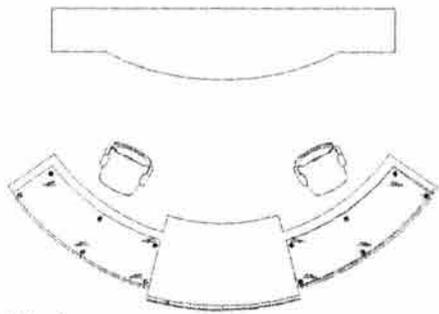




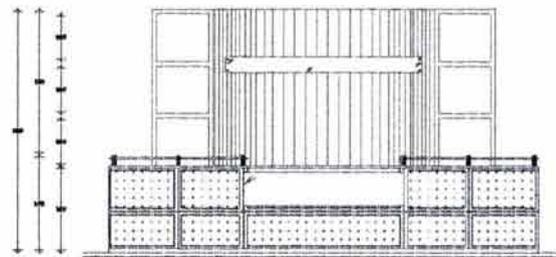
PROPUESTA DE ACABADOS EN VIVIENDA

ACABADOS	
Vestíbulo	Piso: Alfombra de ruido marca Philadelphia Corynán Muros: Tablaroca con acabado de pasta Plafón: Metalico modelo Contrasto marca USG
Estancia-comedor, Sala de TV y Vestidor	Piso: Alfombra de ruido marca Philadelphia Corynán Muros: Tablaroca con acabado de pasta Plafón: Metalico modelo Contraste marca USG sistema 3D
Recámaras	Piso: Alfombra de ruido marca Philadelphia Corynán Muros: Tablaroca con acabado de pasta Muebles: Fabricados de melamínica adaptados con laminados de color Plafón: Malla metálica, modelo Espuma Plus, forrado marca USG
Cocina	Piso: Laminado modelo Carolina Ana marca Ralph Wilson, Flooring Muros: Tablaroca acabado con pasta Muebles: melamínica, modelo Espuma Plus, forrado marca USG Plafón: Sistema Tapa 3D marca USG
Terraceo	Piso: Lantea acapulca de 30.5 x 30.5 cm Barandilla: A base de tubo de 1" de aluminio y cristal de 9 mm. con vidrios de aluminio
Baño	Piso: Marmol brillo al ácido pulido de 30 x 30 x 1 cm. Muros: Tablaroca con acabado de pasta Muebles: melamínica Laminado de melamínica con marmol brillo al ácido acabado pulido color Plafón: Tablaroca y pasta acrílica Plafón: melamínica: Tablaroca acabado con espuma mate
Muebles y accesorios del baño	Modular: Ineser Standard color blanco Ovalto: Ovalto grande, Ideal Estándar blanco Tira de iluminación Accesorios: Jabón jabón, jabón jabón blanco y jabón jabón Lavabo: Ovaleto de baño de marmol brillo al ácido con lavador de 10 cm
Garaje	Puerta de acceso principal: Cristal templado, esmerilado con herrajes de aluminio Paredes de telecomunicación: Prefabricados de concreto, mallas alacranadas, sereno natural esmerilado
Vestidores	Ovalto: Ovalto de triple de color o ovalto con herrajes de color rojo y rubo cromados, tres entrepaños, tres cajones 1/4 metro cada uno
Ovalto en rec.	Ovalto de triple de color o ovalto con herrajes de color rojo y rubo cromados, tres entrepaños, tres cajones 1/4 metro cada uno
Cámaras	Genera: Aluminio anodizado de color natural Barras de recámaras: Candelero de cristal templado, esmerilado en pasta estándar con mangonillo en aluminio color natural
Cámaras	Vestíbulo y baño de vitales: Luminarias de tipo bola Estancia, comedor, sala y T.V. Luminarias de tipo bola Baño: Luminarias de tipo bola Cuarto de servicio: Luminaria de tipo bola, lámpara de tipo bola de 50 watt, pintura Cocina: Equipo Sate line 2000 watt
Otros acabados	Cocina: Cocina integral con gabinetes, cajones y estrepitos, modelo Venezia, o Celis, equipo Alamo Instalación eléctrica: Todas las canalizaciones según el polígono normal y conductores de aluminio calibre 10 al 14 Instalación hidrosanitaria: Alimentación de cobre, cloaca y bajante de aguas negras de AEG Instalación de gas: Aparato de calentamiento en cocina y recámaras Salidas telefónicas: Cableado en tubería plástica de 25 mm. 3 en recámaras, 1 en estancia, 1 en cocina Salidas de TV: Salidas en tubería de 25 mm. 3 en recámaras 1 en estancia 1 en estar familiar 1 en cuarto de servicio Instalación de gas: Gas estacionario: Tubería de cobre de 13 y 19 mm. *Los materiales, marcas y/o modelos pueden por ser una propuesta de acabados, pueden variar

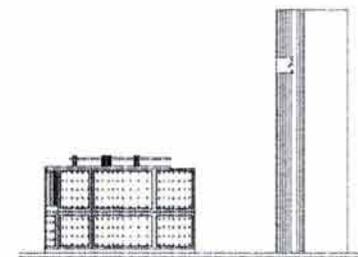
	AUTOR: LEÓN JAVIER LUNA	PROYECTO: TORRE BASALTO	
	TITULO: ACABADOS EN VIVIENDA	COORDENADOR: DR. JUAN JAVIER LUNA	



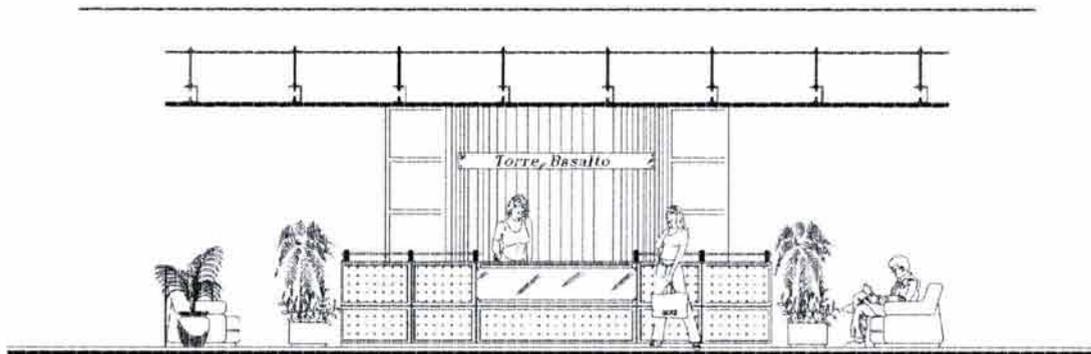
Planta



Frente



Lateral



MUEBLE DE RECEPCION

MUEBLE RECEPCION
OFICINAS

	<p>ALUMNO: LEON JAVIER LEON LUNA</p> <p>ASESORIA: DR. MANUEL MARTIN ARELLANO DR. JUAN CARLOS ANDRUEZ GARCIA DR. JUAN DE DIOS DR. JOSE MANUEL GONZALEZ</p>	<p>ANTEPROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>UBICACION: MUEBLE RECEPCION OFICINAS</p>	<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA:</p>	<p>DC-25</p>
--	---	--	----------------	---------------	--------------

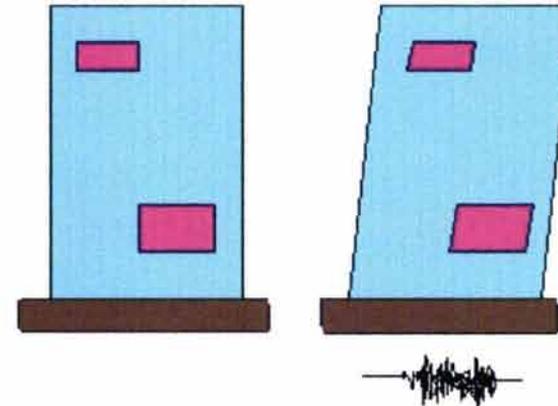
2.3 El planteamiento estructural

Aisladores y Disipadores Sísmicos

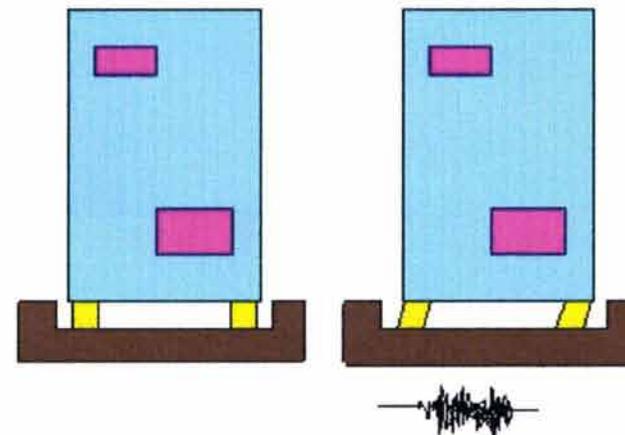
Aislación Sísmica

Como forma de disminuir los efectos de los sismos en las estructuras o edificios, se esta introduciendo la aislación sísmica de base y la disipación de energía. Ambas metodología han demostrado a nivel mundial que son capaces de disminuir notoriamente los daños que producen los terremotos en las estructuras o edificios.

Aislación sísmica de base – Esta basada en la idea de aislar una estructura del suelo mediante elementos estructurales que reducen el efecto de los sismos sobre la estructura. Estos elementos estructurales se denominan aisladores sísmicos y son dispositivos que absorben mediante deformaciones elevadas la energía que un terremoto transmite a una estructura. Estos dispositivos pueden ser de diferentes tipos y formas, los mas conocidos son los basados en goma de alto amortiguamiento, goma con núcleo de plomo, neoprenicos o friccionales. Al utilizar estos elementos, la estructura sufre un cambio en la forma como se mueve durante un sismo y una reducción importante de las fuerzas que actúan sobre ella durante un sismo.



Efecto de un sismo en un edificio

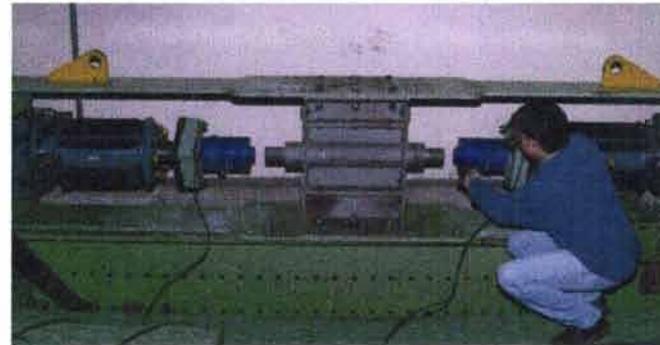


Efecto de un sismo en un edificio con aislamiento de base

Los más usados son los de goma de alto amortiguamiento y los neoprenicos



Disipación de energía – Esta basada en la idea de colocar en la estructura dispositivos destinados a aumentar la capacidad de perder energía de una estructura durante un terremoto. Toda estructura disipa o elimina la energía de un sismo mediante deformaciones. Al colocar un dispositivo de disipación de energía en una estructura, estos van a experimentar fuertes deformaciones con los movimientos de la estructura durante un sismo. Mediante estas fuertes deformaciones se incrementa notablemente la capacidad de disipar energía de la estructura con una reducción de las deformaciones de la estructura. Estos dispositivos se conocen como disipadores de energía o amortiguadores sísmicos y pueden ser de diversas formas y principios de operación. Los más conocidos son en base a un elemento viscoso que se deforma o con un elemento metálico que logra la fluencia fácilmente.

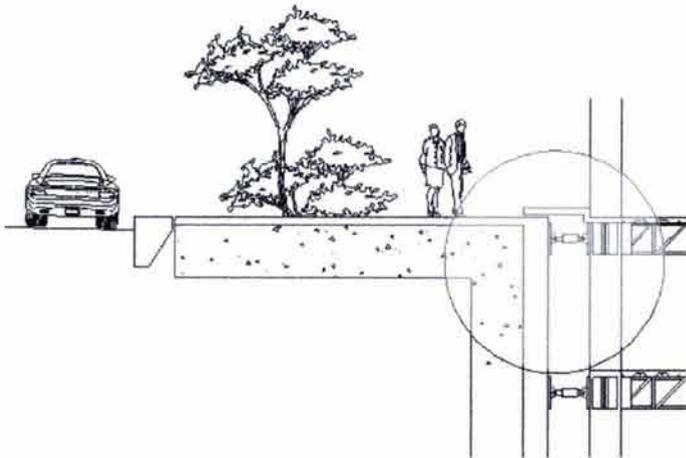


Ensayo de Disipador Viscoso de Energía



Disipadores Viscosos de Energía

Disipadores viscosos de energía propuesto en cimentación para aislar la estructura del terreno

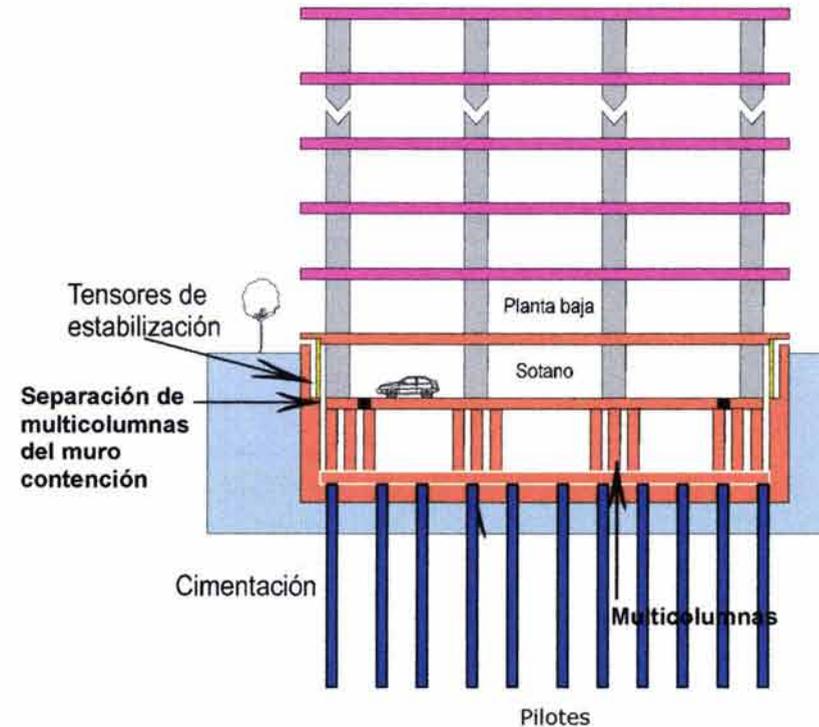


DISIPADOR VISCOSO DE ENERGIA

Dentro del sistema de aislamiento de base existen varios sistemas, dentro de los cuales se encuentran:

- SISTEMA A BASE DE SUSPENSIÓN NEUMÁTICA
- SISTEMA A BASE DE SUSPENSIÓN HIDRAULICA
- SISTEMA A BASE DE MULTICOLUMNAS

El sistema que se propone utilizar es el "Sistema a base de Multicolumnas" en la cimentación, combinado con el sistema de "Disipadores viscosos de energía".



SISTEMA A BASE DE MULTICOLUMNAS

La estructura de la torre estará soportada por el sistema de multicolumnas apoyada en una losa de cimentación, los elementos verticales de la superestructura (columnas) estarán conformados por placas de acero con una sección de 90 cms, con un recubrimiento contra incendio 15 cms. Las traveses primarias de la estructura serán de acero (IPR) con un peralte de 50 cms y las secundarias con un peralte de 30 cms

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Áreas de Sección para Columnas												
2									NUMERO DE NIVELES				
3	A=	#NIV(1000)ATX				A=	#NIV (1000) 121		F'c	350 Kg/cm ²			
4			0.3 f'c				0.3 (350)		AREA TRIBUTARIA ATX	121	11	11	121
5				CONCRETO				ACERO					
6	Niveles				Sección para concreto	Del Area de Concreto	Sección para acero						
7													
8	1	1152.38		33.95	cms.	60%	20.37	cms.	A	AREA DE SECCION COLUMNA)			
9	2	2304.76		48.01	cms.	60%	28.80	cms.	# NIV	NUMERO DE NIVELES			
10	3	3457.14		58.80	cms.	60%	35.28	cms.	1000				
11	4	4609.52		67.89	cms.	60%	40.74	cms.	ATX	AREA TRIBUTARIA DEL TABLERO			
12	5	5761.90		75.91	cms.	60%	45.54	cms.	0.3	CONSTANTE			
13	6	6914.29		83.15	cms.	60%	49.89	cms.	F'c	RESISTENCIA CONCRETO			
14	7	8066.67		89.81	cms.	60%	53.89	cms.					
15	8	9219.05		96.02	cms.	60%	57.61	cms.					
16	9	10371.43		101.84	cms.	60%	61.10	cms.					
17	10	11523.81		107.35	cms.	60%	64.41	cms.					

Calculo de secciones de columnas de acero

2.4 El planteamiento hidráulico

Todas las tuberías que suban por ductos verticales o plafón, deberán ser registrables, y se les diferenciara con su código de colores reglamentario según el fluido que conduzcan; tendrán uniones flexibles cuando pasen de un cuerpo al otro, y se sujetaran a la estructura anclando la soporteria con taquetes de expansión.

La acometida de la red municipal será en tubería subterránea y abastecerá al contenedor de cisternas marca RotoPlas con una capacidad de 3000 litros cada una, ubicadas en el cuarto nivel de estacionamiento. Para la red de alimentación de viviendas, comercio y oficinas, se contara con dos sistemas hidroneumáticos de agua fría, toda la tubería d la red de distribución será de cobre rígido.

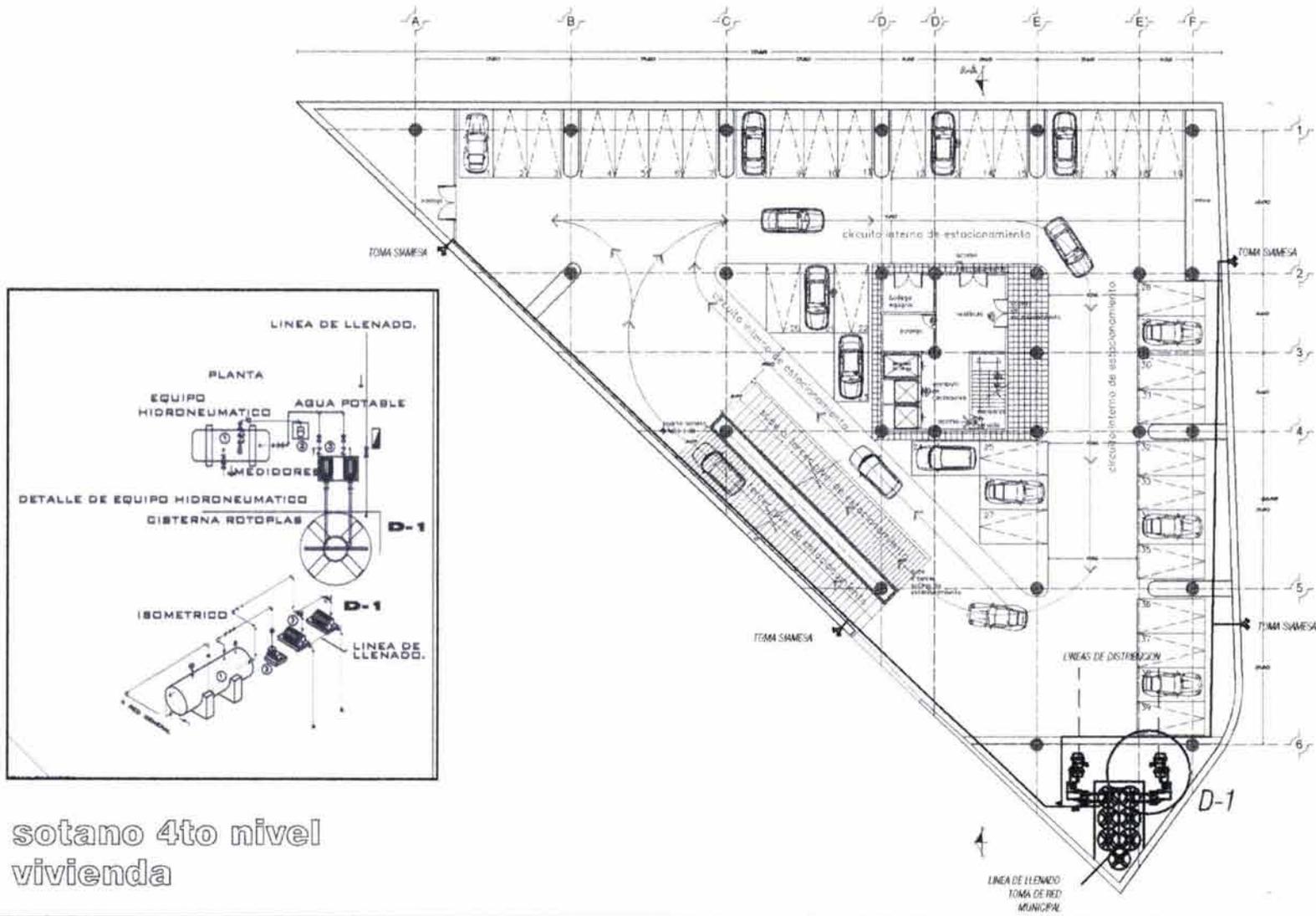
Para el suministro de agua caliente en las viviendas, se alimentara de la red de agua fría a una caldera ubicada en el tercer sótano de estacionamiento para efectos de distribución de agua caliente a cada nivel se contara con un sistema hidroneumático. Todas las tuberías estarán concentradas en un ducto de instalaciones para mejorar

el aprovechamiento del espacio en el núcleo de servicios de la torre.

Suministro de agua potable con sistema de bombeo programado según calculo abastecido por una cisterna incluyendo la red de protección contra incendio, las instalaciones se desarrollaran por redes principales de las cuales se ramificaran cada una de las salidas proyectadas para locales comerciales y servicios propios del edificio en los diámetros convenientes. La instalación hidráulica se compone 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.

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



SOTANO 4to NIVEL VIVIENDA
EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS

sotano 4to nivel vivienda

	<p>ALUMNO: LEÓN JUAN JAVIER</p> <p>ASISTENTE: ING. GUILLERMO BARRERA GALCER ING. RAMÓN SERRA SANCHEZ ING. ANDRÉS RIVERA SOTO ING. GUILLERMO SANCHEZ BARRERA</p>	<p>PROYECTO: TORRE BASALTO</p> <p>SECCIONES: sotano 4to nivel 1to planta</p>	
--	---	--	--

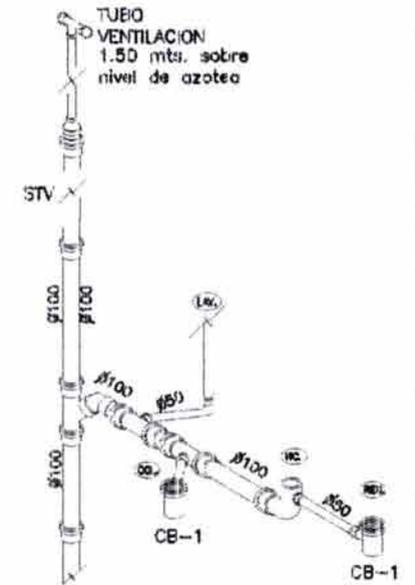
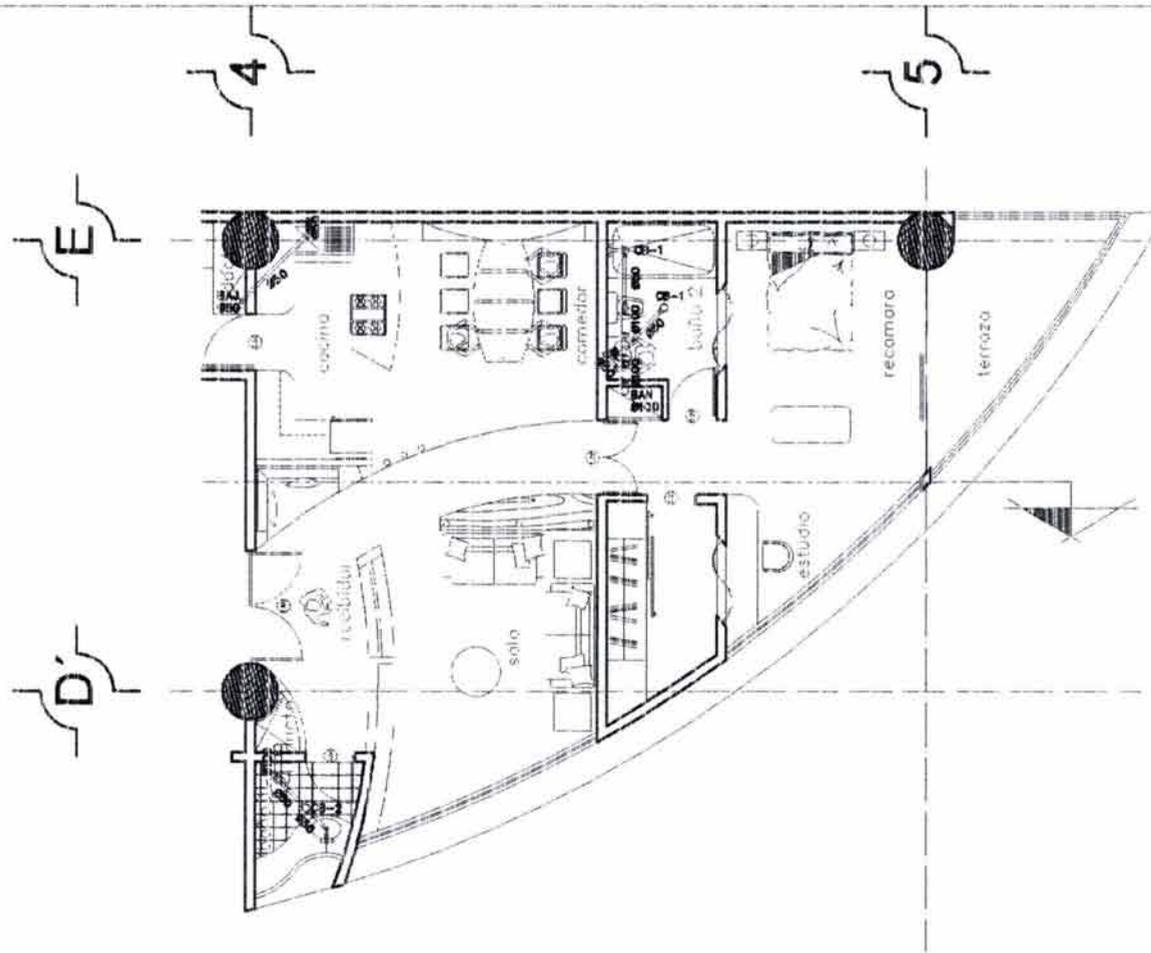
2.5 El planteamiento sanitario

Todas las tuberías de los ramales de la instalación sanitaria durante su recorrido serán de fierro fundido (FoFo), exceptuando las de los desagües que serán de cobre rígido cuando el diámetro sea para PVC tipo sanitaria con acoplamiento anger para absorber dilataciones. Para evitar el reflujos de aguas residuales se contará con válvulas de retención, se separarán las aguas grises de las negras, ambas se descargarán previamente a un registro en el primer sótano de estacionamiento para proseguir a desalojarlas al sistema de drenaje municipal.

El sistema cuenta con equipo hidroneumático cuyos tanques de presión se encuentran ubicados en la azotea, se contará con reductores para que la presión del agua sea la adecuada, los servicios son alimentados con agua tratada y los lavabos con agua potable.

Todas las aguas negras descargarán al carcamo localizado en el sótano no. 1 y de ahí se bombearán al exterior, al drenaje principal.

Las aguas negras después de ser recolectadas por tubería de PVC sanitario descargarán a carcamo y luego a la red general de aguas negras.



ISOMETRICO

- ===== TUBERIA DE PVC PARA VENTILACION
- TUBERIA DE COBRE
- 1/2" CUBIERTA DE PVC DE 1/2" PARA PVC
- 1/2" CUBIERTA DE PVC DE 1/2" PARA PVC
- 1/2" CUBIERTA DE PVC DE 1/2" PARA PVC
- 1/2" CUBIERTA DE PVC DE 1/2" PARA PVC
- 1/2" CUBIERTA DE PVC DE 1/2" PARA PVC
- 1/2" CUBIERTA DE PVC DE 1/2" PARA PVC

PILIBERAS DE LAS TUBERIAS

LA PIRIBERA DE 1/2" DE DIAMETRO DE COBRE PARA LA ALCAJA DE AGUA A NIVEL DE 1.50 MTS. SOBRE EL NIVEL DE AZOTEA. DEBERA PROTEGERSE CON AGUA CALIENTA Y DE TRAZAR LAS TUBERIAS HACIA LA COLOCACION DE LOS VARIOS.

ESPECIFICACIONES

- 1) LA TUBERIA DE 1/2" DE DIAMETRO DE COBRE PARA LA ALCAJA DE AGUA A NIVEL DE 1.50 MTS. SOBRE EL NIVEL DE AZOTEA. DEBERA PROTEGERSE CON AGUA CALIENTA Y DE TRAZAR LAS TUBERIAS HACIA LA COLOCACION DE LOS VARIOS.
- 2) LA TUBERIA DE COBRE PARA VENTILACION DE TODOS LOS ANTEPEZOS DE 1/2" PARA COBRE.
- 3) LA TUBERIA DE VENTILACION DE PVC PARA COBRE / COBRE A UNA ALCAJA DE 1/2" PARA COBRE / COBRE DE LOS PUEBLOS DE AGUA.
- 4) LAS TUBERIAS REDONDAS DE 1/2" DE DIAMETRO DE COBRE PARA VENTILACION DE 1/2" PARA COBRE / COBRE A UNA ALCAJA DE 1.50 MTS. SOBRE EL NIVEL DE AZOTEA.
- 5) LAS TUBERIAS DE COBRE PARA VENTILACION DE 1/2" PARA COBRE / COBRE A UNA ALCAJA DE 1.50 MTS. SOBRE EL NIVEL DE AZOTEA.

INSTALACION SANITARIA
PLANTA TIPO



2.6 El planteamiento eléctrico

La acometida de la Comisión Federal de Electricidad, será de alta tensión y estará alojada en un ducto subterráneo de asbesto-cemento, llegara a la Subestación Eléctrica que cuenta con una instalación de sistemas ininterrumpidos de energía (UPS) con cableado estructural, marca Siemens, donde será transformada y regulada la corriente

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

Se instalara 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: tres elevadores (uno para oficinas, uno para comercio y otro para vivienda), aire acondicionado, alumbrado en áreas comunes, iluminación al 30% y luces de obstrucción permitiendo su uso en condiciones aceptables de seguridad y visibilidad. La red de alimentación a departamentos, oficinas y comercio, subirá por el ducto vertical que a su vez se registrara en un tablero de distribución parcial por cada nivel y uso del edificio, logrando el aislamiento de alguna falla por cada nivel.

Todo el cableado estará oculto en el plafón por cuestiones estéticas y de funcionamiento.

En la propuesta de iluminación arquitectónica se eligieron productos del catalogo de luminarias de la marca PRISMA ILLUMINAZIONE, las cuales están distribuidas para una iluminación apropiada en cada área



Instalaciones Especiales

Sistema de alarma y detección de incendios.

Se compone a su vez de dos sistemas, el preventivo (alarma y detección) y correctivo (hidrantes y rociadores), el objetivo de este sistema es detectar y localizar automáticamente y 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 llegara a presentar alguna falla, algún mal uso o conato de incendio.

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 computo sin importar marca o proveedor, facilita la administración del sistema, además de flexibilidad a cambios y adiciones.

Aire acondicionado.

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

Los equipos a utilizar en el proyecto serán de la marca Master Cod, 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.

2.7 El costo

PLANTA TIPO 1 NIVEL 2-5

VIVIENDA 230.00 m2 OFICINAS 200.80 m2

PLANTA TIPO 2 NIVEL 6

VIVIENDA 230.00 m2, OFICINAS 52.65 m2 CAFETERIA
127.20 m2

PLANTA TIPO 3 NIVEL 7

VIVIENDA 230.00 m2, OFICINAS 52.65 m2 CAFETERIA
28.60 m2

PLANTA TIPO 4 NIVEL 8-10

VIVIENDA 230.00 m2
OFICINAS 52.65 m2

PLANTA TIPO 5 NIVEL 11-15

VIVIENDA 230.00 m2

PLANTA TIPO 6 NIVEL 16-19

VIVIENDA 161.80 m2

PLANTA TIPO 7 NIVEL 20

VIVIENDA 162.20 m2

ESTUDIO FINANCIERO BENEFICIO

USO 1 COMERCIO 3,007.72 M2

USO 2 OFICINA 1585.32 M2

USO 3 VIVIENDA 4732.50 M2

LO CUAL REDITUA UN TOTAL DE UTILIDAD DEL:

32.62 %

ESTUDIO FINANCIERO DE COSTO - BENEFICIO

CONCEPTO	SUPERFICIE	UNIDAD	COSTO/UNIDAD	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
BENEFICIOS					
1 AREA VENDIBLE					
COMERCIO (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area br	3,007.72	m2	23,500.00	70,681,420.00	
OFICINA (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area bruta	1,585.32	m2	23,500.00	37,255,020.00	
VIVIENDA (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area brut	4,732.50	m2	26,000.00	123,045,000.00	
USO 4 (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area bruta)	0.00	m2	0.00	0.00	
USO 5 (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area bruta)	0.00	m2	0.00	0.00	
USO 6 (area bruta menos indivisos = 80% minimo del area bruta)	0.00	m2	0.00	0.00	
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	160.00	cajon	58,000.00	9,280,000.00	
2 TOTAL DE INGRESOS POR VENTAS				240,261,440.00	
3 BENEFICIOS				240,261,440.00	
4 COSTOS				181,163,641.69	
5 TOTAL DE UTILIDAD				59,097,798.31	32.62%

Bibliografía

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL
DISTRITO FEDERAL

Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suárez

Catalogo de productos Casa Ortiz
Casa Ortiz y Compañía

EL PROBLEMA URBANO

Fernando Terán
Salvat Editores

ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA

Alfredo Plazota Cisneros
Volumen 2, Editorial Plazota, 1995

ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA

Alfredo Plazota Cisneros
Volumen 6, Editorial Plazota, 1995

AVISO OPORTUNO

Segunda mano
No. 1331/26 agosto 2003

LA VIVIENDA COMO EQUIPAMIENTO URBANO

Nelly García Belizzia

LOS CENTROS VIVOS

Alejandro Emilio Suárez Paredón
La Habana-Ciudad de México 2002

LOFTS LIVING IN SPACE

Orianha Fielding Bank
Londres, 1999
Editorial Zia Mattocks

MANUAL AHMSA

Construcción con Acero
Altos Hornos de México, S.A. de C.V.

THE INTERNATIONAL BOOK OF LOFTS

Suzanne Slesin
New York 1986
Editorial Clarkson N. Potter Inc.

CATALOGO PRISMA ILUMINAZIONE

Manual de luminarias
2002

Bibliografía Electrónica

www.hunterdouglas.com.mx

www.vitro.com

www.osram.com.mx

www.df.gob.mx

www.torremayor.com.mx

www.usg.com.mx

www.interceramic.com.mx

www.montele.com

www.prog.espacios.net.mx

www.arquired.com.mx

www.dammromita.com

www.divaxa.com.mx

www.industex.com

www.alucobond.com.ar

www.superglass.com.ar

www.kinetic-sa.com

www.villacero.com

www.idealstandard.com.mx

www.treviño.com.mx



VII. Conclusiones

Conclusiones Generales

Para dar solución al despoblamiento en las delegaciones centrales, es necesario impulsar a través de proyectos inmobiliarios de usos mixtos que ayuden a regenerar las distintas áreas con potencial de desarrollo, apoyándose en los bandos del gobierno de DF y utilizando como medio el fideicomiso de transferencia de potencial.

La arquitectura debe reflejar el momento histórico en que se realiza y estar conciente de su integración con el contexto cultural, social y físico.

Conclusiones Particulares

Al terminar esta etapa de mi vida y haber cursado la licenciatura de Arquitectura he adquirido un gran compromiso como profesional, para llevar los conocimientos y aplicarlos en el campo laboral.

La Universidad Nacional Autónoma de México me ha brindado la oportunidad de haber pertenecido a la institución mas importante de América Latina, por tal motivo me siento obligado y agradecido de llevar en alto el nombre de esta institución.

Que este trabajo sirva de referencia y estímulo al esfuerzo para las siguientes generaciones.

Es por ello que hoy, con orgullo, sito al lema de la Universidad Nacional Autónoma de México,

“Por mi Raza Hablará el Espíritu “

Juan Javier León Luna.

Equipamientos elementales y equipamientos generales

Los equipamientos que incluyen los "servicios" demandados por los habitantes de una ciudad son de dos clases

- a) Equipamientos elementales, que incluyen servicios básicos y que complementan las zonas habitacionales.
- b) Equipamientos generales, que sirven a todos los habitantes de guaní ciudad y aun de otras ciudades vecinas.

Zona de influencia de un equipamiento: La zona de residencia de los usuarios, esto es, la zona en la que el equipamiento ejerce la propia función o acción, la zona de influencia puede variar en función de la demanda.

Radio de acción de un equipamiento: Es la distancia (media o máxima) entre el equipamiento que ofrece el servicio y la zona de residencia o de trabajo del usuario.

Siendo la localización de las actividades aquellas que han generado el proceso de apropiación del espacio, es debido a la localización de los equipamientos dentro del área urbana lo que ha provocado el fenómeno de concentración de actividades en ciertas zonas de la ciudad (zonificación) y ha sido, además, la base de la organización funcional de las ciudades.

Los factores de localización ligados a la actividad del equipamiento urbano son:

Amplitud del área de servicio: a la cual se influencia con cada tipo de equipamiento urbano, cada tipo de instalación sirve una área geográfica al interior de la cual ofrece una gama de bienes y de servicios determinados.

Zona de influencia: a la cual esta destinado el servicio del equipamiento urbano, para proveer a esta zona de los servicios que requiere.

La frecuencia de utilización del equipamiento: o servicio frecuentación cotidiana, semanal, periódica u ocasional. El tipo de clientela o de usuarios (particulares, colectividades, empresas) hacia las que se dirige el equipamiento. O zona en la cual se ubica cada tipo de equipamiento urbano.

AREA DE ESTUDIO

Dentro del área de estudio que conforman la Av. Álvaro Obregón y la calle de San Luís Potosí se localizaron varios equipamientos tales como:

- GUARDERÍA INFANTIL DEL IMSS.
- PARQUE JUAN RULFO.
- DELEGACIÓN IMSS SUROESTE.
- GASOLINERA.
- SECRETARIA DE TRANSPORTE Y VIALIDAD.
- CENTROS COMERCIALES.

GUARDERÍA INFANTIL.



Ubicada en la Av. Álvaro Obregón casi con Av. insurgentes encontramos una guardería del IMSS, es la única institución de educación pública en el lugar.

PARQUE JUAN RULFO.



Este parque esta localizado en Álvaro Obregón e insurgentes; es la única área verde de recreación en la parte estudiada.

DELEGACIÓN IMSS SUROESTE.



Localizada en la calle de Popocatepetl este edificio brinda el servicio de informes al público en general, además de atender los problemas laborales de los trabajadores del seguro social en la zona suroeste.

GASOLINERA.

Este es el único servicio de abastecimiento de combustible, localizado sobre Insurgentes y Popocatepetl, en contra esquina al terreno

SECRETARIA DE TRANSPORTE Y VIALIDAD.

La secretaria de transporte y vialidad se encuentra en la Av. Yucatán al final de la calle de Huayamilpa. Este inmueble se ubica fuera del área de estudio determinada.

CENTROS COMERCIALES.

La plaza Insurgentes la localizamos en la esquina formada por las calles de Insurgentes y San Luís Potosí, la tienda Suburbia.

En las calles de Sonora y Ámsterdam. Estos son los únicos comercios que encontramos de gran magnitud en la zona de estudio.

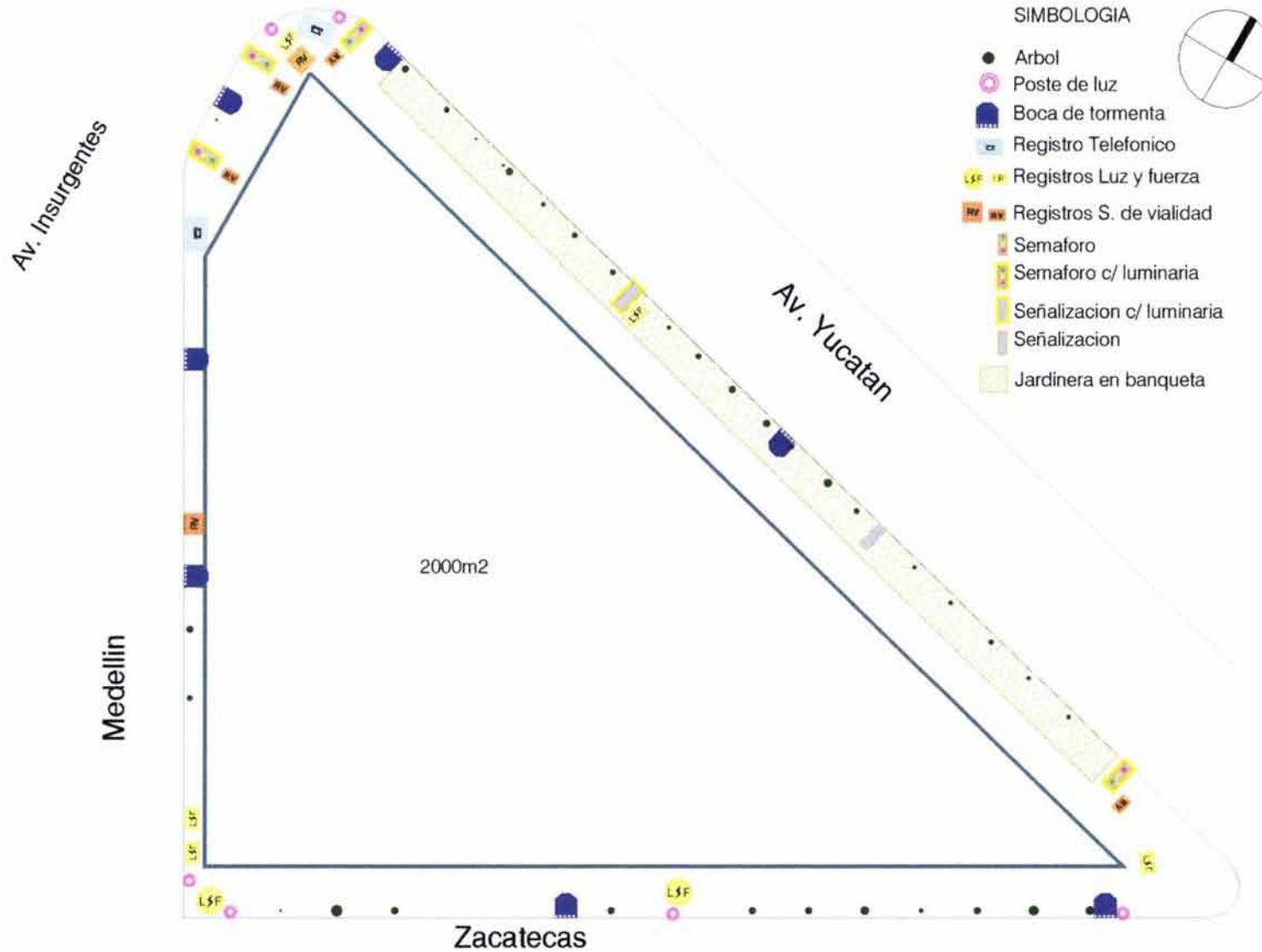
CONCLUSIONES.

Al analizar la zona de estudio, delimitada al norte por la Av. Álvaro Obregón, al sur por la Calle de San Luís Potosí, al oriente y poniente se determino tomar una cuadra hacia atrás. Nos damos cuenta de que dicha zona no cuenta con el equipamiento suficiente, que pueda atraer a cierto tipo de personas, para habitar, divertirse o caminar, todo lo anterior por el descuido que se nota en los inmuebles y la falta de seguridad, además de la falta de espacios determinados para el estacionamiento de vehículos.

Pensamos que al colocar en la zona un edificio de gran magnitud, que cuente con servicios atractivos se puede eliminar el deterioro del lugar.

Pero no con esto estamos dotando la zona con un equipamiento urbano, sin embargo podemos observar que si nuestra zona de estudio fuese mas amplia si contaríamos con un equipamiento amplio.

INFRAESTRUCTURA



Infraestructura actual de los servicios hidráulicos.

Que es infraestructura
Son los servicios de la red hidráulicos y eléctricos.

Agua potable

En lo que se refiere a infraestructura de agua potable la cobertura es del 100% en la zona.

Su abastecimiento proviene de fuentes externas e internas; las primeras fuentes provienen del sistema Lerma que abastecen la zona del Poniente y dentro de la Delegación el sistema Chiconautla abastece la mayor parte de la zona norte y finalmente los acueductos del sur de Xotepingo; Chalco y Xochimilco conducen agua al bloque para abastecer la zona sur y oriente de la Delegación

Existe además una fuente propia de la Delegación integrada por pozos profundos así como líneas de interconexión que abastecen a la cámara de válvulas de la Condesa y la Roma para su respectiva distribución de agua.

Por la topografía plana que caracteriza al terreno de la delegación, no se cuenta con plantas de bombeo ni tanques de alimentación que alimente la red.

En lo que se refiere a los pozos que respecta a la zona son:

"pozos que se localizan al poniente del multifamiliar Benito Juárez con un caudal de 29 l/abasteciendo a la Roma.

Distribución

Para que el agua potable llegue a todos los usuarios de la delegación, es necesario realizar una buena distribución del líquido para ello se tiene actualmente en operación dos tipos de redes, una denominación primaria y otra secundaria.

Red secundaria.

Para hacer llegar el agua a los predios de los usuarios, se cuenta con otro sistema de tubería menor de 50 cm. llamado red secundaria, la cual se encarga de distribuir el agua que le es suministrada por el sistema de red primaria. La longitud total que comprende el sistema de red secundaria es de 699.56 Km.

Por otra parte para complementar el suministro del agua a la población hace algunas décadas se les permitió perforar pozos a algunas empresas, con el convenio de que parte del gasto se inyectará a la red, actualmente los pozos particulares que se tienen registrados son 46 con un gasto total de 70.39 l/s.

La presión en la red de distribución de la delegación oscila, en la parte norte, entre 0.7 y 1.3 Kg. /cm².

La distribución del líquido en la delegación se realiza a través de la red primaria de distribución que tiene una longitud total de 62.52 Km. y diámetro que varían entre 20" y 48".

La anterior red se complementa con la red secundaria que se extiende por toda la delegación con diámetros que van de 2" a 16" con una longitud de 699.56 Km.

Drenaje

Tiene un nivel de cobertura en infraestructura de drenaje del 100%. Cuenta con un sistema de colectores que presentan un sentido de escurrimiento de poniente a oriente y de sur a norte.

Todos los conductos de la red orientan sus aguas hacia el Gran canal del Desagüe. También la delegación cuenta con plantas de bombeo, además de las plantas ubicadas en pasos a desnivel para peatones y vehículos.

Finalmente la infraestructura de drenaje se complementa con sifones que se utilizan para evitar daños en la construcción de otros sistemas y tanques de tormenta, destinados para recoger los excedentes de las aguas pluviales superficiales y así evitar inundaciones provocadas por la insuficiente de la red. La red secundaria esta constituida por ductos con diámetro menor a .60m y longitud total 596.37 Km.

Red Primaria.

Constituida por ductos cuyos diámetros oscilan entre 0.61 y 3.15 m.

Longitud total 135.33 Km.

Los colectores principales se ubican en las calles Dr. Claudio Bernard, Lorenzo Boturini, Alfredo Chabero, en

las colonias Roma Norte, Doctores, Juárez con diámetro de .52 una longitud 2,800m y descarga en el colector de la Viga.

Las 34 colonias que integran a la delegación están dotadas del 100% de nivel de servicio de drenaje. Lo cual refleja un avance en salud sanitaria además de permitir un desalojo del agua de origen pluvial con la cual se evitan las inundaciones.

La red secundaria de drenaje, constituida por ductos cuyo diámetro es menor de 25 cm., las aguas captadas por ella, son conducidas a los colectores que forman la red primaria que está conformada por ductos con diámetros que oscilan entre los 60 y 315 cm.

Funcionamiento Hidráulico.

En general el sistema de colectores de la delegación drena en sentido poniente-oriente, siendo el Gran Canal del Desagüe a través de sus plantas de bombeo, el drenaje al que finalmente descargan los colectores. Con la finalidad de tener un mejor control del agua y en prevención de inundaciones, en la época de lluvias se utiliza la infraestructura del drenaje profundo instalada dentro de la delegación.

En cuanto a los tanques de tormenta que existen dentro de la Delegación operan en forma eficiente aún cuando se encuentran azolvados y por último el interceptor central del drenaje profundo opera en condiciones normales. El tanque de tormenta de la zona se llama media luna ubicado en el circuito interior con una capacidad de 13,500 l.

Usos del Agua

El consumo de agua potable está en relación con los usos a la que está destinada, el Plan de Desarrollo Urbano se obtienen las cantidades siguientes conceptos son de empleo común en la Delegación.

Usos	Cantidad	%
Comercios y Serv.	1,533	52.87
Doméstico	820	28.02
Público	318	10.86
Industria	256	8.75

Problemática

Ha pesar de tener una buena infraestructura carece de las necesidades de agua tratada; no hay red para suministrar el líquido que se requiere, por lo que el suministro se tiene que hacer por medio de pipas.

Existe un problema importante es que solamente existe una planta de tratamiento cuyo gasto no es suficiente y hay necesidad de importar el caudal restante.

Otro problema es el de encharcamiento que presenta en épocas de lluvia, cuando por causa del azolve ya sea por

basura u otros tipos de desechos, los conductos se ven obstruidos para actuar eficientemente, el problema se presenta en el norte y centro de la delegación.

Algunas tuberías han sufrido rupturas por el hundimiento en el subsuelo que las hace susceptibles de sufrir desperfectos en un grado mayor al normal por el hundimiento de subsuelo.

Conclusiones.

Lo que podemos decir en términos generales es que la infraestructura de drenaje que cubre la Delegación Cuauhtémoc opera en forma eficiente destacando los colectores con escurrimiento de oriente- poniente y los colectores con escurrimiento de sur a norte ya que tienen diferentes diámetros que mayor volumen desalojando en forma oportuna.

El sistema de drenaje tiene un programa de mantenimiento que reditúa en su buen funcionamiento; así tenemos que la red primaria tiene un programa anual por parte de la DGCOH y en la red secundaria también lo realiza la misma dirección en coordinación con la delegación.

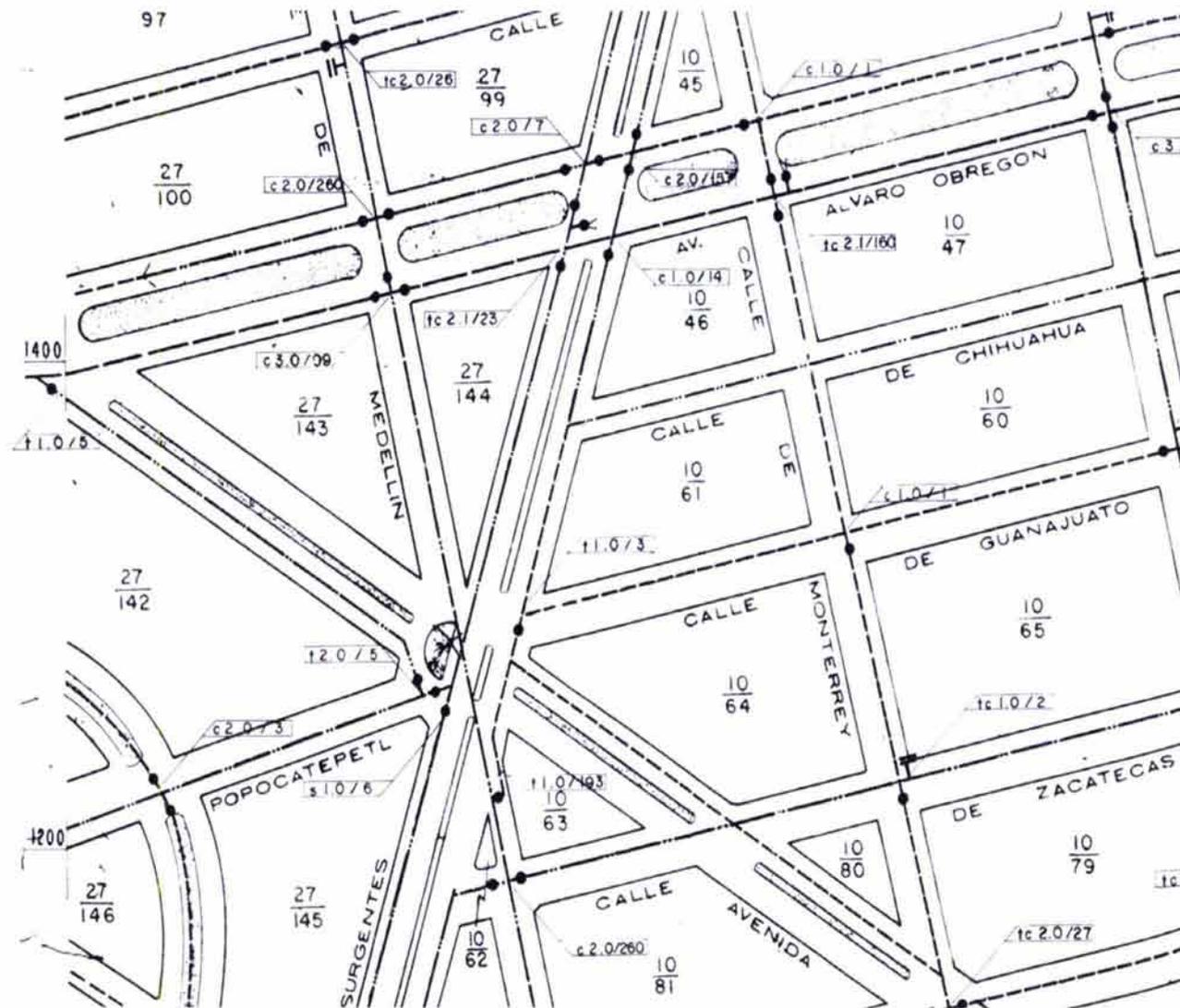
En lo que se refiere al drenaje profundo se puede decir que recibe mantenimiento en época de estiaje, pues como se sabe sólo opera en época de lluvias.

En lo que se refiere al sitio cuenta con todos los servicios, un buen drenaje, agua potable no hay encharcamiento y también existe buena iluminación.

Fuente de información

Delegación Cuauhtémoc

Dirección De operación DGCOH. GDF



Mapa de localización de las avenidas más importantes



- TERRENO
- VIALIDEDES PRINCIPALES (INSURGENTES Y YUCATAN)
- VIALIDEDES SECUNDARIAS (MEDELLIN Y MONTERREY)
- VIALIDEDES TERCARIAS (ZACATECAS)

Vialidad

Conjunto de servicios pertenecientes a las vías públicas.

Aforo

Medición de la frecuencia con la cual ocurre un fenómeno.

Aforo vehicular

Es la medición de la frecuencia con la que pasa los automóviles por un punto definido en una avenida o calle

Aforo peatonal

Es la medición de la frecuencia con la que pasan personas sobre las calles de interés.