

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller Ehecatl XXI

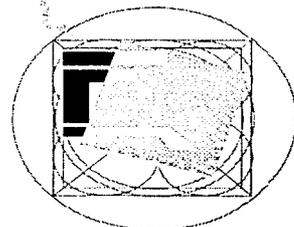
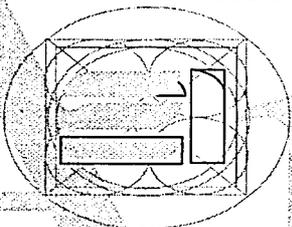
TESIS

"Centro Comercial, Cultural y Financiero Glorieta de Insurgentes"
(Un medio para el Rescate Urbano y su reactivación Económica)

Que para Obtener el Título de
Arquitecto Presenta: **Ulises López Alfaro**

Sinodales de Tesis: Arq. Guillermo Calva Marquez
Arq. Ramón González Medina
Arq. Oscar Porrás Ruiz

TESIS CON
FALDA DE CUBIERTA



México, D.F a Julio del 2002.



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.

Dedicatorias

A DIOS:

Le agradezco por darme la oportunidad de la vida y en el transcurso de ella estar siempre conmigo en los momentos más difíciles, guiándome por el camino correcto.

A MI PAPÁ

Gracias a tí por servir de pilar en la familia , darme bases para no rendirme ante los problemas y tener el coraje para conseguir mis metas.

A MI MAMÁ

Que con su gran amor por sus hijos, me enseñó que con fe en Dios y amor podemos lograr todo por el camino del bien.

A MIS HERMANOS

Karen, César, Cade, Judith y Julieta

Gracias por su compañía, apoyo y confianza en mí .

A MIS ABUELOS

In memoriam

En especial a mi abuelo Ricardo por ser **mi inspiración**, un ejemplo a seguir de superación y sabiduría a favor de su familia.

A MI COSA

Para ti Ana Yanci por haber llegado en el momento que más te necesitaba Tú eres la luz que iluminó mi camino y serás por el resto de mi vida **mi motivación**, te amo.



A MI ALMA MATER

A La Universidad Nacional Autónoma de México,
Por todo lo que me dió incondicionalmente para
ser productivo a mi País.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Donde se me dio la oportunidad de formarme como
profesional.

A MIS SINODALES

Por su tiempo, paciencia y conocimientos para el
desarrollo de mi tesis.



Índice

INTRODUCCIÓN	01
CAPÍTULO 1	
FUNDAMENTACIÓN	02
1.1 Sustentación del tema	02
1.2 ¿Por qué de la zona?	03
1.2.1 Beneficios	04
1.3 Objetivos	05
CAPÍTULO 2	
MARCO HISTÓRICO REFERENCIAL	06
2.1 Proceso de Urbanización en la Cd. de México	06
2.2 Crecimiento Demográfico	13
2.3 Estructura urbana	16
Corredores urbanos	
Vialidades	
2.4 Planteamiento de la Problemática	21
CAPÍTULO 3	
ANÁLISIS DE LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC	24
3.1 Antecedentes Históricos	24
3.2 Estructura urbana	29
3.2.1 Ubicación Geográfica	32
3.2.2 Clima	34
3.2.3 Hidrografía	35
3.2.4 Vegetación	36
3.2.5 Paisaje	38
3.2.6 Tipos de suelo	39
3.2.7 Vialidades	42
3.2.8 Transporte	44
3.2.9 Población	45
3.3 Factores de deterioro en la delegación	45
3.4 Programas delegacionales para el mejoramiento urbano	49
3.4.1 Impulso al Desarrollo Económico	52
3.4.2 Mejoramiento del Medio Ambiente	53



CAPÍTULO 4	
ANÁLISIS DEL CORREDOR URBANO INSURGENTES (ZONA GLORIETA)	59
4.1 Antecedentes Históricos de la Colonia Roma	59
4.2 Análisis Urbano de la Glorieta de Insurgentes	65
4.2.1 Uso de Suelo	65
4.2.2 Usos Permitidos	65
4.2.3 Reglamentación con respecto a vialidades	66
4.2.4 Usos Permitidos Adicionales	68
4.2.5 Coeficiente de ocupación de la zona	69
CAPÍTULO 5	
CONCLUSIONES Y SÍNTESIS DE LA ZONA	74
CAPÍTULO 6	77
PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA	
CAPÍTULO 7	
CENTRO COMERCIAL CULTURAL Y FINANCIERO	74
7.1 Antecedentes Históricos	80
7.1.1 Historia del Comercio en México	87
7.1.2 Por qué compra la gente	97
7.2 Referentes Temáticos	104
7.2.1 Comparativo de Análogos	104
7.3 Propuesta Temática	107
7.3.1 Programa Arquitectónico	107
7.3.2 Diagramas de Funcionamiento	114
7.4 Proyecto Arquitectónico	116
7.4.1 Propuesta de diseño	116
7.4.2 Propuesta de tecnologías	147
7.5 Factibilidad económica	174
CAPÍTULO 8	
DIPOSITIVAS	177
BIBLIOGRAFÍA	192



Introducción



En México hemos sido testigos de una extraordinaria metamorfosis respecto a como se conduce nuestra sociedad actual, todo ello conforme a un cambio radical de pensamiento: **La Globalización**, la que supone desarrollar planes para resolver problemas de salud, cultural, economía etc. es decir de progreso. Al respecto; el interés de la presente investigación se aboca a la búsqueda de un concepto arquitectónico que resuelva los aspectos nocivos del deterioro que sufre en una zona crítica urbana y a su vez reactive económica, cultural y socialmente el entorno, lo que repercutirá en la competitividad internacional del país.

En este caso me abocaré específicamente a la glorieta de Insurgentes que esta integrada dentro del Corredor Urbano Insurgentes Medellín, considerado punto estratégico en el proceso de empuje económico, a razón de tomársele como icono importante de la ciudad y que por diversos fenómenos ha caído en abandono sin importar su potencial económico, cultural y patrimonial.

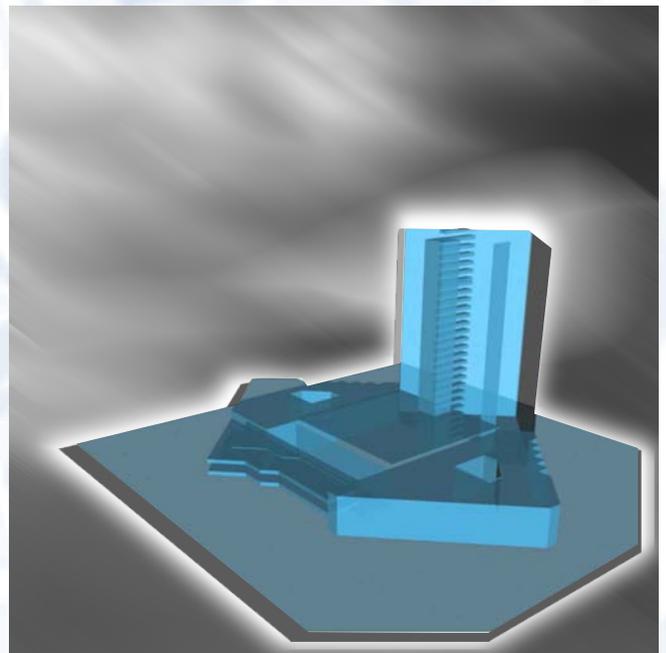
La decisión de atacar el Corredor Urbano Insurgentes - Medellín en específico la Glorieta de Insurgentes es por ser considerado un punto estratégico dentro de la delegación mas característica de la ciudad de mayor importancia del país y posiblemente de Latinoamérica.

Por lo tanto el efecto que genere propuesta de solución urbano arquitectónica, será detonador de soluciones para subsecuentes zonas problema; posiblemente ya existentes en el país.



Fundamentación

Capítulo Uno



Capítulo 1

Fundamentación



1.1 SUSTENTACIÓN DEL TEMA

La reactivación de la delegación Cuauhtémoc debe iniciar con el óptimo aprovechamiento de la riqueza y potencialidades de su patrimonio histórico y de su contexto urbano, de manera tal, que ofrezcan una alternativa viable para el Desarrollo Económico de la Delegación, con cabida para todos los sectores de la población, con la mayor diversificación económica posible a través de las diferentes zonas económicas y habitacionales, apoyados en los diferentes, usuarios, actividades, usos del suelo y corredores urbanos que se forman, para que garantice la sustentabilidad social y económica.

Mantener habitada la Delegación Cuauhtémoc con una definición muy precisa del destino del patrimonio construido es una tarea indispensable, pues actualmente tanto el patrimonio como la calle y los espacios públicos ya no son objeto de una apropiación colectiva, lo cual, favorece el deterioro del entorno urbano. Por ello, este proceso debe ser revertido, pero no en forma exclusiva a través del fomento turístico sino principalmente, de la apropiación colectiva cotidiana, tanto de sus residentes como de los usuarios, para reforzar la identidad al nivel de los barrios y de las calles. La importancia de definir una estrategia para la regeneración y desarrollo integral de esta zona de la Ciudad de México radica no solamente en la necesidad de frenar el proceso de deterioro que actualmente lo aqueja, sino en fomentar al máximo sus potencialidades, para recuperar la dignidad del patrimonio que ahí

se encuentra y ofrecer un espacio con mejor calidad de vida, primero a sus habitantes, pero también a sus usuarios y visitantes.

Esta definición estratégica deberá a su vez proporcionar mayor certidumbre a los distintos actores económicos y sociales que tienen intereses y proyectos en torno a este espacio, incluyendo inversionistas nacionales y extranjeros. Sin proyecto claramente enunciado, no podrá llevarse a cabo la necesaria (re) definición de la centralidad metropolitana así como la regeneración y desarrollo integral de la «Antigua Ciudad de México».

1.2 POR QUÉ DE LA UBICACIÓN

Una área que representa gran importancia para ser considerada es la Glorieta de Insurgentes, la cual manifiesta un ejemplo del deterioro urbano que se sufre en diversas zonas de la Cd. además de estar ubicada estratégicamente dentro del corredor urbano Insurgentes-Medellín.

Así, al ser un punto en conflicto es a la vez objeto de gran interés por ser un elemento destacado por la concentración de actividades; la sociedad la conoce y la usa, explotar ese conocimiento común o general es el principal motivo que guía a la elección de esta zona.



1.2.1 BENEFICIOS

Al lograr una solución Urbano Arquitectónica dentro de esta zona, se beneficia a toda la ciudadanía y sus visitantes, puesto que cualquier aportación para el mejoramiento y mantenimiento de la ciudad por mínimo que esta sea, se refleja en el bienestar social, económico y cultural de todos los afluentes a esta Ciudad.



1.3 OBJETIVOS

El Objetivo principal es aportar con los conocimientos del Arquitecto una ayuda para el mejoramiento de la Cd. de su economía , de su medio urbano y de su sociedad y de todos los conflictos sociales que aquejan nuestro hogar, de igual manera la idea es hacer conciencia en todos aquellos que ejercen esta profesión; que al realizar una obra arquitectónica se considere que no solo es dar beneficios al dueño inmediato del inmueble sino tratar de extender los efectos de bienestar que proporcionamos a niveles más extensos como en este caso se pretende; lo cual significa una responsabilidad mayor para el arquitecto dentro de la sociedad, puesto que de no lograr este objetivo de manera adecuada generará a su vez consecuencias mayores respecto a las actuales.

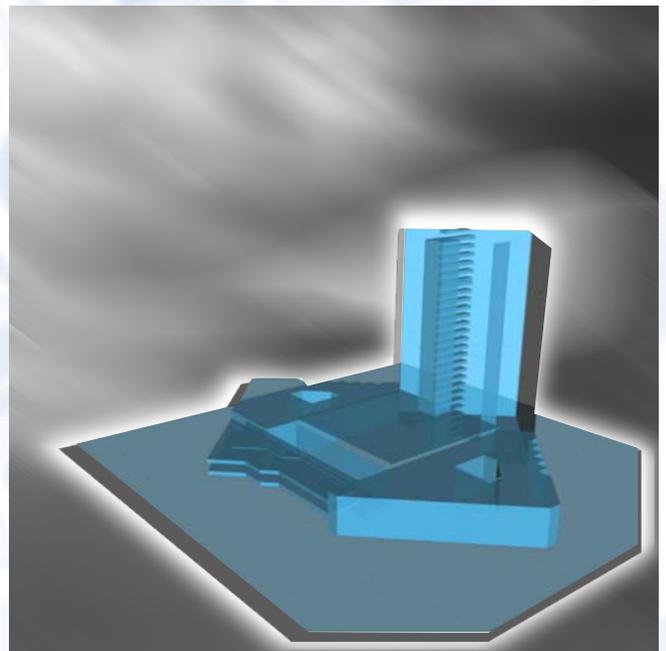
Nuestro estudio plantea realizar en la zona de conflicto un análisis para obtener los conocimientos necesarios y dar una solución urbana ideal y a su vez proponer una cartera de proyectos arquitectónicos sustentables para su reactivación económica y como consecuencia poner un alto al deterioro urbano de la Glorieta de Insurgentes y en general del Corredor Urbano Insurgentes-Medellín; de dichos proyectos seleccionaré alguno para desarrollarlo arquitectónicamente y con esto lograr el objetivo planteado.





Marco Histórico Referencial

Capítulo Dos



Capítulo 2

Marco Histórico Referencial



MARCO HISTÓRICO REFERENCIAL

2.1 PROCESOS DE URBANIZACIÓN EN LA CD. DE MÉXICO

Una ciudad de siete siglos

El origen de la ciudad se remonta a la fundación de México-Tenochtitlán, la capital del entonces naciente imperio Mexica en el siglo XIV. La ciudad se construyó en medio del lago de México, sobre islotes naturales y otros artificiales contruidos ex profeso, aprovechando la tecnología hidráulica que, para fines agrícolas, habían desarrollado las antiguas culturas lacustres del altiplano. México-Tenochtitlán fue una ciudad insular unida a tierra firme por imponentes calzadas, que tenían una doble función, pues a la vez que servían de lazos de comunicación con las ciudades ribereñas, contenían y regulaban las aguas del lago y de sus afluentes.

Al centro de la ciudad estaba un gran recinto ceremonial con numerosos templos; en sus lados sur y oeste los palacios de los gobernantes y de la administración pública; circundando todo el conjunto, las manzanas destinadas a la habitación conformaban cuatro sectores urbanos y barrios: Cuepopan, Atzacolco, Moyotla y Zoquipa.

En 1524 los conquistadores españoles refundaron la Ciudad de México sobre las ruinas del centro ceremonial y de gobierno de los mexicas, siguiendo la traza del orden existente en la ciudad prehispánica.



Fig. 1

Plano de la Cd. en 1810, 1876 y 1909

Quedando al centro, la ciudad española, rodeada de los barrios de la población Mexica, derrotada y segregada, rebautizándolos como Santa María, San Sebastián, San Juan y San Pablo, respectivamente.

Durante los tres siglos de dominación española ocurrieron cambios sustantivos en el medio natural; el más importante fue la desecación del lago de México. Así, el complejo sistema de obras hidráulicas prehispánicas fue destruido o cayó en desuso y las inundaciones afectaron constantemente a la ciudad.

La ciudad del periodo colonial alcanzó su máximo esplendor durante el siglo XVIII, cuando las ricas familias de mineros, hacendados y comerciantes construyeron magníficos palacios y casonas. En ese entonces, las necesidades funcionales y las costumbres de la época marcaron soluciones tipológicas de la vivienda de las clases medias y altas; esos edificios tuvieron el mismo esquema arquitectónico, consistente en uno o más patios cuadrangulares, delimitados por corredores porticados que daban acceso a los distintos espacios de habitación, trabajo y servicios.

En el siglo XIX se llevó a cabo una auténtica reforma urbana: con la expropiación y nacionalización de las propiedades de la iglesia, se inició un proceso constante de expansión espacial; los conventos fueron subastados junto con palacios y casonas; las familias más ricas dejaron la ciudad y emigraron a sus residencias campestres, los viejos edificios fueron





Fig. 2
Tenochtitlan

subdivididos y adaptados por sus nuevos propietarios para multiplicar el número de viviendas y accesorias en alquiler; las «casas de vecindad» sustituyeron entonces a las casonas señoriales y a los conventos, estableciendo así, el predominio de una nueva tipología habitacional en la ciudad.

Durante la primera década del siglo XX, la modernidad se asentó en la ciudad. Se construyeron grandes obras públicas, servicios urbanos básicos, líneas de transporte, equipamientos sociales y edificios públicos, junto al mejoramiento de los espacios urbanos y algunas obras suntuarias. Hacia el poniente y sur poniente, surgieron nuevos desarrollos inmobiliarios exclusivos para una población con mayores aspiraciones y recursos económicos, en los que la vivienda unifamiliar predominaba sobre la multifamiliar. Al norte y oriente, se expandieron las nuevas colonias obreras de viviendas multifamiliares de alquiler.

La «Antigua Ciudad de México» se mantuvo como el centro de las principales actividades económicas, administrativas, culturales y de gobierno, convirtiéndose en el centro de la metrópoli emergente. Durante tres décadas, de 1920 a 1950, este «centro» fue el espacio predilecto para la construcción de los principales edificios, tanto públicos como privados; las inversiones inmobiliarias y la industria de la construcción tuvieron un auge significativo.



Al mismo tiempo, las áreas centrales de la ciudad y en particular, el centro histórico, fueron el espacio de recepción de los migrantes del campo a la ciudad.

En el transcurso del siglo XX, la ciudad de México no fue ajena a los fuertes impactos que el proceso de industrialización tuvo sobre la dinámica urbana de las ciudades latino americanas.

De ser importantes centros comerciales vinculados a las actividades agrícolas y manufactureras, a mediados del siglo, en América Latina, muchas ciudades se convirtieron en núcleos de transformación de materias primas con grandes plantas industriales que impulsaron inicialmente la concentración demográfica y las actividades económicas, que a su vez, generaron un rápido proceso de urbanización articulado al desarrollo de las actividades industriales predominantes.

Hasta la década de los sesenta, se desarrolló en el centro de la ciudad una intensa actividad económica, pero el crecimiento acelerado de la ciudad fue desplazando progresivamente varias funciones de la «antigua Ciudad de México» hacia otras zonas.

A partir de entonces, «el Centro» empezó a despoblarse y perdió varias funciones de centralidad en un contexto de desarrollo urbano cada vez más de dimensión metropolitana; el deterioro urbano en sus barrios populares se fue acentuando, y el «Primer Cuadro» se redujo cada vez más a un centro comercial y de negocios.



Desde entonces y en particular, presionadas por los efectos de los sismos de 1985, algunas administraciones del Distrito Federal instrumentaron una serie de acciones encaminadas a la regeneración del «Centro Histórico». Sin embargo, estas iniciativas se concentraron en el «Primer Cuadro» o «Corredor Financiero», privilegiando la restauración de inmuebles patrimoniales. Mientras, el proceso de deterioro y segregación urbana se fue acentuando en la zona norte y oriente, donde hoy se concentra el mayor deterioro físico, junto con los mayores índices de descomposición del tejido social.

Así, la dinámica socio-espacial de la «Antigua Ciudad de México», o «Centro Histórico de la Ciudad de México» ha sido marcada por el despoblamiento, el deterioro físico y la pérdida de varias de sus funciones centrales; en el contexto de un desarrollo urbano periférico desarticulado y huérfano de una centralidad metropolitana claramente definida, si no es por su carácter de «histórica».

El revertir este proceso de segregación urbana al interior del Centro Histórico se convierte en uno de los principales retos; es fundamental incentivar la actividad económica pero también lo es el instrumentar políticas y programas de vivienda y desarrollo social que den atención inmediata a la población residente, volviendo a dar vida («regenerar»), a los barrios de Santa María Cuepopan, San Sebastián Atzacolco, San Juan Moyotla y San Pablo Zoquiapa.



Al finalizar el presente siglo, tanto, las transformaciones en las modalidades de producción y el desarrollo tecnológico aplicado a las comunicaciones, así como los cambios generados por la internacionalización de la economía mundial, han obligado a una reestructuración y relocalización de las plantas industriales de los sectores más importantes de la economía urbana, que han exigido también una refuncionalización económica, territorial y de gestión de la ciudad. Este es el gran reto del papel de la Ciudad de México en el concierto de competitividad mundial de las ciudades y de la atención a los rezagos sociales.

La metrópoli de la Ciudad de México con sus 17 millones de habitantes y sus mil 300 kilómetros cuadrados de superficie requiere de un claro proyecto de ciudad para su desarrollo en vísperas del próximo milenio. De ahí, la importancia que tiene el potencial de desarrollo de la «Antigua Ciudad de México» (actualmente delegación Cuauhtémoc), pues a pesar de la pérdida de su importancia relativa en la economía de la ciudad, y del despoblamiento, constituye el centro simbólico de mayor importancia de la metrópoli y del país. Reúne un patrimonio construido de gran riqueza histórica, arquitectónica y urbanística con potencialidad suficiente para redefinir la centralidad metropolitana.



Es por ello que el gobierno de la Cd. de México realizó el taller de Trabajo para la Promoción de los Proyectos Urbanos Autofinanciables en la Ciudad de México, en donde las conclusiones y recomendaciones se centraron en 4 puntos.

- Proyectos industriales y comerciales.
- Proyectos inmobiliarios, de equipamiento y servicios.
- Proyectos de infraestructura hidráulica, de vialidad y de transporte.
- Proyectos en Centros Históricos y de desarrollos turísticos.



2.2 CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE LA CD. DE MÉXICO



Fig. 3

Densidad de población por Delegación

El crecimiento demográfico y urbano que registra el D.F., ha sido impulsado vigorosamente por el proceso de Industrialización que experimentó la república a partir de la década de 1940, lo que generó la concentración de población en las ciudades, particularmente en la Capital del País. (fig.)

La afluencia masiva de pobladores hacia la Cd. De México y su zona Metropolitana, se tradujo en una demanda acelerada de servicios, como respuesta a esa necesidad en 1943 se elaboró el primer plano Regulador de la Ciudad, cuyos principales objetivos fueron la construcción de una vialidad con mayor capacidad, la ampliación de los sistemas de transporte y la previsión de nuevas áreas para la Urbanización. En 1976 se promovieron las primeras disposiciones jurídicas en materia de Desarrollo Urbano., la ley general de asentamientos humanos y la ley de Desarrollo Urbano del D.F., constituyendo la base legal inmediata para la elaboración del primer plan del Desarrollo Urbano del D.F.

En 1980 se aprobó y entro en vigor el plan director para el desarrollo urbano del D.F., cuya principal aportación fue la zonificación pormenorizada de la Ciudad.

Dicho plan se actualizo en 1982 y, en esa versión, se incorporo, como parte de la zonificación primaria el área de desarrollo urbano que tenia una zona de amortiguamiento, y el área de conservación Ecológica.



CRECIMIENTO DEMOGRAFICO Y DE LA MANCHA URBANA DE LA CIUDAD DE MEXICO

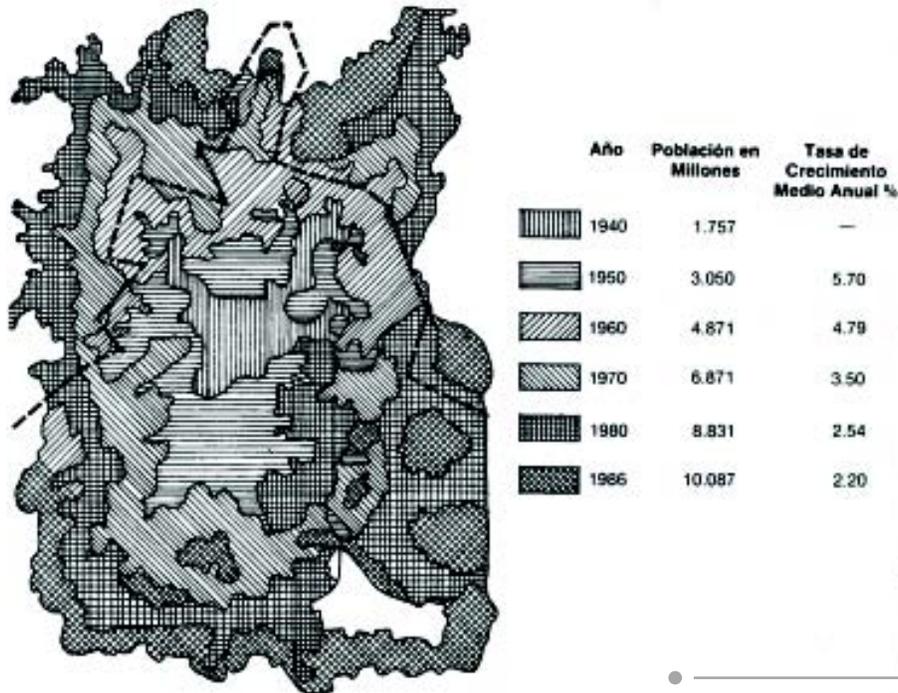


Fig. 4
Crecimiento Urbano

AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO

DELEGACIONES DEL DISTRITO FEDERAL

- a. Álvaro Obregón
- b. Asajácatlan
- c. Benito Juárez
- d. Coyoacán
- e. Cuauhtémoc
- f. Cuauhtlihuac
- g. Gustavo A. Madero
- h. Iztacalco
- i. Iztapalapa
- j. Magdalena Contreras
- k. Miguel Alemán
- l. Tlalhuac
- m. Tlalpan
- n. Venustiano Carranza
- o. Xochimilco
- p. Milpa Alta

ESTADO DE MEXICO

- 1. Atlixpán de Zaragoza
- 2. Cuautitlán
- 3. Cuautitlán de Romero Rubio
- 4. Chalco
- 5. Chicolapan
- 6. Chimalhuacán
- 7. Ecatepec
- 8. Huixtla
- 9. Ixtapalapa
- 10. Los Reyes La Paz
- 11. Neotlan
- 12. Neotlan
- 13. Neotlan
- 14. Nicolás Romero
- 15. Toluca
- 16. Toluca
- 17. Toluca



FUENTE: D.D.F. CDRUPS, Gobierno del Estado de México.

Fig. 5
Area Metropolitana Cd. de México

En la versión de 1987-1988 se elimina la zona de amortiguamiento y se detalla a zonificación secundaria en el área de conservación Ecológica.

Posteriormente el Departamento del D.F. presentó el día 7 de abril de 1997 en la gaceta oficial del D.F. el “Programa delegacional de Desarrollo Urbano en lo general y en lo Particular así como los planos y anexos técnicos que forman parte inseparable de cada programa.

A partir de la década de los 50, la capital del país crece principalmente hacia el Norte y Oeste, dando lugar a la conurbación con el Estado de México y a la formación del área Metropolitana de la Ciudad de México. El crecimiento del AMCM se realiza fundamentalmente en los municipios limítrofes del Estado de México, por lo cual se han emprendido medidas para controlar el crecimiento demográfico y urbano de la ciudad.

Por una parte el D.F. es el mayor centro de actividades terciarias del país, sede de los poderes federales de la Unión, principal centro de prestaciones de servicios y punto neurálgico del comercio nacional., por la otra los municipios conurbados del Estado de México han sido a últimas fechas, lugar del asentamiento paulatino de la Industria y de volúmenes cada vez mayores de población de todos los niveles sociales.



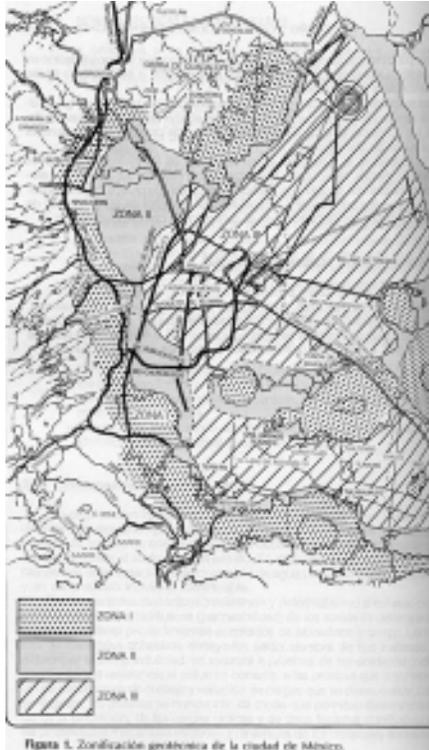


Fig. 6
Estructura Urbana

2.3 ESTRUCTURA URBANA

El Programa General de Desarrollo Urbano contempla la reordenación del Distrito Federal mediante dos áreas básicas:

Área de Desarrollo Urbano, Área de Conservación Ecológica. La primera de ellas estructurada en sectores que contendrán a los centros, subcentros y corredores urbanos y zonas especiales de desarrollo controlado, además del centro Histórico.

CORREDORES URBANOS

Los corredores Urbanos son franjas concentradoras de servicios y usos habitacionales; se encuentran apoyados por el sistema de transporte colectivo (Metro), red de transporte público y colectivos de ruta fija. Se caracterizan por prestar servicios comerciales de todo tipo y privados, como clínicas y despachos en general. En ellos se desarrollan un nivel de servicios de menor escala que en los centros Urbanos y Subcentros Urbanos. Se ubican de tal manera que se eviten los grandes desplazamientos peatonales y el uso de vehículos automotores. Los corredores urbanos ofrecen una gran capacidad para el uso habitacional, bajo las más altas normas de seguridad.

A continuación se mencionan los Corredores Urbanos de algunas Delegaciones.



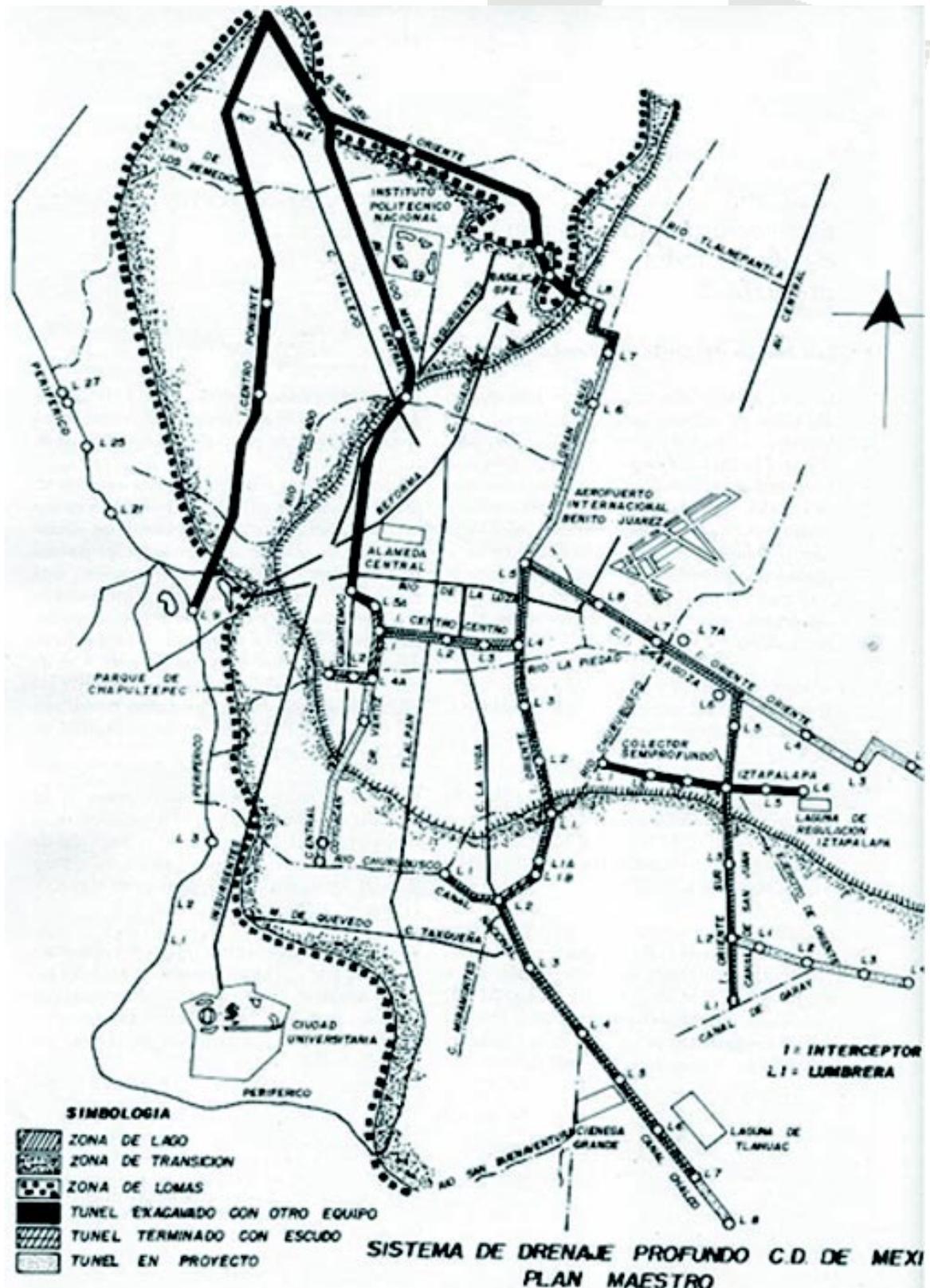


Fig. 7

Drenaje Profundo de la Cd. de México

DELEGACIÓN TLALPAN.

Anillo Periférico, Picacho-Ajusco, Av. Insurgentes, Calzada de Tlalpan, Viaducto Tlalpan, Av. Canal de Miramontes, Av. De Transmisiones y Av. Prolongación División del Norte.

DELEGACIÓN DE XOCHIMILCO

Carretera Xochimilco-Tulyehualco, Periférico, Prolongación División del Norte, Francisco Gotilla-Camino Nativitas, Av. 16 de Septiembre, Antiguo Camino de Xochimilco, y Calzada Guadalupe I. Ramírez.

DELEGACIÓN MILPA ALTA

Av. Fabián Flores y Av. Nuevo León.

DELEGACIÓN IZTACALCO

Calzada Ignacio Zaragoza, Viaducto Piedad, Av. Tezontle, Periférico, Eduardo Molina, Plutarco Elías Calles, Tlalpan y Calzada de la Viga.

DELEGACIÓN GUSTAVO A.

MADERO.

Circuito Interior Río Consulado, Av. Instituto Politécnico, Calzada Vallejo; Av. Insurgentes Norte, Periférico Norte, Avenida Gran Canal, Eje 2 Ote. Ferrocarril Hidalgo, Calzada de los Misterios.

DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC

Paseo de la Reforma, Avenida de los Insurgentes, Riviera San Cosme, Eje Central Lázaro Cárdenas, Tlalpan San Antonio Abad, Eje I Pte. Cuauhtemoc, Av. Chapultepec, Fray Servando, Río Consulado, Calzada Melchor Ocampo.



Dentro de esta delegación nos dedicaremos a estudiar los principales corredores urbanos que nos serán de ayuda para comprender su funcionamiento y desarrollo.

CORREDOR URBANO EN LA ZONA ROSA

Carlos Monsivais comenta: “La idea, dice era tener un lugar de reunión cómodo para individuales y artistas, como en las grandes capitales del mundo, Nueva York, Buenos Aires o Milán, donde uno ya sabe a que café ir...”

A finales de los cincuenta por 1958 surge el corredor Urbano en la Zona Rosa comprendido de la glorieta de insurgentes hasta la Av. Reforma.

Alrededor de este Núcleo empezaron a surgir cosas culturales muy interesantes, librerías como Dalis. Niza fue la primera calle de la zona rosa más ancha que las demás, donde se instalaron negocios, boutiques, joyerías y restaurantes de lujo, como El Parador, Galerías, Cine clubes y restaurantes, y un Teatro de modo que las dos cosas unidas empezaron a darle su ambiente propio.

Considerada en su época dorada como centro cultural, artístico, astronómico y turístico de la capital, con el tiempo y los cambios de gobernantes y en consecuencia los cambios del uso del suelo le dieron otro carácter a este corredor urbano.





Fig. 8

Zonificación para el Transporte

VIALIDAD

El Sistema Vial de la Zona Metropolitana de la Cd de México ha sufrido transformaciones para responder a las presiones del crecimiento urbano. Sin embargo, la expansión, ampliación y ensanchamiento de vías, no ha resuelto totalmente la necesidad de movilidad deseada en la ciudad.

De acuerdo con su funcionamiento, el sistema vial se ha subdividido en vías de primarias como son las de acceso controlado y principales vías secundarias que comprende a las calles colectoras, locales, peatonales y ciclo pistas.

Entre las principales vías se encuentran el Anillo Periférico, en el poniente y sur de la ciudad, y cuenta con 86.5 Km, el Viaducto Miguel Alemán, que comunica al centro y al sur de la capital, a la que atraviesa de orienta a poniente con una longitud de 14.2 Km y el Circuito Interior con un total de 24.4 Km.

Otro grupo importante lo conforman las vías radiales, como Calzada de Tlalpan, Aquiles Serdán, Río San Joaquín, Insurgentes e Ignacio Zaragoza. También debe mencionarse a los Ejes Viales, los cuales se dividen en 17 de oriente a poniente y 17 de norte a sur.

Es importante mencionar de la discontinuidad de transito entre el Distrito Federal y las áreas conurbanas del Estado de México.



2.4 PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA

La Ciudad de México se divide en el Distrito Federal y el área conurbana ya que se dio un efecto de expansión que ha ido integrando a los municipios que en un principio circundaban a la ciudad debido a los asentamientos que han proliferado en el Norte y Oriente del Distrito Federal, empezando con los proyectos de vivienda planeados o bien como asentamientos irregulares establecidos, una vez que se han convertido en colonias y por su ubicación y desarrollo han ido formando poblados que se integran poco a poco a la mancha urbana conformándose dentro de los 57 municipios del Estado de México así como el único municipio de Hidalgo que esta dentro de la mancha urbana de la ciudad, estos municipios se anexan a la mancha urbana y aunque políticamente forman parte de otros estados no por eso pueden hacerse menos, si no que al contrario, estos municipios son parte importante del desarrollo de la Ciudad misma ya que las personas que habitan ahí, trabajan en la zona centro de la Ciudad.



Fig. 9

Gráfica de Viajes persona de la Deleg. Cuauhtémoc

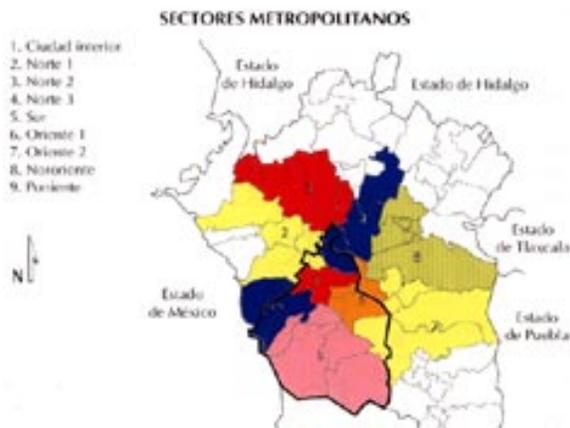


Fig. 10

Sectores Metropolitanos



Dentro de los principales elementos que definen a la Ciudad podemos encontrar a las vialidades ya que estos son los principales medios para que la gente se desplace y genera comunicación entre las entidades. Estas vialidades se clasificaran por su importancia en Primarias, Secundarias y de transito Local. Dependiendo de esto y del entorno que envuelve a la vialidad esta se podrá considerar como un corredor Urbano, y otro elemento que se forma en donde las vialidades se llegan a cruzar, se denominan nodos, de esta forma, estos elementos son de gran relevancia para el desarrollo de la sociedad y la Ciudad misma debido a su condición preponderante que define a la traza urbana de las Ciudades.



Fig. 11

Oportunidades Comerciales



El Desarrollo Industrial, el crecimiento Económico y la Necesidad de mano de obra, trajo como consecuencia la Migración de gente de Provincia, hicieron que la ciudad evolucionara tanto con consecuencias favorables como desfavorables, ya que todas las construcciones nuevas provocan la proliferación de empleos tanto temporales como empleos directos e indirectos. Y también nuevas oportunidades comerciales, pero en contraste también provocara un efecto negativo ya que la ciudad funciona como un imán para las personas que viven en provincia, que vienen en busca de oportunidades, cambiando su residencia y se trasladan buscando nuevas fuentes de trabajo en la gran ciudad de México. Pero como se podrán dar cuenta cuando llegan, realmente la ciudad representa un mayor numero de problemas que de oportunidades, las personas no tiene donde

vivir y esto causa asentamientos irregulares por lo general a las orillas de la Ciudad y esto genera la falta de servicios para ellos y aumenta la inseguridad pública, dado que por la falta de empleos las personas buscan una forma fácil de vida, que los hace orillarse a la delincuencia.

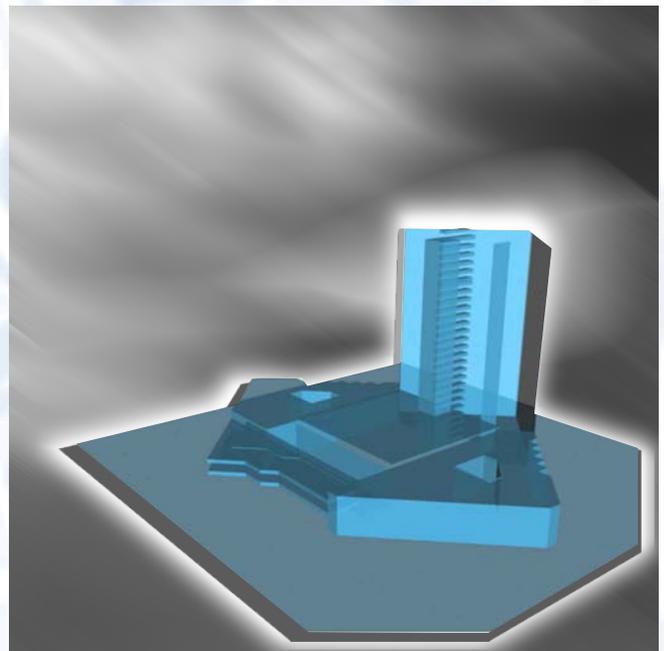
Por otro lado otra forma de subsistir que no implica tan directamente al crimen, es el ambulante o comercio irregular, pero esto provoca molestias para el comercio establecido ya que provocan una competencia desleal y problemas de vialidad peatonal (obstrucción de las banquetas) y dan un mal aspecto a la imagen urbana.





Análisis de la Delegación Cuauhtémoc

Capítulo Tres



Capítulo 3

Análisis de la Del. Cuauhtémoc



ANÁLISIS DE LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC

3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En la actual delegación Cuauhtémoc se inició la Historia de la Ciudad de México, en perímetro del centro o primer cuadro, estuvo inscrita la ciudad virreinal, la de los primeros años del México independiente y aún la del Segundo Imperio. Triunfante la República, empezó su crecimiento que perdura en nuestros días.

En 1325 los aztecas fundaron la Gran Tenochtitlán, hermosa y extensa, al ver, como dice la tradición, como una águila devoraba una serpiente sobre un nopal, se dieron la tarea de construir sus casas para dar por terminado un largo peregrinaje cumpliéndose así la profecía de los dioses que habían encargado.

Al principio esta ciudad fue muy pequeña, en dos siglos de intenso trabajo, ese pueblo llegó a ser el más poderoso de Mesoamérica.

Durante ese tiempo los aztecas fundaron escuelas, legislaron sobre el comercio y tenencia de tierras, establecieron un servicio de correo y concertaron alianzas con otros pueblos para asegurar sus fronteras, pasando por todos sus gobernantes, construyendo además muchas edificaciones como el Templo Mayor, las casas de Moctezuma y un extenso dique de piedra de Atzacolco al Cerro de la Estrella.

En 1519 llegan los españoles a nuestro país con fin de conquistar, en aquel tiempo gobernaba Moctezuma Xocoyótzin, temeroso de que la profecía de Quetzalcoatl se cumpliera, el Señor de los mexicas se aprestó a recibir a Hernán Cortés encontrándose el 8 de noviembre de 1519 para que después sucediera la Conquista de nuestro país terminando así con el imperio más grande de Mesoamérica.

Pero no sería hasta después, cuando durante una derrota que saldría los españoles derrotados y Hernán Cortés llorará en el Árbol de la Noche Triste, esta derrota la produjo el señor azteca Cuitláhuac.

Durante los meses siguientes Hernán Cortés había jurado volver a reconquistar Tenochtitlán y con la ayuda de los Tlaxcaltecas volvió a reconquistar Tenochtitlán, culminándose así la Conquista de México.

Ya establecido Cortés en nuestro país, Cortés mandó a construir las primeras edificaciones como la Plazuela del Marqués, Casa de Moneda, La Imprenta, La Universidad y muchos templos el de la Concepción.

A principios del siglo XVII la Ciudad de México ya había perdido, su aspecto medieval y durante ese tiempo se empezó a construir la Catedral Metropolitana (1667), surgiendo después muchas amotinaciones por falta de maíz, entonces la Ciudad de México contaba con una Universidad, seis Escuelas, siete Hospitales y 84 templos y conventos y transitaban cerca de 2'000,000 de coches tirados por caballos.



Durante los años de 1700 a 1800 se encuentran notables cambios como:

1703.-Se terminó de construir el Parían, mercado que estuvo en la Plaza Mayor y que saqueó e incendió la plebe en 1828 durante el motín de la Acordada.

1722.-Se publica “La Gaceta de México”.

1725.-Se fundó el Monte de Piedad y el Virrey Antonio María de Bucareli abrió el paseo que lleva su nombre.

1779.-Se terminó el acueducto de Belén.

1789.-Llega el Virrey Juan Vicente Güemes Pacheco Padilla quién gobierna hasta 1794, sufriendo cambios como: Se instaló el alumbrado público, se empedraron las calles y se obligó a que las barrieran, 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 y el total de habitantes fue de 112,000 en total.

En 1808 empiezan las primeras ideas liberales y en 1810 estalla la Independencia en Dolores Hidalgo por parte del cura Miguel Hidalgo y tras la epopeya de Hidalgo llega a el Monte de las Cruces y él pánico se apoderó de la Ciudad de México, pero Hidalgo se retiró y tras once años de lucha cae la Consumación de la Independencia tras la entrada triunfal del Ejército Trigarante, a cuya cabeza marchaba Agustín de Iturbide.

Tras el surgimiento, de la República y tras la caída de el Imperio de Iturbide, empiezan las elecciones en 1824 para elegir al primer presidente de la República Mexicana y el ganador fue Guadalupe Victoria y como Vicepresidente a Nicolás Bravo.



Tiempo después, las leyes de reforma y él regresó del Presidente Juárez a la ciudad en 1861, al término de la guerra de tres años, propició una transformación urbano radical, muchos conventos fueron demolidos para abrir calles y avenidas surgiendo muchas calles.

En 1864, durante el gobierno de Maximiliano de Habsburgo aparecieron los primeros coches colectivos de tracción animal, que el pueblo dio el nombre de ómnibus, muchos avances como el tranvía corrido por bestias de carga, se instaló alumbrado a base de aceite, y en 1870 las primeras bombillas de electricidad para producir energía de luz, y las primeras líneas telefónicas y el establecimiento de Hoteles de primera calidad en los finales del siglo XIX.

En 1900 se pusieron en servicio los primeros tranvías movidos por electricidad, pero después se rechazó el proyecto del tranvía movido por electricidad subterráneo para comunicarse con muchas otras partes, también se empezaba a construirse el Palacio de Bellas Artes. Durante la época revolucionaria se empezaron a instalar los primeros autobuses con líneas clandestinas para transporte público.

En 1927 se construyó el tercer piso del Palacio Nacional y en 1931 se construyó el primer paso de desnivel para peatones en el cruce de la Avenida 16 de Septiembre con San Juan De Letrán; empezando a ampliarse con otras avenidas.

En 1951 al no poner una buena tubería de drenaje, una cadena de lluvias empezó a



suscitarse y se empezaron inundar las calles de Bolívar, Venustiano Carranza, 16 de Septiembre Independencia y Artículo 123.

De 1952 a 1956 se ampliaron calle y el 4 de septiembre de 1969 entró en servicio del Metro la línea 1, la línea 2 el 1º de agosto de 1970 y la línea 3 el 20 de noviembre de 1970.

De 1978 a 1982 empezaron las excavaciones del Templo Mayor desapareciendo algunas calles, se cambió además el llamado “Caballito” de Bucareli que permaneciera 137 años a la Plaza de Tolsa que enmarca el museo Nacional de Arte, el Senado de la República y el Palacio de Minería, y con él cambio de San Juan de Letrán, Juan Ruíz de Alarcón, Gabriel Leyva, Santa María La Redonda por el nombre de “Eje Central Lázaro Cárdenas”.

A finales de 1940 el territorio de la delegación estaba organizado en su totalidad. En esa época a excepción de la zona centro predominaban en la mayoría el uso habitacional mezclado en algunos casos con comercio básico en planta básica. Posteriormente al mismo ritmo del crecimiento de la Ciudad comenzaron a proliferar los usos no habitacionales, sustituyendo la vivienda por edificios de oficinas, comercios y almacenes, lo que ha significado una reducción paulatina de la población.

A partir de 1970 se agudiza la reducción de la población que en seis años alcanzó la cifra de 923,000 habitantes, llegando a 540,000 habitantes en 1995.



3.2 ESTRUCTURA URBANA

A pesar del auge de la planificación urbana institucional a partir de la mitad de la década de los setenta, y de la elaboración de programas urbanos durante los años ochenta para las Delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, jurisdicciones político y administrativas que contienen al Centro Histórico, ha sido manifiesta la ausencia de un proyecto integral para este espacio estratégico de la ciudad.

La principal limitación de los ejercicios planificadores ha radicado en la definición exclusivamente normativa de los usos del suelo y en la falta de vinculación con sus implicaciones de orden metropolitano, así como en la ausencia de propuestas de intervención para fomentar su desarrollo.

En general, la planificación se ha limitado a la definición normativa de usos del suelo por zonas, sin que esté claro el proyecto urbano que esta normativa pretende guiar.

A partir de 1991, el gobierno de la ciudad expidió un Acuerdo (renovado año tras año) en el que se establecen apoyos y estímulos fiscales, con el fin de promover obras de rehabilitación por parte de los particulares.

En el caso de los inmuebles catalogados por el INAH, se otorga un subsidio del 100% (desde 1997, 80% para los catalogados por el INBA) para los siguientes conceptos:

- a) impuesto predial durante las obras;



- b) impuesto sobre adquisición de inmuebles;
- c) contribución de mejoras;
- d) derechos de expedición de licencia de construcción;
- e) derechos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad;
- f) derechos de expedición de licencias de subdivisión, relotificación o fusión de predios;
- g) derechos por el estudio y dictamen técnico de densidad.

Asimismo, desde 1990 la Ley del Impuesto sobre la Renta autoriza para estos inmuebles una reducción de la depreciación inmobiliaria de 20 a 10 años (es decir del 10% anual en vez del 5%). Tratándose de una deducción anticipada, se autoriza el 85% del monto de la inversión (en vez del 74%).

Por otra parte, la Secretaría de Hacienda autorizó en 1992 al FCH para recibir donativos deducibles de impuestos.

En siete años, los incentivos fiscales otorgados por el Gobierno de la Ciudad sumaron 50 millones de pesos, beneficiando las intervenciones que realizaron particulares e instituciones gubernamentales en 1,445 inmuebles, por un monto total de inversión de alrededor de 2,600 millones de pesos. Si bien se demuestra así que con un apoyo presupuestal muy bajo se puede potenciar la inversión privada en el Centro Histórico, la experiencia de estos siete años evidencia que éste constituye una acción insuficiente por parte del gobierno de la ciudad.



En efecto, por una parte en sólo el 25% de los casos fueron obras de rehabilitación y 8% de reconstrucción. Las demás se limitaron a reacondicionar los espacios (34%) o bien a mejorar el aspecto de las fachadas (33%). Pero sobre todo, se dejó a las leyes de la rentabilidad la definición tanto de la localización de los inmuebles como del uso de los espacios intervenidos.

A pesar de las múltiples restauraciones estéticas a las que ha sido sometida con la intención de rejuvenecerla y mantenerla como centro de atracción turística de la capital, finalmente sucumbió a las tentaciones mundanas y, de la mano de las autoridades capitalinas, comenzó a pervertirse.

Cayendo en el espejismo de la modernidad; los cafés y los restaurantes perdieron la batalla frente a las cadenas trasnacionales. La vida nocturna sufrió una transformación y del cabaret pasamos a las discotecas como lugares de encuentro juvenil, masivo, impersonal debido a la aparición de la estación del metro Insurgentes alterándose el uso de suelo.

Se considera que cambió el ambiente que se generaba en la zona rosa, y se transformó en otro más comercial y de diversión



3.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Coordenadas geográficas extremas.- Al Norte 19°28', al sur 19°24' de latitud norte; al este 99°07'; al oeste 99°11' de longitud oeste.

La delegación tiene una altitud de 2,240.00 msnm

Porcentaje territorial.- La delegación Cuauhtémoc representa el 2.2% de la superficie del Distrito Federal.

En la actual delegación Cuauhtémoc se inició la Historia de la Ciudad de México, en perímetro del centro o primer cuadro, estuvo inscrita la ciudad virreinal, la de los primeros años del México independiente y aún la del Segundo Imperio. Triunfante la República, empezó su crecimiento que perdura en nuestros días.

En 1900 se pusieron en servicio los primeros tranvías movidos por electricidad, pero después se rechazó el proyecto del tranvía movido por electricidad subterránea para comunicarse con muchas otras partes, la construcción del Palacio de Bellas Artes dio inicio. Durante la época revolucionaria se instalaron los primeros autobuses con líneas clandestinas para transporte público.

Para 1927 se construye el tercer piso del Palacio Nacional y en 1931 el primer paso a desnivel para peatones en el cruce de la Avenida 16 de Septiembre con San Juan De Letrán; empezando a ampliarse con otras avenidas.





Fig. 12

Mapa de Infraestructura de Transporte de la Deleg. Cuauhtémoc

En 1951 al no disponer de una óptima tubería de drenaje, una cadena de lluvias se suscitaron y la inundación fue inevitable afectando calles del centro histórico, como fueron Bolívar, Venustiano Carranza, 16 de Septiembre, Independencia y Artículo 123.

De 1952 a 1956 se ampliaron calles y el 4 de septiembre de 1969 entró en servicio el Metro de la línea 1, la línea 2 el 1º de agosto de 1970 y la línea 3 el 20 de noviembre de 1970.

A finales de 1940 el territorio de la delegación estaba organizado en su totalidad. En esa época a excepción de la zona centro predominaba en la mayoría el uso habitacional mezclado en algunos casos con comercio básico en planta baja. Posteriormente al mismo ritmo del crecimiento de la Ciudad comenzaron a proliferar los usos no habitacionales, sustituyendo la vivienda por edificios de oficinas, comercios y almacenes, lo que ha significado una reducción paulatina de la población.

A partir de 1970 se agudiza la reducción de la población que en seis años alcanzó la cifra de 923,000 habitantes, pero al paso de los años, se reduce la población residente llegando en 1995 a 540,000 habitantes y en el año 2000 la población existente en la delegación es de 515,132 habitantes, de los cuales 240,472 son hombres (46.7%) y 274,660 son mujeres (53.3%).



COLINDANCIAS

La Delegación Cuauhtémoc colinda al norte con las Delegaciones Miguel Hidalgo, Azcapotzalco y Gustavo A. Madero; al este con la Delegación Venustiano Carranza; al sur con las Delegaciones Iztacalco, Benito Juárez y Miguel Hidalgo; y al oeste también con la delegación Miguel Hidalgo.

Tiene una extensión territorial de 32.50 Km². que corresponden al 2.2 % del área total del Distrito Federal. Y dentro de la delegación encontramos como entidades principales a las colonias: ExHipodromo de Peralvillo, Santa Maria La Rivera, Guerrero, Centro, Juárez, Roma, Condesa, Obrera e Hipódromo.

3.2.2 CLIMA EN LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC

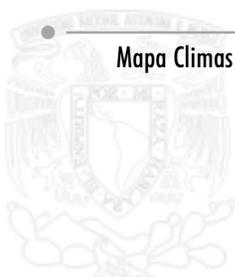
Los elementos climáticos son los reguladores del sistema natural. La conjunción de temperatura, humedad, vientos y precipitación regulará en forma tan determinante a la naturaleza que, si varía cualquiera de estos elementos, habrá una repercusión en otros aspectos como en el suelo y la vegetación.

La Delegación presenta un clima templado sub-húmedo con lluvias en verano, de humedad media (C(wl)), con una temperatura promedio de 16.6 °C, y una precipitación total anual promedio de 660.8 milímetros, estadísticamente se sabe que el año más seco en la delegación Cuauhtémoc fue en 1957 con un registro de 339.4mm y el



Fig. 13

Mapa Climas de la Deleg. Cuauhtémoc



año más lluvioso se presentó en 1967 con una precipitación pluvial de 1,029.60mm. También cabe mencionar que en lo referente a temperatura media mensual, el registro del año más frío fue en el año de 1956, durante el mes de enero presentando una temperatura media mensual de 10.7°C; y en el año de 1973 se obtuvo el registro del año con más calor con una temperatura media mensual de 20.2 en el mes de marzo y mayo.

3.2.3 HIDROGRAFÍA EN LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC

El agua es uno de los elementos más determinantes de un ecosistema. Ningún elemento del medio natural ofrece tanto valor económico y de tipo tan diverso. Son aportaciones principales; los abastecimientos de agua para usos industriales y domésticos, agregándose el riesgo, le energía eléctrica, los alimentos y las diversiones.

Para nuestros propósitos nos interesarán particularmente las aguas que pueden ser útiles o bien aquellas que pueden afectarnos, estas son:

Acuíferos.- son las aguas del subsuelo que provienen de la infiltración, residiendo su importancia en la posibilidad de extracción.

Zonas inundables.- son las áreas de depresión del relieve que, por su poca permeabilidad e imposibilidad de permitir la salida del agua por algún lugar, se inundan en las épocas de lluvia. Las corrientes que aún fluyen en la delegación

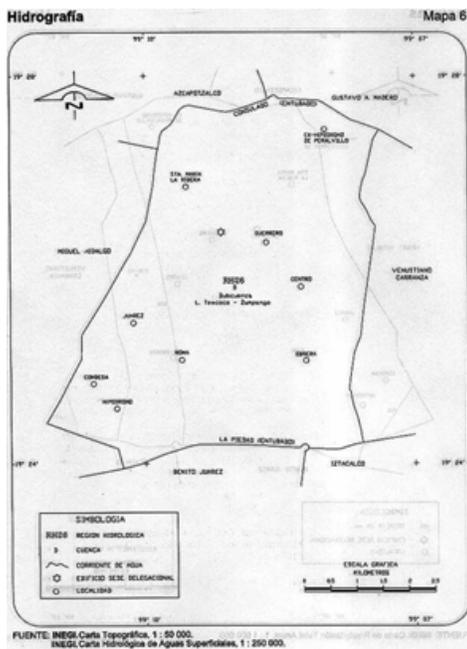
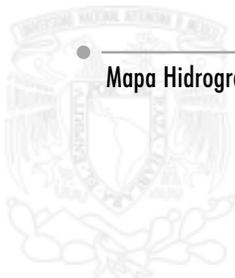


Fig. 14

Mapa Hidrografía de la Deleg. Cuauhtémoc



son las del Río Consulado y el Río de la Piedad, los cuales actualmente están entubados.

3.2.4 VEGETACIÓN EN LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC

El elemento vegetal responde fielmente a las condiciones impuestas por los demás componentes del ecosistema, siendo el principio y el final del ecosistema mismo.

La vegetación funciona como reguladora del microclima y de la humedad del subsuelo al detener las aguas de escurrimiento y permitir su filtración, evitando la erosión de la capa vegetal del suelo.

La vegetación modifica el microclima urbano, estabilizando la temperatura y elevando los niveles de humedad a través del efecto de evapo-transpiración. También incorpora oxígeno en la atmósfera (1m² de superficie de hojas produce aproximadamente 1.07 Kg de oxígeno por hora) y absorbe polvos a través de sus hojas, reduciendo la contaminación atmosférica.

En el paisaje urbano produce contraste, textura y color suavizando las masas de concreto y pavimento y da escala y diversidad al paisaje urbano.

El tipo de vegetación que encontramos en la delegación Cuauhtémoc en su mayoría es:

Pirul.- el cual ya sembrado resiste bien la



temporada de sequía, además de un atractivo focal por su follaje colgante, lo encontramos a lo largo de carreteras y elementos aislados en jardines.

Ciprés.- se logran altos remates visuales al plantarlos como cortina, es de follaje denso y atractivo, lo encontramos sobre todo en barreras visuales combinado con otras coníferas.

Eucalipto.- soporta suelos pobres y alcalinos, y no requiere de mucho riego, se caracteriza por un tronco que se descascara y una fragancia aceptable, se localiza sobre todo a lo largo de las calles; el inconveniente serio de este tipo de árbol, es la alta toxicidad de sus hojas y lo difícil de su degradación, ya que al caer no se destruyen fácilmente y al llegar las lluvias, obstruyen los registros de captación pluvial; además no permite por su naturaleza el crecimiento de otro tipo de vegetación muy cerca del eucalipto.

Fresno natural.- es de rápido crecimiento, es de follaje denso y se utiliza sobre todo para proteger de asoleamientos.

Este tipo de árboles son los que encontramos principalmente en calles, jardines y parques públicos.



3.2.5 PAISAJE EN LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC

La diversidad en la fisiografía de la delegación nos ofrece la posibilidad del trazo urbano algunos factores como perspectiva. El aprovechamiento del paisaje natural hace más agradable y amenos los recorridos por los corredores urbanos de esta delegación .

El valor del suelo que puede alcanzar la delegación es alto, debido a que nos presenta terrenos con pendiente regular (0% a 15% y con buenos accesos).

La delegación cuenta con ciertas características favorables que justifican el valor del suelo:

- **Trayectorias.-** canales a lo largo de los cuales el observador se mueve: calles, andadores, líneas de tránsito; constituyen los elementos predominantes de la imagen que ordenan y relacionan todos los componentes del medio urbano.
- **Bordes.-** con fronteras entre colonias, delegaciones, con referencias laterales, más que ejes coordinantes.
- **Nodos.-** con puntos estratégicos de la ciudad, cruces importantes de calles o centros de mucha actividad. Con atracción intensiva hacia y desde donde el observador viaja. Con puntos de unión primarios, lugares de transbordo y transportación y con símbolos visuales dominantes.





Fig. 15

Sitios de Interés «Casa Lamm»

- **Sitios de interés.-** puntos de referencia en los cuales el observador claramente identifica un edificio, una señal, una tienda, etc. Son visibles desde ciertos sitios, por ejemplo, una iglesia, portales u otros detalles urbanos que llenan la imagen del observador.
- **Espacio semiabierto.-** espacio parcialmente cerrado, con vistas interiores con perspectivas hacia puntos abiertos importantes.
- **Espacio de Autocontenido.-** espacio bien delimitado o cerrado, claramente definible por su escala, vistas interiores.
- **Visual rematada.-** visual impedida por algún elemento urbano o natural importante, como una gran edificación o monumento.
- **Visual seriada.-** visión secuenciada como un recorrido .

3.2.6 TIPOS DE SUELO EN LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC

Los suelos constituyen una capa dinámica en la que constantemente tienen lugar procesos químicos y biológicos.

Los suelos están determinados por las condiciones del clima, de topografía y de la vegetación. Cuando varían estas determinantes los suelos experimentan cambios.

El suelo posee ciertas características físicas, químicas y biológicas que le permiten dar lugar al crecimiento de la vegetación.



Algunos tipos de suelo presentan limitaciones a ciertos usos urbanos que deben tomarse en consideración.

Los principales factores que intervienen en la formación del suelo son los climáticos (precipitación pluvial, humedad, temperatura y viento).

Los suelos que encontramos en la delegación Cuauhtémoc dificultan el uso urbano y se clasifican de la siguiente manera:

- **Expansivos.-** son suelos de textura fina, principalmente arcillosos. Por su afinidad al agua la absorben y retienen expandiéndose en sus partículas, lo cual origina fuertes presiones, que al secarse sufren agrietamientos provocando cuarteaduras en las construcciones.
- **Dispersivos.-** son esencialmente arcillosos. Se caracterizan por ser altamente erosionables en presencia de agua, propiciándose la formación de pequeños canales que a su vez dan lugar a fallas en forma de tubo lo cual pueden propiciar hundimientos cuando hay construcciones sobre ellos.
- **Colapsables.-** son aquellos suelos que estando secos son fuertes y estables y que al saturarse de agua sufren grandes asentamientos.
- **Corrosivos.-** se caracterizan por tener la propiedad química de disolver o deteriorar materiales como el hierro y el concreto.



Los suelos altamente orgánicos tienen poca resistencia a los pesos y por la cantidad de agua que retienen pueden dañar las cimentaciones. Los elementos geológicos son la base y el sustento de los procesos naturales.

Un análisis geológico nos permite saber el tipo de ecosistema que se puede desarrollar en la zona, detectar las fallas y fracturas con sus comportamientos mediatos e inmediatos. Nos indicará también zonas con posible deslizamiento.

Fallas geológicas.- una falla es una rotura de las rocas de la corteza terrestre debido a las fuerzas del interior de la tierra que sobrepasan la elasticidad de los materiales de dicha corteza. Su longitud se acostumbra a medir en kilómetros. Existen distintos tipos de fallas que son:

Normales.- se caracterizan por los escalonamientos que presentan, pudiendo ocasionar algunos deslizamientos de la tierra.

Inversas.- presentan escalonamientos sucesivos, dándose deslizamientos de tierra.

De desgarre.- se distinguen por una línea delgada en la superficie, pudiendo convertirse en cauce de ríos.

Las fallas suelen ir agrupadas originando depresiones o elevaciones.

Las fallas activas, por su afluencia sobre las ciudades, son las más importantes pues pueden originar terremotos.

Particularmente en la delegación hay una falla geológica que atraviesa a la delegación de



Noreste a Suroeste, de manera diagonal y en ambos sentidos, la mayor parte de esta falla abarca gran parte del Paseo de la Reforma.

Zonas Sísmicas.- las zonas sísmicas se caracterizan por lo continuos temblores. Estos son movimientos bruscos de la corteza terrestre que tienen variaciones de intensidad.

En la zona tenemos que el origen de los temblores es de tipo tectónico, es decir, provocado por los deslizamientos de bloques de rocas en zonas fracturadas.

Los efectos de los temblores son los siguientes: Formación de fracturas y grietas, desviación de las corrientes de los ríos, modificación en la circulación subterránea de las aguas, deslizamientos de tierras, destrucción de construcciones, rompimiento de redes de infraestructura, etc.

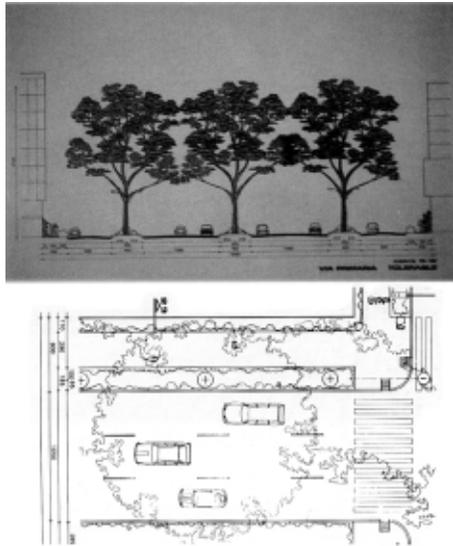


Fig. 16

Disposición calle ejemplo



3.2.7 VIALIDADES EN LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC

En principio la calle tiene un carácter utilitario, es el espacio por el cual se traslada la población y también se organiza, se comunican los predios y edificios entre sí. Dada la estrechez de la calle, crea por sí sola un ambiente de tránsito y rapidez. La calle al ser un lugar público y con relación directa a los edificios y sus actividades, tiene una serie de funciones muy importantes aparte de la circulación, variaran el tipo de calle que se trate.

La diversidad de calles que encontramos en la delegación son diferenciados por su tamaño o jerarquía vial:

Primaria.- proporciona continuidad a la ciudad. Proporciona unidad a un área urbana contigua. Tiene intersecciones para calles secundarias. De 3 a 4 carriles con acotamiento y con camellón, estacionamiento prohibido.

Tiene desplazamientos largos e intermedios a velocidad moderada, con carril lateral para transporte público.

Secundaria.- circuito distribuidor principal. Señalamiento vial para indicar ubicación y dirección de barrios. De dos sentidos, con estacionamiento lateral y banquetas. Tiene líneas de jardinería y alineamiento de construcciones.

Local.- calles interiores colectoras. Señalamiento para indicar penetración a calles o clusters dentro del barrio.

Las calles como avenidas y boulevares o calles locales en zonas comerciales o de oficinas funcionan también para paseo, recreación, ceremonias, desfiles cívicos, comercio con aparadores y anuncios, cafés, restaurantes, estacionamientos, etc.

Las avenidas principales que cruzan la Delegación son las siguientes:

Av. Río Consulado

Eje 2 Norte

Av. Vallejo

Calzada de Los Misterios

Av. De Los Insurgentes Norte

Guerrero

Av. Paseo de La Reforma

Rep. De Argentina

Anillo de Circunvalación

San Cosme





Puente de Alvarado
Hidalgo
Tacuba
Circuito Interior
Bucareli
20 de Noviembre
Av. Chapultepec
Av. Dr. Vertiz
Eje Central Lázaro Cárdenas
San Antonio Abad
Calz. La Viga
Eje 3 Sur y Viaducto Miguel Alemán

3.2.8 TRANSPORTE EN LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC

Las Principales Líneas del sistema de transporte colectivo “Metro” que atraviesan la delegación son:

- Línea 1** – Observatorio - Pantitlán
- Línea 2** – Taxqueña-Cuatro Caminos
- Línea 3** – Indios Verdes- Universidad
- Línea 5** – Politécnico- Pantitlán
- Línea 8** – Garibaldi- Constitución 1917
- Línea 9** – Tacubaya - Pantitlán

Además del metro, podemos encontrar transporte colectivo como autobuses, trolebús, microbuses y de servicio individual como taxis y bicitaxis.



Fig. 17

Sistema de Transporte «Metro»



3.2 9 POBLACIÓN

La población existente en la delegación es de 515,132 habitantes, de los cuales 240,472 son hombres (46.7%) y 274,660 son mujeres (53.3%).

3.3 FACTORES DE DETERIORO DE LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC

La Delegación en su generalidad es de las primeras Delegaciones establecidas ya que comprende la mayor parte de los edificios gubernamentales y de oficinas que presentan un radio de actuación que incluso sobrepasan los límites de la misma megalópolis, también por sus funciones de comercio y servicios, se podrá considerar como una delegación auto suficiente ya que por ser de las primeras cuenta con casi un 100% de infraestructura y de servicios para sus habitantes, sin embargo la población tiende a ser flotante en su mayor parte, esto es que solo llegan a la delegación por su lugar de trabajo, o bien por ser un lugar turístico, pero la minoría parte de la población tiene su residencia dentro de la misma delegación, a causa del deterioro que se ha dado y los diferentes factores que han causado, estos son: el abandono y deterioro de los edificios que han sido construidos ahí, ya que se ha determinado una falta total de mantenimiento hacia tanto los mismos edificios como también a los servicios públicos y al mismo equipamiento urbano.



Otro factor que se puede mencionar como causante del abandono de la delegación es que se encuentra situada en su totalidad dentro de la zona sísmica (Z-III lacustre de baja resistencia a la compresión y de poca consistencia) y fue a partir del terremoto de 1985 donde se vieron afectadas viviendas, oficinas y otros predios, los cuales por la inseguridad de vivir bajo un riesgo mayor y un miedo constante de otro sismo de características similares, la población opta por cambiar lo más pronto posible su lugar de residencia, esto causó el abaratamiento de los predios de la zona y que se abandonara aún más las edificaciones existentes. Esto fue una causante de otro factor determinante para el deterioro de la zona, al acabarse en su mayoría las actividades humanas a cierta hora del día da pauta a las acciones de tipo vandálico y de robos por lo que se genera una inseguridad pública dentro de algunos sectores lo que determina zonas de alto riesgo por su creciente índice de criminalidad.

Un factor más que también aparece como determinante es la proliferación del comercio ambulante, que atraídos por el gran flujo de personas que circulan por sitios y corredores específicos, tal como: salidas de las estaciones del metro, edificios públicos, zonas de interés turístico, paraderos de transporte público, etc. Toman como su propiedad a las banquetas y pasos peatonales que son de dominio público, este tipo de comercio informal afecta a los comerciantes establecidos de forma regular ya que se crea una



competencia desleal y desigual ya que los ambulantes no pagan ningún tipo de renta o de impuestos así como energía eléctrica, agua, luz, teléfono e impuesto predial, ellos abaratan los productos perjudicando de una forma alarmante a los comerciantes establecidos, también otro problema que es obvio es que al apoderarse de las banquetas y pasos peatonales, provoca problemas de circulación peatonal, obstruyendo no solo el paso si no que también obstruyen la visual del entorno urbano por medio de lonas y de cuerdas dando un mal aspecto.

Además provocan focos de infección por la escasez de servicios como agua potable, sanitarios entre otros.

La delegación tiene zonas que se distinguen entre sí, unas de otras por sus actividades y características urbanas, como ejemplos preponderantes podemos considerar los siguientes:

I.- En el Centro Histórico, el cual tiene edificios que son consideradas construcciones históricas, encontramos que desde La Plaza De La Constitución dirigiéndose en dirección a la calle de Anillo de Circunvalación se denota un deterioro, esto causado por el abandono de los edificios que en su mayoría han sido ocupados como bodegas de comerciantes ambulantes, comerciantes establecidos y por particulares.

También se puede considerar que en esta zona es muy proliferante a la actividad de comercio ambulante. Y en contraste, desde la



Plaza de La Constitución al dirigirse hacia en dirección del Eje Central Lázaro Cárdenas, se puede ver una imagen urbana más limpia y de mayor auge económico, así como también el mayor interés en la conservación de los edificios históricos.

2.- También tenemos como otro punto de contraste la zona de Tlatelolco, la cual tuvo una época de auge en su principio de concepción como unidad habitacional, era considerada como una pequeña ciudad independiente dentro de la misma, ya que contaba con cierta autonomía, ya que al tener las personas que ahí viven todos los servicios necesarios dentro de la misma unidad habitacional provocaba que las personas no tuviesen que salir o bien ir muy lejos. Debido al factor de renta congelada y a los sismos de 1985, donde fueron destruidos varios edificios y otros fueron dañados, toda esta zona se vio afectado por el factor de abandono de la vivienda y de el abaratamiento de las mismas, lo cual provocó que la zona se deteriorara causando el abandono y a su vez la proliferación de la delincuencia; actualmente se considera como zona de riesgo, por el alto índice de criminalidad arraigado en el lugar.

3.- Como contrapunto a esto podemos encontrar al corredor de Av. Paseo de la Reforma la cual esta considerada como un corredor de activación económica y que tiene preponderancia a nivel nacional ya que esta zona cuenta con el mayor apoyo por parte de del estado y con la mayor atracción hacia



inversionistas debido a su importancia tanto histórica como actual. Esta dotada de uno de los equipamientos e infraestructura de mejor calidad y que tiene un buen mantenimiento.

3.4 PROGRAMAS DELEGACIONALES PARA MEJORAMIENTO URBANO

Los programas de desarrollo urbano, son instrumentos de planeación cuyo objetivo fundamental es elevar la calidad de vida de los residentes, estableciendo las bases de coordinación entre los diferentes agentes que intervienen en el desarrollo de la ciudad, específicamente para la delegación Cuauhtémoc se desarrollaron los siguientes programas:

Usos de suelo: Los usos de suelo determinan las actividades que se pueden llevar a cabo en los predios o inmuebles que se complementan entre sí. En consecuencia a todos los predios de la ciudad les corresponde una zonificación y esta se encuentra determinada en los planos respectivos.

Por otro lado las normas de ordenación de esta versión complementan la zonificación al aclarar y especificar modalidades de acuerdo a ubicación, características ambientales, imagen urbana, así como apoyar la construcción de acuerdo a la potencialidad de los predios.



Fig. 18

Apariencia Glorieta Insurgentes



Con lo anterior la estrategia planteada para la delegación se refuerza con la zonificación propuesta para los usos de suelo, a través de los programas de mejoramiento a la vivienda, áreas de actuación impulso al desarrollo económico y mejoramiento del medio ambiente.

PROMOCIÓN DE LA VIVIENDA

Promover el mejoramiento y la construcción de vivienda de interés social y popular constituye uno de los principales objetivos del sector público social y privado de la ciudad de México. Para hacerlo posible es necesario crear los espacios y condiciones indispensables para su desarrollo.

Las colonias propuestas para ello reúnen las condiciones para la aplicación de esta norma y son:

Atlanpa
Masa
Santa María Insurgentes
Valle Gómez
Guerrero
Santa María la Rivera
Peralvillo
Morelos
Obrera
Buenos Aires
Tepito
Doctores
Buena Vista
San Rafael



ÁREAS DE ACTUACIÓN

Dentro de la estructura urbana en la Ciudad de México áreas que poseen un potencial específico que debe ser aprovechado para lograr las políticas de mejoramiento conservamiento y crecimiento. La delegación, considera tres tipos de área de actuación clasificadas de acuerdo a sus características.

ÁREAS CON POTENCIAL DE RECICLAMIENTO

Corresponde a áreas cuyos inmuebles son obsoletos con diversos grados de deterioro o abandonados sin en cambio tienen un grado de accesibilidad y cuenta con todos los servicios de transporte necesarios adecuados.

ÁREAS CON POTENCIAL DE DESARROLLO

Se localizan en zonas con baldíos y estructura abandonadas o sub-utilizadas pero con accesibilidad y servicios en los que podrán llevarse a cabo proyectos urbanos que alojen servicios para las zonas aledañas.

ÁREAS DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL

Comprenden zonas de valor histórico y tradicional, así como de patrimonio arquitectónico. Su preservación, puesta en valor de una memoria física y su rehabilitación forma parte del futuro de la ciudad.

PROGRAMAS PARCIALES

Los programas parciales se aplicarán en zonas donde la problemática es más compleja, motivo

Mapas

(ver pag. 55,56,57,58)



por el cual requieren estudios de mayor detalle, con diagnósticos y pronósticos acerca de los múltiples factores que intervienen en la Ciudad, tanto de índole social, económica y ambiental, en la delegación se realizarán estudios para definir programas parciales sobre las siguientes zonas, las cuales serán enviados a la Asamblea Legislativa de Distrito Federal para su análisis y en su caso, aprobación definitiva:

Centro Histórico, perímetro A
Santa María la redonda
Zona sur de la alameda
Colonia Condesa
Colonia Hipódromo
Colonia Hipódromo condesa
Colonia Roma Norte
Colonia Roma Sur

3.4.1 IMPULSO AL DESARROLLO ECONÓMICO

Los usos del suelo señalados en los programas delegacionales de desarrollo urbano a través de la zonificación secundaria, indican las diversas actividades que se pueden efectuar en los predios, por lo cual representan en este caso, el sustento físico de las actividades económicas.

En este sentido las zonas de fomento económico en congruencia con el programa general de desarrollo urbano y los programas delegacionales y parciales, permitirán ordenar el crecimiento económico en zonas específicas que dispondrán de infraestructura, equipamiento y estímulos para el desarrollo de actividades convenientes a los intereses de la ciudad.

En la delegación Cuauhtémoc como en el resto



del distrito federal es necesario el apoyo a la generación de empleos y a las actividades productivas.

El programa delegacional de desarrollo urbano recomienda modernizar los sitios de interés turístico y recreativo, promover la modernización de empresas, particularmente de la rama textil, imprenta, editorial, y en general las altamente generadoras de empleo, permitir la diversificación de los usos del suelo, facilitar el desarrollo de nuevas empresas manufactureras, así como apoyo para la apertura de equipamientos y servicios.

3.4.2 MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

Una de las actividades más relevantes del desarrollo urbano es el mejoramiento del medio ambiente a través del control de las fuentes de contaminación, la recuperación y ampliación de las zonas arboladas y la aplicación de tecnologías que reduzca los impactos en los ecosistemas, las principales opciones realizar son:

Hacer eficiente la vialidad para lograr el equilibrio ecológico-urbano.

Contribuir al mejoramiento ambiental preservando un porcentaje mayor de áreas libres, arboladas de lo que el reglamento de construcciones permite.

Fomentar la modernización de la planta industrial para la utilización de sistemas anticontaminantes.



Separación del drenaje pluvial del sanitario en toda la delegación.

Reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos.

Elaborar mapas de riesgos urbanos y difundirlos entre la población; señalar las zonas de seguridad como parte fundamental de la estructura urbana; contemplar áreas de equipamiento, destinadas a los servicios de prevención y auxilio.





Delegación Cuauhtémoc

ÁREAS DE FOMENTO A LA VIVIENDA

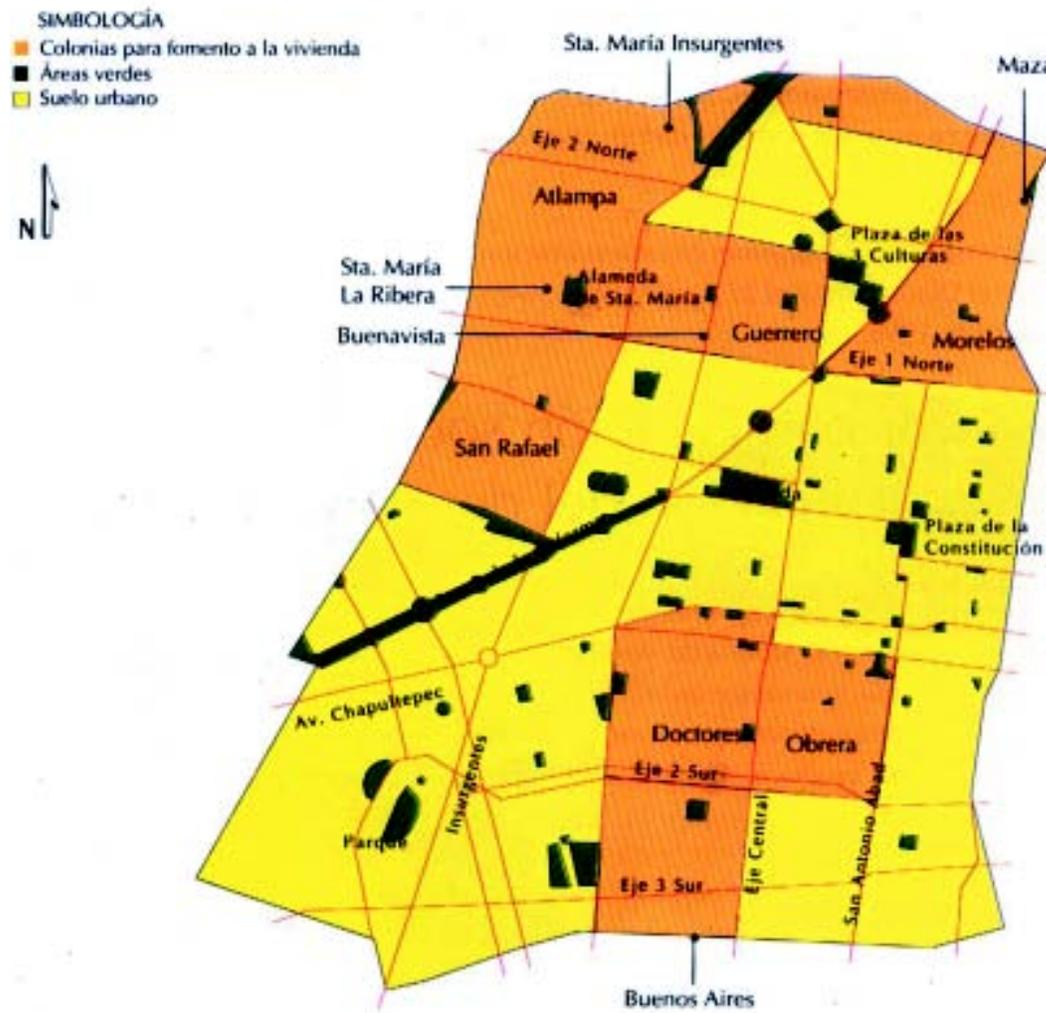


Fig. 19
Fomento a la Vivienda



Delegación Cuauhtémoc

ZONAS SUSCEPTIBLES DE DESARROLLO ECONÓMICO

- SIMBOLOGÍA
- Áreas de desarrollo económico
 - Áreas verdes
 - Suelo urbano

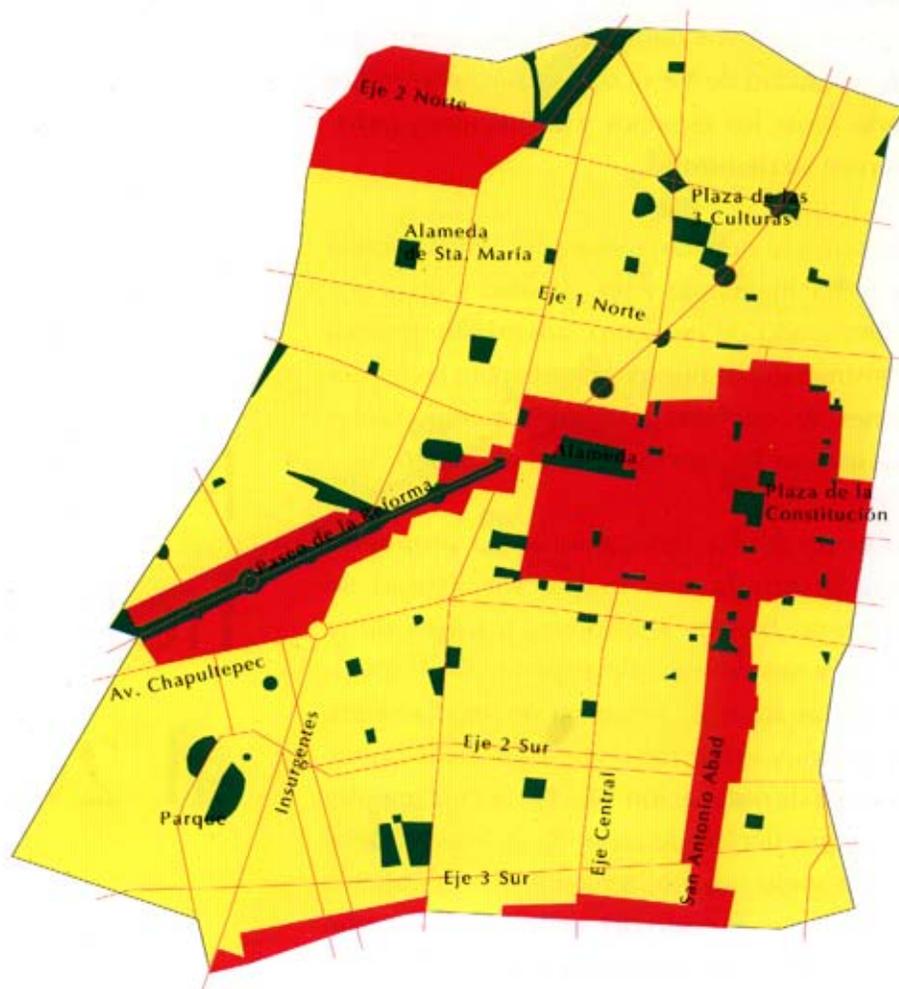


Fig. 20
Desarrollo Económico



Delegación Cuauhtémoc

PROGRAMAS PARCIALES PROPUESTOS

- SIMBOLOGÍA
- Programas parciales propuestos
 - Áreas verdes
 - Suelo urbano

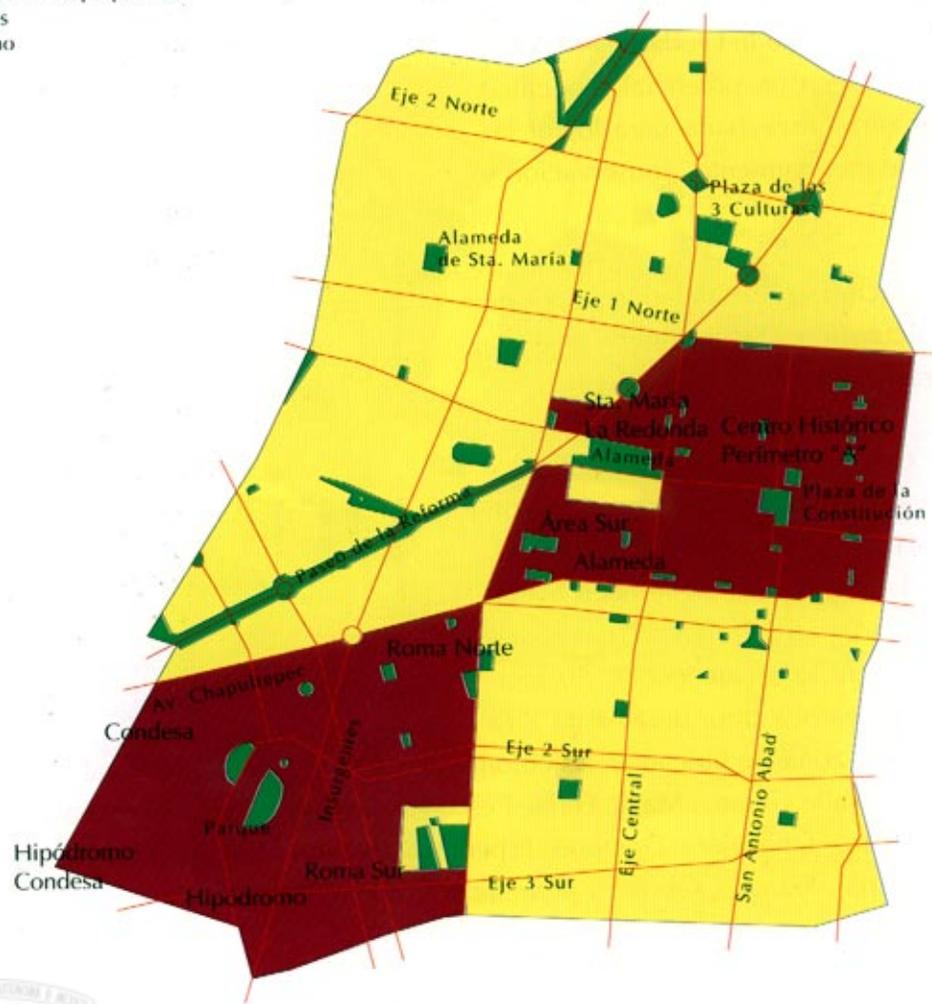


Fig. 21
Programas



Delegación Cuauhtémoc

ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL

SIMBOLOGÍA
■ Áreas Verdes
■ Suelo urbano

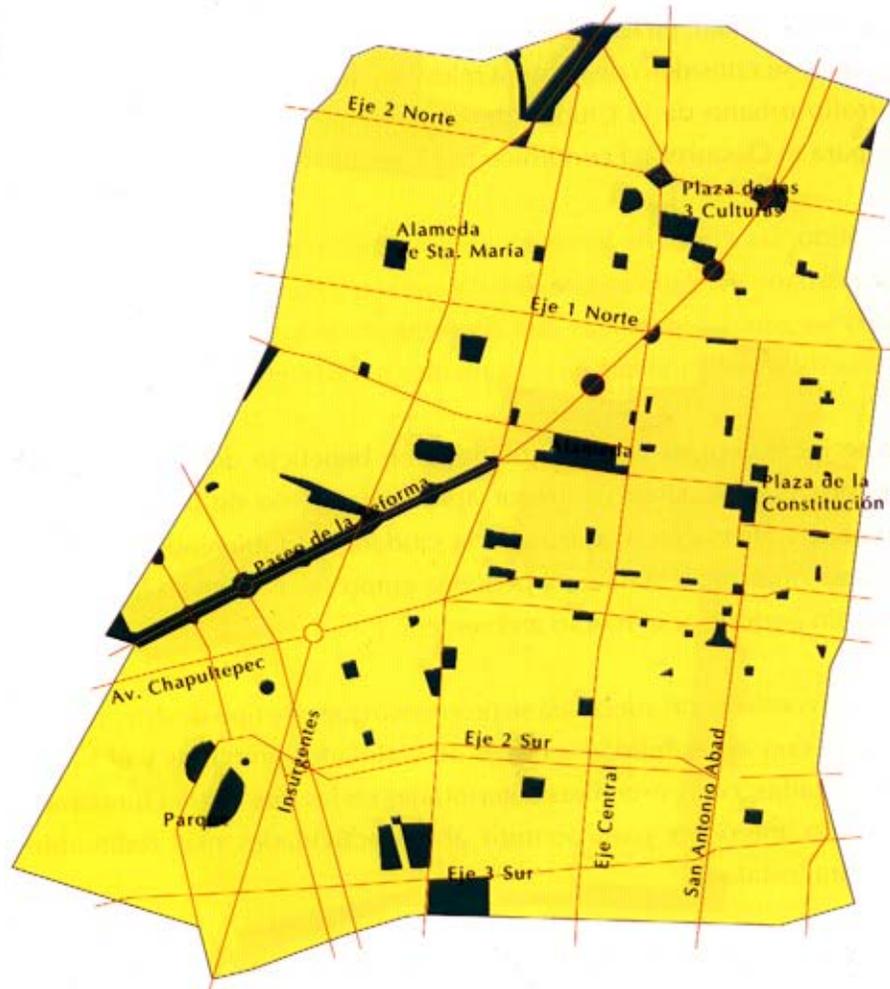


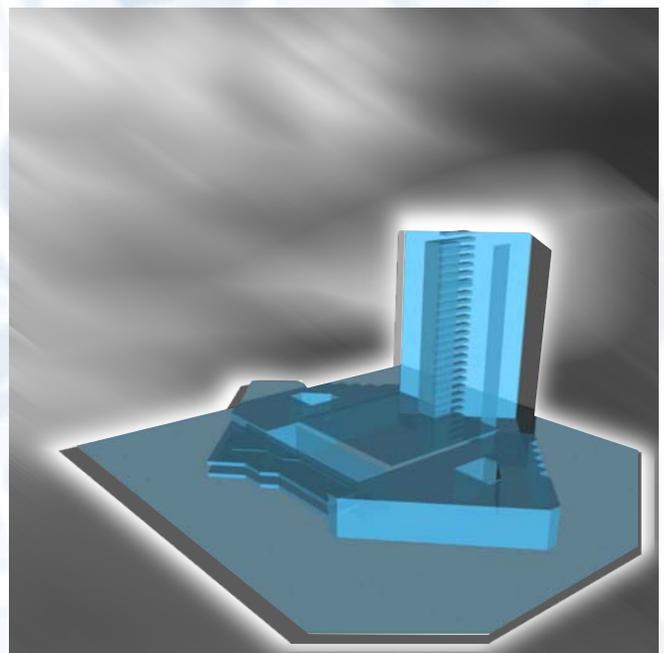
Fig. 22

Valor Ambiental



Análisis del Corredor Urbano Insurgentes

Capítulo Cuatro



Capítulo 4

Análisis del Corredor Urbano Insurgentes



ANÁLISIS DEL CORREDOR URBANO INSURGENTES (TRAMO GLORIETA DE INSURGENTES)

Para comprender mejor el estudio del tramo Glorieta de Insurgentes dentro del corredor urbano, es necesario hacer énfasis en la historia de la Colonia Roma.

4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA COLONIA ROMA

La colonia Roma tiene una extensión territorial de 238.58 hectáreas, una población existente hasta el año de 1995 de 27,412 habitantes, teniendo una densidad habitacional por hectárea de 115 hab/ha. Tiene un uso de suelo predominante habitacional, comercial y servicios, teniendo lotes tipo de 300m², un valor catastral de 208. el Nivel socio económico es medio bajo.

Como problema de análisis y para efectos de este proyecto de tesis se determinó el estudio de la colonia Roma.

Debido a que la aristocracia fue pauperizándose a partir de los años cuarenta sus habitantes originales emigraron a nuevas zonas como las Lomas de Chapultepec, Polanco y Anzures, al abandonar sus viviendas, estas se vieron afectadas ocupándose muchas como edificios de departamentos y otras cosas fueran compartimentadas para varias familias.

Así la colonia comenzó a tener un deterioro, fomentado por la necesidad de crear nuevas viviendas debido al crecimiento que tuvo la población por el auge industrial y político, esto causó que la colonia Roma se fuera poblando de una clase social media proveniente en buena parte de la región sureste de México, dispuesta a trabajar en las fabricas, oficinas burocráticas y comercios, así mismo la colonia empezó a albergar estudiantes y pensionados en las habitaciones de las antiguas casa de principios de siglo dado que estas estaban abandonadas y sus dueños tenían que hacer que sus casas antiguas produjeran un bien para ellos. Poco a poco los dueños se deciden por vender o abandonar en su totalidad sus casas renunciando a ellas.

Y entregándoselas a los nuevos residentes que a partir de los años sesenta, por un afán de hacer más dinero empiezan a cambiar la fisonomía de la colonia convirtiéndose en una zona de uso comercial y la construcción de escuelas, locales comerciales, cines y tiendas departamentales, mercados, la construcción de edificios de oficinas públicas y privadas, de talleres y hospitales privados. Y por si fuera poco, la construcción de estos edificios nuevos que no respetaban la imagen de la colonia, terminó por cambiar el concepto original del proyecto, todo esto causado por la corrupción, falta de sensibilidad y abandono de los planes urbanos.

Un factor preponderante que afectó de forma directa y negativa a la colonia Roma fue



el sismo de 1985 el cual tuvo su mayor afectación en esta zona, destruyó construcciones clásicas de la zona y también modernas con un total de 197 viviendas dañadas y más de 1,000 lesionadas seriamente. Es de notarse que de las construcciones realizadas de 1906 a 1930, solo 3 se destruyeron totalmente, y 2 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, esto provocó que se acelerara el proceso de emigración y puso en descubierto que un gran número de inmuebles porfirianos fungieran como vecindades. Solo una pequeña parte de sus residentes se han visto renuentes a abandonar la zona debido al gran cariño que sienten por ella.

La actual “Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos” de 1984 ha servido poco para proteger muchos edificios que no caen dentro de los parámetros. El INBA, por su parte tiene una acción restringida. Las Asociaciones Ciudadanas han sido en ocasiones más eficaces. No obstante en la Colonia Roma se han dado casos tanto de destrucciones brutales como de notorias restauraciones.

La colonia Roma esta delimitada al Norte por la Avenida Chapultepec, al Sur por la calle de Coahuila parte de las avenidas Álvaro Obregón y Yucatán, al oriente por la avenida



Cuauhtémoc y al poniente por avenida Veracruz y parte de la avenida Insurgentes.

Cuenta con un total de 178 manzanas y 3,819 lotes.

Afortunadamente la mayoría de las calles y avenidas conservan sus nombres originales. Con las siguientes excepciones: la antigua avenida Jalisco tomó el nombre de Álvaro Obregón desde 1929.

La calzada de la Piedad se convirtió en la avenida Cuauhtémoc a fines de 1950 año en que la Dirección de Obras Públicas y la de aguas y saneamiento del D.D.F llevaron a cabo las obras de urbanización como lo pregona una placa alusiva en la esquina que forman esta avenida con la avenida Chapultepec. La original avenida Veracruz es ahora una pequeña parte de la avenida Insurgentes, la arteria más larga de la Ciudad de México; por ultimo la antigua calle de Hipódromo se transformó en la actual avenida Veracruz.

Algunos de los camellones arbolados de la colonia han desaparecido, como el que tenía la calle de Orizaba en el tramo que va de la Plaza Río de Janeiro a la avenida Chapultepec; en la avenida Yucatán existía un camellón con palmeras, casi todas las cuales fueron derribadas para crear un cortísimo eje vial. Los ejes viales merecerán mención aparte: creados durante el sexenio de 1976 a 1982 por el entonces regente Carlos Hank González, para desahogar el tremendo tránsito de la Ciudad, causaron molestias y destrozos en muchas colonias, incluyendo la Roma.



La falta de conciencia histórica y cívica ha permitido la destrucción de innumerables edificios de importancia estética en lo que va del siglo XX. Los inmuebles descritos anteriormente son un ejemplo claro de que para resolver las necesidades económicas y especiales de sus propietarios no es necesario su destrucción. La adecuación integral, mediante asesoría técnica y de diseño, da respuesta a dichas necesidades y tiene además el gran merito de conservar en buen estado tanto los inmuebles como el perfil urbano de su contexto.

Sin temor a equivocarnos podemos afirmar que gran parte de los habitantes de esta ciudad tenemos algo que ver, de una u otra forma, con la Colonia Roma: ya sea porque vivamos o hayamos vivido en ella o estudiado en uno de sus múltiples colegios; porque visitemos parientes que viven ahí o trabajemos en algunos de sus comercios u oficinas; porque nos guste contemplar y admirar sus edificios o simplemente transitar por sus calles de manera regular. Devolverle su antiguo porte señorial es materialmente imposible, pero no lo es salvar del deterioro y la demolición discriminada el patrimonio arquitectónico que aún posee, formado por aproximadamente 1,100 inmuebles históricos, artístico y social construidos en el periodo que va de 1903 a 1939; estos inmuebles, en su mayoría, cumplen con dignidad la función habitacional para las que fueron creados. Su patrimonio arquitectónico lo convierte en la más rica y homogénea de todas las colonias establecidas en la Ciudad de



México a fines del siglo XIX y principios del XX.

A casi un lustro de comenzar el tercer milenio, resulta imperioso la necesidad de que colonos, exresidentes y ciudadanos en general que luchan por los inmuebles mencionados sean declarados monumentos artísticos, y la Colonia Roma, zona de monumentos artísticos, pues, como hemos visto, hay notables ejemplos arquitectónicos de nuestro pasado que, junto con sus calles, plazas y jardines, nos permiten conocer y apreciar en buena medida la evolución arquitectónica y urbanística de nuestra ciudad.



4.2 ANÁLISIS URBANO DEL TRAMO GLORIETA DE INSURGENTES

En el recorrido de la zona de estudio se pudo detectar la siguiente problemática en los algunos puntos:

- 1.-Uso del Suelo
- 2.-Corredores Urbanos
- 3.-Sendas
- 4.-Bordes
- 5.-Perfiles
- 6.-Construcciones Dañadas

1.- Dentro de la colonia Roma, en donde esta ubicada la glorieta, tenemos actualmente un uso de suelo determinado de la siguiente forma.



Fig. 23

Usos de Suelo Del. Cuauhtémoc

4.2.1 USOS DE SUELO ' 97.

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

**NÚMERO DE NIVELES /
PORCENTAJE DE AREA LIBRE/
AREA DE VIVIENDA MÍNIMA**

H . → HABITACIONAL – Zonas en las cuales predomina la habitación en forma

individual o en conjunto de dos o más viviendas. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, canchas deportivas y casetas de vigilancia.

HM . → HABITACIONAL MIXTO

Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.

EA . -> ESPACIOS ABIERTOS

(DEPORTIVOS, PARQUES, PLAZAS Y JARDINES) Zonas donde se realizan actividades de esparcimiento, deporte y de recreación. Los predios propiedad del Departamento del Distrito Federal que no se encuentren catalogados como reservas. Seguirán manteniendo el mismo uso con forme lo señala el artículo 3° de la ley de Desarrollo Urbano.

4.2.2 USOS PERMITIDOS

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

HM -> vivienda, mercado, bodega de productos no perecederos, bienes inmuebles, gasolineras, verificentros, venta de abarrotes, comestibles, comida elaborada sin comedor, molino, panaderías, minisuper, misceláneas, venta de artículos manufacturados, farmacias, boticas, tienda de auto servicio, tienda de departamentos, centro comercial, venta y renta de vehículos y maquinaria, taller de reparación de maquinaria, lavadoras, refrigeradores y



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





Fig. 24

Mapa Del. Cuauhtémoc

micro-industria, industria domestica y de alta tecnología, industria vecina y pequeña, estaciones y subestaciones eléctricas.

4.2.3 REGLAMENTACIÓN CON RESPECTO A VIALIDADES

(Corredores Urbanos)

AV. INSURGENTES NORTE: (T') HM 12 / 40 Aplica un 20% de incremento en la demanda reglamentaria de estacionamiento para visitantes.

AV. INSURGENTES SUR: (U') HM 12 / 40 Aplica un 20% de incremento en la demanda reglamentaria de estacionamiento para visitantes.

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

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

EJE 2 PTE. MONTERREY : (M') HO 6 / 40 / 90 .

EJE 2 PTE. FLORENCIA (K' - L') HO 10 / 40 .

GLORIETA DEL ANGEL DE LA INDEPENDENCIA: (C''') HM 12 / 40



Aplica un 20% de incremento en la demanda reglamentaria de estacionamiento para visitantes.

4.2.4 USOS PERMITIDOS ADICIONALES.

HO → HABITACIONAL CON OFICINAS – Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda u oficinas. Se proponen principalmente a lo largo de ejes viales.

HC -→ HABITACIONAL CON COMERCIO – Zonas en las cuales predominan las viviendas con comercio, consultorios, oficinas y talleres en planta baja.

4.2.5 COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) Y COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS).

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

COS = (1 - % de área libre (expresado en decimal) / superficie total del terreno.

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

El **CUS** es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los



niveles de la edificación y la superficie total del terreno y se calcula con la expresión siguiente.

CUS = (superficie de desplante X No. De niveles permitidos) / superficie total del terreno.

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

*** Sendas.-**

En el recorrido que las personas realizan por las diferentes actividades que se derivan de estas, las zonas que representan que tiene una mayor actividad en la Glorieta de Insurgentes, son las siguientes:

Hacia la Zona Rosa, durante todo el día y gran parte de la noche, porque se encuentran en esa zona, comercios diversos, restaurantes, bares, centros nocturnos, hoteles, además que es un enlace con el corredor urbano de reforma.

Hacia Insurgentes Sur, tiene menor flujo de personas pero es considerable ya que tenemos el paradero de microbuses y autobuses, que distribuye a lo largo de este corredor urbano a las zonas de trabajo de las personas, observando que solo van de paso trayendo como consecuencia un abandono y deterioro de las construcciones de este corredor.

Hacia Insurgentes Norte, el flujo de personas esta enfocado prácticamente a oficinas por lo cual sólo tiene un paso de día y en la noche se queda en abandono.

Hacia Av. Chapultepec, se encuentra muerta la circulación peatonal, trae como



consecuencia la falta de comercio establecido, esto porque se observó la falta de oficinas y vivienda, y las que hay se encuentran muy deterioradas y por ende abandonadas

Hacia el interior de la colonia Roma, se observa que las calles son amplias y que tienen un paso constante por parte de las escuelas aledañas y oficinas que se encuentran en esta colonia, pero que en la noche sufre un cambio de tránsito peatonal.

*** Bordes.-**

El borde más predominante es el que se forma por la glorieta, las avenidas y calles que se interceptan en esta, aislando las puntas de manzana entre sí, pero se trata de contrarrestar con la circulación interior de la Glorieta. Este borde ocasiona que estas punta de manzana en las cuales no circula gente estén sub-utilizadas tanto de forma económica como de imagen urbana.

*** El perfil.-**

Encontramos que en la Glorieta los perfiles están representados por los anuncios espectaculares sobre los edificios, ya que estos no tienen una jerarquía definida ni en altura ni en ancho, se observó una falta de mantenimiento de estos.

Perfil urbano de Insurgentes Sur en ambas fachadas, no se tiene una imagen homogénea tanto en el estilo de las construcciones, como en su altura, ya que va desde lotes baldíos, a construcciones de 13



niveles de altura, así como construcciones de 1906, hasta la fecha. Algo curioso en la fachada poniente de este corredor es que en un predio se cubrió en su totalidad con un promocioanal de cine, dando una mala imagen urbana y la estructura del edificio donde se colocó, hacia el interior de la colonia los perfiles son más homogéneos, porque aun así se observa que edificios nuevos rompen con la horizontalidad de la calle.

Históricamente en la colonia Roma empezó a sufrir en el perfil urbano característico con la aparición del funcionalismo con las características de simpleza en sus formas con una falta de ornamentación y sobre todo un revolucionario sistema estructural, (la planta libre sustentada en columnas o apoyos aislados) que permitió construir muchos edificios de gran altura en varios niveles rompiendo de esta forma la horizontalidad de este perfil, tal es el caso de la calle de Puebla en la acera sur entre Córdoba y Orizaba.

* **Construcciones Dañadas.-**

Otro punto de análisis son las construcciones dañadas por el sismo de 1985, pero que actualmente todavía se encuentran ocupados en un 20% de su totalidad, ya que se utilizan como comercio en la planta baja y bodega en la planta alta. Estos los encontramos tanto en el interior de la colonia Roma (Tal es el caso de la Plaza Río de Janeiro y sus edificios circundantes) así como en el Corredor de Insurgentes y la esquina de la Glorieta.

También tenemos edificios abandonados o que se encuentran en renta, ya que estos en



su momento generaron actividad y un tránsito fluido de gente en su entorno, que fortaleció el comercio de su alrededor, hoy se encuentran abandonados, tal es el caso del Edificio del Instituto Nacional de Migración.

Otro punto son los departamentos que se encuentran abandonados en un 80% esto por falta de mantenimiento reestructuración y servicios como Estacionamiento.

Otra consecuencia que trajo el sismo de 1985 son los lotes baldíos resultado de la demolición de edificios que fueron dañados por este, pero que en su mayoría están siendo utilizados como estacionamientos.

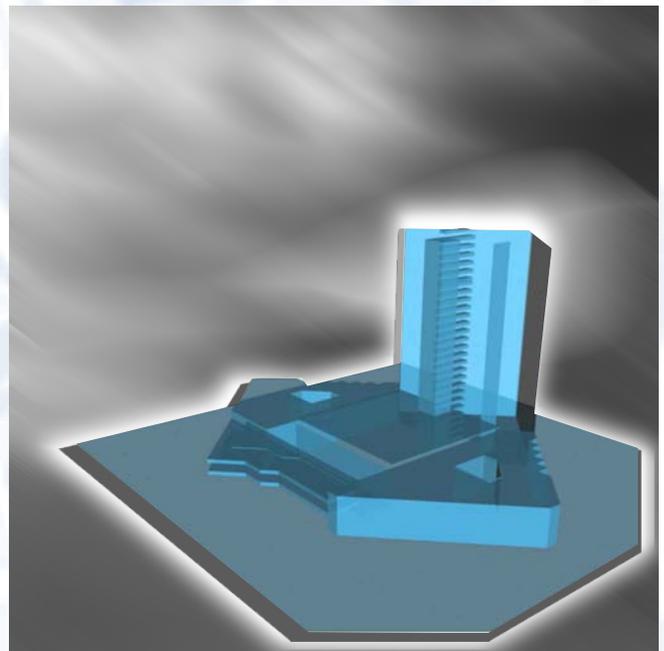
Se observó la falta de Áreas Verdes puesto que solo se encontró la Plaza Río de Janeiro, el camellón en la Av. Álvaro Obregón, la Plaza, la misma Glorieta de Insurgentes, La Plaza Villa de Madrid y el camellón de Orizaba.





Conclusiones y Síntesis de la Zona

Capítulo Cinco



Capítulo 5

Conclusiones y Síntesis de la Zona



CORREDOR URBANO INSURGENTES, TRAMO GLORIETA

La revitalización del corredor urbano es una necesidad que se observa en el recorrido que se realizó por las diferentes manzanas que circundan a la glorieta de Insurgentes ya que actualmente padecen de un grave deterioro urbano por la incompatibilidad de uso de suelo (esto debido a los cambios de usos de suelo hechas por la delegación ya que era en su inicio predominantemente habitacional y cambia a el uso de habitacional mixto) que se ha ido generando, así como por la falta de conciencia histórica y cívica que ha permitido la destrucción de innumerables edificios de importancia estética en lo que va del Siglo XX y XXI, así mismo los daños causados por el sismo de 1985 han incrementado la tendencia a la disminución de la población residente de la zona, causando que la población más predominante sea la población flotante.

Todo esta situación genera en la actualidad la proliferación de giros negros de baja categoría, cambiando la imagen urbana e histórica de la zona. Si todo este proceso de degeneración urbana sigue su curso tendrá como resultado la destrucción de las edificaciones que le dan la identidad al lugar y se perderá su peso histórico, generando zonas de alto riesgo a nivel social, urbano y económico, sustituyendo la zona habitacional en un área exclusiva de servicios como oficinas, estacionamientos, bodegas, patios de carga.

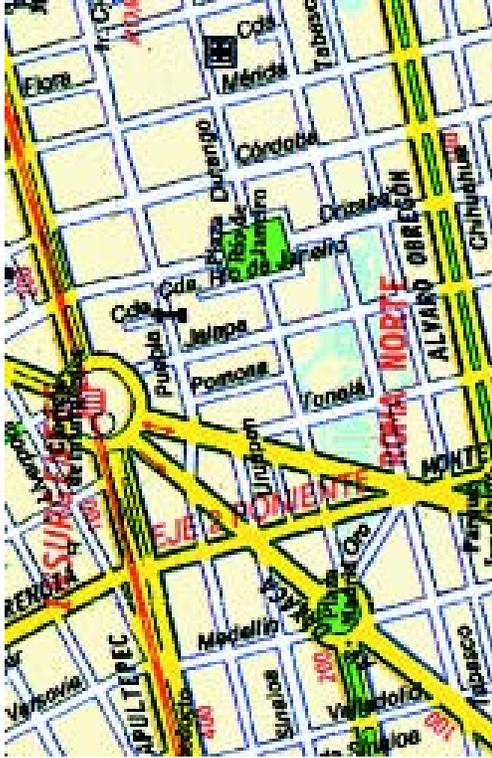


Fig. 25

Mapa Del. Cuauhtémoc

En cuanto a la vialidad, la colonia esta siendo utilizada como atajos para dirigirse hacia el Este, perdiendo en su interior la tranquilidad, generando contaminación acústica mediante ruidos, vibraciones o propaganda sonora. Devolver su antiguo porte señorial es materialmente imposible, pero no lo es salvar del deterioro y la demolición indiscriminada el patrimonio arquitectónico que aún posee.

Estos inmuebles, en su mayoría, cumplen con dignidad la función habitacional para la que fueron creados. Su patrimonio arquitectónico la convierte en la más rica y homogénea de todas las colonias establecidas en la ciudad de México a fines del siglo XIX y principios del XX.

La adecuación integral, mediante asesoría técnica de diseño, da respuesta a dichas necesidades y tiene a demás el gran merito de conservar en buen estado tanto los inmuebles como el perfil urbano de su contexto.

Hay dos formas de iniciar una intervención en la zona :

- 1.- Appreciar profesionalmente el valor histórico de las construcciones para consrvar su identidad, que son fundamentales para el patrimonio de la humanidad.
- 2.- La demolición de edificaciones que debido a su deterioro físico, cambio de uso de suelo y por consecuencia su abandono, para explotar la ubicación de los predios dentro de este punto importante para la reactivación económica.

Como resultado del estudio urbano realizado en la zona en cuestión se determinó proponer una cartera de proyectos arquitectónicos que serán



auxiliares en nuestro objetivo de reactivación económica, contemplando los siguientes:

* Proyecto rector : Plaza de esparcimiento, cívica y cultural.

* Proyecto Secundario: Teatro cine, cafetería, tienda, **Centro Comercial**, restaurante y galería de arte

*Proyectos de apoyo: Edificio de estacionamientos, edificio de oficina

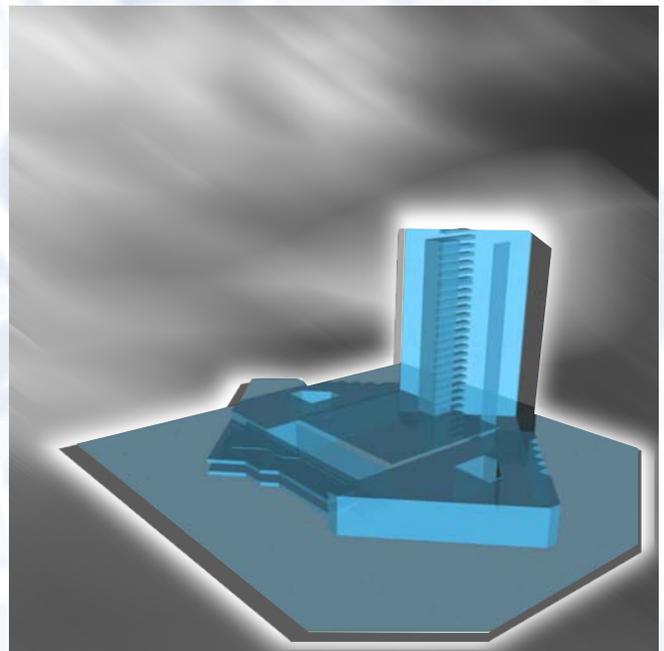
* Proyectos de enlace: Macro Plaza en la superficie que comprende la Glorieta de Insurgentes., calles perimetrales a la Glorieta para tránsito peatonal.





Propuesta Urbano Arquitectónica

Capítulo Seis



Capítulo 6

Propuesta Urbana y Arquitectónica

PROPUESTA URBANA Y ARQUITECTÓNICA

Para la revitalización de la zona, se propone la creación de varios edificios que en conjunto forman un detonador económico que pretende dar solución a uno de los problemas antes mencionados, su cercanía con la Zona Rosa, con el Corredor Urbano de Reforma como centros de actividad económica, social y cultural, comercial y turística, que colocan a este corredor en una posición ventajosa para mejorar su imagen y calidad de vida de sus habitantes.

A través de mejoramiento de la Glorieta como parte aguas del corredor urbano en la cual se pretende por medio de comercio establecido en el interior de la Glorieta y en la Periferia de esta.

Se propone la generación de edificios de gran altura que jerarquicen los corredores, se recomienda que los edificios altos estén diseñados en todos sus costados y evitar las fachadas e servicio y colindancia, que son las que perciben en las perspectivas desde la calle, se recomienda que estos edificios no compitan con otros elementos que sean puntos de referencia o parte del paisaje característico de la ciudad, sino que ayuden a reforzarlos y diferenciarlos.

En cuanto al corredor hay construcciones sin ningún valor histórico y arquitectónico, los cuales se demolerán y en una nueva propuesta arquitectónica de espacios que servirán para la generación de empleos, actividades productivas



y recreativas que permitan que el corredor deje de ser un elemento distribuidor y logre la permanencia de estas actividades.

Así como la modernización y reciclamiento construcciones con valor histórico y arquitectónico de sitios de interés turístico y recreativo de algunas edificaciones.

Con el propósito de unificar la imagen urbana del corredor Insurgentes-Medellín, se pretende unificar la gran variedad de materiales utilizados en los andadores para dar unidad y armonía a este:

- 1) Separando físicamente el tránsito vehicular de los flujos peatonales ofreciendo protección, seguridad y un ambiente agradable.
- 2) Incrementando áreas verdes.
- 3) Recargar de agua los mantos acuíferos del subsuelo de la Ciudad de México.
- 4) Proteger al peatón de las altas temperaturas ocasionadas por la incidencia directa de los rayos solares en los pavimentos y en las fachadas de losa de los edificios.
- 5) Proteger al peatón del resplandor del sol reflejado en los edificios.
- 6) Proteger al peatón por la contaminación generada en esta zona por diversas fuentes fijas y el continuo tránsito de fuentes móviles.

Otra propuesta es la regulación de anuncios espectaculares que se podrían dar bajo un proyecto de diseño integral y evitar una contaminación visual de la propaganda impresa.



Se propone la recuperación de la Identidad fomentando el sentido de copropiedad de la Ciudad y el ciudadano, por medio de la concientización y participación en el cuidado de sus edificaciones y equipamiento urbano creando la promoción del uso comunal. Proponer la organización social para la solución de conflictos menores dentro de la zona.

En cuanto a las vialidades locales se pretende que recupere su función real, que es dar entrada a los usuarios a sus casas y no el que se esta dando en este momento que se esta usando como atajo para evitar el tráfico de la Av. Chapultepec.

Se pretende generar un ambiente tranquilo alrededor de la Glorieta de Insurgentes por lo que se pretende hacer peatonales las calles de las manzanas perimetrales.

Además se plantea también un libramiento de la Av. Insurgentes mediante un puente monumental que atraviese la Glorieta por la parte superior y así mismo generar una ampliación de la plaza central, mediante la eliminación de la circulación vehicular perimetral existente, del mismo modo la Glorieta de Insurgentes se transformaría en una macro plaza que servirá de liga y acceso a los diferentes proyectos arquitectónicos propuestos en nuestra cartera.

Será necesario crear una serie de escenarios dentro de esta Macro Plaza para realizar actividades culturales recreativas y de esparcimiento para los visitantes.

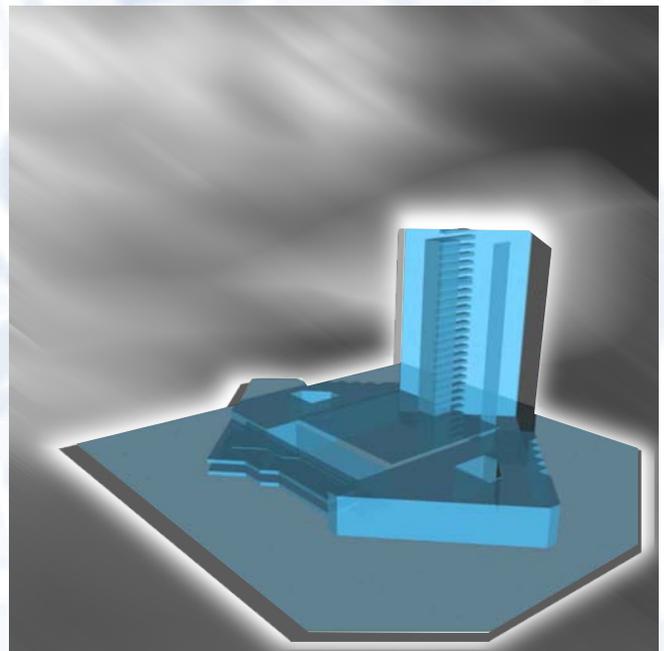
El puente tendrá que ser un elemento representativo para la Ciudad .





Centro Comercial, Cultural y Financiero
(como solución al problema urbano)

Capítulo Siete



Capítulo 7

Centro Comercial Cultural y Financiero



**CENTRO COMERCIAL,
CULTURAL Y FINANCIERO
(UNA SOLUCIÓN AL PROBLEMA
URBANO)**

7.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA.

Breve recorrido a través de la historia del comercio en algunas partes del mundo.

Entendemos por comercio a la actividad de intercambio que realizan los hombres para obtener lo que les hace falta, a fin de satisfacer sus necesidades. Esta función es casi tan antigua como la historia del hombre, de hecho, no es fácil comprender la vida social aun en los albores de la civilización sin que aparezca dicho intercambio, expresado primeramente a manera de trueque.

Dadas las características particulares de cada zona geográfica (clima, tipo de terreno, recursos naturales, etc.), el hombre se ve obligado a subsistir con lo que su medio ambiente le ofrece, es decir, se adapta al medio natural en el que se desenvuelve. Con ello aparece un cierto tipo de especialización en la obtención de alimentos principalmente; los pobladores de unas regiones tenían abundancia de ciertos productos, esto es, la cantidad de productos necesarios para sobrevivir sobrepasaba al número de habitantes que los consumían, provocando un excedente que podía ser cambiado por productos de otros pueblos.

Con el paso del tiempo, el *trueque* adquirió mayor importancia, de tal forma que fue necesario un lugar específico en el que se pudiera llevar a cabo dicha actividad; nacieron de esta forma los mercados. Estos fueron transformándose poco a poco y adoptando la forma de puestos fijos, tiendas, bazares, locales comerciales y grandes plazas; a lo largo de la historia cada pueblo ha creado sus propios espacios y formas para llevar a cabo su actividad comercial.

Es innegable el importante papel que ha jugado el comercio en el desarrollo de ‘las civilizaciones, aunque las circunstancias y costumbres cambian constantemente siempre permanecen fijas las premisas básicas del comercio: la oferta y la demanda de bienes de consumo.

El trueque es tan antiguo como la humanidad únicamente la necesidad que motivó al hombre a realizar el intercambio de bienes fue la necesidad de obtener lo que les hacía falta. Con el tiempo apareció el intermediario o comerciante, quien llevaba de un sitio a otro el trabajo producido por otros, estableciendo rutas comerciales y puestos de intercambio, iniciando los procesos comerciales a nivel regional y nacional.

Es indudable que entre los antiguos pueblos el que alcanzó mayor celebridad en el comercio fue el fenicio; estos comerciantes tuvieron relaciones con los griegos, egipcios, babilonios, asirios, etc. y su principal mercado lo constituyó la zona de los ríos Tigris y Eufrates, Egipto, Chipre y Creta. Sus naves fueron el espacio donde desarrollaron su actividad comercial.



Algunas aportaciones importantes de este pueblo fueron la enseñanza del alfabeto, la comunicación que crearon entre los pueblos, la invención de la moneda metálica, etc.

En Egipto, hacia el año 1567 a. C. el comercio tuvo como eje el río Nilo; estableció contacto comercial con Arabia, Asia Menor, Norte de África, Grecia y muy intensamente con los fenicios. La ciudad de Biblos (1000 a.C.) fue un importante centro comercial, sus habitantes fueron grandes comerciantes y artesanos; ahí los bazares se organizaron en superficies abiertas concentrando la mercancía como todas las tiendas, según su giro comercial. En Delos (1000 a. C) la vida comercial se desarrolló cerca del puerto.

En la antigua Grecia surgió el concepto de plaza mercado; el comerciante tendía sus mercancías debajo de las columnas de un edificio diseñado especialmente para este fin, La Estoa; este edificio, el Buleterio (donde se reunían los políticos) y el Eclesiaterío (diseñado para reuniones públicas) fueron edificios importantes en el Ágora que era el centro de la vida urbana. En este sitio los ciudadanos discutían las noticias del día, realizaban sus negocios y hacían sus compras mientras los filósofos, los poetas y oradores recitaban o exponían. El ágora de Priene constituyó uno de los ejemplos mas representativos de la plaza-mercado. Esta integración de actividades humanas presentó un modelo de carácter universal. Su existencia se dio mas tarde en la antigua Roma donde se generó el concepto de la Plaza. Los primeros mercados y



ferias se montaron en las ciudades, en pueblos y puertos donde se descargaba la mercancía. En la ciudad antigua romana el Foro fue una plaza del mercado, análoga , por la importancia al ágora griega.

La plaza de la ciudad Medieval fue el centro social, cultural, religioso y comercial; La Casa Municipal y el Ayuntamiento estaban ahí, junto con la Catedral y los puestos de los comerciantes El área abierta en el centro fue plaza del mercado y sitio de ferias.

Con la llegada de las Cruzadas el comercio se extendió desde el punto de vista geográfico y originó la aparición de las ferias que eran espacios dedicados al intercambio de productos al mayoreo. Los mercados de las ciudades musulmanas o zocos se erigieron como nuevos centros de unión al igual los conjuntos de tiendas y centros artesanos de productos preciosos llamados alcaicería.

Después de las cruzadas se incrementaron los productos bizantinos, sirios y del lejano oriente. En las poblaciones importantes se construyeron grandes edificios, las *halles* o *lonjas*, en estilo gótico, con altos techos y grandes columnas destinados a albergar las mercancías, guardar los carruajes, las bestias de carga, etc, en estos lugares se reunían compradores y vendedores.

Centros comerciales como Venecia, Génova, Brujas, Florencia, etc. se establecieron entre los años 1000 a 1250.



La distinción entre mercados locales y ferias se estableció entre los siglos XI y XII; los primeros eran el medio habitual de abastecimiento local de los productos necesarios para el trabajo, la casa, el vestido, la alimentación; los segundos para abastecer productos de otras regiones; atraían a gente de otros países en busca de objetos raros o difíciles de encontrar. Las ferias tuvieron un gran apogeo hacia fines del siglo XIII, se celebraban en ámbitos impuestos por la dirección de las grandes corrientes mercantiles. Las mas importantes fueron las de Champaña y de Brie (Francia)

Con la apertura de las vías oceánicas hacia el continente asiático y el descubrimiento de América se dio un gran impulso al comercio; un gran número de productos fueron objeto de cambio internacional. Para facilitar las transacciones existían las ferias y mercados, pero las bolsas adquirieron cada día mayor importancia como mercados permanentes de mercancías y valores. La primera y mas importante fue la de Amberes, fundada en 1460 y reconstruida en 1531. Era un gran edificio de planta rectangular, con pórticos en cada una de las fachadas. En ella estaba prohibidos los juegos, la entrada de comerciantes ropavejeros y las librerías ambulantes. Las transacciones se hacían por medio de notarios y corredores.



La Revolución Industrial cambio por completo las formas de vida; aparecen los grandes almacenes, se pierde el contacto entre el productor y el consumidor, aparece la especialización en la producción para los

mercados nacionales e internacionales; estas grandes tiendas por el aumento de población que emigró hacia las grandes ciudades que se empezaban a edificar.

El invento de la litografía en 1795 influyó en las letras y símbolos prefabricados, pancartas y boletines impresos; para el siglo XIX surge el anuncio escrito y el logotipo de los almacenes. El término almacén se derivó del local donde se guardaba algo; su origen fue en París en el siglo XIX. El modelo de almacén francés adoptó el patio interior para iluminar, el americano optó por la construcción en varios pisos; si bien las condiciones del local no variaron mucho en comparación a las del siglo anterior; la propaganda a través del escaparate. empieza a adquirir un gran valor. Así se crean la red de tiendas comestibles Bonneron o las grandes firmas de perfumería como Lubin, Houbigant y Botot también aparecen los llamados “almacenes monstruos”, en 1829 se inauguran los Trois Quartiers y el Bonhome Richard.

La concepción innovadora del comercio la iniciaron en 1852 los grandes almacenes de Bon Marché (el Barato, en español), obra del arquitecto L.A. Boileau y el ingeniero Eiffel en París. Era el tipo de casa-almacén cuya planta baja era una superficie de cristal en línea continua a lo largo de la fachada, por encima de los escaparates, su esquina sobresalía tomando forma de pabellón. Este edificio fue el gran renovador de los métodos comerciales basados en los principios de propaganda e influyó en la construcción de los siguientes almacenes: Printemps de Pablo Sédille,



en París (1881-1889); el bazar de l' Hotel de Ville en 1856, y otros. Este fenómeno es común en otros países, principalmente Gran Bretaña, Alemania y Estados Unidos.

El comercio organizado inicia su expansión hacia todo el mundo en el siglo XX. La escuela de Chicago es la que mas influyó en los modelos futuros. En 1908 se terminó de construir un gran almacén en Chicago proyectado por Montgomery, Ward y Compañía; después de este edificio se empezaron a construir los supermercado de autoservicio En 1932 se instalaron en Estados Unidos los Super Markets, entre los que destacan los Ralphas Grocery Co la Vons Vons Grocery Co., ambas en la ciudad de los Ángeles. en esta época las tiendas de autoservicio en Estados Unidos ocuparon un área de 12 000 pies cuadrados.

El auge de la publicidad en este siglo y con mayor fuerza a partir de la década de los treinta se fundamenta en el desarrollo de los medios de comunicación principalmente la radio y mas tarde la televisión, también se sirve de herramientas como los murales, paneles luminosos, stands de exposiciones, anuncios en los periódicos etc.

El comercio cuenta con muchos recursos para su desarrollo, se dispone de los conocimientos, instrumentos y organización necesarios para que este se de universalmente. La publicidad de los productores penetra directamente en las masas. orienta las compras con sus imágenes, sus efectos luminosos, sus slogan y sus personajes simbólicos.



La enseñanza comercial se desarrolla, los métodos de compra, venta y publicidad son sometidos a análisis, también es objeto de estudio el arreglo de los almacenes y escaparates y la psicología de la clientela.

7.1.1 Historia del Comercio en México Época prehispánica

La actividad comercial fue fundamental para la economía del México prehispánico. “El comercio asumió diferentes características, se reconocen tres modalidades en el intercambio mercantil de productos, los realizados directamente entre productores y consumidores, los cambios en los que intervenían regatones de la comarca y el tráfico distante a cargo de los *pochteca*.⁹ la actividad comercial local se organizó a través de *tianguis* donde se vendían toda clase de artículos y se daban diversos servicios. Los materiales pesados como piedra para construir, cal, ladrillos, etc, se dejaban en las calles adyacentes a la plaza o bien junto a los desembarcaderos. En esta época Tlatelolco constituía el mayor y más importante centro de abasto de la ciudad de Tenochtitlán; la magnitud, el movimiento y la organización que imperaba en el mercado admiró a los españoles, y acerca de él escribió Bernal Díaz del Castillo:

“ y desde que llegamos a la gran plaza, que se dice Tlatelulco, como no habíamos visto tal cosa quedamos admirados de la multitud de gente y mercaderías que en ella había y del gran concierto y regimiento que en todo tenían. Y los principales



que iban con nosotros nos lo iban mostrando; cada genero de mercaderías estaban por si, y tenían situados y señalados sus asientos. Comencemos por los mercaderes de oro y plata y piedras ricas y plumas y mantas y cosas labradas y otras mercaderías de indios esclavos y esclavas., luego estaban otros mercaderes que vendían ropa mas barata y algodón y cosas de hilo torcido y cacahuateros que vendían cacao y de esta manera estaban cuantos géneros de mercaderías hay en toda la Nueva España... había muchos herbolarios y mercaderías de otra manera, y tenían allí sus casas, adonde juzgaban, tres jueces y otros como alguaciles ejecutores que miraban las mercaderías...”

Un hecho importante de la economía Mexica es que fue dirigida y regulada por el organismo político. Existían pesos y medidas previamente establecidos dentro de los mercados; el estado era el encargado de establecer jueces, con la finalidad de regular el comercio y resolver cualquier conflicto que pudiese presentarse en el proceso de intercambio. A cambio de la seguridad y el orden el vendedor pagaba cierto impuesto al gobierno.

El tipo de comercio a larga distancia, especializado en el comercio de productos suntuosos y exóticos para el consumo de clases privilegiadas fue desarrollado por los pochteca, quienes fueron un grupo importante dentro de la estructura sociopolítica de los mexicas.

También hubo mercados especializados donde se congregaban comerciantes de todas las regiones,



el de Cholula en el que se vendían piedras preciosas y joyas; en el de Texcoco ropa; el de Azcapotzalco vendía esclavos y el de Acolman especializado en la venta de perros.

Época colonial y México independiente.

Una institución como el mercado prehispánico, con una estructura y organización interna capaz de resolver y satisfacer necesidades de una ciudad no pudo ser destruido por los conquistadores; este sobrevivió a la conquista, con cambios y variaciones perduró a lo largo de la colonia.

El sitio que actualmente ocupa el Palacio de Bellas Artes fue un área destinada a funcionar como centro de abasto hacia el año 1523; este mercado fue conocido como “Tianguis de Juan Velásquez”. Los comerciantes llevaban las mercancías producidas en las diversas regiones hasta la capital, donde las autoridades exigían una parte a manera de impuesto; dichas mercancías se introducían desde los principales embarcaderos de Churubusco, Mexicaltzingo, Chalco, Atenco, Xochimilco y Ayotzingo. Para esta época apareció el problema de los “regatones”, gente que compraba a bajo precio para luego venderlos en sumas muy elevadas.

La ubicación de la Plaza Mayor en el centro de la ciudad y su proximidad con la acequia Real fueron factores determinantes para ubicar en ella el mercado principal. Poco a poco esta plaza se fue poblando de cajones y mesillas donde diariamente se vendían mercancías que la población requería.



El 15 de abril de 1524 se autorizó para que se construyeran unos portales, con el fin de que pudieran protegerse vendedores y compradores. En el año de 1658 un incendio motivó que se retirara el mercado de este sitio. Al poco tiempo se empezó a gestar otro mercado en esta plaza; el cual fue conocido como “Baratillo”, tiempo después de su creación el Baratillo se convirtió en un lugar de gran concurrencia donde la gente buscaba objetos a bajo precio, muchos de los cuales eran robados; esta situación significó un gran problema para la ciudad,, ante esta problemática las autoridades establecieron una serie de ordenes que prohibían la venta en él.

Aunque se prohibió el comercio en el Baratillo éste se mantuvo en la Plaza Mayor; sin embargo en el año 1692 se produjo un gran incendio que destruyó los 280 locales comerciales que componían el mercado; como consecuencia de esta tragedia se construyó un mercado de mampostería que se llamó “el Parían”; su construcción se inició en 1695 y se terminó en 1703. El edificio se ubicó en la esquina suroeste de la Plaza Mayor, abarcó aproximadamente 162 000 m y era de forma rectangular; “ocho accesos conducían al interior del edificio, las aceras exteriores contaban con dos niveles: el superior funcionaba como bodega o trastienda y la planta baja constituía propiamente el cajón o local, en donde se expendía la mercancía; una escalerilla en cada uno conducía a la planta alta. Al interior del mercado existían cuatro aceras mas de cajones que formaban una Plazuela al centro, en ella se situaron las mesillas del Parían”



El nombre de “Parían” proviene de Manila, Filipinas, ya que la persona que controlaba el comercio, provenía de ese lugar. Este edificio se convirtió en el principal centro comercial de la Ciudad de México a lo largo del siglo XVIII, fue demolido entre los años 1842 y 1844 por orden de Santa Ana.

Hacia el año de 1792 se terminó de construir el mercado conocido con el nombre de “el Volador” en la plaza del Volador; en sus inicios este mercado fue construido con madera, por lo que su estructura frecuentemente se vio dañada; estaba compuesto por locales tipo, contruidos de madera colocados sobre ruedas para moverlos en caso de incendio. Los inquilinos del mercado continuamente manifestaron sus quejas por las altas rentas que pagaban mientras que las autoridades no hacían nada por reparar los cajones. Este mercado sufrió varios incendios, algunos no causaron daños graves como el de mayo de 1794 y 1798; después de estos incendios el mercado siguió funcionando sin que se le diera mantenimiento. En 1827 se iniciaron trabajos para la construcción de algunas partes de este mercado pero con mampostería, pero los trabajos se vieron frenados por falta de presupuesto.

El 17 de marzo del año de 1870 un gran incendio acabó casi por completo con este mercado; algunos de los comerciantes del Volador fueron ubicados en la Plaza de la Merced. Después de este incidente el Mercado de la Merced, que en este tiempo era un mercado “al viento” empezó a convertirse en el nuevo centro de abasto para la capital.



El mercado del Volador cada día se deterioro mas, finalmente el 5 de noviembre de 1886 se acordó trasladar el mercado del Volador a la Plaza de la Merced.

El mercado de la Merced funcionó por algunos años al aire libre, pero en 1879 se presentó un proyecto para construir un edificio que diera cabida a todos los comerciantes; este se termino de construir el 31 de diciembre de 1880; se construyeron los muros de ladrillo, las pilastras de piedra de cantera y chiluca, sobre éstas se apoyaron las armaduras de la techumbre, se usó madera para el techo de las tiendas.

Por ser el más importante centro de abasto de la capital, el mercado de la Merced requirió de un adecuado mantenimiento, a pesar de las buenas instalaciones con que se construyó frecuentemente se le hicieron reparaciones. Poco tiempo después ya no fue suficiente para dar lugar a todos los comerciantes y poco a poco los pasillos interiores, y las calles aledañas fueron invadidos por comerciantes ambulantes; en 1901 se prohibió a los vendedores ambulantes establecerse en vía pública, plazas o jardines. El mercado ya no satisfacía las necesidades para las que había sido construido.

En un principio, la ubicación del mercado de la Merced había resultado buena por su situación céntrica, sin embargo cuando la ciudad creció hacia el poniente, la Merced quedó muy alejada de esta zona, en contraste, la ubicación del mercado de San Juan resultó favorable para cubrir las necesidades de la población del poniente de la capital.



El problema del comercio ambulante siguió creciendo en el barrio de la Merced, no se pudo dar una solución adecuada debido al movimiento armado de 1910 y el consiguiente periodo de inestabilidad política y social. A partir de los años treinta el barrio de la Merced volvió a cobrar importancia económica pero el mercado fue cada vez menos apropiado por lo que a mediados de este siglo se optó por construir un enorme edificio para el mercado, situándolo entre las calles de General Anaya (continuación de el Salvador) al norte, la calle del Rosario al este, la calle de Adolfo Gurrión al Sur y al oeste la calle Cabañas. Este nuevo mercado fue inaugurado en 1957 y es conocido como el “Mercado de las Naves”.

Posteriormente se construyeron otros dos grandes mercados, el de Jamaica y el de Sonora. La ciudad siguió creciendo y fue necesario construir un nuevo centro de abasto mucho mas grande y complejo, la “Central de Abasto” inaugurada en 1982.

COMERCIO ORGANIZADO.

El establecimiento de tiendas departamentales a finales del siglo XIX y principios del siglo XX son un paso decisivo para la consolidación del comercio organizado.. En esta. época –los españoles, alemanes, franceses e ingleses controlaron la actividad comercial, entre ellos estaban repartidas las tiendas de ropa, mercerías y ferreterías.



Augusto Genin hace la siguiente descripción de la ciudad en aquellos años:

“Entramos a las calles de Monterilla, San Bernardo y Capuchinas, en las que se encuentran la mayoría de las grandes tiendas de novedades de la Ciudad de México. Después están las calles de Plateros, allí se han instalado los principales joyeros de la ciudad, entre ellos la gran casa francesa La Esmeralda, y allí están también varias tiendas grandes de moda, lencería, confecciones, sombreros, perfumería.

(...) Algunos de los establecimientos franceses de México, como el Palacio de Hierro, el Puerto de Veracruz, La Ciudad de Londres, el Puerto de Liverpool, La Francia Marítima, el Centro Mercantil, la Sorpresa y Primavera unidas, las fabricas Universales, la Reforma del comercio y muchas otras.

(...) La quincallería es la especialidad de los alemanes; ocupa. junto con las tiendas de cristalería y vidriería, las calles de La Palma y del Refugio. Los sombreros franceses y alemanes se encuentran en el Portal de las Flores y el Portal de Mercaderes. Los modistas y los sastres, franceses casi todos, han escogido las calles de San Francisco, La Profesa y Espíritu santo; los americanos tienen una media docena de bancos y una veintena de tiendas de venta al por menor: curiosidades del país , joyería de fantasía, artículos fotográficos, en las calles de. la Independencia, Gante, San Juan de Letrán y San Francisco. Las boticas, perfumerías y casas de especialidades farmacéuticas, francesa la más importante de ellas



la Gran Droguería de la Profesa, de los señores Labadie, se ubican en la tercera calle de San Francisco, en San José el Real y el Factor; por último las zapaterías, especialidad de los españoles y mexicanos han ocupado las calles de Vergara y del Coliseo. Esta -clasificación es, desde luego, relativa, pues los diferentes géneros de comercio tienden a mezclarse cada vez más y a repartirse en todos los barrios de la ciudad.

Casi todas las tiendas de abarrotes de México y montes de piedad (empeños) se hallan en manos de españoles.”

En 1903, Sanborns inauguró su primera farmacia en una superficie de 30m ; y para el año de 1919 amplió esta superficie a 1500 m² para instalar el primer restaurante de la firma. Otros edificios importantes de esta época fueron el primer edificio del Puerto de Liverpool, obra de Rafael Goyeneche, (1898); la compañía Milk and Bros de Chicago construyó la Casa Boker (1898) y el Centro Mercantil (1.865>, etc. Estos comercios eran para gente de altos recursos económicos, por lo que -hubo necesidad de crear otro tipo de establecimientos comerciales, que en un principio fueron las plantas bajas de los edificios habitacionales.

En los años cuarenta las tiendas de autoservicio iniciaron su actividad, su diseño es originario de los Estados Unidos; inicialmente ofrecían artículos para el hogar y alimentos con novedad de ofrecer al comprador un carrito para transportar sus productos.



Su concepto evolucionó hasta convertirse en tiendas departamentales.

En México la tienda departamental Sears Roebuck abrió su primera tienda en, 1947, revolucionando con ello mucho de los sistemas tradicionales de comercialización y exhibición de mercancías.

En los años cincuenta la avenida Insurgentes se convierte en vía comercial, albergando construcciones con una -altura media de seis niveles, hechas de concreto armado, manguetería de lámina tubular, ventanales de vidrio,

En 1962 Gigante inició su actividad comercial, en su momento esta tienda fue una de las mas grandes de América Latina con 44 000 m² de construcción. A finales de los años sesenta y principios de los setenta se conciben los primeros centros comerciales; el primero de estos fue Plaza Universidad (1968). le siguió Plaza Satélite (1971); Perisur (1981).

En los años noventa algunos comercios que se introdujeron al país son Price Club, Walt Mart, etc.

La avenida de los Insurgentes se constituyó como una línea de desarrollo urbano comercial. Los nodos comerciales mas importantes son: San Ángel, Coyoacán, la Zona Rosa y Polanco.



7.1.2 POR QUÈ LA GENTE COMPRA

La gente compra para satisfacer sus necesidades básicas o adquiridas. Las necesidades son sensaciones de carencia de algo que origina un deseo y los deseos o motivaciones son impulsos para satisfacer dichas necesidades.

Dice Abraham Maslow que el hombre es un “perpetuo insatisfecho” nunca ve cubiertas sus necesidades. Cuando el ser humano satisface un nivel de necesidades, de inmediato ansía colmar otro nivel más elevado y así sucesivamente.

Las motivaciones, las razones o emociones que impulsan al hombre a pensar, a sentir y a actuar, forman para Maslow una escala o pirámide, que arranca desde las mas elementales hasta las de mayor categoría psicológica, por este orden:

1. Necesidades básicas (fisiológicas);
2. Necesidades de seguridad y estabilidad;
3. Necesidades de pertenencia y amor;
4. Necesidades de auto aprecio y de reconocimiento de méritos;
5. Necesidades de autorrealización.”

Para satisfacer las necesidades de la gente, los vendedores necesitan entender la manera en que los consumidores toman la decisión de comprar algo y los factores que consideran al tomar dicha decisión.

Comprar un artículo generalmente involucra varios pasos:



1. El proceso de compra comienza cuando el consumidor reconoce que tiene una necesidad insatisfecha, entonces busca información acerca de cómo satisfacer su necesidad; evalúa los lugares en los cuales el producto deseado puede estar disponible y entonces elige una tienda para visitarla. La visita a la tienda proporciona más información y puede alertar al consumidor sobre otras necesidades. Después de evaluar las alternativas de mercancía en la tienda, los consumidores pueden comprar el producto o ir a otra tienda a buscar más información.

La gente que tiene poco tiempo para buscar información acerca de las alternativas de productos y tiendas convierten en rutina su actividad de compra y lo hacen en el mismo sitio, pero si su decisión de compra envuelve riesgos e incertidumbre sí se toma un poco más de tiempo en buscar información; existen varios tipos de riesgos, riesgos financieros, pueden darse cuando una persona adquiere, un producto caro, riesgos físicos, estos son importantes cuando la persona siente que un producto puede afectar su salud, riesgos sociales, se dan cuando la persona piensa que un producto puede afectar el punto de vista que los demás tienen de él. Así para evitar que el consumidor-piense que su compra tiene ciertos riesgos.

Los vendedores desarrollan un mejor entendimiento del comportamiento de compra de sus actuales y potenciales consumidores a través de estudios de mercadotecnia.



Se denomina mercadotecnia a las técnicas y métodos que tienen la finalidad de potenciar los espacios de venta, centrandose su atención en lograr óptimos espacios comerciales y en procurar su máxima rentabilidad. Las estrategias de la mercadotecnia son más efectivas cuando se conoce mejor los mecanismos del consumidor, por lo que se estudian aspectos del individuo que se refieren a las actitudes y opiniones, conductas, deseos, categorías socio profesionales, también en torno a su trabajo, el ocio, etc. Estos datos ayudan a definir perfiles de individuos y estereotipos sobre el comportamiento; toda esta información es empleada para conocer mejor al consumidor, como ya se ha mencionado, y así poder provocarle emociones por medio de estímulos a los que reaccionará según sus deseos; los mecanismos de reacción se producen a nivel consciente, subconsciente o inconsciente.

La satisfacción de necesidades es orientada o manipulada por la publicidad, cuyo objetivo, básico es estimular las ventas ya sea de una manera inmediata o en el futuro. Estudia la personalidad de los consumidores, sus debilidades y el medio más adecuado para atacarlas, muestra al público las maneras de entrar a un estilo de vida diferente, contribuye, al desarrollo de nuevos hábitos de compra. La publicidad puede ayudar a encontrar un satisfactor para una necesidad pero también puede crear una necesidad.

Las reacciones que en el hombre provocan los elementos usados por la publicidad como son colores, formas, combinaciones de sonido, una sola palabra bien elegida, se incluyen en una serie



de etapas que van desde el primer contacto con el posible comprador hasta la determinación de la compra. Dichas etapas son las siguientes:

-Choque físico: el mensaje debe ser visto u oído, deben cuidarse aspectos como color, relación, equilibrio, armonía, composición etc.

-Choque Psicológico: este suele conseguirse por un efecto de sorpresa, aunque depende de la persona misma a quien se dirige el mensaje.

-Mantener la atención: para conseguirlo se procura hallar un juego de palabras, acierto del *slogan*, un ambiente optimista, etc.

-Adquisición de la convicción: la arma para alcanzar este nivel psicológico es el de la argumentación puede basarse en la exposición de resultados- obtenidos, recurriendo a cifras estadísticas, testimonios, etc.

-Determinación de compra: la compra generalmente se realiza mas por el movimiento reflejante condicionado que por una decisión consciente.

La presentación del producto es muy importante para lograr su venta; difícilmente se producirá una venta si antes no se ha conseguido atraer la atención del posible comprador mediante la presentación del producto en el medio en que es colocado en espera de su venta.

Muchos vendedores piensan en su tienda como un teatro. Los muros y los pisos representan el escenario; la luz, los accesorios y los símbolos representan el arreglo y la mercancía el espectáculo. El escenario y el arreglo tiene una misión: hacer de la mercancía el centro de atracción, el arreglo crea un ambiente para la



mercancía que hace sentir confortable al usuario y motivado a comprar.

Un buen arreglo ayuda al consumidor a encontrar y comprar la mercancía. Tres son los tipos de arreglos comúnmente usados por los vendedores: reticular, boutique y arreglo libre.

El arreglo reticular es frecuentemente usado en tiendas donde los clientes exploran todos los espacios, como sucede en tiendas de autoservicio; contienen grandes góndolas de mercancía y pasillos en un patrón repetitivo, este arreglo no es muy agradable a la vista pero, permiten que las personas se muevan libremente por toda la tienda; los accesorios fijos son generalmente estandarizados por lo que su costo es reducido.

El arreglo boutique, es usado en tiendas donde el consumidor antes de entrar muchas veces no ha decidido lo que comprará y se busca que visite el mayor número de departamentos.

El arreglo en forma libre, es usado principalmente en pequeñas tiendas de especialidades, el arreglo de los accesorios fijos y pasillos es asimétrico; este es un arreglo muy relajante que ayuda a que la mercancía sea vendida.

El principal propósito de los accesorios fijos es sostener mostrar la mercancía, pero al mismo tiempo deben estar en coordinación con los otros aspectos físicos de la tienda, tales como tipos de materiales en pisos y muros, iluminación, color, etc. y sobre todo con la imagen que se quiera lograr de la tienda.



En los actuales centros comerciales se observa un grave problema de imagen debido que al construir una serie de locales comerciales se ha permitido que un número determinado de tiendas se abran en dichos locales sin cuidar si la imagen de uno armoniza con la de los otros.

El consumidor no solo responde a los productos o servicios ofrecidos en la tienda sino también al ambiente creado en la misma. El diseño interior incluye todo lo que pueda ser usado

para crear una atmósfera, el color, la iluminación, los sonidos, olores, etc., todo esto debe influir en los deseos del consumidor.

Una buena iluminación es más que simplemente la iluminación del espacio; la luz es usada para crear algunos efectos que generará una sensación de animación en la tienda, también se puede usar para atraer la atención y dirigir a los consumidores hacia áreas especiales.

El uso creativo del color puede ayudar a crear un ambiente agradable en el espacio. Investigadores han determinado que el color puede afectar en una tienda la imagen de la mercancía y la actitud del consumidor. La gente es atraída por colores cálidos como el rojo y el amarillo, debido a ello estos colores son apropiados para escaparates y accesos. Los colores fríos como el azul y verde son apropiados para zonas donde los clientes deben deliberar sobre la decisión de compra. Colores como el blanco, rosa, amarillo y azul no debían ser usados donde se vende ropa para bebés debido a que son colores de mucha de la mercancía.



La música afecta el comportamiento de los consumidores al realizar sus compras; la gente, por ejemplo, permanece menos tiempo en una tienda donde se escucha música muy fuerte; en un restaurante la gente permanece -más tiempo consumiendo bebidas alcohólicas cuando está escuchando música lenta.

Un gran número de gente después de salir de una tienda no recuerda qué música escuchó o no se percató de la existencia de la misma; esto implica que el comportamiento de la gente fue alterado por estímulos sin que ellos tuvieran conciencia de esa situación.



7.2 REFERENTES TEMÁTICOS

7.2.1 COMPARATIVO DE ANÁLOGOS



CENTRO COMERCIAL	LOCALIZACIÓN	M ² CONSTRUIDOS	ESTACIONAMIENTO	TIENDAS ANCLA	Nº LOCALES	INSTALACIONES	DESCRIPCIÓN
------------------	--------------	----------------------------	-----------------	---------------	------------	---------------	-------------

<p>PLAZA UNIVERSIDAD</p> <p>1968</p> <p>Arq. Juan Sordo Madaleno</p>	<p>Av. Universidad</p> <p>Nº 1000,</p> <p>México, D.F.</p>	16000	1000	<p>Sears</p> <p>Suburbia</p> <p>Sanborns</p>	90	<p>a) HIDRÁULICA SANITARIA</p> <p>1.- Agua Cal.</p> <p>2.- Agua fría</p> <p>3.- Riego</p> <p>4.- A. Negras</p> <p>5.- A. Pluviales</p>	<p>Primer centro comercial que introduce el concepto de Plaza Pueblo; las circulaciones son pasillos que terminan en plazas. El proyecto conjuga la luz natural con espacios abiertos con estructuras metálicas ligeras, cuidando la penetración de la luz; se empleó cristal templado y lámina múltipanes sostenida por estructura tubular que además soporta inyectores de aire lavado.</p>
<p>PLAZA SATÉLITE</p> <p>1970</p> <p>Arq. Juan Sordo Madaleno y José Adolfo Wiechers</p>	<p>Periférico N.</p> <p>Cd. Satélite,</p> <p>Naucalpan, Estado de México</p>	32000		<p>Sears</p> <p>Liverpool</p> <p>Sanborns</p>	135	<p>a) ESPECIALES</p> <p>1.- Gas</p> <p>2.- Elevadores</p> <p>3.- Escaleras eléctricas</p> <p>4.- Aire acondicionado</p>	<p>Las circulaciones peatonales tienen iluminación natural a partir de domos y forma pequeñas plazas en lugar de pasillos lineales. El área donde se encuentra un elemento escultórico de acero inoxidable y proporciones monumentales se techó con un gran domo, cuyo perfil es un paraboloide hiperbólico hecho a base de un retícula estructural.</p>
<p>PERISUR</p> <p>1981</p> <p>Arq. Juan Sordo Madaleno y José Adolfo Wiechers</p>	<p>Av. Insurgentes y Periférico Sur.</p> <p>México, D.F.</p>	175000	2300	<p>Sears</p> <p>Palacio de hierro</p> <p>Liverpool</p> <p>Suburbia</p> <p>Sanborns</p>		<p>b) ELECTRICAS</p> <p>c) OTRAS</p> <p>1.- Sonido</p> <p>2.- Red telefónica</p> <p>3. Intercomunicación</p> <p>4.- Pararrayos</p>	<p>En la planta baja se ubican 3 plazas principales, la sensación espacial es de gran amplitud por la altura que llega a los 25 m. En la planta alta las circulaciones son laterales a los comercios quedando volados hacia la circulación central de la planta baja, así el peaton puede ubicar los comercios de un nivel como de otro.</p>

CENTRO COMERCIAL	LOCALIZACIÓN	M ² CONSTRUIDOS	ESTACIONAMIENTO	TIENDAS ANCLA	Nº LOCALES	INSTALACIONES	DESCRIPCIÓN
------------------	--------------	----------------------------	-----------------	---------------	------------	---------------	-------------

<p>CENTRO COMERCIAL PERINORTE</p> <p>1994</p> <p>Arq. Manuel Rocha Díaz y Oscar Villareal</p>	<p>Km.30 Autopista México-Querétaro, Cuatitlán Izcalli, Estado de México</p>	93000	1580	<p>Gigante</p> <p>Salinas y Rocha</p> <p>Sanborns</p> <p>MacDonalds</p>	130	<p>e) EQUIPO</p> <p>1.- Sistema hidroneumático</p> <p>2.- Caldera</p> <p>3.- Subestación eléctrica</p> <p>4.- Planta de emergencia.</p>	<p>Tiene dos tiendas anclas ubicadas en los extremos del proyecto (Gigante y Salinas y Rocha);tiene además 4 cines, un boliche, un área de comida rápida y zona de juegos para niños a cubierto.</p> <p>Exteriormente esta cubierto por cantera natural colocada sobre una estructura de fierro.</p>
<p>CENTRO COMERCIAL SANTA FE</p> <p>1995</p> <p>Arq. Javier Sorda Madaleno, Hellmut Obata & Kassabaum Inc.</p>	<p>Santa Fe, Del. Álvaro Obregón México, D.F.</p>			<p>Liverpool</p> <p>Sears</p> <p>Palacio de Hierro</p> <p>Sanborns</p> <p>Deportes Martí</p>			<p>El conjunto se desarrolla en tres niveles, comunicados por escaleras eléctricas y elevadores. El corredor principal está techado con bóvedas, las cuales permiten la entrada de luz natural de forma indirecta. El vestíbulo principal es de planta circular, remata en la parte superior con un plafón de metal. El estacionamiento rodea todo el conjunto y se divide en varios niveles; se accede a éstos por rampas helicoidales.</p>

7.3 PROPUESTA TEMÁTICA

7.3.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO



**PROGRAMA DE ARQUITECTONICO
CENTRO COMERCIAL, CULTURAL y FINANCIERO**

<u>ZONA COMERCIAL</u>		UBICACIÓN	SUP. /M2
1. ZONA ADMINISTRATIVA			
		1er. Piso	
Oficinas			
1.1	recepción y sala de espera		150.0
1.2	recursos humanos		
1.3	administrativo de cajas		
1.4	gerencia		
1.5	caja general		
1.6	sala de juntas		
1.7	Servicios Médicos		
2. LOCALES COMERCIALES Y DE ESPECIALIDADES			
NOMBRE DEL LOCAL		GIRO	UBICACIÓN
			SUP. /M2
2.1	+Kota	animales	1er. Piso 150.0
2.2	Kitty Cat	Articulos infantiles	P.B. 50.0
2.3	Audio Mundo	audio	P.B. 50.0
2.4	Prenatal	bebes	1er. Piso 50.0
2.5	El callejon	bisuteria	P.B. 50.0
2.6	Veer Kamp	campismo	P.B. 50.0
2.7	Sir Whalter Raleigh	Cigarros	1er. Piso 50.0
2.8	hp	computacion	P.B. 100.0
2.9	Centro de computo	computacion	P.B. 150.0
2.1	Avon	cosmeticos	1er. Piso 50.0
2.11	Marti	deportes	1er. Piso 365.0
2.12	Adidas	deportes	1er. Piso 125.0
2.13	Mixup	discos	P.B. 625.0
2.14	benjamin c. salon	estetica	1er. Piso 75.0
2.15	Estetica sebastian	estetica	P.B. 100.0
2.16	Photo plaza	fotografia	P.B. 50.0
2.17	American Photo	Fotografia	1er. Piso 50.0
2.18	Holanda	helados	P.B. 50.0
2.19	Bizarro	joyeria	P.B. 50.0

2.20	Osiris	joyeria	P.B.	50.0
2.21	Peletier paris	joyerias	1er. Piso	50.0
2.22	Tane joyas	joyerias	1er. Piso	50.0
2.23	Jusy	jugos	P.B.	50.0
2.24	Super libros	libreria	P.B.	50.0
2.25	El pendulo	Librería	P.B.	100.0
2.26	Acuarium	mascotas	P.B.	50.0
2.27	Viva el Barro	muebles	1er. Piso	50.0
2.28	Optica Lux	optica	P.B.	50.0
2.29	Quality Vision	optica	P.B.	50.0
2.30	Merceria del refugio	papeleria	1er. Piso	365.0
2.31	9 locales 5x5	ropa	P.B.	50.0
2.32	Aldo Conti	ropa	P.B.	100.0
2.33	Body Shop	ropa	P.B.	50.0
2.34	Copycentro	ropa	P.B.	100.0
2.35	Faces	ropa	P.B.	50.0
2.36	Ferroni	ropa	1er. Piso	50.0
2.37	Furor Glothing	ropa	P.B.	50.0
2.38	Guess	ropa	P.B.	50.0
2.39	Hife life	ropa	1er. Piso	75.0
2.40	Mossimo D.	ropa	P.B.	50.0
2.41	Pardules	ropa	1er. Piso	100.0
2.42	Samba	ropa	P.B.	50.0
2.43	Sexy Jeans	ropa	1er. Piso	50.0
2.44	Shasa	ropa	1er. Piso	50.0
2.45	Varani	ropa	1er. Piso	50.0
2.46	Zara	ropa	1er. Piso	200.0
2.47	Cnc salon	ropa	1er. Piso	50.0
2.48	Edoardos	Ropa	1er. Piso	75.0
2.49	Julio	Ropa	1er. Piso	200.0
2.50	Levi's	ropa	1er. Piso	50.0
2.51	Lob	ropa	1er. Piso	50.0
2.52	Lob Clothing	ropa	P.B.	100.0
2.53	Mara	ropa	1er. Piso	50.0
2.54	Max Mara	ropa	1er. Piso	50.0
2.55	Sara Bustani	ropa	1er. Piso	100.0
2.56	Tenis World	ropa	1er. Piso	50.0
2.57	Campanita	Ropa infantil	P.B.	50.0
2.58	Georgie boys	Ropa infantil	P.B.	50.0
2.59	motorola	telefonía	P.B.	45.0

2.60	Telcel	telefonía	P.B.	50.0
2.61	Mvs	televisión	1er. Piso	50.0
2.62	Nutrissa	tienda naturistas	P.B.	225.0
2.63	Macarena Gutierrez	Trajes de baño	P.B.	50.0
2.64	Agencia de viajes	viajes	P.B.	50.0
2.65	Viajes mexicanos	viajes	1er. Piso	100.0
2.66	7 locales de 7x7	zapatería	P.B.	50.0
2.67	Albano	zapatería	P.B.	50.0
2.68	Florsheim	zapatería	1er. Piso	50.0
2.69	Full sand	zapatería	1er. Piso	75.0
2.70	Grand Emyco	zapatería	P.B.	50.0
2.71	scapino	zapatería	P.B.	50.0
2.72	Michael Domit	zapatería	P.B.	50.0
2.73	Radio Shack	zapatería	1er. Piso	50.0
2.74	Solei	zapatería	1er. Piso	50.0
2.75	Capa de Ozono	zapatos	P.B.	50.0
2.76	la gran via	zapatos	1er. Piso	50.0
2.77	la idea verde	zapatos	1er. Piso	50.0
2.78	SAMBOR'S TIENDA	VARIOS	1er. Piso	1500.0
			subtotal	<u>7850.0</u>

3. LOCALES PARA COMIDA RAPIDA				
	NOMBRE DEL LOCAL	UBICACIÓN	SUP. /M2	
3.1	Sushito	comida rápida	1er. Nivel	50.0
3.2	Garabato	comida rápida	1er. Nivel	50.0
3.3	El Torito	comida rápida	1er. Nivel	50.0
3.4	Doña Quesa	comida rápida	1er. Nivel	50.0
3.5	100% natural	comida rápida	1er. Nivel	50.0
3.6	Crepas	comida rápida	1er. Nivel	50.0
3.7	China Town	comida rápida	1er. Nivel	50.0
3.8	Mr. Sushi	comida rápida	1er. Nivel	50.0
3.9	Arrachera	comida rápida	1er. Nivel	50.0
3.10	Baskin Robins		1er. Nivel	50.0
3.11	La tablita	comida rápida	2o. Nivel	
3.12	Sushito	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.15	Garabato		2o. Nivel	50.0
3.16	El Torito	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.17	Doña Quesa	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.18	100% natural	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.19	Crepas	comida rápida	2o. Nivel	50.0

3.20	China Town	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.21	Mr. Sushi	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.22	Arrachera	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.23	Baskin Robins		2o. Nivel	50.0
3.24	La tablita	comida rápida		
3.25	Sushito	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.26	Garabato		2o. Nivel	50.0
3.27	El Torito	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.28	Doña Crepa	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.29	100% natura	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.30	Crepas	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.31	China Town	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.32	Mr. Sushi	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.33	Arrachera	comida rápida	2o. Nivel	50.0
3.34	Baskin Robins		2o. Nivel	50.0

4. RESTAURANTES BAR				
4.1	SAMBORS bar		1er Nivel	1500.0
4.2	SAMBORS restaurant		2do Nivel	1500.0
			subtotal	4500.0

5. ZONA RECREATIVA				
	NOMBRE DEL LOCAL	UBICACIÓN	SUP. /M2	
5.1	Gimnasio	2do Nivel	1550.0	
5.2	Juegos de Video	1er Nivel	750.0	
			subtotal	11300.0

6. ZONA FINANCIERA				
	NOMBRE DEL LOCAL	UBICACIÓN	SUP. /M2	
6.1	BANCOMER	P.B.	280.0	
6.2	BANAMEX	P.B.	375.0	
6.3	BITAL	P.B.	280.0	
6.4	BANCA IXE	P.B.	375.0	
6.5	CASA DE CAMBIO	P.B.	100.0	
			subtotal	1410.0

7. ZONA CULTURAL			
NOMBRE DEL LOCAL		UBICACIÓN	SUP. /M2
	librería de crystal	P.B.	1550.0
7.1	area de exposiciones	P.B.	500.0
7.2	foro al aire libre	P.B.	2500.0
7.3	zona de butacas	P.B.	
7.3.1	administración	P.B.	
7.3.2	sanitarios públicos	P.B.	
7.3.3	bodega	P.B.	
7.3.4		P.B.	
subtotal			4550.0

8. ZONA DE OFICINAS			
	m2 /nivel	# de niveles	total m2
	PLANTA LIBRE POR NIVEL	25	42500.0
8.1	sanitarios		
8.1.1	elevadores		
8.1.2	ductos para intalaciones		
8.1.3			
subtotal			42500.0

9. ZONA DE ESTACIONAMIENTO			
NOMBRE DEL LOCAL		UBICACIÓN	SUP. /M2
9.1	lugar para 630 autos para Centro Comercial	sotano 1y 2	25000.0
9.2	lugar para 830 autos para Torre de Oficinas	sotano3,4y5	40000.0
subtotal			65000.0

10. ZONA DESERVICIOS			
NOMBRE DEL LOCAL		UBICACIÓN	SUP. /M2
10.1	Patio de maniobras	sotano1	1550.0
10.2	montacargas	sotano1	
10.3	cisterna	sotano1	
10.4	cuarto de maquinas	sotano1	
10.5	subestacion	sotano1	
10.6	sistema hidroneumatico	sotano1	
10.7	foso para elabadores	sotano1	
		subtotal	1550.0

7.3.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

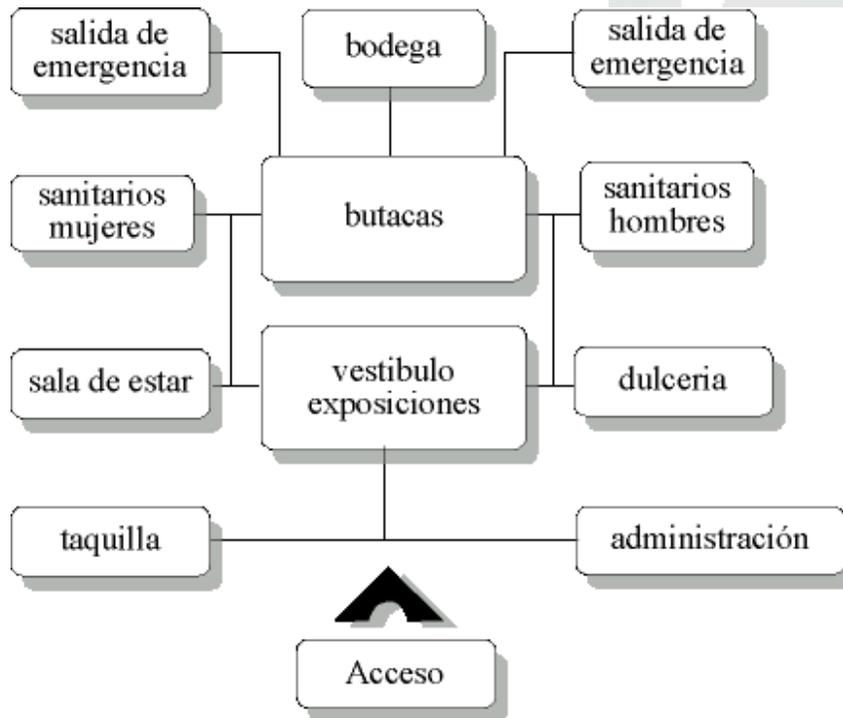


Diagrama de funcionamiento de un cine grande.

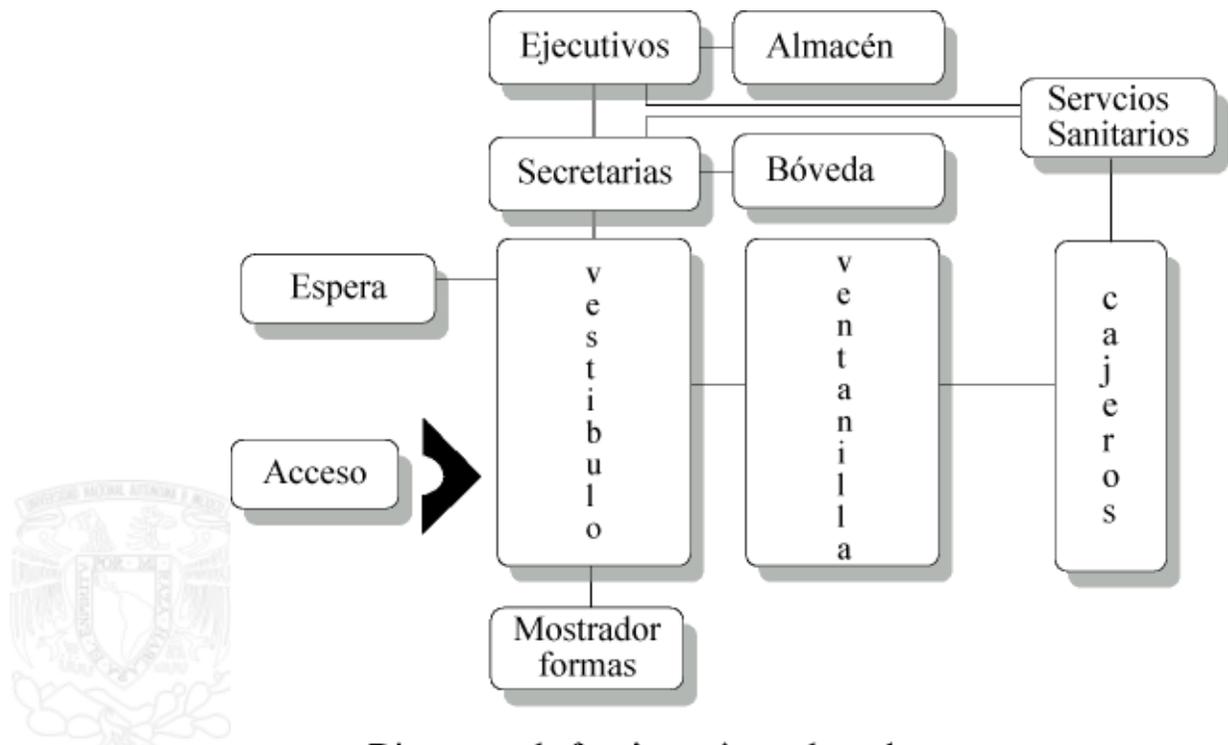


Diagrama de funcionamiento de un banco pequeño

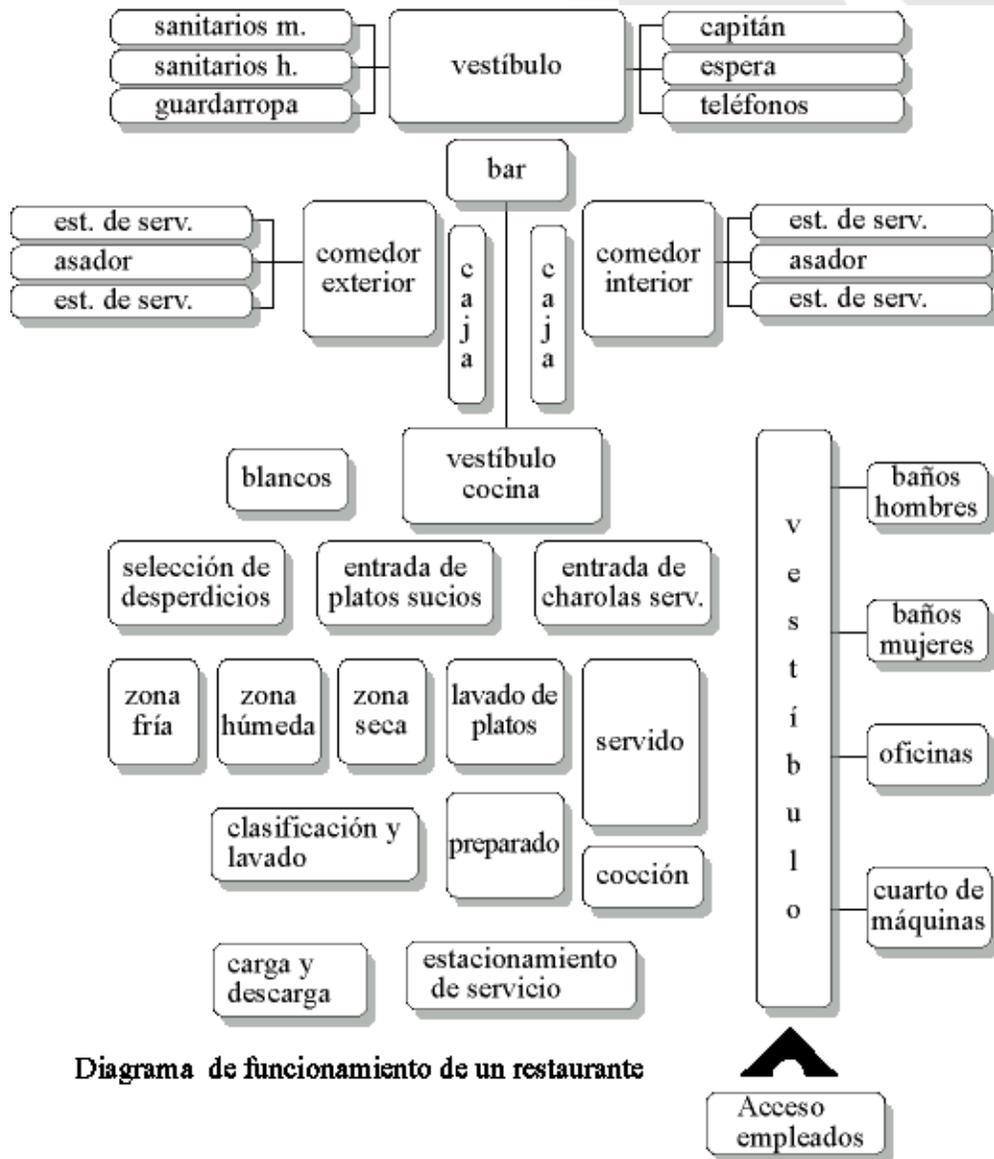


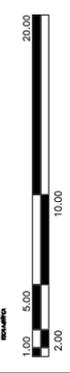
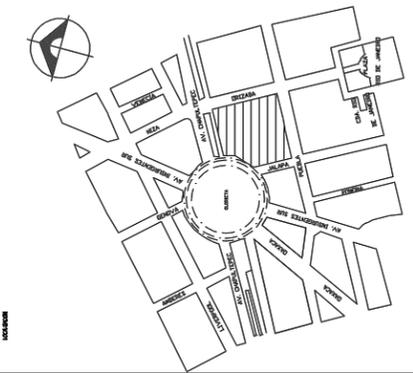
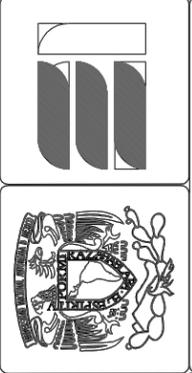
Diagrama de funcionamiento de un restaurante



7.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

7.4.1 PROUESTA DE DISEÑO





CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

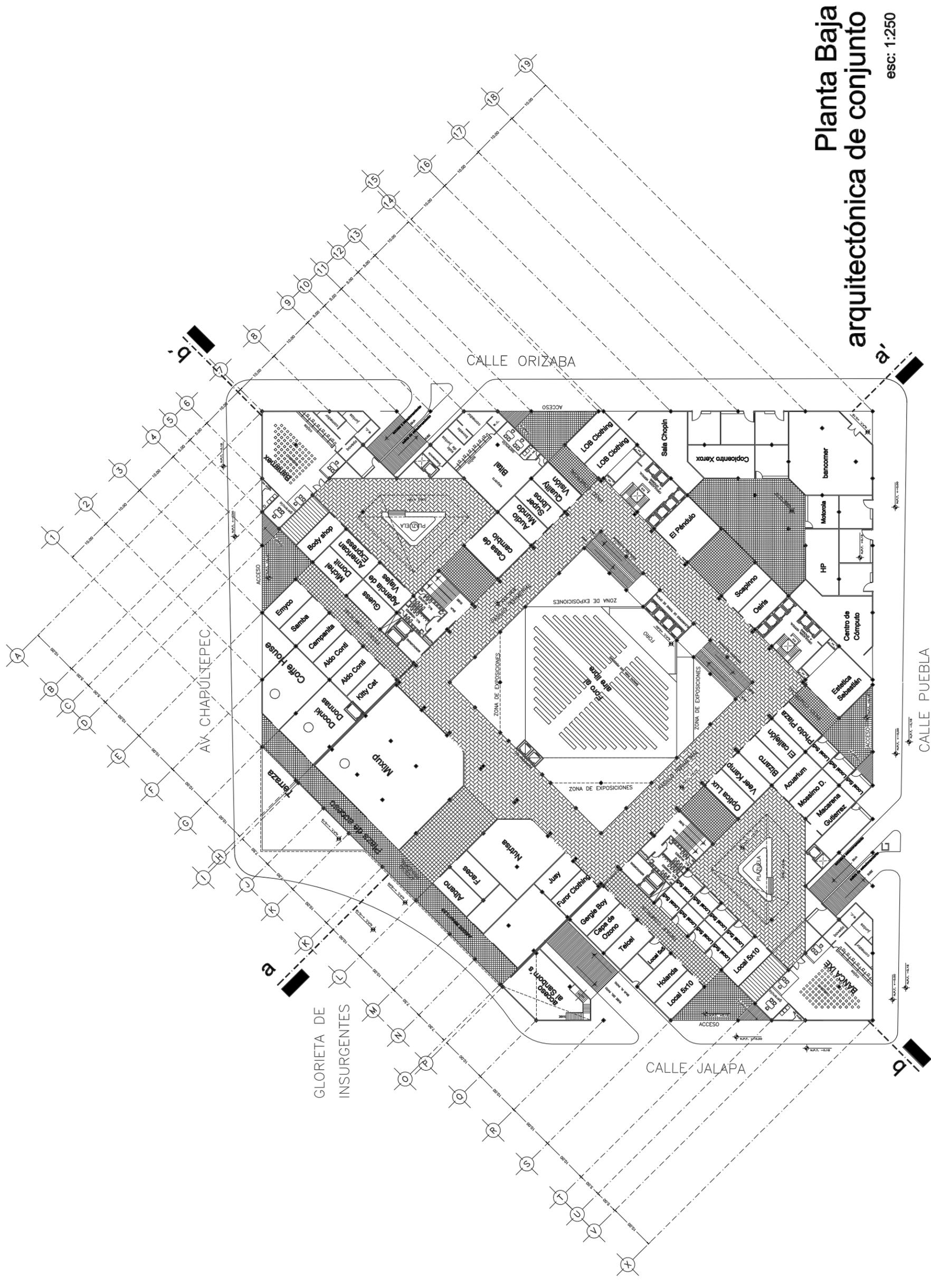
Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

PLANTA BAJA
ARQUITECTÓNICA

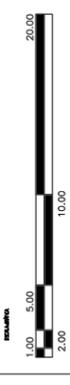
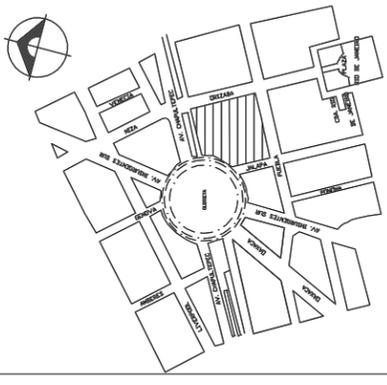
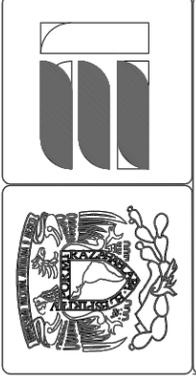
a1
1 / 250
14 / 01 / 2002
EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO UIISES



Planta Baja
arquitectónica de conjunto

esc: 1:250



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

1er. NIVEL
ARQUITECTÓNICA

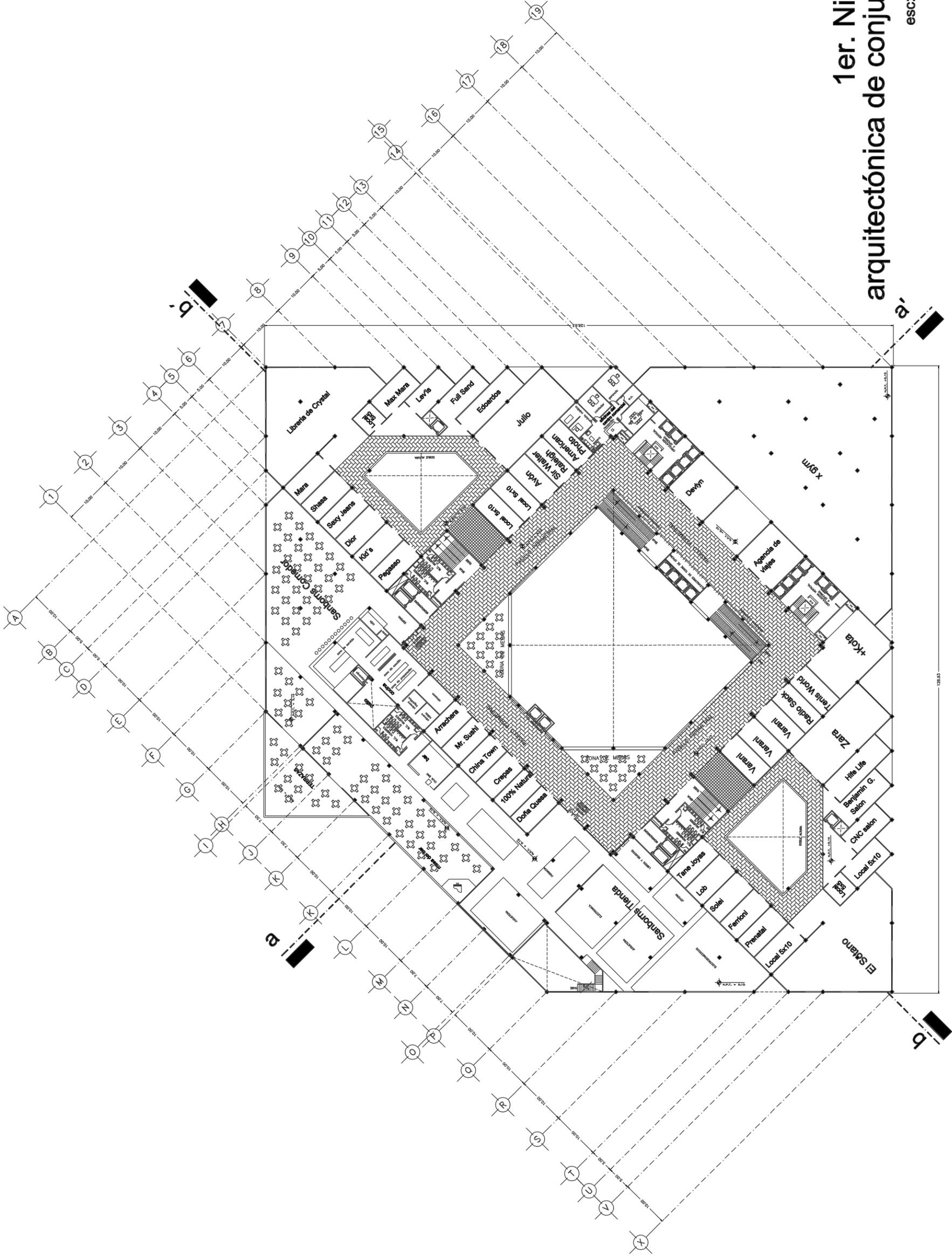
a2

1 / 250

14/ 01/ 2002

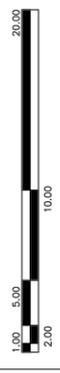
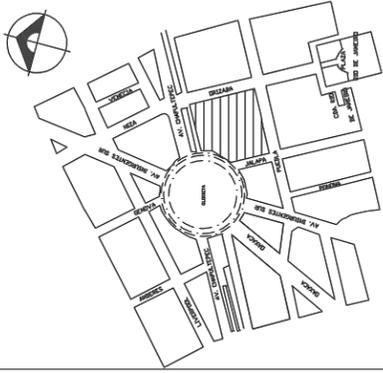
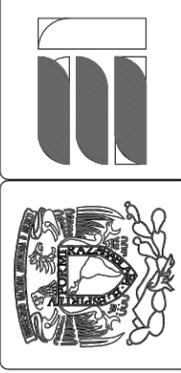
EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



1er. Nivel
arquitectónica de conjunto

esc: 1:250



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Caiva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

2o. Nivel
ARQUITECTÓNICA

a3

1 / 250

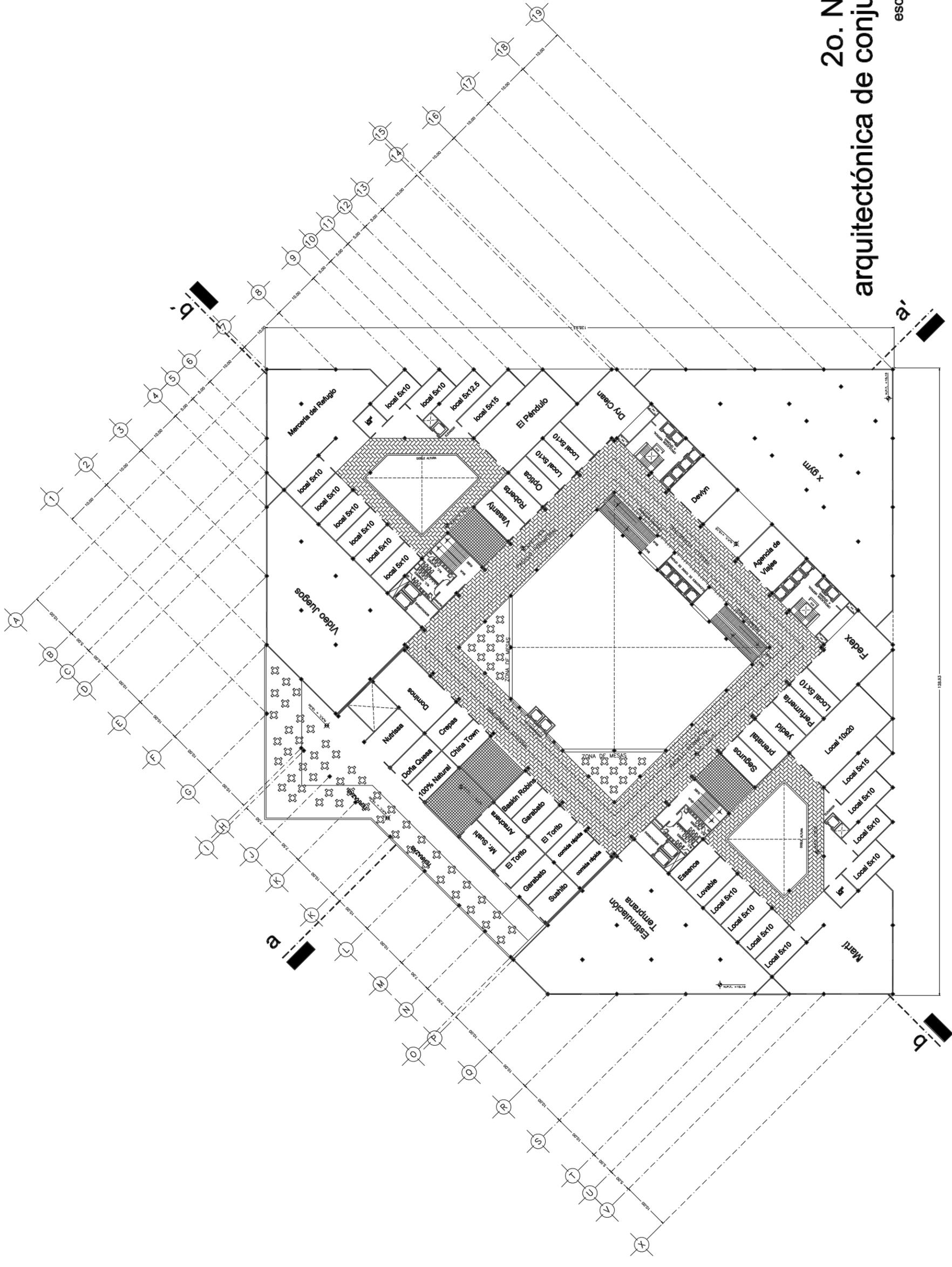
14 / 01 / 2002

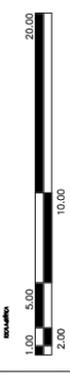
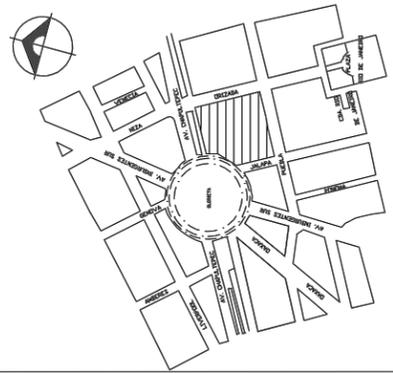
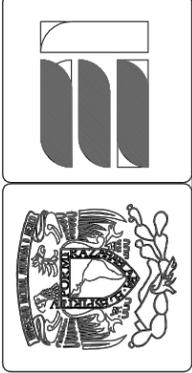
EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES

20. Nivel arquitectónica de conjunto

esc: 1:250





CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

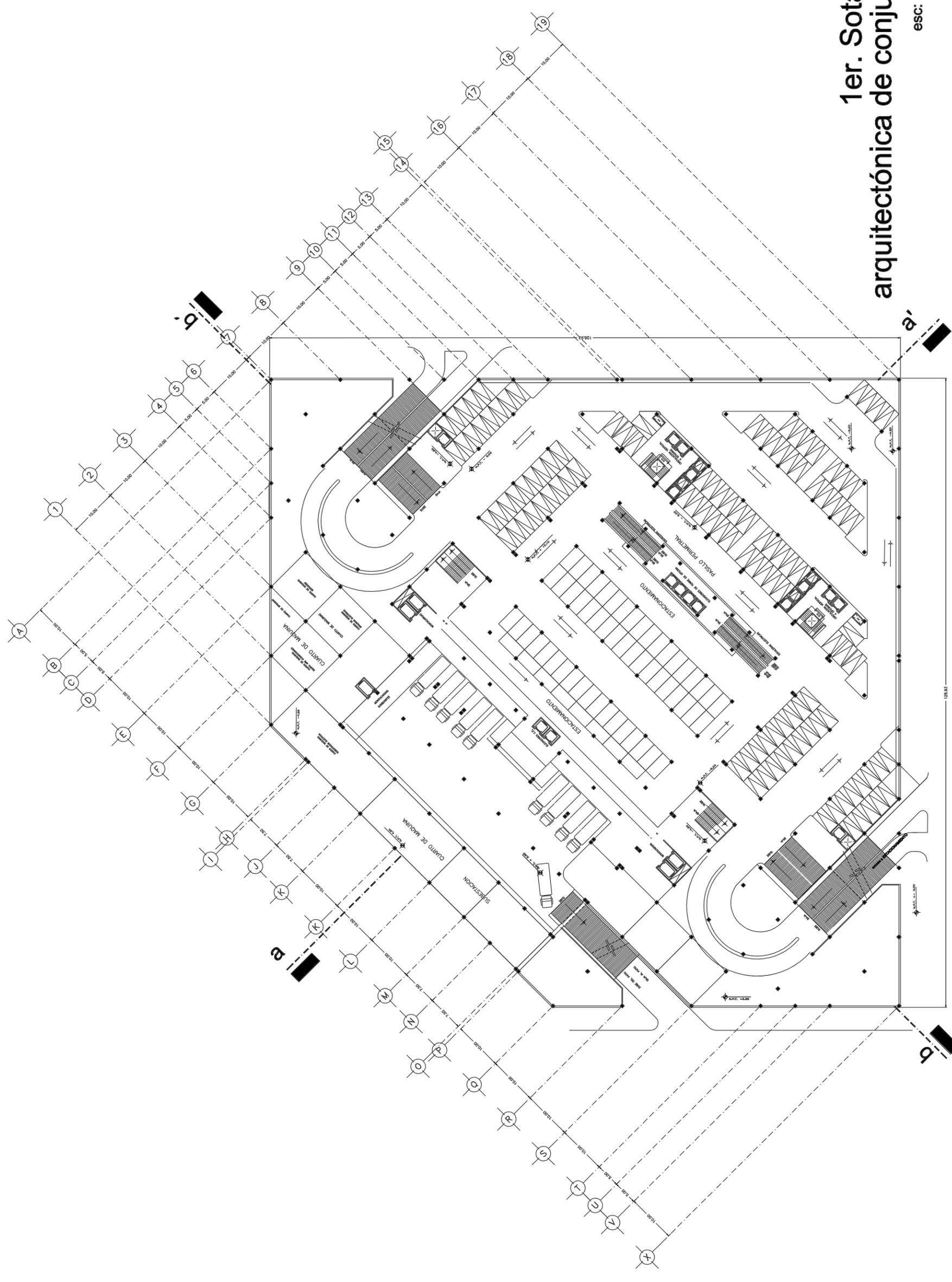
SEMINARIO DE TITULACION II

1ER. SOTANO ARQUITECTÓNICO

1 / 250
14 / 01 / 2002

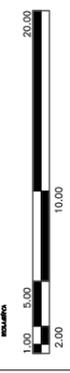
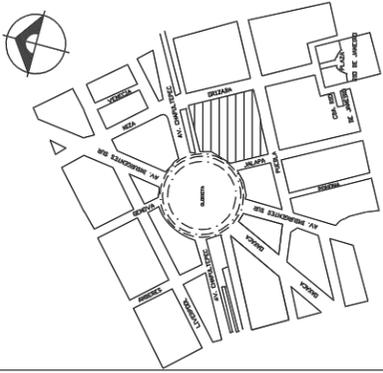
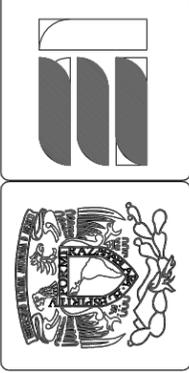
a4

LOPEZ ALFARO ULISES



1er. Sotano arquitectónica de conjunto

esc: 1:250



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

PLANTA estacionamiento
2o. Sotano

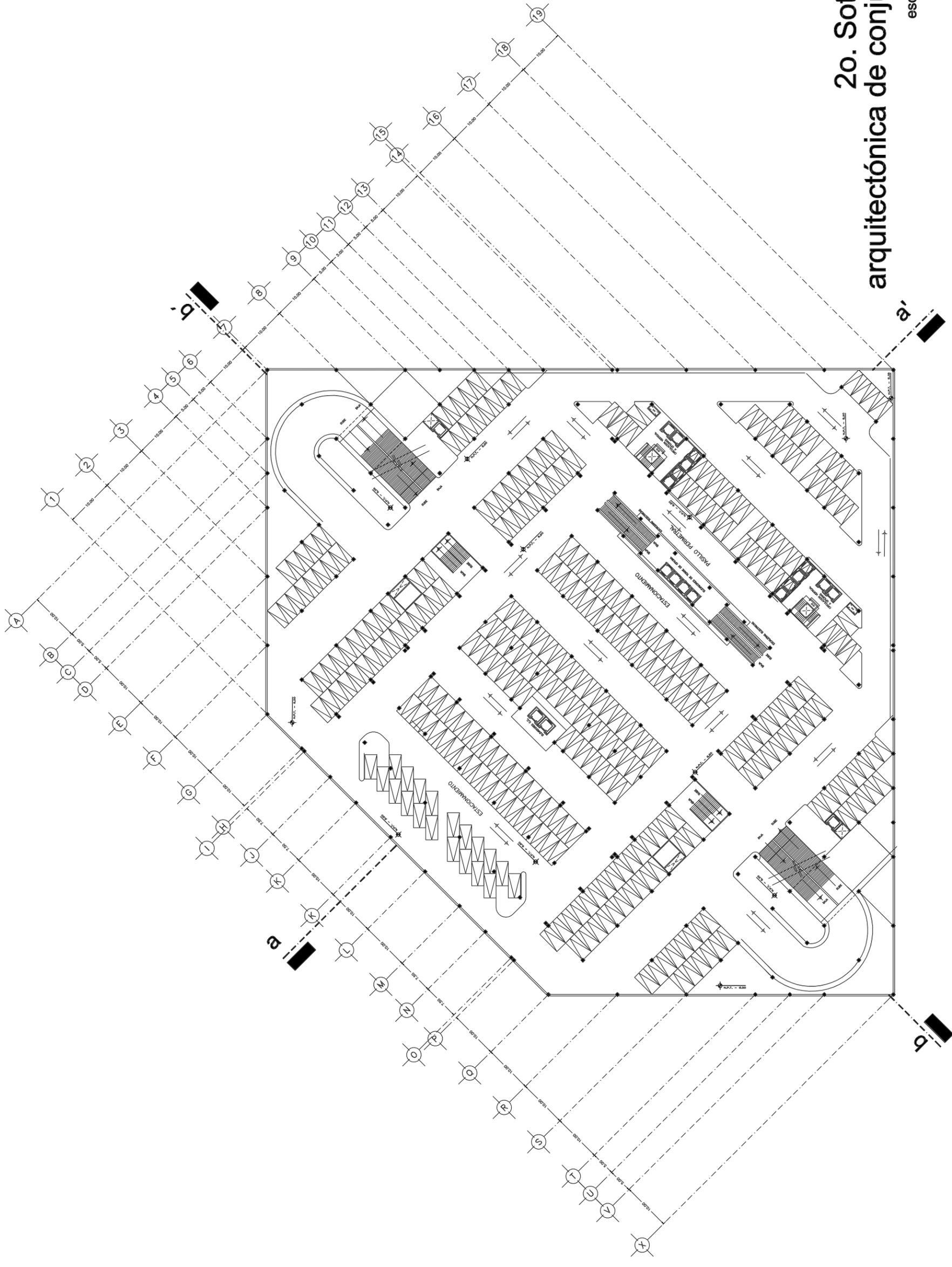


1 / 250
14 / 01 / 2002

EHECATL XXI

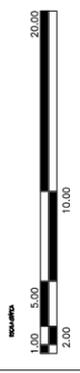
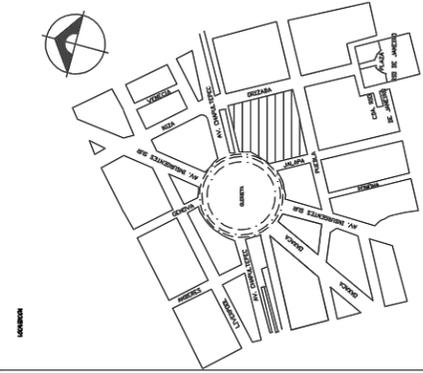
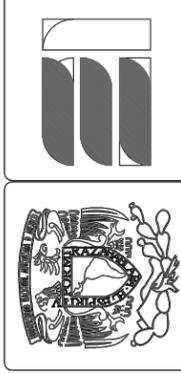
a5

LOPEZ ALFARO ULISES



2o. Sotano
arquitectónica de conjunto

esc: 1:250



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

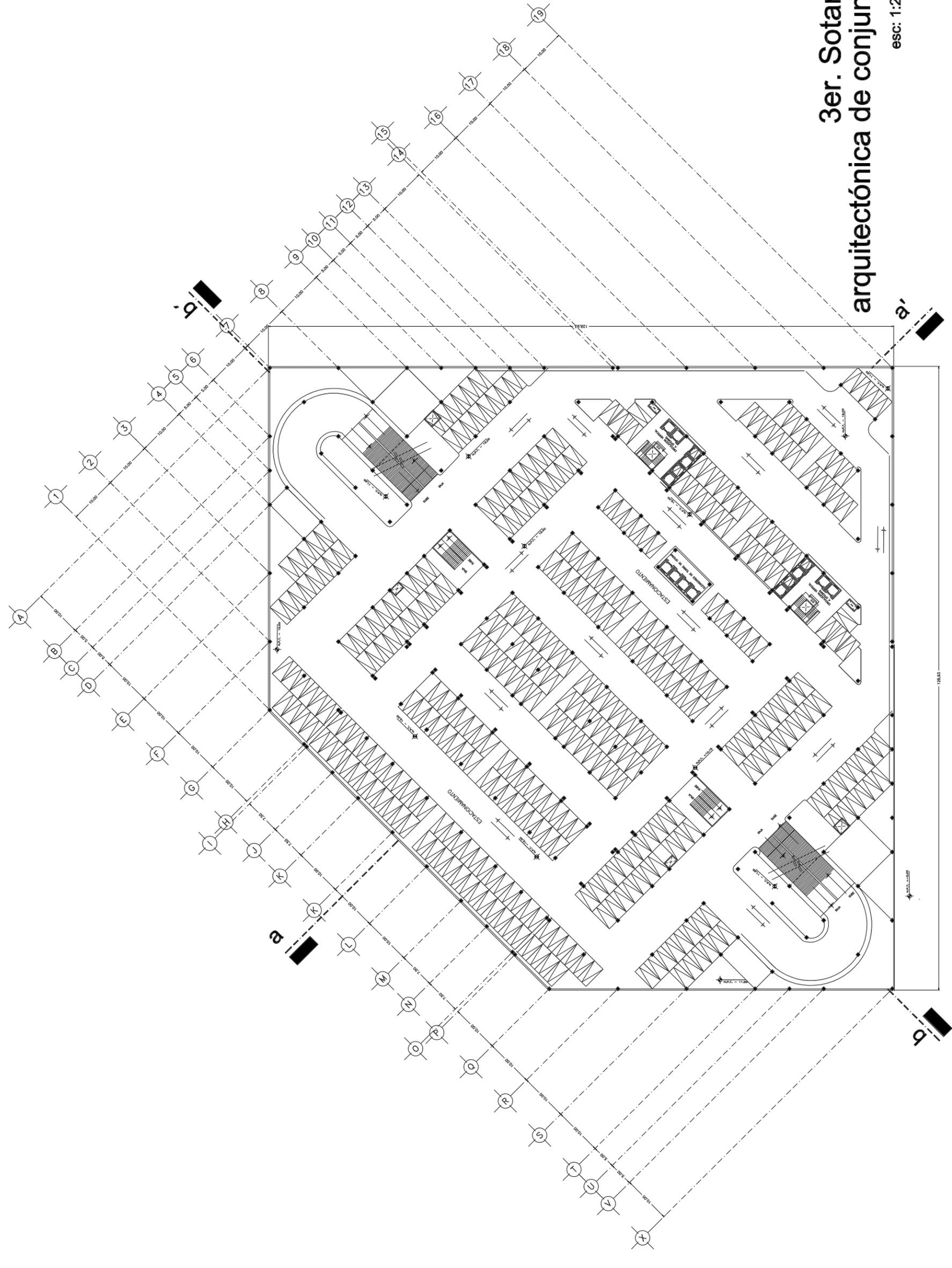
SEMINARIO DE TITULACION II

3er. SOTANO ARQUITECTÓNICO

1 / 250
14 / 01 / 2002

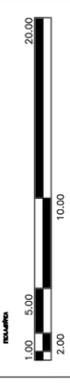
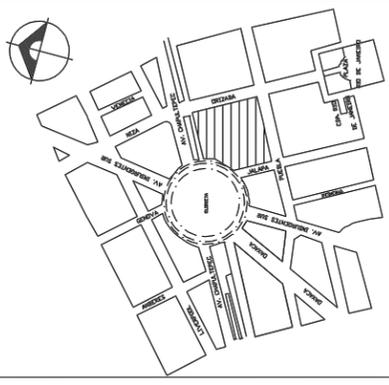
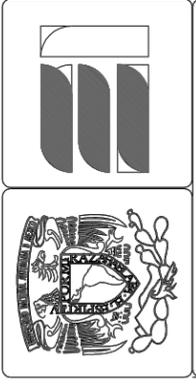
a6

LOPEZ ALFARO ULISES



3er. Sotano arquitectónica de conjunto

esc: 1:250



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

TORRE DE OFICINAS
ARQUITECTÓNICO

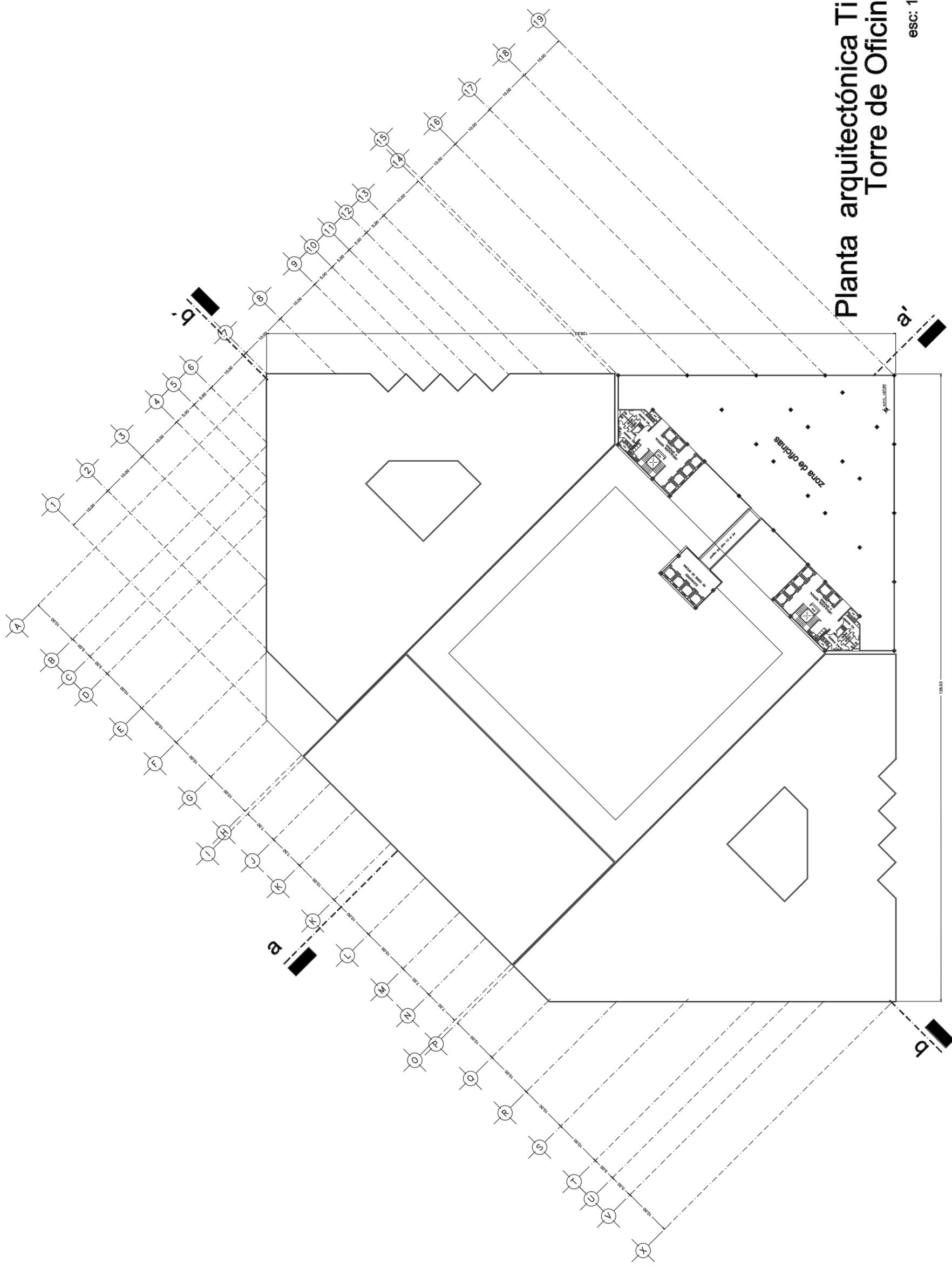


1 / 250
14/ 01/ 2002

EHECATL XXI

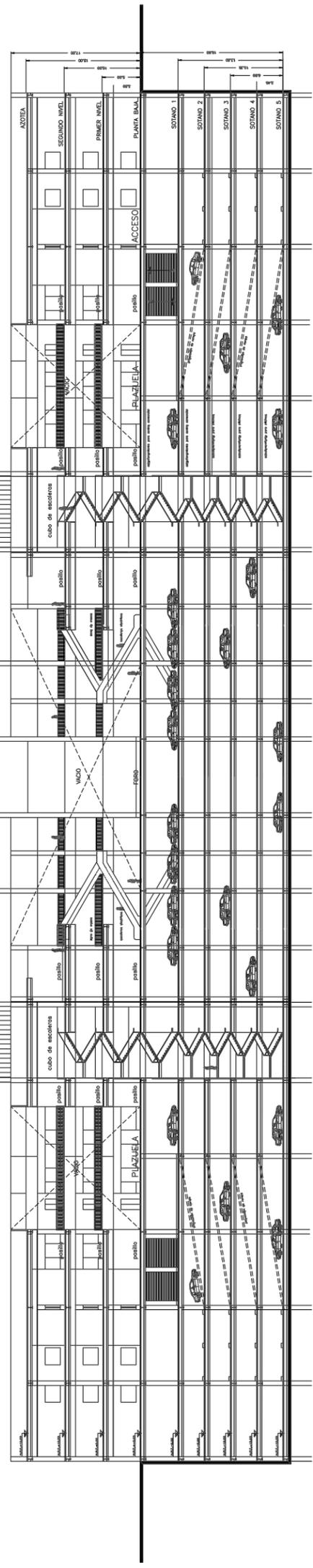
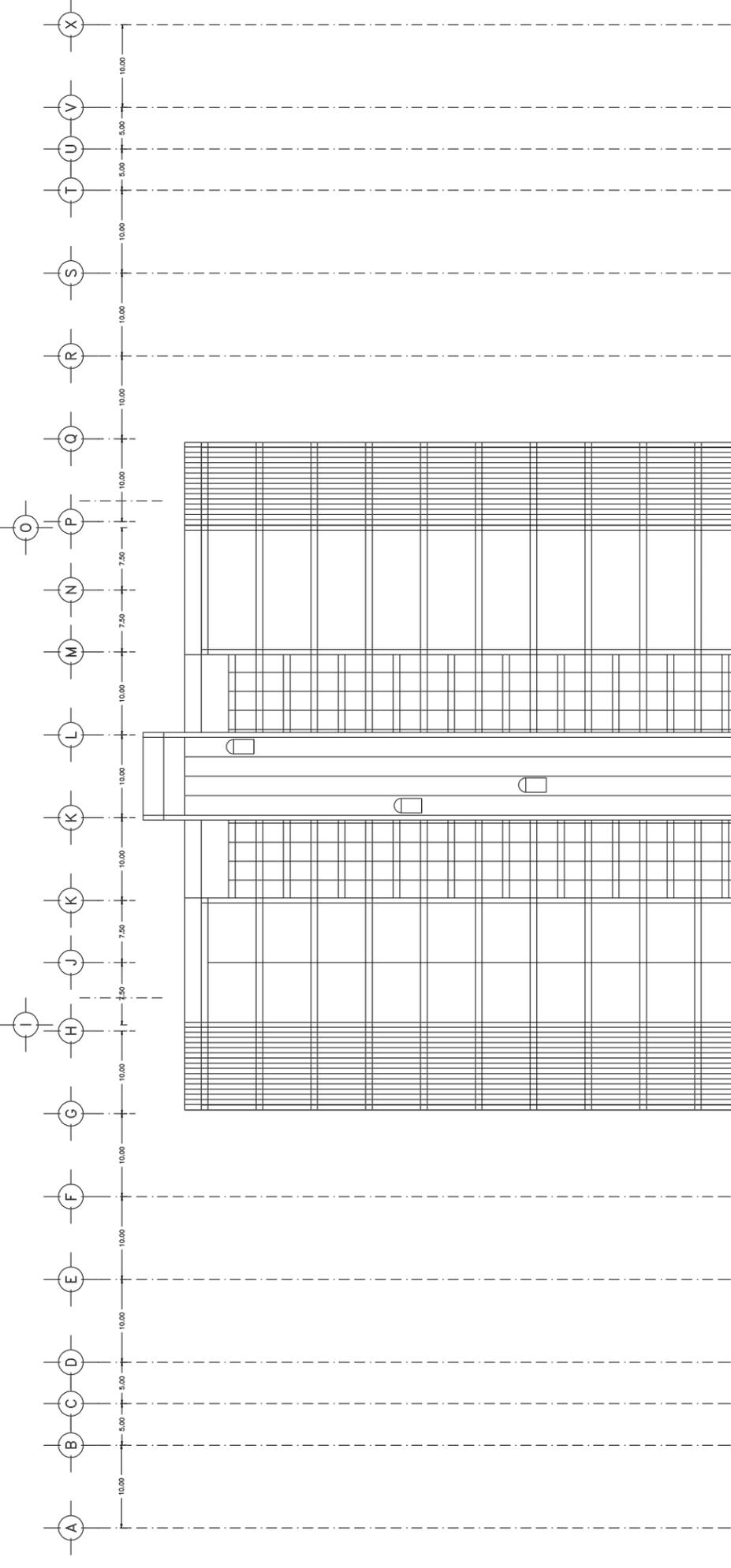
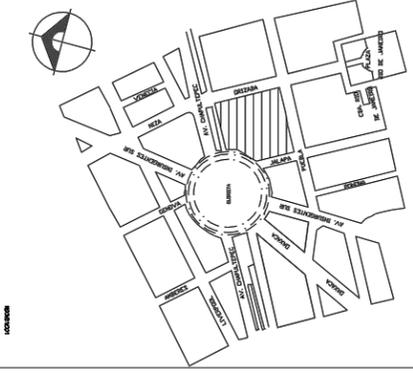
a7

LOPEZ ALFARO ULISES



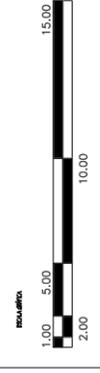
Planta arquitectónica Tipo Torre de Oficinas

esc: 1:250



corte transversal (b-b')

esc: 1:250



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

CORTE TRANSVERSAL (b-b')

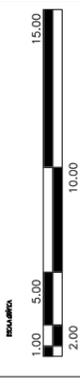
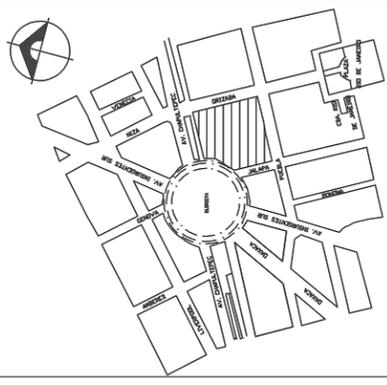
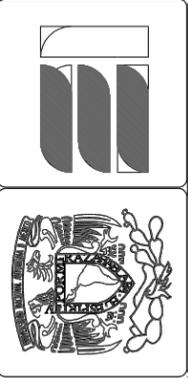


1 / 250
14 / 01 / 2002

a7

EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

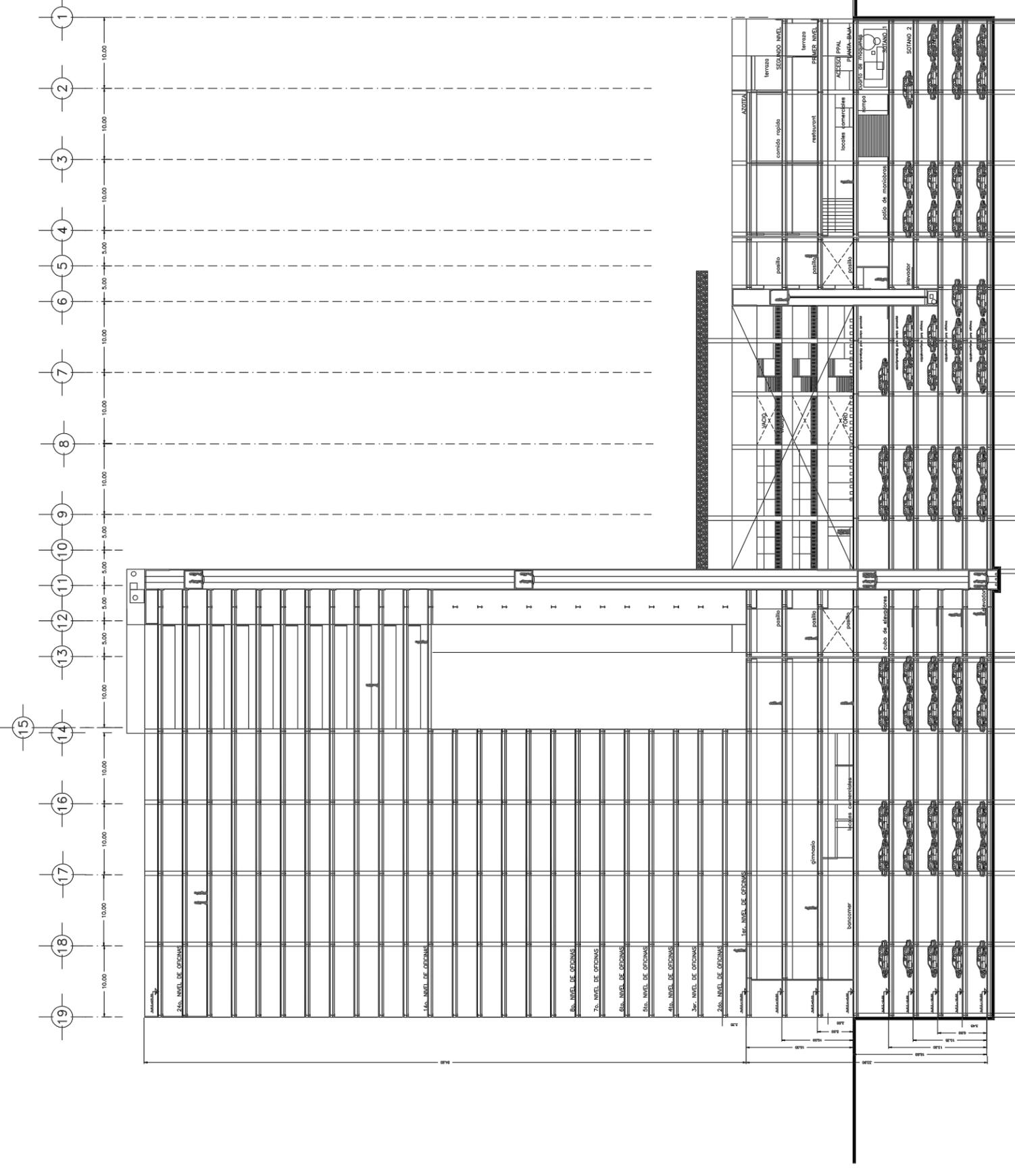
CORTE LONGITUDINAL (a-a')

a8

1 / 250

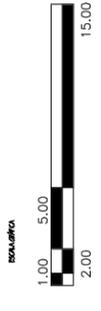
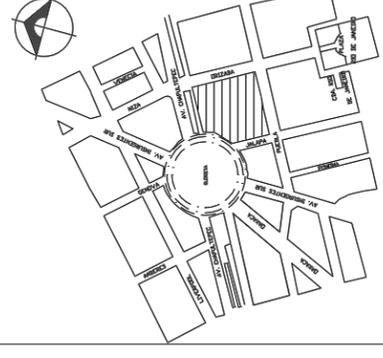
14 / 01 / 2002 EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



corte longitudinal (a-a')

esc: 1:250



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

FACHADA ARQUITECTÓNICO



a9

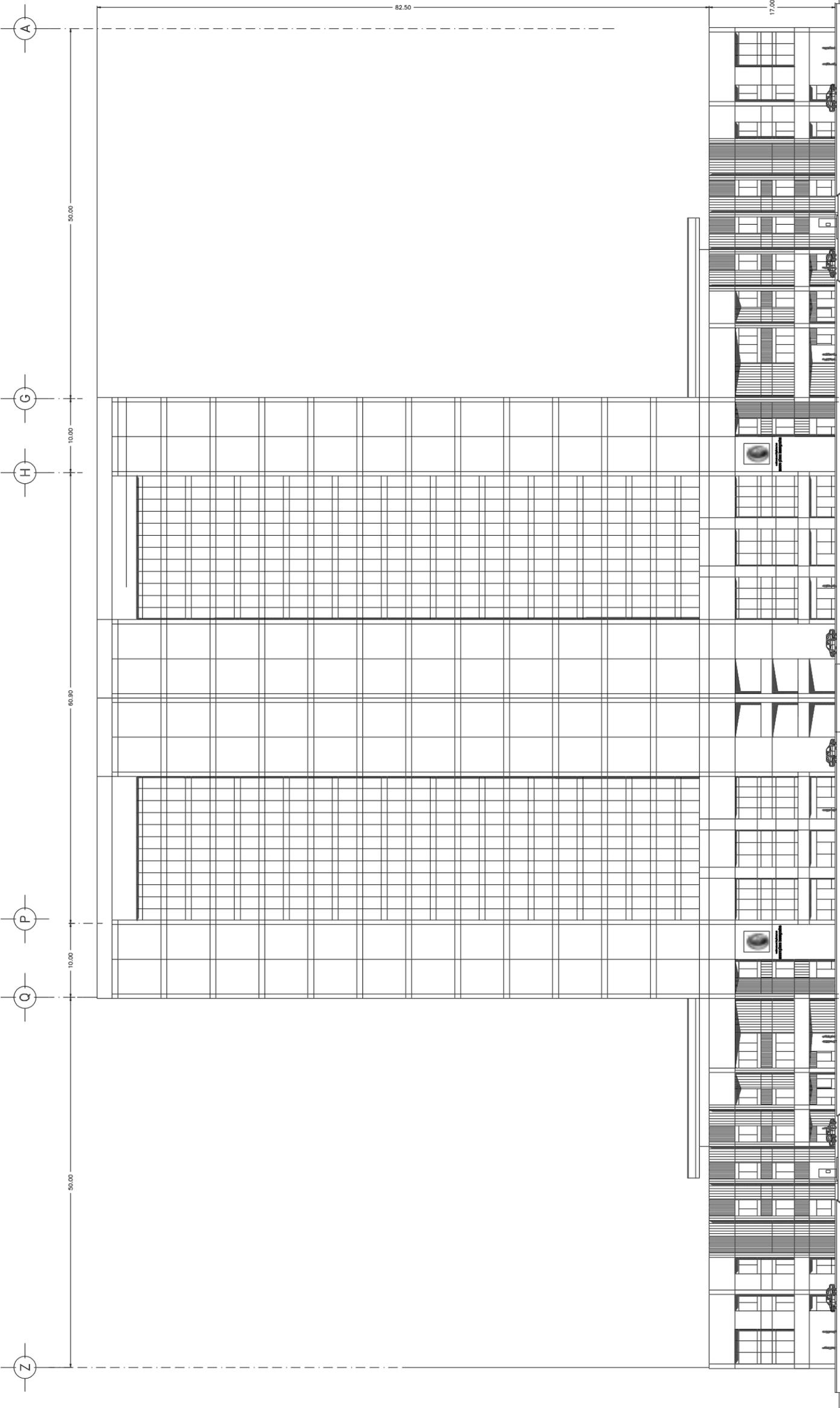
1 / 250
14 / 01 / 2002

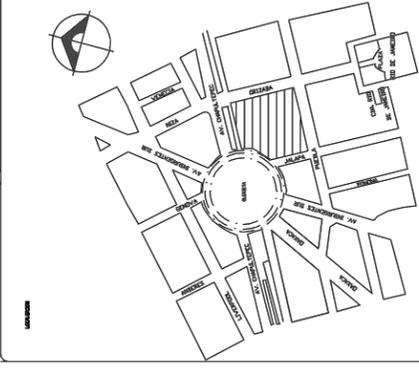
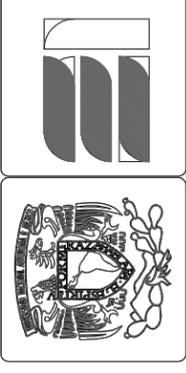
EHECATIL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES

fachada esquina Puebla y Jalapa

esc: 1:250





CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

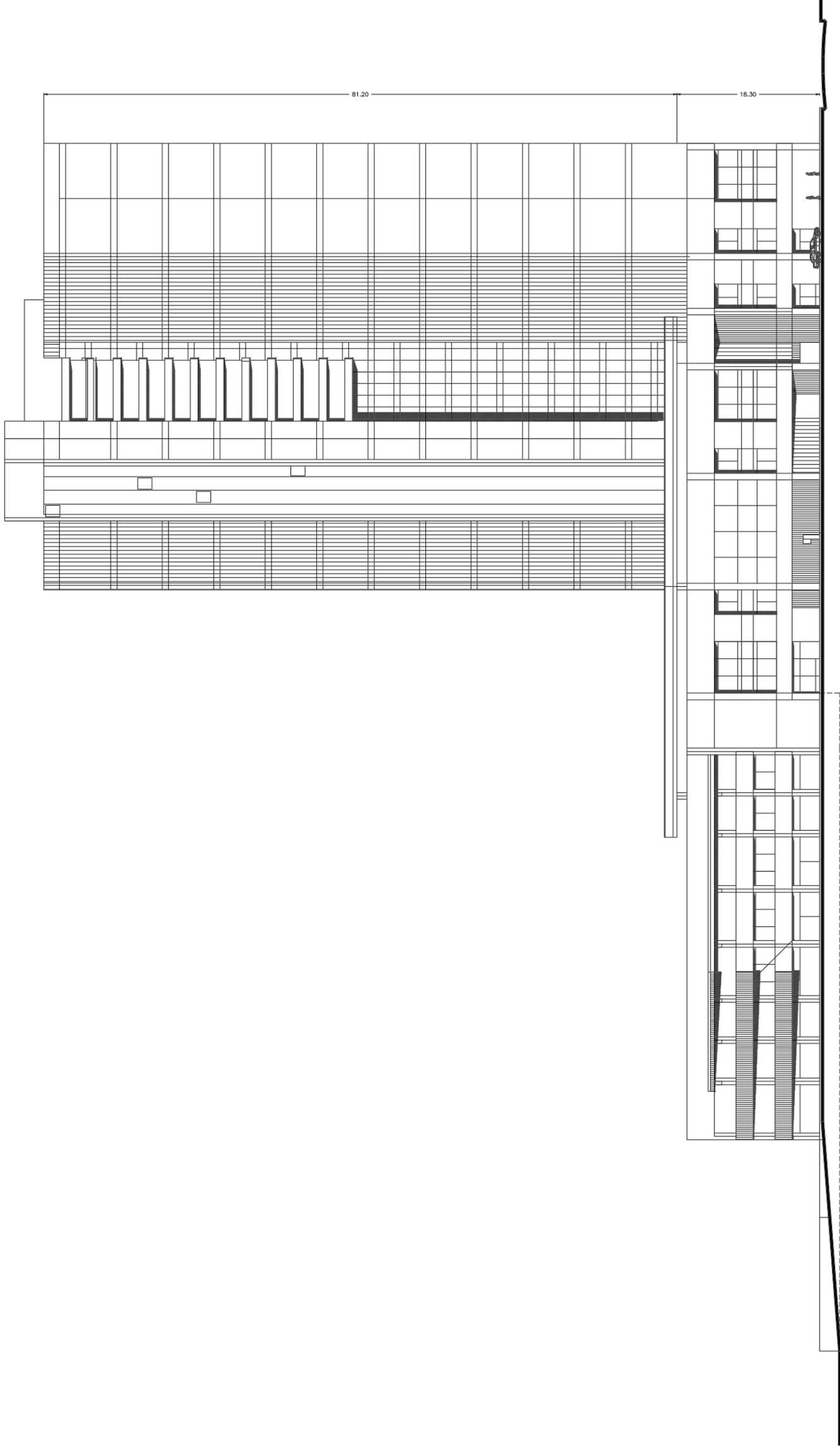
Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

FACHADA ARQUITECTÓNICO

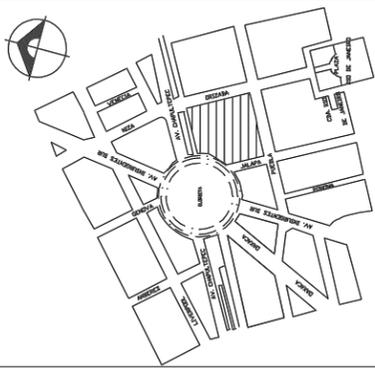
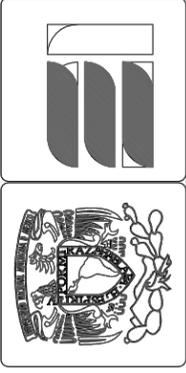
1 / 250
14 / 01 / 2002
EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO UISES



fachada calle Jalapa

esc: 1:500



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

FACHADA
ARQUITECTÓNICO

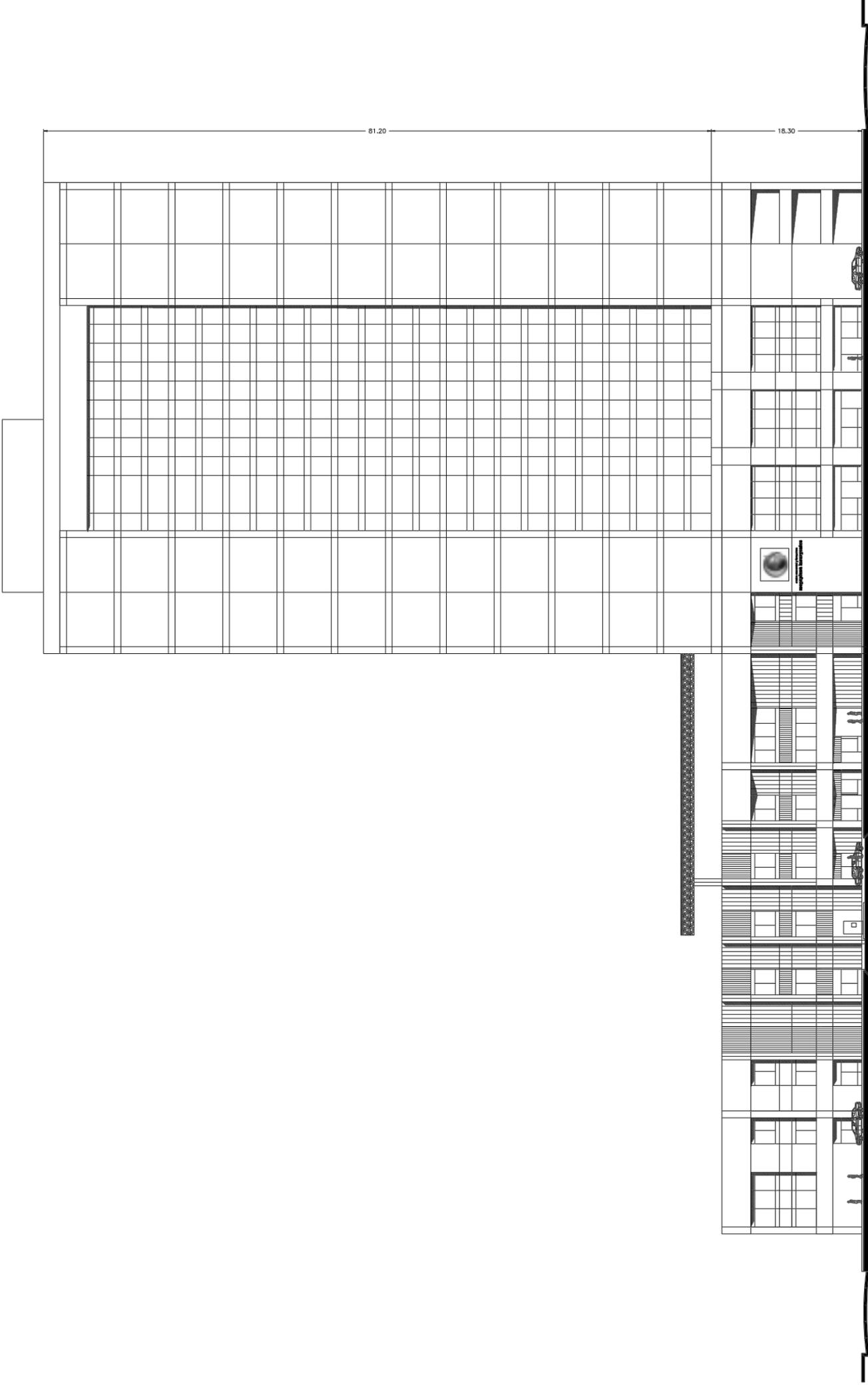
a11

1 / 250

14 / 01 / 2002

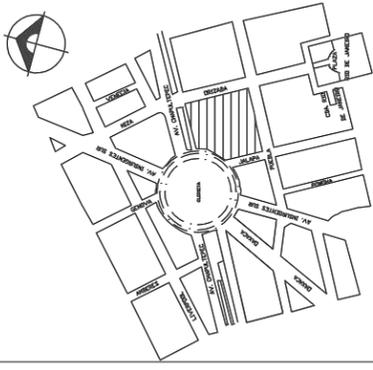
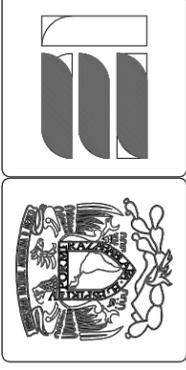
EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



fachada calle Puebla

esc: 1:500



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

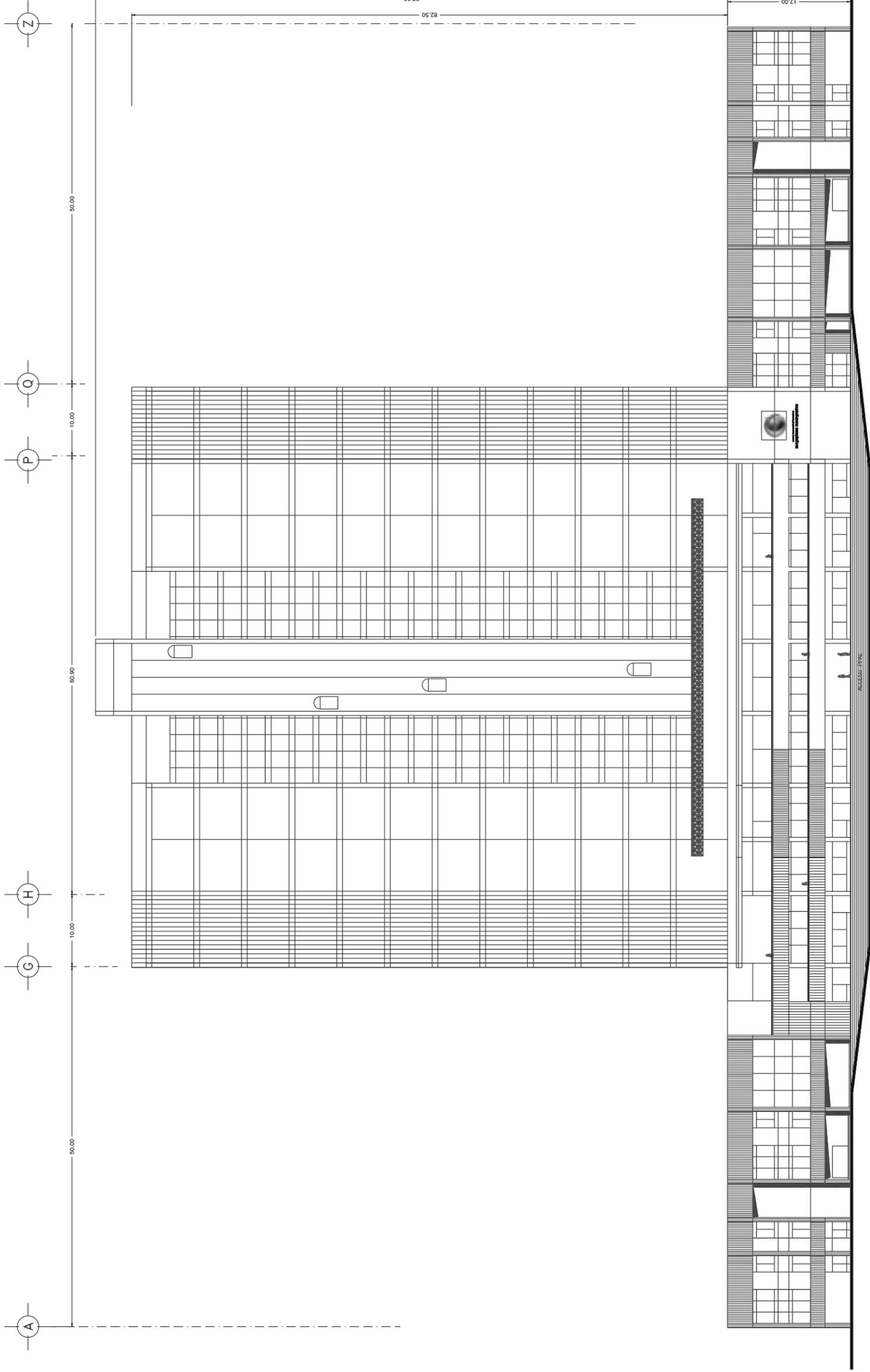
Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

FACHADA ARQUITECTÓNICO

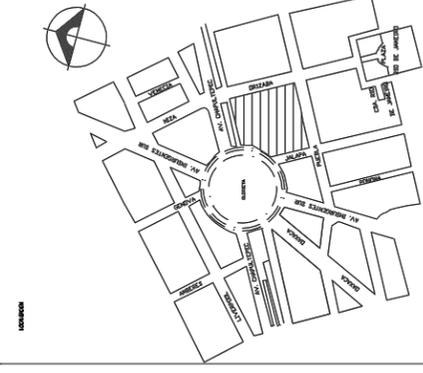
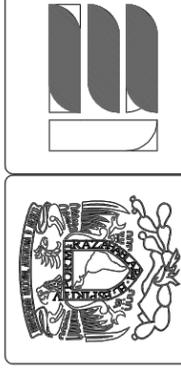
a12
1 / 250
14 / 01 / 2002

LOPEZ ALFARO ULISES



fachada frontal vista de macroplaza insurgentes

esc: 1:250



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

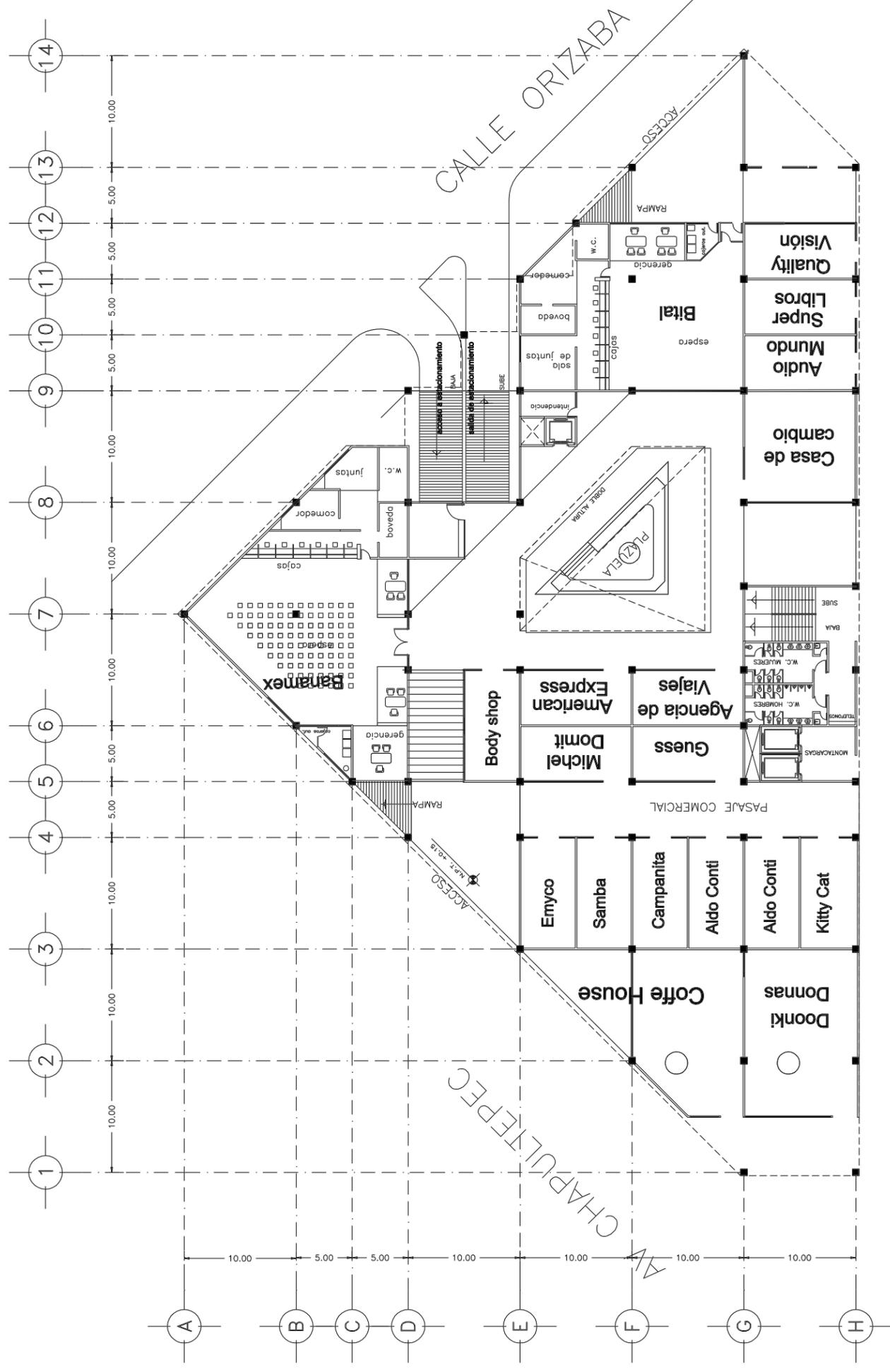
SEMINARIO DE TITULACION II



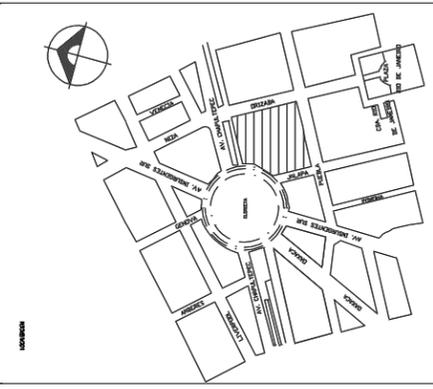
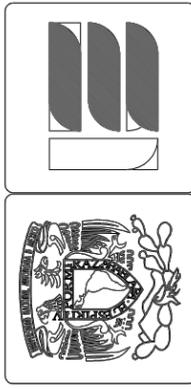
1 / 250
14 / 01 / 2002
EHECATL XXI

a13

LOPEZ ALFARO ULISES



Planta Baja Zona "A"
Esc: 1:200



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

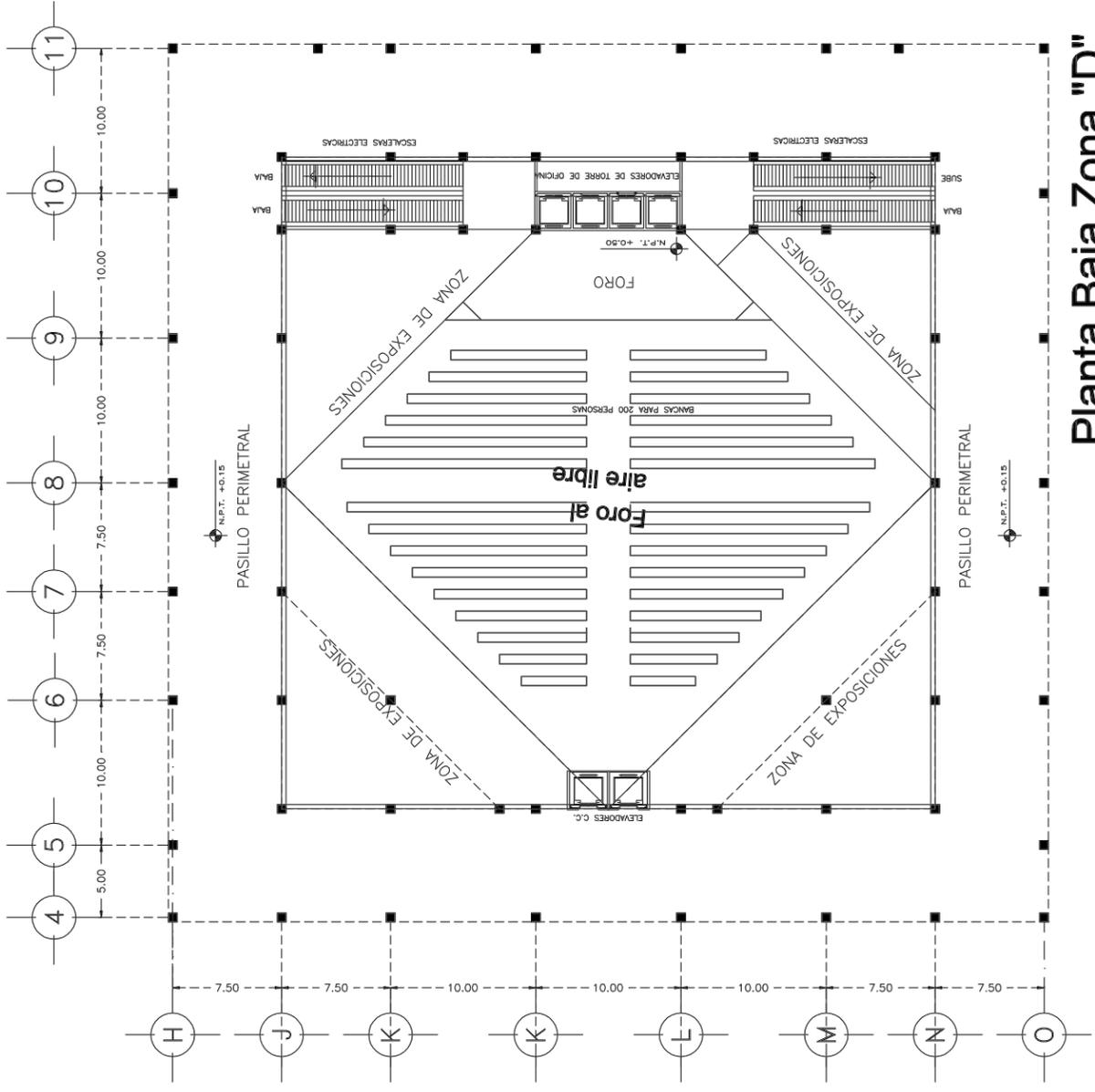
Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

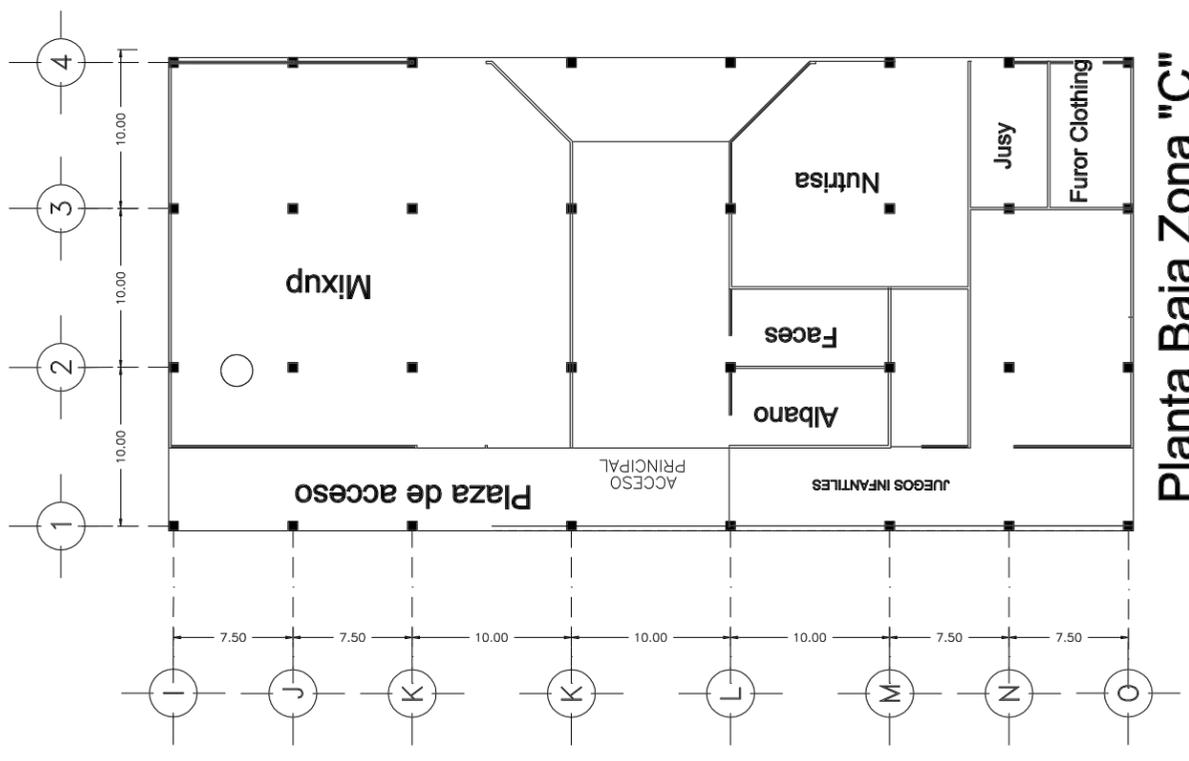


a14
1 / 250
14 / 01 / 2002
EHECATL XXI

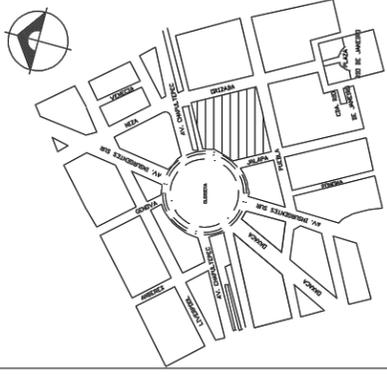
LOPEZ ALFARO UJISES



Planta Baja Zona "D"
Esc: 1:200



Planta Baja Zona "C"



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II



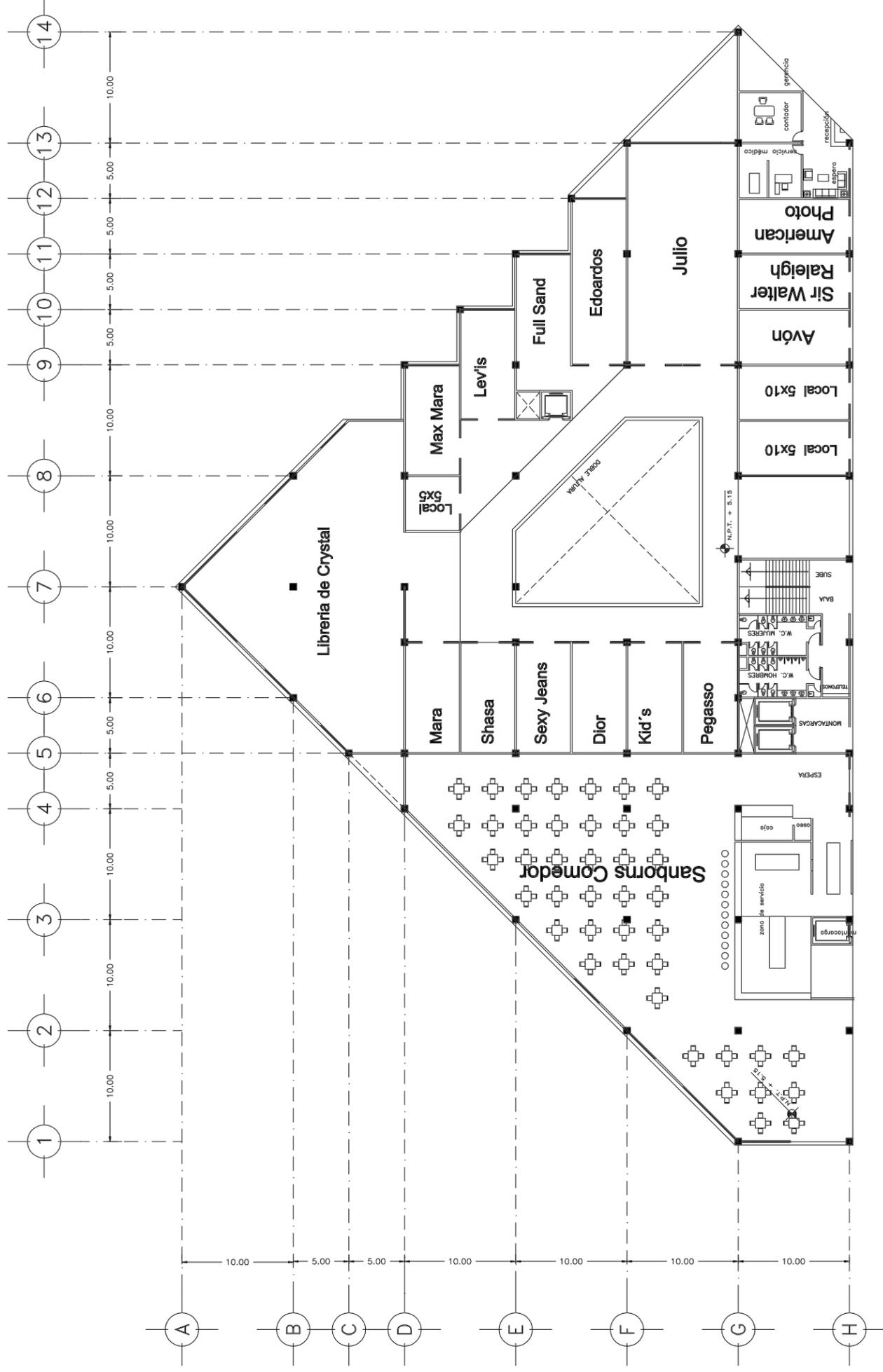
a15

1 / 250

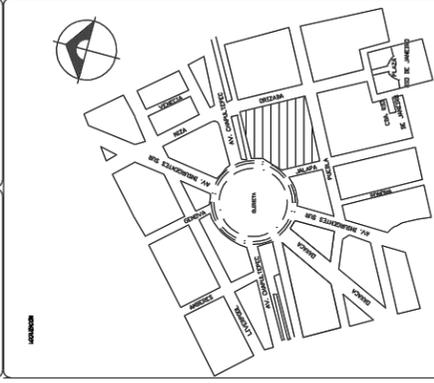
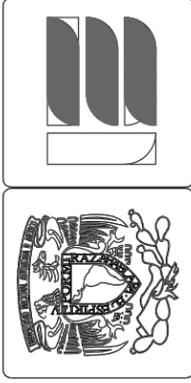
14 / 01 / 2002

EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



Segundo Nivel Zona "A"
Esc: 1:200



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II



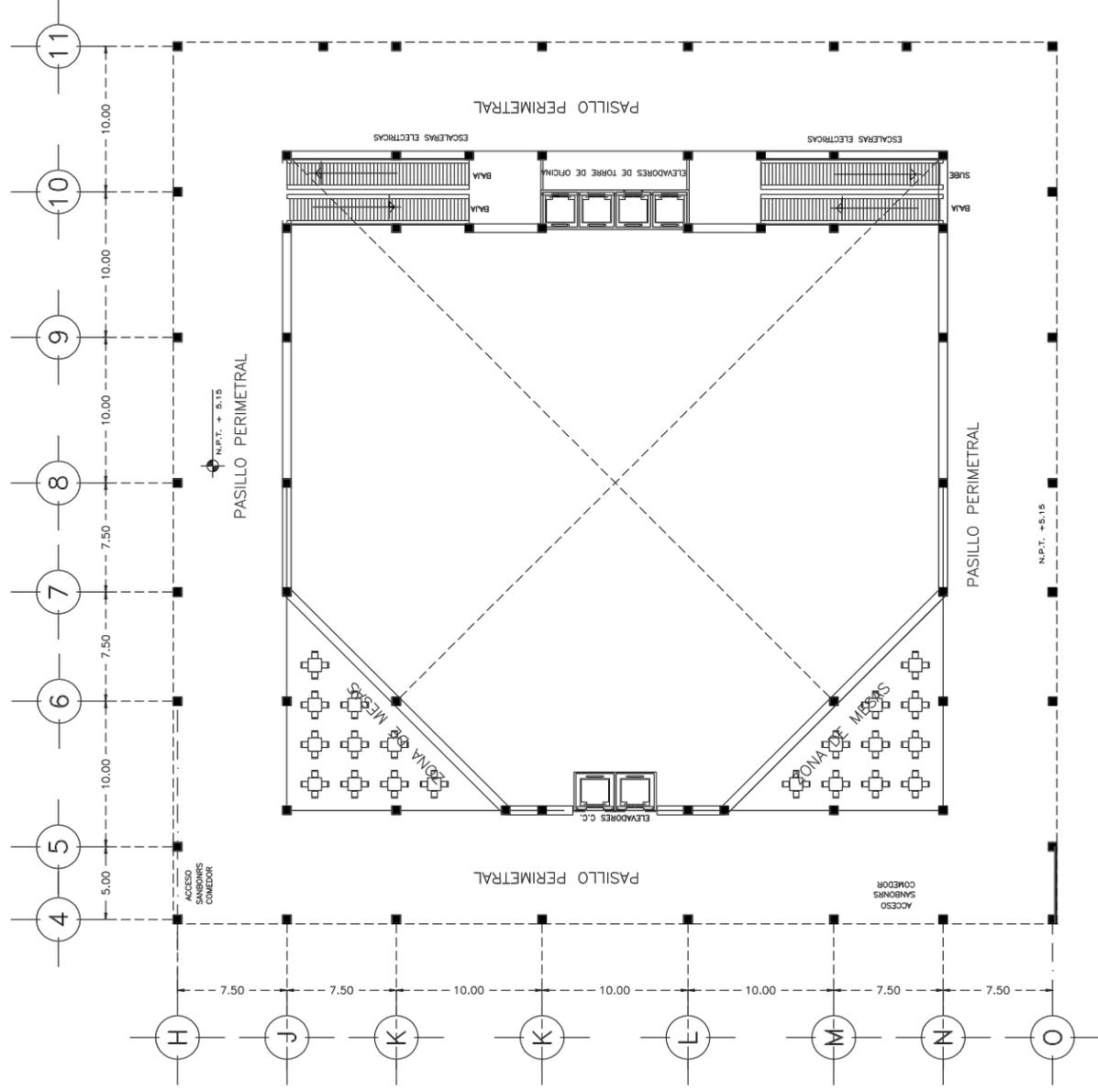
1 / 250

14/ 01/ 2002

a16

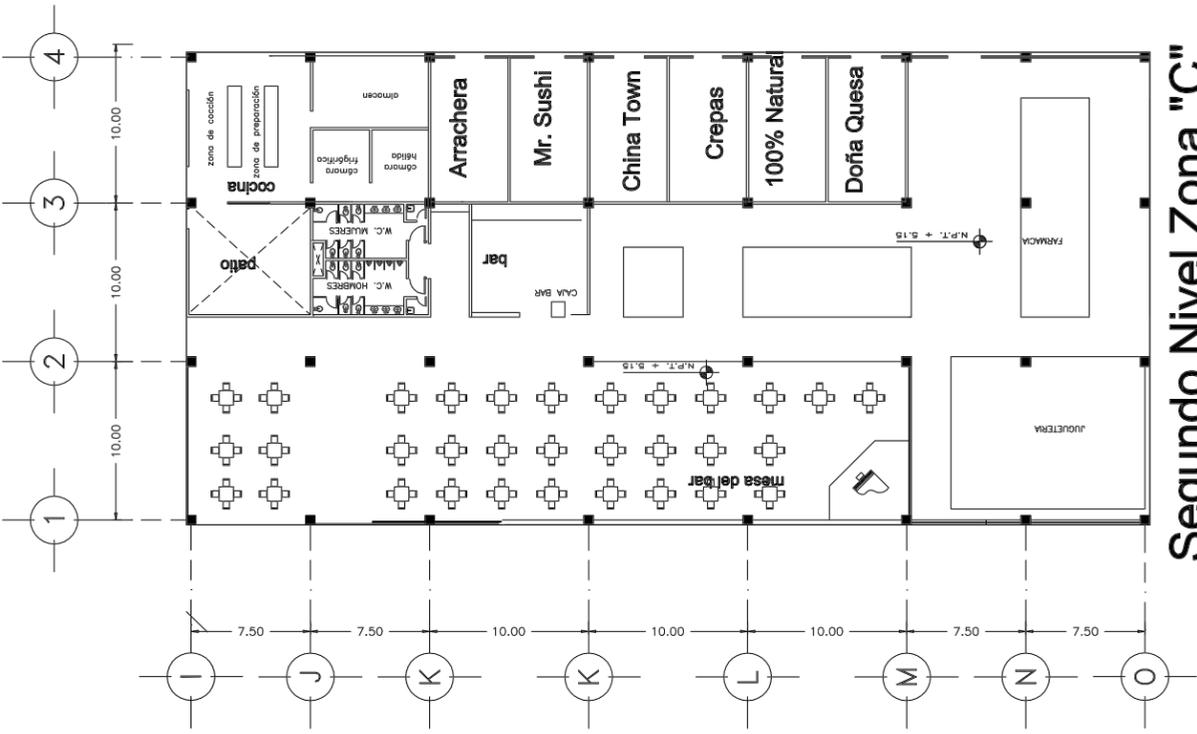
EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES

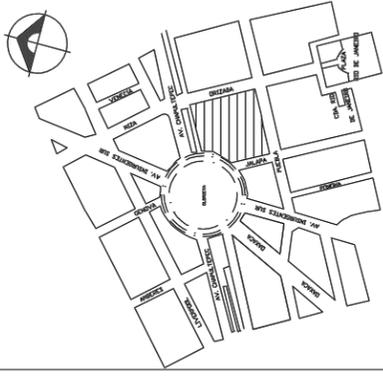
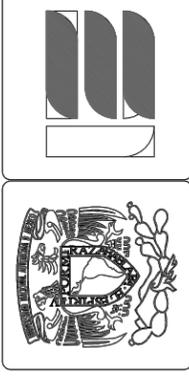


Segundo Nivel Zona "D"

Esc: 1:200



Segundo Nivel Zona "C"



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II



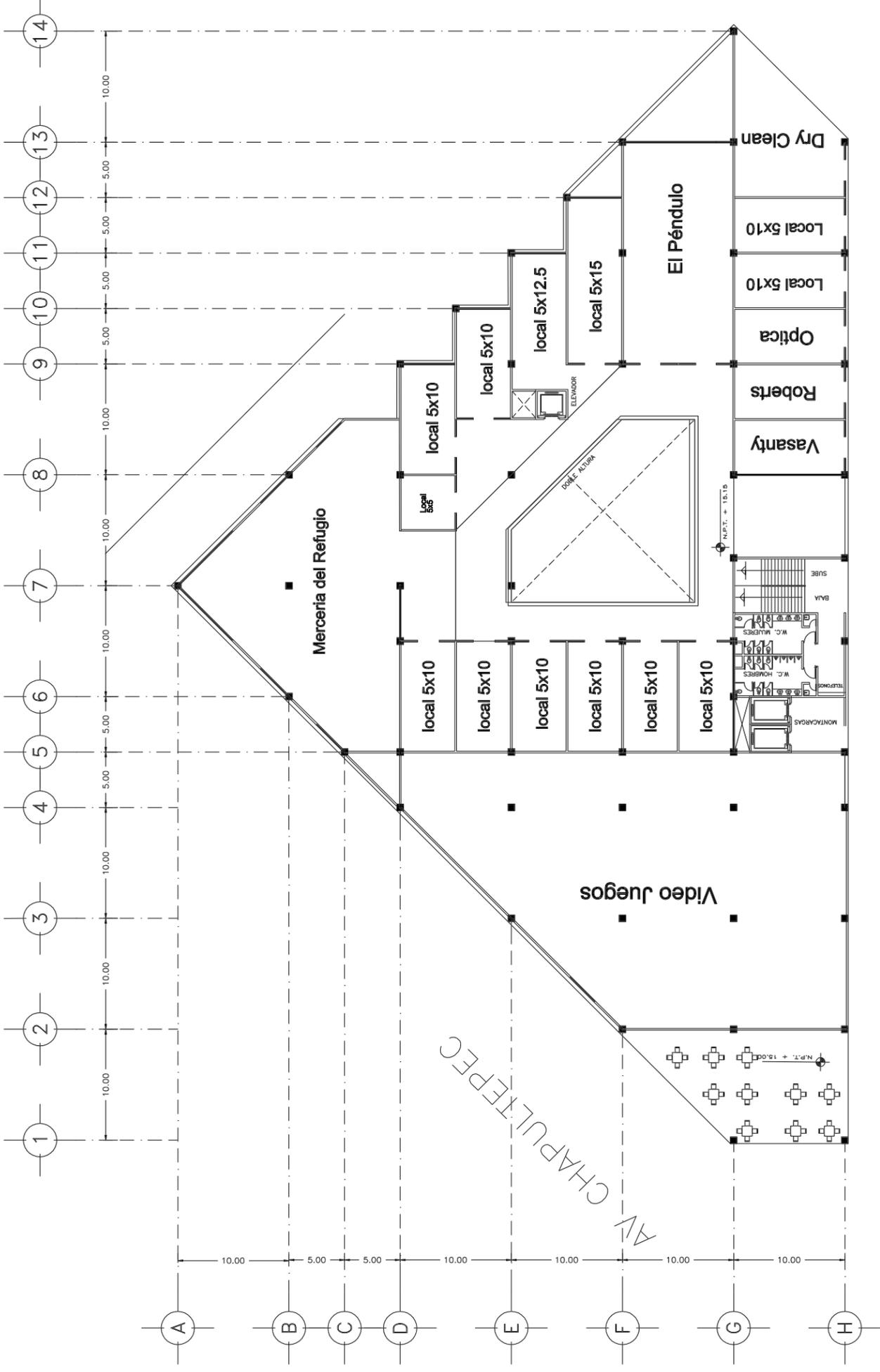
a17

1 / 250

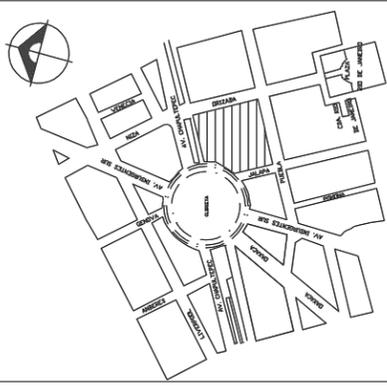
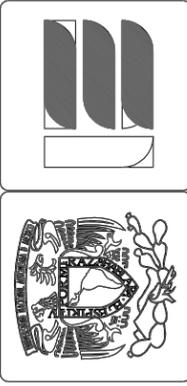
14 / 01 / 2002

EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



Tercer Nivel Zona "A"
Esc: 1:200



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
 Arq. Guillermo Galva
 Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II



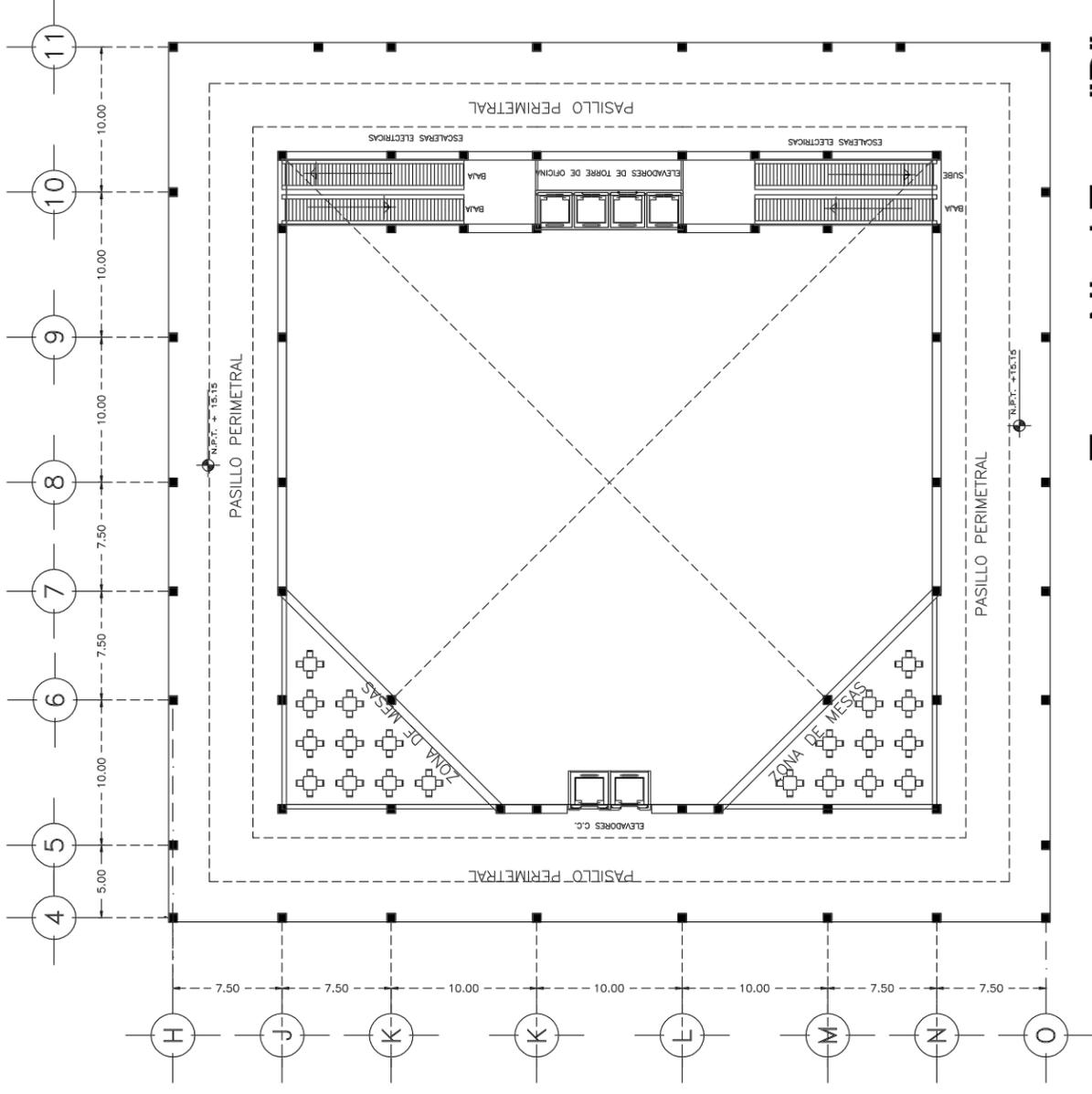
a18

1 / 250

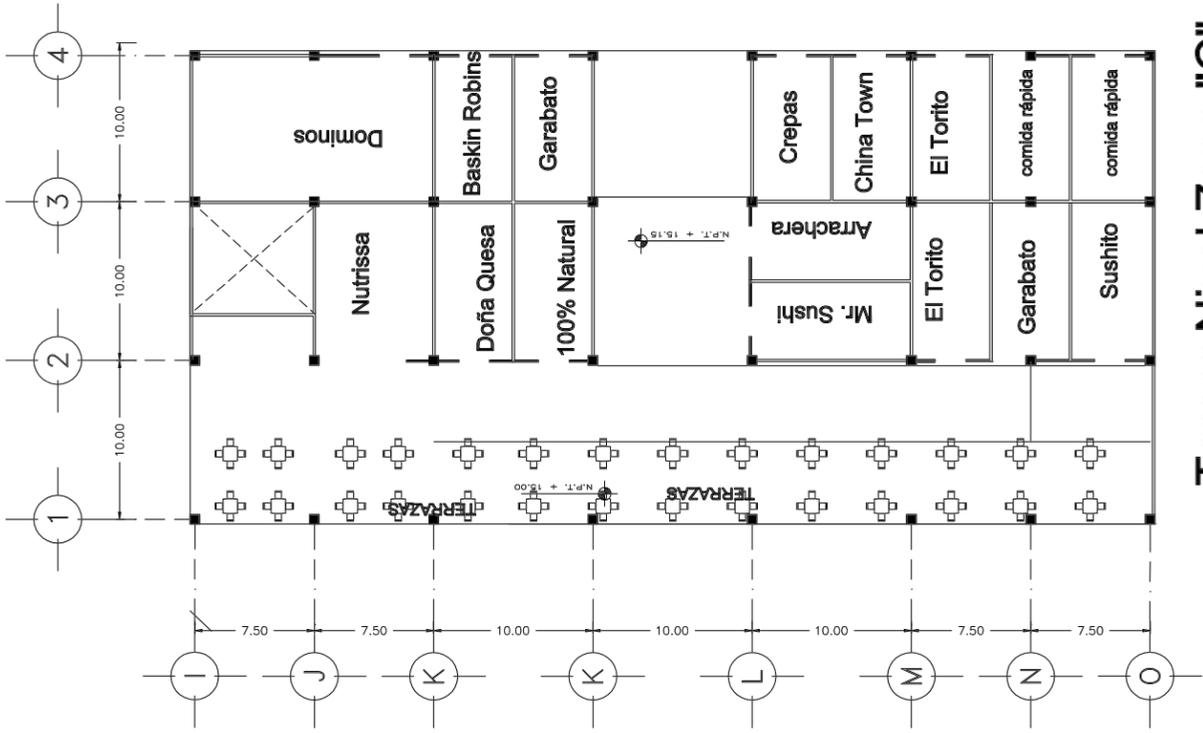
14 / 01 / 2002

EHECATL XXI

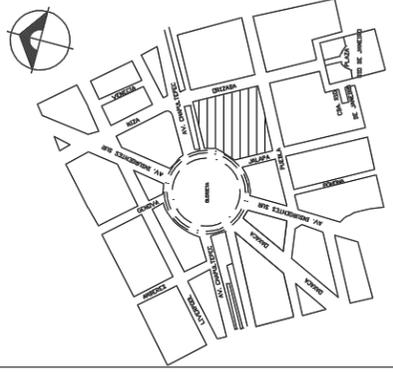
LOPEZ ALFARO ULISES



Tercer Nivel Zona "D"
 Esc: 1:200



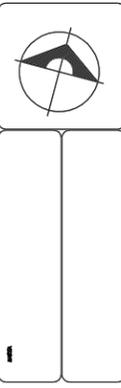
Tercer Nivel Zona "C"



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II



1 / 250
14 / 01 / 2002

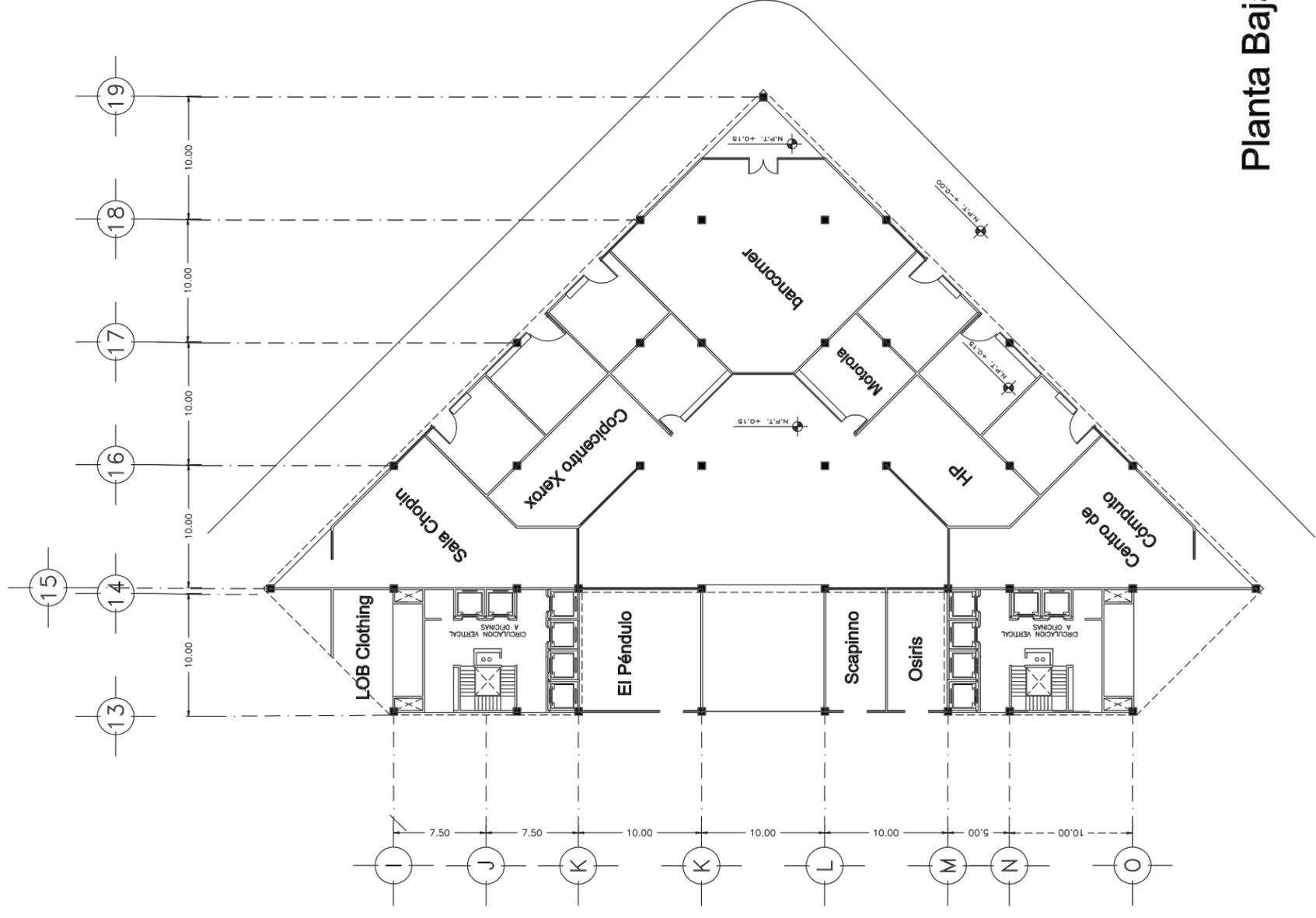
EHECATL XXI

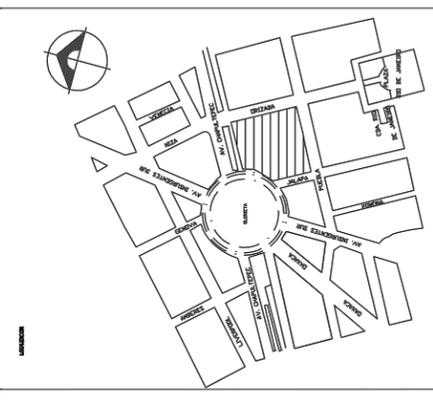
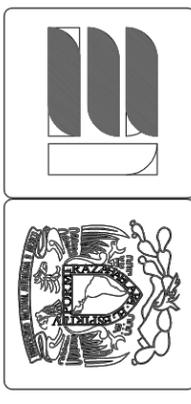
LOPEZ ALFARO ULISES

a19

Planta Baja Zona "B"

Esc: 1:200





CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

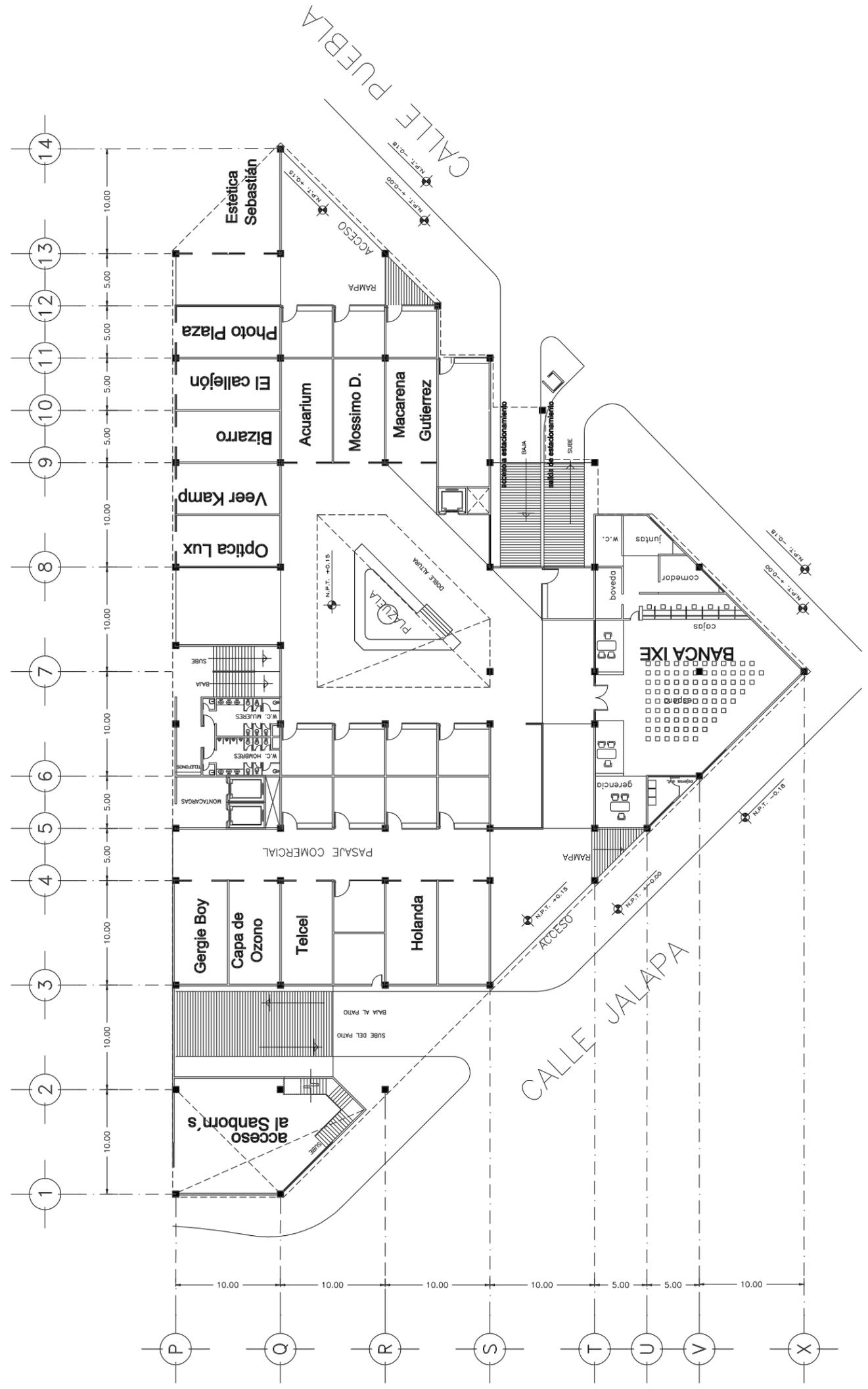
Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calvo
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

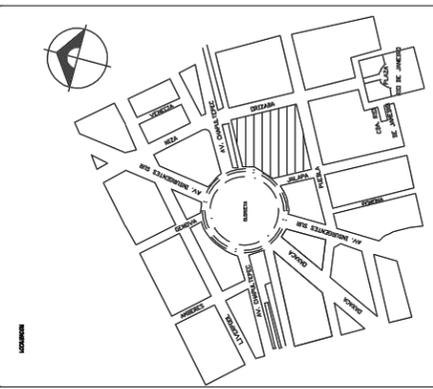
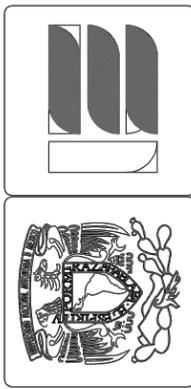


1 / 250
14 / 01 / 2002
a20

LOPEZ ALFARO UIJES



Planta Baja Zona "E"
Esc: 1:200



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

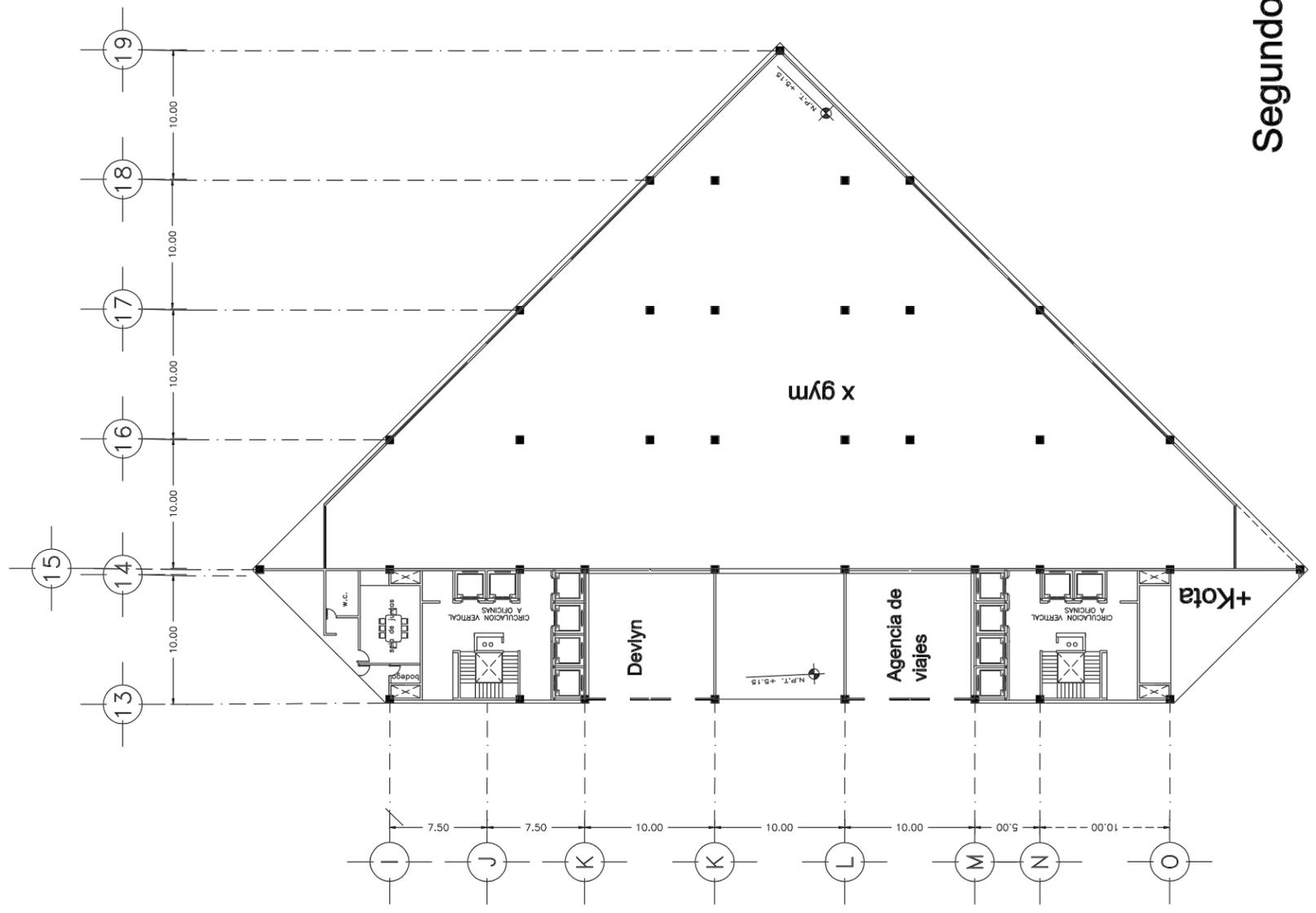


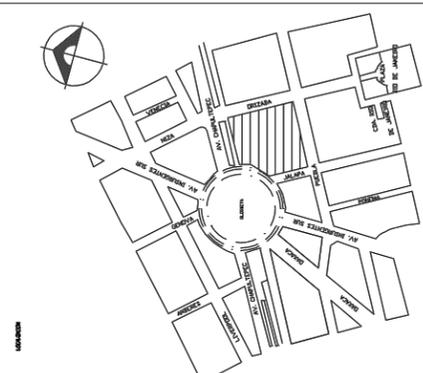
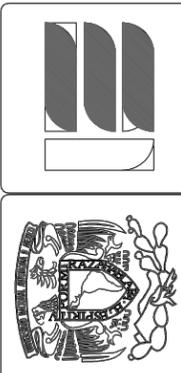
1 / 250
14 / 01 / 2002

EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES

Segundo Nivel Zona "B"
Esc: 1:200

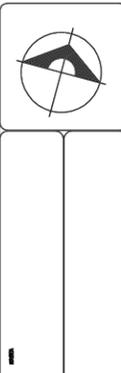




CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

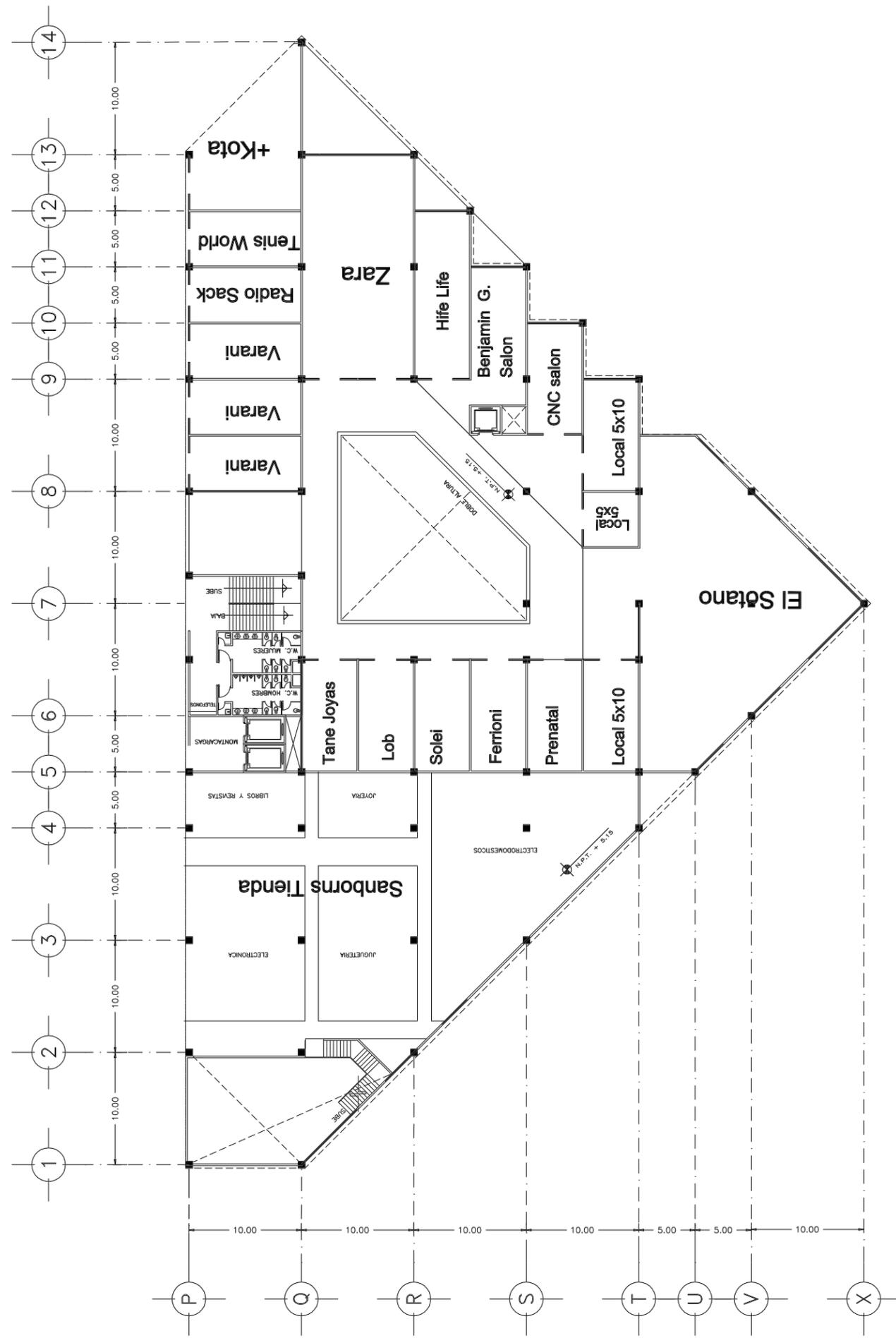
Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

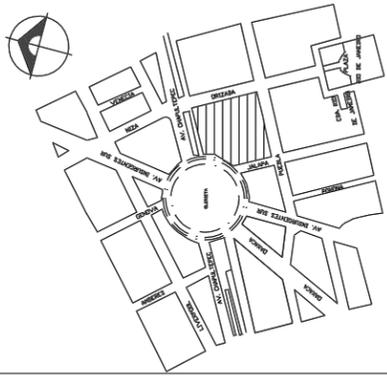
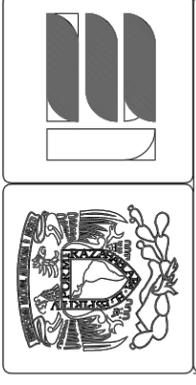


1 / 250
14 / 01 / 2002
EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO UJISES



Segundo Nivel Zona "E"
Esc: 1:200



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II



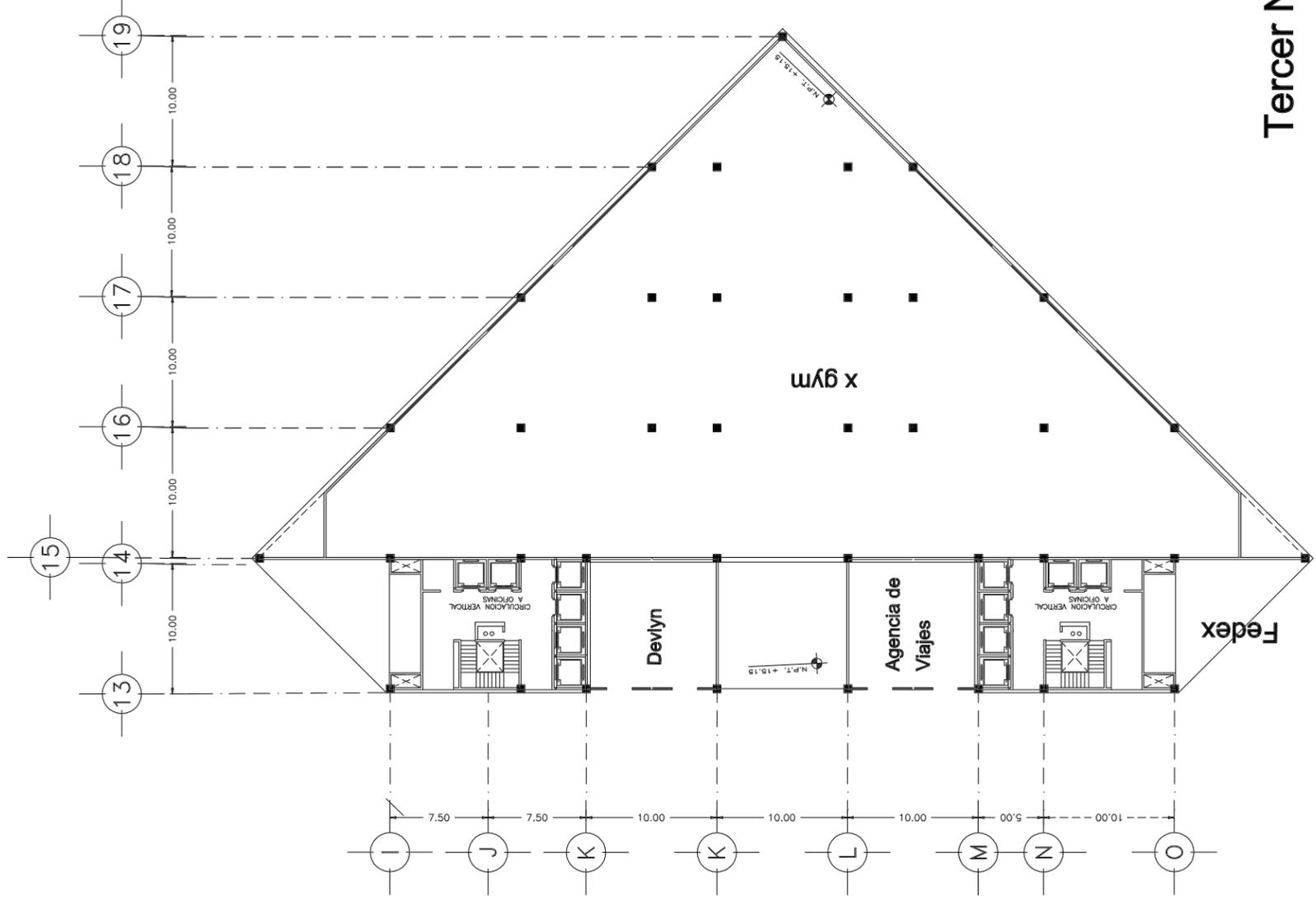
a23

1 / 250

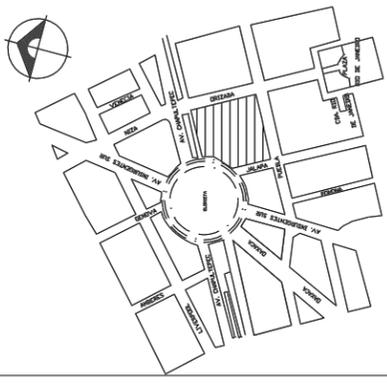
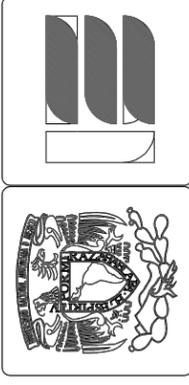
14/ 01/ 2002

EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



Tercer Nivel Zona "B"
Esc: 1:200



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

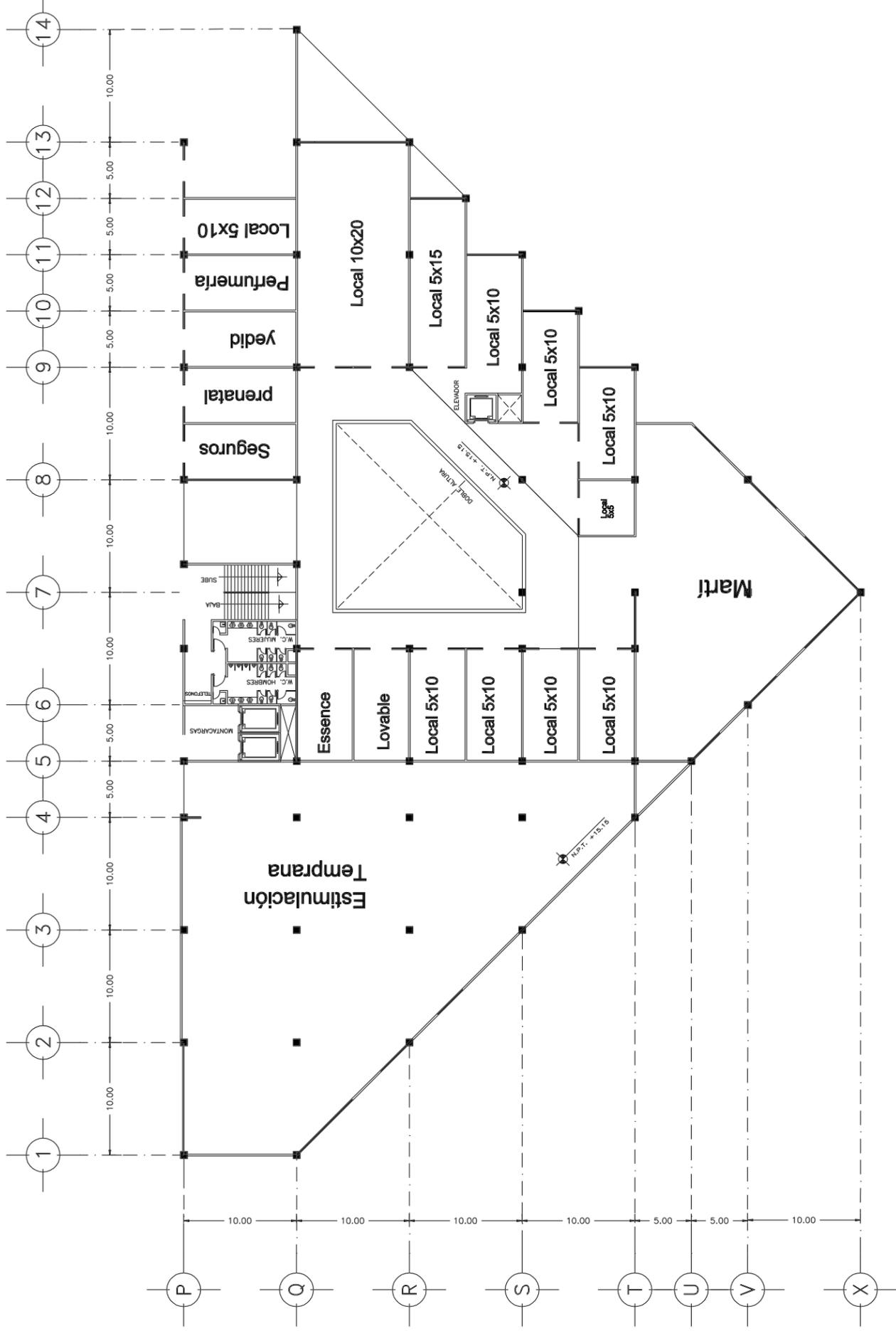
Arq. Guillermo Armendariz
 Arq. Guillermo Calva
 Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

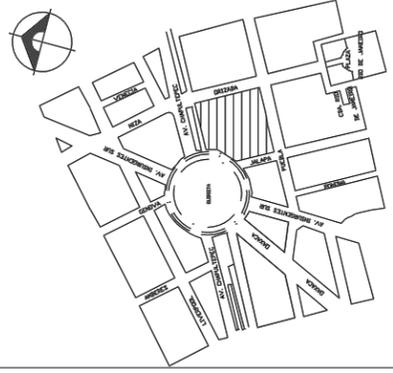
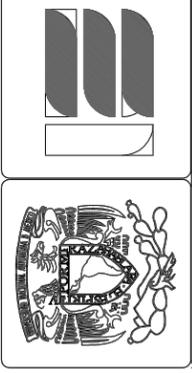


1 / 250
 14 / 01 / 2002
 EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



Tercer Nivel Zona "E"
 Esc: 1:200



CENTRO COMERCIAL,
CULTURAL Y FINANCIERO

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

estructura eje

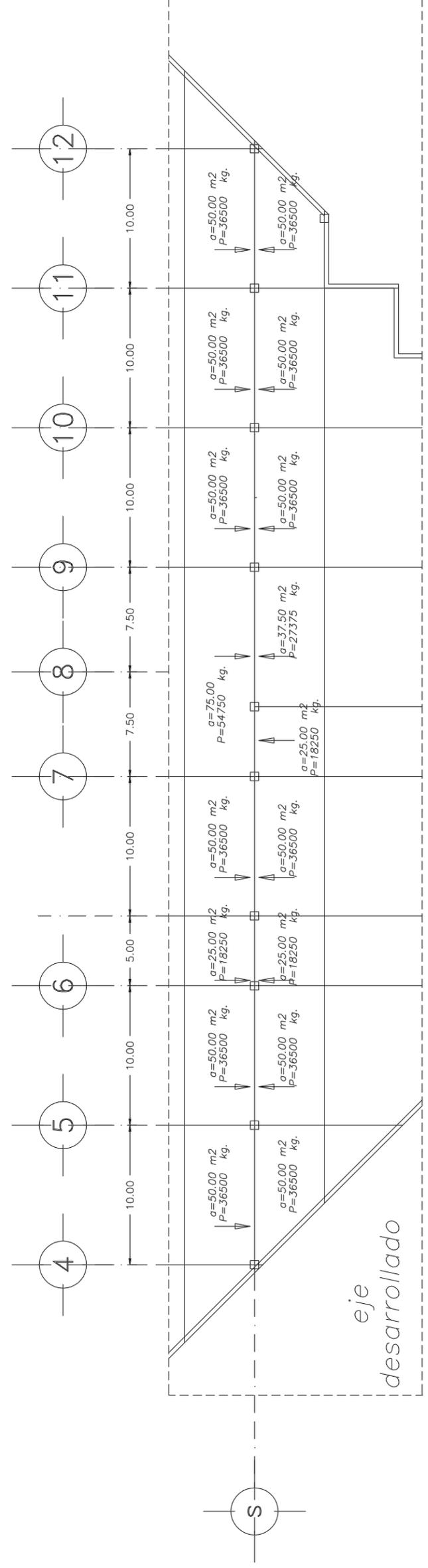


e1

1 / 150

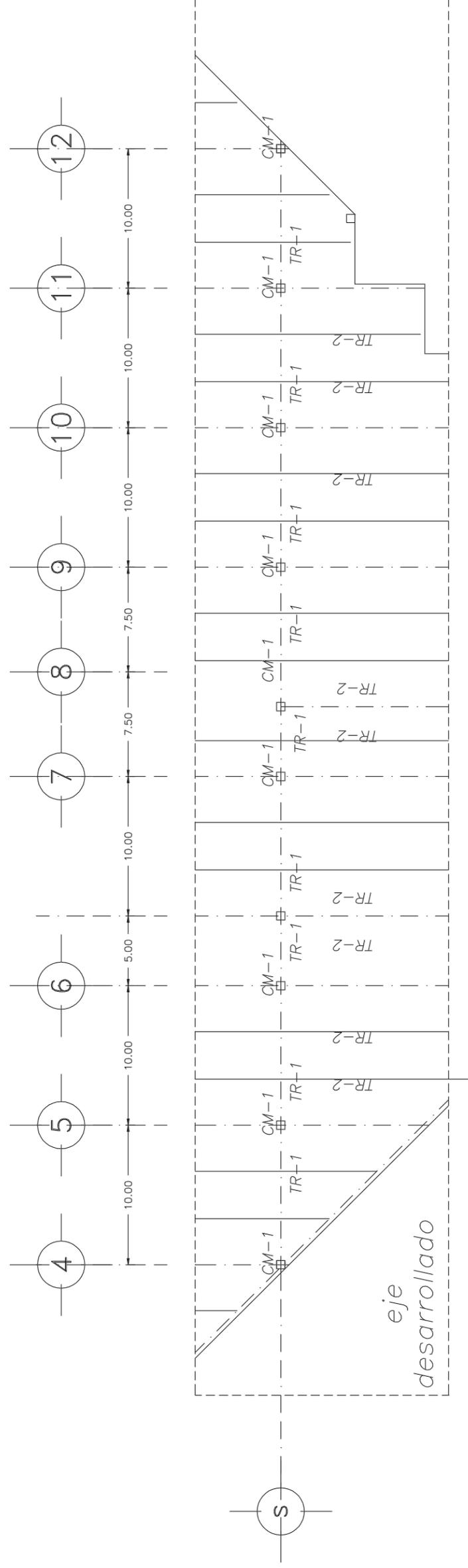
14 / 01 / 2002 EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



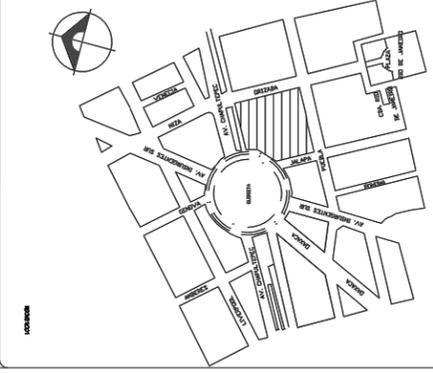
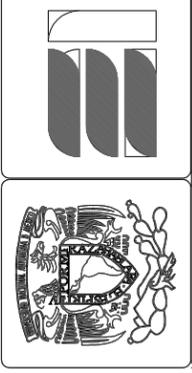
areas tributarias

esc: 1:100



estructural

esc: 1:100



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

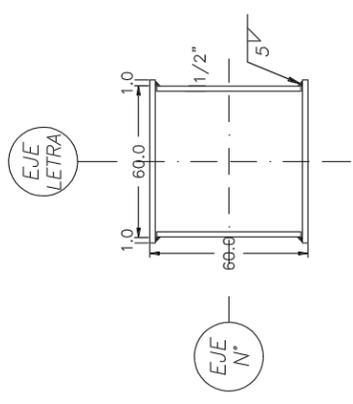
SEMINARIO DE TITULACION II

DETALLES

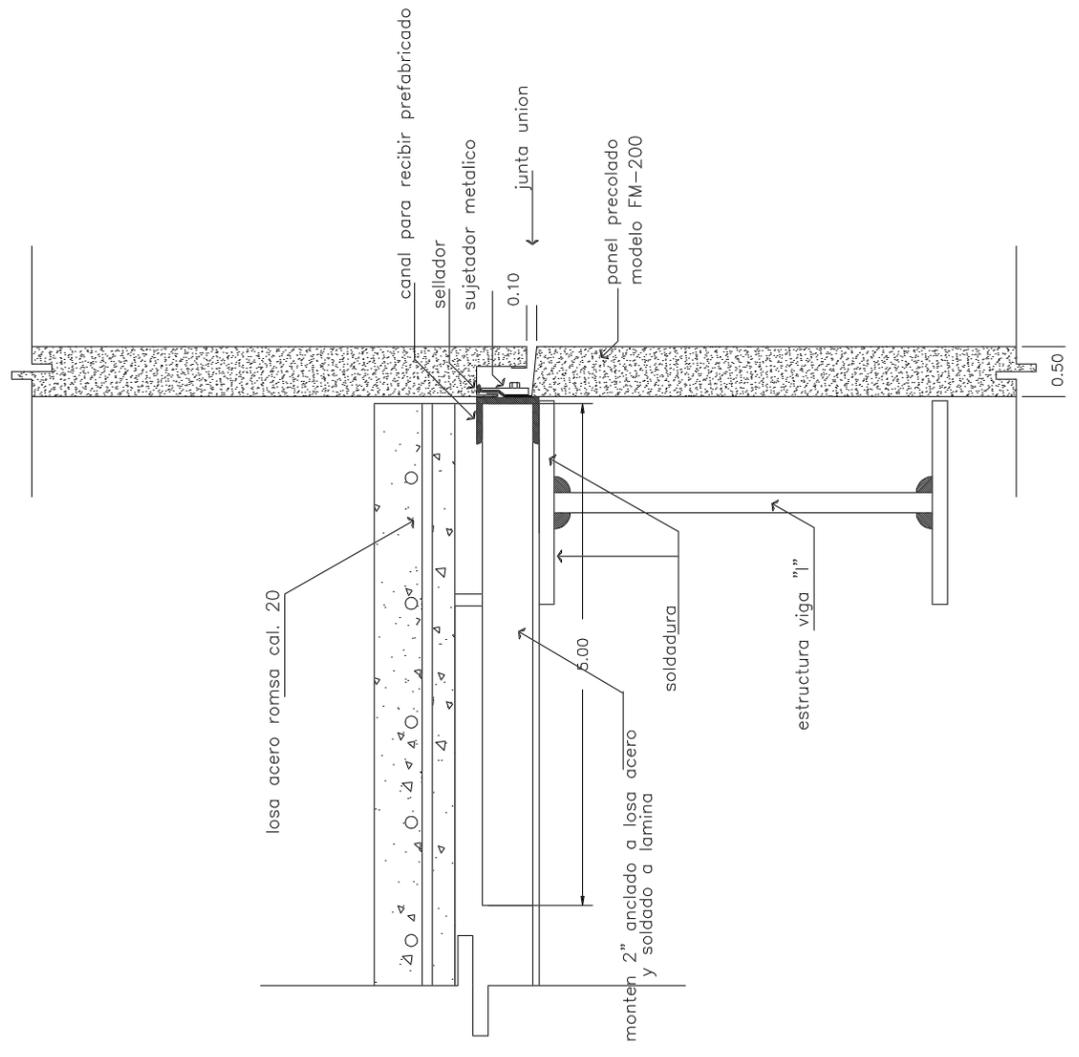
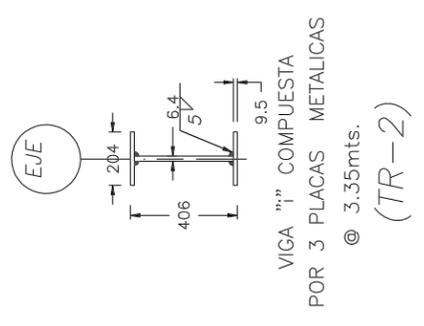
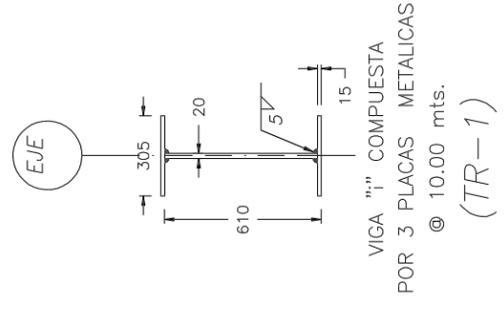
1 / 250
14 / 01 / 2002

EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



COLUMNA
(CM-1)

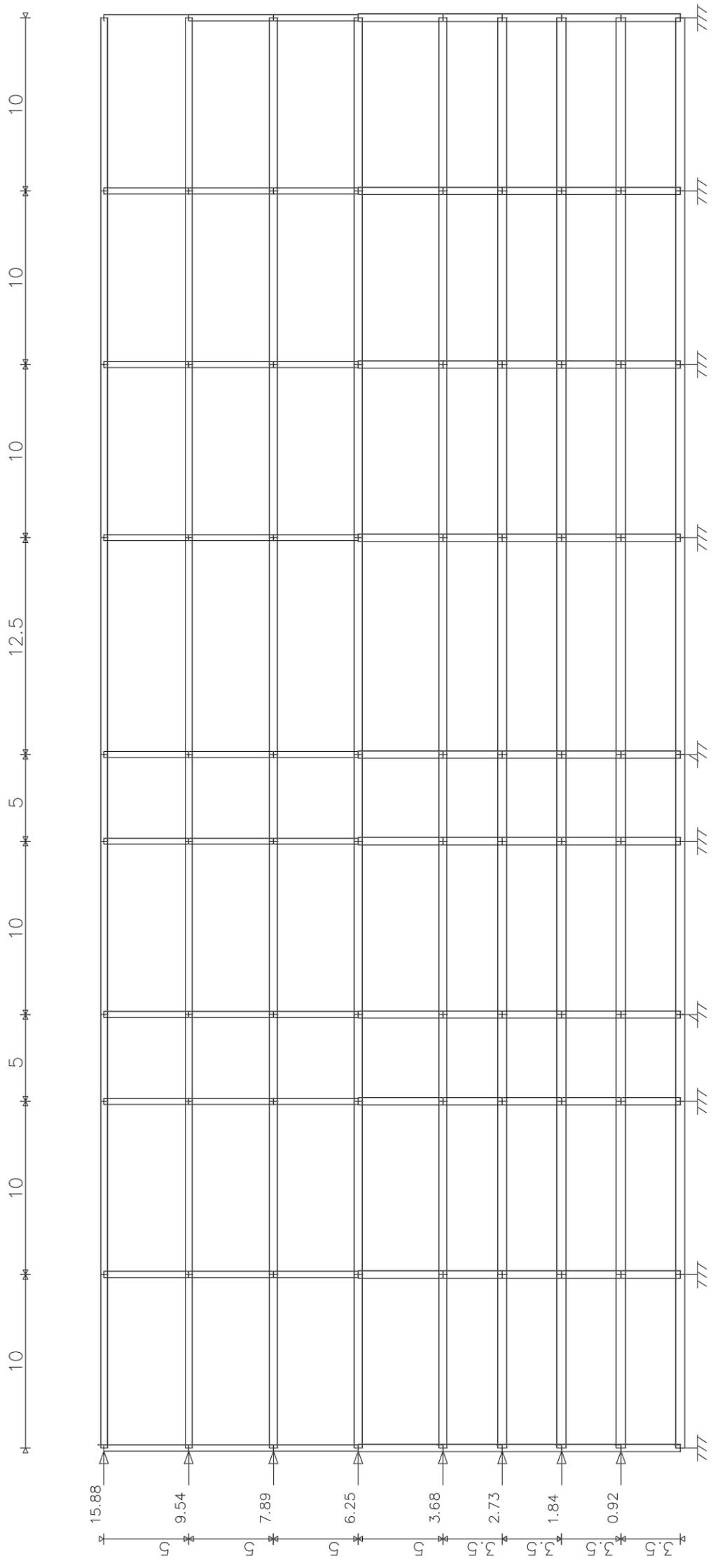
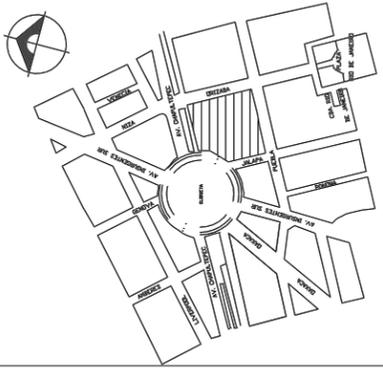


DETALLE DE FIJACION
FACHADA PREFABRICADA

PROPUESTA DE SECCIONES



UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO



cargas sísmicas

CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

cargas sísmicas

1 / 250

14 / 01 / 2002

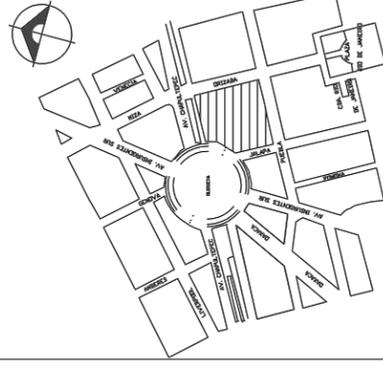
e3

EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



UNIVERSIDAD DE CHILE



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

elementos estructura



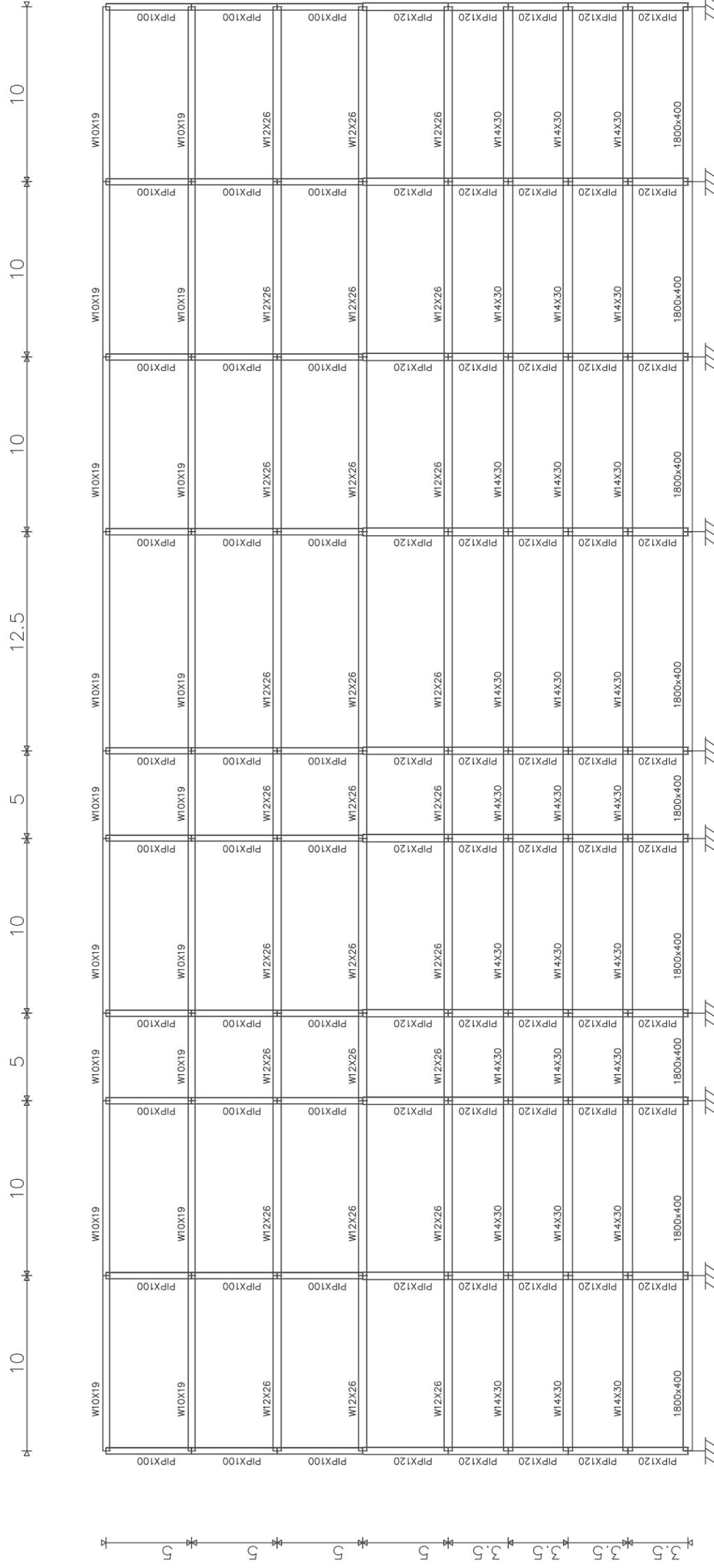
e4

1 / 250

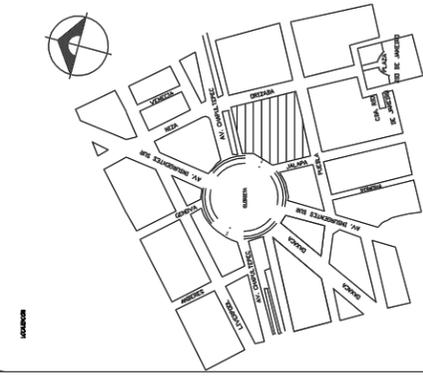
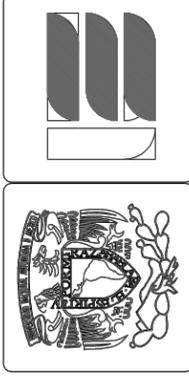
14 / 01 / 2002

EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



elementos de la estructura



CENTRO COMERCIAL Y CULTURAL

Arq. Guillermo Armendariz
Arq. Guillermo Calva
Arq. Ramón González

SEMINARIO DE TITULACION II

cargas gravitacionaes

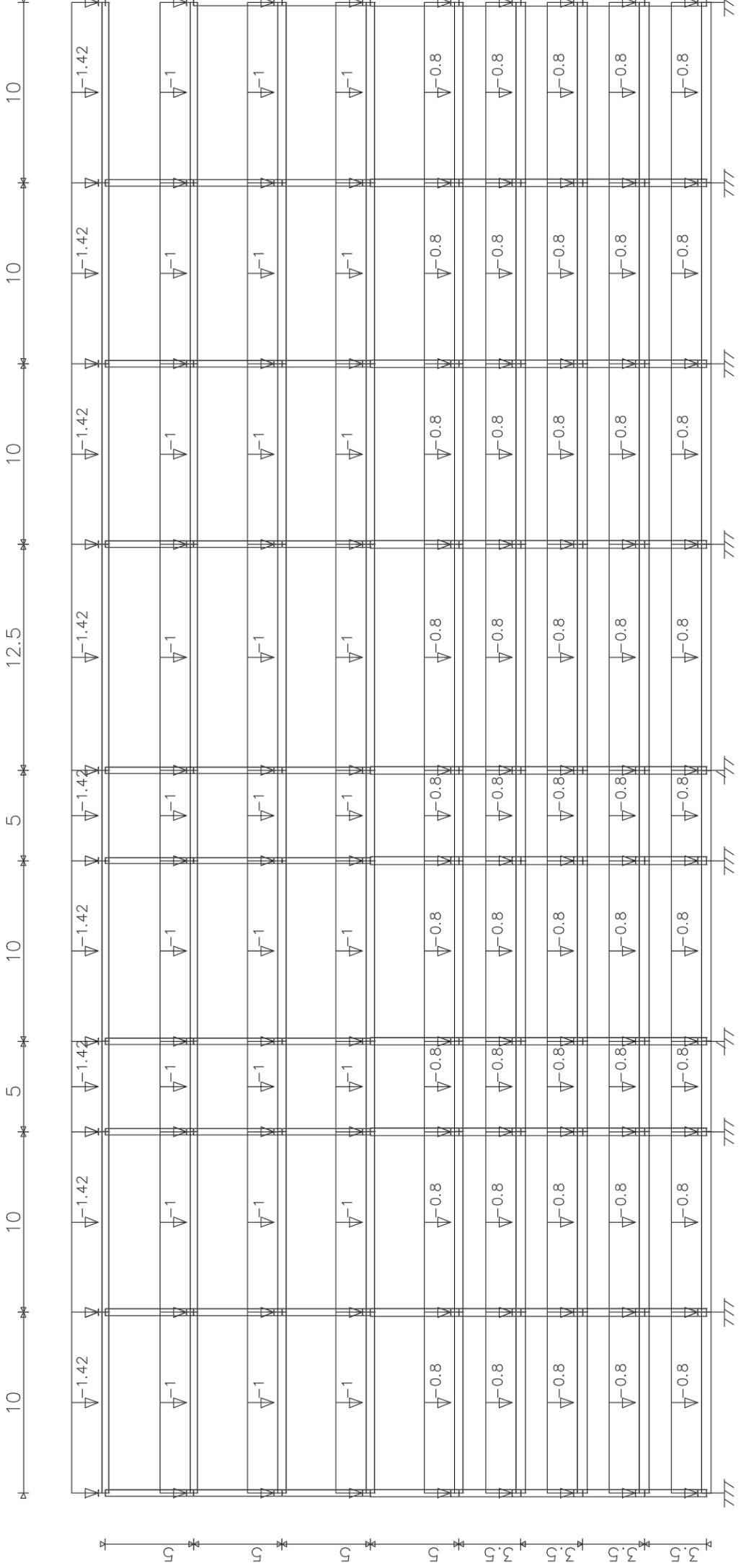
e5

1 / 250

14 / 01 / 2002

EHECATL XXI

LOPEZ ALFARO ULISES



cargas gravitacionales

7.4.2 PROPUESTA DE TECNOLOGÍAS

PROPUESTA ESTRUCTURAL

El sistema constructivo empleado para el proyecto es a base de estructura de acero; usando columnas de acero formadas por 4 placas de $\frac{1}{2}$ pulgada de espesor con dimensiones de 80 x 80 y altura variables de 3.5 a 5.00 mts., ligadas por trabes principales a base de vigas I compuestas por 3 placas metálicas con peraltes de 6 l cms. y trabes secundarias de 40 cm. de peralte @ 3.30 mts.

Los entrepiso, y cubierta se plantean de losacero romsa cal 20 con capa de compresión de 8 cms.

La cimentación es por el sistema de sustitución, y se utilizarán pilotes de ficción debido al tipo de terreno con una resistencia de 3 ton/m² y el tipo de edificio que se construye catalogado como de alto riesgo (BI dentro de la zona III)

El calculo de momentos se realizó en el programa Stadd v3, donde se capturo todos los datos requeridos , dando como resultado el momento mas alto y la ubicación del mismo dentro del eje analizado. Con el fin de tomarlo en cuenta para la revisión de la estructura final.



ANÁLISIS DE CARGAS

AZOTEA:

Ladrillo	45.00
Mortero	100.00
Tezontle	150.00
Estructura c/losacero	225.00
Plafòn	7.00
Instalaciones	25.00
	552.00
Artículo 197	40.00
Carga muerta	592.00
Carga viva (artículo 199)	350.00
	942.00
Artículo 194 (fracción I, 50%)	471.00
CARGA DE DISEÑO GRAVITACIONAL	1413.00

Carga muerta	592.00
Carga viva sismica (Artículo 199)	250.00
	842.00
Artículo 194 fracción II 10%	84.20
CARGA DE DISEÑO SISMICO	926.20

ENTREPISO:

Ceramica	25.00
Estructura c/losacero	225.00
Plafòn	7.00
Instalaciones	25.00
	282.00
Artículo 197	40.00
Carga muerta	322.00
Carga viva (Artículo 199)	350.00
	672.00
Artículo 194 (fracción I 50%)	336.00
CARGA DE DISEÑO GRAVITACIONAL	1008.00
Carga muerta	322.00
Carga viva sismica (Artículo 199)	250.00
	572.00
Artículo 194 (fracción II 10%)	57.20
CARGA DE DISEÑO SISMICO	629.20



ESTACIONAMIENTO

Estructura c/losacero
Instalaciones

Artículo 197

Carga muerta

Carga viva (Artículo 199)

Artículo 194 (fracción I 50%)

CARGA DE DISEÑO GRAVITACIONAL

Carga muerta

Carga viva sismica (Artículo 199)

Artículo 194 (fracción II 10%)

CARGA DE DISEÑO SISMICO

225.00

25.00

250.00

40.00

290.00

250.00

540.00

270.00

810.00

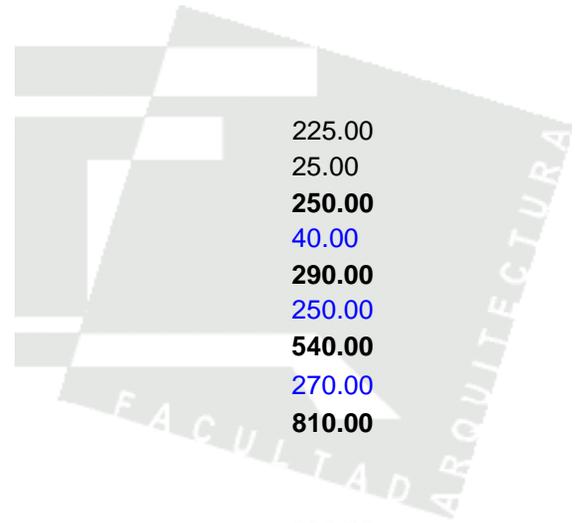
290.00

250.00

540.00

54.00

594.00



CÁLCULO DE FUERZAS HORIZONTALES

CONVENCIÓN DE SAN FRANCISCO

$c = 0.16$

$Q = 2.5$

AZOTEA $W=1.42$ T/M2

ENTREPISO $W=0.800$ T/M2

NIVEL	Wn	hn	Wn.hn	Fh	V
8	142	34	4828	15.88	15.88
7	100	29	2900	9.54	25.42
6	100	24	2400	7.89	33.31
5	100	19	1900	6.25	39.56
4	80	14	1120	3.68	43.24
3	80	10.5	840	2.76	46.01
2	80	7	560	1.84	47.85
1	80	3.5	280	0.92	48.77
	762		14828		

COMPROBACIÓN

$\underline{c} = \underline{Vb} = 0.06$

Q Wt

Variable	Significa :
$c =$	Coeficiente sísmico
$Q =$	Factor de comportamiento sísmico
NIVEL =	Número de nivel correspondiente
Wn =	Peso del nivel
hn =	Altura del nivel
Wn . hn =	Producto de peso del nivel por altura del nivel
Fh =	Fuerza horizontal en el nivel
V =	Cortante por Nivel
Vb =	Cortante basal

RESULTADOS DE CÁLCULO EN STADD V 2.1

MIEMBROS Y FUERZAS ESTRUCTURA TIPO = SOBRE EJE

 TODAS LAS UNIDADES SON : TONELADAS/METRO

MIEMBRO	EJE	JUNTA	CARGA AXIAL	CORTANTE EN-Y	CORTANTE EN-Z	TORSIÒN	MOMENTO EN-Y	MOMENTO EN-Z
1	3	1	24.67	4.04	0.00	0.00	0.00	14.38
		2	-24.67	-4.04	0.00	0.00	0.00	-0.25 MIN.
2	3	2	22.40	1.80	0.00	0.00	0.00	4.03
		3	-22.40	-1.80	0.00	0.00	0.00	2.27
3	3	3	20.42	1.37	0.00	0.00	0.00	2.95
		4	-20.42	-1.37	0.00	0.00	0.00	1.84
4	3	4	18.59	0.93	0.00	0.00	0.00	4.13
		5	-18.59	-0.93	0.00	0.00	0.00	-0.87
5	3	5	16.56	1.61	0.00	0.00	0.00	5.73
		6	-16.56	-1.61	0.00	0.00	0.00	2.34
6	3	6	13.80	1.17	0.00	0.00	0.00	2.82
		7	-13.80	-1.17	0.00	0.00	0.00	3.01
7	3	7	10.85	0.66	0.00	0.00	0.00	1.42
		8	-10.85	-0.66	0.00	0.00	0.00	1.88
8	3	8	6.64	-2.16	0.00	0.00	0.00	-4.43
		9	-6.64	2.16	0.00	0.00	0.00	-6.37
9	3	10	86.90	6.81	0.00	0.00	0.00	17.57
		11	-86.90	-6.81	0.00	0.00	0.00	6.26
10	3	11	77.70	6.76	0.00	0.00	0.00	12.85
		12	-77.70	-6.76	0.00	0.00	0.00	10.79
11	3	12	68.57	6.43	0.00	0.00	0.00	11.68
		13	-68.57	-6.43	0.00	0.00	0.00	10.83
12	3	13	59.46	6.06	0.00	0.00	0.00	13.11
		14	-59.46	-6.06	0.00	0.00	0.00	8.11
13	3	14	50.44	5.56	0.00	0.00	0.00	14.46
		15	-50.44	-5.56	0.00	0.00	0.00	13.32
14	3	15	38.97	4.78	0.00	0.00	0.00	11.44
		16	-38.97	-4.78	0.00	0.00	0.00	12.48
15	3	16	27.37	3.51	0.00	0.00	0.00	9.61
		17	-27.37	-3.51	0.00	0.00	0.00	7.95

RESULTADOS DE CÁLCULO EN STADD V 2.1

MIEMBROS Y FUERZAS ESTRUCTURA TIPO = SOBRE EJE

 TODAS LAS UNIDADES SON : TONELADAS/METRO

MIEMBRO	EJE	JUNTA	CARGA AXIAL	CORTANTE EN-Y	CORTANTE EN-Z	TORSIÒN	MOMENTO EN-Y	MOMENTO EN-Z
16	3	17	16.27	2.50	0.00	0.00	0.00	4.41
		18	-16.27	-2.50	0.00	0.00	0.00	8.10
17	3	19	27.47	8.61	0.00	0.00	0.00	19.66
		20	-27.47	-8.61	0.00	0.00	0.00	10.47
18	3	20	25.40	9.92	0.00	0.00	0.00	18.44
		21	-25.40	-9.92	0.00	0.00	0.00	16.27
19	3	21	24.01	9.64	0.00	0.00	0.00	17.28
		22	-24.01	-9.64	0.00	0.00	0.00	16.46
20	3	22	22.85	9.41	0.00	0.00	0.00	18.81
		23	-22.85	-9.41	0.00	0.00	0.00	14.12
21	3	23	21.54	8.09	0.00	0.00	0.00	20.21
		24	-21.54	-8.09	0.00	0.00	0.00	20.22
22	3	24	18.83	6.78	0.00	0.00	0.00	16.34
		25	-18.83	-6.78	0.00	0.00	0.00	17.54
23	3	25	15.30	5.34	0.00	0.00	0.00	14.37
		26	-15.30	-5.34	0.00	0.00	0.00	12.33
24	3	26	9.92	5.28	0.00	0.00	0.00	10.18
		27	-9.92	-5.28	0.00	0.00	0.00	16.24
25	3	28	98.20	6.96	0.00	0.00	0.00	17.77
		29	-98.20	-6.96	0.00	0.00	0.00	6.58
26	3	29	87.06	6.93	0.00	0.00	0.00	13.00
		30	-87.06	-6.93	0.00	0.00	0.00	11.24
27	3	30	75.21	6.94	0.00	0.00	0.00	12.58
		31	-75.21	-6.94	0.00	0.00	0.00	11.71
28	3	31	63.15	6.57	0.00	0.00	0.00	13.89
		32	-63.15	-6.57	0.00	0.00	0.00	9.11
29	3	32	51.24	5.79	0.00	0.00	0.00	15.18
		33	-51.24	-5.79	0.00	0.00	0.00	13.77
30	3	33	37.44	4.65	0.00	0.00	0.00	11.27
		34	-37.44	-4.65	0.00	0.00	0.00	12.00
31	3	34	24.50	3.46	0.00	0.00	0.00	9.21
		35	-24.50	-3.46	0.00	0.00	0.00	8.11

RESULTADOS DE CÁLCULO EN STADD V 2.1

MIEMBROS Y FUERZAS ESTRUCTURA TIPO = SOBRE EJE

 TODAS LAS UNIDADES SON : TONELADAS/METRO

MIEMBRO	EJE	JUNTA	CARGA AXIAL	CORTANTE EN-Y	CORTANTE EN-Z	TORSIÒN	MOMENTO EN-Y	MOMENTO EN-Z
32	3	35	13.36	0.62	0.00	0.00	0.00	1.33
		36	-13.36	-0.62	0.00	0.00	0.00	1.79
33	3	37	26.17	8.66	0.00	0.00	0.00	19.69
		38	-26.17	-8.66	0.00	0.00	0.00	10.61
34	3	38	24.31	9.92	0.00	0.00	0.00	18.46
		39	-24.31	-9.92	0.00	0.00	0.00	16.26
35	3	39	23.09	9.64	0.00	0.00	0.00	17.29
		40	-23.09	-9.64	0.00	0.00	0.00	16.47
36	3	40	22.06	9.36	0.00	0.00	0.00	18.73
		41	-22.06	-9.36	0.00	0.00	0.00	14.04
37	3	41	20.85	8.08	0.00	0.00	0.00	20.18
		42	-20.85	-8.08	0.00	0.00	0.00	20.23
38	3	42	18.36	6.83	0.00	0.00	0.00	16.45
		43	-18.36	-6.83	0.00	0.00	0.00	17.71
39	3	43	15.06	5.34	0.00	0.00	0.00	14.41
		44	-15.06	-5.34	0.00	0.00	0.00	12.28
40	3	44	9.73	5.38	0.00	0.00	0.00	10.12
		45	-9.73	-5.38	0.00	0.00	0.00	16.80
41	3	46	114.21	6.16	0.00	0.00	0.00	16.83
		47	-114.21	-6.16	0.00	0.00	0.00	4.75
42	3	47	101.29	5.47	0.00	0.00	0.00	10.42
		48	-101.29	-5.47	0.00	0.00	0.00	8.72
43	3	48	87.57	5.48	0.00	0.00	0.00	10.06
		49	-87.57	-5.48	0.00	0.00	0.00	9.14
44	3	49	73.61	5.00	0.00	0.00	0.00	11.18
		50	-73.61	-5.00	0.00	0.00	0.00	6.32
45	3	50	59.84	4.59	0.00	0.00	0.00	12.48
		51	-59.84	-4.59	0.00	0.00	0.00	10.48
46	3	51	43.79	3.65	0.00	0.00	0.00	8.84
		52	-43.79	-3.65	0.00	0.00	0.00	9.39
47	3	52	28.68	2.56	0.00	0.00	0.00	6.73
		53	-28.68	-2.56	0.00	0.00	0.00	6.04

RESULTADOS DE CÁLCULO EN STADD V 2.1

MIEMBROS Y FUERZAS ESTRUCTURA TIPO = SOBRE EJE

 TODAS LAS UNIDADES SON : TONELADAS/METRO

MIEMBRO	EJE	JUNTA	CARGA AXIAL	CORTANTE EN-Y	CORTANTE EN-Z	TORSIÒN	MOMENTO EN-Y	MOMENTO EN-Z
48	3	53	15.75	-1.29	0.00	0.00	0.00	-2.55
		54	-15.75	1.29	0.00	0.00	0.00	-3.90
49	3	55	89.64	7.15	0.00	0.00	0.00	17.90
		56	-89.64	-7.15	0.00	0.00	0.00	7.13
50	3	56	80.34	7.17	0.00	0.00	0.00	13.62
		57	-80.34	-7.17	0.00	0.00	0.00	11.46
51	3	57	71.19	6.85	0.00	0.00	0.00	12.42
		58	-71.19	-6.85	0.00	0.00	0.00	11.55
52	3	58	62.08	6.43	0.00	0.00	0.00	13.68
		59	-62.08	-6.43	0.00	0.00	0.00	8.81
53	3	59	52.94	5.93	0.00	0.00	0.00	15.26
		60	-52.94	-5.93	0.00	0.00	0.00	14.40
54	3	60	41.34	5.17	0.00	0.00	0.00	12.37
		61	-41.34	-5.17	0.00	0.00	0.00	13.50
55	3	61	29.61	4.00	0.00	0.00	0.00	10.73
		62	-29.61	-4.00	0.00	0.00	0.00	9.28
56	3	62	17.62	3.79	0.00	0.00	0.00	6.46
		63	-17.62	-3.79	0.00	0.00	0.00	12.49
57	3	64	83.47	6.71	0.00	0.00	0.00	17.37
		65	-83.47	-6.71	0.00	0.00	0.00	6.12
58	3	65	74.70	6.53	0.00	0.00	0.00	12.43
		66	-74.70	-6.53	0.00	0.00	0.00	10.43
59	3	66	65.92	6.32	0.00	0.00	0.00	11.51
		67	-65.92	-6.32	0.00	0.00	0.00	10.63
60	3	67	57.14	5.92	0.00	0.00	0.00	12.78
		68	-57.14	-5.92	0.00	0.00	0.00	7.92
61	3	68	48.34	5.43	0.00	0.00	0.00	14.18
		69	-48.34	-5.43	0.00	0.00	0.00	12.95
62	3	69	37.38	4.61	0.00	0.00	0.00	11.09
		70	-37.38	-4.61	0.00	0.00	0.00	11.98
63	3	70	26.44	3.58	0.00	0.00	0.00	9.43
		71	-26.44	-3.58	0.00	0.00	0.00	8.44

RESULTADOS DE CÁLCULO EN STADD V 2.1

MIEMBROS Y FUERZAS ESTRUCTURA TIPO = SOBRE EJE

 TODAS LAS UNIDADES SON : TONELADAS/METRO

MIEMBRO	EJE	JUNTA	CARGA AXIAL	CORTANTE EN-Y	CORTANTE EN-Z	TORSIÒN	MOMENTO EN-Y	MOMENTO EN-Z
64	3	71	15.44	1.94	0.00	0.00	0.00	3.18
		72	-15.44	-1.94	0.00	0.00	0.00	6.52
65	3	73	83.67	6.71	0.00	0.00	0.00	17.34
		74	-83.67	-6.71	0.00	0.00	0.00	6.16
66	3	74	74.90	6.61	0.00	0.00	0.00	12.58
		75	-74.90	-6.61	0.00	0.00	0.00	10.57
67	3	75	66.17	6.41	0.00	0.00	0.00	11.65
		76	-66.17	-6.41	0.00	0.00	0.00	10.79
68	3	76	57.46	6.01	0.00	0.00	0.00	12.96
		77	-57.46	-6.01	0.00	0.00	0.00	8.08
69	3	77	48.72	5.48	0.00	0.00	0.00	14.29
		78	-48.72	-5.48	0.00	0.00	0.00	13.13
70	3	78	37.80	4.68	0.00	0.00	0.00	11.26
		79	-37.80	-4.68	0.00	0.00	0.00	12.16
71	3	79	26.87	3.67	0.00	0.00	0.00	9.67
		80	-26.87	-3.67	0.00	0.00	0.00	8.68
72	3	80	15.90	1.85	0.00	0.00	0.00	3.01
		81	-15.90	-1.85	0.00	0.00	0.00	6.25
73	3	82	57.11	6.41	0.00	0.00	0.00	16.97
		83	-57.11	-6.41	0.00	0.00	0.00	5.48
74	3	83	50.82	5.83	0.00	0.00	0.00	11.38
		84	-50.82	-5.83	0.00	0.00	0.00	9.04
75	3	84	44.15	5.27	0.00	0.00	0.00	9.72
		85	-44.15	-5.27	0.00	0.00	0.00	8.72
76	3	85	37.32	4.85	0.00	0.00	0.00	10.88
		86	-37.32	-4.85	0.00	0.00	0.00	6.08
77	3	86	30.64	4.82	0.00	0.00	0.00	12.70
		87	-30.64	-4.82	0.00	0.00	0.00	11.42
78	3	87	22.66	4.31	0.00	0.00	0.00	10.27
		88	-22.66	-4.31	0.00	0.00	0.00	11.26
79	3	88	14.93	3.47	0.00	0.00	0.00	9.10
		89	-14.93	-3.47	0.00	0.00	0.00	8.26

RESULTADOS DE CÁLCULO EN STADD V 2.1

MIEMBROS Y FUERZAS ESTRUCTURA TIPO = SOBRE EJE

 TODAS LAS UNIDADES SON : TONELADAS/METRO

MIEMBRO	EJE	JUNTA	CARGA AXIAL	CORTANTE EN-Y	CORTANTE EN-Z	TORSIÒN	MOMENTO EN-Y	MOMENTO EN-Z
80	3	89	8.25	4.30	0.00	0.00	0.00	6.84
		90	-8.25	-4.30	0.00	0.00	0.00	14.69
81	3	1	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	7.33
		10	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	-7.33
82	3	10	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	7.33
		19	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	-7.33
83	3	19	0.00	2.20	0.00	0.00	0.00	1.83
		28	0.00	2.20	0.00	0.00	0.00	-1.83
84	3	28	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	7.33
		37	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	-7.33
85	3	37	0.00	2.20	0.00	0.00	0.00	1.83
		46	0.00	2.20	0.00	0.00	0.00	-1.83
86	3	46	0.00	5.50	0.00	0.00	0.00	11.46
		55	0.00	5.50	0.00	0.00	0.00	-11.46
87	3	55	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	7.33
		64	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	-7.33
88	3	64	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	7.33
		73	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	-7.33
89	3	73	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	7.33
		82	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00	-7.33
90	3	2	-0.95	2.27	0.00	0.00	0.00	-3.78
		11	0.95	6.53	0.00	0.00	0.00	-17.51
91	3	11	-1.00	2.67	0.00	0.00	0.00	-1.60
		20	1.00	6.13	0.00	0.00	0.00	-15.67
92	3	20	0.31	-4.06	0.00	0.00	0.00	-13.24
		29	-0.31	8.46	0.00	0.00	0.00	-18.04
93	3	29	0.28	2.69	0.00	0.00	0.00	-1.54
		38	-0.28	6.11	0.00	0.00	0.00	-15.61
94	3	38	1.54	-4.25	0.00	0.00	0.00	-13.46
		47	-1.54	8.65	0.00	0.00	0.00	-18.81
95	3	47	0.84	4.27	0.00	0.00	0.00	3.64
		56	-0.84	6.73	0.00	0.00	0.00	-18.98

RESULTADOS DE CÁLCULO EN STADD V 2.1

MIEMBROS Y FUERZAS ESTRUCTURA TIPO = SOBRE EJE

TODAS LAS UNIDADES SON : TONELADAS/METRO

MIEMBRO	EJE	JUNTA	CARGA AXIAL	CORTANTE EN-Y	CORTANTE EN-Z	TORSIÒN	MOMENTO EN-Y	MOMENTO EN-Z
96	3	56	0.86	2.57	0.00	0.00	0.00	-1.76
		65	-0.86	6.23	0.00	0.00	0.00	-16.56
97	3	65	0.68	2.54	0.00	0.00	0.00	-1.99
		74	-0.68	6.26	0.00	0.00	0.00	-16.64
98	3	74	0.58	2.50	0.00	0.00	0.00	-2.10
		83	-0.58	6.30	0.00	0.00	0.00	-16.86
99	3	3	2.15	1.98	0.00	0.00	0.00	-5.22
		12	-2.15	6.82	0.00	0.00	0.00	-19.03
100	3	12	1.82	2.30	0.00	0.00	0.00	-3.44
		21	-1.82	6.50	0.00	0.00	0.00	-17.55
101	3	21	1.54	-5.12	0.00	0.00	0.00	-16.00
		30	-1.54	9.52	0.00	0.00	0.00	-20.57
102	3	30	1.55	2.33	0.00	0.00	0.00	-3.25
		39	-1.55	6.47	0.00	0.00	0.00	-17.45
103	3	39	1.28	-5.25	0.00	0.00	0.00	-16.10
		48	-1.28	9.65	0.00	0.00	0.00	-21.16
104	3	48	1.29	4.06	0.00	0.00	0.00	2.38
		57	-1.29	6.94	0.00	0.00	0.00	-20.35
105	3	57	0.98	2.22	0.00	0.00	0.00	-3.53
		66	-0.98	6.58	0.00	0.00	0.00	-18.28
106	3	66	0.77	2.20	0.00	0.00	0.00	-3.66
		75	-0.77	6.60	0.00	0.00	0.00	-18.31
107	3	75	0.57	2.13	0.00	0.00	0.00	-3.91
		84	-0.57	6.67	0.00	0.00	0.00	-18.76
108	3	4	3.39	1.83	0.00	0.00	0.00	-5.97
		13	-3.39	6.97	0.00	0.00	0.00	-19.71
109	3	13	3.02	2.14	0.00	0.00	0.00	-4.23
		22	-3.02	6.66	0.00	0.00	0.00	-18.33
110	3	22	2.79	-5.49	0.00	0.00	0.00	-16.94
		31	-2.79	9.89	0.00	0.00	0.00	-21.53
111	3	31	2.42	2.17	0.00	0.00	0.00	-4.06
		40	-2.42	6.63	0.00	0.00	0.00	-18.25

RESULTADOS DE CÁLCULO EN STADD V 2.1

MIEMBROS Y FUERZAS ESTRUCTURA TIPO = SOBRE EJE

 TODAS LAS UNIDADES SON : TONELADAS/METRO

MIEMBRO	EJE	JUNTA	CARGA AXIAL	CORTANTE EN-Y	CORTANTE EN-Z	TORSIÒN	MOMENTO EN-Y	MOMENTO EN-Z
112	3	40	2.13	-5.60	0.00	0.00	0.00	-16.95
		49	-2.13	10.00	0.00	0.00	0.00	-22.07
113	3	49	1.65	3.96	0.00	0.00	0.00	1.75
		58	-1.65	7.04	0.00	0.00	0.00	-20.97
114	3	58	1.23	2.07	0.00	0.00	0.00	-4.26
		67	-1.23	6.73	0.00	0.00	0.00	-19.02
115	3	67	0.82	2.06	0.00	0.00	0.00	-4.39
		76	-0.82	6.74	0.00	0.00	0.00	-19.04
116	3	76	0.42	1.97	0.00	0.00	0.00	-4.71
		85	-0.42	6.83	0.00	0.00	0.00	-19.60
117	3	5	5.83	2.03	0.00	0.00	0.00	-4.86
		14	-5.83	6.77	0.00	0.00	0.00	-18.88
118	3	14	5.33	2.24	0.00	0.00	0.00	-3.69
		23	-5.33	6.56	0.00	0.00	0.00	-17.89
119	3	23	4.00	-5.25	0.00	0.00	0.00	-16.43
		32	-4.00	9.65	0.00	0.00	0.00	-20.79
120	3	32	3.22	2.27	0.00	0.00	0.00	-3.49
		41	-3.22	6.53	0.00	0.00	0.00	-17.80
121	3	41	1.94	-5.32	0.00	0.00	0.00	-16.41
		50	-1.94	9.72	0.00	0.00	0.00	-21.17
122	3	50	1.54	4.06	0.00	0.00	0.00	2.36
		59	-1.54	6.94	0.00	0.00	0.00	-20.42
123	3	59	1.04	2.20	0.00	0.00	0.00	-3.65
		68	-1.04	6.60	0.00	0.00	0.00	-18.38
124	3	68	0.55	2.19	0.00	0.00	0.00	-3.73
		77	-0.55	6.61	0.00	0.00	0.00	-18.39
125	3	77	0.02	2.12	0.00	0.00	0.00	-3.98
		86	-0.02	6.68	0.00	0.00	0.00	-18.78
126	3	6	8.30	2.76	0.00	0.00	0.00	-5.16
		15	-8.30	8.24	0.00	0.00	0.00	-22.21
127	3	15	7.53	3.24	0.00	0.00	0.00	-2.55
		24	-7.53	7.76	0.00	0.00	0.00	-20.09

RESULTADOS DE CÁLCULO EN STADD V 2.1
 MIEMBROS Y FUERZAS ESTRUCTURA TIPO = SOBRE EJE

 TODAS LAS UNIDADES SON : TONELADAS/METRO

MIEMBRO	EJE	JUNTA	CARGA AXIAL	CORTANTE EN-Y	CORTANTE EN-Z	TORSIÒN	MOMENTO EN-Y	MOMENTO EN-Z
128	3	24	6.22	-5.05	0.00	0.00	0.00	-16.46
		33	-6.22	10.55	0.00	0.00	0.00	-22.54
129	3	33	5.09	3.25	0.00	0.00	0.00	-2.49
		42	-5.09	7.75	0.00	0.00	0.00	-20.06
130	3	42	3.84	-5.27	0.00	0.00	0.00	-16.63
		51	-3.84	10.77	0.00	0.00	0.00	-23.45
131	3	51	2.89	5.28	0.00	0.00	0.00	4.13
		60	-2.89	8.47	0.00	0.00	0.00	-24.12 MAX.
132	3	60	2.13	3.12	0.00	0.00	0.00	-2.64
		69	-2.13	7.88	0.00	0.00	0.00	-21.14
133	3	69	1.32	3.09	0.00	0.00	0.00	-2.90
		78	-1.32	7.91	0.00	0.00	0.00	-21.20
134	3	78	0.52	3.01	0.00	0.00	0.00	-3.18
		87	-0.52	7.99	0.00	0.00	0.00	-21.69
135	3	7	10.54	2.95	0.00	0.00	0.00	-4.43
		16	-10.54	8.05	0.00	0.00	0.00	-21.06
136	3	16	9.27	3.55	0.00	0.00	0.00	-1.03
		25	-9.27	7.45	0.00	0.00	0.00	-18.50
137	3	25	7.83	-3.92	0.00	0.00	0.00	-13.42
		34	-7.83	9.42	0.00	0.00	0.00	-19.95
138	3	34	6.64	3.52	0.00	0.00	0.00	-1.25
		43	-6.64	7.48	0.00	0.00	0.00	-18.55
139	3	43	5.15	-4.18	0.00	0.00	0.00	-13.57
		52	-5.15	9.68	0.00	0.00	0.00	-21.09
140	3	52	4.06	5.43	0.00	0.00	0.00	4.97
		61	-4.06	8.32	0.00	0.00	0.00	-23.06
141	3	61	2.88	3.41	0.00	0.00	0.00	-1.17
		70	-2.88	7.59	0.00	0.00	0.00	-19.78
142	3	70	1.85	3.34	0.00	0.00	0.00	-1.63
		79	-1.85	7.66	0.00	0.00	0.00	-19.93
143	3	79	0.83	3.27	0.00	0.00	0.00	-1.90
		88	-0.83	7.73	0.00	0.00	0.00	-20.36

RESULTADOS DE CÁLCULO EN STADD V 2.1

MIEMBROS Y FUERZAS ESTRUCTURA TIPO = SOBRE EJE

 TODAS LAS UNIDADES SON : TONELADAS/METRO

MIEMBRO	EJE	JUNTA	CARGA AXIAL	CORTANTE EN-Y	CORTANTE EN-Z	TORSIÒN	MOMENTO EN-Y	MOMENTO EN-Z
144	3	8	10.54	4.21	0.00	0.00	0.00	2.56
		17	-10.54	6.79	0.00	0.00	0.00	-15.46
145	3	17	9.53	4.32	0.00	0.00	0.00	3.10
		26	-9.53	6.68	0.00	0.00	0.00	-14.92
146	3	26	9.47	-1.30	0.00	0.00	0.00	-7.59
		35	-9.47	6.80	0.00	0.00	0.00	-12.67
147	3	35	6.63	4.34	0.00	0.00	0.00	3.23
		44	-6.63	6.66	0.00	0.00	0.00	-14.85
148	3	44	6.68	-1.33	0.00	0.00	0.00	-7.55
		53	-6.68	6.83	0.00	0.00	0.00	-12.87
149	3	53	2.83	6.10	0.00	0.00	0.00	9.38
		62	-2.83	7.65	0.00	0.00	0.00	-19.12
150	3	62	2.62	4.34	0.00	0.00	0.00	3.37
		71	-2.62	6.66	0.00	0.00	0.00	-14.99
151	3	71	0.99	4.34	0.00	0.00	0.00	3.37
		80	-0.99	6.66	0.00	0.00	0.00	-14.95
152	3	80	-0.83	4.32	0.00	0.00	0.00	3.26
		89	0.83	6.68	0.00	0.00	0.00	-15.10
153	3	9	24.39	6.64	0.00	0.00	0.00	6.37
		18	-24.39	8.98	0.00	0.00	0.00	-18.07
154	3	18	21.89	7.29	0.00	0.00	0.00	9.97
		27	-21.89	8.33	0.00	0.00	0.00	-15.21
155	3	27	16.60	1.58	0.00	0.00	0.00	-1.03
		36	-16.60	6.23	0.00	0.00	0.00	-10.58
156	3	36	15.98	7.13	0.00	0.00	0.00	8.78
		45	-15.98	8.49	0.00	0.00	0.00	-15.59
157	3	45	10.60	1.24	0.00	0.00	0.00	-1.21
		54	-10.60	6.57	0.00	0.00	0.00	-12.10
158	3	54	11.89	9.19	0.00	0.00	0.00	16.00
		63	-11.89	10.34	0.00	0.00	0.00	-23.19
159	3	63	8.10	7.28	0.00	0.00	0.00	10.70
		72	-8.10	8.34	0.00	0.00	0.00	-15.98

RESULTADOS DE CÁLCULO EN STADD V 2.1

MIEMBROS Y FUERZAS ESTRUCTURA TIPO = SOBRE EJE

TODAS LAS UNIDADES SON : TONELADAS/METRO

MIEMBRO	EJE	JUNTA	CARGA AXIAL	CORTANTE EN-Y	CORTANTE EN-Z	TORSIÒN	MOMENTO EN-Y	MOMENTO EN-Z
160	3	72	6.16	7.10	0.00	0.00	0.00	9.46
		81	-6.16	8.52	0.00	0.00	0.00	-16.58
161	3	81	4.30	7.37	0.00	0.00	0.00	10.33
		90	-4.30	8.25	0.00	0.00	0.00	-14.69

CÀLCULO DE CAPACIDAD PARA TRANSPORTE VERTICAL DE UN EQUIPO DE ASCENSORES

La rentabilidad de un edificio depende en gran parte de la eficacia de su transporte vertical, el cual debe brindar un servicio óptimo en capacidad y rapidez, el cálculo se dividió en dos partes; uno para el centro comercial y otro para la torre de oficinas, que se propone de acuerdo a su altura un sistema de elevadores expres como sigue:

CENTRO COMERCIAL

Área total construida	35462 m ²
No. de niveles	5
No. de personas	2365
Demanda máxima en 5 min. $2365 \times 12\% = 284$	
Dividido en 2 zonas de elevadores $= 284/2 = 141$	
Capacidad de cabinas propuestas $= 587\text{kg}(\text{CE} \ 18 \text{ p.})$	
No. de cabinas propuestas $= 4$	
Velocidad $= 1.5 \text{ m/seg}$	
Tiempo recorrido $= 175 \text{ min}$	

CAPACIDAD DE DESALOJO

$$C5 \text{ MIN.} = \frac{300 \times \text{CE} \times N}{\text{Trec.}} = \frac{300 \times 4 \times 18}{175} = 124$$

Trec = tiempo de recorrido

CE = Capacidad Efectiva de Cabina 80%

N = Número de cabinas

124 personas desalojadas en 5 min., se requiere desalojar 141 por lo tanto se propone utilizar el sistema de escaleras eléctricas.

CÀLCULO DE ESCALERAS ELÉCTRICAS

$$A = \frac{1.732}{4.921} = \frac{1.732 \times 5 \times 4.921}{13.5} = 15\text{m}$$



CAPACIDAD DE TRANSPORTE

$$C \text{ hora} = \frac{Np \times V \times 3600}{0.406}$$

C hora = capacidad de transporte l hora

NP = Número de promedio de pasajeros/peldaño esc. l.22 ancho 2.0

V = Velocidad m/seg promedio 45 a 60 m/seg.

$$\frac{2 \times 60 \times 3600}{0.406} = 10640$$

Por lo tanto la Capacidad de transporte en una hora es de 10,640 pasajeros

TIEMPO DE RECORRIDO DE LA ESCALERA

$$Te = \frac{2H}{V} + 3.15 = \frac{2(5)}{.60} + 3.15 = 21.9 \text{ seg.}$$

Te = Tiempo de recorrido

H = Altura por salvar en niveles piso terminado

V = Velocidad M/seg.

PARA OFICINAS

ELEVADOR EXPRES

13 niveles p/oficinas 18700 m2 construidos/10m2

persona= 1870 personas

Indice de servicio en 5 min. 13% de población=

1870 x 13% = 243.1 pasajeros.

Dividido en 2 zonas de elevadores = 244/2= 122

Capacidad de cabinas propuestas = 1587kg(CE18 p.)

No. de cabinas = 4

Intervalo de espera = 45 seg.

Velocidad = 1.5 m/seg

Tiempo recorrido = 160 seg

Tiempo recorrido de 13 pisos

s/paradas = 50 seg.

Tiempo recorrido total = 210 seg.



CAPACIDAD DE DESALOJO

$$C5 \text{ MIN.} = \frac{300 \times CE \times N}{Trec.} = \frac{300 \times 4 \times 18}{210} = 135$$

Trec = tiempo de recorrido

CE = Capacidad Efectiva de Cabina 80%

N = Número de cabinas

135 personas desalojadas en 5 min., se requiere desalojar 122 por lo tanto sí cumple con la demanda.

ELEVADOR ORDINARIO

13 niveles p/oficinas 18700 m² construidos/10m² persona = 1870 personas

Indice de servicio en 5 min. 13% de población = 1870 x 13% = 243.1 pasajeros.

Dividido en 2 zonas de elevadores = 244/2 = 122

Capacidad de cabinas propuestas = 1134kg (CE 13 p.)

No. de cabinas propuestas = 4

Intervalo de espera = 32 seg.

Velocidad = 2.0 m/seg

Tiempo recorrido = 130 seg

Tiempo recorrido total = 130seg.

CAPACIDAD DE DESALOJO

$$C5 \text{ MIN.} = \frac{300 \times CE \times N}{Trec.} = \frac{300 \times 4 \times 13}{130} = 120$$

Trec = tiempo de recorrido

CE = Capacidad Efectiva de Cabina 80%

N = Número de cabinas

120 personas desalojadas en 5 min., se requiere desalojar 122 por lo tanto sí cumple con la demanda.



CÁLCULO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El abastecimiento de agua potable se dividirá en dos partes y para el edificio de oficinas y otro para el Centro Comercial, en cuanto al cálculo, se realizó sólo el de la zona A, donde se propone un sistema hidroneumático para atender la demanda

a) Demanda mínima de agua potable para la zona A, 3 niveles Centro comercial y estacionamientos.

	lts./m ² según (R.C.D.F)		
Sup. de Zona Com.	10,485	6lt	62910
Sup. de Estacionamientos	6990	2lt	13984
Consumo diario Q= 76,894			

2 días de almacenamiento
para el cálculo de cisterna = 153,788

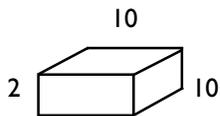
Sistema contra incendios 5lt/m² = 5x17475 = 87,375
Almacenamiento total = 241,163 lts= 241.16 m³

CÁLCULO DE CISTERNA

$$A = v/h = \frac{241.16}{2} = 120.58$$

$$\sqrt{120.58} = 10$$

Por lo tanto las dimensiones de la cisterna serán de 10.00m de ancho x 10.00 m de largo x 2.00 de profundidad (profundidad útil 1.80)



Diámetro de la toma domiciliaria

$$\sqrt{\frac{\text{Consumo diario}}{4 \times 3600 \text{ seg/h}}} = \frac{76894}{14400} = \sqrt{5.3} = 2.3 = 2^{1/2}''$$

POTENCIA DEL SISTEMA DE BOMBEO

$$P = Q / s \quad hh / 0.75 \times E \quad hh = hf \times 20\% = 23.5 \times 1.2 = 28.2$$

hh = altura efectiva

hf = altura física

$$P = \frac{Q \times h}{75 \times 80} = \frac{76894 \times 28.2}{75 \times 80} = \frac{2168410.8}{60} = 36140.18$$

$$Q = \frac{\text{gasto diario}}{4 \times 3600} = \frac{76894}{1440} = 53.4 \text{ lt /seg}$$

$$\text{Por lo tanto } P = \frac{53.4 \times 28.2}{75 \times .6} = 33.46 \text{ Bomba } 33^{1/2} \text{ HP}$$

DIÁMETRO DE SUCCIÓN

$$\sqrt{Q} = \sqrt{53.4} = 7.30 = 7^{1/2}''$$

ANÁLISIS POR NIVEL

$$12 \text{ wc} \times 8 \text{ um} = 96 \text{ um}$$

$$4 \text{ wc} \times 4 \text{ um} = 16 \text{ um}$$

$$8 \text{ lab.} \times 2 \text{ um} = 16 \text{ um}$$

$$128 \text{ um}$$



Nivel	h	u.m. nivel	u.m./E	Ql/seg	$\sqrt{Ql/seg}$	Ø
2do.	5.00	128	392	8.20	2.86	3"
1er.	5.0	128	264	5.17	2.27	2 1/2"
p.b.	5.0	128	136	3.34	1.82	2"
Sl (2 lav.)	5.0	4	132	3.28	1.81	2"
EsI (2 lav.)	3.5	4	128	3.22	1.79	2"

INSTALACIÓN SANITARIA

La canalización de los desechos y desagües sanitarios se realizarán por medio de tubería de p.v.c. la cual será transportada horizontalmente por plafond y llevada a la red municipal de alcantarillado.

El desagüe pluvial se efectúa mediante la captación del agua en coladeras y canalizada por bajadas de tubería de p.v.c. de 100 mm. a los pozos de absorción propuestos, así mismo las aguas grises se canalizarán a una planta de tratamiento.

	u.m.d	Ø mm
Coladera de piso	3	50
Excusado de válvula	8	100
Lavabo (desagüe grande)	2	38
Lavabo colectivo cada jgo. de lavabos	2	38
Mingitorio pedestal	8	75

DIÁMETRO DE TUBERIAS

Tramo AB

$$1 \text{ colad} \times 3 \text{ um} = 3 \text{ ud } \varnothing 38 \text{ mm } 1^{1/2}$$

Tramo BC

$$1 \text{ colad} + 6 \text{ wc}$$

$$(1 \times 3) + (6 \times 8) = 51 \text{ ud } \varnothing 100 \text{ mm } 4''$$

Tramo DE

$$1 \text{ colad} + 4 \text{ mingitorios}$$

$$(1 \times 3) + (4 \times 8) = 35 \text{ ud } \varnothing 100 \text{ mm } 4''$$

Tramo FG

$$1 \text{ colad} + 4 \text{ ming} + 6 \text{ wc}$$

$$(1 \times 3) + (4 \times 8) + (6 \times 8) = 83 \varnothing 100 \text{ mm } 4''$$



Columna

Tramo GH

$$51 + 83 = 134 \text{ umd } \varnothing 100 \text{ 4''}$$

Tramo HI

$$134 \times 2 = 168 \text{ umd } \varnothing 100 \text{ 4''}$$

Para todas las bajadas $100 \text{ mm} = 4''$

Para todos los ramales 1850 mm en sótano I para descargar directamente a red municipal

Se creará un cárcamo de bombeo para dar salida a los niveles subterráneos del sótano del 2 al 5.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La alimentación de energía eléctrica se realiza por medio de la acometida de la comisión Federal de Luz y Fuerza a la subestación eléctrica ubicada en el 1er. sótano y distribuirá a los diferentes locales.

El cálculo se realizó en módulos tipo de la siguiente manera:

Circulaciones 200 lux

Interiores 600 lux interior

$$H = 500$$

$$h = 5.00 - 1 = 4.00$$

$$4 \times 1.5 = 6 \text{ separación entre lámparas}$$

$$4 \times .05 = 2 \text{ separación entre lámparas y muro}$$

Índice local H

$$f'c = 0.75 \quad c.u. = 0.40$$

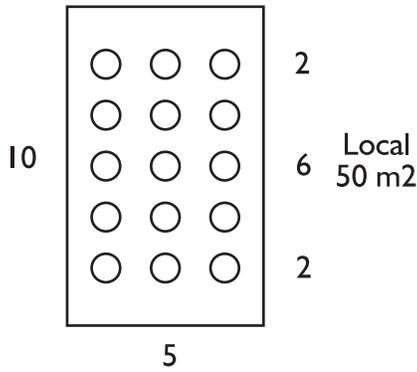
Tipo de lámpara propuesta

Lámpara Fluorecente arranque rápido H.O.

Alta emisión luminosa CUE 37893 110 wts

Flujo luminoso (2) 8750 lúmenes





Nivel de iluminación para local 50 m²

$$\frac{\text{Lux} \times \text{área}}{\text{c.u.} \times \text{f.c.}} = \frac{600 \times 50}{.40 \times .075} = \frac{30,000}{0.30} = 100,000$$

$$\frac{10,000}{15} = 6666.66$$

$$8750 \times 15 = 131125$$

$$\text{NI} = \frac{131125 \times .40 \times .75}{50 \text{ m}^2}$$

$$\text{NI} = 787.5 \approx 600 \text{ Lux}$$

Nivel de iluminación para local 100 m²

$$\frac{\text{Lux} \times \text{área}}{\text{c.u.} \times \text{f.c.}}$$

$$\frac{600 \times 100}{.40 \times .075} = \frac{60,000}{0.30} = 200,000$$

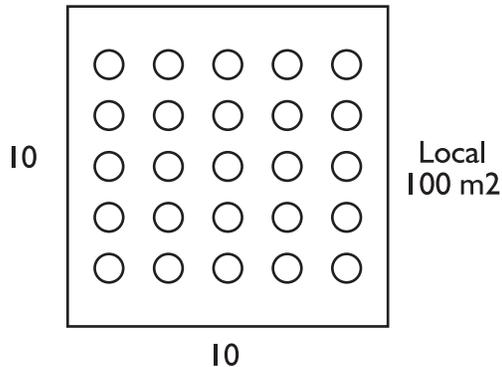
$$\frac{200,000}{25} = 8000$$

$$25 \times 8750 = 218750$$

$$\text{NI} = \frac{218750 \text{ Lumines} \times 0.40 \times 0.75}{100 \text{ m}^2}$$

$$\text{NI} = 656.25 \approx 600 \text{ Lux}$$

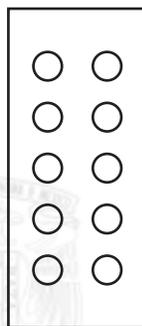
Locales comerciales



10

5

10



Circulaciones 200 Luxes

$$H = 5$$

$$h = 5.00 - 1 = 4.00 \text{ m}$$

$$4.0 \times 1.5 = 6 \text{ m separación de lámparas}$$

$$4 \times 0.5 = 2.00 \text{ m separación de lámparas}$$

$$50 \text{ m}^2$$

índice de local "H"

Tipo de lámpara F-19 fc = 0.75 c.u. = 4.0

Fluorecente

$$\frac{200 \times 50}{0.40 \times 0.75} = \frac{10000}{.30} = 33333.33 \text{ lumenos}$$

$$\frac{33333}{8} = 4166.6 \text{ Lum x aparato}$$

Lámpara fluorescente

Slimline - arranque instantáneo

cue 37 630

75 watts

5990 lumenos (2)

$$5990 \times 8 = 47\,927$$

$$NI = 47920 \times .40 \times .75$$

$$NI = \frac{47920 \times .40 \times .75}{50\text{m}^2} = 287.52 = 200 \text{ Luxes}$$

Estacionamientos 50 luxes

$$H = 5$$

$$h = 5 - 1 = 4$$

Indice de local H

tipo de lámpara

F - 19 fluorescente

$$\frac{50 \text{ lux} \times 100}{\text{c.u. f'c}} = \frac{50 \times 100}{.40 \times .75} = \frac{5000}{.30}$$

$$\frac{16666.66}{2} = 8333.3 \text{ lux x lámpara}$$

Lámpara Slimline arranque instantáneo cue.

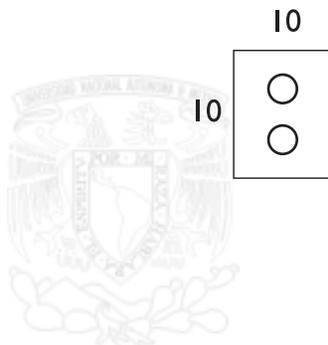
37630 75 watts

5270 lumenos

$$5270 \times 2 = 10240$$

$$NI = \frac{10540 \times .40 \times .75}{50}$$

$$63.24 = 50 \text{ lux}$$





	2 x 75 w	2 x 110 w	400 w	250 w	TOTALES
2do. nivel	92 13800	332 73040	53 21200	104 26000	134 040
1er. nivel	92 13800	327 71940		120 30000	115740
P.B.	180 27000	505 111100		120 30000	168 100
Sótano 1	69 10350				10 350
Sótano 2	72 10800				10 800
Sótano 3	72 10800				10 800
Sótano 4	72 10800				10 800
Sótano 5	72 10800				10 800

Carga Total $\Sigma = 471\ 430\ W$

Factor general demanda 0.65

Factor general diversidad 0.85

Factor general de potencia 0.95

Factor General Demanda $471430 \times .65 = 306\ 429.50$

Factor General Diversidad $471430 \times .85 = 400715.5 =$
 $400715.5 / 1000 = KW\ demandados = 400.715$

Factor General de Potencia $400.715 / .95 = 421.80\ kva$

AIRE ACONDICIONADO

Es recomendable dentro de los edificios comerciales de gran tamaño la instalación de clima artificial. En esta estudio se incluye solamente el cálculo de aire acondicionado para el centro comercial.

Datos:

1.- Tipo local : local para 10 personas / Ubicación cd. de México

2.- Temperaturas de cálculo, (datos verano)

Temperatura exterior $t_e = 33^\circ C$

Temperatura interior $t_i = 18^\circ C$

Temperatura seca $t_s = 32^\circ C$

Temperatura húmeda $t_h = 17^\circ C$

Temperatura de $t_a = 10\ o\ 12^\circ C < t_i = 8^\circ C$
 acondicionamiento

3.- Iluminación RCDF = 1 watt/m²

4.- Presión barométrica

En milibarios = 780Mb En mm de mercurio = 585 Hg.

5.- Presiones de saturación de vapor de agua

$P_h = 14.53$ $P_h = 35.66$

6.- Coeficiente de absorción de los rayos solares de acuerdo al color del acabado donde inciden los rayos solares $A = 0.5$ para colores claros.





7.- Ángulos que forman la inclinación de los rayos solares con respecto a la horizontal (α) y con respecto a la normal de la superficie a la que llegan (β).

$$\alpha=90^\circ \quad \beta=0^\circ$$

8.- Velocidad del viento $v= 2\text{km/h}$

9.- Factor de conversión externa

$$fe= 12+3.3 \text{ vm/s}$$

$$fe= 12+3.3(0.55)= 13.83$$

10.- Factor de conversión interna fi

techos $fi=6$ entrepisos $fi=9$

superficies verticales $fi=8$

Desarrollo

1.- Calor por transmisión

$C_t = A_u(te-t_i)$ $U = \text{coeficiente unitario de transmisión de calor}$

$$U_{\text{muro}} = \frac{1}{1/fe + 1/fi + ei \text{ mats./k mats}}$$

Donde:

$ei = \text{espesor}$ $fi=8$ $fe = 13.83$ $k=1.10$

$$U_M = \frac{1}{1/13.83 + 1/8 + 0.20/1.10} = 2.63 \text{ kcal/m}^2\text{°Ch}$$

$$C_T = (788\text{m}^2)(2.63\text{kcal/m}^2\text{°ch})(33-18^\circ\text{C}) = 31086 \text{ kcal/h}$$

$utecho = 1 / (1/13.83 + 3/6 + (ei \text{ materiales/k de materiales}))$

$$U_T = 1.98 \text{ kcal/hm}^2\text{°C}(33^\circ - 18^\circ\text{C}) = 11329 \text{ kcal/h}$$

$$C_{\text{total}} = 4215.00 \text{ kcal/h}$$

2.- Calor por efecto solar

$$C_{es} = (u/fe)(800)^3 \sqrt{\text{se}\alpha \cos\beta}(a)(A)$$

$$C_{es} = 1.98/13.83 \times 800^3 \sqrt{\text{sen}90^\circ \cos0^\circ} \times 0.5 \times 381.45$$

$$C_{es} = 21844 \text{ kcal/h}$$

1.3 Calor por personas (personas en reposo)

$$\text{Calor sensible } 70 \text{ kcal/h } C_s = (110p)(70\text{kcal/h}) = 770 \text{ kcal/h}$$



Calor latente 30kcal/h $C_L = (110p)(30kcal/h) = 3300kcal/h$

1.4 Calor por iluminación

$81w/m^2)(381.45m^2) = 381.45w = 0.381kw$

$(0.381kw)(860kcal/h) = 327.66kcal/h$

Σ de calores = 72286.66 + 10% = Calor de Acondicionamiento

$C_A = 79515.32 kcal/h$

$Q_C = m^3$ de aire por segundo que se requiere mover

$Q_C = C_A$ (en W) $Q = 92476.3W = 9.87m^3/s$

$(1.2)(b)(t_i - t_a) (1.29(780)(18-8) = 35532m^3/h$

$Q_{RDDF} = 6vol/h (3814.5m^3) = (22887m^3/h)/3600$

$Q_R = 6.35m^3/s \quad Q_C > Q_R \therefore$ calculamos que con Q_C

2.-Calculo de ductos

Dt ducto troncal

La velocidad del ducto troncal varía entre 5 y 6.5 m/s

1 difusor máximo por cada 10 000 m³/h

$35532/10000 = 3.55 = 4$ difusores.

$DT = 1.97 m^2 \quad h \begin{matrix} 1:2 \\ b \end{matrix} \quad 1.97 = bh \quad 1.97 = 2h \quad h = 0.99$

 2.0x1.0m $A = 2m^2$

Ducto secundario 1

$D_{SI} (A_{DT})^{2/4} \sqrt{4/2} = 1.18m^2 \quad h = \sqrt{1.18/2} = 0.76$

 0.8 $A = 1.28m^2$
1.6

Ramal de ducto

$RD = 2(1/4)^4 \sqrt{4/1} = 0.70m^2 \quad h = \sqrt{0.70/2} = 0.59$

 0.6 $A = 0.72m^2$
1.2



7.5 FACTIBILIDAD FINANCIERA

Propuesta de Factibilidad Económica:

La factibilidad depende directamente de la necesidad de la reactivación económica de la glorieta de insurgentes, por lo tanto esta se puede dar por los siguientes factores:

Inversión de particulares, personas físicas, dueñas de los inmuebles deteriorados o abandonados, de comercios en mal estado. El particular invierte con su inmueble para obtener como ganancia un espacio comercial u oficina que aprovecha el potencial económico real de la zona.

Inversión de tiendas o compañías comerciales de franquicias un caso es el Samborn's Domino's, Sucursales Bancarias, etc. Que no perderían oportunidad por adquirir un espacio comercial en un punto estratégico, como es la Glorieta de Insurgentes; esto claro, llevando a cabo todo el desarrollo de reactivación de la zona con la propuesta, planteada previamente.

Y finalmente inversión del Gobierno del Distrito Federal, que tiene dentro de sus planes de mejoramiento urbano, el atacar el problema de deterioro de la delegación Cuauhtemoc. Y que mejor que empezando desde un punto neurológico de la misma, con una propuesta que reditué, beneficios tanto económicos, sociales y urbanos a toda la ciudadanía en general.

Toda la venta de locales o espacios comerciales se puede manejar por medio de preventa,



desarrollando una maqueta del Centro Comercial Cultural y Financiero, en el cual , el cliente seleccionó el lugar mas estratégico para su negocio.

El costo del proyecto aproximado se tomo en base el costo actual del terreno, incluyendo el precio de los predios, de acuerdo a su estado físico y uso actual obteniendo los siguientes resultados

Datos obtenidos del Código Financiero del D.F., Ley publicada en el D.O.F el 31 de diciembre de 1994 y actualizado hasta el 31 de diciembre del 2000.

Valores de suelo para las Colonias Catastrales en el d.f.

- **Tipo corredor c-06-x'**

Av. Chapultepec de Insurgentes Sur a Américas
 costo del terreno \$368.70 pesos m² x 15,085.00
 = **\$ 5'561,839.50 valor total del terreno**

Valores de construcción existente

- Habitación de 3 a 5 niveles, rango 2 precio por m² construido \$ 136.00 pesos x 5,279.35 m² existentes = \$ 717,991.60 x 5 niveles = \$ 3'589,958.00 pesos

- Oficinas de 3 a 5 niveles, rango 3 precio por m² construido \$ 309.06 pesos x 5,279.35 m² existentes = \$ 1'629.627 x 5 niveles = \$ 8'148.135

- Comercio de 1 a 2 niveles, rango 2 precio por m² construido \$ 187.20 pesos x 5,279.35 m² existentes = 988,294.32 x 3 niveles = \$ 2'964,882.90



- Estacionamientos, precio por m2 construido \$205.00 pesos x 6,329.75 m2 existentes = \$ 1'297,598.75
- **\$20'398,568.00 precio del predio existente .**
- Costo por m2 de construcción**
- Oficinas de lujo más de 20 pisos \$6,590.00 pesos x 42,500 m2 = \$280'075,000
- Comercio \$2'700.00 x 35,462.50 m2 = \$95'748,750

\$ 375'823,750 Valor total del Centro Comercial

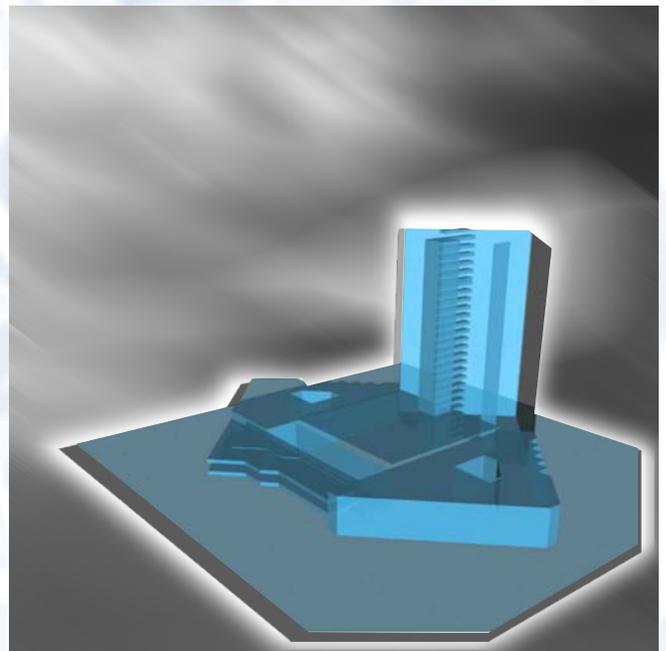
\$396'222,318 Costo final del proyecto





Síntesis Gráfica

Capítulo Ocho



Capítulo 8

8.1 SÍNTESIS GRÁFICA

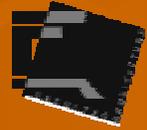


Síntesis en Diapositivas





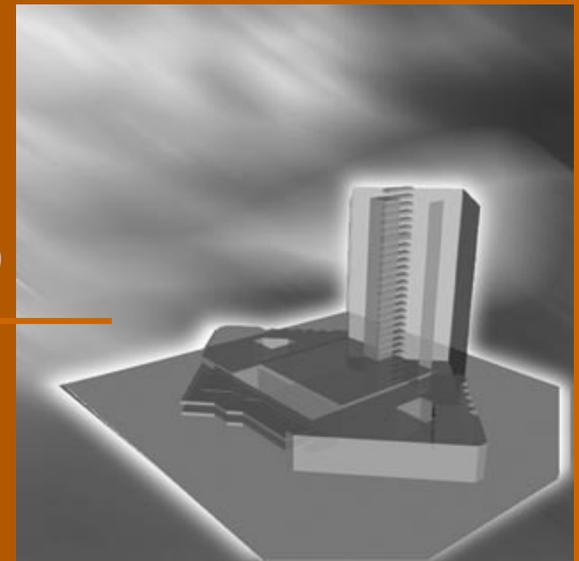
Arc



Centro Comercial , Cultural y Financiero



“Glorieta de Insurgentes”



un medio para el rescate urbano

Arc

Diagnóstico

El Corredor Insurgentes Medellín padece un abandono y deterioro originado por los siguientes factores:

SOCIAL

- Incremento poblacional; generada por una densidad mayor por m2 por habitante.
- Rentas congeladas; deterioro en las construcciones.
- Sismo de 1985; Este fenómeno intensifica el abandono y deterioro de los inmuebles, además del cambio de residencia de los habitantes para su seguridad.
- Población Flotante; población que su giro es únicamente el comercio ambulante y satisfacer necesidades que la zona puede otorgar.

USO DE SUELO

- Estacionamientos; gracias a las demoliciones y daños causados por el sismo, son utilizadas las áreas sin importar su valor comercial; en el mejor de los casos el usos es para oficinas o viviendas.

VIALIDAD

- Glorieta de Insurgentes; a nivel vehicular un caos vial resultado de lo inútil que actualmente son las glorietas en el país. (acceder de una circulación curva a una recta)
- A nivel peatonal, la circulación vehicular provoca un borde físico y visual que origina zonas abandonadas y así proliferación de la delincuencia

Problemática Actual

Diagnóstico

El pRoVecTo

Antecedentes

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ZONA

- Principal punto de desarrollo de la Ciudad. (social, económico y cultural).
- Para 1970 se agudiza la reducción de la población, provocando el deterioro de las viviendas.
- Estas viviendas cambian su uso a comercial debido al auge industrial existente.
- Abandono de planes urbanos.
- Afectación por el temblo de 1985.



ANTECEDENTES PARA EL PROYECTO EN EL SITIO

- Ausencia de un proyecto integral para este espacio estratégico de la ciudad.
- los incentivos fiscales otorgados por el gobierno benefició las intervenciones que realizaron particulares e Instituciones gubernamentales.
- Ésto constituye una acción insuficiente por parte del gobierno de la ciudad.
- Apoyo principalmente para la reactivación económica de la zona.

El pRoVecTo

Centro Comercial

SAG'S

SAG'S

El pRoVecTo

Uso de suelo

- H. - Habitacional: Zonas en las cuales predomina la habitación en forma individual o en conjunto. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, canchas deportivos y casetas de vigilancia.
- HM. - Habitacional Mixto: Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.

Reglamentación

(Uso de suelo)

- Av. Insurgentes Norte: (T´)HM 12/40.
- Av. Insurgentes Sur: (U)HM 12/40.
- Av. Chapultepec: (U´)HO 10/40.
- Av. Oaxaca: (U´´)HC 8/40/90.
- Eje 2 pte. Monterrey: (M´) HO 6/40/90.
- Eje 2 Pte. Florencia: (K´-L´) HO 10/40.
- Glorieta del Ángel de la Independencia: (C´´) HM 12/40

Reglamentación

(del Proyecto)

Estacionamientos

- Centro comercial 1 cajón / 40 m2 construidos
- Oficinas 1 cajón / 30 m2 construidos
- Para Cálculo Hidráulico
- Estacionamiento 2lts / m2 / día
- Oficinas 20 lts / m2 / día
- Centro comercial (locales 6 lts / m2 / día

Sanitaria

	exe	lav
Comercio		
51 a 75 usuarios	4	2
76 a 100	5	3
C/100 adicionales	3	2
Oficinas	exe	lav
Hasta 100	2	2
101 a 200	3	2
C/100 adelante	2	1
Espacios Abiertos	exe	lav
Hasta 100	2	2
101 a 400	4	4
C/200 adelante	1	1

NO RmAtIvIdAD

El pRoVecTo

Centro Comercial

SAG'S

SAG'S

El pRoVecTo

Reglamentación (del Proyecto)

Instalación eléctrica

Iluminación	niveles luxes
Oficinas	250
Centro comercial	250
Comerxio	250
Circulación	100
Sanitarias	75

NO RmAtiViDAD

El pRoVecTo

Centro Comercial

SAG'S

SAG'S

El pRoVecTo

ARQUITECTURA RELEVANTE

• Algunos de los edificios considerados como patrimonio histórico, aún se encuentran en pie y se han reutilizado, en varios casos como centros de difusión cultural.



IMAGEN URBANA

El pRoVecTo

Centro Comercial

SAG'S

SAG'S

pRoNóSTiCo

LLEGAREMOS A ESTE PUNTO

- Seguirá el deterioro y abandono de las edificaciones proliferando los anuncios espectaculares sobre las edificaciones, debido a su bajo valor comercial.
- Aumento en el riesgo de sufrir algún colapso por parte de las construcciones con estructuras dañadas, con esto incrementa la inseguridad de los habitantes de la zona y cambiando su imagen urbana e histórica de la misma.
- Desperdicio del valor comercial y patrimonial real de la mayor parte de los predios y las construcciones, al no haber una inversión económica que las rescate, aprovechando su ubicación.

pRoNóSTiCo

ProbleMática Actual

- En cuanto a vialidad el parque vehicular seguirá creciendo como hasta ahora, y el problema de la Glorieta seguirá aumentando el caos al grado de que sea imposible circular por ella. En cuanto a la circulación peatonal también seguirá el crecimiento, puesto que es solo un paso para llegar a su destino y este sigue siendo aprovechado por el ambulante.

Centro Comercial

SAG'S

SAG'S

LOS BENEFICIOS

Conforme al estudio previo realizado a la zona, se presume que los beneficios están conformados de la siguiente manera:

- Eliminación de los locales comerciales perimetrales de la glorieta, transformando y conformando el espacio de plaza propuesta, optando por esta solución se pone fin a los pasillos solitarios, convirtiéndolos en espacios abiertos y parte de la misma plaza.
- Conversión de los tramos circundantes de la Glorieta en las calles Jalapa, Oaxaca y laterales de la Av. Chapultepec, en peatonales y tránsito local, con la intención de realizar una experiencia peatonal del espacio y sirviendo de enlace con la cartera de proyectos propuesta.
- Modificación de uso de suelo. Se basa en la unificación de criterios para la reactivación económica de la zona ya que el uso actual en varias manzanas que desembocan a las avenidas principales tiene uso habitacional, convirtiéndolas después a uso comercial modificadas por el corredor urbano, el cambio es justificado por el estado de deterioro y abandono en que esos lugares se encuentran.

BeNEficiOs

PROBLEMÁTICA ACTUAL

- Todas las propuestas arquitectónicas que se realizarán están basadas en 2 rubros de ataque:
 - 1.- reutilización o remodelación de edificaciones catalogadas como patrimonio histórico.
 - 2.- Obra nueva en predios baldíos o demolición de construcciones dañadas o abandonadas no consideradas patrimonio arquitectónico.
- Mejora de la imagen urbana; separando físicamente el tránsito vehicular del peatonal, ofreciendo seguridad y un ambiente agradable.
- Aumento de áreas verdes
- Recargar de agua los mantos acuíferos del subsuelo de la Cd. De México por medio de superficies permeables y pozos de absorción.
- Regularizar los anuncios en general, por medio de un proyecto gráfico integral evitando la contaminación visual.

BeNEficiOs

Centro Comercial

SAG'S

SAG'S

PROPUESTA URBANA

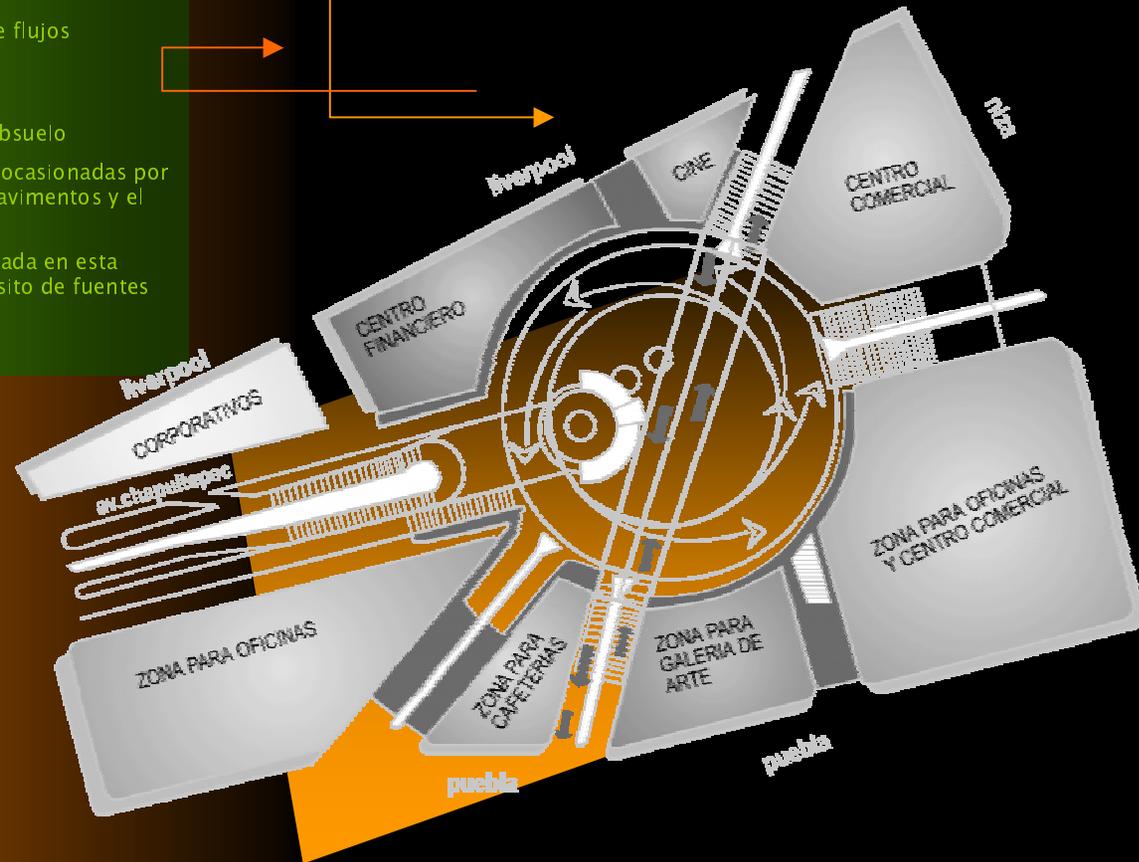
La Glorieta como punto rector, transformándose en una plaza articuladora que una s proyectos arquitectónicos perimetrales y es esta la propuesta urbana.

Con el propósito de unificar la propuesta urbana del corredor Insurgentes Medellín, se pretende unificar los andadores para dar unidad y armonía.

- 1.- Separando físicamente el tránsito vehicular de flujos peatonales
- 2.- Incrementando áreas verdes
- 3.- Recargar de agua los mantos acuíferos del subsuelo
- 4.- proteger al peatón de las altas temperaturas ocasionadas por la incidencia directa de los rayos solares en los pavimentos y el las fachadas de losa de los edificios.
- 5.- proteger al peatón de la contaminación generada en esta zona por diversas fuentes fijas y el continuo tránsito de fuentes móviles.

PROPUESTA URBANA

PROPUESTA URBANA



PROPUESTA URBANA

Centro Comercial

SAG'S

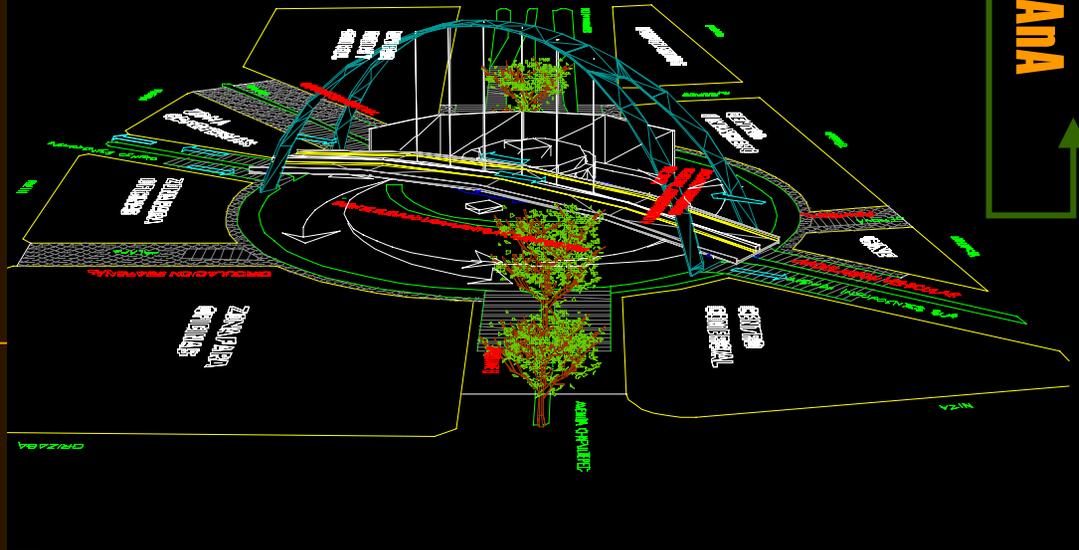
SAG'S

PROPUESTA URBANA

PROPUESTA URBANA

Se plantea un libramiento de la Av. Insurgentes mediante un puente monumental que atraviese la glorieta por la parte superior y así mismo generar una ampliación de la plaza central, mediante la eliminación de la circulación vehicular existente, del mismo modo la Glorieta se convertirá en una macro plaza que sirva de liga y acceso a los diferentes proyectos arquitectónicos propuestos .

PROPUESTA URBANA



PROPUESTA URBANA

Centro Comercial

SAG'S

SAG'S

CarTeRa DE prOyectos

PrOyectos

Para reactivar económicamente la zona del corredor Insurgentes "Glorieta de Insurgentes".

PROYECTO RECTOR

- Plaza de esparcimiento y cultural

PROYECTO SECUNDARIO

- Centro Comercial
- Teatro
- Cine
- Cafetería restaurante
- Tienda
- Galería de arte

PROYECTO DE APOYO

- Terminal de Transporte urbano
- Estacionamiento

PROYECTO DE ENLACE

- Plaza (actividades al aire libre) Calle jalapa peatonal hasta Puebla y perímetro de la Glorieta, parte de la calle Oaxaca. (semi peatonal-tránsito local).

• Todas las propuestas arquitectónicas que se realizarán están basadas en 2 rubros de ataque:

- 1.- reutilización o remodelación de edificaciones catalogadas como patrimonio histórico.
- 2.- Obra nueva en predios baldíos o demolición de construcciones dañadas o abandonadas no consideradas patrimonio arquitectónico.

• Mejora de la imagen urbana; separando físicamente el tránsito vehicular del peatonal, ofreciendo seguridad y un ambiente agradable.

• Aumento de áreas verdes

• Recargar de agua los mantos acuíferos del subsuelo de la Cd. De México por medio de superficies permeables y pozos de absorción.

• Regularizar los anuncios en general, por medio de un proyecto gráfico integral evitando la contaminación visual.

CarTeRa DE prOyectos

Centro Comercial

SAG'S

SAG'S

El pRoVecTo

Datos obtenidos del Código Financiero del D.F., Ley publicada en el D.O.F el 31 de diciembre de 1994 y actualizado hasta el 31 de diciembre del 2000.

VALORES DE SUELO PARA LAS COLONIAS CATASTRALES EN EL D.F.

• TIPO CORREDOR C-06-X'

Av. Chapultepec de Insurgentes Sur a Américas
costo del terreno \$368.70 pesos m² x 15,085.00 =
\$ 5'561,839.50 valor total del terreno

VALORES DE CONSTRUCCIÓN EXISTENTE

- Habitación de 3 a 5 niveles, rango 2 precio por m² construido \$ 136.00 pesos x 5,279.35 m² existentes = \$ 717,991.60 x 5 niveles = \$ 3'589,958.00 pesos
- Oficinas de 3 a 5 niveles, rango 3 precio por m² construido \$ 309.06 pesos x 5,279.35 m² existentes = \$ 1'629.627 x 5 niveles = \$ 8'148.135
- Comercio de 1 a 2 niveles, rango 2 precio por m² construido \$ 187.20 pesos x 5,279.35 m² existentes = 988,294.32 x 3 niveles = 2'964,882.90
- Estacionamientos, precio por m² construido \$205.00 pesos x 6,329.75 m² existentes = 1'297,598.75
- \$20'398,568.00 precio del predio existente.

• COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN

- Oficinas de lujo más de 20 pisos \$6,590.00 pesos x 42,500 m² = \$280'075,000
- Comercio \$2'700.00 x 35,462.50 m² = \$95'748,750
- \$ 375'823,750 valor total deL Centro Comercial
- \$396'222,318 COSTO FINAL DEL PROYECTO

OPERACIÓN FINANCIERA

Centro Comercial

SAG'S

SAG'S

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

PROGRAMA DELEGACIONAL DE
DESARROLLO URBANO Cuauhtémoc 1997.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
Programa Delegacional de Desarrollo Urbano
Cuauhtémoc 1997.

Editorial Grupo de Sistema de Alta Dirección
S.A. de C.V. 1997-2000.

Departamento del Distrito Federal
Programa General de Desarrollo Urbano del
Distrito Federal 1987-1988.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e
Informática (INEGI)

Cuaderno Estadístico Delegacional,
Cuauhtémoc.

Editorial ISBN 970-13-3153-2

Gobierno del Distrito Federal
Gaceta Oficial del Distrito Federal con fecha
del 31 de julio de 1997.

Editorial Corporación Mexicana de
Impresiones S.A. de C.V.

Edgar Tavares López

Colonia Roma

Editorial Clío, México 1998.

REVISTA ENLACE

“INSURGENTES SUR: BANQUETAS”

Editorial CAM-SAM, México, 1994.



Mario Schjetnan, Jorge Calvillo, Manuel Peniche

Principios de Diseño Urbano Ambiental
Editorial Trillas, México 1984.

Las páginas de Internet consultadas:

www.df.gob.mx

www.inegi.gob.mx

www.sectur.gob.mx

www.guiaroji.com.mx

www.metro.df.gob.mx

www.tlmsn.com.mx

www.yahoo.com.mx

www.metro.df.gob.mx

