

---

EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PRESENTAN:

ELBA LÓPEZ ALQUICIRA  
DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
CON EL TEMA:

“EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE  
INSURGENTES”

SINODALES:

ARQ. OSCAR PORRAS RUÍZ  
M. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPÍNDOLA  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ

RUBRO: SERVICIOS



NOVIEMBRE DE 2004

ELBA LÓPEZ ALQUICIRA  
DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA

---



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.

## **A DIOS**

Por que gracias a el estoy aquí, por que sin el yo no estaría ni seria lo que soy, gracias Dios por darme la oportunidad de vivir la aventura de la vida, de realizarme y por darme a tan excelentes guías como son mis padres, y a mi familia, por quien seguiré adelante, gracias.

## **A MIS PADRES. VICENTE Y JUDITH**

Por todo el amor y el cariño que me han dado, por ser mis amigos y padres al mismo tiempo, por ser los pilares de la familia, por ese enorme ejemplo que nos han dado, y por que sin ustedes no seria quien soy, muchas gracias.

Por haberme enseñado la importancia de ser alguien, de luchar por mis sueños de salir adelante, de ser una persona de bien, y enseñarme también a vivir con libertad y con ideales de ser alguien, gracias.

## **A MIS HERMANOS**

**EDGARDO Y ANGÉLICA, MARIBEL Y BERE,  
ALEJANDRO Y CAROLINA, ARMINDA Y VIDAL.**

Por ser parte fundamental de mi vida, por el enorme cariño y apoyo que me han brindado siempre, por que en las buenas y en las malas, por muy lejos que estemos, sé que cuento con ustedes y ojalá esa unión que

tenemos perdure por siempre pues así estaremos llenos de éxito.

## **A DAVID**

Por ser súper especial en mi vida, mi compañero, mi amigo, por el amor tan grande que nos une, y por brindarme tu apoyo cuando más lo necesito, por ser parte misma de mi vida y compartir a la personita mas hermosa que tenemos y que es parte de nosotros, porque te amo.

## **A CARLITOS**

Por todo lo que hemos sacrificado juntos, por que el tiempo que te quité ha sido muy duro estar lejos de ti, esta tesis y todo lo que hago es para y por ti, porque eres lo mejor que me ha dado la vida, eres un corazoncito que vive en mi corazón, chiquito te amo mi amor.

## **A MIS MAESTROS.**

Por sus enseñanzas, dedicación y paciencia por compartir sus experiencias, logros y mostrarnos el camino para seguir adelante.

## **A MIS AMIGOS**

A mis mejores amigas Lilia, Tatiana, Sergio, Daniel, Renecito, Cristina, por su apoyo y cariño incondicional, por que se que en cualquier momento puedo contar con ustedes, y a los demás, por todo el apoyo que en su momento me brindaron les agradezco infinitamente.

**ELBA LÓPEZ ALQUICIRA  
DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA**

---

### **A MIS PADRES.**

Por todo el apoyo que me brindaron durante el desarrollo de mi vida; A mi Madre, por brindarme su cariño, comprensión y ternura, además de procurar siempre mi bienestar, sacrificando parte de su vida por darme siempre lo mejor, Gracias Mamá.

A mi Padre, por guiarme con energía y firmeza, brindándome su apoyo y consuelo en los momentos difíciles, enseñándome a conocer mis limitaciones y convertirlas en potencialidades, Gracias por confiar en mi Papá.

### **A MIS HERMANOS**

#### **NORMA Y HÉCTOR.**

Por soportar mi carácter en las buenas y en las malas, además de ayudarme a tener confianza en mi mismo, ya que sin su compañía y camaradería no me hubiera sido posible llegar hasta donde ahora estoy.

#### **A ELBA.**

Por ser la persona que me acompaño en desvelos, aciertos y desaciertos durante el ultimo jalón de la carrera, por ser una excelente compañera y amiga, por brindarme parte de su tiempo y por compartir su vida conmigo. Gracias Amor.

### **A MI HIJO.**

Porque eres el ser más valiente, cariñoso e impetuoso que Dios me ha dado la oportunidad de conocer, porque en tus ojos de niño, puedo ver reflejada mi existencia, valorando mas mi propia vida y poder así cuidar de la tuya, dándome con tu ejemplo las fuerzas necesarias para seguir siempre adelante. A ti también te dedico este triunfo Carlitos.

### **A MIS MAESTROS.**

Por compartir conmigo sus enseñanzas y ayudarme a enfocar mis aptitudes, por guiar mi aprendizaje y regalarme la gran dicha de superarme.

### **A MIS AMIGOS**

Donde quiera que estén, quiero que sepan que para mi, su amistad es algo vital y si algunos pueden leer estas líneas, sabrán que pueden contar conmigo, así como en su momento yo conté con el apoyo de ustedes. Y para los que ya no están, les dedico mis rezos, admiración y cariño por siempre.

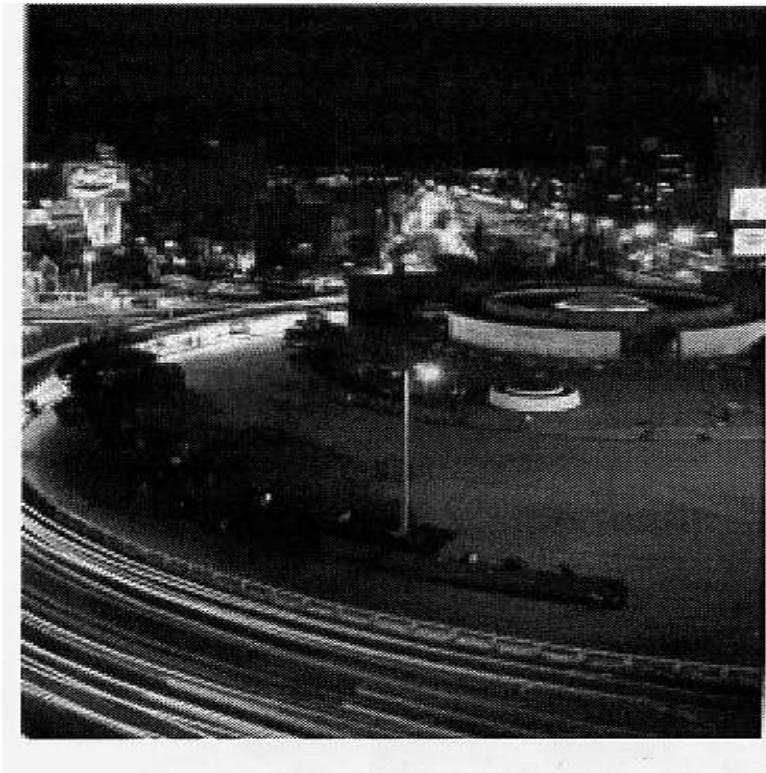
### **A DIOS.**

Por ser el Guía y Maestro de mi vida, porque sé que nunca me abandonarás y por permitirme la dicha de existir y poder ser lo que ahora soy.

---

**ELBA LÓPEZ ALQUICIRA**  
**DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA**

<b>ÍNDICE</b>			
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>		
<b>CAPÍTULO 1</b>			
<b>FUNDAMENTACIÓN.</b>	<b>5</b>		
1.1 Sustentación del tema.	5		
1.2 ¿Por qué de la Ubicación?	5		
1.2.1 Beneficios	6		
1.3 Objetivos.	6		
<b>CAPÍTULO 2.</b>			
<b>MARCO HISTÓRICO REFERENCIAL.</b>	<b>9</b>		
2.1 Proceso de la Urbanización en la Ciudad de México.	9		
2.2 Crecimiento demográfico de la Ciudad de México.	11		
2.3 Estructura Urbana.	12		
Corredores Urbanos.	12		
Vialidades.	13		
2.4 Planteamiento de la problemática.	14		
<b>CAPÍTULO 3.</b>			
<b>ANÁLISIS DE LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC.</b>	<b>17</b>		
3.1 Antecedentes Históricos.	17		
3.2 Estructura Urbana.	18		
3.2.1 Ubicación Geográfica.	20		
3.2.2 Clima en la Delegación Cuauhtémoc.	20		
3.2.3 Hidrografía.	21		
3.2.4 Vegetación.	21		
3.2.5 Paisaje.	22		
3.2.6 Tipos de Suelo.	23		
3.2.7 Vialidades.	24		
3.2.8 Transporte.	25		
3.2.9 Población.	25		
3.3 Factores de Deterioro en la Delegación Cuauhtémoc.	25		
3.4 Programas Delegacionales para el mejoramiento urbano.	26		
3.4.1 Impulso al desarrollo económico.	28		
3.4.2 Mejoramiento del medio ambiente.	29		
<b>CAPÍTULO 4.</b>			
<b>ANÁLISIS DEL CORREDOR URBANO INSURGENTES (ZONA GLORIETA DE INSURGENTES).</b>	<b>31</b>		
4.1 Antecedentes Históricos de la Colonia Roma.	31		
4.2 Análisis urbano de la Glorieta de Insurgentes.	32		
4.2.1 Uso de suelo de 1997.	32		
4.2.2 Usos permitidos.	33		
4.2.3 Reglamentación con respecto a vialidades	34		
4.2.4 Usos Permitidos Adicionales.	34		
4.2.5 Coeficiente de Ocupación de la Zona.	34		
<b>CAPÍTULO 5.</b>			
<b>CONCLUSIONES Y SÍNTESIS DE LA ZONA.</b>	<b>37</b>		
<b>CAPÍTULO 6.</b>			
<b>PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA.</b>	<b>40</b>		
6.1 Propuesta Urbana.	40		
6.2 Usos de Suelo Propuestos.	41		
<b>CAPÍTULO 7.</b>			
<b>EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES.</b>	<b>42</b>		
7.1 Antecedentes Históricos.	42		
7.1.1 Historia del Comercio en México.	44		
7.1.2 ¿Por qué compra la gente?	48		
7.2 Referencias Temáticas.	51		
7.3 Propuesta Temática.	51		
7.3.1 Memoria Descriptiva del Proyecto.	51		
7.3.2 Programa Arquitectónico.	55		
7.3.3 Memoria de Cálculo.	58		
7.4 Proyecto Arquitectónico.			
7.4.1 Propuesta de Diseño; Planos.			
01 Planta de Conjunto.	66		
02 Arquitectónico de Oficinas.	67		
03 Arquitectónico Hotel.	68		
04 Arquitectónico de Estacionamiento.	70		
05 Fachadas.	71		
06 Cortes.	72		
7.4.2 Propuesta de Tecnologías; Planos.	73		
07 Estructura Oficinas.	78		
08 Estructura Hotel.	79		
09 Estructura Estacionamiento.	80		
10 Instalación Eléctrica.	81		
11 Instalación Hidráulica.	83		
12 Instalación Sanitaria.	84		
13 Detalles Varios.	85		
14 Propuesta urbana	86		
7.5 Factibilidad Económica.	88		
<b>CAPÍTULO 8.</b>			
<b>DIPOSITIVAS.</b>	<b>90</b>		
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>95</b>		



# ***INTRODUCCIÓN.***

## ***INTRODUCCIÓN A LA ZONA DE ESTUDIO.***

### INTRODUCCIÓN.

Una rehabilitación se define como la acción de habilitar de nuevo o restituir [una pers. o cosa] a su estado original. Así pues una rehabilitación urbana tratara de restituir nuevamente alguna parte de la ciudad que se encuentre deteriorada o en decadencia, a su estado inicial, para el cual fue diseñada o planeada. En la ciudad de México son muchos los casos de deterioro urbano que existen, estos son causados por el crecimiento acelerado de la ciudad misma, una inadecuada planeación urbana, asentamientos irregulares, comercio ambulante y una serie de circunstancias que llegan a ser tan específicas como el lugar en donde se genera el problema de deterioro urbano.

Las consecuencias que acarrea una zona degenerada son variados, deterioro de la imagen urbana, caos viales y peatonales, inseguridad, polución. Los cuales contribuyen al deterioro del lugar que rodea a la zona en cuestión.

Es por lo anterior que una de las obligaciones del arquitecto es la de tratar de dar respuesta a los problemas que se presentan en la ciudad, con esto una rehabilitación urbana tiene una importancia vital para la ciudad, pues trata de devolver a un lugar de ella lo que esta ha perdido y por tanto se ha degradado, o también por que no, el retomar nuevas vocaciones que la misma zona a tomado tanto por su ubicación o situación dentro de la constante evolución de la ciudad y la sociedad misma.

#### INTRODUCCIÓN A LA ZONA DE ESTUDIO.

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

En la actualidad el crecimiento demográfico ha provocado que la zona tenga cambios importantes en muchos aspectos, principalmente en el habitacional, el comercial, la circulación vehicular, la circulación peatonal por mencionar solo algunos.

Dichos cambios generados en la Ciudad de México han provocado una serie de problemas que se ven reflejados en la glorieta de insurgentes. Como el caos vehicular provocado por las paradas de microbuses y paraderos de los autobuses que hay en la zona, el caos peatonal provocado por la exagerada cantidad de vendedores ambulantes que se encuentran alrededor de la Glorieta en sus accesos y sus calles más cercanas.

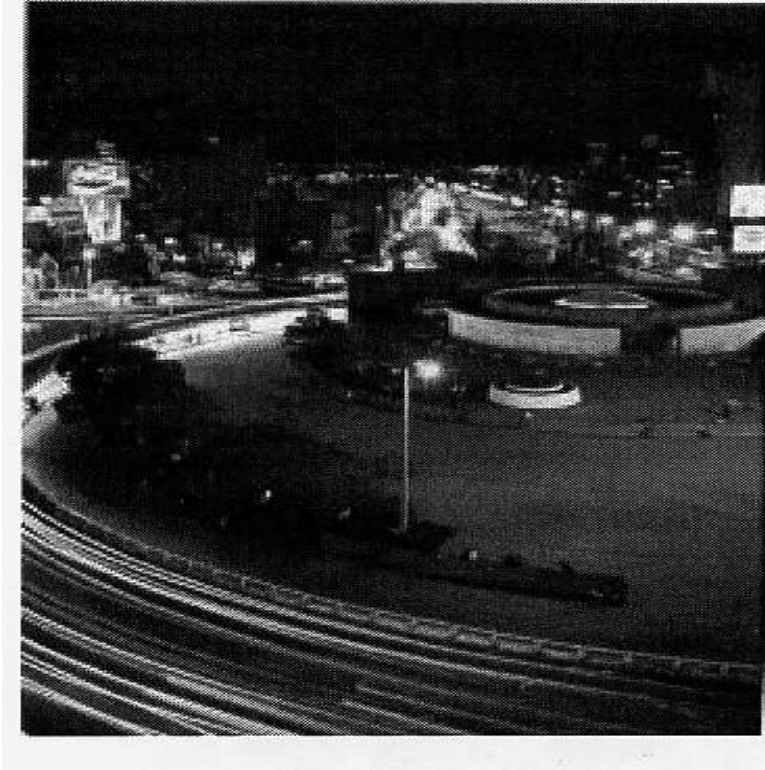
Esta enorme actividad ha venido a darse puesto que la glorieta misma se ha convertido en una zona de trasbordo de personas pues en esta zona encontramos la estación del metro insurgentes, así como paraderos de autobuses y microbuses que recorren la avenida insurgentes en ambos sentidos.

Sin dejar de lado que la glorieta de los insurgentes funciona como nodo entre dos colonias importantes de la ciudad, la Roma y la Zona rosa que son verdaderos imanes de gente, automóviles y comerciantes.



VISTA DE LA GLORIETA DE INSURGENTES.

Así pues la glorieta es un lugar que tiene un a importancia urbana y social digna de ser reconsiderada y tratada de forma tal que sea dignificada como un espacio público y de pertenencia común a todos los capitalinos que a diario transitan, recorren, viven e incluso sobreviven en ella.



# ***CAPÍTULO 1.***

## **FUNDAMENTACIÓN.**



## 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 de 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 construido 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 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.



➤ Fig. 1. Delegación Cuauhtémoc.

#### 1.2 ¿POR QUÉ DE LA UBICACIÓN?

Un 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 de Insurgentes.

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 toda la ciudadanía y sus visitantes, puesto que cualquier aportación para el mejoramiento y mantenimiento de la ciudad por mínimo que este sea, se refleja en el bienestar social, económico y cultural de todos los afluentes a esta ciudad.

### 1.3 OBJETIVOS.

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

#### ENFOQUE

En los aspectos funcionales el edificio se resolverá empleando los conceptos de multifuncionalidad para aprovechar al máximo de los metros cuadrados construidos, se proporcionará el uso de elementos como mamparas que permitan el diseño de los espacios como son: oficinas de paisaje, de distribución celular y las de planta abierta.

#### EL USUARIO

Con la eliminación de trabajos rutinarios y con la modificación del tipo de maquinaria de oficinas los usuarios exigen mayores niveles de iluminación y de acondicionamiento térmico. La capacidad máxima será para más personas invitadas y personal de apoyo. El área aproximada por persona dependiendo su cargo y su actividad será de 10 a 30 m<sup>2</sup>.

#### MOBILIARIO

En los muebles de oficina se ha producido un cambio radical, la necesidad de este cambio se ha debido en gran medida al tener que amueblar espacios muy amplios. Con frecuencia son los muebles y no los tabiques los que dividen el espacio

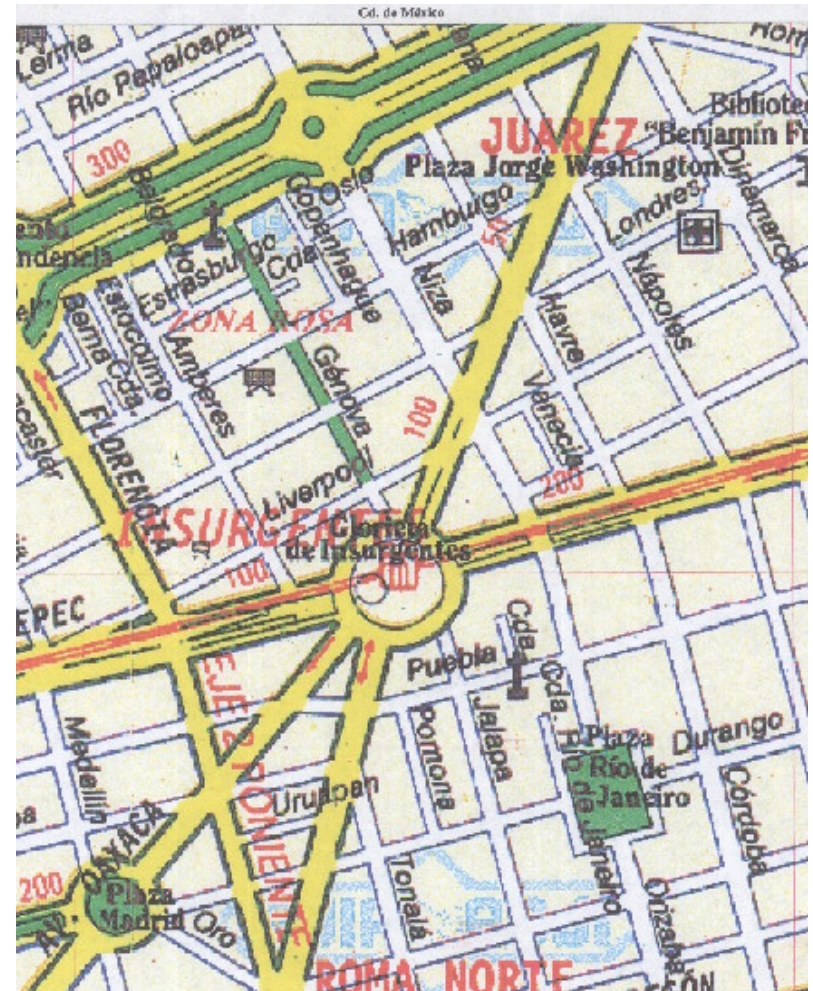


Fig. 2. Ubicación de la Glorieta de Insurgentes.

### **REQUISITOS AMBIENTALES**

Microclima: influencia del clima local en el diseño de edificio.

Aire: temperatura y humedad.

Viento: dirección e intensidad.

### **ILUMINACIÓN**

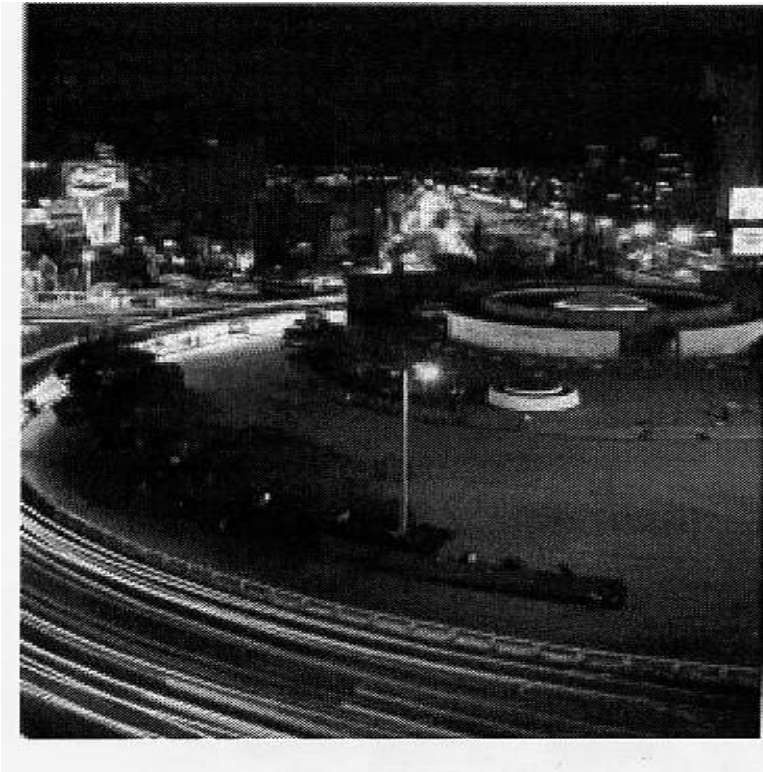
Luz solar directa, cantidad y calidad a la luz solar indirecta como medio de iluminación natural, rendimiento y tipos de iluminación eléctrica.

### **ENERGIA ELÉCTRICA**

Potencial de la red, iluminación, calefacción, ventilación y aire acondicionado, las instalaciones de agua caliente, la instalación de cocina, maquinaria de baja potencia, herramienta y maquinarias de oficinas, iluminación local, ascensores, generadores, instalaciones de telecomunicaciones.

### **ACÚSTICA**

Base necesaria para la comunicación en la oficina, la inteligibilidad oral en la relación de los espacios, exigencias de privacidad en oficinas de tipo celular.



## ***CAPÍTULO 2***

**MARCO HISTÓRICO REFERENCIAL.**

**CAPÍTULO 2****MARCO HISTÓRICO REFERENCIAL****2.1 PROCESO DE URBANIZACIÓN EN LA CIUDAD 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 construidos 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 tenía una doble función, pues a la vez que servían de lazos de comunicación 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 redundaron 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.

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 prehispánica fue destruido o cayó en desuso y las inundaciones afectaron constantemente a la ciudad.



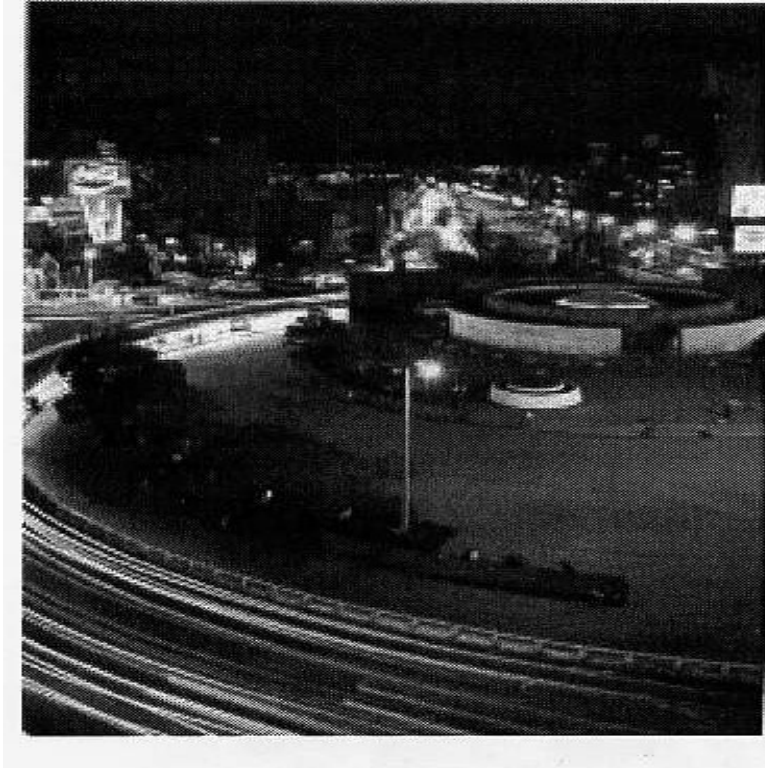
➤ Fig. 3. Antigua Tenochtitlán.

La ciudad del periodo colonial alcanza su máximo esplendor durante el siglo XVIII, cuando las ricas familias de mineros, hacendados y comerciantes construyeron magníficos palacios o casonas. En ese entonces, las necesidades funcionales y las costumbres de la época marcaron soluciones tipológicas de la vivienda de las clase 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 al mismo tiempo, las áreas centrales de la ciudad y en particular, el centro histórico, fueron el espacio de recepción de los emigrantes del campo a la ciudad.

## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

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 latinoamericanas.



➤ Fig. 4. Vista de la Glorieta de Insurgentes.

Se 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 las 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.

A partir de 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 Quepopan, San Sebastián Atzacolco, San Juan Moyotla y San Pablo Zoquipa.

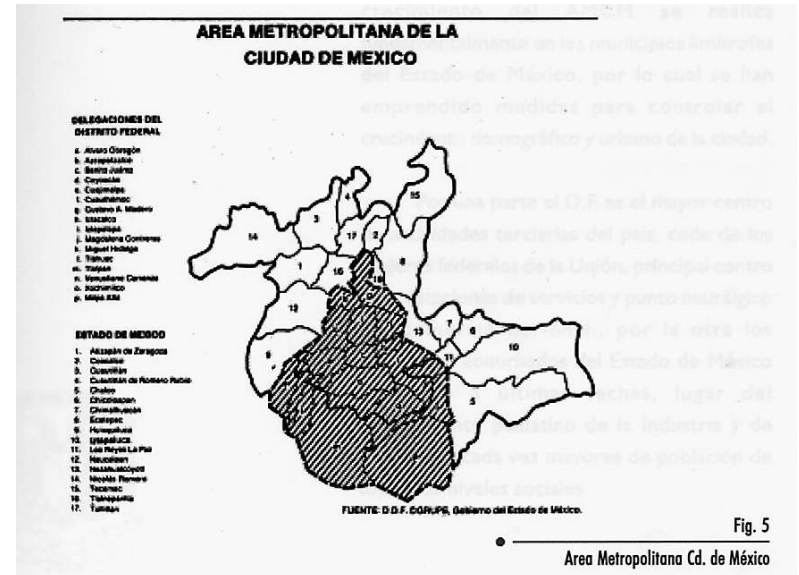
Al finalizar el presente siglo, tanto, las transformaciones en las modalidades de producción y el desarrollo tecnológico aplicado a las comunicaciones, así como los cambios generados por la internacionalización de la economía mundial, han obligado a una reestructuración y reubicación de las plantas industriales de los sectores más importantes de la economía urbana, que han exigido también un reactivación 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 300 mil 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 Ciudad 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 cuatro puntos.

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

### 2.2 CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

El crecimiento demográfico y urbano que registra el Distrito Federal, 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 la población en las ciudades, particularmente en la Capital del país.



➤ Fig. 5. Área Metropolitana de la Ciudad de México.

La afluencia masiva de pobladores hacia la Ciudad 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 Distrito Federal.

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

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 de inseparable de cada programa.

A partir de la década de los 50's, la capital del país crece principalmente hacia el Norte y Oeste, dando lugar a la conurbación con el Estado de México y 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 Distrito Federal es el mayor centro de actividades terciarias del país, cede de los poderes federales de la Unión, principal centro de prestaciones de servicios y punto neurológico 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.

### 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 desarrolla un nivel de servicios de menor escala que en los centros 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.

#### 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 Goitia-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.



## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

Paseo de la Reforma, Avenida de los Insurgentes, Rivera San Cosme, Eje Central, Lázaro Cárdenas, Tlalpan San Antonio Abad, Eje 1 Pte. Cuauhtémoc, Av. Cuauhtémoc, 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 intelectuales 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 cincuentas por 1958 surge el corredor Urbano en la Zona Rosa comprendido de la Glorieta de Insurgentes hasta la Av. Reforma.

Alrededor de este núcleo comenzaron 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, así como un teatro de modo que las dos cosas unidas empezaron a darle su ambiente propio. Considerada en su época dorada como centro cultural, artístico, gastronómico y turístico de la capital, con el tiempo y los cambios del uso de suelo le dieron otro carácter a este corredor urbano.

### VIALIDADES.

El Sistema Vial de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México ha sufrido transformaciones par 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.



➤ Fig. 6 Zonificación para el Transporte.

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.

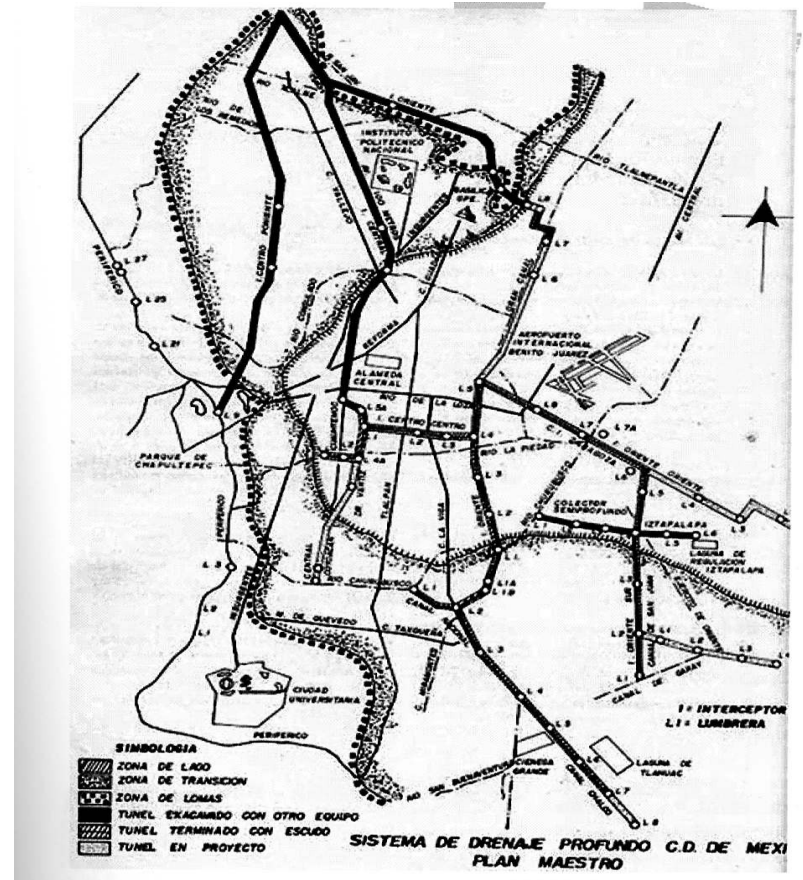
Entre las principales vías se encuentran el Anillo Periférico, en el poniente y sur de la ciudad, y cuenta con 86.5 Km., el Viaducto Miguel Alemán que comunica al centro y al sur de la Capital, a la que atraviesa de oriente a poniente con una longitud de 14.2 Km. y el Circuito Interior que cuenta con 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 así como de norte a sur. Es importante mencionar de la discontinuidad de tránsito entre el Distrito Federal y las áreas conurbadas del Estado de México.

**2.4 PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA.**

La Ciudad de México se divide en el Distrito Federal y el área conurbada 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 marcha 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.

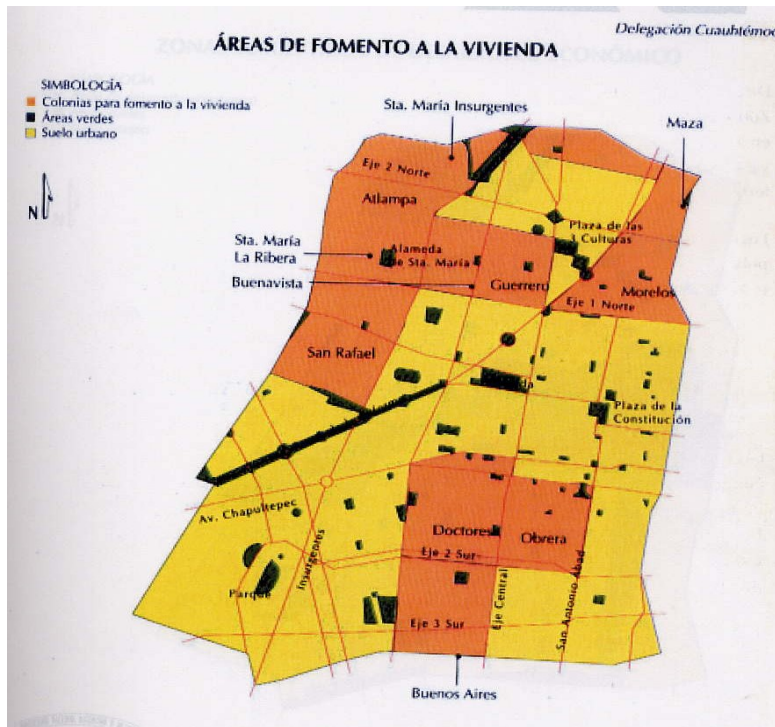
Por otro lado el Distrito Federal esta dividido políticamente en 16 Delegaciones Políticas cada una con un Plan de Desarrollo individual, pero en general deben de cumplir con el plan de desarrollo del D. F. y área Conurbada. Cada Delegación tiene su historia particular y problemas urbanos definidos, así como también los presentan en común y por eso cada problema y solución que se den en cada punto de la Ciudad afectara a la localidad en particular y a la Ciudad misma.



➤ Fig. 7. Drenaje Profundo en la Ciudad de México.

## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

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 forme 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.

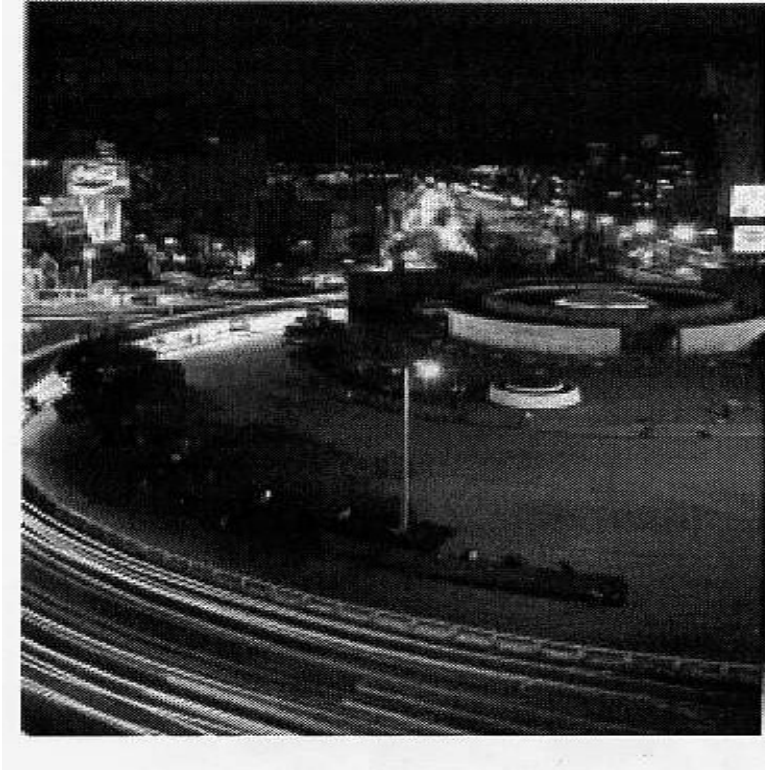


➤ Fig. 8 Áreas de Fomento a la Vivienda. El Desarrollo Industrial, el crecimiento económico y la necesidad de mano de obra, trajo como consecuencia la migración

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 provocan 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 lleguen, realmente la ciudad representa un mayor número de problemas que de oportunidades, las personas no tienen 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.





## ***CAPÍTULO 3.***

### **ANÁLISIS DE LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC.**

### **CAPÍTULO 3.**

#### **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 un águila devoraba una serpiente sobre un nopal, se dieron a la tarea de construir sus casas para dar por terminado un largo peregrinaje cumpliéndose así la profecía que los dioses 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 le 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 llegaron los españoles a nuestro país con fin de conquistar; en aquel tiempo gobernaba Moctezuma Xocoyótzin, temeroso de que la profecía de Quetzalcóatl 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, mandó a construir las primeras edificaciones como la Plazuela del Marqués, Casa de Moneda, La Imprenta, La Universidad y muchos templos como el de la Concepción.

A principios del siglo XVII la Ciudad de México y a 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 termino de construir el Parían, mercado que estuvo en la Plaza Mayor y que saqueó e incendio 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 pase que lleva su nombre.

1779. Se terminó el acuerdo de Belén.

1789. Llega el Virrey Juan Vicente Gomes 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 incremento el número de escuelas, se estableció el servicio de coches de alquiler y se levanto el primer censo de población y el total de habitantes fue de 112,00 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 al Monte de las Cruces y el pánico se apoderó de la Ciudad de México, pero Hidalgo se retiró y tras once años de lucha cae al Consumación de la Independencia tras la entrada triunfal del ejercito Trigarante, a cuya cabeza marchaba Agustín de Iturbide.

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

Tiempo después, las leyes de reforma y el regreso del Presidente Juárez a la ciudad en 1861, al término de la guerra de tres años, propiciaron una transformación urbano radical, muchos conventos fueron demolidos para abrir 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 el 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 construir el Palacio de Bellas Artes. Durante la época revolucionaria se empezó 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 a 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 a inundar las calles de 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.

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 Tolsá que enmarcar el museo Nacional de Arte, el Senado de la República y el Palacio de Minería y con el 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 923,00 habitantes, llegando a 540,000 habitantes en 1995.

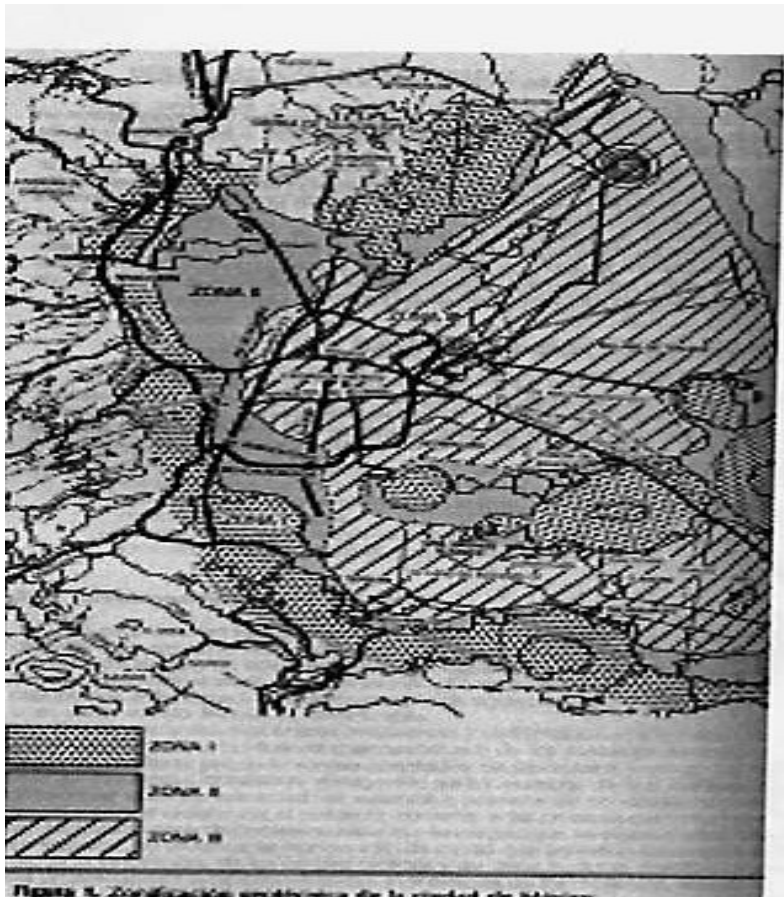
### 3.2 Estructura Urbana

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 de 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.



➤ Fig. 9 Estructura Urbana.

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:

Impuesto predial durante las obras

Contribución de mejoras

Derechos de expedición de licencias de construcción

Contribución de mejoras

Derechos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad

Derechos de expedición de licencias de subdivisión, retotificación, o fusión de predios

Derechos por el estudio y dictamen técnico de densidad.

Así mismo 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 Secretaria 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 el 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 invertidos.

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 transnacionales. 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 del a 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 la 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 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 a inundar las calles de 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 del 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 923,00 habitantes, llegando a 540,000 habitantes en 1995, 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 de Distrito Federal. Y dentro de la delegación encontramos como entidades principales a las colonias: Ex-Hipódromo de Peralvillo, Santa María 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 de 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 339.4 mm y el año más lluvioso se presentó en 1967 con una precipitación pluvial de 1,029.60 mm. 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 °C en el mes de marzo y mayo.

3.2.3 Hidrografía en la Delegación Cuauhtémoc

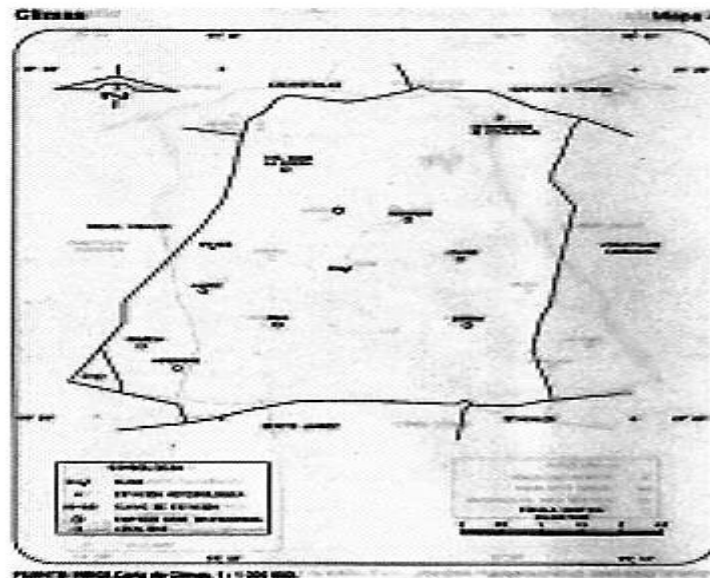
El agua es uno de los elementos más determinantes de un ecosistema. Ningún elemento del medio natural ofrece tanto valor económico y de tipo tan diverso. Son aportaciones principales; los abastecimientos de agua para usos industriales y domésticos, agregándose el riesgo, la energía eléctrica, los alimentos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

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

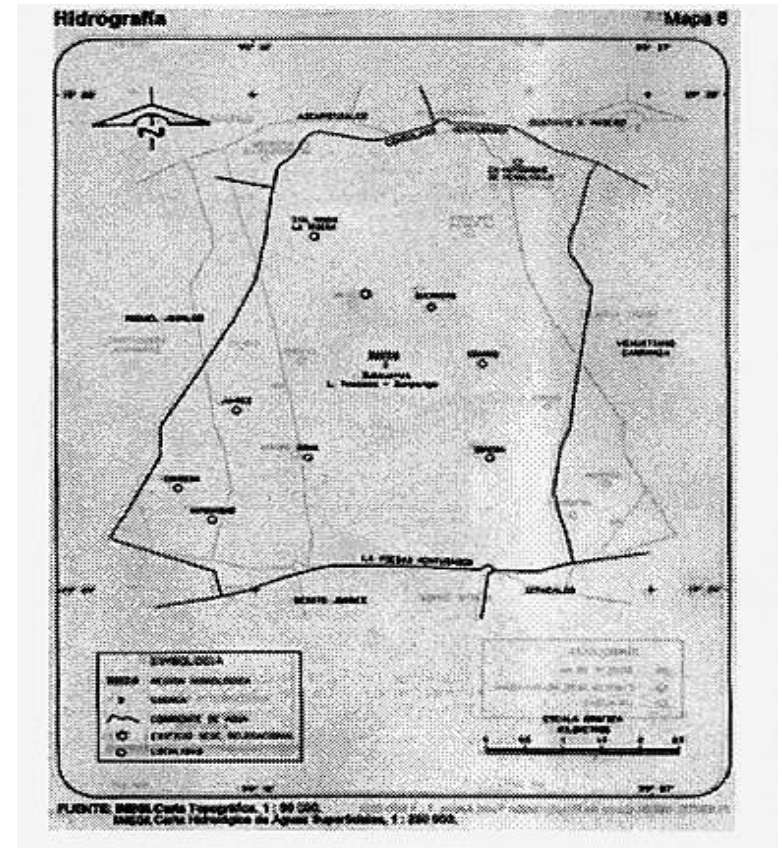
Acuíferos.- Son las aguas del subsuelo que provienen de la infiltración, residiendo su importancia en la posibilidad de extracción.

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 épocas de lluvia.

Las corrientes que aún fluyen en la delegación son las del Río Consulado y Río de la Piedad, los cuales actualmente están entubados.



➤ Fig. 10 Mapa de Climas en la Delegación Cuauhtémoc.



➤ Fig. 11 Mapa de Hidrografía en la Delegación Cuauhtémoc.

3.2.4 Vegetación en la Delegación Cuauhtémoc

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, estabiliza la temperatura elevando los niveles de humedad a través del efecto de evado-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:

Pirú.- 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 destruye fácilmente y al llegar las lluvias obstruye 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 las 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 ameno el recorrido de 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.

Sitios de interés.- Puntos de referencia en los cuales el observador claramente identifica un edificio, un 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 un 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 agrietamiento provocando cuarteadoras en las construcciones.

Dispersivos.- Son esencialmente arcillosos. Se caracterizan por que se 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 puede 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 la 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 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 ciudades, son las más importantes pues pueden originar terremotos.

Particularmente en la delegación hay una falla geológica que atraviesa a la delegación de noroeste a suroeste, de manera diagonal y en ambos sentidos, la mayor parte de esta falla abarcan gran parte del Paseo de la Reforma.

Zonas Sísmicas.- Se caracterizan por los 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 o grietas, desviación de las corrientes de los ríos, modificación de la circulación subterránea de las aguas, deslizamientos de tierras, destrucción de construcciones, rompimiento de redes de infraestructura, etc.

### 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 comunica con 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 la calle que se trate.

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

Primaria.- Proporciona continuidad a la ciudad. Provee unidad a un área urbana contigua. Tiene intersecciones para calle 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 alineamientos de construcciones.

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

Las calles son como avenidas o bulevares 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 Cuauhtémoc 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
- Tacaba
- Circuito interior

Bucareli  
20 de Noviembre  
Av. Chapultepec  
Av. Dr. Vértiz  
Eje central Lázaro Cárdenas  
San Antonio Abad  
Calzada la Viga  
Eje 3 sur y Viaducto Miguel Alemán

### 3.2.8 Transporte en la Delegación Cuauhtémoc.

Las principales líneas del sistema 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 individuales como taxis y bicitaxis.

### 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 CUAUHTEMOC

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 cuentas con casi un

100% de infraestructura y de servicios para sus habitantes, sin embargo la población tiene 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 de 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 afectada 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 impuestos 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 ejemplo preponderantes podemos considerar los siguientes:

1. En el Centro Histórico, el cual tiene edificios que son considerados 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 afectada por el factor de abandono de la vivienda y del 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

## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

urbana, así como apoyar la construcción de acuerdo a la potencialidad de los predios.

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

### PROMOCION 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 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

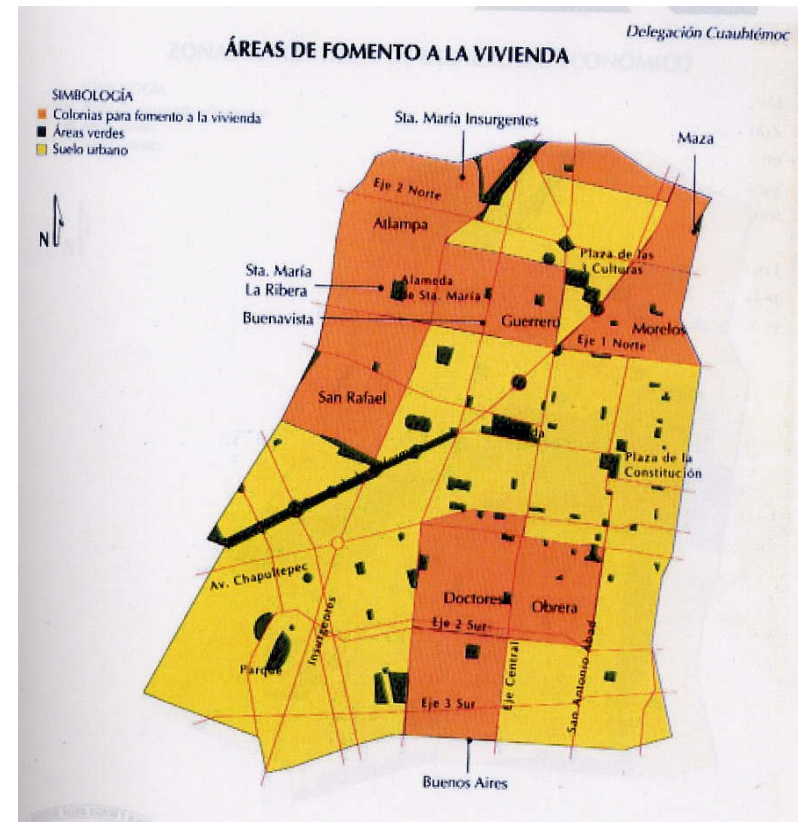
### AREAS DE ACTUACIÓN

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 conservación y crecimiento. La delegación, considerar tres tipos de áreas de actuación clasificadas de acuerdo a sus características.

### AREAS 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.



➤ Fig. 12 Áreas de Fomento a la vivienda.



### AREAS 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.

### AREAS CONSERVACION 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 por el cual requieren estudios de mayor detalle, con diagnóstico 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 enviadas 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

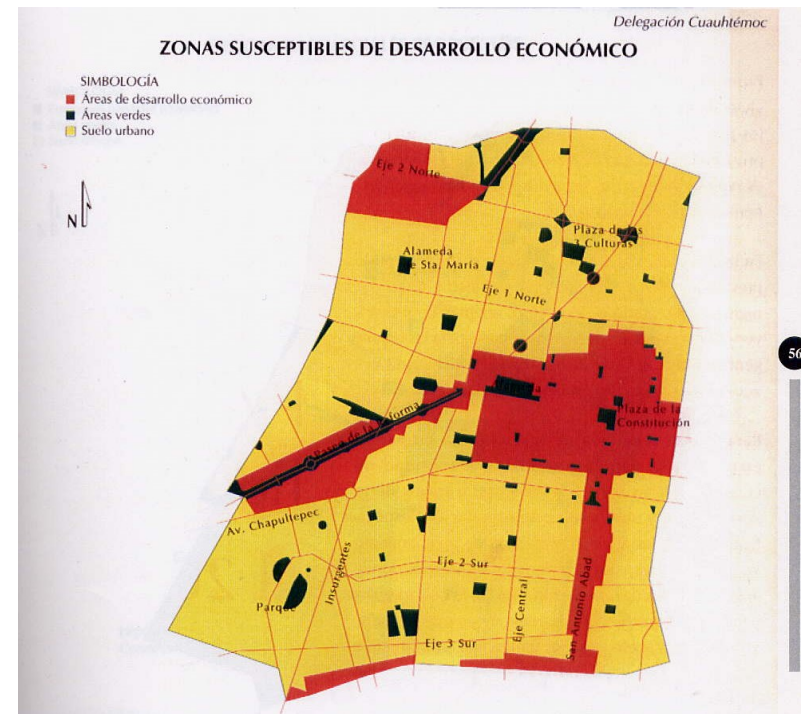
### 3.4.1 IMPULSO AL DESARROLLO ECONOMICO.

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.



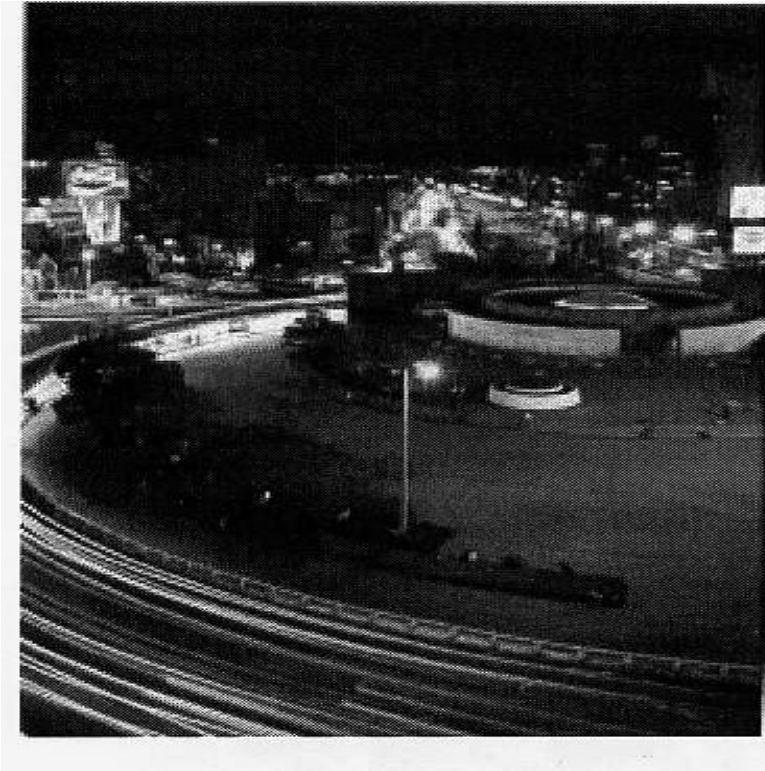
➤ Fig. 13 Áreas Susceptibles de Desarrollo Económico.

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.



## ***CAPÍTULO 4.***

**ANÁLISIS DEL CORREDOR URBANO  
INSURGENTES.**

### CAPÍTULO 4.

#### ANÁLISIS DEL CORREDOR URBANO INSURGENTES

(Zona 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 300m<sup>2</sup>, 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 Azules, 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 casas 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 entregándose 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 afecto 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 190, 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, flambéo 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 fungiera 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 Av. 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 la pregonera una placa alusiva en la esquina que forman esta avenida Veracruz es ahora una pequeña parte de la avenida Insurgentes, la arteria más larga de la Ciudad de México; por último 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 Av. Chapultepec; en la avenida Yucatán existía un camellón con palmeras, casi todas las cuales fueron derribadas por 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 la 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 mérito 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, artísticos 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 al tercer milenio, resulta imperioso la necesidad de que colonos, exresidentes y ciudadanos en general que luchen por los inmuebles mencionados sean declarados 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 de suelo
2. - Corredores Urbanos
3. - Sendas
4. - Bordes
5. - Perfiles
6. - Construcciones dañadas
7. - Dentro de la colonia Roma, en donde esta ubicada la glorieta, tenemos actualmente un uso de suelo determinado de la siguiente forma.

#### 4.2.1 USOS DE SUELO 1997.

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

NUMERO DE NIVELES/ PORCENTAJE DE AREA LIBRE/ AREA DE VIVIENDA MINIMA

**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 catálogos como reservas. Seguirán manteniendo el mismo uso conforme lo señala al 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, ventas de abarrotes, comestibles, comida elaborada sin comedor, molino, panaderías, mini súper, 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, representantes 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,



Fig. 14 Usos de Suelo Permitidos.

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 policías, estaciones 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 repartidores de comunicación celular, micro-industria doméstica 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 Ángel 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:

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

La superficie de desplantes 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 de terreno y se calcula con la expresión siguiente:

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

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

\*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 consecuencias 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 esta punta de manzana en las cuales no circula gente esté 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 promocional 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 columna 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 acerca 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.

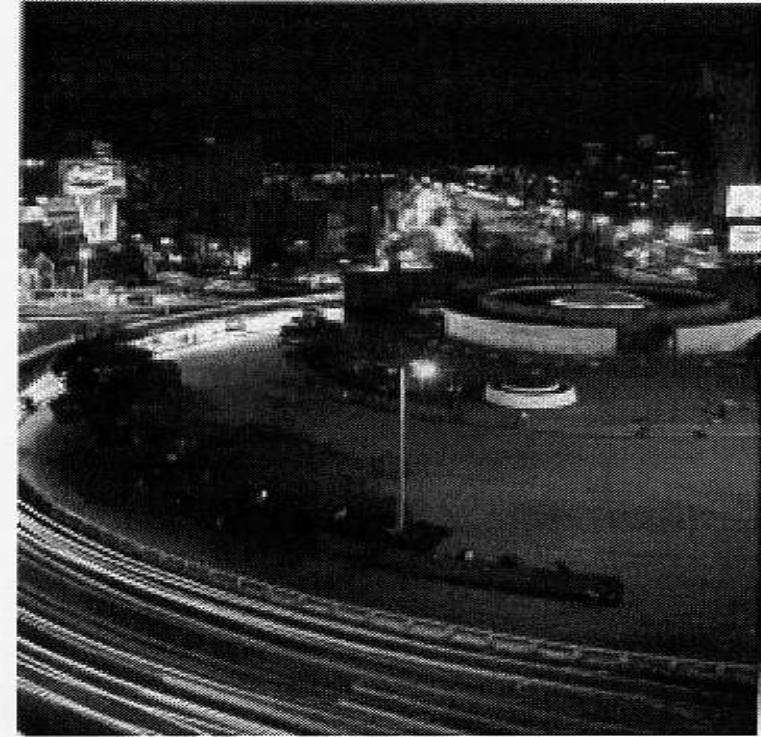
También tenemos edificios abandonados o que se encuentran en renta, ya que estos en su momento generaron actividad y un tránsito fluido de gente en su entorno, que fortaleció el comercio de su alrededor, hoy se encuentran abandonados, tal es el caso del Edificio del Instituto Nacional de Migración.

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 es 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.





## ***CAPÍTULO 5.***

**CONCLUSIONES Y SÍNTESIS DE LA ZONA.**

### CAPÍTULO 5.

#### CONCLUSIONES Y SÍNTESIS DE LA ZONA.

Debido al brutal crecimiento de la mancha urbana, el cual comenzó a hacerse más evidente a partir de la segunda mitad del siglo XX; una de las zonas que en su momento albergó los estilos arquitectónicos de mayor aceptación en las altas esferas sociales (como fueron las colonias Roma y Juárez), sufre actualmente un deterioro y una gran transformación de imagen urbana.

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

Dentro de los alcances del proyecto se cuenta con una regeneración habitacional de la zona, una reactivación económica, regeneración ecológica, renunciación del ambulante que conduzca a un desarrollo social tan solicitado.

Para la regeneración de la zona se necesita una nueva ordenación de los usos de suelo, por lo tanto se propone la reubicación de los usos de suelo no compatibles con la zona.

Se podrá fusionar uno o más lotes de acuerdo con las necesidades del proyecto siempre y cuando sea en beneficio para la zona; para construcciones de 20 niveles el terreno deberá contar con 4000 a 4500 m<sup>2</sup> y dejar un 35% de área libre.

#### **Rehabilitación de la zona a partir de la glorieta.**

La glorieta de insurgentes es un punto que incide de manera importante en las colonias que la circundan. Por lo que la rehabilitación de la glorieta como espacio urbano traería consigo importantes beneficios de la zona; que es histórica en donde sus funciones actuales se han degradado y su patrimonio se ha deteriorado.

Por lo anterior, es vital la rehabilitación, es decir la reutilización de dicho patrimonio físico, mejorando su habitabilidad y recuperando y potenciando usos existentes.

Es un hecho que para la rehabilitación de la zona es necesario atender el problema de la afluencia vehicular, por lo que se deben tomar medidas como las propuestas a continuación:

- Disminuir el tránsito creando vías alternas.
- Evitar el estacionamiento de vehículos en las calles, por lo que se propone crear una mayor cantidad de estacionamientos públicos.
- Los paraderos de transporte público deben ser reubicados en las calles secundarias de tal manera que permitan una mayor fluidez vehicular en la avenida Insurgentes.
- Reubicar y sincronizar los semáforos de la zona, principalmente sobre la avenida insurgentes. Debido a la multiplicidad de problemas que aquejan a la glorieta de insurgentes, es necesario actuar a la mayor brevedad, incluso drásticamente, ya que el deterioro en el que se encuentra actualmente ha dado como consecuencia la pérdida de la intención con la que fue proyectada originalmente.

A causa del comercio informal y la mala organización del transporte existente, es necesario rescatar y regenerar la glorieta para hacer de ella un lugar de distribución y enlace de la ciudad y no que no se convierta en una zona de constante peligro y caos urbano.

#### **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 hechas por la delegación ya que era en su inicio predominantemente habitacional y cambia al 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 en el ámbito social, urbano y económico, sustituyendo la zona habitacional en un área exclusiva de servicios como oficinas, estacionamientos, bodegas, patios de carga.

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 mérito 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.- Apreciar profesionalmente el valor histórico de las construcciones para conservar 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.

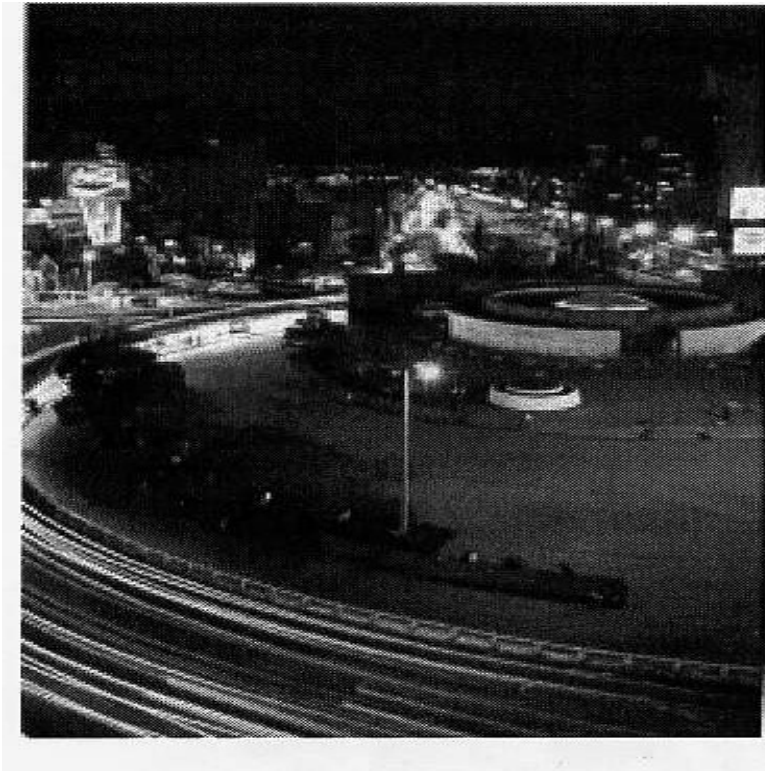
Como resultado del estudio urbano realizado en la zona en cuestión se determinó proponer una cartera de proyectos arquitectónicos que serán auxiliares en nuestro objetivo de reactivación económica, contemplando los siguientes:

\*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, edificios de oficinas.

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



## ***CAPÍTULO 6.***

**PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA.**

**CAPÍTULO 6.****PROPUESTA URBANO 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 reciclamientos 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:

Separando físicamente el tránsito vehicular de los flujos peatonales ofreciendo protección, seguridad y un ambiente agradable. Incrementando áreas verdes.

Recargar de agua los mantos acuíferos del subsuelo de la Ciudad de México.

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.

Proteger al peatón del resplandor del sol reflejado en los edificios.

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.

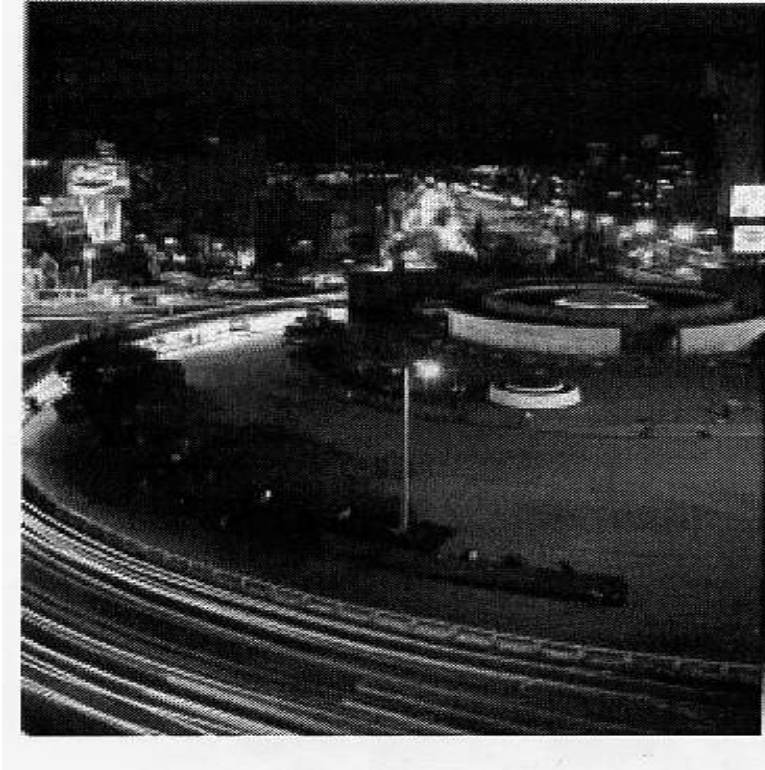
En cuanto a las vialidades locales se pretende que recupere su función real, que es dar entrada a los usuarios a sus casas y no el que se está dando en este momento que se está usando como atajo para evitar el tráfico de la Av. Chapultepec.

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, inmediata la eliminación de la circulación vehicular perimetral existen, 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.



## ***CAPÍTULO 7.***

**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA  
GLORIETA DE INSURGENTES.**

### CAPÍTULO 7. EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES.

#### (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 una región 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 sus actividades comerciales.

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 navas 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 (100 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 Eclesiaterio (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 más representativos de la plaza-mercado. Esta integración de actividades humanas presentó un modelo de carácter universal. Su existencia se dio más 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 sito 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 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.

Centro comerciales como Venecia, Génova, Brujas, Florencia, etc., se estableció 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 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 más 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 objetos 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 más 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 esta prohibidos los juegos, la entrada de comerciantes ropavejeros y las librerías ambulantes. Las transacciones de hacían por medio de notarios y corredores.

La Revolución Industrial cambia 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 incluyó 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 a 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 Bonheme 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 del 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 más 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 el supermercado de autoservicio. En 1932 se instalaron en Estados Unidos los Súper Markets, entre los que destacan los Ralphs 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 más tarde de 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 sea de universalmente. La publicidad de los productores penetra directamente en las masas orienta las compras con sus imágenes, sus efectos luminosos, su slogan y sus personajes simbólicos.

La enseñanza comercial se desarrolla, los métodos de compra, venta y publicidad son sometidos a análisis, también son 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 prehispánica. "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 imperaban en el mercado admiraron a los españoles, y acerca de él escribió Bernal Díaz del Castillo:

"Y desde que llegamos a la gran plaza, que se dice Tlatelolco, 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 género de mercaderías estaban por sí, 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 más 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 Mexicana 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 sicopolítica 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, Mexicatzingo, Chalco, Atenco, Xochimilco y Ayotzingo. Para esta época apareció el problema de los

"regatones", gente que compraba a bajo precio luego venderlo 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 otros mercados 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<sup>2</sup> 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 más de cajones que formaban una Plazuela al Centro, en ella se situaron las mesillas del Parían".

---

## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

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.

En 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, construidos 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 deterioró más finalmente el 5 de noviembre de 1886 se acordó trasladar el mercado del Volador en 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 terminó 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 invadidas 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 Gorrión 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 muchas mas grandes y complejo, la "Central de Abasto" inaugurada en 1982.

### Comercio Organizado

El establecimiento de tiendas departamentales a finales del siglo XIX 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 fábricas 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, Gente, 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 1500m<sup>2</sup> 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 establecimiento comerciales, que en un principio fue 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 más grandes de América Latina con 44 000 m<sup>2</sup> 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: Price Club, Walt Mart, etc.

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

### 7.1.2. ¿Por qué compra la Gente?.

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 más elementales hasta las de mayor categoría psicológica, por este orden:

Necesidades básicas (fisiológicas)

Necesidades de seguridad y estabilidad

Necesidades de pertenencia y amor

Necesidades de auto aprecio y de reconocimiento de méritos;

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 consideran al tomar dicha decisión.

Comprar un artículo generalmente involucra varios pasos: 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 mas información.

La gente que tiene poco tiempo para buscar información acerca de las alternativas de productos y tiendas convierten en rutina su actividad de comprar 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 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.

---

## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

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, centrando su atención en lograr óptimos espacios comerciales y en su 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 socios 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 objeto, 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 mas adecuado para atacarlas, muestra al público las maneras de entrar en 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.

Adquisiciones 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 tienen una misión: hacer de la mercancía el centro de atracción, el arreglo crea un ambiente para la mercancía que hace sentir comfortable el 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 autoservicios; 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 asimétricos; 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 el mismo tiempo debe 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, rosas, amarillos y azules 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 mas tiempo consumiendo bebidas alcohólicas cuando esta 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 REFERENCIAS TEMÁTICAS.

En los aspectos funcionales el edificio se resolverá empleando los conceptos de multifuncionalidad para aprovechar al máximo de los metros cuadrados construidos, se proporcionará el uso de elementos como mamparas que permitan el diseño de los espacios como son: oficinas de paisaje, de distribución celular y las de planta abierta.

Con la eliminación de trabajos rutinarios y con la modificación del tipo de maquinaria de oficinas los usuarios exigen mayores niveles de iluminación y de acondicionamiento térmico. La capacidad máxima será para más personas invitadas y personal de apoyo. El área aproximada por persona dependiendo su cargo y su actividad será de 10 a 30 m<sup>2</sup>.

#### MOBILIARIO

En los muebles de oficina se ha producido un cambio radical, la necesidad de este cambio se ha debido en gran medida al tener que amueblar espacios muy amplios. Con frecuencia son los muebles y no los tabiques los que dividen el espacio

#### REQUISITOS AMBIENTALES

Microclima: influencia del clima local en el diseño de edificio.

Aire: temperatura y humedad.

Viento: dirección e intensidad.

#### ILUMINACIÓN

Luz solar directa, cantidad y calidad a la luz solar indirecta como medio de iluminación natural, rendimiento y tipos de iluminación eléctrica.

#### ENERGIA ELÉCTRICA

Potencial de la red, iluminación, calefacción, ventilación y aire acondicionado, las instalaciones de agua caliente, la instalación de cocina, maquinaria de baja potencia, herramienta y maquinarias de oficinas, iluminación local, ascensores, generadores, instalaciones de telecomunicaciones.

### ACÚSTICA

Base necesaria para la comunicación en la oficina, la inteligibilidad oral en la relación de los espacios, exigencias de privacidad en oficinas de tipo celular.

### 7.3 PROPUESTA TEMÁTICA.

#### PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

##### 7.3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA.

El terreno en donde se ubica el proyecto es ocupado actualmente por varios lotes así como diversas construcciones de dueños diferentes, para lo cual se propone que sea manejado con el concepto de régimen de Copropiedad con los diferentes dueños, así como para los particulares y firmas de Franquicias que se interesen en invertir en el proyecto.

El terreno cuenta con una superficie de **29,440.64 m<sup>2</sup>** y esta delimitado por las calles de Niza al Oriente, Av. Chapultepec al Sur, Av. De los Insurgentes al Nor-poniente y la calle de Liverpool al Norte.

La cimentación será por medio del sistema por sustitución, y se utilizarán pilotes de fricción de 50 x 50 CMS. de sección de 24 Pts. de longitud como complemento a la cimentación, esto debido al tipo de terreno el cual presenta una resistencia de 3 ton/m<sup>2</sup> y el tipo de edificio que se construirá esta catalogado como de alto riesgo (B1 dentro de la zona III)

El sistema constructivo empleado para el proyecto es basándose en la estructura de acero grado A 36; usando columnas de concreto armado con dimensiones de 80 x 80 y altura variables de 2.5 a 5.00 mts., Ligadas por medio de placas de anclaje, mejor conocidos como muñones de placa de acero de ¾", los cuales servirán como conectores con trabes principales y vigas secundarias a base de vigas "I" compuestas por 3 placas metálicas con peraltes de 61 cms. y trabes secundarias de 40 cm. de peralte @ 3.30 mts. Aproximadamente.



El entrepiso, y cubiertas se plantean de losacero romsa QL-99 o similar, cal 20 con capa de compresión de 8 cms de espesor, la cual es auxiliada por medio de pernos de cortante tipo Nelson de ¾" electro soldados al patín superior de las vigas principales colocados al centro @ 30 cms., Además de contar con un armado de varilla de 3/8" en el lecho superior de la capa de compresión @ 20 cms en ambos sentidos.

El cálculo de momentos se realizó en el programa Stadd v3, donde se capturaron 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.

**CÁLCULO 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 exprés marca OTIS.

**Centro Comercial**

<b>Área total construida</b>	<b>6175.42 m<sup>2</sup></b>
No. de niveles	2
No. de personas	3365
Demanda máxima en 5 min. 2,365 x 12%=	284
Dividido en 2 zonas de elevadores =	284/2=141
Capacidad de cabinas propuestas =	587 kg. (CE18P)
No. de cabinas propuestas =	4
Velocidad =	1.5 m/seg.
Tiempo recorrido =	175 min.

**PARA OFICINAS ELEVADOR EXPRES**

13 niveles p/oficinas 18,700 m<sup>2</sup> construidos/10 m<sup>2</sup> persona = 1870 personas  
 Índice de servicio en 5 min. 13% de población = 1970 x 13% = 243.1 pasajeros.  
 Dividido en 2 zonas de elevadores = 244/2 = 122  
 Capacidad de cabinas propuestas = 1,587 kg. (CEIO 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.

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

	Its./m <sup>2</sup>		
Sup. de Zona com.	10,485	6lt	62,910
Sup. de Estacionamiento	6,900	2lt	13,984

Consumo diario Q = 76,894  
 2 días de almacenamiento  
 para el cálculo de cisterna = 153,788  
 Sistema contra incendios 5 lt./m<sup>2</sup> = 5 x 17, 475 = 87,375  
 Almacenamiento total = 241,163 lts. = 241.16 m<sup>3</sup>

**CISTERNA**

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

$$\sqrt{120.58} = 10$$

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

**DIÁMETRO DE LA TOMA DOMICILIARIA**

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

**SISTEMA DE BOMBEO**

$$P = Q \text{ l/s} \times \frac{hh}{0.75} \times E \text{ hh} = hf \times 20\% = 23.5 \times 1.2 = 28.2$$

Hh = altura efectiva

Hf = Altura física

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

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

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

**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 150 mm. A los pozos de absorción propuestos, así mismo las aguas grises se canalizarán a una planta de tratamiento.

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

Para todas las bajas 100 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 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 x 1.5 = 6 separación entre lámparas

4 x .05 = 2 separación entre lámparas y muro

Índice local H

f'c = 0.75 c.u. = 0.40

Tipo de lámpara propuesta

Lámpara fluorescente arranque rápido H.O.

Alta emisión luminosa CUE 37893 110 wts

Flujo luminoso (2) 8750 lumenes

Nivel de iluminación para local 50 m<sup>2</sup>

$$\text{Lux} \times \text{área} = \frac{600 \times 50}{50 \text{ m}^2} = \frac{30,000}{50 \text{ m}^2} = 100,000$$

$$\text{c.u.} \times \text{f.c.} = .40 \times 0.75 = 0.30$$

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

15

$$8750 \times 15 = 131125$$

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

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

Nivel de iluminación para local 100 m<sup>2</sup>

Lux x área  
c.u. x f.c.

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

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

$$25 \times 8750 = 218750$$

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

$$N \ 656.25 = 600 \text{ Lux}$$

Circulaciones 200 luxes

$$H = 5$$

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

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

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

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

índice de local "H"

$$\text{Tipo de lámpara F - 19 Fc.} = 0.75 \text{ c.u.} = 40$$

Fluorescente

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

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

Lámpara fluorescente

Slimline - arranque instantáneo

Cue 37 630

75 watts

5990 lumenes (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

$$H = 5$$

$$H = 5 - 1 = 4$$

Índice de local H

Tipo de lámpara

F - 19 fluorescente

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

$$\frac{16666.66}{2} = 8333. \text{ Lux x lámpara } 3$$

Lámpara Slimline arranque instantáneo cue.

37630 75 watts

5270 lumenes

$$5270 \times 2 = 10240$$

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

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

$$\text{Carga Total } \Sigma = 471\ 430 \text{ W}$$

Factor general demanda 0.65

Factor general diversidad 0.85

Factor general de potencia 0.95

$$\text{Factor General Demanda } 471430 \times 65 = 306429.50$$

$$\text{Factor General Diversidad } 471430 \times .85 = 400715.5 =$$

$$400715.5/1000 = \text{KW demandados} = 400.715$$

$$\text{Factor General de Potencia } 400.715/.95 = 421.80 \text{ Kva.}$$

### AIRE ACONDICIONADO.

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

7.3.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

PROGRAMA DE OFICINAS

Datos:

1.- Tipo local: local para 10 personas / ubicación Ciudad de México

2.- Temperaturas de cálculo, (datos verano)

Temperatura exterior  $t_e = 33^\circ\text{C}$

Temperatura interior  $t_i = 18^\circ\text{C}$

Temperatura seca  $t_s = 32^\circ\text{C}$

Temperatura húmeda  $t_h = 17^\circ\text{C}$

Temperatura de  $t_a = 10$  a  $12^\circ\text{C} < t_i = 18^\circ\text{C}$   
 acondicionamiento

3.- Iluminación RCDF = 1 watt/m<sup>2</sup>

4.- Presión barométrica En milibarios = 7800 Mb 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 ( $@$ ) y con respecto a la normal de la superficie a la que llegan ( $B$ ).

$@ = 90^\circ$   $B = 0^\circ$

8.- velocidad del viento  $v = 2\text{km/hr.}$

9.- Factor de conversión externa

$f_e = 12 + 3.3 v_m/s$

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

10.- Factor de conversión interna  $f_i$

techos  $f_i = 6$  entresijos  $f_i = 9$ .

Metros cuadrados	18526.26m <sup>2</sup>
Estacionamiento.	14000m <sup>2</sup> . (240 cajones)
Entrada y zona de recepción	250m <sup>2</sup>
Recepción	100m <sup>2</sup>
Sala de espera	200m <sup>2</sup>
Guardarropa	50m <sup>2</sup>
Sanitarios	50m <sup>2</sup>
Escritorios públicos (módulos en renta)	400m <sup>2</sup>
Almacén	60m <sup>2</sup>
Sala de exposición	300m <sup>2</sup>
Núcleo de escaleras y Elevadores	120m <sup>2</sup>
Escaleras de emergencia	72m <sup>2</sup>
Bodega con acceso a patio de maniobras	120m <sup>2</sup>
Pasillo de acceso	60m <sup>2</sup>
Escalera de emergencia	50m <sup>2</sup>
Vestíbulo de recepción	50m <sup>2</sup>
Conmutador	30m <sup>2</sup>
Cocineta	9m <sup>2</sup>
Sala de juntas	25m <sup>2</sup>
Secretaría	15m <sup>2</sup>
Privado	20m <sup>2</sup>
Zona de trabajo	120m <sup>2</sup>
Salón de usos múltiples	2200m <sup>2</sup>
Traducción simultanea	
Guardarropa	
Caseta de sonido	
Sanitario mujeres	
Sanitarios hombres	

## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

AREAS DEL CENTRO DE CONVENCIONES 1578.40 M2	
Acceso principal	1000m <sup>2</sup>
vestíbulo	600m <sup>2</sup>
informes	50m <sup>2</sup>
Sanitarios públicos mujeres	50m <sup>2</sup>
Sanitarios públicos hombres	50m <sup>2</sup>
cafetería	300m <sup>2</sup>
guardado	16m <sup>2</sup>
lavado	16m <sup>2</sup>
barra	24m <sup>2</sup>
Salón de convenciones	1200m <sup>2</sup>
Salón de usos múltiples	600m <sup>2</sup>
Traducción simultanea	200m <sup>2</sup>
sonido	100m <sup>2</sup>
AUDITORIO	
Auditorio 500 personas	1300m <sup>2</sup>
guardarropa	50m <sup>2</sup>
Caseta de sonido	100m <sup>2</sup>
Camerinos	64m <sup>2</sup>
Zona de ensayo	200m <sup>2</sup>
Cuarto de máquinas	96m <sup>2</sup>
Taller	32m <sup>2</sup>
bodega	64m <sup>2</sup>
control	9m <sup>2</sup>
cocina	100m <sup>2</sup>
SPA	4700m <sup>2</sup>
Centros de tratamientos faciales	
Depilación por computadora	
Hidroterapia	
Estética	
Auto maquillaje	
Curso de imagen y estilo	
Curso de color y proporciones	
Curso de etiqueta y protocolo	
Gimnasia	
Piscina	
Fosa	
Vestidores	

Regadera	
Sauna	
Vapor	
Sala de aeróbicos	
Canchas de squash 5 de 7.5 X7.5= 56.25m2	
Canchas de tenis 4 de 10 X 20 =200m2	
Masajes	
Pista para correr	
CLÍNICA	
Administración y servicio	3800m <sup>2</sup>
Control	
Guardado	
Conservación	
Basura	
Atención al público	
Toilet	
AREA DE CONSULTA	
Medicina general	
Especialidades	
Alergología	
Dermatología	
Gastroenterología	
Ginecología	
Odontología	
Cirugía plástica	
Psicología	
Psiquiatría	
Sala de juntas	200m <sup>2</sup>
Áreas comunes	
Vestíbulo	1000m <sup>2</sup>
Recepción	
Sala de espera	
Caja de pagos	
Circulaciones	
Cafetería	600m <sup>2</sup>
Cocina/servicios	
Baños hombres	50m <sup>2</sup>
Baños mujeres	50m2

## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

CENTRO COMERCIAL	
Área total	6175.42m <sup>2</sup>
Áreas exteriores	
Acceso	
Acceso peatonal y vehicular	
Estacionamiento público	
Personal administrativo	
Circulaciones(sin incluir estacionamiento)	
Andadores	
Plaza comercial	
Servicio de clientes	
Recepción	
Central telefónica	
Compras por teléfono	
Cabinas de información	
Quejas	
Superintendentes de piso	
Área de apartado	
Manejo de mercancía	
Muebles de carga	
Recepción y marcado	
Existencia en reserva	
Envoltura y empaque	
Entregas	
Almacén de depósito o bodega	
Abrigos	
Sport y vestir	
Trajes	
Chamarras	
Playeras	
Sombreros y gorras	
Cinturones	
Corbatas	
Zapatería	
Artículos deportivos	
Tienda de juguetes	
Juegos electrónicos	
Dulces y chocolates	
Abarrotes vinos y licores	

PLANTA TIPO DE HOTEL	
Planta alta del pent-house	
Área habitable	286.80m <sup>2</sup>
Área de jardineras exteriores	7.91m <sup>2</sup>
Área de pico	38.14m <sup>2</sup>
Área de cuarto de instalaciones	88.81m <sup>2</sup>
Área de circulación y lavador	31.04m <sup>2</sup>
total	452.70m <sup>2</sup>
Planta baja de pent-house	
Área habitable	223.47m <sup>2</sup>
Área de jardineras exteriores	6.33m <sup>2</sup>
Área de circulación escaleras y elevador	32.31m <sup>2</sup>
total	262.11m <sup>2</sup>
Planta alta de lower Pent-house	
Área habitable	205.60m <sup>2</sup>
Planta baja del lower Pent House	
Área habitable	421.10m <sup>2</sup>
Área de jardineras exteriores	21.20m <sup>2</sup>
Área de circulación escaleras y elevador	28.84m <sup>2</sup>
Total	471.14m <sup>2</sup>
Planta tipo	
Área habitable	402.20m <sup>2</sup>
Área de jardineras exteriores	21.20m <sup>2</sup>
Área de circulación puente, escaleras y elevador	44.66m <sup>2</sup>
Total	468.06m <sup>2</sup>
Son 9 plantas tipo	9
Total	4212.54m <sup>2</sup>
Planta del lobby	847.50m <sup>2</sup>
Planta tipo de estacionamientos	
10 cajones en nivel 3	132.45m <sup>2</sup>
11 cajones en nivel 4	148.20m <sup>2</sup>
Área de circulación en nivel 3	207.50m <sup>2</sup>
Área de circulación en nivel 4	187.40m <sup>2</sup>
Área de rampas	169.81m <sup>2</sup>
Área de escaleras y elevadores.	32.60m <sup>2</sup>
Total.	41,925.90m <sup>2</sup>
<b>Planta del salón de fiestas y bodegas</b>	
Área de bodegas	271.76m <sup>2</sup>
Área del cuarto de maquinas	76.30m <sup>2</sup>
Área de cocina	36.92m <sup>2</sup>

**7.3.3 MEMORIA DE CÁLCULO PARA EL PROYECTO:**

**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES.**

**CÁLCULO PARA LAS COLUMNAS EN EDIFICIO DE 18 NIVELES.**

Según el cálculo de la bajada de cargas anexa, la carga total concentrada en una sola columna es de **1,664.44 ton.** Para lo cual, se tiene una carga concentrada a compresión simple de **1,664.44 ton.**, por lo tanto se requiere un concreto de **F'c = 300 Kg. / cm.** para ser ocupada en una sección de **80 x 80 cms.**, esto con el fin de obtener un área de concreto que cumpla con las características antes descritas como sigue:

**SE PROPONE:**

Área de concreto.:  $\frac{(80 \times 80 \times 300 \text{ Kg. / cm.})}{1000 \text{ Kg.}} = 1,920.00 \text{ Ton.}$

Por lo anterior es necesario ocupar un concreto de **F'c = 300 Kg. / cm.2**, aplicado a una sección de **80 x 80 cm.** Para obtener una resistencia a la compresión simple de **1,920.00 Ton.** Contra **1,664.44 Ton.** Que se requieren de acuerdo a la bajada de cargas, por lo tanto cumplimos con los requerimientos de diseño, esto de acuerdo al método de tanteo explicado anteriormente, ésto para lo que se refiere al cálculo de concreto en columnas, para lo cual se empleo el siguiente método.

**CÁLCULO DE COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO.**

Se realizó de acuerdo a las siguientes formulas:

Para columnas cortas:  $= L / r \quad 15.$

Para columnas largas:  $= 15 \quad L / r \quad 80.$

Donde  $K = \frac{600}{1 + \frac{(L / r)^2}{10,000}}$

Donde: K = Coeficiente de trabajo.

L = Longitud de Columna.

r = Radio de giro.

Luego de obtener "K" se multiplica por el área de la sección, dándonos como resultado la carga que puede soportar la columna.

El radio de giro de una sección es igual a la raíz cuadrada de su momento de inercia entre su área.

El momento de inercia de una sección con relación a un eje es igual a la suma de sus áreas con relación al mismo.

El coeficiente de seguridad para el acero manejado en el Reglamento de Construcciones del D.F., menciona que el acero puede trabajar a la tensión con un factor de **1,265 Kg. / cm.2**, para lo cual es necesario un área de acero equivalente a lo que se requiere para la carga concentrada en la bajada de cargas, la cual es de **1,664.44 Ton.**, por lo tanto, se realizó el siguiente calculo:

$$Fr \text{ As} = \left( \frac{1,265}{1 + L^2 / 18,000 r^2} \right) = \text{Ar.}$$

Donde:

Ac. = Área neta de la sección transversal del concreto, Ag - (As + Ar), más hueco comprendido entre los elementos de la columna estructural.

As. = Área de la sección transversal de las varillas longitudinales.

Ar. = Área de la sección transversal de acero, ahogado en el concreto.

Fr. = Fatiga de trabajo.

Por lo tanto, se puede decir que nuestra columna trabajará con un esfuerzo considerado como sigue:

Área de acero propuesta para este calculo:

12 var. De 1" equivalente a 5.07 cm.2 x 12 var. X 4 mts de long.  
 = 2,433.60 cm2 totales x 1,265 Kg. / cm 2 = 3,078.50 Ton.  
 Contra 1,664.44 Ton. Según la bajada de cargas, por lo tanto si pasamos con lo que se requiere para el esfuerzo a la tensión de los elementos verticales o columnas.

En lo que se refiere al cálculo para la losacero tipo ROMSA QL-99 ó similar, a continuación se presenta la siguiente tabla con los siguientes valores de acuerdo al manual de losacero tipo romsa QL-99, marca GALVAK, sistema Deck 30. como sigue:

**SOBRECARGA PERMISIBLE EN (KG. / M.2)**

CALIBRE	CLARO EN METROS	ESPESOR DE CONCRETO EN CM.				
		T=5	T=6	T=8	T=10	T=12
18	4.80	296	364	536	766	1067
20	4.80	244	302	451	650	886
22	4.80	205	252	372	543	759

En virtud de lo anterior, se decidió considerar el claro de 4.80 como claro promedio a utilizar en el proyecto mencionado, considerado con apoyos intermedios (tableros) con claros no mayores a los especificados, además de manejar el calibre 20 por su versatilidad y capacidad de carga la cual es de **59.88 Ton./m.2** Contra **63.77 Ton./m.2**. De capacidad de carga de la sección propuesta.

Cabe mencionar que es necesario según el cuadro de cargas del manual consultado para el manejo de la losacero, que además se agregue un armado adicional de varilla del # 3 @ 20 cm. En ambos sentidos, para efectos de temperatura.

En cuanto al cálculo de las vigas que se emplearon en el proyecto, se utilizó el siguiente método:

Caso único: Viga simplemente apoyada con carga uniformemente repartida.

Según las siguientes formulas:

$$R = V = WL / 2.$$

$$Vx = W ( L / 2 - X)$$

$$M_{max.} = \frac{WL^2}{8}$$

$$M_x = \frac{WX}{2} ( L - x )$$

$$f_{max} = \frac{5 w L^3}{384 E I}$$

$$f_x = \frac{w x}{24 E I} ( L^3 - 2 L x^2 + x^3 )$$

Por lo anterior, y aplicando las formulas antes descritas, el calculo arroja una viga tipo "I" compuesta por tres placas de acero grado estructural tipo A 36, compuesta por dos patines de 30 cms. de ancho a base de placa de 1/2" y el alma de placa de 3/4" con un peralte de 65 cms. efectivos, de acuerdo al cálculo anteriormente descrito, tomando en cuenta una carga uniformemente repartida equivalente a **12,726 Kg. / ml.**



## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

### ANÁLISIS DE CARGAS PARA EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES.

CASO ÚNICO, PARA BAJADA DE CARGAS EN COLUMNA CENTRAL MAS DESFAVORABLE EN CUANTO A CARGA CONCENTRADA.

### ANÁLISIS DE CARGAS PARA LOSA DE AZOTEA EN EDIFICIO DE OFICINAS Y CENTRO COMERCIAL.

CLAVE.	MATERIAL EMPLEADO.	UNIDAD.	PESO VOLUMÉTRICO.	ANÁLISIS DE PESOS VOLUMÉTRICOS DE 1.00 M2. EN KG/M2.	ÁREA TRIBUTARIA CORRESPONDIENTE.	CARGA VIVA SEGÚN R.C.D.F. EN KG/M2.	NÚMERO DE NIVELES.	CARGA TOTAL POR MODULO. EN KG.
1.00	ENLADRILLADO CUATRAPEADO PEGADO CON MORTERO SOBRE ENTORTADO DE CEMENTO DE 2.5 CM. DE ESPESOR CON SISTEMA DE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL A BASE DE IMPERMEABILIZANTE TIPO AEROUNI PLAST COLOCADO POR TERMOFUSIÓN. DE 0.04 CM. DE ESPESOR.	KG/M3.	1,800.00	90.00	141.40		1.00	12,726.00
2.00	ENTORTADO DE MORTERO: CEMENTO ARENA PARA DAR PENDIENTES DE PROYECTO DE 0.05 M DE ESPESOR TENDIDO SOBRE RELLENO DE TEZONTLE FINO.	KG/M3.	2,200.00	110.00	141.40		1.00	15,554.00
3.00	RELLENO DE TEZONTLE DE 3/4" AGREGADO MÁXIMO, A REGLA Y A NIVEL, PARA DAR PENDIENTES Y ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO EN AZOTEAS, PREVIO AL TENDIDO DEL ENTORTADO.	KG/M3.	1,300.00	195.00	141.40		2.00	55,146.00
4.00	CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO REFORZADO DE 8 CMS. DE ESPESOR DE F'c= 250 KG/CM2. SOBRE LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20	KG/M3.	2,400.00	192.00	141.40		1.00	27,148.80
5.00	ACERO DE REFUERZO PARA CAPA DE COMPRESIÓN DISEÑO POR TEMPERATURA A BASE DE VARILLA DE 3/8" @ 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.	KG/ML.	0.56	5.57	141.40		1.00	787.60
6.00	LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20 COMO CIMBRA MUERTA PARA LOSA DE AZOTEA.	KG/M2.	11.82	11.82	141.40	150.00	1.00	1,821.35
7.00	PESO PROPIO DE VIGUETA DE ACERO A BASE DE PLACA DE ACERO ESTRUCTURAL GRADO A-36 DE 1/2" EN EL ALMA Y DE 3/4" PARA EL PATÍN DE 0.65 MTS. DE PERALTE POR 0.30 MTS. DE PATÍN	KG/ML.		156.79	24.00		1.00	3,762.86
8.00	PESO PROPIO DE COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE F'c= 300 KG/CM2. CON UNA SECCIÓN DE 80 X 80 CMS.	KG/ML.	2,400.00	1,536.00	4.00		1.00	6,144.00
9.00	PESO PROPIO DE ARMADO PARA COLUMNA DE CONCRETO DE 80 X 80 CMS. CON 12 VARILLAS DE 3/4" Y ANILLOS DE 3/8" @ 20 CMS. EN DOS SERIES.	KG/ML.		53.27	4.00		1.00	213.08
10.00	PESO PROPIO DEL FALSO PLAFOND DE TABLAROCA, INCLUYE SOPORTERIA, RECUBRIMIENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	KG/M2.	20.00	20.00	141.40		1.00	2,828.00
<b>TOTAL DE LOSA DE AZOTEA.</b>								<b>126,131.69</b>

## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

### ANÁLISIS DE CARGAS PARA LOSA DE ENTREPISO EDIFICIO DE CENTRO COMERCIAL.

CLAVE.	MATERIAL EMPLEADO.	UNIDAD.	PESO VOLUMÉTRICO.	ANÁLISIS DE PESOS VOLUMÉTRICOS DE 1.00 M2. EN KG/M2.	ÁREA TRIBUTARIA CORRESPONDIENTE.	CARGA VIVA SEGÚN R.C.D.F. EN KG/M2.	NÚMERO DE NIVELES.	CARGA TOTAL POR MODULO. EN KG.
1.00	ENLADRILLADO CUATRAPEADO PEGADO CON MORTERO SOBRE ENTORTADO DE CEMENTO DE 2.5 CM. DE ESPESOR CON SISTEMA DE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL A BASE DE IMPERMEABILIZANTE TIPO AEROUNIPLAST COLOCADO POR TERMOFUSIÓN. DE 0.04 CM. DE ESPESOR.	KG/M3.	1,800.00	90.00	141.40		2.00	25,452.00
2.00	ENTORTADO DE MORTERO: CEMENTO ARENA PARA DAR PENDIENTES DE PROYECTO DE 0.05 M DE ESPESOR TENDIDO SOBRE RELLENO DE TEZONTLE FINO.	KG/M3.	2,200.00	110.00	141.40		2.00	31,108.00
3.00	CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO REFORZADO DE 8 CMS. DE ESPESOR DE F'c= 250 KG/CM2. SOBRE LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20	KG/M3.	2,400.00	192.00	141.40		2.00	54,297.60
4.00	ACERO DE REFUERZO PARA CAPA DE COMPRESIÓN DISEÑO POR TEMPERATURA A BASE DE VARILLA DE 3/8" @ 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.	KG/ML.	0.56	5.57	141.40		2.00	1,575.20
5.00	LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20 COMO CIMBRA MUERTA PARA LOSA DE AZOTEA.	KG/M2.	11.82	11.82	141.40	400.00	2.00	3,742.70
6.00	PESO PROPIO DE VIGUETA DE ACERO A BASE DE PLACA DE ACERO ESTRUCTURAL GRADO A-36 DE 1/2" EN EL ALMA Y DE 3/4" PARA EL PATÍN DE 0.65 MTS. DE PERALTE POR 0.30 MTS. DE PATÍN	KG/ML.		156.79	24.00		2.00	7,525.73
7.00	PESO PROPIO DE COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE F'c= 300 KG/CM2. CON UNA SECCIÓN DE 80 X 80 CMS.	KG/ML.	2,400.00	1,536.00	4.00		2.00	12,288.00
8.00	PESO PROPIO DE ARMADO PARA COLUMNA DE CONCRETO DE 80 X 80 CMS. CON 12 VARILLAS DE 3/4" Y ANILLOS DE 3/8" @ 20 CMS. EN DOS SERIES.	KG/ML.		53.27	4.00		2.00	426.16
9.00	PESO PROPIO DEL FALSO PLAFOND DE TABLAROCA, INCLUYE SOPORTERIA, RECUBRIMIENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	KG/M2.	20.00	20.00	141.40		2.00	5,656.00
<b>TOTAL DE LOSA DE ENTREPISO DE CENTRO COMERCIAL.</b>								<b>142,071.38</b>

## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

### ANÁLISIS DE CARGAS PARA LOSA DE ENTREPISO EN EDIFICIO DE OFICINAS.

CLAVE.	MATERIAL EMPLEADO.	UNIDAD.	PESO VOLUMÉTRICO KG/M3.	ANÁLISIS DE PESOS VOLUMÉTRICOS DE 1.00 M2. EN KG/M2.	ÁREA TRIBUTARIA CORRESPONDIENTE.	CARGA VIVA SEGÚN R.C.D.F. EN KG/M2.	NÚMERO DE NIVELES.	CARGA TOTAL POR MODULO. EN KG.
1.00	LOSETA CERÁMICA MARCA PORCELANITE, MODELO TIPO PORCELANATO DE 33 X 33 CMS. DE 1.5 CMS. DE ESPESOR PEGADA CON PEGAZULEJO MARCA NIASA, TRAFICO PESADO.	KG/M2.	2,000.00	80.00	141.40		6.00	67,872.00
2.00	CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO REFORZADO DE 8 CMS. DE ESPESOR DE F'c= 250 KG/CM2. SOBRE LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20	KG/M3.	2,400.00	192.00	141.40		6.00	162,892.80
3.00	ACERO DE REFUERZO PARA CAPA DE COMPRESIÓN DISEÑO POR TEMPERATURA A BASE DE VARILLA DE 3/8" @ 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.	KG/ML.	0.56	5.57	141.40		6.00	4,725.59
4.00	LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20 COMO CIMBRA MUERTA PARA LOSA DE AZOTEA.	KG/M2.	11.82	11.82	141.40	250.00	6.00	10,278.09
5.00	PESO PROPIO DE VIGUETA DE ACERO A BASE DE PLACA DE ACERO ESTRUCTURAL GRADO A-36 DE 1/2" EN EL ALMA Y DE 3/4" PARA EL PATÍN DE 0.65 MTS. DE PERALTE POR 0.30 MTS. DE PATÍN	KG/ML.		156.79	24.00		6.00	22,577.18
6.00	PESO PROPIO DE COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE F'c= 300 KG/CM2. CON UNA SECCIÓN DE 80 X 80 CMS.	KG/ML.	2,400.00	1,536.00	4.00		6.00	36,864.00
7.00	PESO PROPIO DE ARMADO PARA COLUMNA DE CONCRETO DE 80 X 80 CMS. CON 12 VARILLAS DE 3/4" Y ANILLOS DE 3/8" @ 20 CMS. EN DOS SERIES.	KG/ML.		53.27	4.00		6.00	1,278.48
8.00	PESO PROPIO DEL FALSO PLAFOND DE TABLAROCA, INCLUYE SOPORTERIA, RECUBRIMIENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	KG/M2.	20.00	20.00	141.40		6.00	16,968.00
<b>TOTAL PARA ENTREPISOS DE OFICINAS.</b>								<b>323,456.14</b>

## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

### ANÁLISIS DE CARGAS PARA LOSA DE ENTREPISO EN EDIFICIO DE HOTEL.

CLAVE.	MATERIAL EMPLEADO.	UNIDAD.	PESO VOLUMÉTRICO KG/M3.	ANÁLISIS DE PESOS VOLUMÉTRICOS DE 1.00 M2. EN KG/M2.	ÁREA TRIBUTARIA CORRESPONDIENTE.	CARGA VIVA SEGÚN R.C.D.F. EN KG/M2.	NÚMERO DE NIVELES.	CARGA TOTAL POR MODULO. EN KG.
1.00	LOSETA DE MÁRMOL TRAVERTINO COLOR BLANCO DE 40 X 40 CMS. DE 2.5 CMS. DE ESPESOR PEGADA CON PEGAMARMOL, TRÁFICO PESADO.	KG/M2.	2,300.00	115.00	141.40		10.00	162,610.00
2.00	CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO REFORZADO DE 8 CMS. DE ESPESOR DE FC= 250 KG/CM2. SOBRE LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20	KG/M3.	2,400.00	192.00	141.40		10.00	271,488.00
3.00	ACERO DE REFUERZO PARA CAPA DE COMPRESIÓN DISEÑO POR TEMPERATURA A BASE DE VARILLA DE 3/8" @ 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.	KG/ML.	0.56	5.57	141.40		10.00	7,875.98
4.00	LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20 COMO CIMBRA MUERTA PARA LOSA DE AZOTEA.	KG/M2.	11.82	11.82	141.40	450.00	10.00	17,163.48
5.00	PESO PROPIO DE VIGUETA DE ACERO A BASE DE PLACA DE ACERO ESTRUCTURAL GRADO A-36 DE 1/2" EN EL ALMA Y DE 3/4" PARA EL PATÍN DE 0.65 MTS. DE PERALTE POR 0.30 MTS. DE PATÍN	KG/ML.		156.79	24.00		10.00	37,628.64
6.00	PESO PROPIO DE COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE FC= 300 KG/CM2. CON UNA SECCIÓN DE 80 X 80 CMS.	KG/ML.	2,400.00	1,536.00	4.00		10.00	61,440.00
7.00	PESO PROPIO DE ARMADO PARA COLUMNA DE CONCRETO DE 80 X 80 CMS. CON 12 VARILLAS DE 3/4" Y ANILLOS DE 3/8" @ 20 CMS. EN DOS SERIES.	KG/ML.		53.27	4.00		10.00	2,130.80
8.00	PESO PROPIO DEL FALSO PLAFOND DE TABLAROCA, INCLUYE SOPORTERIA, RECUBRIMIENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	KG/M2.	25.00	25.00	141.40		10.00	35,350.00
<b>TOTAL DE ENTREPOSOS DE HOTEL .</b>								<b>595,686.90</b>

## EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

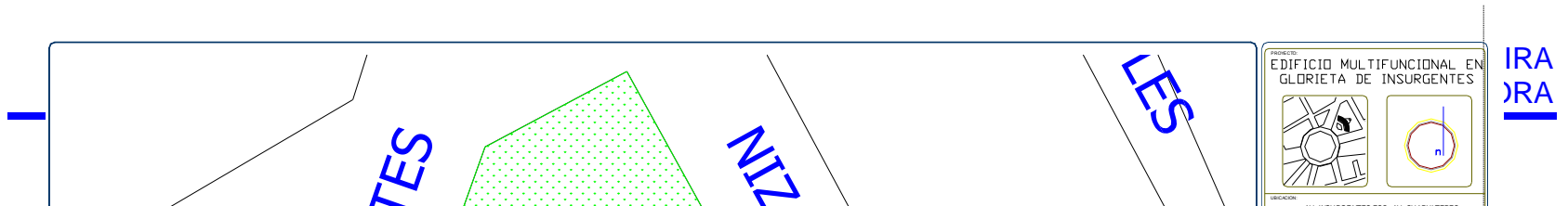
### ANÁLISIS DE CARGAS PARA LOSA DE ENTREPISO EN EDIFICIO PARA CENTRO DE CONVENCIONES.

CLAVE.	MATERIAL EMPLEADO.	UNIDAD.	PESO VOLUMÉTRICO KG/M3.	ANÁLISIS DE PESOS VOLUMÉTRICOS DE 1.00 M2. EN KG/M2.	ÁREA TRIBUTARIA CORRESPONDIENTE.	CARGA VIVA SEGÚN R.C.D.F. EN KG/M2.	NÚMERO DE NIVELES.	CARGA TOTAL POR MODULO. EN KG.
1.00	LOSETA DE MÁRMOL TRAVERTINO COLOR BLANCO DE 40 X 40 CMS. DE 2.5 CMS. DE ESPESOR PEGADA CON PEGAMARMOL, TRÁFICO PESADO.	KG/M2.	2,300.00	115.00	141.40		1.00	16,261.00
2.00	CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO REFORZADO DE 8 CMS. DE ESPESOR DE F'c= 250 KG/CM2. SOBRE LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20	KG/M3.	2,400.00	192.00	141.40		1.00	27,148.80
3.00	ACERO DE REFUERZO PARA CAPA DE COMPRESIÓN DISEÑO POR TEMPERATURA A BASE DE VARILLA DE 3/8" @ 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.	KG/ML.	0.56	5.57	141.40		1.00	787.60
4.00	LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20 COMO CIMBRA MUERTA PARA LOSA DE AZOTEA.	KG/M2.	11.82	11.82	141.40	450.00	1.00	2,121.35
5.00	PESO PROPIO DE VIGUETA DE ACERO A BASE DE PLACA DE ACERO ESTRUCTURAL GRADO A-36 DE 1/2" EN EL ALMA Y DE 3/4" PARA EL PATÍN DE 0.65 MTS. DE PERALTE POR 0.30 MTS. DE PATÍN	KG/ML.		156.79	24.00		1.00	3,762.86
6.00	PESO PROPIO DE COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE F'c= 300 KG/CM2. CON UNA SECCIÓN DE 80 X 80 CMS.	KG/ML.	2,400.00	1,536.00	4.00		1.00	6,144.00
7.00	PESO PROPIO DE ARMADO PARA COLUMNA DE CONCRETO DE 80 X 80 CMS. CON 12 VARILLAS DE 3/4" Y ANILLOS DE 3/8" @ 20 CMS. EN DOS SERIES.	KG/ML.		53.27	4.00		1.00	213.08
8.00	PESO PROPIO DEL FALSO PLAFOND DE TABLAROCA, INCLUYE SOPORTERIA, RECUBRIMIENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	KG/M2.	25.00	25.00	141.40		1.00	3,535.00
<b>TOTAL DE ENTREPIOS DE CENTRO DE CONVENCIONES.</b>								<b>59,973.69</b>

# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

## ANÁLISIS DE CARGAS PARA LOSA DE ENTREPISO EN EDIFICIO DE HOTEL.

CLAVE.	MATERIAL EMPLEADO.	UNIDAD.	PESO VOLUMÉTRICO KG/M3.	ANÁLISIS DE PESOS VOLUMÉTRICOS DE 1.00 M2. EN KG/M2.	ÁREA TRIBUTARIA CORRESPONDIENTE.	CARGA VIVA SEGÚN R.C.D.F. EN KG/M2.	NÚMERO DE NIVELES.	CARGA TOTAL POR MODULO.EN KG.
1.00	LOSETA DE MÁRMOL TRAVERTINO COLOR BLANCO DE 40 X 40 CMS. DE 2.5 CMS. DE ESPESOR PEGADA CON PEGAMARMOL, TRÁFICO PESADO.	KG/M2.	2,300.00	115.00	141.40		7.00	113,827.00
2.00	CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO REFORZADO DE 8 CMS. DE ESPESOR DE FC= 250 KG/CM2. SOBRE LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20	KG/M3.	2,400.00	192.00	141.40		7.00	190,041.60
3.00	ACERO DE REFUERZO PARA CAPA DE COMPRESIÓN DISEÑO POR TEMPERATURA A BASE DE VARILLA DE 3/8" @ 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.	KG/ML.	0.56	5.57	141.40		7.00	5,513.19
4.00	LOSACERO TIPO ROMSA QL-99 Ó SIMILAR CALIBRE 20 COMO CIMBRA MUERTA PARA LOSA DE AZOTEA.	KG/M2.	11.82	11.82	141.40	450.00	7.00	12,149.44
5.00	PESO PROPIO DE VIGUETA DE ACERO A BASE DE PLACA DE ACERO ESTRUCTURAL GRADO A-36 DE 1/2" EN EL ALMA Y DE 3/4" PARA EL PATÍN DE 0.65 MTS. DE PERALTE POR 0.30 MTS. DE PATÍN	KG/ML.		156.79	24.00		7.00	26,340.05
6.00	PESO PROPIO DE COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE FC= 300 KG/CM2. CON UNA SECCIÓN DE 80 X 80 CMS.	KG/ML.	2,400.00	1,536.00	4.00		7.00	43,008.00
7.00	PESO PROPIO DE ARMADO PARA COLUMNA DE CONCRETO DE 80 X 80 CMS. CON 12 VARILLAS DE 3/4" Y ANILLOS DE 3/8" @ 20 CMS. EN DOS SERIES.	KG/ML.		53.27	4.00		7.00	1,491.56
8.00	PESO PROPIO DEL FALSO PLAFOND DE TABLAROCA, INCLUYE SOPORTERIA, RECUBRIMIENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	KG/M2.	25.00	25.00	141.40		7.00	24,745.00
<b>TOTAL DE ENTREPIOSOS DE HOTEL .</b>								<b>417,115.83</b>
<b>CARGA TOTAL DEL EDIFICIO .</b>								<b>1,664.44</b>

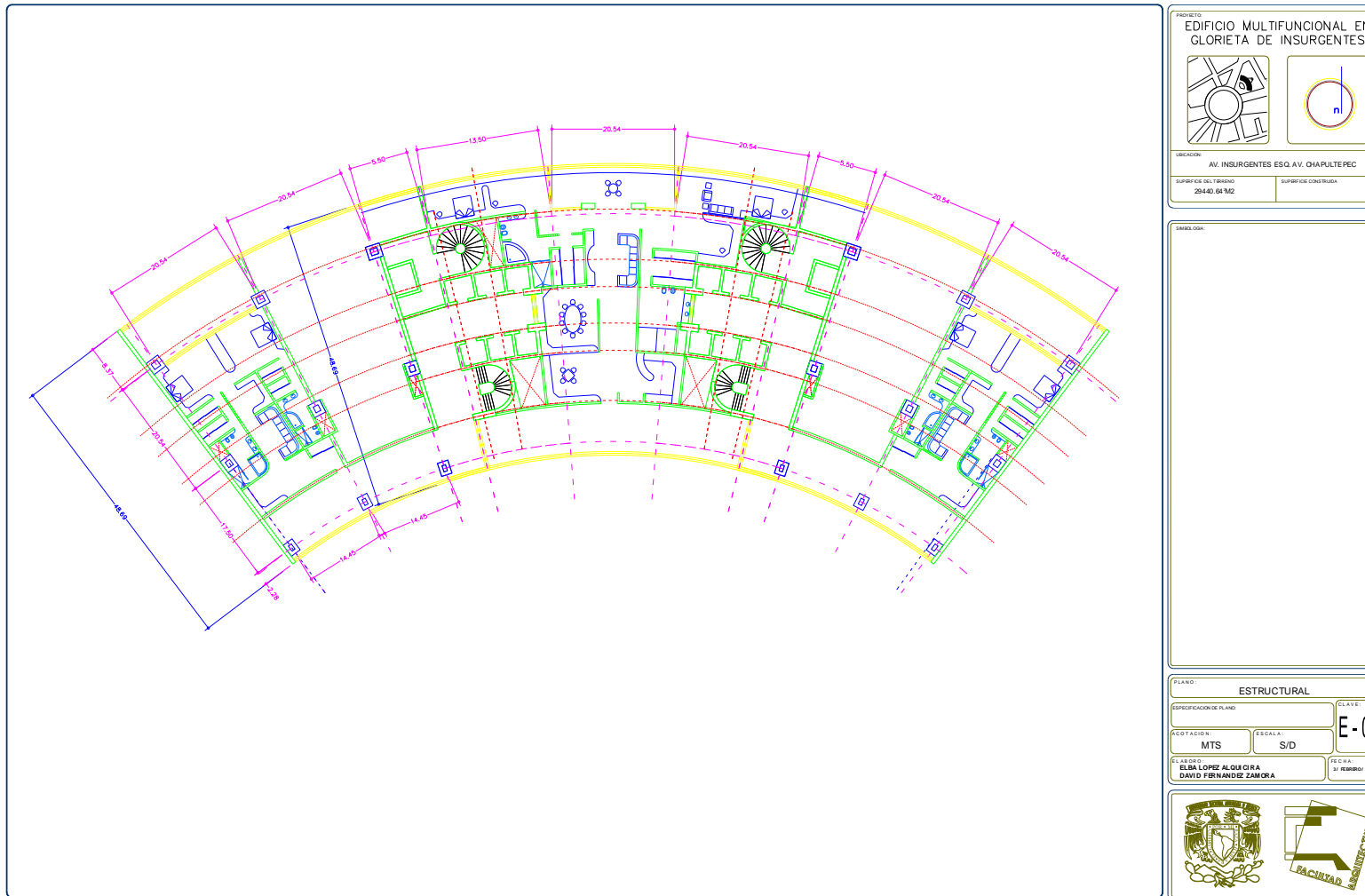




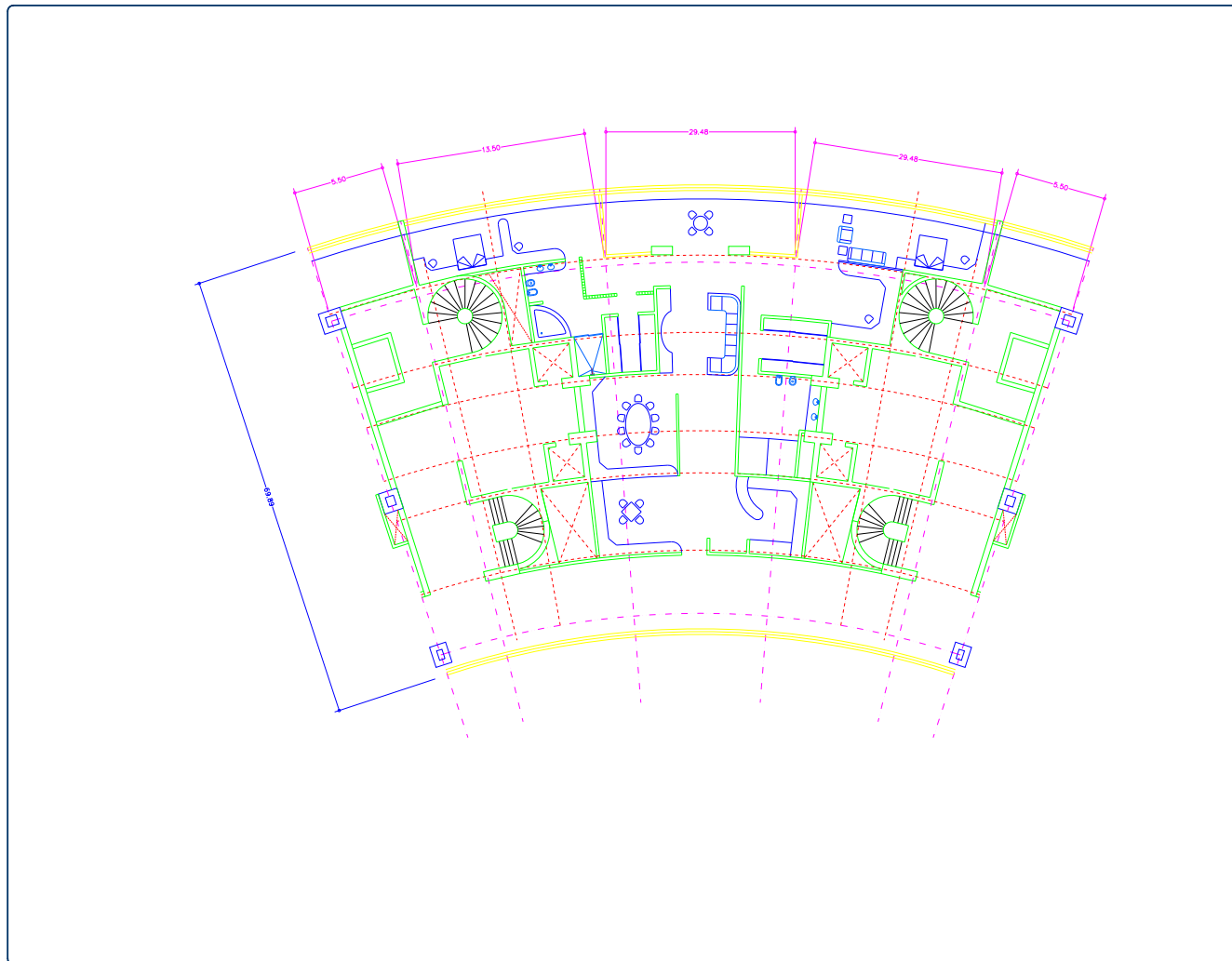




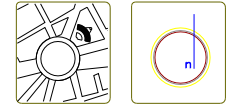
# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES



# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES



PROYECTO:  
EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
GLORIETA DE INSURGENTES



UBICACION:  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. OHAULETEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO:  
2940.64 M<sup>2</sup>

SUPERFICIE CONSTRUIDA:

SEMIEXCOSA:

PLANO: **ESTRUCTURAL**


ESPECIFICACION DE PLANO:

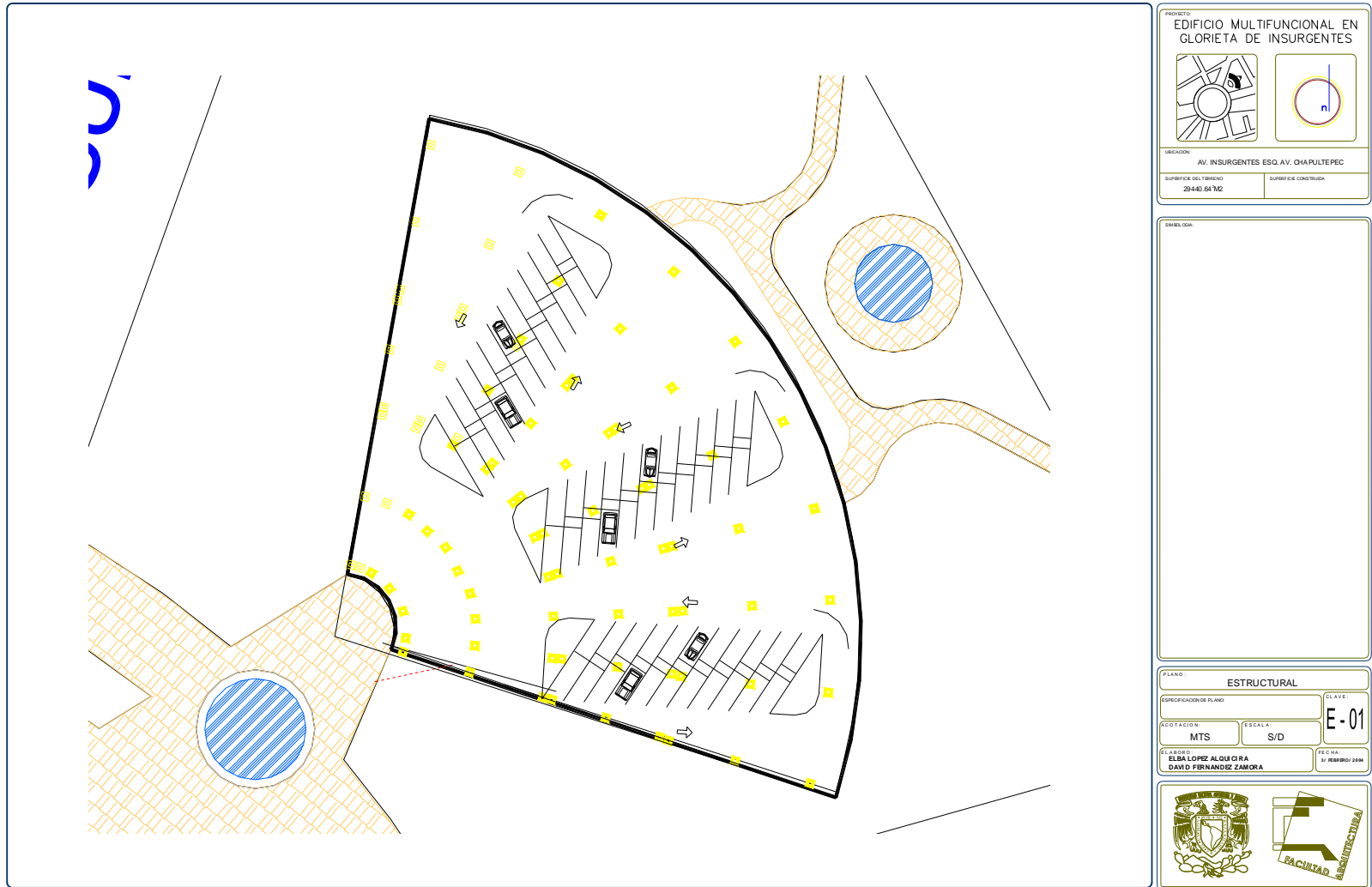
COTACION: MTS ESCALA: S/D

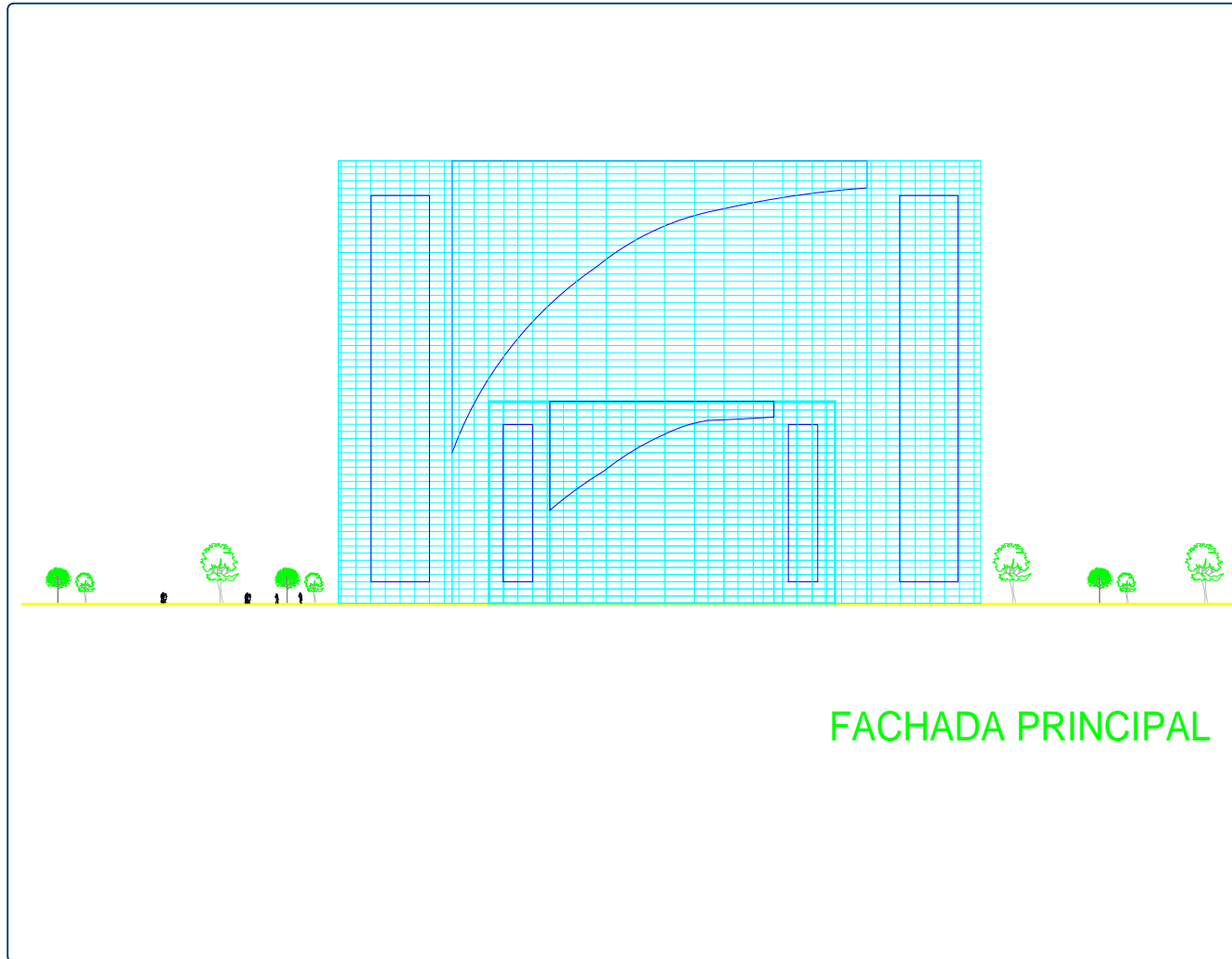
CLAVE: **E-01**

ELABORADO:  
ELBA LÓPEZ ALQUICIRA  
DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA

FECHA:  
31/ FEBRERO/ 2004

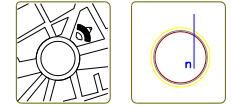






FACHADA PRINCIPAL

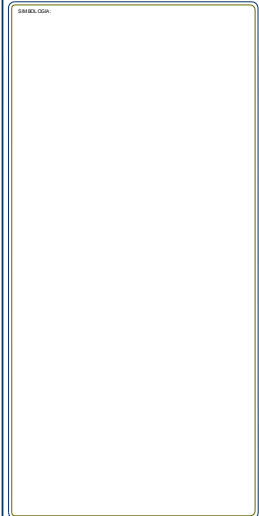
PROYECTO:  
EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
GLORIETA DE INSURGENTES



UBICACION:  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. OHAULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO:  
2940.64 M<sup>2</sup>

SUPERFICIE CONSTRUIDA:



PLANO: ESTRUCTURAL

ESPECIFICACIONES DE PLANO:

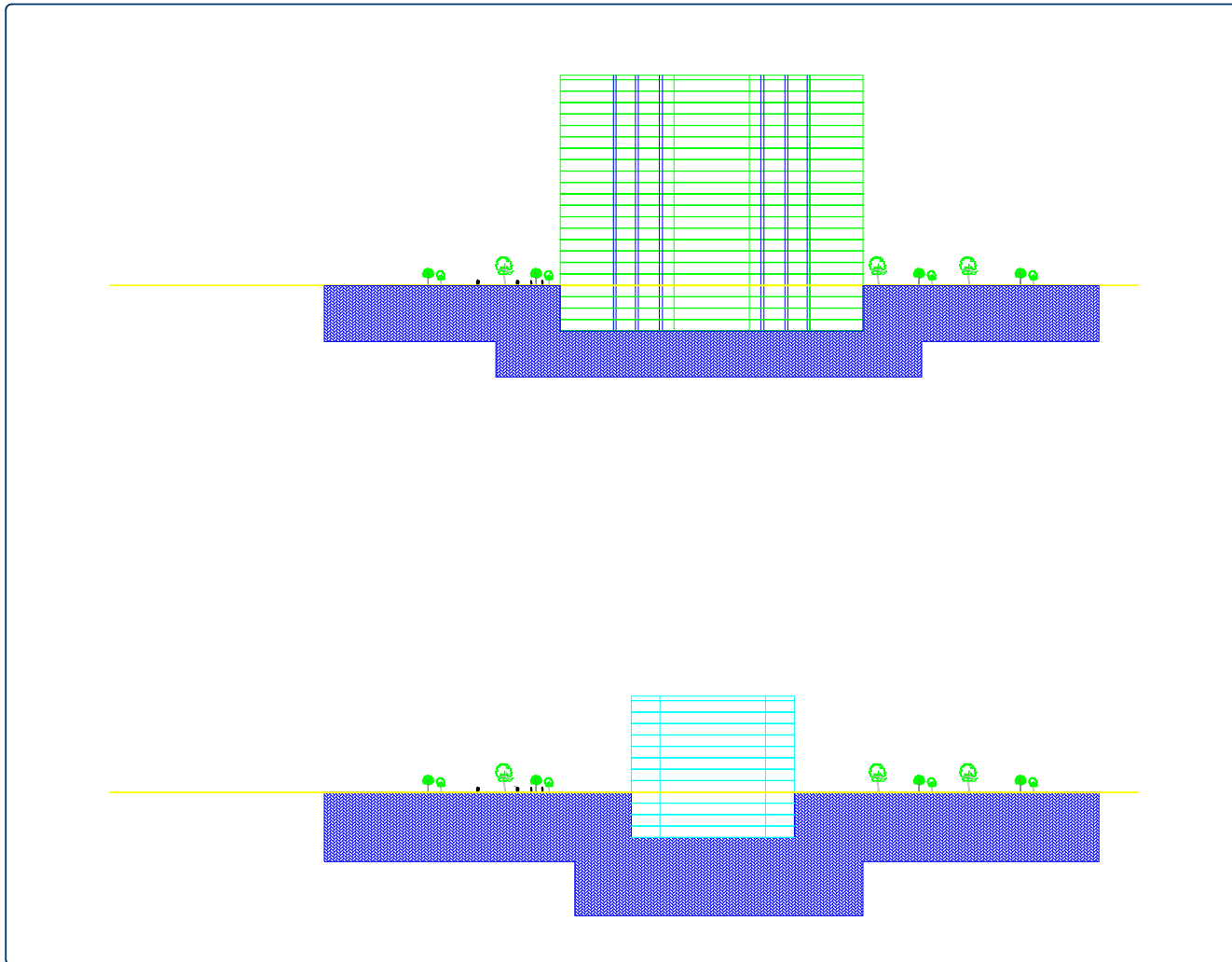
COTACION: MTS ESCALA: S/D

ELABORADO:  
ELBA LÓPEZ ALQUICIRA  
DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA

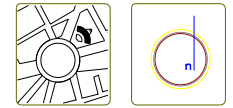
FECHA:  
31 FEBRERO 2024



# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES



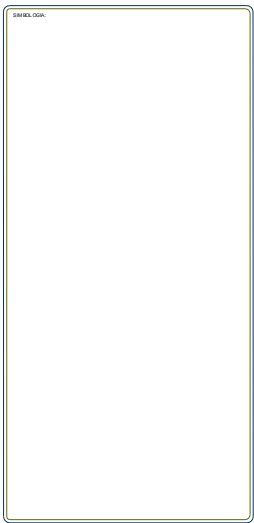
PROYECTO:  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
GLORIETA DE INSURGENTES**



UBICACION:  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. OHAULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO:  
2940.64 M<sup>2</sup>

SUPERFICIE CONSTRUIDA:



PLANO: **ESTRUCTURAL**

ESPECIFICACIONES DE PLANO:

COTACION: MTS ESCALA: S/D

ELABORADO:  
ELBA LÓPEZ ALQUICIRA  
DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA

FECHA:  
31 FEBRERO 2024

CLAVE:  
**E-01**



**7.4.3. Propuesta de Tecnologías**

**Propuesta estructural**

La cimentación será por medio del sistema por sustitución, y se utilizarán pilotes de fricción de 50 x 50 cms. de sección de 24 mts de longitud como complemento a la cimentación, ésto debido al tipo de terreno el cual presenta una resistencia de 3 ton/m2 y el tipo de edificio que se construirá esta catalogado como de alto riesgo (B1 dentro de la zona III)

El sistema constructivo empleado para el proyecto es basándose en la estructura de acero grado A 36; usando columnas de concreto armado con dimensiones de 80 x 80 y altura variables de 2.5 a 5.00 mts., Ligadas por medio de placas de anclaje, mejor conocidos como muñones de placa de acero de ¾", los cuales servirán como conectores con trabes principales y vigas secundarias a base de vigas "I" compuestas por 3 placas metálicas con peraltes de 61 cms. y trabes secundarias de 40 cm. de peralte @ 3.30 mts. aproximadamente.

El entrepiso, y cubiertas se plantean de losacero romsa QL-99 o similar, cal 20 con capa de compresión de 8cms de espesor, la cual es auxiliada por medio de pernos de cortante tipo Nelson de ¾" electro soldados al patín superior de las vigas principales colocados al centro @ 30 cms., Además de contar con un armado de varilla de 3/8" en el lecho superior de la capa de compresión @ 20 cms en ambos sentidos.

El cálculo de momentos se realizó en el programa Stadd v3, donde se capturaron 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.

**CALCULO 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 exprés como sigue:

**Centro Comercial**

<b>Área total construida</b>	<b>6175.42m<sup>2</sup></b>
No. de niveles	2
No. de personas	3365
Demanda máxima en 5 min. 2365x12%=	284
Dividido en 2 zonas de elevadores =	284/2=141
Capacidad de cabinas propuestas =	587kg(CE18P)
No. de cabinas propuestas =	4
Velocidad =	1.5 m/seg.
Tiempo recorrido =	175 min.

**CAPACIDAD DE DESALOJO**

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

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

**CALCULO DE ESCALERAS ELECTRICAS**

$$A = \frac{1.732}{4.921} = \frac{H}{13.5} \quad +$$

**CAPACIDAD DE TRANSPORTE**

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

C hora = capacidad de transporte 1 hora  
 NP = Número de promedio de pasajeros/peldaño  
 Esc. 1.22 ancho 2.00  
 V = Velocidad m/seg promedio 45 a 60 m/seg  
 $2 \times 60 \times 3600 = 10640$   
 $\frac{10640}{0.406}$   
 Por lo tanto la Capacidad de transporte en una hora es de 10,640 pasajeros

**TIEMPO DE RECORRIDO DE LA ESCALERA**

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

Te = Tiempo de recorrido  
 H = Altura por salvar en niveles piso terminado  
 V = Velocidad M/seg

**PARA OFICINAS ELEVADOR EXPRES**

13 niveles p/oficinas 18700m<sup>2</sup> construidos/10m<sup>2</sup> persona = 1870 personas  
 Índice de servicio en 5 min. 13% de población = 1970 x 13% = 243.1 pasajeros.  
 Dividido en 2 zonas de elevadores = 244/2 = 122  
 Capacidad de cabinas propuestas = 1587kg (CEIO p.)  
 No. de cabinas = 4  
 Intervalo de espera = 45 seg.  
 Velocidad = 1.5m/seg.  
 Tiempo recorrido = 160 seg.  
 Tiempo recorrido de 13 pisos  
 S/paradas = 50 seg.  
 Tiempo recorrido total = 210 seg.

**CAPACIDAD DE DESALOJO**

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

Tre = 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

**CALCULO INSTALACION HIDRAULICA**

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

	Its./m <sup>2</sup>		
Sup. de Zona com.	10,485	6lt	62,910
Sup. de Estacionamiento	6,900	2lt	13,984

Consumo diario Q = 76,894

2 días de almacenamiento  
 para el cálculo de cisterna = 153,788  
 Sistema contra incendios 5lt/m<sup>2</sup> = 5x17475 = 87,375  
 Almacenamiento total = 241,163Its = 241.16 m<sup>3</sup>

**CALCULO DE CISTERNA**

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

$$\frac{2}{\sqrt{120.58}} = 10$$

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)

**DIAMETRO DE LA TOMA DOMICILIARIA.**

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

**POTENCIA DEL SISTEMA DE BOMBEO**

$$P = Q \text{ l/s} \times \frac{\text{hh}}{0.75} \times E \text{ hh} = \text{hfx}20\% = 23.5 \times 1.2 = 28.2$$

Hh = altura efectiva

Hf = Altura física

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

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

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

**DIAMETRO DE SUCCION**

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

**ANALISIS POR NIVEL**

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

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

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

$$128 \text{ um}$$

Nivel	H	u.m nivel	u.m./E	Q1/seg	√Q1/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"
SI (2 LAV.)	5.0	4	132	3.28	1.81	2"
Esl (2 LAV.)	3.5	4	128	3.22	1.79	2"

**INSTALACIÓN**

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.

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

**DIAMETRO DE TUBERÍA**

Tramo AB

$$1 \text{ colad} \times 3 \text{ um} = 3 \text{ ud } \text{Ø} 38 \text{ mm } 1 \frac{1}{2}''$$

Tramo BC

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

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

Tramo DE

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

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

Tramo Fg

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

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

Columna

Tramo GH

$$51 \times 83 = 134 \text{ umd } \text{Ø} 100 4''$$

Tramo HI

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

Para todas las bajadas 100 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.



**INSTALACION ELECTRICA**

La alimentación de energía 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 x 1.5 = 6 separación entre lámparas

4 x .05 = 2 separación entre lámparas y muro

Índice local H

f'c = 0.75 c.u. = 0.40

Tipo de lámpara propuesta

Lámpara fluorescente arranque rápido H.O.

Alta emisión luminosa CUE 37893 110 wts

Flujo luminoso (2) 8750 lumenes

Nivel de iluminación para local 50 m<sup>2</sup>

$\frac{\text{Lux} \times \text{área}}{\text{c.u.} \times \text{f.c.}} = \frac{600 \times 50}{.40 \times 0.75} = \frac{30,000}{0.30} = 100,000$

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

8750 x 15 = 13 1125

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

NI = 787.5 Z 600 Lux

Nivel de iluminación para local 100 m<sup>2</sup>

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

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

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

25 x 8750 = 218750

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

N 656.25 = 600 Lux

Circulaciones 200 luses

H = 5

h = 5.00 - 1 = 4.00 m

4.0 x 1.5 = 6m separación de lámpara

4 x 0.5 = 2.00 m separación de lámparas

50 m<sup>2</sup>

índice de local "H"

Tipo de lámpara F - 19 Fc. = 0.75 c.u. = 40

Fluorescente

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

$\frac{33333}{8} = 4166.6 \text{ lum.} \times \text{aparato}$

Lámpara fluorescente

Slimline - arranque instantáneo

Cue 37 630

75 watts

5990 lumenes (2)

5990 x 8 = 47 927

NI = 47920 x .40 x .75

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

**ESTACIONAMIENTOS 50 LUXES**

$H = 5$

$H = 5 - 1 = 4$

Índice de local H

Tipo de lámpara

F - 19 fluorescente

$$\frac{50 \text{ lux} \times 100}{\text{c.u. f'c}} = \frac{50 \times 100}{.40 \times .75 \times .30} = \frac{5000}{.105} =$$

$$\frac{16666.66}{2} = 8333. \text{ Lux} \times \text{lámpara } 3$$

Lámpara Slimline arranque instantáneo cue.

37630 75 watts

5270 lumenes

$5270 \times 2 = 10240$

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

$63.24 = 50 \text{ lux}$

Carga Total  $\Sigma = 471\,430 \text{ W}$

Factor general demanda 0.65

Factor general diversidad 0.85

Factor general de potencia 0.95

Factor General Demanda  $471430 \times 65 = 306429.50$

Factor General Diversidad  $471430 \times .85 = 400715.5 =$

$400715.5/1000 = \text{KW demandados} = 400.715$

Factor General de Potencia  $400.715/.95 = 421.80 \text{ Kva.}$

**AIRE ACONDICIONADO.**

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

Datos:

1.- Tipo local: local para 10 personas / ubicación Ciudad de México

2.- Temperaturas de cálculo, (datos verano)

Temperatura exterior  $t_e = 33^\circ\text{C}$

Temperatura interior  $t_i = 18^\circ\text{C}$

Temperatura seca  $t_s = 32^\circ\text{C}$

Temperatura húmeda  $t_h = 17^\circ\text{C}$

Temperatura de  $t_a = 10 \text{ } 0 \text{ } 12^\circ\text{C} < t_i = 8^\circ\text{C}$  acondicionamiento

3.- Iluminación RCDF = 1 watt/m<sup>2</sup>

4.- Presión barométrica En milibarios = 7800 Mb En mm de mercurio = 585 Hg.

5.- Presiones de saturación de vapor de agua

$Ph = 14.53 \quad Ph = 35.66$

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 (@) y con respecto a la normal de la superficie a la que llegan (B).

$@ = 90^\circ \quad B = 0^\circ$

8.- velocidad del viento  $v = 2\text{km/hr.}$

9.- Factor de conversión externa

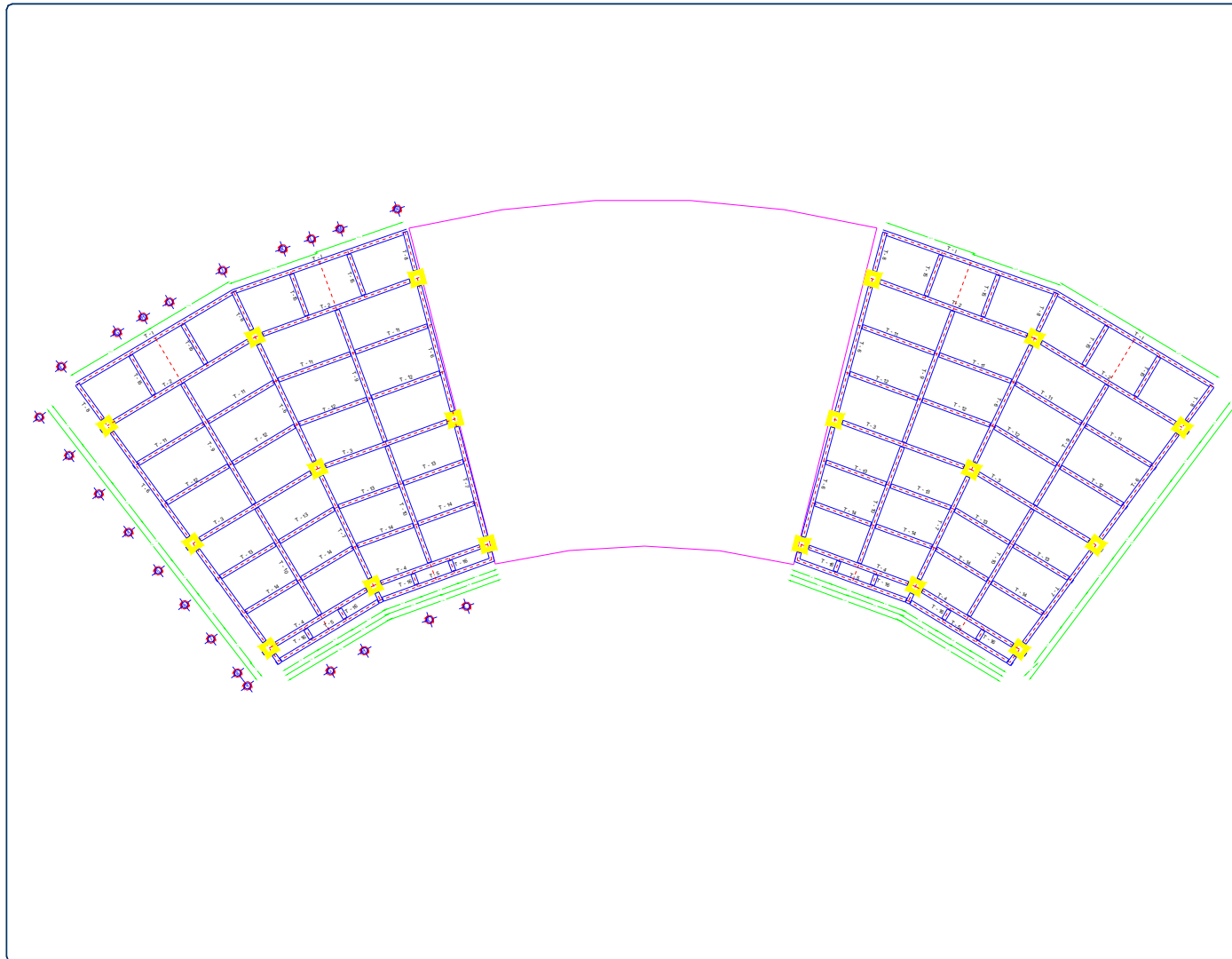
$f_e = 12 + 3.3 \text{ vm/s}$


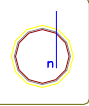


$f_e = 12 + 3.3(0.55) = 13.83$

10.- Factor de conversión interna  $f_i$

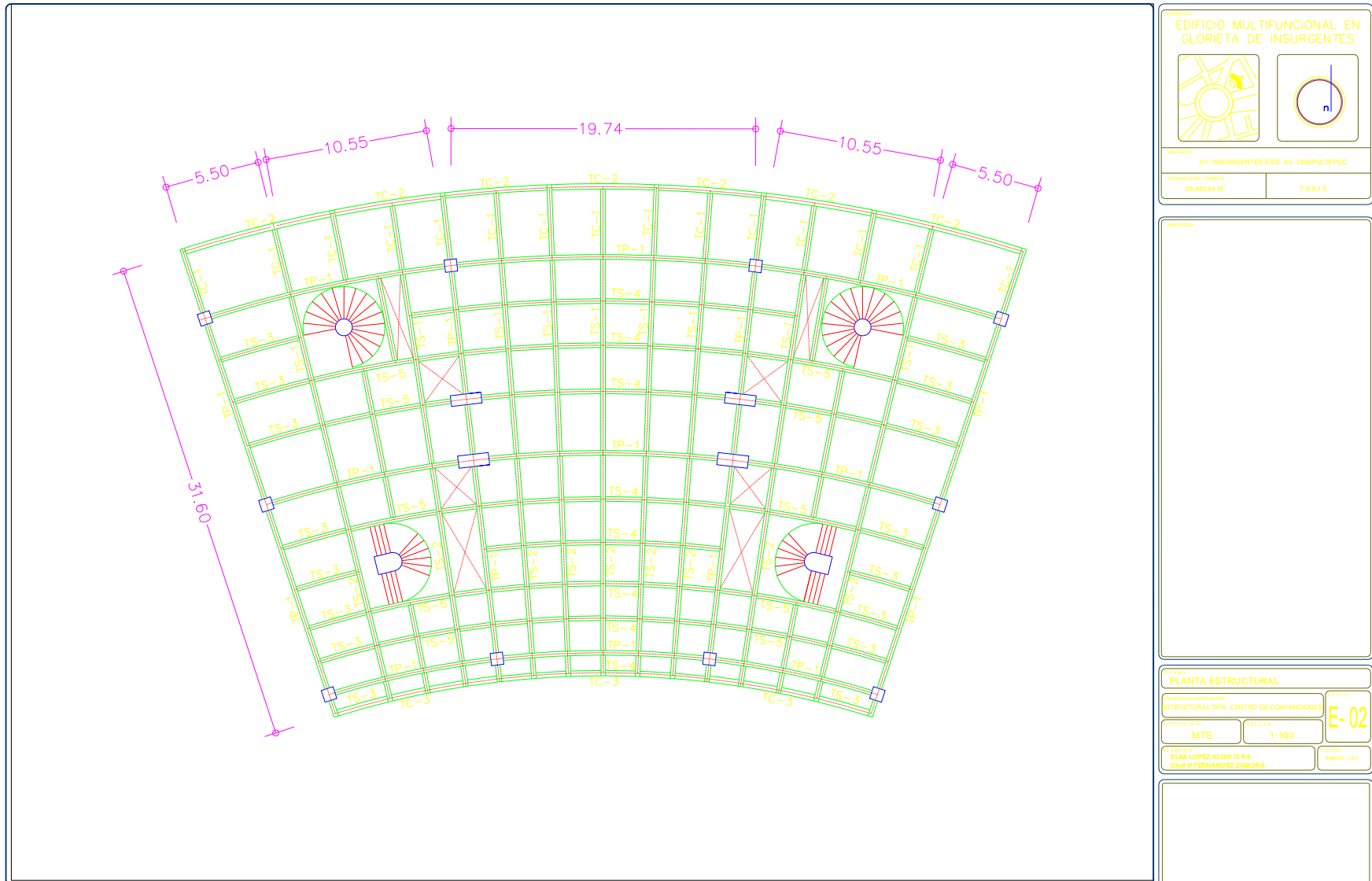
techos  $f_i = 6$  entrepisos  $f_i = 9$

# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

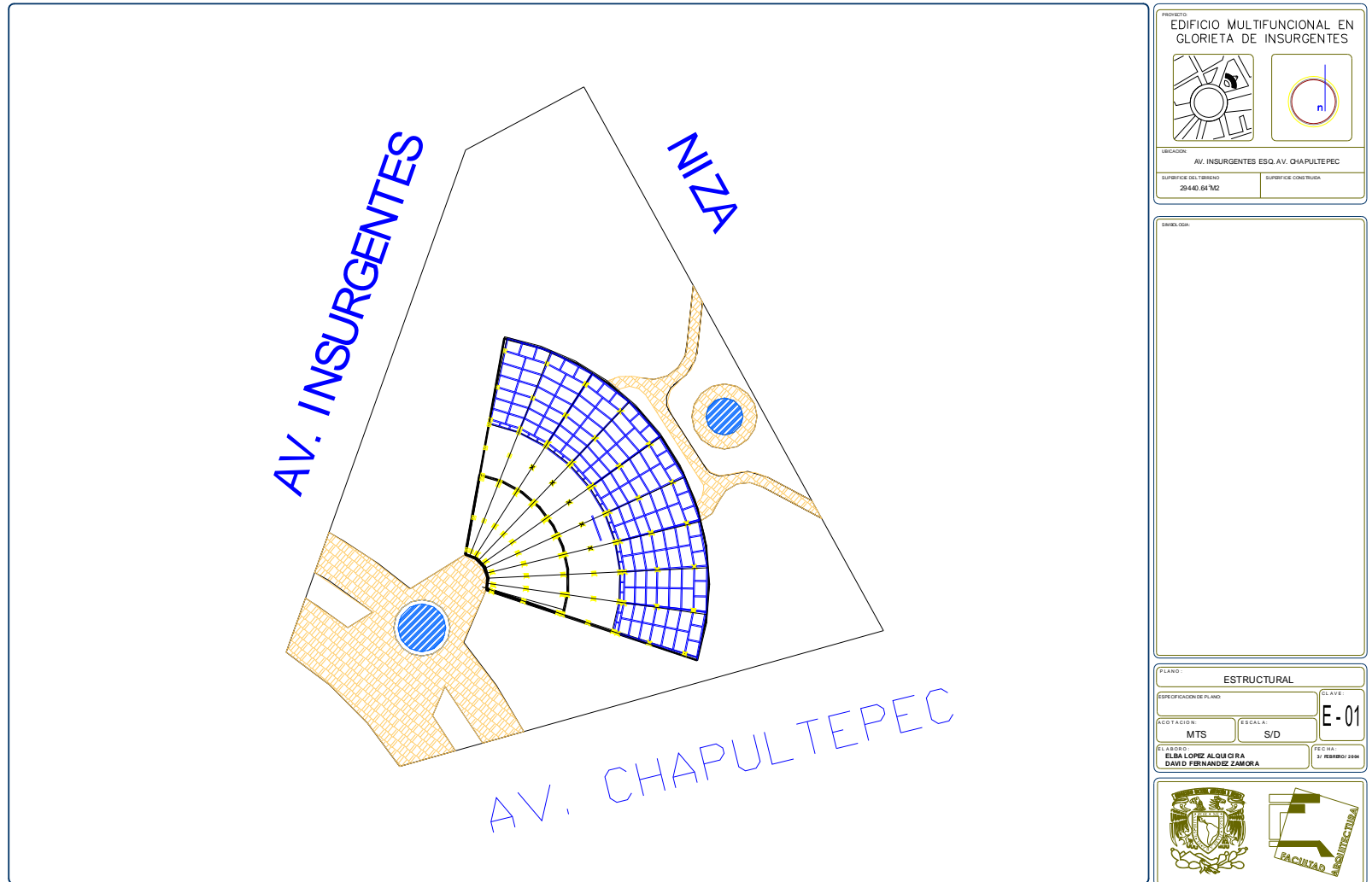


PROYECTO <b>EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN GLORIETA DE INSURGENTES</b>	
	
UBICACION: ?	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3850 m <sup>2</sup> APROX.	SUPERFICIE CONSTRUIDA: ?
SIMBOLOGIA:	
TIPO DE PLANO: <b>ESTRUCTURAL</b>	
ESPECIFICACION DE PLANO: ?	CLAVE DE PLANO: <b>E-01</b>
APLICACIONES: MTS	ESCALA: 1 : 200
ELABORADO: ?	FECHA: ?
	

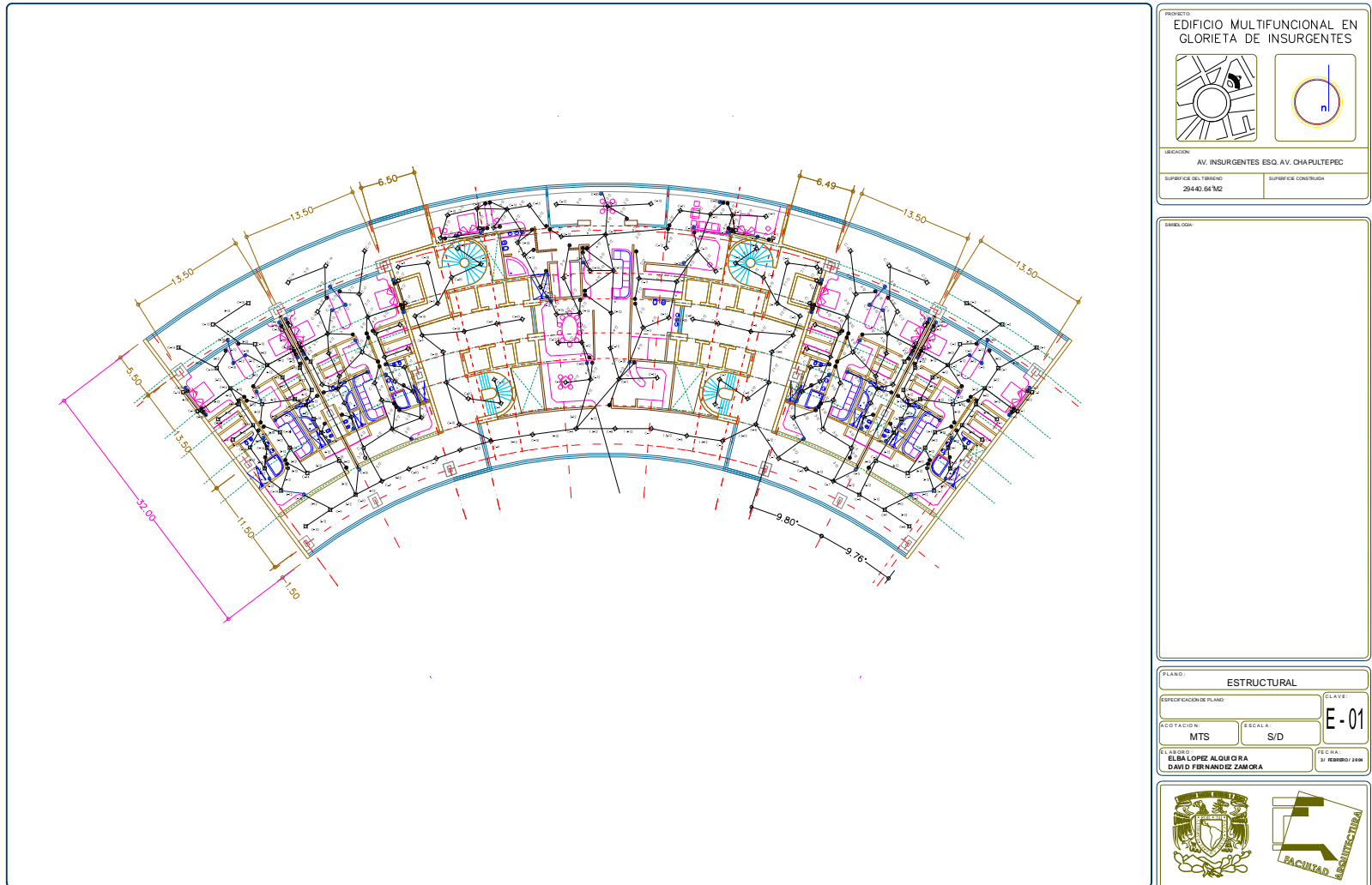
# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES



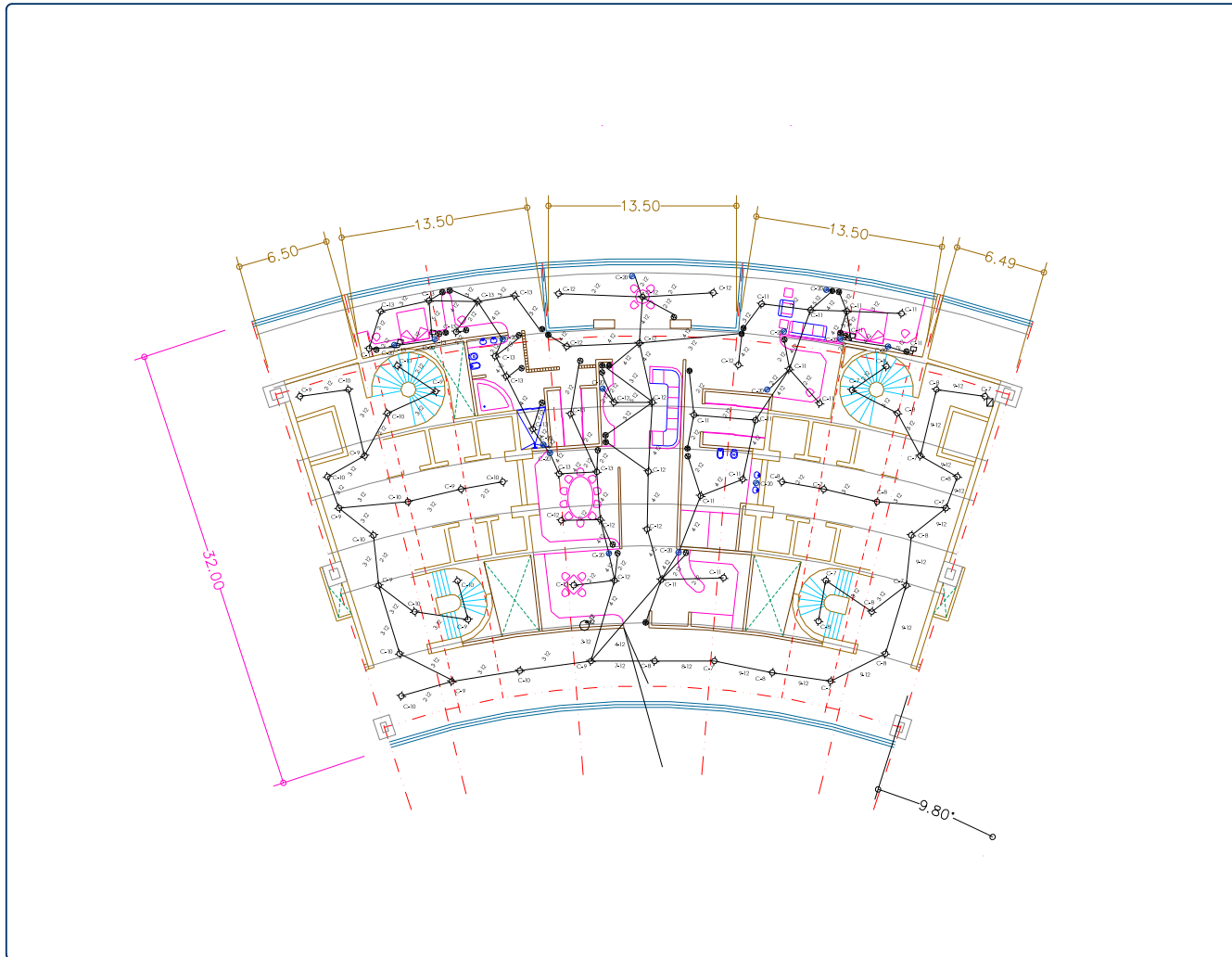
# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES


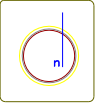




# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES

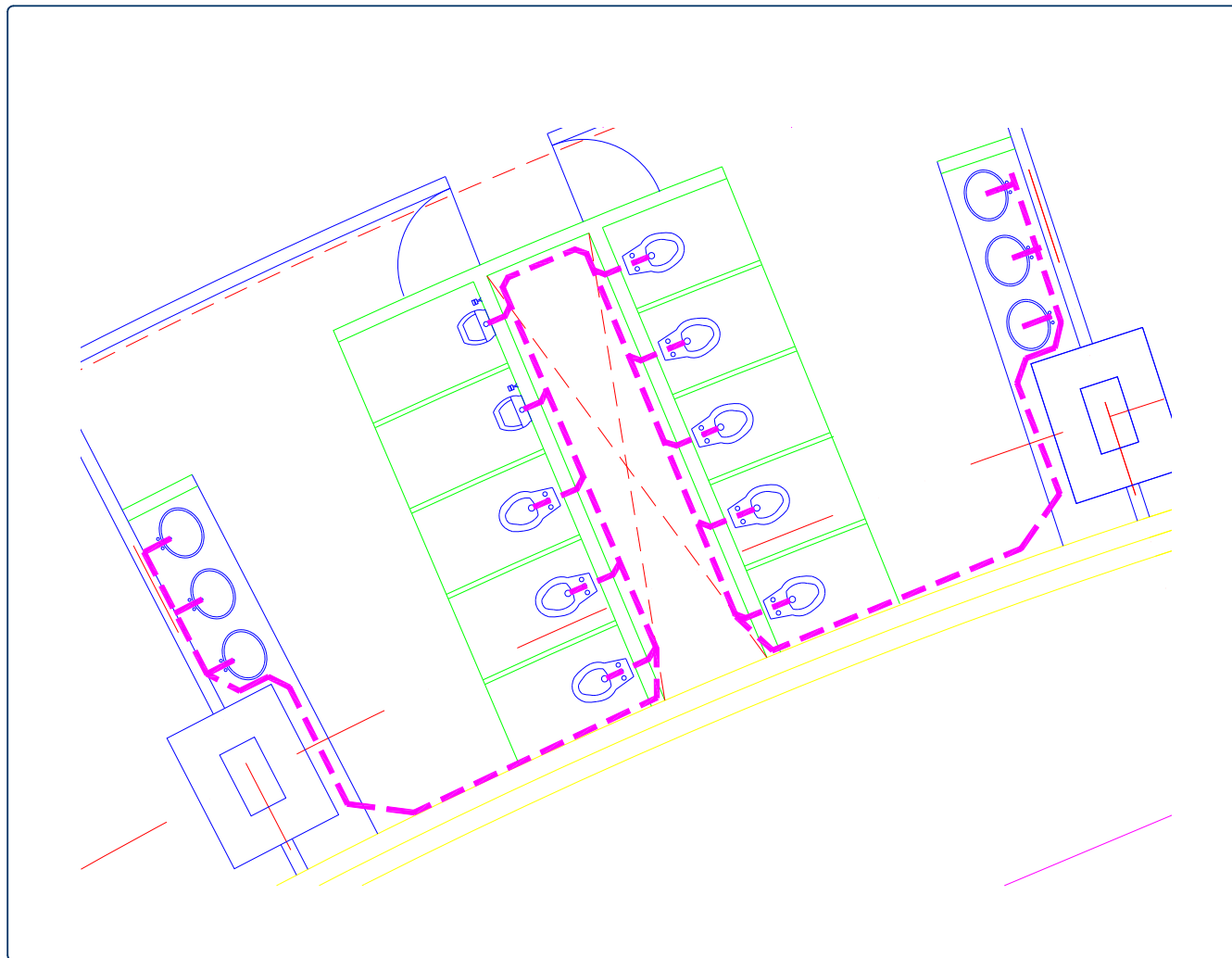


# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES




PROYECTO: EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN GLORIETA DE INSURGENTES													
													
UBICACION: AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC													
SUPERFICIE DEL TERRENO: 20440.64 M <sup>2</sup>	SUPERFICIE CONSTRUIDA:												
SIMBOLOGIA:													
<table border="1"> <tr> <td>PLANO:</td> <td>ESTRUCTURAL</td> <td>CLAVE:</td> </tr> <tr> <td>ESPECIFICACION DE PLANO:</td> <td></td> <td>E-01</td> </tr> <tr> <td>ACOTACION:</td> <td>MTS</td> <td>ESCALA: S/D</td> </tr> <tr> <td>ELABORADO: ELBA LÓPEZ ALQUICIRA DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA</td> <td>FECHA: 31/ FEBRERO/ 2004</td> <td></td> </tr> </table>		PLANO:	ESTRUCTURAL	CLAVE:	ESPECIFICACION DE PLANO:		E-01	ACOTACION:	MTS	ESCALA: S/D	ELABORADO: ELBA LÓPEZ ALQUICIRA DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA	FECHA: 31/ FEBRERO/ 2004	
PLANO:	ESTRUCTURAL	CLAVE:											
ESPECIFICACION DE PLANO:		E-01											
ACOTACION:	MTS	ESCALA: S/D											
ELABORADO: ELBA LÓPEZ ALQUICIRA DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA	FECHA: 31/ FEBRERO/ 2004												
 													

# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES



PROYECTO:  
EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
GLORIETA DE INSURGENTES



UBICACION:  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. OHAULETEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO:  
2940.64 M<sup>2</sup>

SUPERFICIE CONSTRUIDA:

SEÑALADA:

PLANO: ESTRUCTURAL

ESPECIFICACIONES DE PLANO:

COTACION: MTS ESCALA: S/D

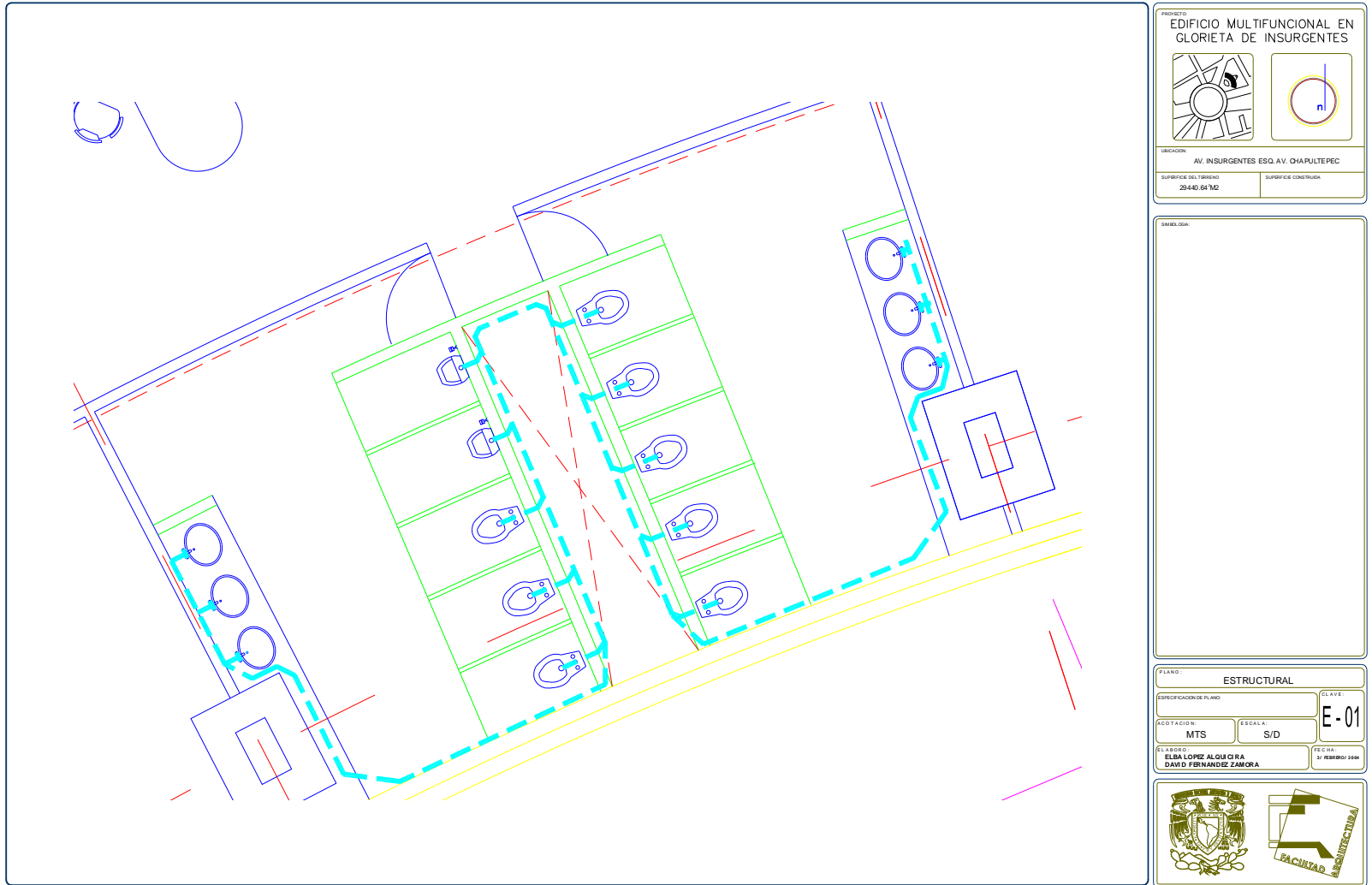
ELABORADO:  
ELBA LÓPEZ ALQUICIRA  
DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA

FECHA:  
31 FEBRERO 2024

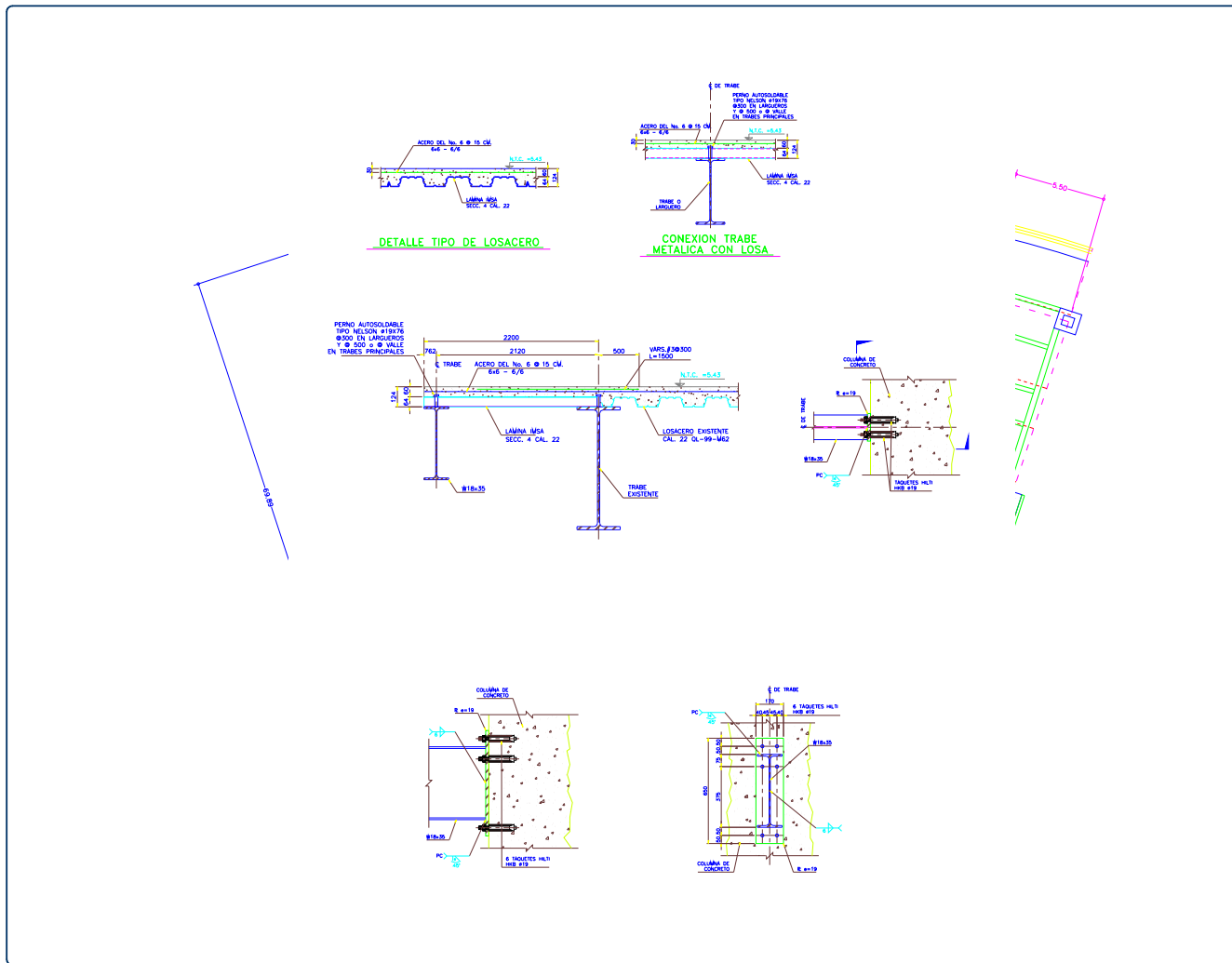




# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES



# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES



PROYECTO:  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN GLORIETA DE INSURGENTES**

UBICACION:  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. OAHUALTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO:  
2940.64 M<sup>2</sup>

SUPERFICIE CONSTRUCCION:

SIMBOLOGIA:

PLANO: **ESTRUCTURAL**

ESPECIFICACION DE PLANO: CLAVE: **E-01**

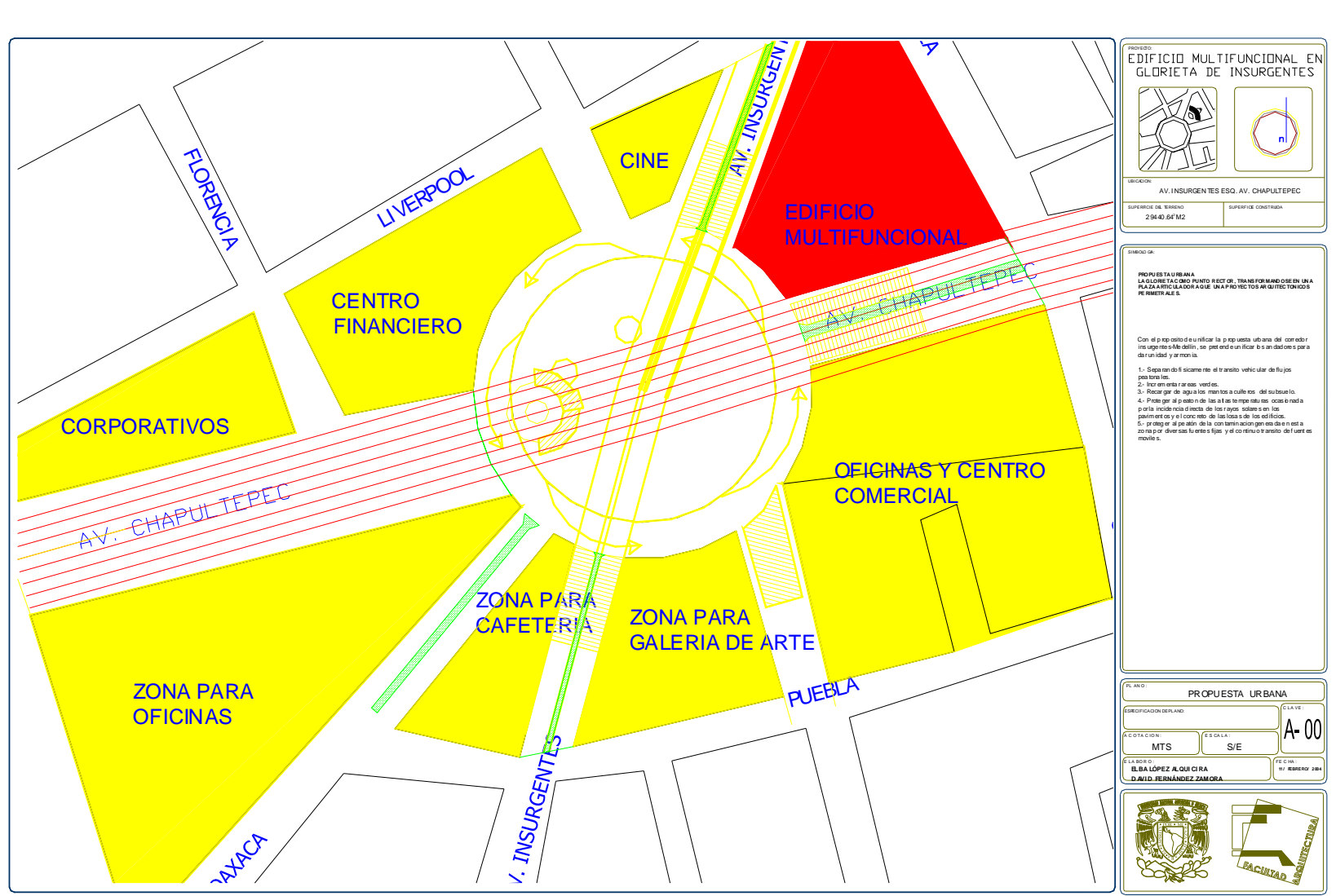
COTACION: MTS ESCALA: S/D

ELABORADO: ELBA LOPEZ ALQUICIRA DAVID FERNANDEZ ZAMORA

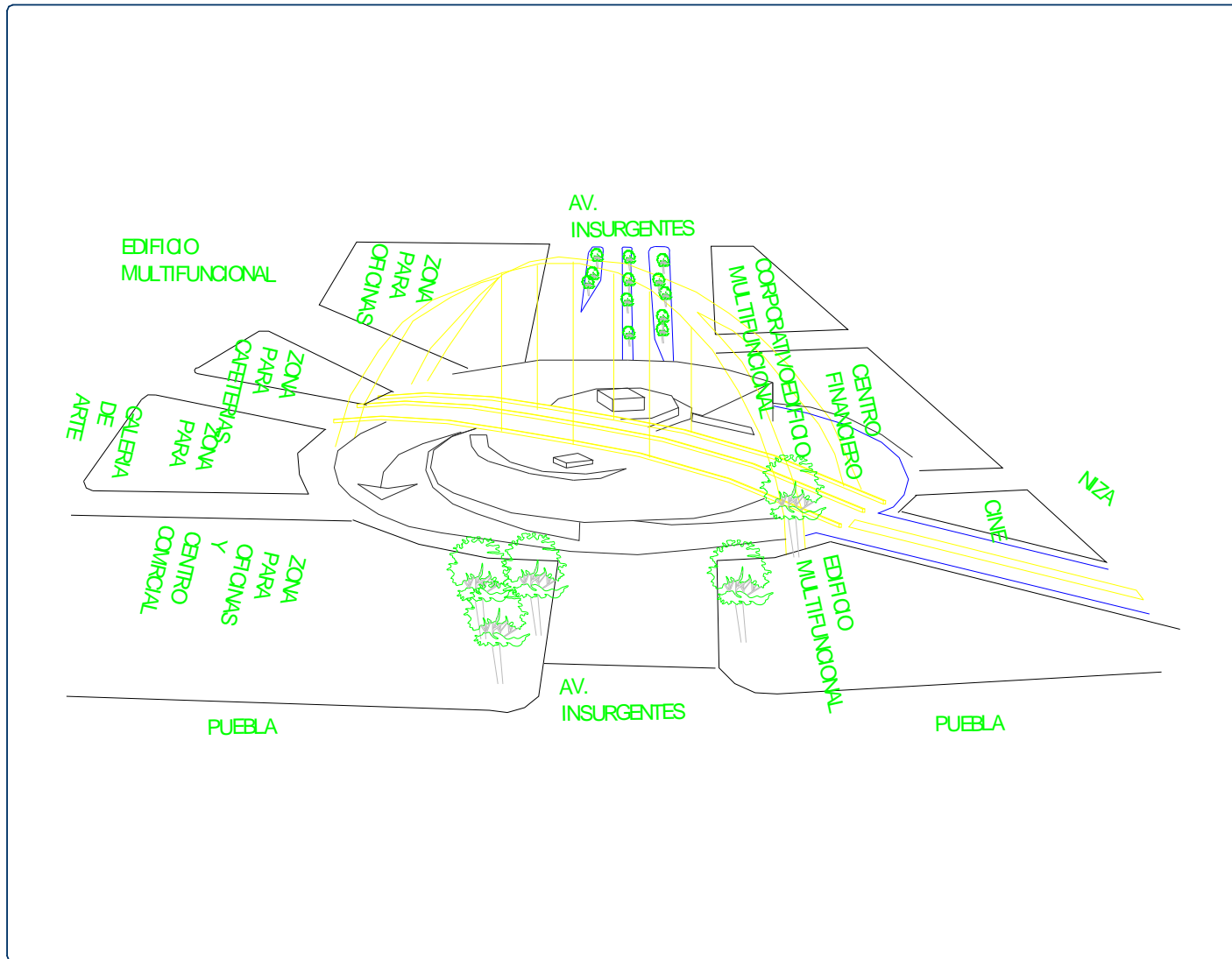
FECHA: 31 FEBRERO 2008




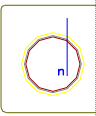
# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES



# EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN LA GLORIETA DE INSURGENTES



PROYECTO:  
EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN GLORIETA DE INSURGENTES

UBICACION:  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO:  
29,440.64 M<sup>2</sup>

T E S I S

RESUMEN:  
PROPUESTA URBANA  
SE PLANTEA UN LBRAMIENTO DE LA AV.INSURGENTES MEDIANTE UN PUNTE MONUMENTAL, QUE ATRAVIESA LA GLORIETA POR LA PARTE SUPERIOR Y ASI MISMO GENERAR UNA AMPLIACION DE LA PLAZA CENTRAL, MEDIANTE LA ELIMINACION DE LA CIRCULACION EXISTENTE, DEL MISMO MODO LA GLORIETA SE CONVERTIRA EN UNA MACRO PLAZA QUE SIRVA DE LUGA Y ACCESO A LOS DIFERENTES PROYECTOS ARQUITECTONICOS PROPUESTOS.

PLANO: ESTRUCTURAL

CLAVE: E-01

ACOTACION: MTS ESCALA: S/D

ELABORADO: ELBA LÓPEZ ALQUICIRA DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA

FECHA: FEBRERO 2009



**7.5 FACTIBILIDAD ECONÓMICA.****PROPUESTA DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA.**

La factibilidad depende directamente de la necesidad de la reactivación económica de la Glorieta de Insurgentes, por lo tanto es factible que esto se pueda dar bajo los siguientes factores:

Por medio de inversión de particulares, personas físicas o los dueños de los inmuebles deteriorados o abandonados de comercios en mal estado; todo de la siguiente manera: El particular interviene con su inmueble para obtener como ganancia un local comercial, oficina o despacho donde pueda verse beneficiado aprovechando el potencial económico real de la zona, sin que esto le cueste, obteniendo un porcentaje de las regalías que el proyecto pueda dejar en lo futuro en COPROPIEDAD con los demás inversionistas.

Inversión privada por parte de tiendas "ANCLA" o "FRANQUICIAS COMERCIALES" por mencionar algunas se encuentran: Samborn's, Dominos's, Sucursales bancarias, etc. Mismas que serían invitadas a participar como copropietarias, o en su defecto a solo contar con un local comercial adecuado para las necesidades de las firmas o franquicias que se interesen aprovechando el lugar estratégico como lo es la Glorieta de Insurgentes, la cual como se planteo ya anteriormente funge como punto nodal para varios medios de transporte además de servir como punto de trasbordo entre los diferentes medios de transporte que ahí confluyen.

Y finalmente parte de la inversión es factible que la proporcione el Gobierno del Distrito Federal, por medio de la partida presupuestal que se tiene destinada por medio de el Plan Nacional de Desarrollo de la Delegación Cuauhtémoc en donde se ha destinado una parte de la partida presupuestal, misma que ha sido destinada para la reactivación de la Glorieta de Insurgentes desde la Gobernatura de Carlos Salinas de Gortari, en donde se realizaron ciertos trabajos de rebosamiento para la reactivación urbana y económica de la Glorieta de Insurgentes en el Programa denominado como "Solidaridad";

Dicha inversión aún sigue vigente pero sin haberse ejecutado, debido a la situación económica que atravesó el país durante la devaluación que se sufrió en el "94", sumado a las condiciones políticas que se presentan en la actualidad en nuestro País y a la falta de un plan de reestructuración urbana de la Glorieta de Insurgentes que de solución integral a los problemas que aquejan a la misma.

La venta de los locales comerciales, así como de los espacios para renta o venta de oficinas, se pueden plantear como "PREVENTA" por medio de la presentación en maqueta de los beneficios y planteamientos comerciales para que el cliente decida y escoja el lugar más estratégico para su negocio.

El costo aproximado del proyecto se tomo en base al costo actual del terreno incluyendo el precio de influencia de los predios aledaños como base para la valuación de los mismos, de acuerdo a su estado físico y uso actual obteniéndose los siguientes resultados:

Datos obtenidos del Código Financiero del Distrito Federal; en la Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre de 1994 y actualizado al 31 de Diciembre del 2003.

**Valores de suelo obtenidos para las colonias catastrales en el D.F.**

Valores de construcción a edificarse.

- **HABITACIÓN O CUARTOS DE HOTEL = 7 Y 10 niveles**, rango 2 precios por m2 construido **\$8,550.45 pesos x 41,925.90 m2** construidos = **\$358'485,311.70 pesos.**
- **OFICINAS, = 5 a 6 niveles.** Rango 3 por m2 construido **\$7,850.50 pesos x 18,526.26 m2** construidos = **\$145'440,404.10 pesos.**
- **COMERCIO = 1 A 2 niveles.** Rango 2 por m2 construido **\$9,120.50 pesos. x 6,175.42 m2** construidos = **\$56'322,918.11 pesos.**

➤ **CENTRO DE CONVENCIONES = 1 a 2 niveles.** Rango 3  
por m2 construido **\$9,850.50 pesos** x **1,578.40 m2**  
construidos = **\$15'548,029.20 pesos.**

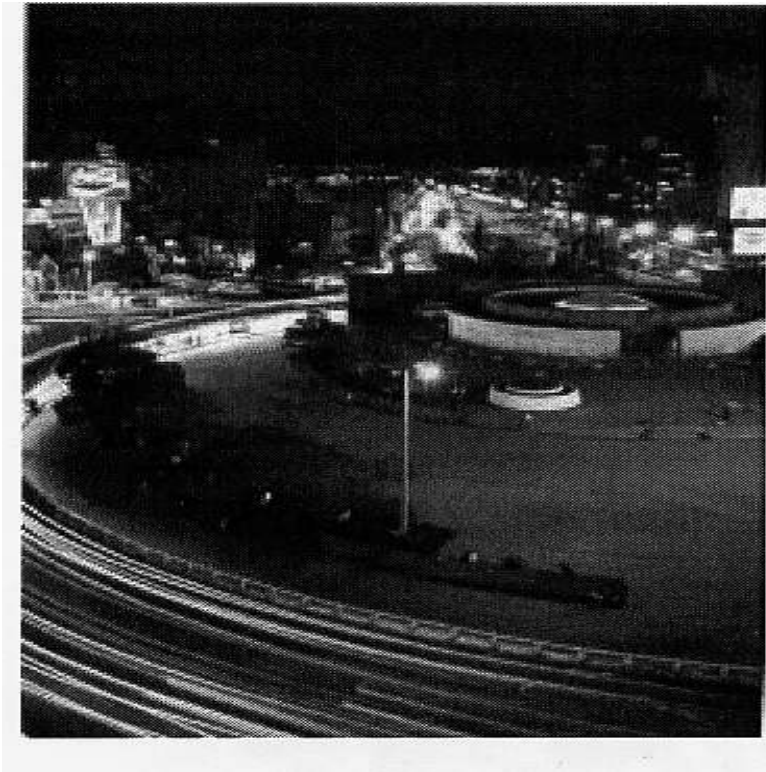
➤ **ESTACIONAMIENTOS, = 4 niveles** Rango 4 precio por  
m2 construido. **\$ 405.00 pesos X 26,458.52 m2 =**  
**\$ 10'715,700.60 pesos.**

**Costo total del terreno de acuerdo a lo siguiente: Tipo  
corredor C-06 X'**

Av. Chapultepec de Insurgentes Sur a Américas, Costo del terreno  
**\$ 568.70 pesos m2 X 29,440.64 m2 = \$16'742,891.97**  
**pesos. Valor total del terreno.**

➤ **COSTO TOTAL DEL PROYECTO.**

**\$603'255,255.70 PESOS, COMO INVERSIÓN TOTAL.**



## ***CAPÍTULO 8.***

***DIPOSITIVAS.***

**CAPÍTULO 8**  
**DIAPOSITIVAS.**

**PROBLEMÁTICA ACTUAL**

**DIAGNOSTICO**

El Corredor Insurgentes en su cruce con Av. Chapultepec, conocido como la Glorieta de Insurgentes, padece de un abandono y deterioro originados por los siguientes factores.

**SOCIAL**

- Ø Incremento poblacional, generada por el aumento en la densidad poblacional m<sup>2</sup> /hab.; la cual es mayor de bido a que se han rebasado los límites permisibles.
- Ø Rentas congeladas: lo cual origina que los propietarios de los predios abandonen o descuiden los inmuebles que se encuentran bajo ese régimen aumentando el deterioro de los mismos.
- Ø Sismo de 1985, dicho fenómeno intensifico el deterioro y el abandono de los inmuebles ubicados en la zona de la Glorieta.
- Ø Población flotante. Predominantemente comerciantes ambulantes, los cuales se han apoderado de la zona debido a la falta de empleo y el aumento de la población, la cual opta por el ambulanaje como una opción económica.

**USO DEL SUELO**

Estacionamientos.- Todos los predios desocupados por las demoliciones originadas por el sismo de 1985, son ocupadas como estacionamientos, pese a su alto valor comercial, dada su ubicación, que en el mejor de los casos son ocupados como usos de viviendas y oficinas, por lo tanto existe una subocupación de los predios que ahí se encuentran.

**VIALIDAD**

Glorieta de Insurgentes.- Dado que la glorieta es un nodo vial en tres avenidas consideradas como avenidas de "GRAN INTINERARIO" como lo son la Avenida de los Insurgentes y la Avenida Chapultepec; además de servir como grandes distribuidores viales a lo largo de diferentes zonas de la ciudad, por lo cual han sido rebasadas por la creciente afluencia del parque vehicular que circula por la zona de estudio diariamente.

Anivel peatonal; la glorieta cuenta con estacionamientos de transbordamiento del Sistema de Transporte Colectivo, Metro, así como para las diferentes rutas de camionetas y microbuses que pasan por la zona, y dada la disposición de las zonas de comercio informal, "AMBULANTAJE", así como de la disposición de la vialidad de la Glorieta, se crea un ambiente físico y visual que da origen a zonas abandonadas y obscuras que favorecen la proliferación de la delincuencia en la zona.

**CONCLUSIÓN**

Es por lo anterior que una de las obligaciones del arquitecto es la de tratar de dar respuesta a los problemas que se presentan en la ciudad, con esto una rehabilitación urbana tiene una importancia vital para la ciudad, pues trata de devolver a un lugar de ella lo que ésta ha perdido o por lo tanto se ha degradado, o también por que no, el rector toma nuevas vocaciones que la misma zona ha tomado por su ubicación o situación dentro de la constante evolución de la ciudad y la sociedad de la misma.

**PRONÓSTICO.**

De no actuar en consecuencia, llegaremos a este punto:

Ø Continuará el deterioro y abandono de las edificaciones de la zona, las cuales seguirán sirviendo como bases para la proliferación de anuncios espectaculares, recurso utilizado como última opción para que los inmuebles de la zona puedan sobrevivir económicamente, pese al alto valor de plusvalía que poseen los predios que ocupan actualmente.

Ø Despedido del valor comercial y patrimonial real de la mayor parte de los predios y construcciones de la zona, al no haber una fuente de inversión que rescate los mismos, aprovechando su ubicación.

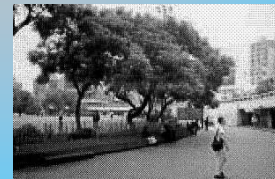
Ø Aumentará el riesgo de las edificaciones de la zona, de bido al descuido y abandono de los predios por parte de los dueños, así como la proliferación de la delincuencia por la aparición de las zonas o predios abandonados que cada vez son en número mayor.

**CONCLUSIÓN.**

Una rehabilitación se define como la acción de rehabilitar de nuevo o restituir (una persona o cosa) a su estado original. Así pues una rehabilitación urbana, trata de restituir nuevamente alguna parte de la ciudad que se encuentre deteriorada o en decadencia, a su estado inicial para el cual fue diseñada o planeada originalmente.

En la ciudad de México, son muchos los casos de deterioro urbano que existen, estos son causados por el crecimiento acelerado de la ciudad misma, una inadecuada reacción urbana, asentamientos irregulares, comercio ambulante y una serie de circunstancias que llegan a ser tan específicas como el lugar en donde se genera el problema de deterioro urbano.

Las consecuencias que acarrea una zona degradada son variadas; Deterioro de la imagen urbana, caos viales y peatonales, inseguridad, contaminación. Los cuales contribuyen al deterioro del lugar que rodea la zona en estudio.



ELBALOPÉZ ALQUICIRA  
DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA



**PROBLEMÁTICA ACTUAL**

**PROBLEMÁTICA ACTUAL  
LOS BENEFICIOS.**

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

Ø Eliminación de los locales comerciales informales que rodean el perímetro de la Glorieta, transfiriendo y conformando el espacio de la plaza propuesta, y reactivando el uso legal y bien establecido en la zona de los locales comerciales de acceso al metro, optando por esta solución, se pone fin a los pasillos solitarios, convirtiéndolos en espacios abiertos e integrándolos en la composición urbana de la misma plaza.

Ø Conversión de las calles como Jalapa y Oaxaca, mismas que desembocan a la Glorieta, en verdaderos paraaderos bien establecidos y diseñados de tal forma que se aproveche el espacio que ocupa en estas calles actualmente ya que no funcionan ni como paraderos, ni como accesos vehiculares, ni peatonales, lo cual es un desperdicio de espacios de utilidad arquitectónica y urbana.

Ø Modificación de los usos 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 tienen uso habitacional, convirtiéndolas después en uso comercial modificadas por el corredor urbano, dando así mayor plusvalía a las construcciones que se ubiquen en estos predios.

Las propuestas arquitectónicas que se realizarán están basadas en dos rubros de alta que:

Ø 1.- Reutilización o remodelación de edificaciones catalogadas como patrimonio histórico.

Ø 2.- Obra nueva en predios baldíos y demolición de construcciones dañadas o abandonadas, no consideradas como patrimonio histórico.

Esto a su vez, se verá reflejado en diversos componentes urbanos como los siguientes:

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

Ø Aumento de áreas verdes, recargando así los mantos acuíferos del subsuelo de la Ciudad de México por medio de superficies permeables y pozos de absorción.

Regularizarlos anuncios en general, por medio de un proyecto gráfico e integral evitando la contaminación visual.



ELBA LOPEZ ALQUICIRA  
DAVID FERNANDEZ ZAMORA

ANTECEDENTES

**ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ZONA.**

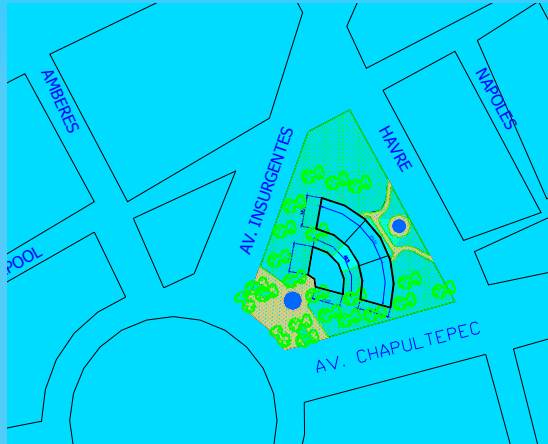
- Ø Principal punto de desarrollo de la ciudad. (Social, Económico y Cultural).
- Ø Para 1970, se agudiza el crecimiento de la población, provocando el deterioro de las viviendas.
- Ø Estas viviendas cambian su uso a comercial debido al auge industrial existente.
- Ø Abandono de planes urbanos.
- Ø Afectación por el sismo de 1985.

**ANTECEDENTES PARA EL PROYECTO EN SITIO.**

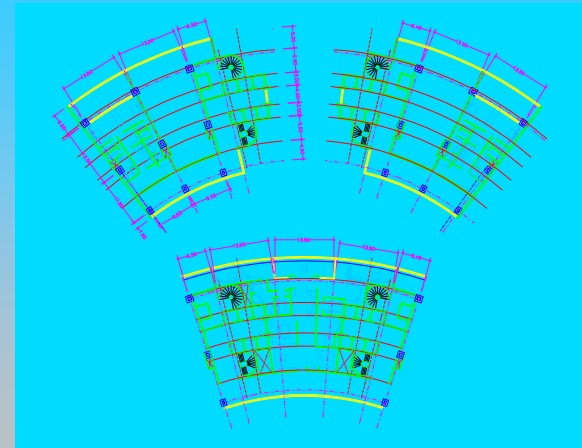
- Ø Ausencia de un proyecto integral para este espacio estratégico de la ciudad.
- Ø Los incentivos fiscales otorgados por el gobierno beneficiaron las intervenciones que realizaron particulares en Instituciones Gubernamentales.
- Ø Esto constituye una acción insuficiente por parte del gobierno de la ciudad.
- Ø Apoyo principalmente para la reactivación económica de la zona.



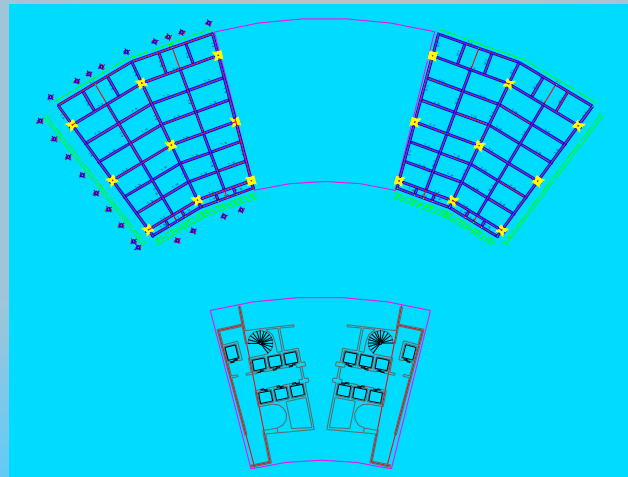
ELBA LÓPEZ ALQUICIRA  
DAVID FERNÁNDEZ ZAMORA



PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA ESTRUCTURAL

ELBALOPEZ ALQUICIRA  
DAVID FERNANDEZ ZAMORA

## BIBLIOGRAFÍA

Plan parcial delegacional 1997.  
Usos de Suelo:

I.N.E.G.I. "Cuaderno Estadístico Delegacional". México: Gobierno del D. F., Edición: 1998.

Delegación Cuauhtémoc. "Programa Delegacional de Desarrollo Urbano" México: Grupo Sistema de Alta Dirección S. A., Reimpresión de la publicación de 1995.

Delegación Cuauhtémoc. "Programa Delegacional de Desarrollo Urbano" México: Grupo Sistema de Alta Dirección S. A., Reimpresión de la publicación de 1987.

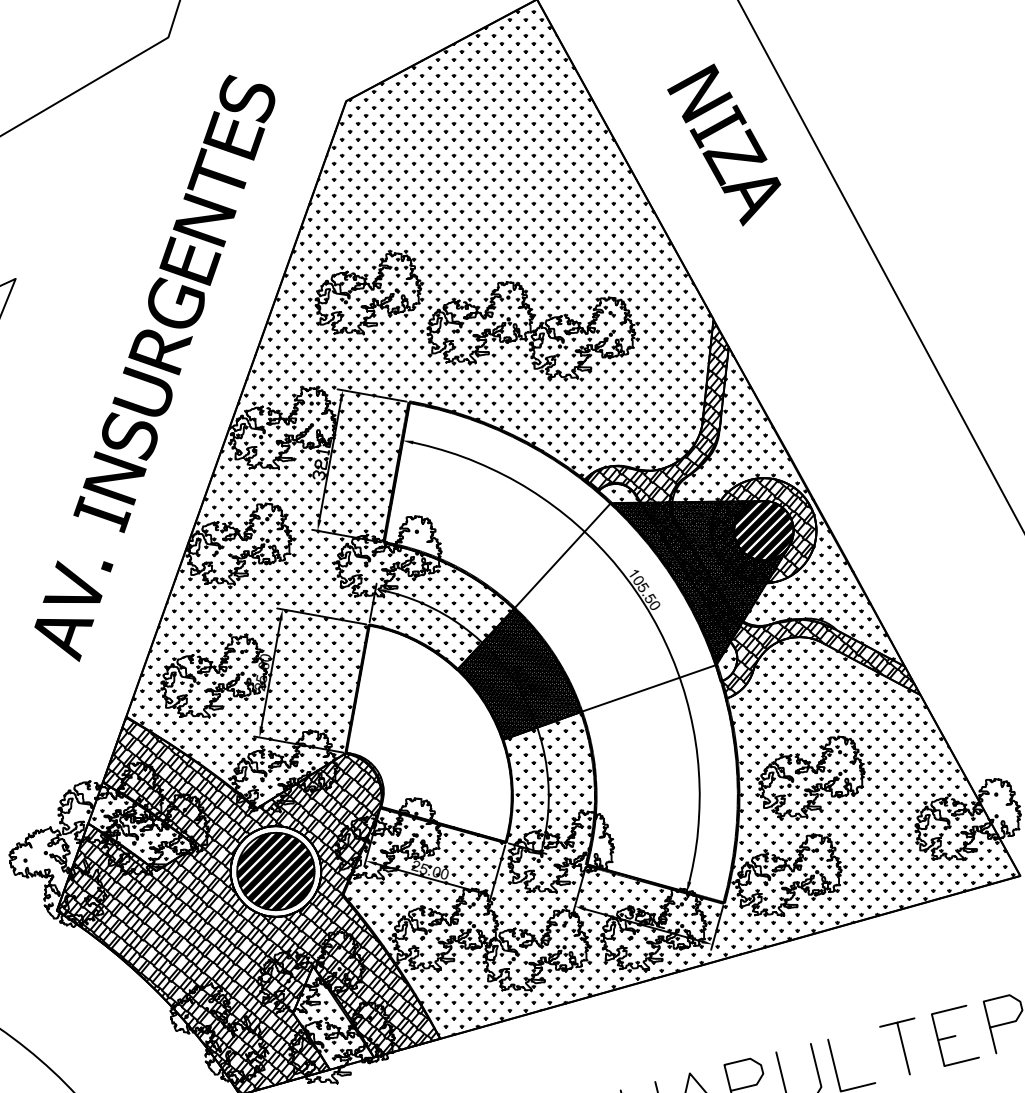
"Secretaría de Desarrollo Urbano Y Vivienda". (SEDUVI).

AV. INSURGENTES

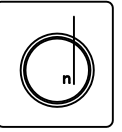
NIZA

POLES

CHAPULTEPEC

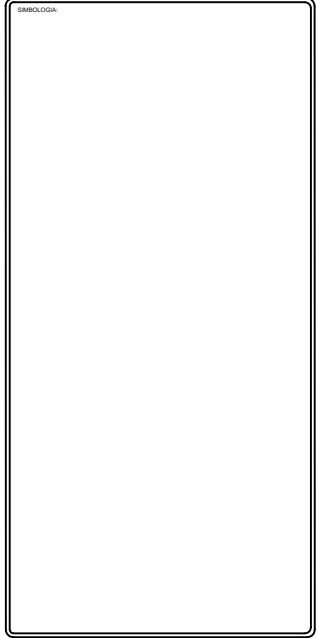


PROYECTO  
EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
GLORIETA DE INSURGENTES



UBICACION  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO 29440.64 M <sup>2</sup>	SUPERFICIE CONSTRUIDA
---	-----------------------



PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

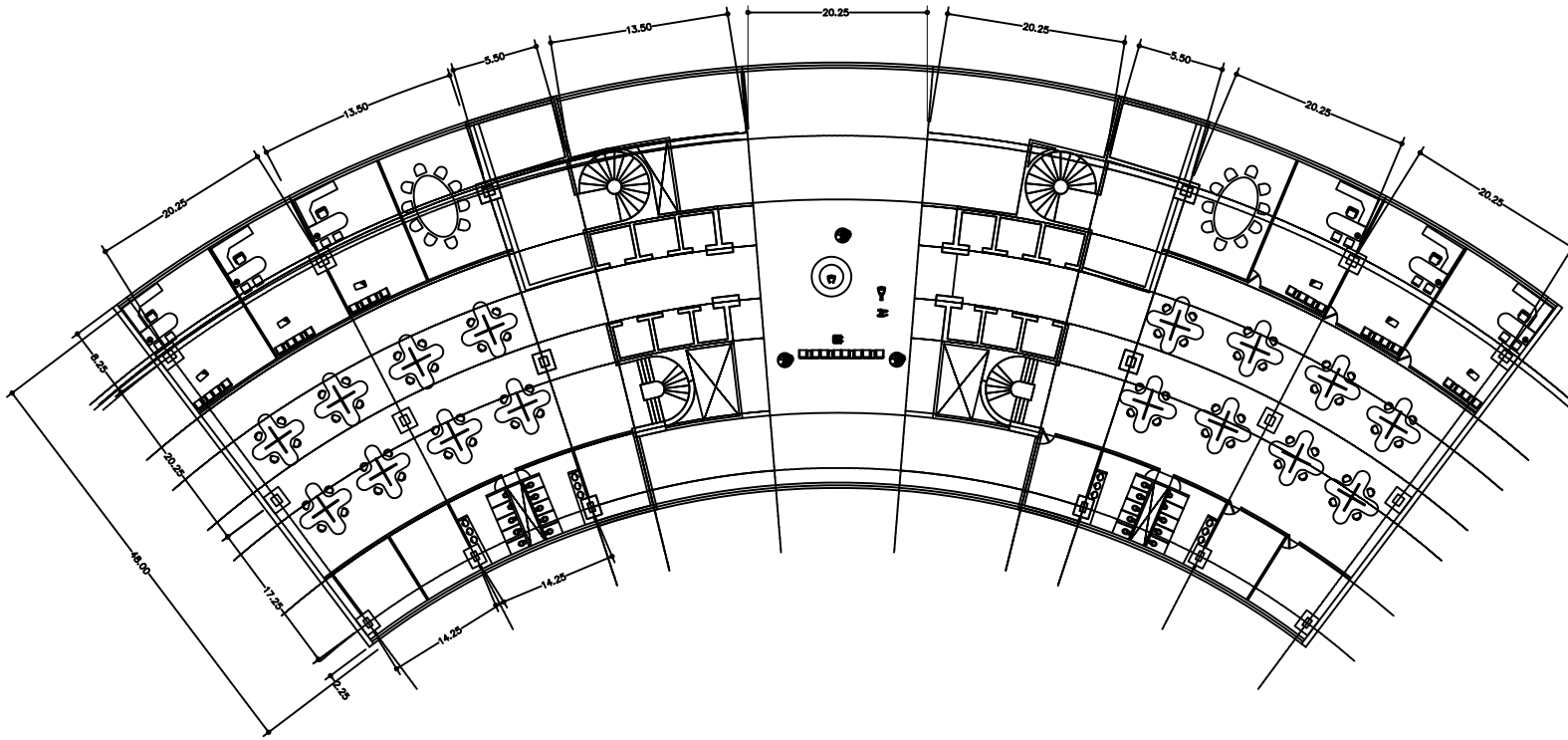
ESPECIFICACION DE PLANO: CLAVE: A-00

ACOTACION: MTS ESCALA: 1:500

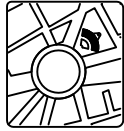
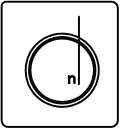
ELABORÓ:  
ELSA LOPEZ ALOU CI RA  
DAVID FERNANDEZ ZAMORA

FECHA:  
11 FEBRERO 2004



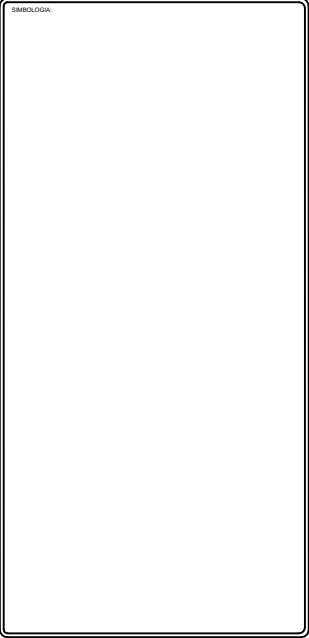


PROYECTO:  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN GLORIETA DE INSURGENTES**

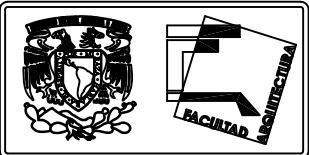



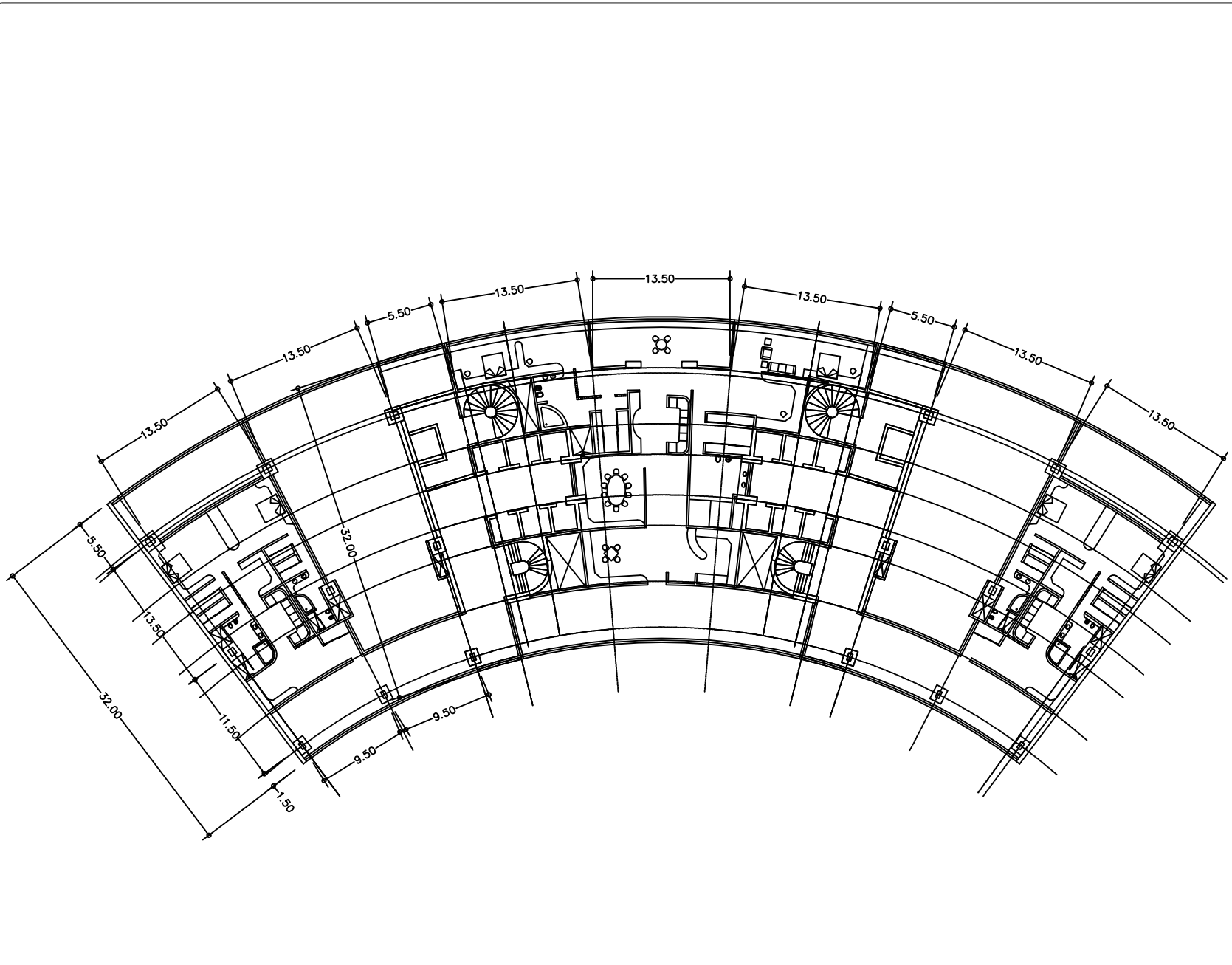
UBICACION:  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO: 29,440.64 M <sup>2</sup>	TESIS
---	-------

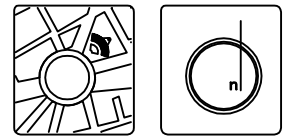


PLANO: <b>PLANTA ARQUITECTONICA</b>		CLAVE: <b>A-02</b>
ESPECIFICACION DE PLANO: <b>ARQUITECTONICA TIPO DE OFICINAS</b>		
ACOTACION: <b>MTS</b>	ESCALA: <b>1:200</b>	
ELABORÓ: <b>ELSA LOPEZ ALOU CI RA DAVID FERNANDEZ ZAMORA</b>		FECHA: <b>FEBRERO 2004</b>





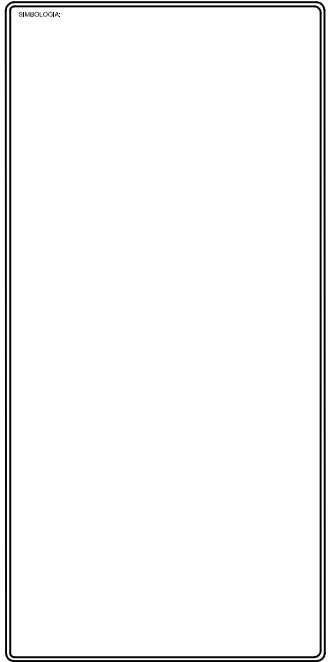
PROYECTO  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
 GLORIETA DE INSURGENTES**



UBICACION  
 AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO  
 29.440,64 M<sup>2</sup>

T E S I S



PLANO:  
**PLANTA ARQUITECTONICA**

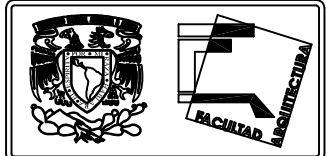
ESPECIFICACION DE PLANO:  
 ARQUITECTONICA TIPO DE HOTEL

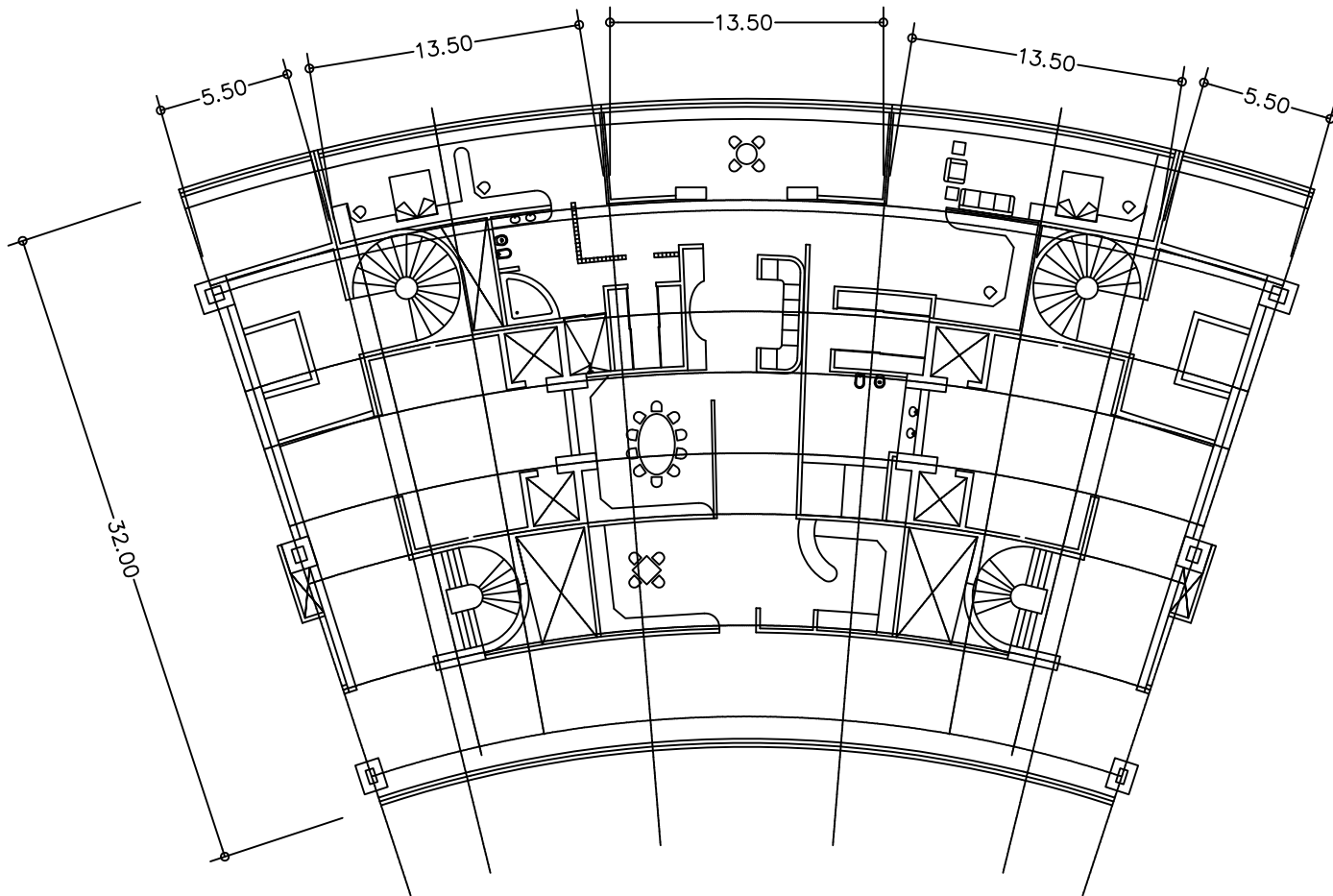
ACOTACION: MTS      ESCALA: 1:180

LABORIO:  
 ELBA LOPEZ ALQUICIRA  
 DAVID FERNANDEZ ZAMORA


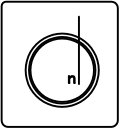
CLAVE:  
**A-01**

FECHA:  
 FEBRERO / 2004





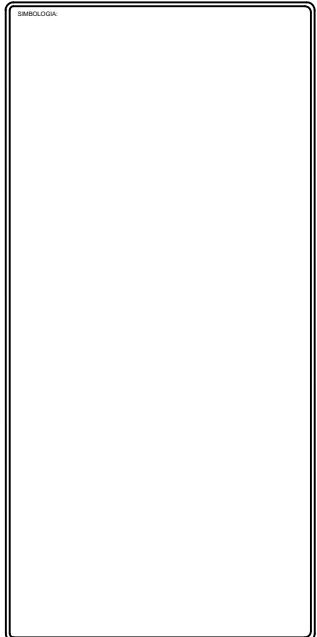
PROYECTO  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
 GLORIETA DE INSURGENTES**

UBICACION  
 AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO  
 29,440.64 M<sup>2</sup>

T E S I S



PLANO:  
**PLANTA ARQUITECTONICA**

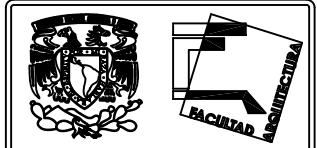
ESPECIFICACION DE PLANO:  
 ARQUITECTONICA TIPO DE HOTEL

ACOTACION: MTS      ESCALA: 1:180

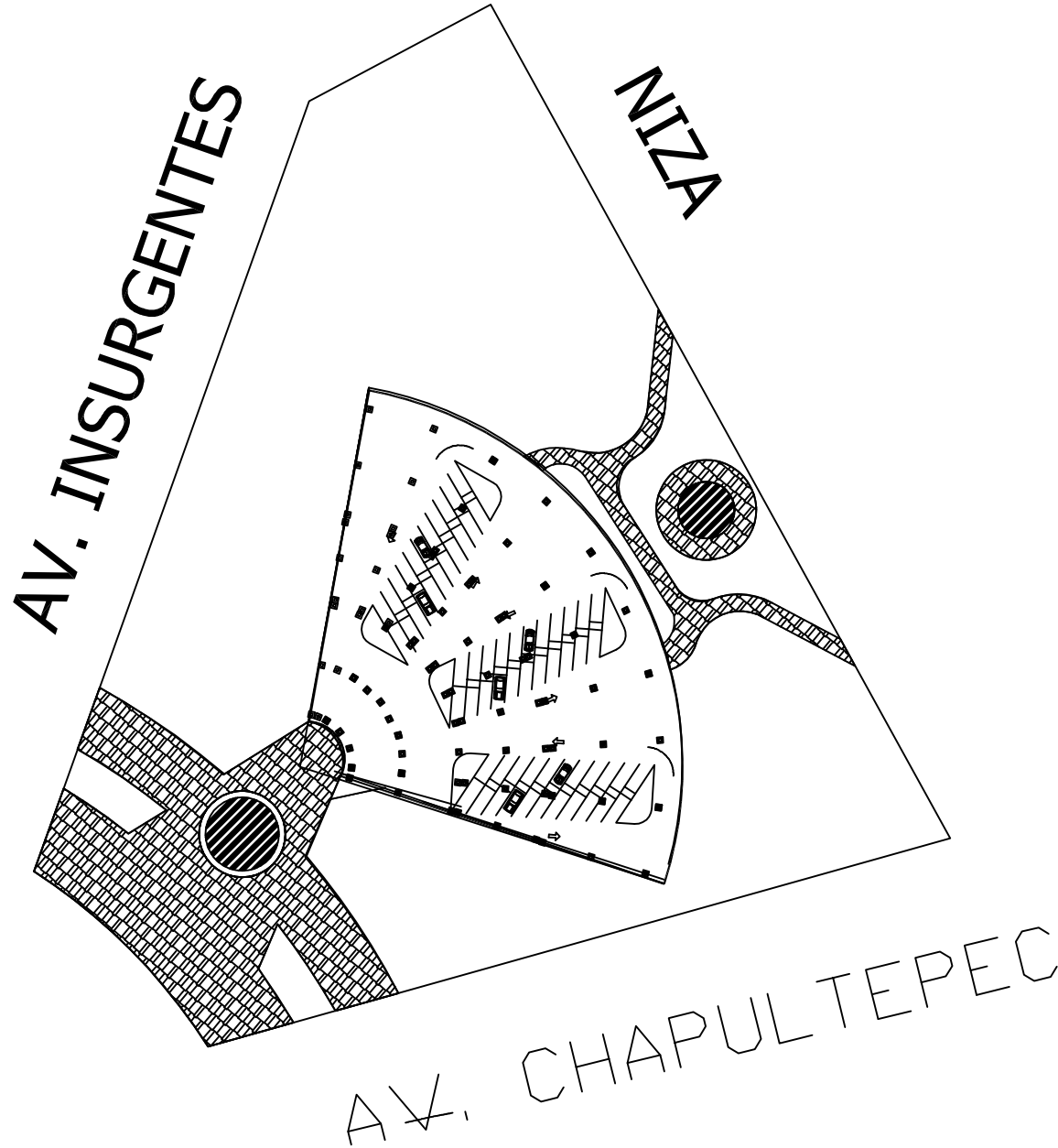
CLAVE: **A-01**

ELABORADO:  
 ELBA LOPEZ ALOU CI RA  
 DAVI D FERNANDEZ ZAMORA

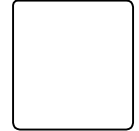
FECHA:  
 FEBRERO / 2004





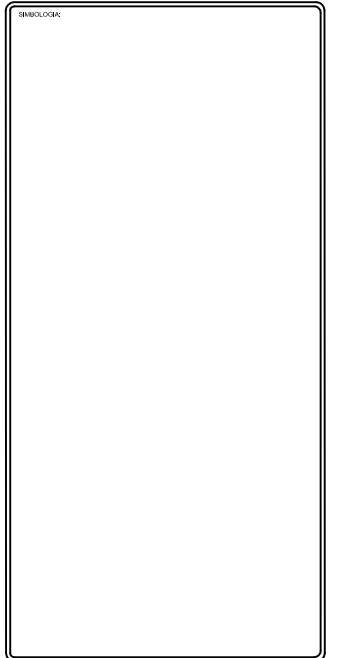


PROYECTO  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
 GLORIETA DE INSURGENTES**

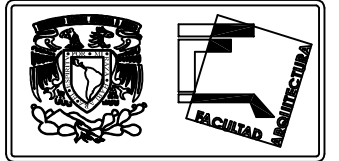


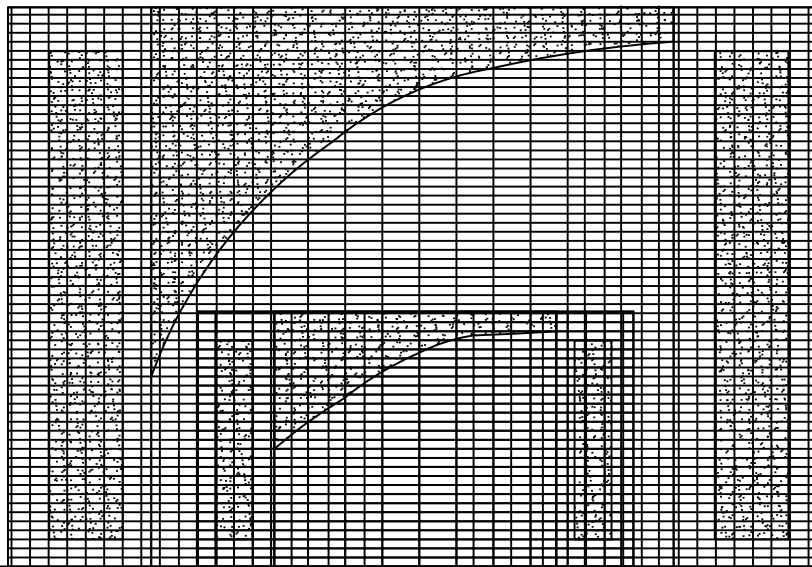
UBICACION  
 AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO 29440,64 M <sup>2</sup>	SUPERFICIE CONSTRUIDA
---	-----------------------



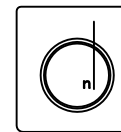
PLANO: ESTACIONAMIENTO		CLAVES: <b>E-01</b>
Especificación de Plano:		
ACOTACION: MTS	ESCALA: 1:500	
LABORIO: ELBA LOPEZ ALQUICIRA DAVID FERNANDEZ ZAMORA		FECHA: 11/ FEBRERO 2004





FACHADA PRINCIPAL

PROYECTO:  
EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
GLORIETA DE INSURGENTES



UBICACION:  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO:  
29440.64 M<sup>2</sup>

SUPERFICIE CONSTRUIDA

ARMAZÓN:

PLANO:  
FACHADA PRINCIPAL

ESPECIFICACION DE PLANO:

CLAVE:

ACOTACION:  
MTS

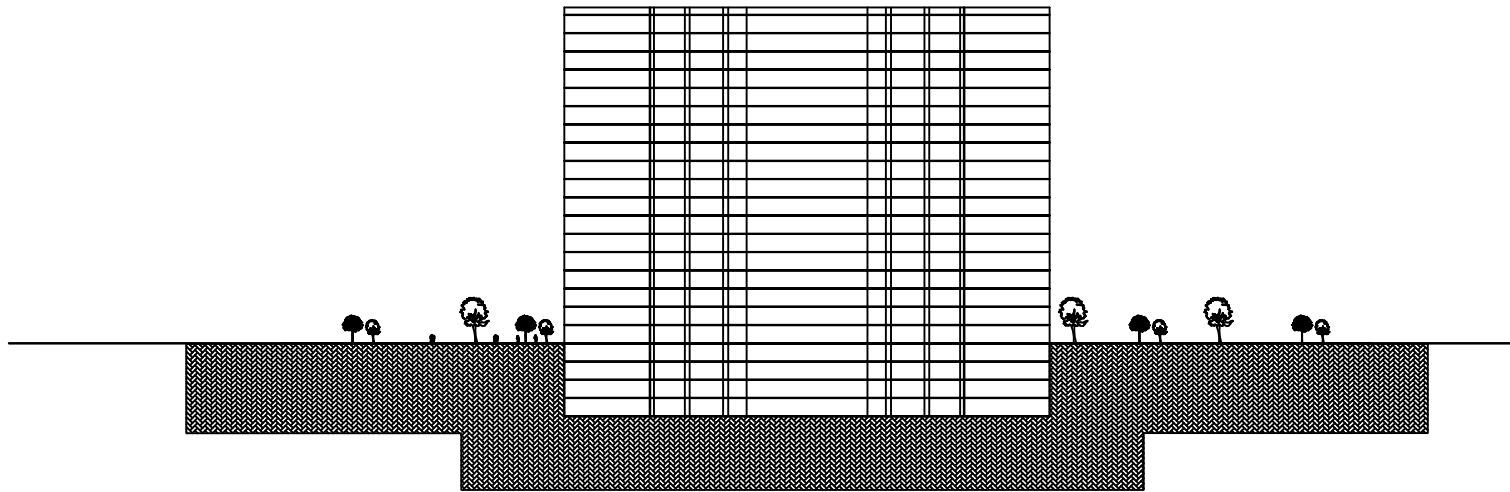
ESCALA:  
1:300

E-01

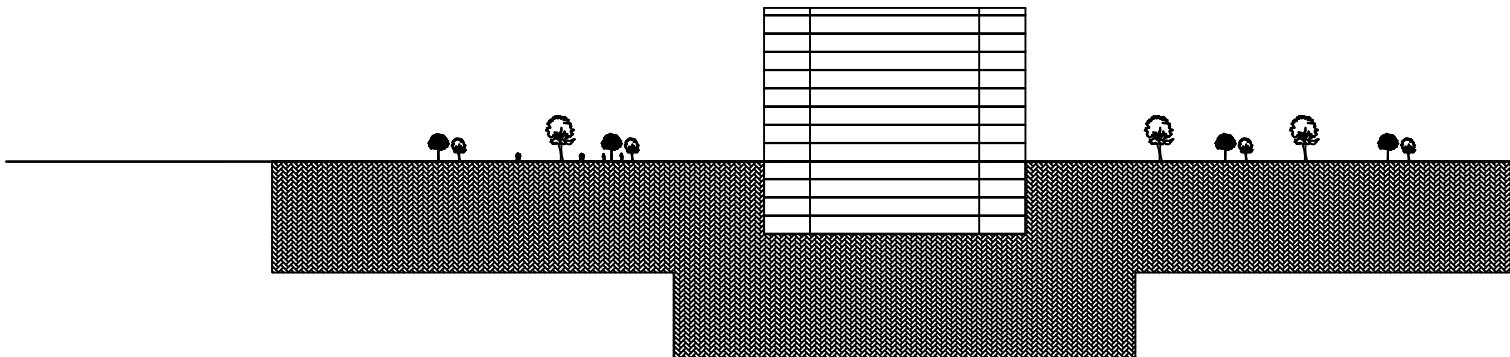
ELABORÓ:  
ELSA LOPEZ ALOU CI RA  
DAVID FERNANDEZ ZAMORA

FECHA:  
11/ FEBRERO/ 2004





CORTES



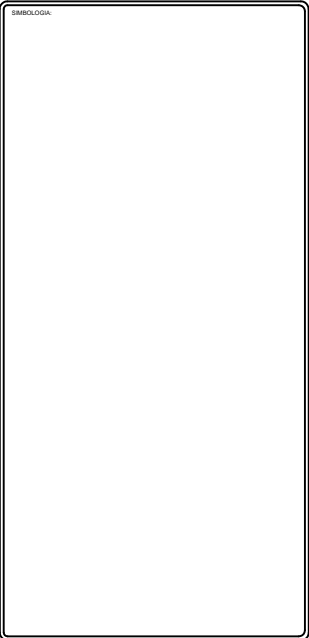
CORTES

PROYECTO  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
GLORIETA DE INSURGENTES**

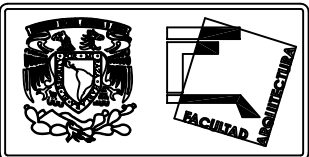


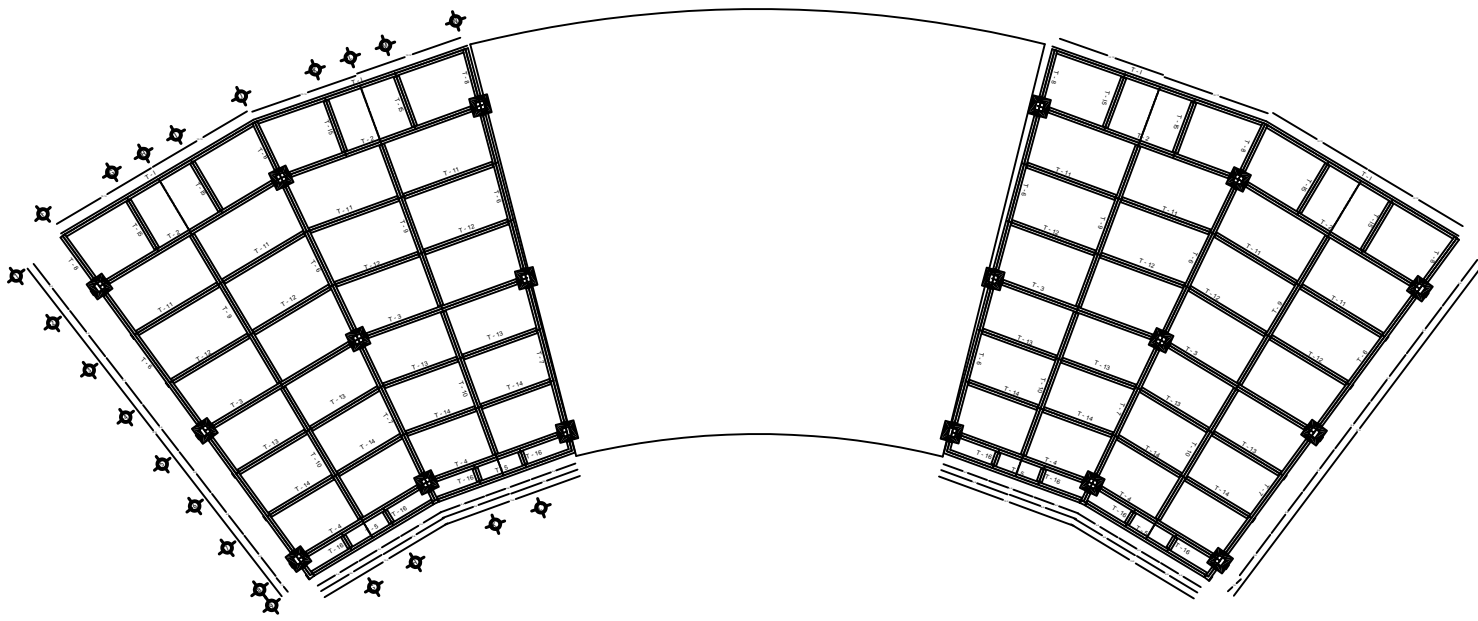
UBICACION  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO 29440.64 M2	SUPERFICIE CONSTRUIDA
---------------------------------------	-----------------------

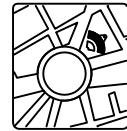
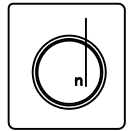


PLANO: CORTES		CLAVE:
ESPECIFICACION DE PLANO:		<b>A-0</b>
ACOTACION: MTS	ESCALA: 1:500	
ELABORADO: ELSA LOPEZ ALOU CI RA DAVID FERNANDEZ ZAMORA	FECHA: 11/ FEBRERO/ 2004	





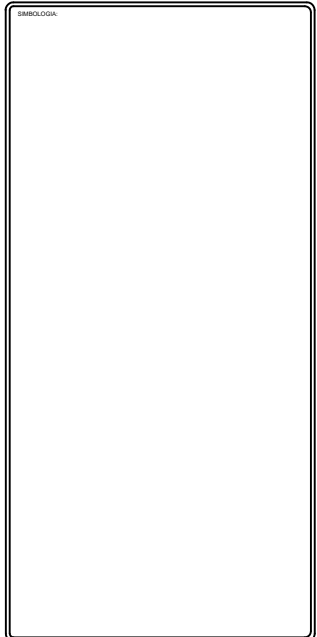
PROYECTO:  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
 GLORIETA DE INSURGENTES**

UBICACION:  
 AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO:  
 29,440.64 M<sup>2</sup>

T E S I S



PLANO: **ESTRUCTURAL**

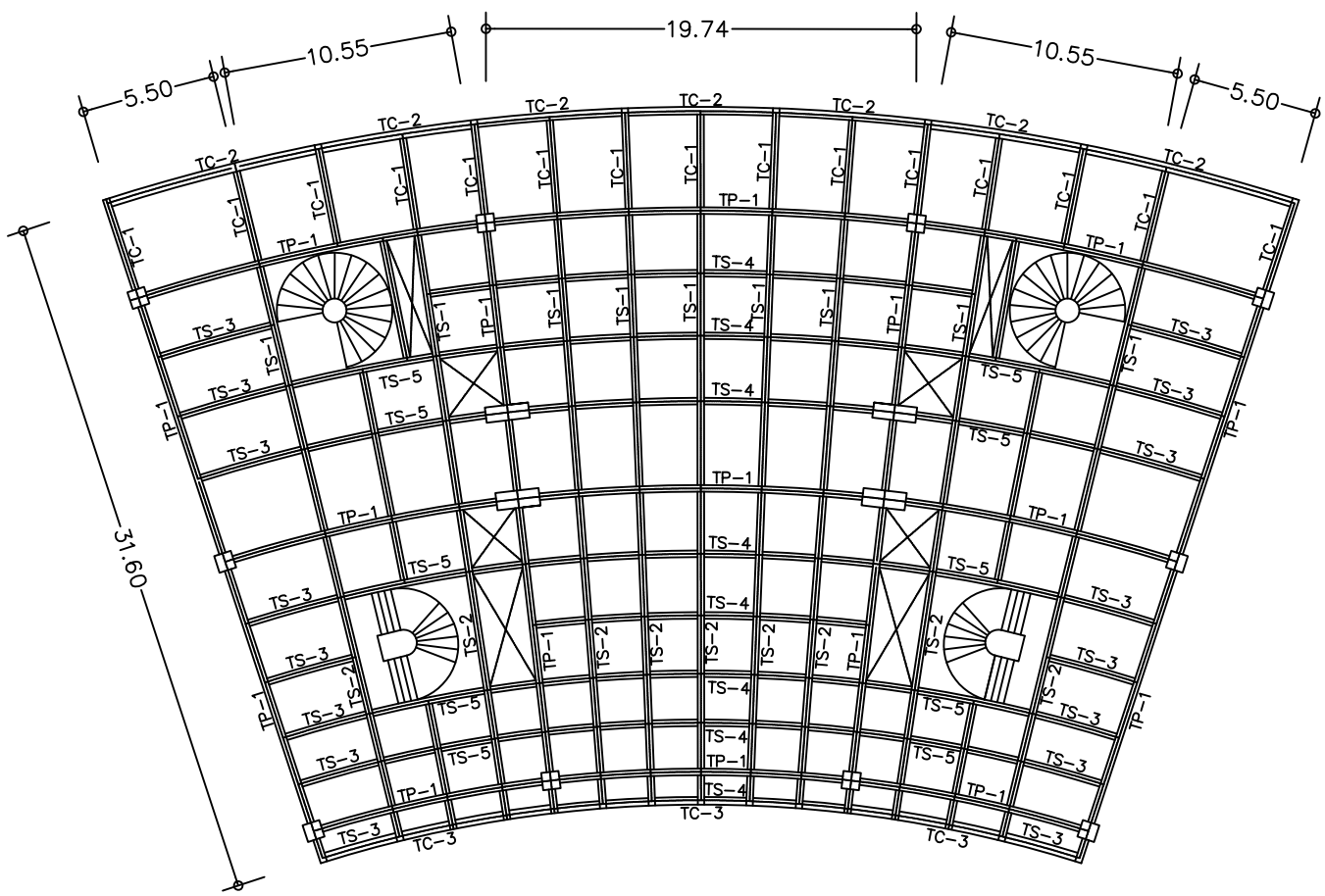
ESPECIFICACION DE PLANO: CLAVE: **E-01**

ACOTACION: **MTS** ESCALA: **S/D**

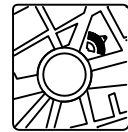
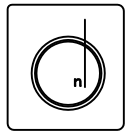
ELABORÓ:  
**ELBA LOPEZ ALOU CI RA  
 DAVI D FERNANDEZ ZAMORA**

FECHA:  
**FEBRERO 2004**





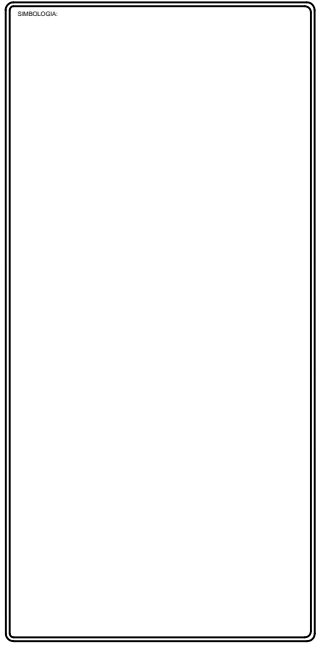
PROYECTO:  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN GLORIETA DE INSURGENTES**

UBICACION:  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO:  
29,440.64 M<sup>2</sup>

T E S I S



PLANO:  
**PLANTA ESTRUCTURAL**

ESPECIFICACION DE PLANO:  
ESTRUCTURAL TIPO CENTRO DE CONVENCIONES

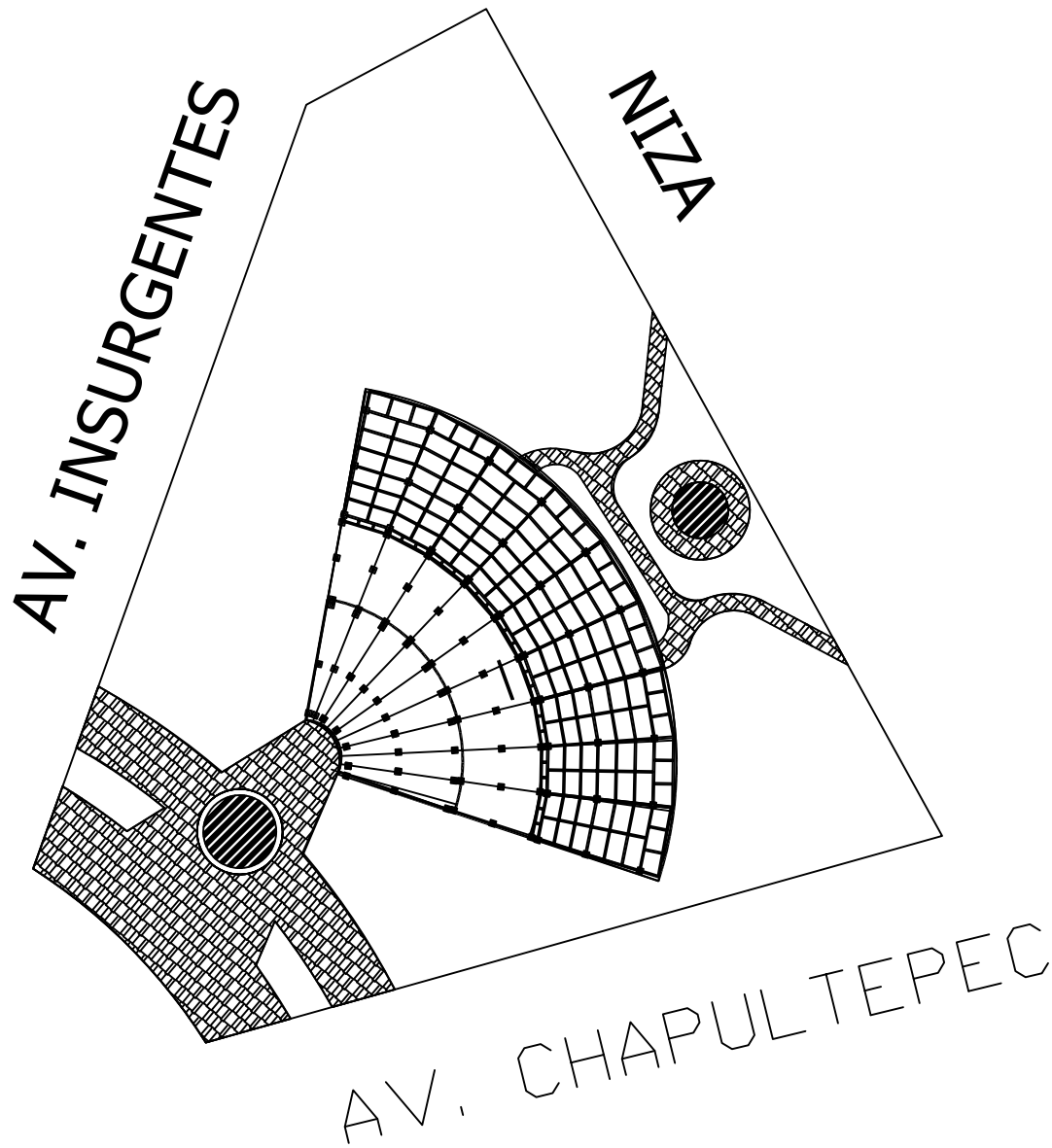
ACOTACION: MTS      ESCALA: 1:100

LABORIO:  
ELBA LOPEZ ALOU CI RA  
DAVID FERNANDEZ ZAMORA

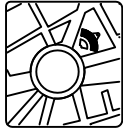
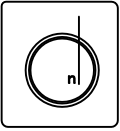
FECHA:  
FEBRERO / 2004

CLAVE:  
**E-02**



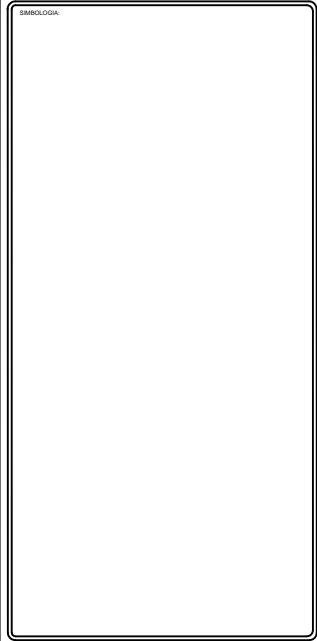


PROYECTO  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
 GLORIETA DE INSURGENTES**

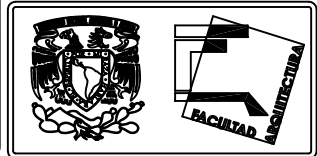



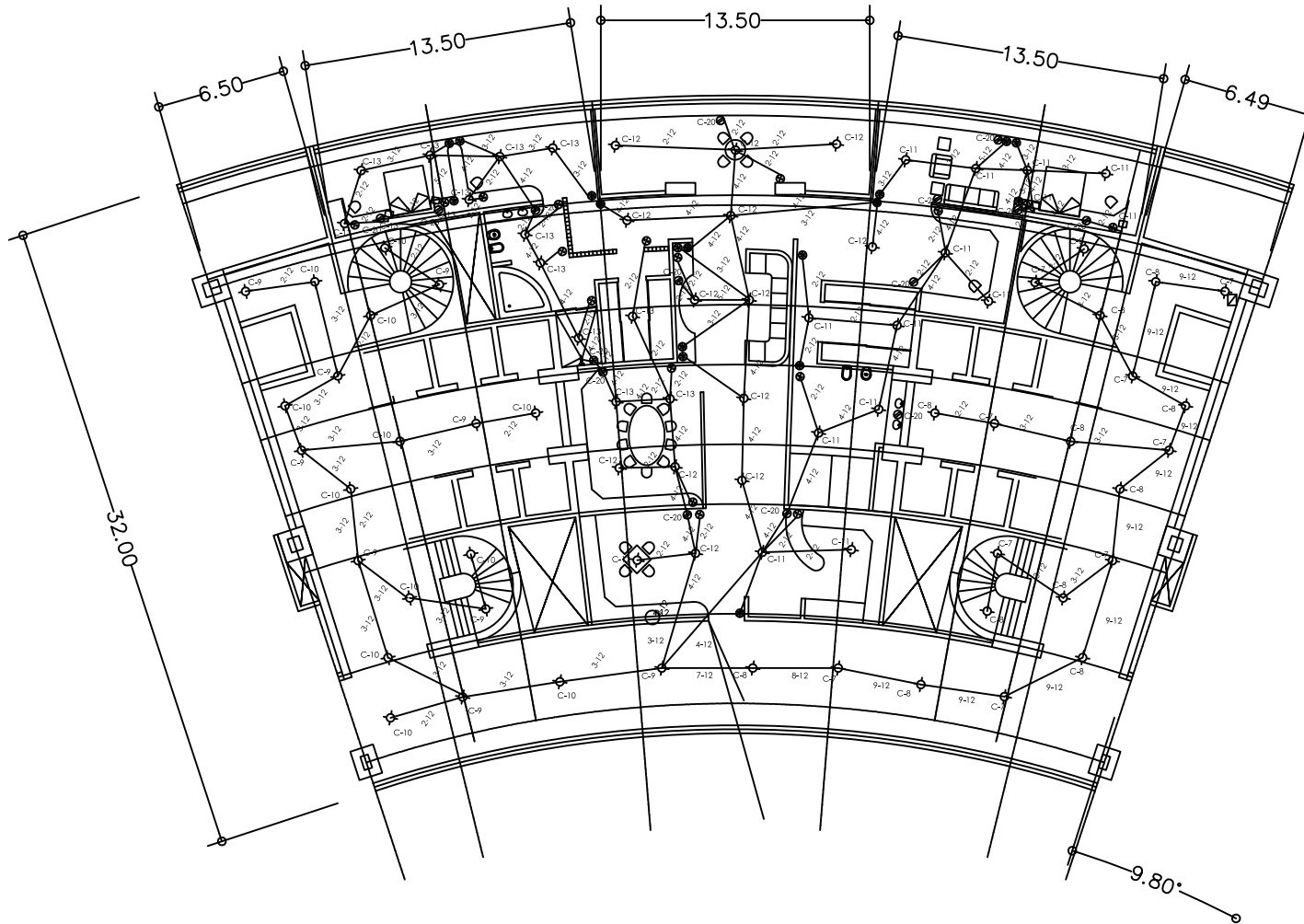
UBICACION  
 AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO 29440.64 M2	SUPERFICIE CONSTRUIDA
---------------------------------------	-----------------------

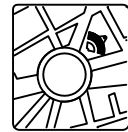
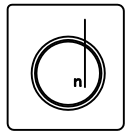


PLANO:		<b>ESTRUCTURAL</b>	
ESPECIFICACION DE PLANO:		CLAVE:	
		<b>E-01</b>	
ACOTACION:	ESCALA:		
MTS	1:200		
ELABORÓ:		FECHA:	
ELSA LOPEZ ALOU CI RA DAVID FERNANDEZ ZAMORA		11/ FEBRERO/ 2004	





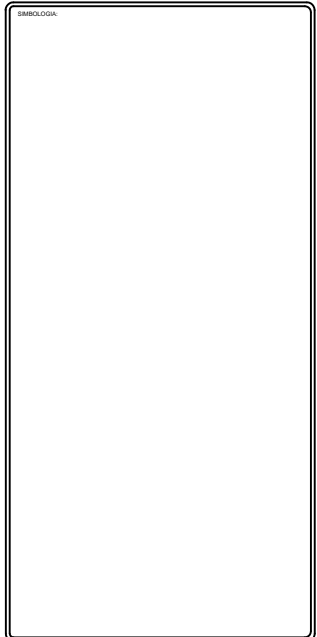
PROYECTO:  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN GLORIETA DE INSURGENTES**

UBICACION:  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO:  
29,440.64 M<sup>2</sup>

TESIS



PLANO: **ESTRUCTURAL**

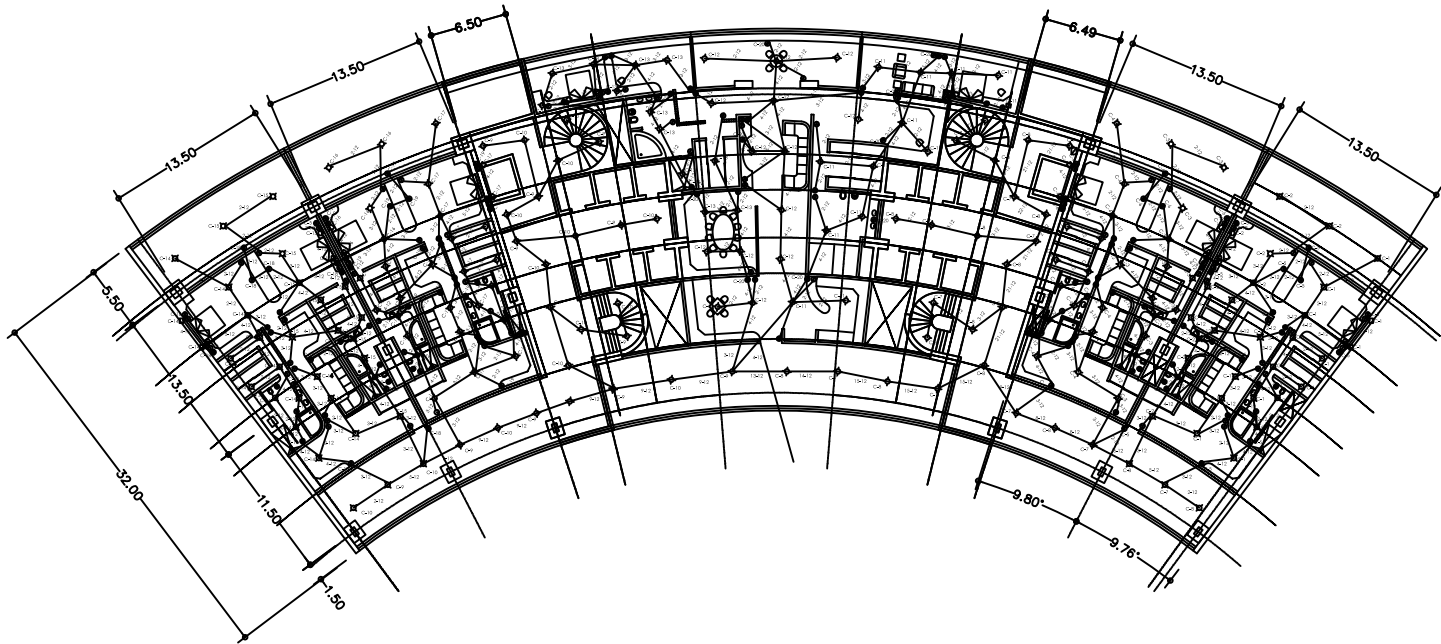
ESPECIFICACION DE PLANO: CLAVE: **E-01**

ACOTACION: **MTS** ESCALA: **S/D**

LABORIO:  
**ELBA LOPEZ ALOU CI RA**  
**DAVID FERNANDEZ ZAMORA**

FECHA:  
FEBRERO 2004



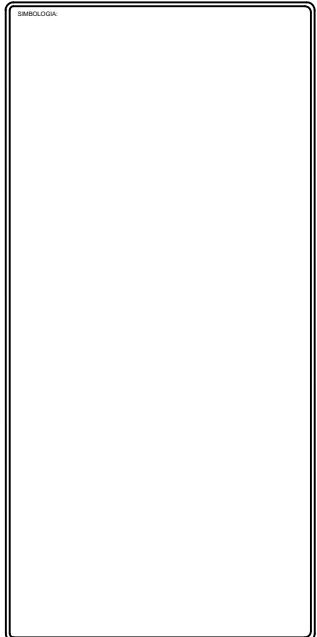


PROYECTO  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
 GLORIETA DE INSURGENTES**

UBICACION  
 AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO  
 29,440.64 M<sup>2</sup>

T E S I S

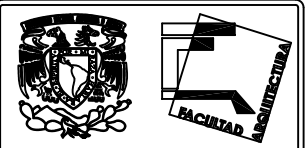


PLANO: **ESTRUCTURAL**

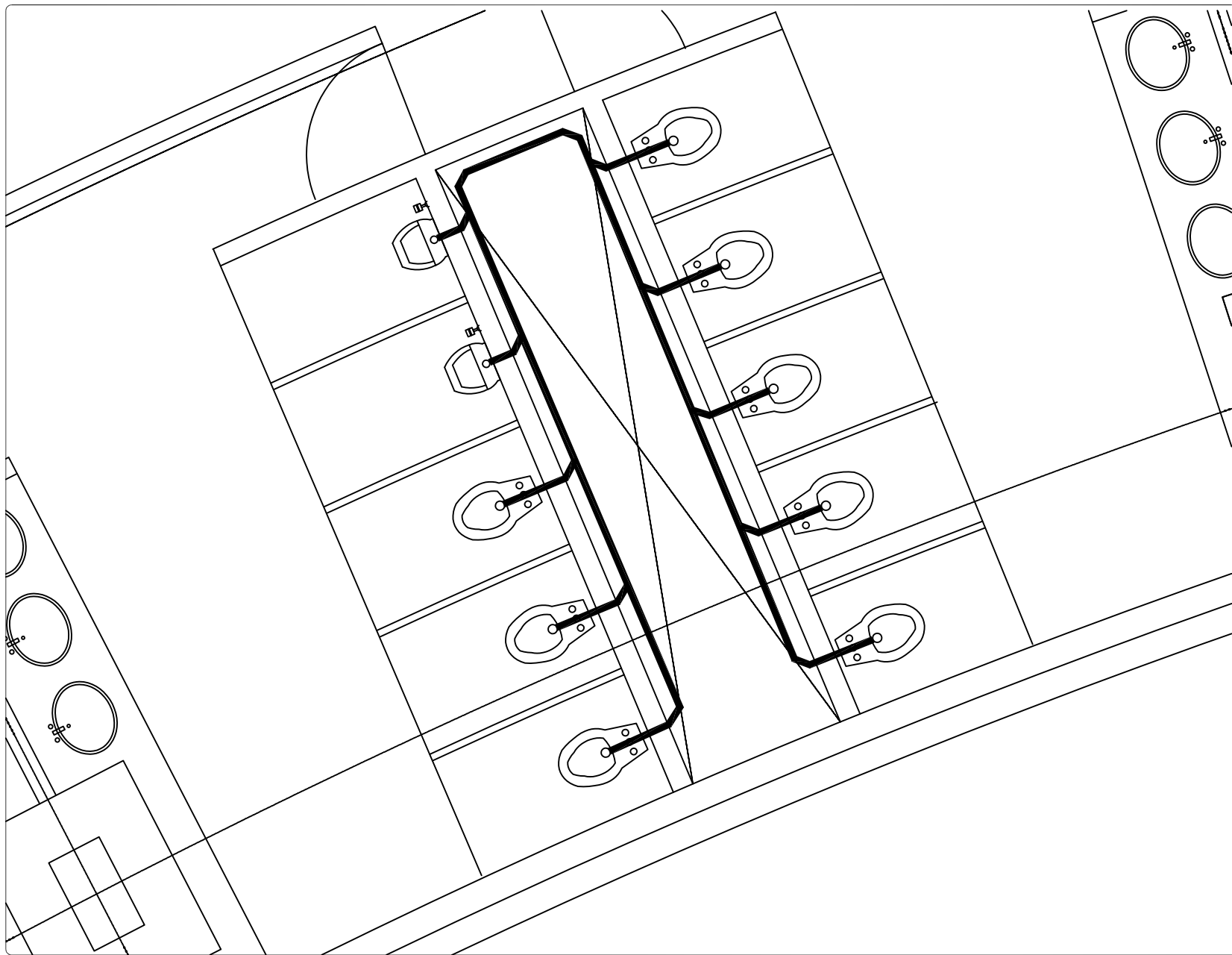
ESPECIFICACION DE PLANO: CLAVE: **E-01**

ACOTACION: MTS ESCALA: S/D


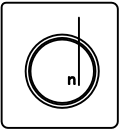
LABOR: ELBA LOPEZ ALOU CI RA DAVID FERNANDEZ ZAMORA FECHA: FEBRERO 2004





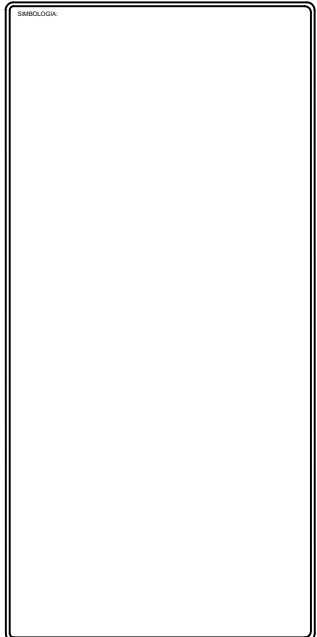


PROYECTO:  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
GLORIETA DE INSURGENTES**

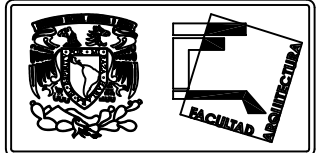



UBICACION:  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO: 29,440.64 M <sup>2</sup>	TESIS
---	-------


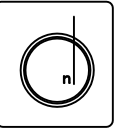


PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA		CLAVE: <b>A-02</b>
ESPECIFICACION DE PLANO: ARQUITECTONICA TIPO DE OFICINAS		
ACOTACION: MTS	ESCALA: 1:200	
ELABORÓ: ELBA LOPEZ ALOU CI RA DAVID FERNANDEZ ZAMORA		FECHA: FEBRERO 2004





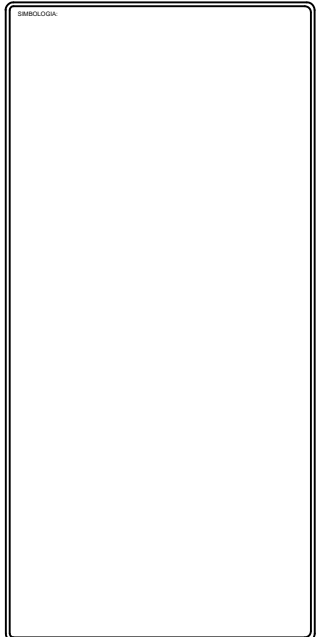
PROYECTO  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN  
 GLORIETA DE INSURGENTES**

UBICACION  
 AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO  
 29,440.64 M<sup>2</sup>

TESIS



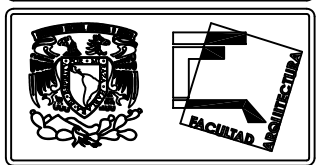
PLANO:  
**PLANTA ARQUITECTONICA**

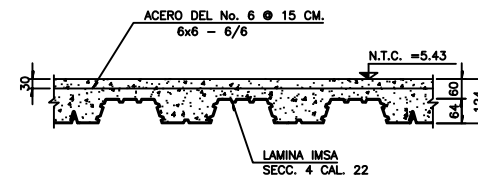
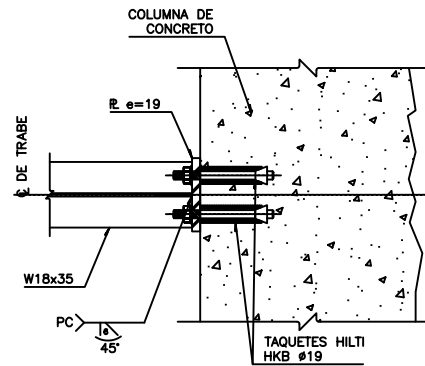
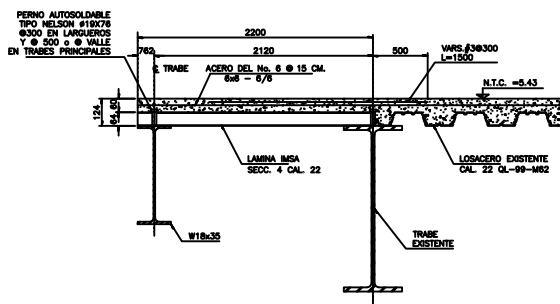
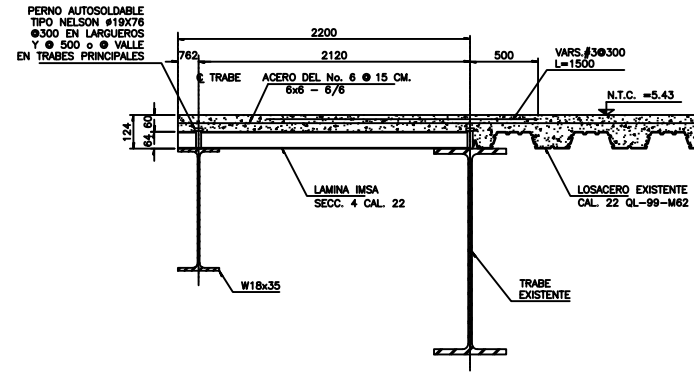
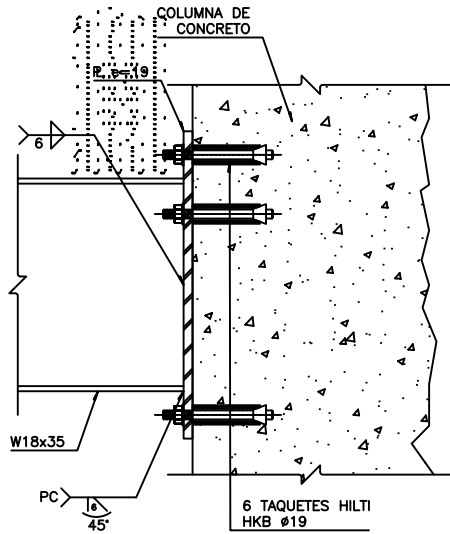
ESPECIFICACION DE PLANO:  
**ARQUITECTONICA TIPO DE OFICINAS**

ACOTACION: **MTS** ESCALA: **1:200** CLAVE: **A-02**

ELABORÓ:  
**ELBA LOPEZ ALOU CI RA  
 DAVID FERNANDEZ ZAMORA**

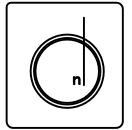
FECHA:  
**FEBRERO 2004**





**DETALLE TIPO DE LOSACERO**

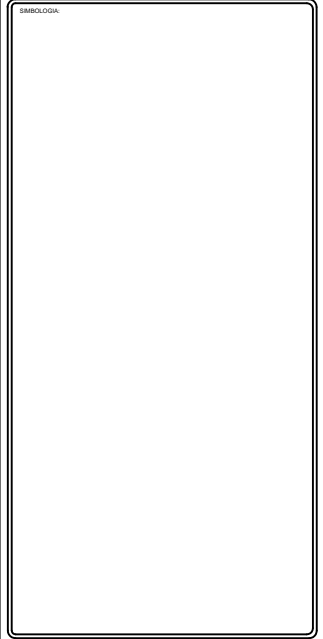
PROYECTO  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN GLORIETA DE INSURGENTES**



UBICACION  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO  
29,440.64 M<sup>2</sup>

TESIS



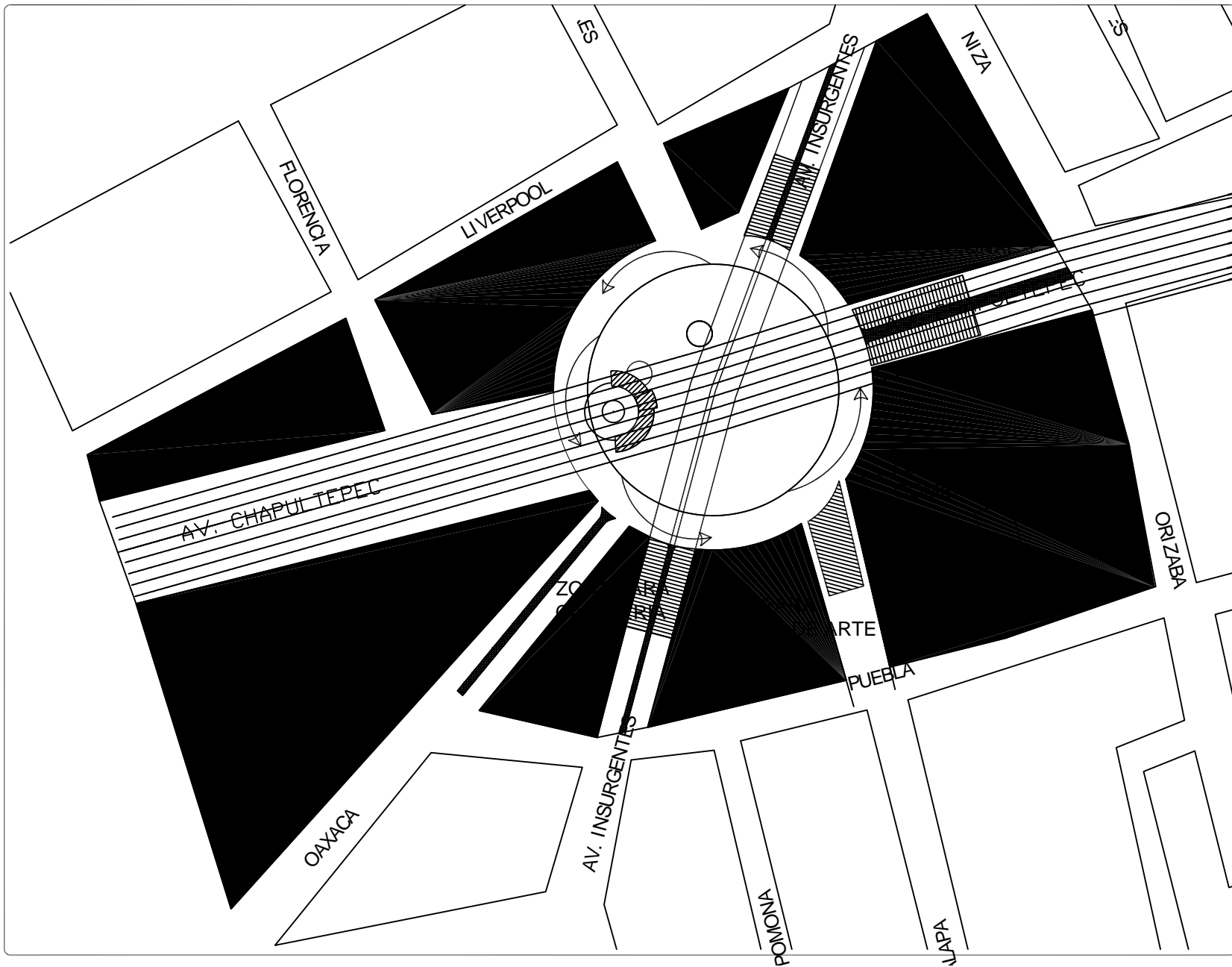
PLANO: **ESTRUCTURAL**

ESPECIFICACION DE PLANO: **E-01**


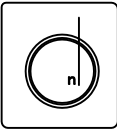
ACOTACION: **MTS** ESCALA: **S/D**

LABORIO: **ELSA LOPEZ ALOU CI RA** FECHA: **FEBRERO 2004**  
**DAVID FERNANDEZ ZAMORA**





PROYECTO  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN GLORIETA DE INSURGENTES**

UBICACION  
AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

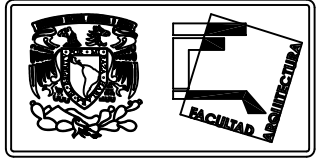
SUPERFICIE DEL TERRENO 29440.64M2	SUPERFICIE CONSTRUIDA
--------------------------------------	-----------------------

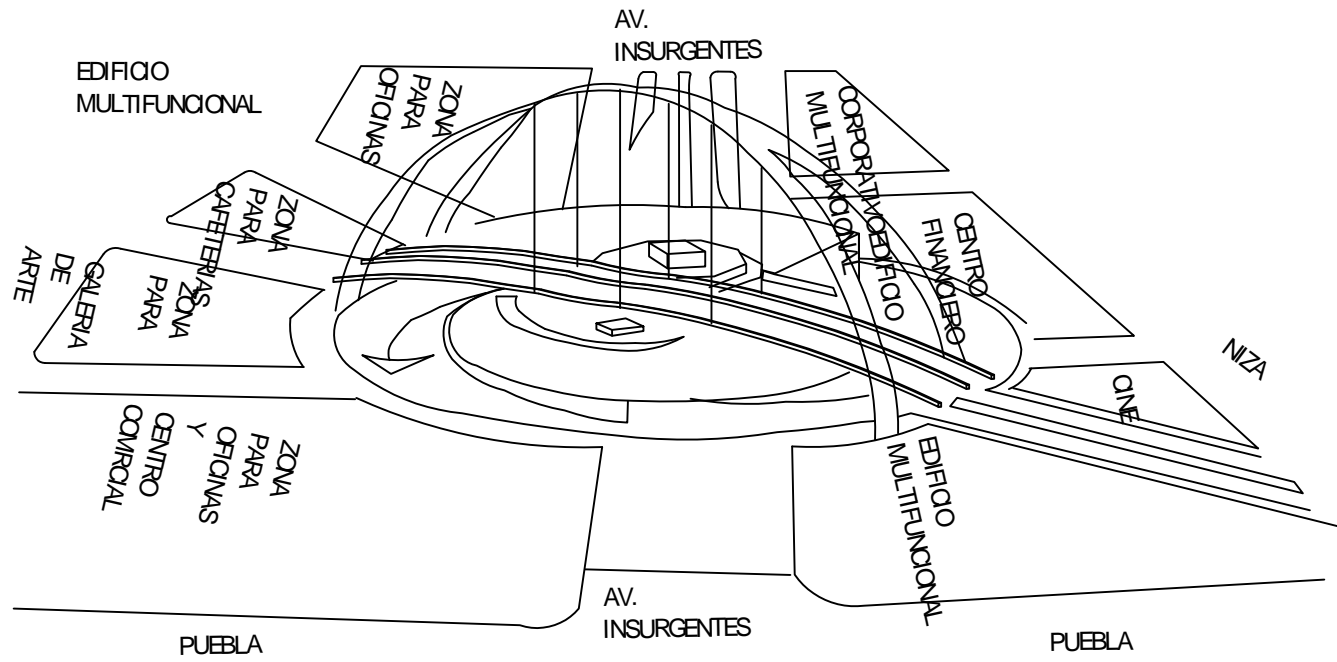
**PROPUESTA URBANA**  
LA GLORIETA COMO PUNTO RECTOR, TRANSFORMÁNDOSE EN UNA PLAZA ARTICULADORA QUE UNA PROYECTOS ARQUITECTONICOS PERIMETRALES.

Con el proposito de unificar la propuesta urbana del corredor insurgentes-Medellin, se pretende unificar los andadores para dar unidad y armonia.

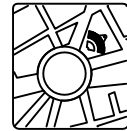
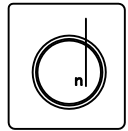
- 1.- Separando físicamente el tránsito vehicular de flujos peatonales.
- 2.- Incrementar áreas verdes.
- 3.- Recargar de agua los mantos acuíferos del subsuelo.
- 4.- Proteger al peaton de las altas temperaturas ocasionada por la incidencia directa de los rayos solares en los pavimentos y el concreto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

PLANO: <b>PROPUESTA URBANA</b>		CLAVE:
ESPECIFICACION DE PLANO:	<b>A-00</b>	
ACOTACION:	ESCALA:	
MTS	S/E	
LABORIO:	FECHA:	
<b>ELBA LÓPEZ ALQUICIRA</b> DAVID FERNANDEZ ZAMORA	11/ FEBRERO 2004	





PROYECTO  
**EDIFICIO MULTIFUNCIONAL EN GLORIETA DE INSURGENTES**

UBICACION  
 AV. INSURGENTES ESQ. AV. CHAPULTEPEC

SUPERFICIE DEL TERRENO  
 29,440.64 M<sup>2</sup>

T E S I S

PROPUESTA URBANA

SE PLANTEA UN LIBRAMIENTO DE LA AV.INSURGENTES MEDIANTE UN PUENTE MONUMENTAL, QUE ATRAVIESA LA GLORIETA POR LA PARTE SUPERIOR Y ASÍ MISMO GENERAR UNA AMPLIACION DE LA PLAZA CENTRAL, MEDIANTE LA ELIMINACIÓN DE LA CIRCULACIÓN EXISTENTE, DEL MISMO MODO LA GLORIETA SE CONVERTIRÁ EN UNA MACRO PLAZA QUE SIRVA DE LIGA Y ACCESO A LOS DIFERENTES PROYECTOS ARQUITECTONICOS PROPUESTOS.

PLANO: **ESTRUCTURAL**

ESPECIFICACION DE PLANO: **E-01**

ACOTACION: **MTS** ESCALA: **S/D**

ELABORÓ:  
 ELBA LOPEZ ALOU CI RA  
 DAVI D FERNANDEZ ZAMORA

FECHA:  
 FEBRERO 2004

