

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Revitalización de la Glorieta de Insurgentes

Tesis para obtener el título de ARQUITECTO presentada por:

Juan Manuel Almeida González.



Sinodales:
Arq. Juan Manuel Archundia García.
Arq. Benjamín Becerra Padilla.
Arq. Juan Carlos Hernández White.
Arq. Ángel Rojas Hoyo.
Arq. Germán Salazar Rivera.



Taller José Revueltas.

2004





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

ÍNDICE

| | | | |
|---|----|--|----|
| 1- Presentación..... | 1 | 7- Investigación Arquitectónica..... | |
| 2- Introducción..... | 2 | 7.1 Metodología del Diseño..... | 70 |
| 3- Enfoque..... | 3 | 7.2 Investigación de edificios Análogos..... | 72 |
| 4- Planteamiento del problema..... | 6 | 7.3 Normas y Reglamento..... | 76 |
| 5- Justificación..... | 8 | 7.4 Programa Arquitectónico..... | 81 |
| 6- Investigación Urbana..... | | 7.5 Memoria Descriptiva..... | 86 |
| 6.1 Zona de estudio..... | 10 | 7.6 Soluciones Técnicas..... | 87 |
| 6.2 Historicidad..... | 11 | 8- Planos..... | 94 |
| 6.3 Glorietas..... | 14 | 9- Conclusiones..... | 96 |
| 6.4 Traza Urbana..... | 16 | 10- Bibliografía..... | 97 |
| 6.5 Usos de Suelo..... | 19 | | |
| 6.6 Infraestructura..... | 27 | | |
| 6.7 Servicios y equipamiento urbano..... | 30 | | |
| 6.8 Clima y Suelo..... | 33 | | |
| 6.9 Imagen Urbana..... | 38 | | |
| 6.10 Flujos Peatonales y Vehiculares..... | 43 | | |
| 6.11 Estaciones de trasbordo..... | 44 | | |
| 6.12 Paraderos..... | 46 | | |
| 6.13 Normas y Reglamento..... | 48 | | |
| 6.14 Propuesta Urbana..... | 58 | | |
| 6.15 Estudio de impacto urbano..... | 60 | | |
| 6.16 Estudio financiero..... | 64 | | |



1- PRESENTACIÓN



1 PRESENTACIÓN

El presente documento se realizó con el objetivo de obtener el título de Arquitecto.

El tema es “Revitalización de la Glorieta de los Insurgentes”, el área de investigación se limita al norte por la Avenida Paseo de la Reforma, al Sur por la Avenida Álvaro Obregón, al este por Niza (Orizaba), y al Oeste por la Avenida Monterrey (Floencia), en donde se encuentran las colonias Juárez y Roma Norte, siendo ésta una zona que alberga una serie de problemas urbanos lo que trae como consecuencia una diversidad de elementos arquitectónicos perdiendo así su identidad.

El documento se elaboró en dos secciones, en la primera parte se localiza la Investigación General la cual fue realizada en equipos, ésta, aborda los temas urbanos que muestran las condiciones actuales de la zona, logrando identificar los principales problemas que provocan el deterioro del área, permitiendo proponer alternativas urbanas para resolver dichos conflictos.

La segunda parte se realizó de forma particular, elaborándose, la investigación arquitectónica y el desarrollo del proyecto.

A raíz de la investigación general, se propusieron dos manzanas, ubicadas sobre el anillo de la Glorieta de los Insurgentes, las cuales, se prestan para desarrollar el proyecto arquitectónico. Conforme a los datos obtenidos se propuso que el edificio a desarrollar fuera de uso mixto, el cual albergará en él, comercio, oficinas y vivienda.

Éste edificio cuenta con 20 niveles y 6 sótanos, éste elemento servirá como posible modelo para que se desarrollen otros edificios con características similares, formando un nuevo contexto que se integre a la zona de manera contrastante, dando pie a la revitalización de la zona.



2- INTRODUCCIÓN



2 INTRODUCCIÓN

Las variadas formas de urbanización y de edificación son el reflejo de la vida humana, mostrando las características de vida social, así como de sus necesidades de espacio. Como reflejo de lo anterior, en la Ciudad de México, es común encontrar espacios donde la urbanización determina el incremento de la población lo que origina los conflictos viales y de contexto.

La Glorieta de los Insurgentes, fue concebida originalmente, como una nueva alternativa de desarrollo para los ciudadanos, dando una imagen novedosa, integrando "una cuenca dentro de otra", sólo que con el paso del tiempo esta Glorieta, comenzó a generar conflictos viales sobre las avenidas principales, como son: Insurgentes y Chapultepec.

Aunado a esto, en el contexto también se presenta un deterioro que va en incremento por la ubicación incontrolada de los vendedores ambulantes, que actualmente se ubican en las principales salidas de la Glorieta, ampliándose hacia las avenidas principales.

De lo anterior, se desprende la fundamentación de este tema, que es la Revitalización de la Glorieta de los Insurgentes, resolviendo los conflictos observados en

las intersecciones con la Avenida De los Insurgentes con otras avenidas de importancia, como lo son Monterrey, Niza, etc., las cuales van creando un caos vial.

Cómo respuesta a lo antes mencionado se propone:

- 1- La Revitalización de la Glorieta de los Insurgentes con pasos a desnivel en las calles secundarias que se interceptan con las vías primarias.
- 2- Así como, elevar la Glorieta para hacer de la Avenida de los Insurgentes una vía rápida, sin que la circulación continúa del transporte colectivo pueda mermar la agilidad de la misma.
- 3- Además, la reubicación del comercio informal y del paradero que actualmente se localiza en la calle de Oaxaca, esto se logrará creando un corredor comercial, que vendrá desde las nuevas terminales las cuales obligaran al peatón a transitar por éste.
- 4- El proyecto de un edificio de gran altura, con actividad plurifuncional, que contendrá diversos usos, brindando una amplia posibilidad de participación y éxito financiero.



3- ENFOQUE



3 ENFOQUE

Uno de los puntos principales de la Ciudad que se ha visto afectado por el crecimiento demográfico, ha sido la Glorieta de los Insurgentes, que fue diseñada, por urbanistas como una nueva alternativa de desarrollo y brindaba la solución a las necesidades, en su momento para la ciudad con una imagen novedosa, sólo que en la actualidad ésta glorieta ha rebasado su capacidad, pues el aumento vehicular superó todas las expectativas de los urbanistas.

Ésta glorieta es un punto de referencia importante dentro de la ciudad, existe una gran afluencia vehicular y peatonal, provocada principalmente por la alta densidad de la zona ya que en ésta, se encuentran actividades tan diversas como trabajo, comercio, cultura y entretenimiento. Dentro de la glorieta se localiza también el Sistema de Transporte Colectivo Metro (con la estación Insurgentes), la cual presenta a diario, una gran afluencia peatonal, aunado a esto, el contexto también comenzó presentar un deterioro que va en aumento por la ubicación incontrolada de los vendedores ambulantes, los que actualmente se localizan en las principales salidas de la Glorieta y de ahí se distribuyen hacia las avenidas principales llegando inclusive a colonias como: la Juárez, Roma Norte y la Zona Rosa.

El análisis anterior brinda las bases para comenzar a regenerar la zona, empezando por éste espacio urbano.

Comienza por la reorganización de espacios específicos para las actividades que se generan ahí; las culturales, se destinan en áreas dentro de los mismos locales comerciales establecidos que se ubican dentro de la Glorieta; las de entretenimiento, en locales establecidos y al aire libre en la plaza, permitiendo crear un corredor temporal, para la exhibición artesanal que año con año se presenta.

Un problema latente es el de la gran afluencia vehicular en éste punto es debido a la equivocada disposición y sincronización de los semáforos en las calles cercanas, por lo general en las “horas pico”, en éste anillo se ve saturada la Avenida Insurgentes y Avenida Chapultepec, ayudando en gran medida a provocar éste caos vial, el transporte colectivo por el ascenso y descenso incontrolado de los usuarios.

Para solucionar lo anterior se propone elevar la Glorieta de los Insurgentes dando continuidad tanto a la Avenida Insurgentes así como a la Avenida Chapultepec, ubicando bahías para el ascenso y descenso de usuarios del Sistema de Transporte Colectivo, con acceso directo a la Glorieta de los Insurgentes, para acceder fácilmente



al Sistema de Transporte Colectivo Metro (y viceversa), así como a las calles aledañas a la misma.

La organización y creación de bases para el transporte público, permite la reubicación de las existentes puesto que en la actualidad se encuentran dispersas en el área a revitalizar.

El uso de suelo ha sufrido constantes modificaciones por el crecimiento poblacional permitiendo usos como servicios y comercio, el uso habitacional se manifiesta en su mayoría en arrendamientos, lo cual provoca que las condiciones de vida no sean adecuadas, observándose en la falta de mantenimiento y el deterioro de los inmuebles.

Se propone una modificación al Programa Delegacional de la Delegación Cuauhtémoc, que permita el uso habitacional mixto, modificando alturas máximas para nuevas edificaciones y elevar la densidad de construcción. Con esto, se permitirá que muchos de los giros que existen actualmente se regularicen y se pueda dar pie a la creación de nuevas empresas.

La reutilización de áreas tanto de terrenos baldíos como de edificios abandonados, pueden destinarse a usos mixtos como pueden ser: comercio, oficinas, escuelas, vivienda, estacionamientos públicos, consultorios, laboratorios médicos, entretenimiento y servicios; consiguiendo con ello abatir el comercio ambulante, el cual se podría reubicar en esas zonas.

En cuanto a la infraestructura se cuenta con el abasto necesario de servicios para cubrir las demandas de nuevos edificios, además de contar con servicios de equipamiento urbano tales como: Educación, Cultura, Salud, Asistencia Social, Deporte, Comercio y Abasto,

así como Sistema Eléctrico y de Comunicaciones, Seguridad Pública, Plazas, Parques y Jardines.

Se propone realizar un proyecto el cual de pie al inicio de una nueva imagen urbana, que no sólo impacte de manera arquitectónica, sino también en el ámbito urbano dentro de la zona, tratando de que la altura de el edificio de usos mixtos se imponga en escala a los demás, logrando una puerta urbana a la Avenida de los Insurgentes que comunica de norte a sur y viceversa, provocando el punto más alto de la zona y a partir de éste, decrecer los edificios aledaños en ambos sentidos, hacia la Avenida Paseo de la Reforma y hacia la Avenida de Álvaro Obregón.

El proyecto se puede realizar en base a lo permitido por el Reglamento del Distrito Federal y la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Considerando que el Gobierno del Distrito Federal pretende modificar los Programas Delegacionales como consecuencia a las Transformaciones económicas, políticas y sociales de los últimos años, con el fin de que todos estos cambios se logren por completo para años futuros.

La ubicación de éste proyecto se ubica al norte de la Glorieta de los Insurgentes; en donde la plaza de ésta se alarga hacia la plaza de acceso principal del edificio, logrando la integración de ambas.

El acceso al terreno y/o edificio será por la Avenida de los Insurgentes, en este caso se localiza un acceso peatonal y vehicular (al estacionamiento), En el caso de las avenidas secundarias como lo son Puebla y Jalapa, sólo se mantendrán un acceso peatonal al edificio.



La mayor afluencia peatonal es principalmente por la Glorieta de los Insurgentes.

El edificio se desarrolla en varios niveles con diferentes usos. Presentando en su base el área comercial. Se toma en cuenta que uno de los requerimientos de los edificios de usos mixtos, es el de lograr un balance entre los establecimientos comerciales, atraer con tiendas ancla, medianos y pequeños comercios, que ofrezcan una variedad de mercancías y servicios con el objetivo de lograr al máximo volumen de espacios y recorridos a los que se invitará a realizar los usuarios de manera persuasiva y discreta.

Ubicando al elemento verticalmente, en la parte central será localizada el área de oficinas, éstas estarán integradas a la forma del edificio, donde se podrán adquirir niveles completos, las cuales se podrán distribuir de manera modular, pero en el caso de ocupar las plantas subdivididas, también estarán interrelacionadas entre ellas a través de áreas comunes.

En los últimos niveles del edificio se localizará la vivienda, con una distribución análoga de los departamentos de nivel medio alto y alto, con todos los servicios requeridos como son: un acceso independiente desde la calle, estacionamiento, infraestructura interna (agua, electricidad, líneas telefónicas, gas e instalaciones especiales).

Al mismo tiempo, cada uno de los usos mantiene una relación independiente con cada uno de sus respectivos niveles de estacionamiento.



4- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido al sistema político que se tenía desde la época prehispánica, y a la centralización de la toma de decisiones y recursos en la colonia y en el México Independiente, la delegación Cuauhtémoc se convierte en punto concentrador de actividades administrativas, equipamiento e infraestructura.

A partir de 1940 coincidiendo con la dinámica de crecimiento urbano, el territorio muestra una transformación de uso de suelo ante una constante demanda de espacios destinados a cubrir los servicios del centro de la ciudad.

Aparentemente, se considera que la red vial es suficiente, pero existen deficiencias en los niveles de servicio las cuales se reflejan principalmente en las “horas pico”, en los cruces de las vialidades importantes, un ejemplo de esto se presenta antes y después de la Glorieta de los Insurgentes y sobre la misma Avenida de los Insurgentes el problema aumenta por la sincronización de los semáforos, en avenidas de flujo continuo como lo es la Avenida Monterrey, Niza, Insurgentes, Puebla y Durango, además de la carencia de estacionamientos públicos.

A raíz del despoblamiento que se registra en la colonia Roma, el impulso a la creación y/o remodelación de la vivienda ha sido insuficiente, y de continuar con esa idea cabe la posibilidad de que desaparezca el uso habitacional, como ejemplo de lo anterior existen una

serie de edificios abandonados, que se suman a los inmuebles dañados, desde 1985.

Independientemente de que la zona no cuenta con una reserva territorial, se han encontrado algunos terrenos baldíos, de los cuales algunos pertenecen al Departamento del Distrito Federal, y los restantes pertenecen a particulares susceptibles de integrar sus propiedades, para impulsar la construcción de vivienda de interés social y medio.

Con respecto a lo anterior, la imagen del lugar se ha visto afectada por la pérdida de símbolos, hitos, y elementos de referencia urbana que le dan carácter, identidad y valor.

La falta de una normatividad que obligara unificar las alturas en las construcciones, ha permitido que las alturas predominantes en el área sean tan variadas entre ellas, logrando un impacto negativo en la imagen urbana.

No se localizan con espacios adecuados en la zona para cubrir el número de automóviles a estacionar, por lo que se ven en la necesidad de usar las calles abarcando, en algunos casos, las colonias aledañas así como las avenidas cercanas con las estaciones del metro incluyendo las calles cerca de los paraderos, lo que provoca que en conjunto con el transporte público incrementa el congestionamiento y por ende prolifera el comercio ambulante en la vía pública.



En la colonia Roma se encuentra actualmente un deterioro urbano, así como una serie de carencias y aumento de conflictos, como lo es la creación de giros negros, aunado a la incompatibilidad en el uso de suelo, además de los problemas en la vialidad y el transporte.

Como ya se ha mencionado, uno de los problemas principales es la localización que actualmente se observa de los vendedores ambulantes, los cuales se encuentran alrededor de la Glorieta, esto es, sobre las calles de Oaxaca, Insurgentes y Avenida Chapultepec.

La cercanía de la zona con el centro histórico, así como sus actividades económicas, sociales, culturales y turísticas además de su ubicación con respecto a los proyectos de vialidad, colocan al sitio en una posición ventajosa para mejorar la imagen urbana existente.

En la actualidad la colonia presenta una gran actividad comercial y de centros nocturnos.



5- JUSTIFICACIÓN



5 JUSTIFICACIÓN

El objetivo de éste tema tiene la finalidad de demostrar que es posible la revitalización de la Glorieta de los Insurgentes.

Se mencionarán algunas propuestas para regenerar la zona tales como:

- Desarrollar proyectos viales que permitan atravesar la Delegación para dar una continuidad de norte a sur y del oriente al poniente, de la Ciudad de manera eficiente. Éstas vialidades son:
 - Paseo de la Reforma.
 - Avenida Chapultepec.
 - Avenida Insurgentes.
- Reutilizar áreas con accesibilidad y dotar de infraestructura, que actualmente son utilizadas para diversos fines, y proponer en ellas el uso habitacional, comercio, servicios, oficinas, consultorios, escuelas, laboratorios, etc.
- Reciclar los inmuebles abandonados ante la escasa reserva territorial, revitalizándolos para el aprovechamiento de los espacios destinándolos a un uso mixto.
- Promover programas de mejoramiento de vivienda para evitar el deterioro mediante esquemas de

financiamientos de acuerdo a las necesidades de los grupos de menores ingresos.

- Estimular la revitalización de programas de vivienda en aquellas zonas donde predominan usos comerciales y de servicio en general.
- Con el mismo propósito, es necesario completar los equipamientos educativos culturales, de salud, deporte y recreación.
- Buscar un equilibrio físico del espacio con actividades complementarias de vivienda y equipamiento urbano, que permitan economías de escala, acortamiento de distancias entre la vivienda y el centro de trabajo, ahorro de recursos al disminuir la pérdida de horas-hombre, mayor productividad y mejoramiento de la calidad de la vida.



La actividad económica de la zona se basa principalmente en la actividad comercial y de prestación de servicios, además de contar con actividades definidas como prioritarias para el desarrollo económico por lo que se propone:

- Establecer programas y espacios que permitan abatir el comercio ambulante.
- Apoyar los programas de conservación de monumentos y sitios de valor histórico y turístico obligándose a respetar las calles.
- Proponer la modificación al Programa Delegacional, permitiendo el uso de suelo habitacional con servicios y comercio, dando pie a la regularización de los giros negros existentes y facilitar el desarrollo de nuevas empresas.
- Revertir la tendencia actual de expulsión de la población, mediante incentivos concretos a proyectos, para la construcción de vivienda mezcladas con usos compatibles y congruentes, dando la oportunidad a que se generen edificios verticales.



6- INVESTIGACIÓN URBANA



6.1 ZONA DE ESTUDIO

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

Dichos cambios generados en la Ciudad de México han provocado una serie de problemas que se ven reflejados en la Glorieta de los Insurgentes, por ejemplo el caos vial provocado por el ascenso y descenso, además de paraderos del Sistema de Transporte Colectivo que existen en la zona, el caos peatonal provocado por la exagerada cantidad de comercios ambulantes que se localizan alrededor de dicha glorieta y calles aledañas.

Ésta actividad se ha impuesto en la zona ya que la Glorieta de los Insurgentes se ha convertido en una zona de trasbordo de personas por la estación del metro Insurgentes localizada en el corazón de la zona, así como de paraderos de autobuses y microbuses que recorren la Avenida de los Insurgentes en ambos sentidos.

Sin olvidar que la Glorieta de los Insurgentes funciona como nodo entre dos colonias importantes de la Ciudad, como son la colonia Roma y la Zona Rosa las cuales son verdaderos imanes de población flotante (peatonal, vehicular y comercial).

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



6.2 HISTORICIDAD

El aumento notable de la población del Distrito Federal se comenzó a experimentar desde mediados del siglo XIX. La creciente inmigración rural y de otras ciudades del interior para obligar el crecimiento en todos los sentidos de la ciudad más allá de los límites tradicionales.

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

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

Colonia Juárez.

En 1895 se establece la colonia de la Teja, posteriormente colonias Cuauhtémoc y Juárez. Éstas colonias fueron las primeras que ofrecieron los servicios de urbanización (agua, alumbrado público, calles

asfaltadas y transporte), lo anterior como sinónimo de modernidad y desarrollo, donde en los años posteriores se contruyeron las casa de la elite Porfirista.

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

Las colonias Cuauhtémoc y Juárez sobre terrenos de la hacienda de Teja, en 1868 tenían los siguientes linderos:

- Al norte, la estación de ferrocarril de Toluca (Villalongín)
- Al Sur, la calzada de Belén (Avenida de Chapultepec)
- Al Oriente, Bucareli
- Al Poniente, la calzada de la Verónica (Melchor Ocampo).

En la última década del Porfirismo (1901- 1910), se establecieron las siguientes colonias:

- La Roma (hoy Roma Norte). En donde el barrio de Lomita quedo incrustado sin urbanizar.
- En 1905, se inició la colonia Juárez.



En 1918 la tendencia al crecimiento de la ciudad se dio principalmente, hacia el poniente y el suroeste, el Bosque de Chapultepec se unió a la ciudad por la colonia Juárez, la colonia Roma Norte y la Condesa creadas al lado sur del Paseo de la Reforma.

Éste es el lado más alto y retirado del desecado lago de Texcoco, por lo tanto no estaba sujeto al peligro de las inundaciones, la vegetación era más abundante, por ello podrían construir cómodamente casas provistas de jardines.

Colonia Roma.

Las empresas fraccionadas estaban generalmente constituídas por los funcionarios y sus socios. Los primeros tenían la posibilidad de lograr contratos y permisos especiales, los segundos ponían un capital propio para obtener buenas ganancias. Con éste esquema, la compañía de terrenos de la calzada de Chapultepec S.A., solicitó al ayuntamiento la autorización para notificar el terreno de su propiedad conocida como Potrero de Romita.

Después de estudiar la solicitud y hacer los ajustes necesarios al proyecto propuesto, se llevo a cabo la firma del contrato el 30 de Diciembre de 1902, para dar vida con ello a una de las colonias más tradicionales de la ciudad de México, La Roma, cuyo nombre provenía del antiguo pueblo de Romita (ubicado un la esquina que forma la calzada de Chapultepec y en la calzada de la Piedad hoy Avenida Cuauhtémoc en cuya cercanía se trazo la nueva colonia.

El tamaño de lo lotes que albergaría la Roma eran variables que oscilaban de 400 a 500 m², propicios para levantar mansiones rodeadas de jardín, edificios departamentales con o sin privadas y residencias urbanas.

En 1906 la colonia Roma era una de las colonias ya urbanizadas que como centro tenía ya la plaza Río de Janeiro y su urbanización se inspiró en las ciudades Europeas, esto es, con anchas avenidas arboladas y plazas ajardinadas.

Con tales características se puede afirmar que la Roma y la Condesa fuerón en realidad los primeros fraccionamientos.

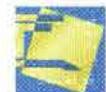


CONCLUSIÓN

Debido al excesivo 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 la pérdida paulatina de la plusvalía, esto aunado a que dichas colonias surgieron como respuesta a necesidades de proyectos habitacionales de gran lujo, lo cual nos permite ver lo grave del problema. Actualmente un alto porcentaje de sus habitantes, ha cambiado el uso del suelo indiscriminadamente, esto ha orillado a los grandes capitalistas a buscar mejores alternativas para establecer sus empresas.

Por ello y todo lo que representa históricamente se concluye que es de suma importancia la revitalización de la zona.



6.3 GLORIETAS

En la Ciudad de México existen una gran cantidad de glorietas, actualmente algunas de ellas han rebasado su capacidad, y una posible causa puede ser la explosión demográfica en México, lo cual ocasiona otro problema que es el concerniente al parque vehicular que supera todas las expectativas de los diseñadores.

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

La Glorieta de los Insurgentes se encuentra ubicada en la zona centro de la Ciudad de México, en la Delegación Cuahtémoc, en el cruce de la Avenida Chapultepec (sentido este-oeste), y Avenida de los Insurgentes (sentido norte-sur). A ésta glorieta también llega la calle de Génova al noroeste y la de Jalapa al sureste.

Problemática Urbana.

La zona comercial que se encuentra al interior de la glorieta presenta un deterioro considerable, principalmente ocasionado por la falta de mantenimiento. Existe una gran afluencia peatonal y vehicular, lo que influye para el crecimiento del ambulante en la zona.

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

En cuanto a la circulación de autos la problemática es aún más grave, ya que las vialidades se saturan pues éstas rebasan el límite vehicular, para el cual fueron diseñadas.

Lo anterior acarrea otro tipo de problemas de carácter ambiental por la emisión de partículas contaminantes que generan los vehículos.

Ventajas urbanas de la Glorieta.

- Facilita la percepción y entendimiento de la imagen urbana por parte de los habitantes.
- Son propicias para el encuentro y contacto social, así como para las actividades al aire libre.
- Propicia la plantación de árboles, la creación de áreas verdes y la creación de fuentes y monumentos.
- Invita a realizar recorridos peatonales.
- Son parte de la tradición urbana de nuestro país.
- Jerarquizan y dan carácter a las diferentes partes de la ciudad.
- Ordenan la distribución de servicios y equipamiento al propiciar la concentración de los mismos en las glorietas.



Rehabilitación de la zona a partir de la Glorieta.

La Glorieta de los Insurgentes, como se mencionó en la problemática urbana, es un punto que incide de manera importante en las colonias que la circundan. Por lo que la revitalización del patrimonio físico existente, mejorando su habitabilidad y recuperando y potenciando usos existentes.

Es un hecho que para la revitalización de la zona, habrán de atenderse los problemas de la afluencia vehicular, el caos vial provocado por el transporte público, el déficit de estacionamientos en la zona, el comercio informal que se ha generado a partir de los movimientos de gente en la zona y el aparcamiento de zonas pérdidas en la glorieta, (principalmente detrás de los comercios establecidos), por parte de indigentes, drogadictos y niños de la calle.



6.4 TRAZA URBANA

- **Sinopsis.**

Con la proclamación de la Constitución de 1917, se sientan las bases de la recuperación económica del país y más tarde el desarrollo nacional en todos los órdenes; el desarrollo del transporte vehicular alienta el incremento territorial de la urbe, siendo éste apoyado sobre los ejes básicos de la traza indígena que hasta la fecha se conserva. Se implementan nuevas avenidas y calzadas que se suman a las vías importantes contraídas en la época prehispánica, colonial e independiente, tales como: Chapultepec, Bucarelí, Paseo de la Reforma y Cinco de Mayo, las nuevas arterias que se incorporan a la circulación son: Álvaro Obregón, Insurgentes, Melchor Ocampo y Baja California entre otros.

- **Traza Urbana.**

Las vialidades importantes forman una traza denominada de "Plato Roto", pero entre estas vialidades, observamos que se forma una retícula, dentro de la cual se tienen las vialidades de menor jerarquía, que forman retículas ortogonales en diferentes sentidos cada una de ellas.

- **Vialidades.**

Clasificación:

Las vialidades se clasifican según las dimensiones tanto en sección como en longitud que éstas presten. La manera de clasificarlas de manera decreciente es como sigue:

- Vialidad **Principal.**
- Vialidad **Secundaria.**
- Vialidad **Auxiliar.**

La avenida más ancha es, Paseo de la Reforma con 103.65 mts., de sección, incluyendo banquetas y/o camellones, las siguientes avenidas (de manera decreciente) son:

Avenida Álvaro Obregón de 44.60 mts., Avenida Chapultepec Oriente de 40.45 mts., Avenida Oaxaca de 32.15 mts., Avenida Insurgentes Sur de 30.20 mts., y por último Avenida Florencia de 29.95 mts.



- **Pavimentos.**

Clasificación:

La descripción de materiales que sigue, se lee de acuerdo a la sección de las avenidas.

TIPO 1- Banqueta de adoquín, arroyo de asfalto y banqueta de adoquín.

TIPO 2- Banqueta de adoquín, arroyo de adoquín y banqueta de adoquín.

TIPO 3- Banqueta de concreto, arroyo de asfalto negro y banqueta de concreto.

TIPO 4- Banqueta mixta (concreto y adoquín, arroyo de asfalto negro, banqueta mixta (concreto y adoquín).

TIPO 5- Banqueta de concreto, arroyo de asfalto rojo, banqueta de concreto.

TIPO 6- Andador de adoquín.

- **Alineamiento.**

Casi todas las avenidas y calles de la zona de estudio, se respeta el alineamiento de las construcciones, salvo en muy pocos casos de edificios que se remeten

para después salirse en un plano elevado hasta el alineamiento. Tal es el caso de uno de los edificios sobre Paseo de la Reforma.

Algunos comercios, invaden el ancho de la banqueta con volados y/o marquesinas y en algunos casos con áreas para comensales a cubierto.



CONCLUSIÓN

Con el tipo de tramas giradas que presentan la traza de ésta zona, se obtiene la geometría romboidal y triangular al subdividir los ejes de composición que forman articulaciones en las glorietas, se puede abstraer como parte conceptual en la rehabilitación de la zona.

Los pavimentos poseen una jerarquía determinada conforme cambian de materiales, ya que estos provocan sensaciones de recorrido ya sea de actividad o descanso e invitan o rechazan la circulación peatonal y vehicular. Como propuestas de regeneración se tiene el siguiente análisis:

- Unificar los pavimentos entre la Zona Rosa y la Roma Norte respetando medidas de secciones.
- Dar jerarquía peatonal con la utilización de pavimentos muy bien empleados.
- Reubicar al comercio ambulante en zonas que no afecten directamente la circulación, tanto peatonal como vehicular.
- Reordenamiento en los aspectos de vivienda, comercio, servicios, etc.



6.5 USOS DE SUELO

Es importante el conocer los usos de suelo que hay en la zona pues si se pretende hacer una rehabilitación de la Glorieta de los Insurgentes, es imprescindible tener presente cuales son los permitidos por la ley, los usos de suelo permitidos en la zona de estudio, etc., y poder determinar cuales pueden ser propuestos y cuales son irregulares en el momento actual.

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

H ➡ Habitacional Zonas en la 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 la cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.

Número de Niveles / Porcentaje de área libre / Área de vivienda mínima.

H 6/35/90
4/25/90

HM 6/35/90
5/40/90
8/40/90

- **Usos permitidos compatibles.**

H ➡ Vivienda, representaciones oficiales, embajadas, oficinas consulares, guarderías, jardín de niños, escuelas para niños atípicos, garitas y casetas de vigilancia.

HM ➡ Vivienda, mercado, bodega de productos no perecederos, bienes inmuebles, gasolineras, verificentros, venta de abarrotes, comestibles, comida elaborada sin comedor, molino, panaderías, 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, talleres de reparación de maquinaria, lavadoras, refrigeradores y bicicletas, baños públicos, gimnasios, y adiestramiento físico, salas de belleza, peluquerías, lavanderías, tintorerías, sastrerías, laboratorios fotográficos, servicios de alquiler de artículos en general, mudanzas, paquetería, oficinas, despachos, consultorios, representaciones oficiales, embajadas, oficinas consulares, bancos, casas de cambio,



laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías, guarderías, jardines de niños, escuelas para atípicos, escuelas primarias, academias de danza, belleza, contabilidad, computación, idiomas, escuelas secundarias, secundarias técnicas, galerías de arte, museos, centro de exposiciones temporales y al aire libre, bibliotecas, templos, lugares para el culto, instalaciones religiosas, seminarios, conventos, cafés, fondas, restaurantes, centros nocturnos, discotecas, cantinas, bares, cervecerías, pulquerías, video-bares, auditorios, teatros, cines, salas de concierto, cinética, centro de convenciones, centros comunitarios, culturales, salones para fiestas infantiles, clubes sociales, salones para banquetes, centros deportivos, boliches, billares, pistas de patinaje, hoteles, moteles, albergues, garita, caseta de vigilancia, encierro de vehículos, centrales de policía, estaciones de policía, estación de bomberos, puestos de socorro, centrales de ambulancias, agencias funerarias y de inhumación, estaciones del sistema de transporte colectivo, estacionamientos públicos, agencias de correos, telégrafos, teléfonos, centrales telefónicas, de correos, de telégrafos con atención al público, centrales telefónicas sin atención al público, estaciones repetidoras de comunicación celular, micro industria, industria doméstica y de alta tecnología, industria vecina y pequeña, estaciones y subestaciones eléctricas.

- **Reglamentación con respecto a las vialidades.**

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

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

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

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

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

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

HO ➡ Habitacional con Oficinas.

Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda u oficinas. Se proponen principalmente a lo largo de ejes viales.

HC ➡ Habitacional con Comercio* Zonas en las cuales predominan las viviendas con comercio, consultorios, oficinas y talleres en planta baja.



- **Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS) y Coeficiente de Utilización del Suelo CUS).**

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

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

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

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

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

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

- **Uso del suelo '87**

H4 Habitacional hasta 400 hab. /Ha. (Lote tipo 125 m2)

H4S Habitacional hasta 400 Hab. / Ha. / Servicios.

Cs 3.5 Corredor urbano /Habitacional / Oficinas/ Industria/ Servicios.

AV Áreas Verdes y Espacios Abiertos.

- **Usos Permitidos.**

H4 → Vivienda Unifamiliar y Plurifamiliar

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

- **Vialidades y Límites.**

- Vialidad Primaria Existente
- Línea del Metro.
- Límite de Zona Patrimonial.
- Limite Zonas Especiales de Desarrollo Controlado. (Z.E.D.E.C.)



- **Intensidad de Usos de Suelo.**

3.5 ➡ MEDIA. Se puede construir hasta 3.5 veces al área del terreno.

7.5 ➡ ALTA. Se puede construir hasta 7.5 veces el área del terreno.

- **Reglamentación con respecto a vialidades.**

Av. Chapultepec: (G-H). Corredor Urbano, Servicios, Intensidad media según CS 3.5.

Av. Orizaba (Ñ-O). Habitacional, Servicios hasta 200 Hab. /Ha. Según H2S

Paseo de la Reforma: Z-A´). Uso mixto densidad alta conforme a zona secundaria CS 7.5.

Álvaro Obregón: (M-N). Habitacional, Servicios hasta 200 Hab. / Ha. Según H" S.

Paseo de la Reforma: (Z-A´). Uso mixto densidad alta conforme a zona secundaria CS 7.5

Álvaro Obregón: (M-N). Habitacional, Servicios hasta 200 Hab. /Ha Según H2S.



CONCLUSIÓN

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

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

Por esto algunos porcentajes, en cuanto al uso, son mucho más elevados que otros; por ejemplo en la colonia Juárez el comercio alcanza el 51.30% del uso, mientras que las escuelas solo tienen el 0.5% del área. En lo que respecta ala colonia Roma el uso habitacional sobrepasa el 50 % del área mientras que los giros negros y bares no alcanzan conjuntamente el 3% del área.

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

Generalizando éstos números encontramos que en la zona de estudio los usos predominantes son:

- Comercio con el 29.4%
- Vivienda con el 18.8%
- Viv. /Com. Con el 13%

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

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



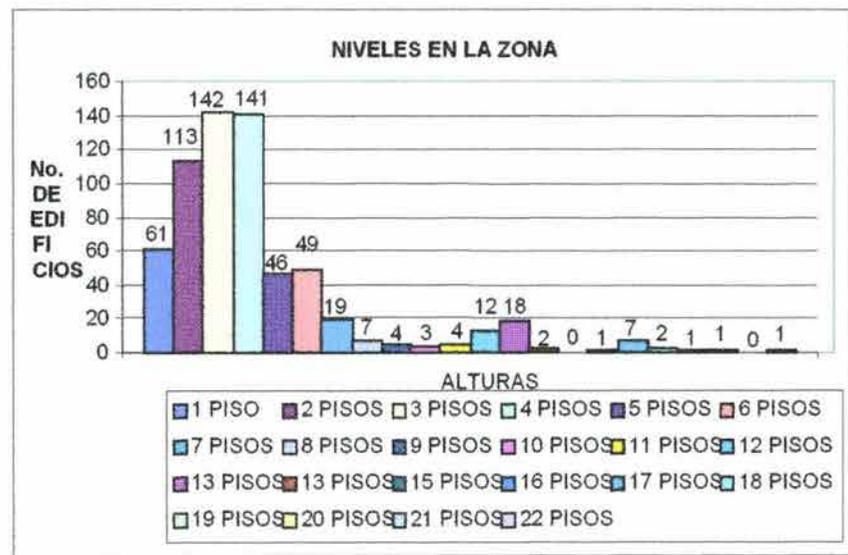
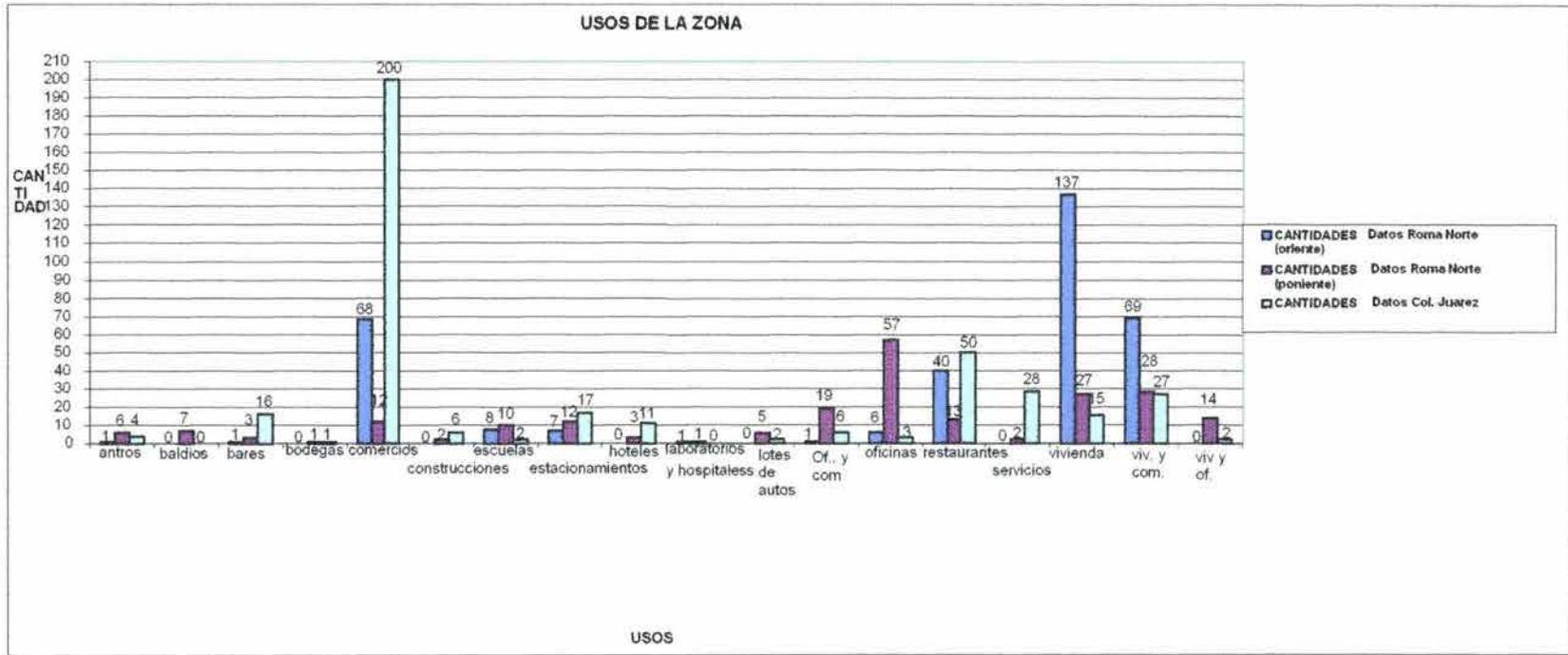
- **Propuesta.**

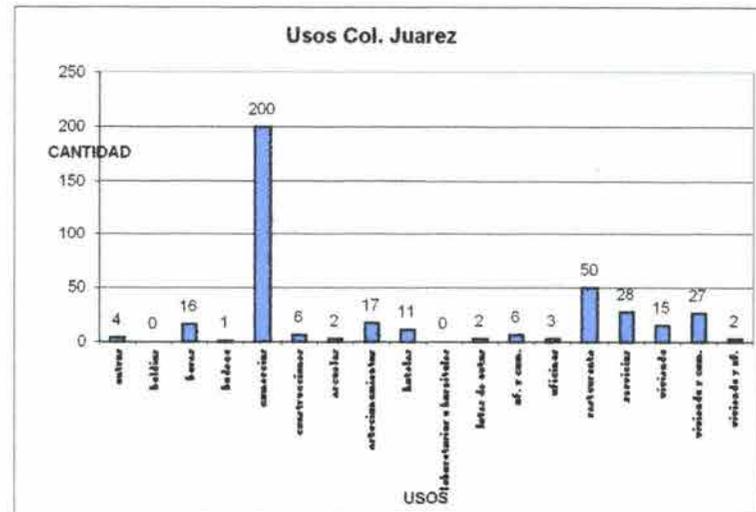
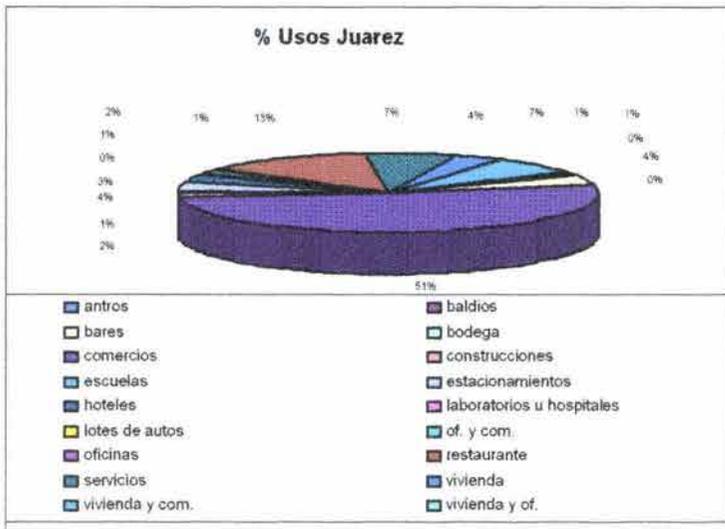
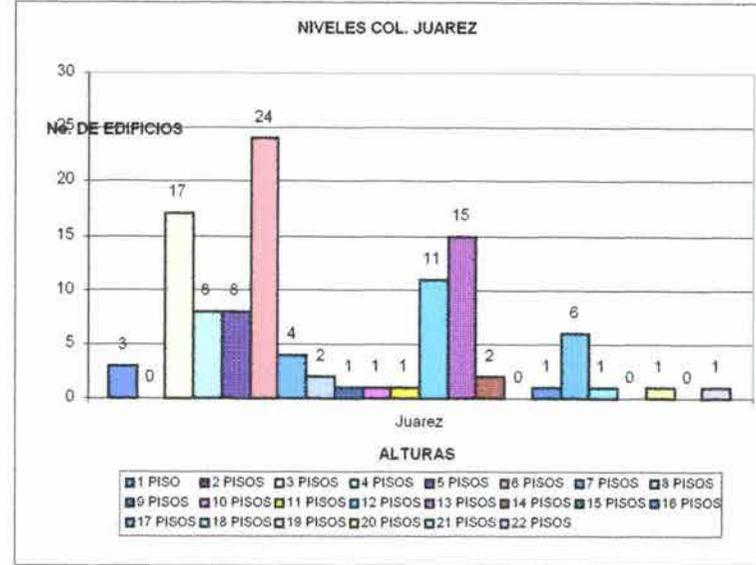
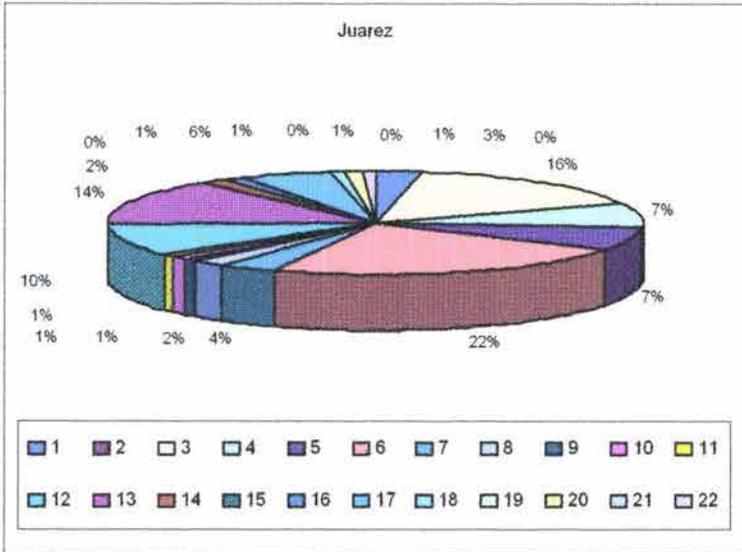
Se propone en primera estancia la eliminación de los giros negros ubicados dentro de la zona habitacional de la colonia Roma, hacia la zona de la colonia Juárez, provocando así la restitución de la zona habitacional de la colonia Roma, la cual ha tenido un deterioro con la presencia de los giros negros.

También se propone la reubicación de los vendedores ambulantes hacia un área estrictamente comercial, dejando libre la circulación peatonal.

Los usos más indicados para la posible hipótesis de solución serían: habitacional, comercial y oficinas.







6.6 INFRAESTRUCTURA

Área de estudio en las colonias Juárez y Roma Norte delimitadas por Paseo de la Reforma, al norte por Av. Álvaro Obregón, al oriente con la calle Niza y Orizaba y al poniente con Varsovia y Medellín.

La infraestructura en ésta zona está comprendida por:

- Red de agua potable.
- Red de drenaje
- Red de energía eléctrica.
- Red de alumbrado público.

Las cuales están cubiertas al 100% abasteciendo de manera satisfactoria la zona.

- **Red de agua potable.**

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

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

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

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

Datos generales de la red primaria:
Presión en la línea – 1.206 Kg. /cm²
Diámetro de la red primaria – 1.20 cms.
Rango de abastecimiento – 300 l / seg.

El suministro del líquido anualmente en promedio es de 80 %

- **Red de Drenaje.**

La red se conforma por dos colectores pertenecientes a la red primaria, ubicados uno de ellos al norte corriendo por las calles de Hamburgo, Londres, Marsella, Av. Chapultepec, Dr. Río de la Loza, con diámetros de 0.76 mts., a 2.44 mts., descargando en el colector la viga, y el otro al sur de la zona de estudio sobre la calle de Álvaro obregón con diámetros de 1.52 mts., y de 1.83 mts.



Descargando el colector la Viga, teniendo ambos sentidos de escurrimiento de poniente a oriente, mandando sus aguas hacia el gran canal del desagüe a través de plantas de bombeo ubicadas en la Glorieta de Insurgentes (4) con una capacidad de bombeo de 160 l / seg., por cada una.

- **Sistema de drenaje profundo.**

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

Para desalojar las aguas Negras se tiene en operación dos tipos de redes:

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

Red secundaria constituida por ductos con diámetros menores a 0.60 mts.

- **Red de Energía Eléctrica**

La zona de estudio se encuentra alimentada por dos plantas de Subestación, Condesa y Vértiz, tienen una capacidad de dotación de 85 kv., y se derivan a redes secundarias a 23 kv., (23 000 volts), éstas a su vez pasan por transformadores que reducen a 127 volts para uso doméstico.

La zona dividida de Insurgentes hacia Paseo de la Reforma y de Varsovia a Niza, se encuentra alimentada por medio de la vía subterránea. La zona de Insurgentes

hacia Álvaro Obregón, y de Medellín a Orizaba, es alimentada por vía aérea.



CONCLUSIÓN

De acuerdo con la información obtenida, de infraestructura con que cuenta la zona investigada, se concluye que en los predios colindantes a la Glorieta de los Insurgentes existe el abasto necesario de servicios necesarios, en principio, para satisfacer las demandas de un nuevo edificio, esto es:

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

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

Por último la red de energía eléctrica no hay problemas de desabasto pues en la zona se cuenta con la alimentación necesaria para proporcionar energía suficiente a una nueva construcción.



6.7 Servicios y Equipamiento Urbano

En el análisis urbano del área circundante a la Glorieta de Insurgentes delimitada por la Av. Paseo de la Reforma al norte, al oriente por las calles de Niza y Orizaba, al poniente Varsovia y Medellín y al sur por la Av. Álvaro Obregón, se identificó con dos zonas representativas de las cuales comprende la colonia Juárez y la otra la colonia Roma norte.

Esta división no solo es administrativa, sino que también existe una clara separación física, se presentan grandes diferencias tanto de imagen urbana como en equipamiento y mobiliario urbano, así como la vocación de uso de suelo de cada una.

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

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

En cuanto al sector educativo la porción dominante la constituyen las escuelas de carácter privado, desde jardín de niños hasta el nivel universitario, por parte gubernamental solo se identificarán primarias.

De igual forma en el sector salud sólo tiene presencia las clínicas y los hospitales pequeños de carácter privado, sin existir del tipo gubernamental.

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

Concerniente al sector de asistencia privada se localizaron dos espacios que están destinados principalmente a velatorios, siendo éstos de carácter privado, mientras que por el lado gubernamental tan solo se encontró la guardería del IMSS.

Por lo que se refiere a los centros religiosos sólo existe una iglesia católica. También cabe mencionar la escasez de las zonas verdes, siendo los únicos ejemplos la plaza Río de Janeiro en Orizaba y Durango, y el jardín Juan Rulfo en Insurgentes y Álvaro Obregón. Por último haremos notar que la demanda de estacionamientos no ha sido cubierta a pesar del gran porcentaje del área destinada a éste uso.

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



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

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

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

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



CONCLUSIÓN

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

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

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

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



6.8 CLIMA Y SUELO

- **El área de estudio.**

Pertenece a la delegación Cuauhtémoc, ocupando un área de 3309 hectáreas. Esta conformada por 56 manzanas incluyendo la Glorieta de los Insurgentes y la Plaza Madrid.

- **Aspectos Climáticos.**

Conocer el aspecto climático de cualquier área es el factor básico ha considerar para sustituir y /o aprovechar los factores existentes en la zona.

- 1- Temperatura. Es uno de los factores de mayor importancia, tomando en cuenta que el cuerpo humano se siente confortable a una temperatura de 20 grados centígrados.El clima del área de estudio es templado moderado con lluvias en verano.
- 2- La temperatura media anual es de 19 grados centígrados.
- 3- La temperatura máxima extrema es de 35.5 grados centígrados.
- 4- La temperatura mínima extrema es de 4.5 grados centígrados.

- **Temperatura media mensual:**

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



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

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

- **Precipitación pluvial (mm3).**

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

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

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

- **Humedad relativa.**

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



- 7- Insolación. La Ciudad de México esta localizada en una latitud 19° 23' norte.
- 8- Vientos dominantes. La Ciudad de México está rodeada de zonas montañosas, al norte por la sierra de Pachuca y Navajas, al oeste por la sierra de las Cruces, Monte Alto y Monte Bajo, al sur el Ajusco y al este la Sierra Nevada. Debido a esto se forma una cuenca cerrada. Esta conformación orográfica donde se sitúa la Ciudad de México, influye de forma importante en la densidad y duración de los vientos. La velocidad del viento es de 6.06 m / seg. La velocidad máxima del viento es de 28.19 m /seg. El período con mayor viento es de Marzo a Junio. La dirección dominante del viento es noroeste.
- 9- Vegetación. Se presenta en la zona una carencia de espacios verdes, que se refleja en únicamente 0.56 m² por habitante, cuando el aceptable es de 2.5 m² por habitante. Es importante conocer el tipo de vegetación que el suelo permite que se desarrolle, para crear nuevas áreas verdes e integrarlas al proyecto que se proponga.
- Arbustos idóneos para la zona: Azalea, Higuierilla, Pina Canto, Trueno.
 - Especies trepadoras: Bugambilia, Jazmín Común, Plumbago.
 - Árboles idóneos para la zona: Causarían, Colorín, Laurel, Durazno, Palma, Hule.
- 10- Características urbanas que influyen en el clima. Para el asoleamiento las edificaciones que conforme a los programas parciales tengan intensidad media o alta, cuyo límite posterior sea orientación norte y colinde con inmuebles de intensidad baja o muy baja, deberán observar una restricción hacia dicha colindancia del 15 % de su altura máxima, sin perjuicio de cumplir con el reglamento de Construcción del DF. (RCDF). Para patios de iluminación y ventilación deberá de verificar que la separación de edificios nuevos con predios o edificios colindantes cumplan con el artículo 211 del RCDF. Para lograr el cumplimiento de ésta restricción es válido remeter el edificio conforme avance en altura, de manera que se tenga siempre el 15 % de separación.
- 11- Orientación de las manzanas. Se recomienda orientar las calles predominantes SE-NO o bien SO-NE se recomienda que el lado largo de las cuadras sea el SE-NO, éste clima es benigno y permite a los andadores o calles el tener muchas secciones.



- **Suelo.**

- 1- **Topografía.** La zona es prácticamente plana en su totalidad, con pendientes no mayores al 5% y al estar totalmente urbanizada, existen pocas áreas de drenaje pluvial natural; es propensa a fracturas y hundimientos durante los períodos de sismicidad, debido a estar en una zona lacustre.
- 2- **Resistencia del terreno.** Dentro de la clasificación que establece el reglamento de construcciones para el DF., la zona de estudio está clasificada como zona III, llamada zona de lago, que es un terreno blando. Para determinar la resistencia del mismo el reglamento dicta que habrán de hacerse estudios de mecánica de suelos para establecerla.
- 3- **Clasificación de los estratos típicos de la zona.** De acuerdo al Reglamento de Construcción del DF.

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

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

- 5- **Incidencia sísmica.** Este apartado es el más importante, ya que el conocimiento del suelo seleccionado es básico para un diseño sísmico adecuado. El lecho fangoso del antiguo sistema de lagos, hace que las ondas sísmicas que llegan al valle quedan atrapadas en éste estrato, con un espesor de 30 a 50 m produciendo amplificaciones del movimiento del terreno.

El área de estudio está localizada en terreno altamente compresible donde la profundidad de la capa dura es de 30 a 46 m., por ello se habrá de proponerse una estructura para el edificio, que tenga respuesta sísmica favorable y resistente.



CONCLUSIÓN

- **Selección del tipo de cimentación.**

La cimentación más adecuada para una edificación depende de varios factores como son, la función cargas que se van a soportar, características de la estructura, condiciones del suelo y costo de la superestructura.

Es conveniente considerar la cimentación de acuerdo al criterio siguiente:

Z= cimentación de concreto armado, mampostería de piedra.

L= cimentación de losa de concreto armado.

S= cimentación por sustitución parcial o total.

P= cimentación de pilotes o pilas.

De acuerdo a la tabla siguiente, y la carga que transmite la estructura, la cimentación propuesta será por pilotes o mixta (sustitución y pilotes).

Los pilotes más recomendables son los pilotes de control por sus características de adaptación al movimiento del suelo.

| Suelo | | | Magnitud de carga De la estructura. | | |
|-------------|-----------------|------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Resistencia | Compresibilidad | Zona | Pequeña $W=2T/m^2$ | Mediana $2T/m^2$ <w>5 | Grande $w>5T/m^2$ |
| Muy Baja | Muy alta | III | S/L | P | P |
| Baja | Alta | III | L/Z | P/S | P |
| Media | Media | II | Z | S/Z | S |
| Alta | Baja | I | Z | Z | L |
| Muy Alta | Muy Baja | I | Z | Z | Z |



6.9 IMAGEN URBANA

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

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

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

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

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

La zona de estudio se ubica en la delegación Cuauhtémoc, comprende las colonias Juárez y Roma Norte, que están delimitadas al Norte con la Av. Paseo

de la Reforma, al Sur con la Av. Álvaro Obregón, al Oriente con la Av. Orizaba (Niza), y al poniente con la Av. Monterrey (Flores).

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

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

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



Sendas: Son los conductos que sigue el observador normalmente, potencialmente calles, son estos los elementos de una fisonomía preponderante. Las sendas se pueden clasificar en tres tipos, peatonal, vehicular y del tipo mixto (peatonal-vehicular).

Bordes: Son los límites entre fases, alturas lineales de la continuidad, que separan una región de otra.

Nodos: Son puntos estratégicos, lugares donde se reúne la gente o una plaza cercada.

Hitos: Son típicos puntos de referencia, puntos que se consideran exteriores al observador, elementos físicos simples. Contraste entre figura y fondo, el contraste en la ubicación, orientación, y escala que convierte a un objeto o edificio en una imagen relativamente bien identificado.

- **Av. De los Insurgentes.**

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

La tendencia a la horizontalidad interrumpida en algunos puntos por edificios que imponen su altura, es característica de ésta avenida, así como la gran cantidad

de anuncios, que por su variedad en tamaño, estilos y colores alternan drásticamente la imagen.

- **Génova.**

Esta calle se encuentra en el barrio conocido como la Zona Rosa, lugar de gran actividad económica y social. Génova, actualmente transformada en andador, se caracteriza por el gran número de personas que a diario se trasladan al área. Cerrada a la circulación vehicular la convierte en una senda peatonal.

Al recorrer este andador se puede visualizar construcciones de estilo Porfiriano que han sido remodelados o modificadas a construcciones más resistentes, la mayoría están dedicadas al comercio, en diferentes giros, pero sobre todo resalta los establecimientos dedicados a la gastronomía, que en ocasiones invaden parte del andador para lograr espacios abiertos.

En algunos de los casos, las fachadas se ven cubiertas por escenografías que logran atraer la atención de las personas, esto crea un impacto visual para aquel que transita por éste andador.

- **Jalapa.**

Continuando con el análisis de estas sendas, se puede examinar la calle de Jalapa, la cual forma parte de la colonia Roma Norte, se convierte en un andador peatonal de la salida de la Glorieta de los Insurgentes a l



a calle de Puebla y de éste punto a la Av. Álvaro Obregón, es un paso vehicular, esto permite a las personas dirigirse a la oficinas y comercios que se encuentran en ésta colonia.

La arquitectura de las construcciones, localizadas sobre ésta calle, en su mayoría son de estilo Porfiriano, esto provoca que se observe una uniformidad en sus alturas.

- **Chapultepec.**

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

El uso que predomina es el habitacional y de oficinas, provocando una imagen visual relativamente limpia en cuanto a los anuncios publicitarios; sin embargo, esta avenida es una clara muestra del deterioro urbano, ya que se observa la falta de mantenimiento de las edificaciones que existen sobre ésta, rompiendo totalmente con la identificación del hombre con su medio ambiente, incitando que la Avenida Chapultepec pierda todo interés para aquel que circula por ella.

- **Glorieta de los Insurgentes.**

Este lugar se encuentra ubicado, entre las colonia Roma Norte y la Juárez, sitio en donde se concentran un

gran número de personas, originando principalmente por la ubicación de la estación Insurgentes del Sistema de Transporte Colectivo Metro, por lo que la Glorieta se convierte en un gran vestíbulo urbano, en donde la gente llega y se distribuye a las zonas que rodean este lugar, debido a estas características la Glorieta de los Insurgentes se puede considerar como un nodo.

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

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

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

- **Iglesia de Santa Teresa.**

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



- **Fuente de Cibeles.**

Ésta fuente, es un punto de referencia y un remate visual para los conductores, ya que se encuentra en un pequeño parque que divide a la Av. Orizaba, por lo que se convierte en

| Av. o Calles. | Altura | Colores | Materiales |
|--|--|------------------------------|---|
| Av. Insurgentes | Máx: 59.00m Mín: 5.00 m Prom:9.00 m | Blancos. Grisés. Azul. | Cristal, concreto (en estructura y acabados) y detalles de cantera. |
| Av. Chapultepec. | Máx:16.00 m Mín: 5.00 m Prom:9.00 m | Grisés | Concreto (estructura y acabados) y muros de cantera. |
| Génova | Máx:21.00 m Mín: 5.00 m Prom: 9.00m | Blancos Grisés Ocres. | Concreto (acabados), muros y molduras de cantera. |
| Jalapa | Máx:36.00 m Mín:7.00 m Prom: 4.00 m | Grisés Ocres | Concreto (acabados), muros y molduras de cantera. |
| Periferia de la Glorieta de los Insurgentes. | Máx: 59.00 m Mín: 3.50 m Prom: 9.00m | Cafés Grisés Azules | Estructura de acero, prefabricados y concreto (estructura y acabados) |



CONCLUSIÓN

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

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

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

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

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

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



6.10 FLUJOS PEATONALES Y VEHICULARES

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

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

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

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

El transporte esta conformado de norte a sur y de oriente a poniente, por la línea 1 del Sistema de Transporte Colectivo Metro que va de Pantitlán a Observatorio; también existen líneas de autobuses, microbuses y taxis, los cuales tienen demanda por la situación de trasbordo de la glorieta misma.

Dicha demanda obliga a mejorar la zona para ampliar y adecuar este tipo de servicio.

En cuanto al flujo peatonal que se dan en la zona, se observan tres tipos:

- Los que salen de la Glorieta
- Los que van hacia la Glorieta.
- Los que atraviesan la Glorieta.

El primero se da en la estación del metro Insurgentes hacia la zona rosa principalmente, hacia la terminal de autobuses y microbuses ubicado en la calle de Oaxaca y hacia la avenida de los Insurgentes en ambos sentidos.

El segundo se presenta por los peatones que llegan a los paraderos de la avenida Insurgentes y se dirigen hacia el metro.

El tercero es el que realiza el recorrido del flujo peatonal que esta dado por la gente que llega a los paraderos de Insurgentes y atraviesan la Glorieta para llegar a la Zona Rosa.

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



6.11 ESTACIONES DE TRANSBORDO

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

A continuación se presenta una tabla de puntos importantes donde hay mayor cantidad de ascenso y descenso de personas del transporte en general.

| Hora | Ubicación | Cantidad de personas | |
|---------------|--|----------------------|----|
| 12:10 a 12:20 | Av. Insurgentes Sur y Av. Chapultepec. | 167 | 35 |
| 12:30 a 12:40 | Av. Oaxaca paradero base. | 0 | 23 |
| 12:50 a 13:00 | Insurgentes y Niza | 0 | 6 |
| 13:05 a 13:15 | Génova y Liverpool | 1 | 6 |
| 13:18 a 13:25 | Florencia y Chapultepec. | 0 | 0 |
| 13:40 a 13:50 | Insurgentes. | 11 | 0 |
| 14:05 a 14:15 | Insurgentes y Chapultepec. | 144 | 31 |
| 14:20 a 14:30 | Insurgentes y Niza | 0 | 34 |
| 17:15 a 17:30 | Chapultepec e Insurgentes | 99 | 1 |



CONCLUSIÓN

En la Glorieta de los Insurgentes confluyen una serie de avenidas importantes y transitadas Av. Chapultepec e Insurgentes principalmente.

En consecuencia existe una gran afluencia vehicular, taxis, microbuses y autobuses que llegan a los paraderos ubicados en la zona, provocando caos vehicular.

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



6.12 PARADEROS

El Distrito Federal, cuenta con más de 6,667 rutas, de las cuales 62 pertenecen a la delegación Cuauhtémoc, con más de 485.3 Km., de servicio y 1,164 camiones disponibles que requieren de equipamiento auxiliar, como son sanitarios, botes de basura y mobiliario urbano, que identifica donde una ruta ofrece servicio, nos referimos a la parada de autobús donde un elemento arquitectónico define su ubicación y resguardo del sol y la lluvia a los usuarios de una ruta.

- **Paradero o Base de Servicio.**

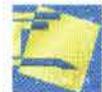
En el espacio físico autorizado, a los prestadores de servicio público, de transporte y pasajeros para el ascenso y descenso de los usuarios de una o varias rutas.

La terminal de camiones esta legislada como centro de transferencia, modo que destina un espacio físico con infraestructura y equipamiento auxiliar de transporte que sirve de conexión de los usuarios entre dos o más rutas o medio de transporte.

- **Infraestructura.**

La infraestructura encontrada en algunos casos es:

- Barreras de protección.
- Guarniciones.
- Señalización de ruta y acceso.



CONCLUSIÓN

Los autobuses son la modalidad terrestre más usada de transportación pública; razón por la cual las paradas deben ser diseñadas apropiadamente, se recomienda construir un remetimiento como propuesta para que el autobús al detenerse no obstruya el tránsito vehicular en las calles, esta propuesta esta enfocada principalmente, antes de llegar a cualquier glorieta para tener un tráfico más fluído.

La distancia promedio entre parada y parada es de 400 m., pero esta distancia es modificada frecuentemente por el número de usuarios en determinada zona dependiendo de la importancia de la intersección donde se encuentre la parada.

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

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



6.13 NORMAS Y REGLAMENTOS

- **Normatividad.**

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

- **Reglamento de anuncios para el Distrito Federal.**

La zona necesita de una reordenación y regulación de anuncios para mejorar el aspecto del sitio. Estandarización de cada uno de los anuncios, por medio de las Normas Técnicas y el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (forma de los anuncios, estilo de letra, materiales, sistema de colocación, iluminación y demás características). Los anuncios no desvirtuarán los elementos arquitectónicos del inmueble, donde se encuentren instalados y se proyectarán de acuerdo a las perspectivas de la calle y el edificio, además de armonizar con el contexto urbano.

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

- **Reglamento de zonificación.**

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

- Propuesta de reubicación de los usos de suelo no compatibles con la zona.
- Según el presente reglamento la zona es urbanizada; por tanto, cuenta con vías públicas, redes de infraestructura y dotación de equipo urbano.

- **Plan parcial de desarrollo de la Delegación Cuauhtémoc.**

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



Para construcciones de 20 niveles, el terreno deberá contar con 4,000 a 4,500 m² y dejar un 35 % de área libre.

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

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

- **Ley de Desarrollo urbano del Distrito Federal.**

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

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

La zona se encuentra clasificada en un área de potencial reciclamiento y son aquellas que cuentan con infraestructura vial y transporte además de servicios urbanos adecuados localizadas en zonas de gran accesibilidad, generalmente ocupadas por viviendas

unifamiliar de uno o más niveles en grados importantes de deterioro, las cuales pueden captar población adicional, de un uso densificado de suelo y ofrecer mejores condiciones de habitabilidad.

- **Reglamentación de zonificación para el Distrito Federal.**

Disposiciones Generales.

Art. 3- El departamento es competente para:

- 1- Determinar en el territorio del Distrito Federal las áreas de desarrollo urbano y de conservación ecológica, dentro de las primeras, las zonas urbanizadas, las zonas de reserva territoriales y zonas de amortiguamiento.
- 2- Determinar las vías públicas que por su importancia y funcionamiento, constituya la red vial del Distrito Federal. La determinación de vía pública la realizará el Departamento, a través de los planos de alineamiento, número oficiales y derechos de vía, que forman parte de la documentación de los Programas Parciales y las Declaratorias que en su caso dicten.
- 3- Señalar zonas en las que se permitan las construcciones de edificios públicos, centros cívicos y culturales, aeropuertos, terminales de ferrocarriles, de autotransportes y demás equipo urbano.
- 4- Fijar los requisitos para fusionar, relotificar los terrenos.



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

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

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

- 1- Las dimensiones mínimas de frente de metros y de superficie de metros cuadrados de los predios ubicados en las zonas para dedicarse a los destinos o usos; y
- 2- La autorización o prohibición para fusionar, relotificar predios en una zona, debiéndose aplicar en todo caso las normas previstas en la fracción anterior.

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

- 1- El porcentaje mínimo de área del predio que deberá quedar libre de techos.
- 2- El porcentaje mínimo del área total del predio que deberá dedicarse a área verde como suelo permeable. Entendiéndose por área verde, aquella

en donde existen árboles, plantas, hortalizas o pastos y cuyos excedentes de riego o lluvia y puedan filtrarse en el subsuelo natural; y

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

- **De los usos y destinos.**

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

- **Reglamento de anuncios para el Distrito Federal.**

Disposiciones Generales.

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



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

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

- **Normas técnicas.**

Art. 25- El manual deberá:

- 1- Establecer las formas, estilos, materiales, sistemas de colocación e iluminación las demás características de los anuncios en función de cada una de las zonas.
- 2- Fijar las demás limitaciones que por razones de planificación y zonificación urbana deban observarse en materia de anuncios.

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

Art. 29- Los anuncios deberán sujetarse a las dimensiones, aspectos y ubicación que señalen en el Manual para no desvirtuar los elementos arquitectónicos

de los inmuebles en los que pretenda instalar o estén instalados y para que al proyectarse en perspectivas sobre una calle, edificio o monumento, armonicen con estos elementos urbanos.

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

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

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

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

- 1- En un radio de 150 Mts., medido de proyección horizontal, del entorno de los monumentos



públicos y de los parques y sitios que el público frecuenta por su belleza natural histórica o cultural.

- 2- A menos de 50 mts., de cruceo y vías primarias o con vías de circulación continúa, de cruceos viales con pasos a desnivel y de cruceos. De ferrocarril.

- **Ley de desarrollo Urbano para el Distrito Federal.**

Disposiciones generales.

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

- 1- La regulación del mercado inmobiliario, evitando la aprobación indebida, la concentración.
- 2- La regularización del mercado inmobiliario, evitando la apropiación indebida, la concentración y la especulación de inmuebles, especialmente los destinados a la vivienda de interés social y popular, así como la promoción de zonas para el desarrollo económico.
- 3- La distribución armónica de la población, el acceso equitativo de la vivienda, servicios, infraestructura y equipamiento, así como la distribución equilibrada de los mismos en el Distrito Federal.

- 4- Propiciar el arraigo de la población y reedificación en las delegaciones centrales del Distrito Federal, y la disminución del proceso de migración hacia los municipios metropolitanos de las entidades federativas vecinas.

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

- 1- Propiciar el arraigo de la población y fomentar la incorporación de los nuevos pobladores en las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez.
- 2- Los programas señalarán la ubicación de las zonas, áreas y predios, así como la relotificaciones destinadas a la vivienda y urbanización de carácter social y popular; los programas estimularán la aplicación de tecnologías, materiales y procesos para construir vivienda de interés social y popular de alta calidad.
- 3- Los predios propiedad del Distrito Federal que se encuentren utilizados en bosques, parque, plazas, deportivos, jardines, barrancas y zonas verdes de uso público que no se encuentren catalogados como reserva, seguirá manteniendo aquel destino mismo que aparecerá en los programas delegacionales y parciales.



- 4- De conformidad con las suposiciones legales aplicables forman parte del patrimonio cultural, histórico, arqueológico, artístico: los barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos nacionales y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merezcan tutela en su conservación y consolidación. Los órganos de gobierno incluirán en los programas los objetivos y medios de acción para salvaguardar fisonómica y patrimonialmente. En todos los casos las acciones que se realicen y las licencias que se expidan deberán ser congruentes con las atribuciones que le corresponden ejercer a los Institutos Nacionales de Antropología e Historia y Bellas Artes.
- 5- La infraestructura y el equipamiento del entorno urbano, los servicios urbanos, así como las acciones de vivienda, construcciones e instalaciones a que tiene acceso el público deberán cumplir con la normatividad necesaria que permite a las personas con discapacidad para orientarse, desplazarse y utilizarlo sin peligro para la vida y la salud.

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

- 1- Celebrar convenios en materia de desarrollo urbano con la administración pública estatal y municipal.
 - 2- Participar en la elaboración de los programas previstos por la Ley de Planeación y en la Ley general, cuando afectes el territorio del DF.
 - 3- Celebrar convenios para la creación de las comisiones de conurbación, metropolitana y megalopolitana, en materia de desarrollo urbano y ordenación territorial; ordenar su inscripción en el Registro de los Planes y Programas de Desarrollo
- **Urbano y en el Registro Público de la Propiedad, y participar en las citadas comisiones.**

Art. 19- Los programas delegacionales contendrán:

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



- 2- La imagen objetivo.
- 3- La estrategia de desarrollo urbano y el ordenamiento territorial, que deberá especificar las metas generales en cuanto al mejoramiento de la calidad de la población de la delegación correspondiente, en aquellos aspectos del desarrollo contenidos en el programa.
- 4- El ordenamiento territorial que contendrá la zonificación y las normas de ordenación
- 5- La estructura vial de la Delegación correspondiente, que contendrá:
 - a) las vías secundarias.
 - b) Las áreas de transferencia y
 - c) Las limitaciones de uso de vía pública
- 6.- Las acciones estratégicas y los instrumento de ejecución.
- 7- los lineamientos que en materia de publicidad que incidan en la imagen urbana o paisaje.
- 8- La información gráfica, que se referirá a los siguientes aspectos.
 - a) Información que muestre el estado de la delegación, con antelación a la aprobación del programa Delegacional correspondiente.
 - b) Las disposiciones del Programa General aplicables a la Delegación.
 - c) Los polígonos de actuación

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

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

- 1- Si una construcción, demolición o instalación se destruyen o requieren demolerse, el propietario o poseedor, en los términos del código Civil, de conformidad con los derechos adquiridos, la podrá volver a edificar hasta su superficie igual a la destruida o demolida, conservando el mismo uso.
- 2- Los propietarios o poseedores, en los términos del Código Civil, conservarán dichos derechos adquiridos, pero no podrán realizar obras de ampliación, aumento de volumen o modificación de los fines salvo que se sujetan a los programas.

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



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

1- Las áreas de actuación del suelo urbano son:

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

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

- 1- Alturas de edificación
- 2- Instalaciones permitidas por encima de la altura
- 3- Dimensiones mínimas de los predios
- 4- Restricciones de construcción al frente, fondo y laterales
- 5- Coeficiente de ocupación de suelo
- 6- Volumen de descarga de aguas pluviales, principalmente en las zonas de recarga, para proteger la filtración de los mantos acuíferos.

Art. 365- Para los efectos de ésta Ley se entienden por fusión la unión de un solo predio de dos o mas terrenos colindantes.

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

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



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

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

Art. 46- Cuando la ejecución de una obra pública o privada suponga por su magnitud que rebase en forma significativa a las capacidades de la infraestructura y los servicios públicos del área o zona donde se pretenda realizar esa obra, donde esta afectación alcance otras áreas o zonas del Distrito Federal, cuando así mismo pueda afectarse negativamente el ambiente natural, a la estructura socioeconómica, signifique un riesgo para la vida o bienes de la comunidad o al patrimonio cultural, histórico, arqueológico o artístico, los solicitantes de una licencia, previamente al inicio del trámite para obtenerla sobre el que las autoridades competentes emitirán dictamen fundado y motivado que se publicarán en los diarios de mayor circulación

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

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

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

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

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



CONCLUSIÓN

La Glorieta de los 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 sus 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 con la mayor brevedad, incluso dramáticamente, 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.

Por 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.



6.14 PROPUESTA URBANA

La propuesta urbana se desarrolla en la Delegación Cuauhtémoc, específicamente en el área que se encuentra delimitada por las avenidas Reforma, Álvaro Obregón, Niza (Orizaba) y Monterrey (Florencia), cercado a la colonia Juárez y la colonia Roma Norte.

Habiéndose mencionado en la investigación General cuales son los conflictos que afectan la zona, se considero como uno de los puntos más críticos la Glorieta de los Insurgentes antes y después de la misma, provocado por el transporte público y lo angosto de la avenida en éste punto, obstruyendo de esa manera la fluidez de ésta, el uso del suelo que no ha sido modificada a pesar del crecimiento poblacional de ésta zona, la falta de imagen urbana, la cual ha perdido por el deterioro y la falta de inversión han sido problemas a los que se le han dado soluciones mediante una propuesta urbana en la cual se propone:

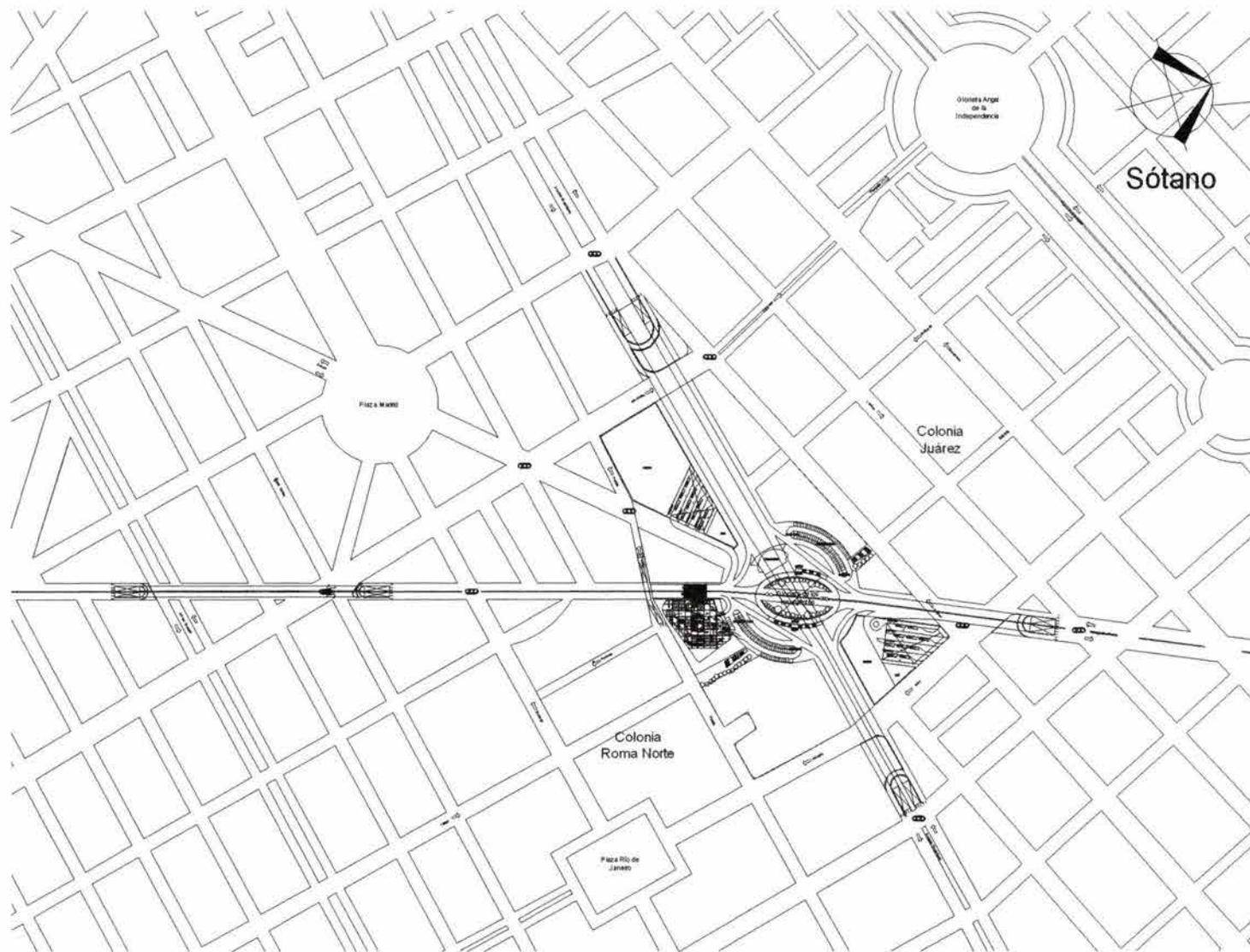
- Se propone que la Glorieta de los Insurgentes sea un vestíbulo urbano con carácter cultural. El diseño de talleres, comercios, espacios para exposiciones, conciertos, pasajes para comercio ambulante, sin perder la función que hasta ahora tiene, un lugar de concentración de personas, formando un espacio de usos múltiples pero de manera planeada.

- La elevación de la Glorieta de los Insurgentes, que permitirá dar continuidad a la Av. de los Insurgentes, permitiendo el rápido desplazamiento
- de los automovilistas que atraviesan la ciudad de norte a sur y viceversa, con cuatro carriles, por sentido, dejando el anillo de la glorieta para uso peatonal, además de una bahía que separa el uso particular del uso para transporte público además de servir de parabus, para su comunicación más directa con la glorieta como un paso para dirigirse al metro y del metro al parabus.
- Dos paraderos, distribuidos uno de cada lado de la Avenida de los Insurgentes, sustituyendo la base existente, dando oportunidad para que se formen nuevas rutas.
- Pasos a desnivel en cruces de avenidas con mayor flujo vehicular como lo son Niza, Puebla, Monterrey y Chapultepec, en éste último la existencia del paso a desnivel ya existe por los que se propone del lado oriente la prolongación del mismo, después de Havre para dejar el paso continuo de Niza y del lado poniente entrar después de Medellín, dejando el paso continuo a Monterrey.



- El perfil urbano esta dado por dos edificios que serán los puntos más altos e importantes, formando una puerta urbana, la cual pretende dar continuidad a paso de norte sur, además de crear un elemento de referencia, desde éste punto la altura ira decreciendo hacia Álvaro Obregón y hacia Paseo de la Reforma, esto con el objetivo de preparar al observador que venga desde cualquiera de éstas avenidas a una escala mayor en la Glorieta de los Insurgentes.
- Se propone elevar la densidad de construcción en todas las zonas con potencial de reciclamiento en la superficie construida, reciclar los inmuebles abandonados, ante la escasez de reserva territorial, revitalizando construcciones aptas para alojar diferentes usos compatibles.





PROPUESTA VIAL



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZALEZ



Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica

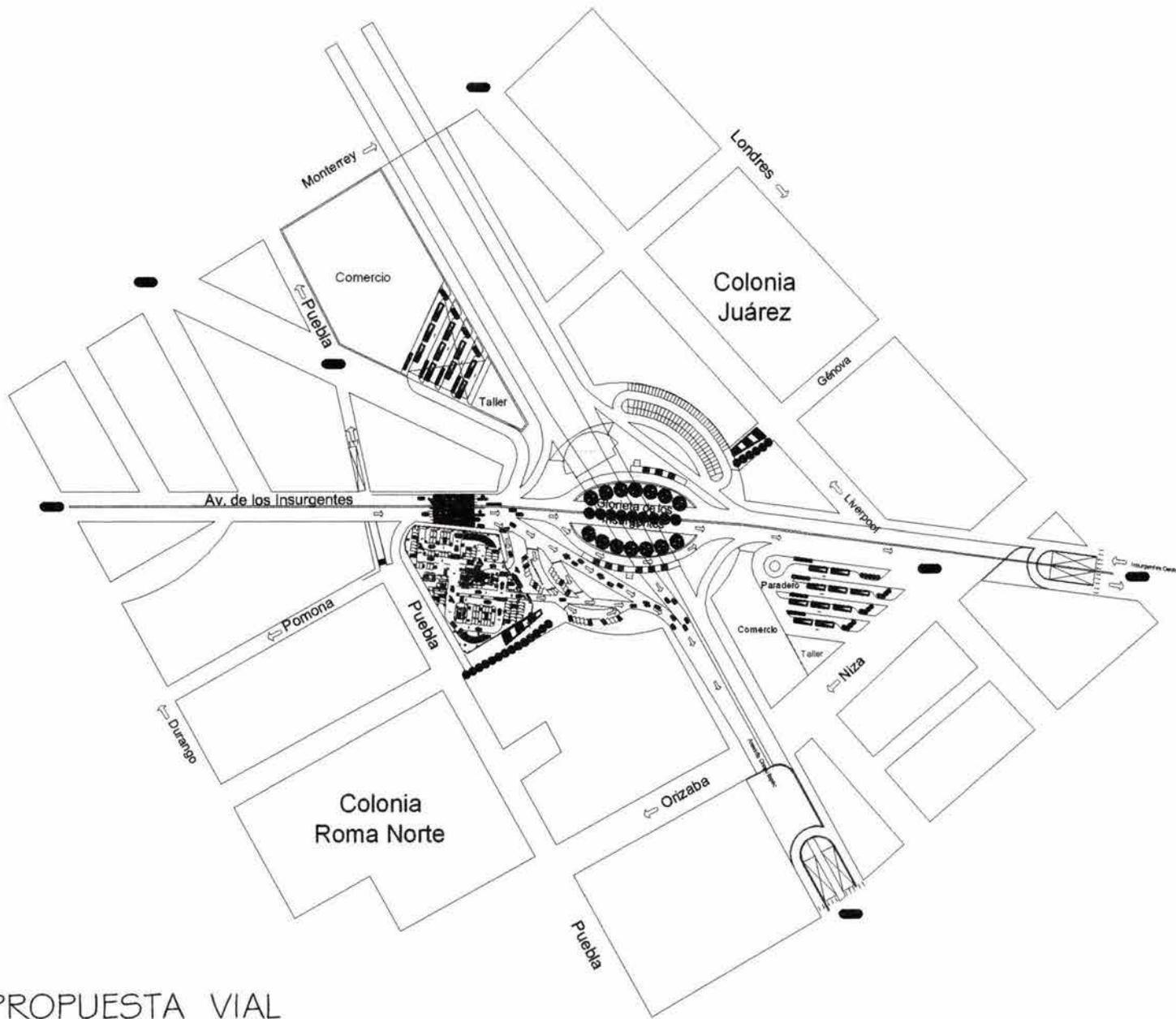


Escala 1: 250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Propuesta Grícola

Nº. de plano **U-01**



PROPUESTA VIAL



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEDA GONZÁLEZ



Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica

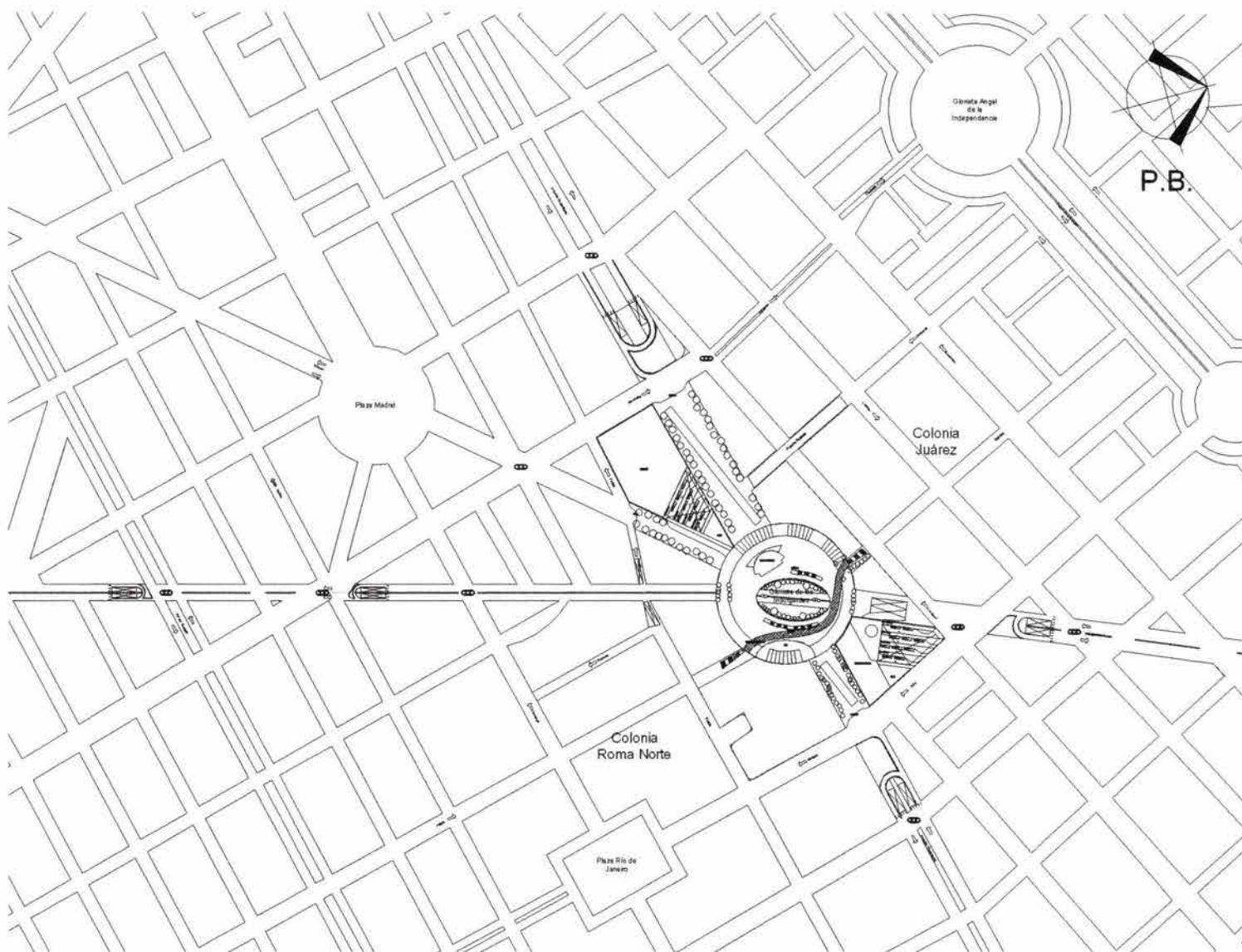


Escala 1: 250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Propuesta Glorieta
Propuesta Vial

No. de plano **U-02**



PROPUESTA GLORIETA



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZALEZ



Craquis de localización



Simbología



Escala Gráfica

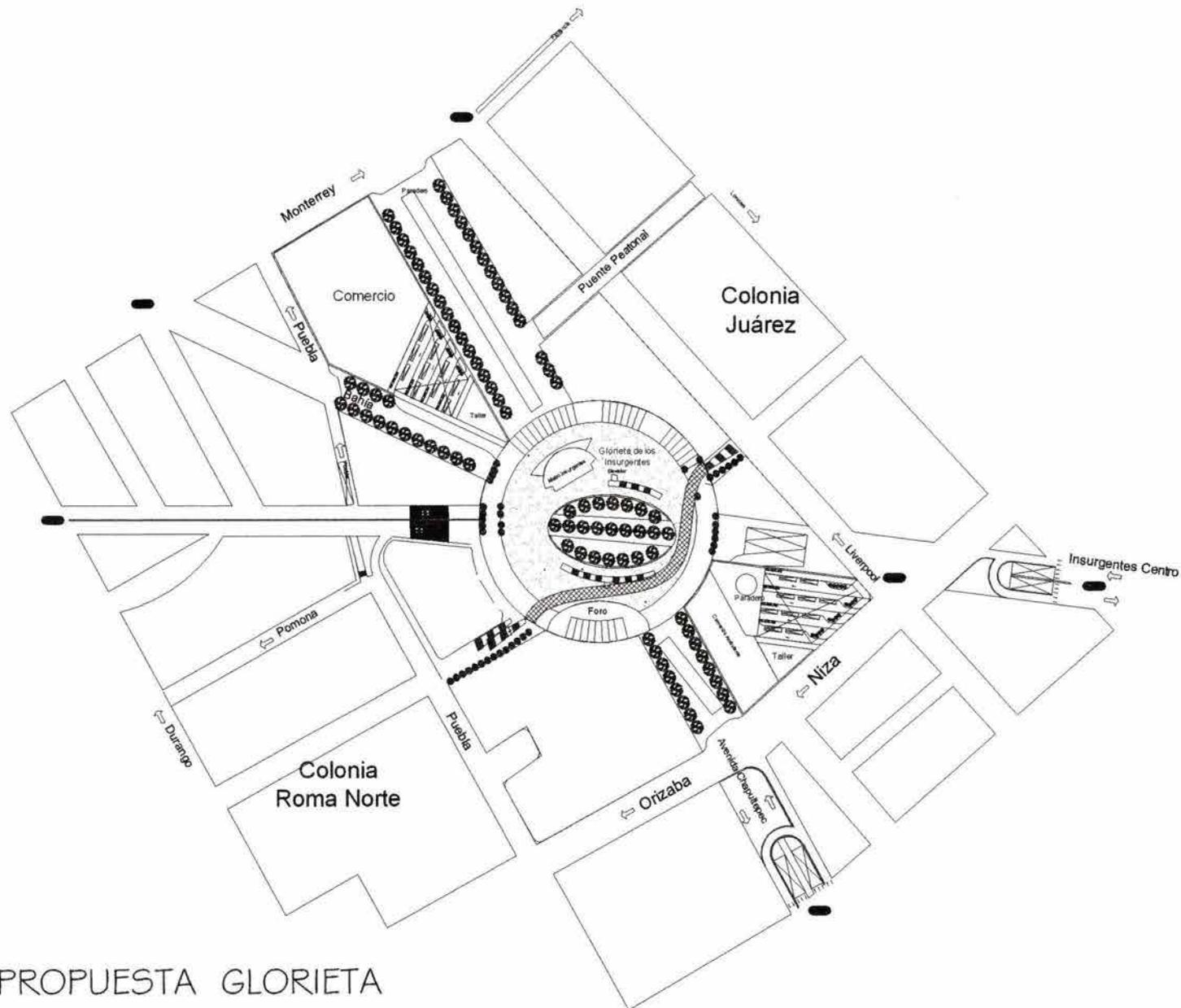


Escala 1: 250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Propuesta Glorieta
Propuesta

No. de plano **U-03**



PROPUESTA GLORIETA



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ



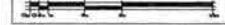
Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica

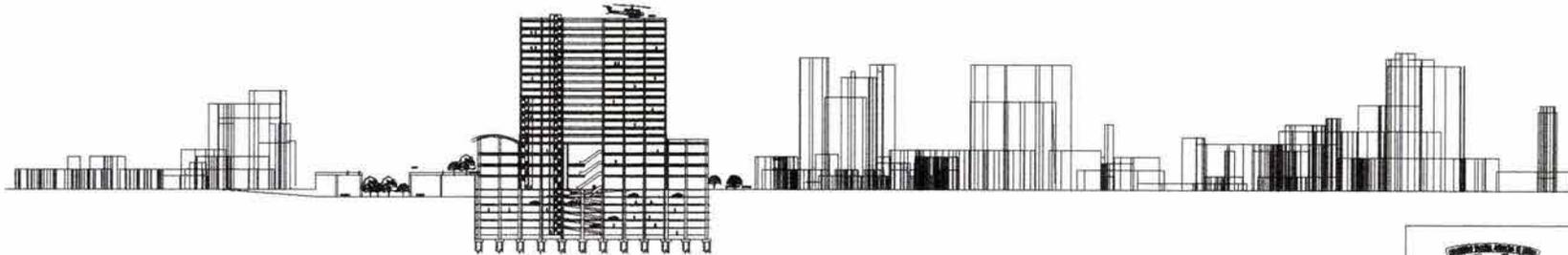


Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Propuesta Glorieta Propuesto

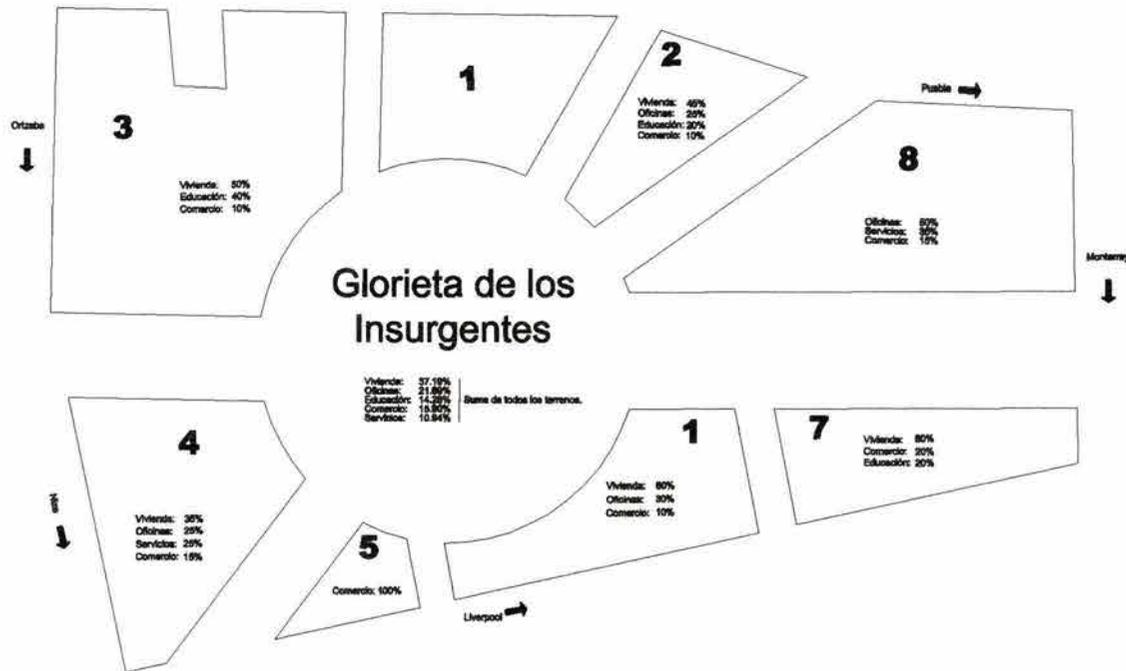
No. de plano **U-04**



PERFIL URBANO

Área: 4,453.63 m²

Interalid: 12 veces área del terreno. Vivienda: 80% 16,573.00 m²
 Área libre 30% = 808.43 m² Oficinas: 30% 9,343.80 m² Menos edificios + 0 - 10%
 Área de desplante = 1,887.07 m² Comercio: 20% 8,228.20 m²
 Área máxima = 31,148.00 m²



USOS



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZALEZ



Copia de localización



Simbología



Escala: 1:250

Fecha: ABRIL DEL 2004

Plano: Luperón
 Glorieta Urbana

No. de plano: **U-05**

6.15 ESTUDIO DE IMPACTO URBANO

En la ciudad de México se aprecia un crecimiento desmesurado del comercio, en mayor medida del comercio ambulante. Estos asentamientos irregulares que año con año se van estableciendo en distintas zonas de la ciudad pretenden dar servicio a los transeúntes sin percatarse de que son más problemas que los beneficios los que acarrearán.

La colonia Roma Norte, es una zona que fue inicialmente proyectada para ser de uso habitacional, unifamiliar, sin embargo, con el paso del tiempo, se han dado un cambio muy interesante. Atacada abiertamente por el comercio ambulante y establecido, su vocación inicial que fue la vivienda, se ha ido perdiendo.

- **Uso de Suelo.**

La mayoría del uso del suelo es de tipo comercial, la clasificación del uso del suelo en general se identifica como: vivienda, comercio, servicios, oficinas y otros no definidos. Los destinos son las áreas dedicadas a fines públicos para satisfacer las necesidades de la población.

Los principales problemas que se registran se encuentran en los asentamientos irregulares, estos provocan un gran problema de circulación tanto peatonal como vehicular, trayendo graves consecuencias de tipo urbano.

Adicional a estos problemas se han presentado la incompatibilidad de usos.

- **Tipología de las edificaciones.**

El crecimiento desmesurado de la población ha provocado el desarrollo desequilibrado de la vivienda, generando tres tipos comunes que son buenos, regulares y precarios.

En general el estado físico de las construcciones es buena; buena en un 40%, regular en un 43% y precaria en un 11%

- **Ubicación física del predio.**

Con el fin de regenerar la habitabilidad de la zona, dar un mayor aprovechamiento a la infraestructura con que ésta cuenta y darle una mejor imagen urbana, se pretende que la ubicación se trabaje en las esquinas que forman las intersecciones de las calles de Puebla, Oaxaca y Jalapa y la Glorieta del metro de los insurgentes.

La colonia Roma es una zona en donde se concentra una gran diversidad e intensidad de actividades que dan servicio a la población.

Las actividades predominantes son el comercio, oficinas de servicio y habitación.



- **Topografía.**

Nuestra zona de estudio se ubica en la llamada zona centro de la ciudad. La diferencia en las cotas topográficas de ésta zona de la ciudad es mínima, lo que da como preferencia una zona plana, esta zona tiene dificultades en sus corrientes de agua debido a que su cauce es lento y ocasiona problemas de desalojo de aguas servidas y pluviales.

- **Clima.**

La precipitación máxima ha sido de 56 mm., y mínima de 1mm. Los asoleamientos y vientos dominantes son, en la obra arquitectónica de gran importancia, por esto se evitaran los locales orientados hacia el poniente y de ventilación deficiente; en estos casos extremos los locales que tengan esta orientación, pueden protegerse por una barrera ajardinada con árboles de hoja caduca. Los vientos deben aprovecharse como elemento de confort al procurar su circulación por lugares cálidos. En el espacio urbano es importante generar plazas arboladas y procurar cubrir los andadores y banquetas de igual manera.

- **Geología**

La ciudad esta integrada por rellenos lacustres compuestos por gravas, arenas y arcillas en capas medianamente estratificadas.

El basamento en que descansan los rellenos esta a una profundidad que va de 30 a 32 mts.

- **Hidrografía**

Se observa que el manto acuífero esta formado en su parte superior por rellenos de arcillas-arenosa de baja permeabilidad, y en su parte inferior por capas de mayor permeabilidad. El agua es de buena calidad, perteneciendo a la familia carbonatada –sódica- Para el consumo de agua de los habitantes de la ciudad de México existe una compleja red de agua reduciéndose una sobreexplotación de varios m³ al año, existe una casi nula recarga. La sobreexplotación del manto acuífero se refleja en un continuo descenso del nivel de agua (aprox. 2.5 m al año).

Actualmente el nivel del nivel freático en la zona urbana es de 1.00 m de profundidad.

La estabilidad del terreno se ve afectada por la sobreexplotación de los mantos acuíferos por lo que se hará necesario implementar medidas que reduzcan la extracción del agua y permitan recuperar el nivel freático.



- **Vialidad.**

La zona de estudio cuenta con tres principales tipos definidos de vialidades, tenemos que la Av. de los Insurgentes es una vialidad principal ya que comunica diferentes colonias con las zonas de trabajo, comercio y centros recreativos.

Una vialidad secundaria viene a ser la calle de Puebla y la calle de Oaxaca, ya que son unas vitalidades con flujo vehicular medio, y funcionan para comunicar a la zona con las vialidades principales.

Por la dimensión y su flujo vehicular, la calle de Jalapa es una vialidad terciaria.

En la zona de estudio encontramos puntos de conflicto formados por las vialidades. Son los lugares que presentan mayor índice de problemática vial, ya sea en accidentes vehiculares o peatonales.

La vialidad es actualmente uno de los problemas mayores a los que se enfrenta la población, se requieren de arterias que circunden el área para hacer más fluida la comunicación y así evitar el paso de vehículos pesados por estas zonas.

- **Transporte.**

El transporte es una parte fundamental para la comunicación de una ciudad tanto en el interior como en el exterior.

Cuando se hace un mal planteamiento de las rutas de transporte se provoca conflictos viales como los que a continuación se mencionan.

- Falta de accesibilidad.
- Déficit de capacidad cual para absorber los volúmenes vehiculares; tal es el caso de la zona centro que como se ha mostrado presenta un conflicto vehicular ocasionado principalmente por la gran cantidad de rutas que circulan.
- Incremento de accidentes de tránsito, en donde se muestran los puntos de conflictos.
- Congestionamiento vehicular
- Altos niveles de contaminación sobre todo provocados por el transporte público consecuencia del mas estado de la unidades
- Reducción de la velocidad y aumento del tiempo de recorrido.



CONCLUSIÓN

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



6.16 ESTUDIO FINANCIERO

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

Determinar la viabilidad financiera de un edificio de entre 20 y 30 niveles, ubicado en o alrededor de la Glorieta de los Insurgentes, éste inmueble debe cumplir, además de sus funciones esenciales, con la reactivación de la zona y la recuperación de una imagen urbana perdida o deteriorada.

Generalidades.

- 1- Para iniciar una acción integral que tenga un impacto significativo sobre las problemáticas del área, con un alto nivel de consenso y participación de los actos involucrados.
- 2- La intervención se llevará a cabo con una doble estrategia: una visión integral de la problemática y de las propuestas de la ciudad y una participación social amplia e influyente.
- 3- Los programas y proyectos específicos se elaboran en cuatro campos:
 - Rescate de la centralidad: Contando para ello, con el reordenamiento de la calidad, la habilitación de un parque de estacionamientos, la creación de un sistema

- de transporte local, la adecuación de los espacios peatonales, la rehabilitación de los
- espacios abiertos, el mejoramiento de la imagen urbana y dotación de mobiliario urbano, la instauración de un programa de seguridad pública con participación ciudadana, la reforestación selectiva, la iluminación de monumentos y calles.
- Regeneración habitacional: A través del rescate del uso habitacional en parte del patrimonio histórico, la rehabilitación de viviendas con un costo accesible para la mayoría de bajos ingresos, la creación de condiciones para el retorno de sectores medios, la mezcla del uso de vivienda/actividad económica de los inmuebles, la generación de una nueva oferta de vivienda en renta.
- Reactivación económica: Se contempla el desarrollo de la industria turística, el apoyo a la creación de microempresas, la reordenación y regulación del comercio en la vía pública, la promoción del patrimonio, y una mayor proyección a las actividades culturales.



- **Desarrollo Social:** Se propone la creación de espacios y equipamientos públicos para indígenas, ancianos y niños de la calle, el incremento sustancial de los equipamientos barriales (comedores populares, casas de cultura etc.), y la institucionalización de la participación ciudadana y la autogestión comunitaria (comités de barrio, consejos de los niños etc.) **Regeneración habitacional:** a través del rescate del uso habitacional, la mezcla del uso de la vivienda actividad económica de los inmuebles, y la generación de una nueva oferta de vivienda en renta.

Este programa aglutina en un esfuerzo más completo de rescate de la zona que involucra mucho más que el rebosamiento visual. La instrumentación de éste programa busca la regeneración habitacional, fomentar el desarrollo social y la reactivación económica de la zona con la participación de la sociedad y gobierno y sobre todo devolver un espacio de convivencia de gran importancia para los habitantes de la ciudad. En cuanto a la vivienda se busca recuperar la vocación habitacional de la Roma Norte reacondicionando edificios de calor estético e histórico, y la creación de nuevos espacios dedicados a la vivienda. Esto es afianzado a través de un programa de reordenamiento del comercio ambulante

que pretenderá liberar muchas de sus banquetas de la presencia de esta actividad, reubicándola en espacios adecuados para su ejercicio.

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

Se trata de recuperar el tejido social con la gente que vive ahí de recuperarlo para que todos vivamos mejor.

Viviendas particulares rentadas por la delegación.

| Delegación | Cantidad | % |
|------------|----------|-------|
| Cuauhtémoc | 69,987 | 15.25 |

Siendo la delegación con mayor porcentaje de viviendas rentadas. La delegación Cuauhtémoc en 1995 contaba con 3.6 habitantes por vivienda.

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

Localización de las empresas con inversión extranjera en el distrito federal a agosto de 1998

| Delegación | Empresas | % |
|------------|----------|-------|
| Cuauhtémoc | 1,772 | 25.12 |



Ocupa el 2 do lugar entre las delegaciones.
Acumulado Fuente: SECOFI, Dirección General de Inversión Extranjera.

Esta información no incluye toda la inversión extranjera directa (IED), realizada en el Distrito Federal.
Objetivos.

- A- Reactivación de la zona y la recuperación de una imagen urbana perdida o deteriora.
- B- Se requerirá un edificio con las siguientes características generales.
 - Usos múltiples específicos
 - Bajo nivel de mantenimiento
 - Lo mas ligero posible (cimentación)
 - Que cubra una demanda existente
 - Máximo aprovechamiento del espacio
 - Congruente con una propuesta a escala urbana que promueva la revitalización de la zona.

Resolver o al menos contemplar los siguientes aspectos que actualmente desmerita la zona:

- Ambulantaje
- Caos vial (Insurgentes)
- Pérdida de valores arquitectónicos y urbanísticos
- Generación masiva de basura y desperdicios
- Contaminación visual (espectaculares, cableados)

- **Análisis de los datos recabados.**

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

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

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

En cuanto a lotes baldíos y terrenos usados como estacionamientos, encontramos pocos ejemplos.

El costo por m2 más representativo surge de un terreno de 608 m2 con 150m2 construidos, el cual nos da una aproximación al costo real.

- **Propuestas.**

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

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



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

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

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

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

Para hacer atractivo a los inversionistas al proyecto, se tendrá que hacer un reemplazamiento del

uso de las calles, esquinas y glorietas en toda la zona, así como de un gran porcentaje de cajones de estacionamiento.

- **Resumen del costo de los terrenos en la zona.**

| Concepto | Unidad | Costo |
|-------------------------------|--------|-------------|
| Renta promedio de oficinas | m2 | \$ 93.43 |
| Venta promedio de terreno s/c | m2 | \$2692.61 |
| Venta promedio de terreno c/c | m2 | \$13,046.36 |

Factibilidad de distintos precios para el desarrollo del proyecto. En cuanto a las manzanas que se encuentra en torno a la glorieta del metro Insurgentes, son siete de las cuales convergen a éste nodo, y con las que se ha hecho una revisión de los elementos que componen cada manzana con el fin de determinar cual de éstas es la que tiene esos elementos de menor valor y así realizar el proyecto.

Las manzanas estudiadas fueron: al lado norte de la Av. Chapultepec, entre Amberes y Génova, Liverpool y Av. Chapultepec, en esta manzana se encuentran construcciones importantes como: la Secretaria de Seguridad Pública y un Hotel de doce niveles, dando hacia el centro de la glorieta la fachada del edificio de la Secretaria de Seguridad Pública.

Del lado norte de Av. Chapultepec, entre insurgentes y Génova, Liverpool e insurgentes, se encuentran predios grandes, un cine con varios años de antigüedad edificios en promedio de cinco niveles.



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

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

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

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

Del lado sur de Av. Chapultepec, entre Insurgentes y Jalapa, se encuentran solo 2 edificios importantes, los cuales se utilizan como oficinas.

Estos ocupan un 25% del total de la manzana, y tienen entre siete y trece niveles respectivamente, existe un predio en la esquina de Jalapa y la Glorieta, la que tiene una construcción muy antigua que se encuentra abandonada y en este mismo predio una parte baldía que se utiliza indebidamente para tirar basura, los predios restantes de la manzana se utilizan invariablemente para uso comercial, con usos específicos de comidas, video juegos, cantinas, farmacia, laboratorio fotográfico, etc.



CONCLUSIÓN

En la colonia Roma Norte, la actividad principal es la comercial, además de contar con actividades definidas como prioritarias.

Abatiendo el comercio ambulante, apoyando los programas de conservación de monumentos de valor histórico y turístico, permitiendo los usos de suelo mixtos, facilitando el desarrollo de nuevas empresas se revierte la tendencia actual de expulsión de población mediante incentivos concretos a proyectos, que permitan la inversión de grandes empresas y poder impulsar el desarrollo económico de la zona.

La inversión de empresas en el comercio, la participación de muchas de ellas con los donativos para desarrollar proyectos educativos y culturales, inversiones de las Instituciones de Gobierno en la construcción de viviendas, serán los medios para poder revitalizar la zona.



7- INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA



7.1 METODOLOGÍA DE DISEÑO

El proceso utilizado para la elaboración del presente documento es el siguiente:

Determinación de la problemática. En éste se determino el tema:

REVITALIZACIÓN DE LA GLORIETA DE LOS INSURGENTES.

Para lograr el desarrollo del Proyecto se realizo lo siguiente:

- 1.- Surge la necesidad y se plantea la problemática.
 - Planteamiento de ubicación
 - Determinación de los usos a desarrollar
 - Tipos de usuarios.
 - Determinación de la tipología arquitectónica.
- 2.- Recursos a utilizar.
 - Recursos técnicos.
 - Recursos humanos.
 - Recursos financieros.
- 3.- Estudio del contexto de la zona.
 - Historicidad
 - Ubicación geográfica.
 - Elementos importantes de la zona.
 - Condicionantes físicas y naturales.
 - Condicionantes sociales.
- 4.- Restricciones legales.
 - Tipología urbana.

5.- Planteamiento del partido arquitectónico.

- Programa arquitectónico.
- Propuesta financiera.
- Propuesta volumétrica.
- Anteproyecto.
- Desarrollo técnico.

Antes de tratar de dar una solución al problema de diseño para un edificio multifuncional, se obtuvo la información necesaria, con el fin de tener una idea clara del problema, de donde se desprende un cuestionario básico como punto de partida.

A) ¿Dónde se desarrollará el proyecto?

La realización de éste proyecto se llevará a cabo en un sitio estratégico por su ubicación, que es un hito principal para los residentes de la Ciudad de México así como para los turistas, esto es en la Glorieta de los Insurgentes, el terreno propuesto es aledaño a la anterior, al sur por la calle de Puebla, al oriente por Jalapa y al poniente por la Av. De los insurgentes. Cuenta con un área de 4453.63 m². El acceso vehicular al predio, se podrá realizar por las avenidas principales y el acceso peatonal se puede hacer también por el Sistema de transporte Colectivo Metro.



B) ¿Qué características presenta el sitio?

Sé tomaron en cuenta los aspectos del terreno como son:

- La topografía: se localiza en la zona geotécnica de la ciudad de México, siendo este parte de una planicie.
- La resistencia del terreno: es de 8 ton., por m2.
- La vegetación: se considera como suficiente.
- Servicios: cuenta con agua potable, drenaje, electricidad y telefonía.
- Contexto: investigación anexa.

C) ¿Qué actividades se desarrollarán dentro del edificio?

En éste proyecto se albergarán actividades como, comercios, oficinas y vivienda. En el centro comercial se podrán reunir varias empresas desde grandes franquicias, hasta comerciantes independientes. En las oficinas se ofrecerán áreas para pequeños y grandes corporaciones con plantas libres, así como niveles subdivididos, La vivienda se dará para un estrato social de poder adquisitivo.

D) ¿Quiénes serán los usuarios?

El edificio será visitado por los habitantes de su alrededor, residentes del mismo, empleados, turistas y la

población flotante que utiliza el Sistema de Transporte Metro (STM)

E) ¿Cómo se financiará?

Con créditos a través del Banco Mundial o el Banco Interamericano de Desarrollo. Así como la participación de la Iniciativa privada.



7.2 INVESTIGACIÓN DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

De cada edificio se analizaron los siguientes aspectos:

Funcionamiento de personas, vehículos, mercancías, etc. Concepto espacial: forma del edificio, proporción, perspectivas, señalizaciones, etc. Tiendas ancla.

- **CENTRO COMERCIAL.**

➡ **Plaza universidad.**

Primer Centro Comercial que introduce el concepto de Plaza Pueblo; las circulaciones son pasillos que terminan en Plazas. El Proyecto conjuga la luz natural con espacios abiertos.

En 1987 se le hicieron remodelaciones, fue necesario techar los espacios abiertos con estructuras metálicas ligeras, cuidando la penetración de la luz; se empleo cristal templado y lámina multipaneles, sostenida por estructura tubular que además soporta los inyectores de aire lavado.

En 1999, Comienzan nuevos trabajos de remodelación.

➡ **Perisur**

En la planta baja se ubican tres plazas principales, la sensación espacial es de gran amplitud por la altura que llega a los 25m. En la planta alta las circulaciones son laterales a los comercios quedando volados hacia la circulación central de la planta baja, así el peatón puede ubicar los comercios de un nivel a otro.

➡ **Centro comercial Santa Fé**

El conjunto se desarrolla en tres niveles, comunicados por escaleras eléctricas y elevadores. El corredor principal está techado con bóvedas, las cuales permiten la entrada de luz natural de forma indirecta. El vestíbulo principal es de planta circular, remata en la parte superior con un plafón de metal. El estacionamiento rodea el conjunto y se divide en varios niveles; se accede a este por rampas helicoidales.



- **OFICINAS.**

➡ **Torre Diamante.**

La planta baja cuenta con accesos peatonales y vehiculares y a partir de ésta el edificio se convierte en dos cuerpos. El posterior es usado como estacionamiento con acceso también por la calle de Barranca del Muerto y el principal, que consta de 16 niveles destinados a oficinas corporativas. El último piso tiene una triple altura y en el piso 19, hay un vestíbulo con acceso al helipuerto ubicado en el piso 29. En el estacionamiento hay capacidad para 718 autos y dispone de cuatro sótanos que ocupan el predio.

➡ **Torre Reforma**

El conjunto cuenta con dos torres de oficinas A y B, además de un estacionamiento (torre C), las cuales están ubicadas sobre la Av. Paseo de la Reforma y la calle de Roma. El edificio de estacionamiento se ubica a 50 m. De éste conjunto, en la esquina de Roma y Berlín. Las dos torres de oficinas están intercomunicadas por una plaza que las une.

➡ **Word Trade Center.**

En donde se contempla el concepto del edificio inteligente, el cual se refiere a un conjunto coherente de instalaciones y servicios coordinadoras de tal forma que

facilitan y hacen efectivo el ambiente necesario para incrementar y estimular la creatividad de sus usuarios, obteniendo un control preciso en costos de energía, vigilancia y seguridad de los edificios, todos estos conceptos bajo un sistema básico de supervisión y control.

- **VIVIENDA**

➡ **Edificio de Departamentos**

Ubicado entre las calles de Alberto Calderas, Augusto Rodín y Eje 6.

El acceso es mediante una "pasarela" que domina la zona del estacionamiento.

El lenguaje utilizado se reduce a los elementos propios de la estructura (concreto bloc, vidrio y acero), manipulados a partir de sus posibilidades básicas de esfuerzos.

Entrando a cada departamento por el nivel superior se encuentra la cocina y el comedor que domina hacia la doble altura y los ventanales laterales, bajando la estancia en la doble altura, hacia la zona del baño (completo) para dividirse en una o dos recámaras. En la azotea una terraza de uso común remata con su cubierta del edificio.



➡ Edificio Basurto.

El partido arquitectónico de un terreno favorecido con las vistas del parque México y la Plaza Popocatépetl, es un edificio en forma de cruz (muy inusual para los años 50's).

Cada planta consta de cuatro departamentos, muy bien orientados, son amplios con algunos detalles curvos. Tiene el cuarto de servicio integrado. En la parte superior se encuentran pequeños Pent-house con amplias terrazas. La fachada se compone de elementos horizontales como franjas que prolongan en los balcones con elementos verticales que atraviesan todos los niveles. Gracias a los balcones de los departamentos superiores, el edificio adquiere escala de contexto ya que caminando por la calle estos se pierden de vista.

Éste edificio le dio con gran maestría un lenguaje adecuada ala altura que requerían los nuevos edificios de vivienda.

➡ Torre Schlesisches.

Forma parte de un proyecto de rehabilitación para una manzana en Berlín.

El objetivo del plan general es recuperar la densidad y el uso mixto de los espacios interiores de la manzana, con un colegio, una guardería un edificio de departamentos, un edificio en esquina, un club para ancianos, un jardín de niños y unos estudios para artistas.

Este edificio tiene seis plantas de departamentos y locales comerciales en planta baja.



CONCLUSIÓN

Con los datos anteriores se obtuvo una amplia visión, la cual permitió el desarrollo de un programa de necesidades donde se tomó como base el análisis de los espacios, la antropometría y ergonometría, materiales, iluminación, relaciones de continuidad y vecindad entre espacios, orientaciones, vistas, etc. Se fundamentaron esquemas de funcionamiento y posteriormente se zonificó.

En la zonificación se cumple con la importancia de que hay actividades que no se deben combinar, por lo que se propone mantener independientes entre sí, pero de igual manera se deben interrelacionarse entre sí, sin llegar a perder el control de cada uno de ellos.

El estudio y desarrollo de la forma así como el funcionamiento del conjunto tiene como base el de llamar la atención de la población en general, logrando que se interese en el elemento arquitectónico, como posible cliente o usuario.

En el complejo se integran elementos visuales como son las tiendas anclas, para atraer la atención de los transeúntes, ya sea peatonal o vehicular, por lo que deberán ubicarse en los mejores puntos visuales del conjunto y los espacios restantes serán su complemento, convirtiéndose en un soporte.

Para lograr lo anterior se recurre a las formas simétricas en equilibrio de formas y volúmenes definidos,

así como a las instalaciones necesarias para lograr un latente *confort* en todos y cada uno de los usos.



7.3 NORMAS Y REGLAMENTOS

- **Circulaciones y elementos de comunicación.**

Art. 95- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de treinta metros como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de cuarenta metros máximo.

Estas distancias podrán ser incrementadas hasta un 50% si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido o local cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido en el Art. 122 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Art. 99- Las circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con la altura indicada en éste artículo y con una anchura adicional no menor de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Art. 100- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen a todos sus niveles,

aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75m y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Art. 105- Los elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles, además de la planta baja, o una altura o profundidad mayor de 12 m., del nivel de acceso a la edificación, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros.

1- Las escaleras eléctricas para transporte de personas tendrán una inclinación de treinta grados cuando más y una velocidad de 0.60m por segundo cuando más.

Art. 109- Los estacionamientos públicos tendrán carriles separados, debidamente señalados, para la entrada y la salida de los vehículos, con una anchura mínima del arroyo de dos metros cincuenta centímetros cada uno.

Art. 113- Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de los peatones.

Las rampas tendrán una pendiente máxima de quince por ciento, un anchura mínima, en rectas, de 2.50m., y en curva de 3.50 m. El radio mínimo de curvas, medidas al eje de la rampa, será de siete metros cincuenta centímetros.



Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de 15 mts. Y una banqueteta de protección de 30cms., en rectas y 50cms. En curva. En este último caso, deberá existir un pretil de sesenta centímetros de altura por lo menos.

VII. Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5.00 x 2.40m. Se podrán permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20m.

VIII. Se podrá aceptar el estacionamiento en "cordón", en cuyo caso el espacio vacío para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m., para autos grandes, pudiendo en un 50 % de 4.80 x 2.00 m., para autos chicos. Estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesaria.

IX- Los estacionamientos públicos y privados deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m.

XI. Las edificaciones que no cumplan con los espacios de estacionamientos establecidos, dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 250 m., no se atraviesen vialidades primarias, y los propietarios de dichas edificaciones comprueben su título de propiedad, inscrito en el Registro Público de la Propiedad de los predios mencionados, en éste caso se deberán colocar letreros en las edificaciones, señalando la ubicación del estacionamiento y en los predios, señalando la edificación ala que dan servicio.

| Transitorios. | | |
|--|----------------------------------|---|
| A. Requisitos mínimos para estacionamiento | | |
| Tipología | Número mínimo de cajones. | |
| Habitación | Hasta 120 m2 | 1 por vivienda |
| Habitación unifamiliar | Hasta 60m2 | |
| Habitación plurifamiliar (con elevador) | más de 60 m2 hasta 120m2 | 1.50 por vivienda |
| | más de 120m2 hasta 250 m2 | 2.5 por vivienda |
| | más de 250 m2 | 3.5 por vivienda |
| Servicios de Tiendas de departamentos. | | 1 por 40 m2 construidos |
| Alimentos y bebidas: Cafés y fondas, salones de banquetes, restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas, restaurantes con venta de bebidas alcohólicas. | | 1 por 15 m2 construidos |
| | | 1 por 7.5m2 construidos. |
| Infraestructura Plantas, estaciones y subestaciones. Cárcamos y bombas Basureros | | 1 por 50 m2 de terreno. 1 por 100m2 de terreno 2 por 50 m2 construidos. |



VI. En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos excusado.

A partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusado, pero la proporción entre estos y los mingitorios no excederán de uno a tres.

IX. En los espacios para muebles sanitarios se observarán las siguientes dimensiones mínimas libres.

| | | FRENTE(M) | FONDO(M) |
|---|--------------------|-----------|----------|
| Usos domésticos y baños en cuartos de hotel | Excusado | 0.70 | 1.05 |
| | Lavabo | 0.70 | 0.70 |
| | Regadera | 0.70 | 0.70 |
| Baños públicos | Excusado | 0.75 | 1.10 |
| | Lavabo | 0.75 | 0.90 |
| | Regadera | 0.80 | 0.80 |
| | Regadera a presión | 1.20 | 1.20 |
| | | | |

En baños y sanitarios de uso doméstico y cuarto de hotel, los espacios libres que queden al frente y a los lados de excusados y lavabos podrán ser comunes a dos o más muebles.

X- En los sanitarios de uso público deberá destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción, a partir de cinco, para uso exclusivo de personas impedidas. En estos casos, las medidas del espacio para excusados serán de 1.70 x170m., y deberá de colocarse un pasamanos y otros dispositivos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

XI. Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 m para acceder a ellos.

| B. Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento. | | | |
|--|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Tipología Local | Dimensiones Área o Índice. | Libres Lados (metros) | Minimas Altura (metros) |
| Servicios | | | |
| Oficinas | | | |
| Suma de áreas y locales de trabajo: Hasta 100 m2 | 5.00 m2 / persona | | 2.30 |
| De más de 1000 hasta 1000 m2 | 6.00 m2 / persona | | 2.30 |
| De más de 1000 hasta 10 000 m2 | 7.00 m2 / personas | | 2.30 |
| Más de 10 000 m2 | 8.00 m2 / persona. | | 2.30 |



| B. Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento. | | |
|---|----------------------------|-------------------------|
| Tipología Local | Dimensiones Área o Índice. | Mínimas Altura (metros) |
| Recámara única o principal. | 7.00 m ² | 2.30 |
| Recámaras adicionales y alcoba | 6.00 m ² | 2.30 |
| Estancias | 7.30 m ² | 2.30 |
| Comedores | 6.30 m ² | 2.30 |
| Estancia-comedores (integrados) | 13.60 m ² | 2.30 |
| Cocina | 3.00 m ² | 2.30 |
| Cocineta integrada a estancia-comedor | | 2.30 |
| Cuarto de lavado | 1.68 m ² | 2.10 |
| Cuartos de aseo, despensas y similares | | 2.10 |
| Baños y sanitarios. | | 2.10 |

| C. Requerimientos mínimos de servicio de agua potable. | | |
|---|------------------------|-------------------|
| Tipología | Subgénero | Dotación mínima. |
| I. Habitación | Vivienda | 150lts./ Hab .día |
| II Servicios. | | |
| II .I Oficinas | Cualquier tipo | 20 lts ./m2 día |
| II.2 Comercio | | |
| Locales Comerciales | 6 lts / m ² | 3.60 |
| IV. Espacios abiertos | | 5 lts /m2 día |

| C. Requerimientos mínimos de servicios sanitarios | | | | |
|--|-----------------------------------|-----------|---------|-----------|
| Tipología | Magnitud | Excusados | Lavabos | Regaderas |
| II. Servicios | | | | |
| II. I Oficinas | | | | |
| | Hasta 100 personas | 2 | 2 | |
| | De 101 a 200 | 3 | 2 | |
| | Cada 100 adicionales o fracciones | 2 | 1 | |
| II.2 Comercio | | | | |
| | Hasta 25 empleados | 2 | 2 | |
| | De 26 a 50 | 3 | 2 | |
| | De 51 a 75 | 4 | 2 | |
| | De 76 a 100 | 5 | 3 | |
| | Cada 100 adicionales o fracción | 3 | 2 | |
| Baños Públicos | | | | |
| | Hasta 4 usuarios | 1 | 1 | 1 |
| | De 5 a 10 | 2 | 2 | 2 |
| | De 11 a 20 | 3 | 3 | 4 |
| | De 21 a 50 | 4 | 4 | 8 |
| | Cada 50 adicionales o fracción | 3 | 3 | 4 |

ESTA TESIS NO SALE
DE LA DINAMITICA



| Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales | | | |
|---|---------------------------------|-------------------|------------------|
| Tipo de edificación | Circulación horizontal | Dimensiones Ancho | Alturas mínimas. |
| I. Habitación | Pasillos Interiores en vivienda | 0.75 m | 2.10 |
| II. Servicios | | | |
| II.1 Oficinas | Pasillos en áreas de trabajo | 0.90 m | 2.30 |
| II.2 Comercio hasta 120 m ² | Pasillos | 0.90 m | 2.30 m |
| De más de 120 m ² | Pasillos | 1.20 m | 2.30 m |

| J. Requisitos mínimos para escalera | | |
|-------------------------------------|---|---------------|
| Tipo de edificación | Tipo de escalera Horizontal | Ancho mínimo. |
| I. Habitación | Privada o interior con muro en un sólo costado. | 0.75 m |
| | Privada o interior confinada entre dos muros | 0.90 m |
| II. Servicios | | |
| II.1 Oficinas | | |
| Hasta 4 niveles | Principal. | 0.90 m |
| Más de 4 niveles | | 1.20 m |
| II-2 Comercio | | |
| Hasta 100 m ² | En zonas de exhibición | 0.90 m |
| De más de 100 m ² | Ventas y almacenamiento. | 1.20 m |



7.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

COMERCIO.

Los comercios en planta baja están enfocados a restaurantes, cafés, pastelerías y otros tales como: Café Selva, El Globo, Nutrisa, Helen's Sambors, tiendas naturistas, etc.

El segundo, tercero y cuarto nivel atiendas como Sears, Martí, Zara, Palacio de Hierro, etc.

Área del terreno: 4,453.63 m²
 Área de desplante: 3,255.88 m²
 Área libre: 1,197.75 m².

| Usos | M2 x espacio. | No. espacios nivel | De x | M2 totales |
|-----------------------|---------------|--------------------|------|------------|
| Área de comercio | 3,255.88 | 1 | | 3,255.88 |
| Escalera | 23.15 | 1 | | 23.15 |
| Escalera eléctrica | 8.4 | 2 | | 16.80 |
| Elevador | 7 | 2 | | 14.00 |
| Sanitarios | 16.15 | 1 | | 16.15 |
| Ducto | 3.75 | 4 | | 15.00 |
| Pasillo | 58.13 | 2 | | 116.26 |
| Vestíbulo (indivisos) | 92.16 | 4 | | 368.64 |
| Cubo de Luz. | 233.53 | 1 | | 233.53 |

➔ Resumen de área del Centro Comercial

| | |
|----------------------|----------|
| M2 x Nivel | 3,255.88 |
| M2 de Área rentable. | 2,452.35 |
| M2 de indivisos | 803.53 |

➔ Programa de Necesidades para Centro Comercial.

- 1- Tiendas departamentales
 - Recepción y Sala de Espera
 - Recursos Humanos
 - Administrativo de Cajas.
 - Gerencia
 - Caja General.
 - Sala de juntas.
- 2- Control de personal y mercancía.
 - Caseta de control.
 - Anden de carga y descarga.
 - Administrativo de bodegas.
- 3- Seguridad.
- 4- Mantenimiento
- 5- Servicios para empleados.
- 6- Piso de ventas.
 - Área de crédito
 - Apartado de mercancía
 - Módulo de cajas
 - Probadores
 - Departamentos.



OFICINAS.

Las oficinas forman parte del centro de la torre, se presentan en una planta de área libre, la cual incluye los servicios que el edificio proporciona (indivisos), esto es, dotado con transporte vertical, bodegas, montacargas, sanitarios, servicios generales, pasillos generales, etcétera.

| Usos | M2 x espacio. | No. espacios nivel | De x | M2 totales |
|-----------------------|---------------|--------------------|------|------------|
| Área de oficinas | 2,255.88 | 1 | | 2,255.88 |
| Escalera | 23.15 | 1 | | 23.15 |
| Elevador | 7 | 2 | | 14.00 |
| Sanitarios | 16.15 | 1 | | 16.15 |
| Ducto | 3.75 | 4 | | 15.00 |
| Pasillo | 61.16 | 2 | | 122.32 |
| Vestíbulo (indivisos) | 92.16 | 4 | | 368.64 |
| Cubo de Luz | 233.53 | 1 | | 233.53 |

➔ Resumen de áreas de áreas por nivel de Oficinas.

| | |
|----------------------|----------|
| M2 x Nivel | 2,255.88 |
| M2 de Área rentable. | 1586.24 |
| M2 de indivisos | 669.64 |

➔ Programa de Necesidades para Oficinas.

- 1- Vestíbulo.
 - Recepción.
 - Sala de espera
- 2- Administrativos.
 - Oficina Principal
 - Director
 - Gerente
 - Subgerente
- 3- Áreas secretariales.
- 4- Áreas de Trabajo.
- 5- Cubículos Privados.
- 6- Sala de Juntas.
- 7- Sala de espera interna.
- 8- Área de fotocopiado.
- 9- Área de cafetería.



VIVIENDA.

Los niveles que conforman las plantas de vivienda, están distribuidos en dos tipos, ya que se cuenta con 6 Departamentos tipo, como resultado de la complejidad del diseño resultante en planta de la torre, se obtuvo 6 Departamentos tipo, de los cuales dos departamentos tipo son de 2 niveles.

| Usos | M2 x espacio. | No. espacios nivel | De x | M2 totales |
|-----------------------|---------------|--------------------|------|------------|
| Vivienda tipo 1 | 184.32 | 1 | | 184.32 |
| Vivienda tipo 2 | 190.45 | 1 | | 190.45 |
| Vivienda tipo 3 | 276.48 | 1 | | 276.48 |
| Vivienda tipo 4 | 280.26 | 1 | | 280.26 |
| Vivienda tipo 5 | 192.73 | 1 | | 192.73 |
| Escalera | 23.15 | 1 | | 23.15 |
| Elevador | 7 | 2 | | 14.00 |
| Sanitarios | 16.15 | 1 | | 16.15 |
| Ducto | 3.75 | 4 | | 15.00 |
| Pasillo | 83.16 | 2 | | 166.32 |
| Vestíbulo (indivisos) | 92.16 | 4 | | 368.64 |

➡ Resumen de áreas por nivel de Vivienda.

| | |
|----------------------|----------|
| M2 x Nivel | 2,022.35 |
| M2 de Área rentable. | 1,419.09 |
| M2 de indivisos | 603.26 |

➡ Programa de Necesidades para Vivienda.

- 1- Vestíbulo general c / sala de espera.
- 2- Departamentos tipo:

- Vestíbulo.
- Sala.
- Comedor.
- Bar.
- Sala de televisión.
- Estudio.
- Cocina c / patio de servicio.
- Recámara principal c /s baño vestidor.
- 2 o 3 Recámaras.
- 1 y medio baño.

➡ Servicios.

Los servicios con los que cuenta son: Elevadores, sanitarios, ductos, escaleras de servicio y/o emergencia que son la comunicación vertical para el edificio divididos en dos núcleos, (ambos son accesos independientes, tanto del Centro Comercial, así como de las Oficinas; uno con acceso desde la calle de Puebla y el segundo con un acceso desde Jalapa), con el fin de cubrir las necesidades de todo edificio, además de considerar dentro de los servicios la Subestación y el cuarto de acometidas.



| Usos | M2 x espacio. | No. espacios nivel | De x | M2 totales |
|-----------------------|---------------|--------------------|------|------------|
| Escalera | 23.15 | 1 | | 23.15 |
| Elevador | 7 | 2 | | 14.00 |
| Sanitarios | 16.15 | 1 | | 16.15 |
| Ducto | 3.75 | 4 | | 15.00 |
| Pasillo | 83.16 | 2 | | 166.32 |
| Vestíbulo (indivisos) | 92.16 | 4 | | 368.64 |

| Usos | M2 x espacio. | No. espacios nivel | De x | M2 totales |
|----------------------|---------------|--------------------|------|------------|
| Subestación. | | | | |
| Vestíbulo | 182.58 | 1 | | 182.58 |
| Recepción. | 284.50 | 1 | | 284.50 |
| Cuarto de Acometidas | 150.30 | 1 | | 150.30 |
| Subestación 1 | 505.86 | 1 | | 505.86 |
| Subestación 2 | 445.21 | 1 | | 445.21 |
| Escalera | 23.15 | 2 | | 46.30 |
| Elevador | 7 | 6 | | 42.00 |
| Montacargas | 9.6 | 2 | | 19.20 |
| Ducto | 3.75 | 4 | | 15.00 |
| Pasillo Serv. | 83.16 | 2 | | 166.32 |

➔ Resumen de áreas por nivel de Servicios en Vivienda.

| | |
|-----------------|--------|
| M2 de indivisos | 603.26 |
|-----------------|--------|

➔ Resumen de áreas por nivel de Subestación en Vivienda.

| | |
|-----------------|---------|
| M2 de indivisos | 1857.27 |
|-----------------|---------|



ESTACIONAMIENTO.

El estacionamiento se compone de 6 sótanos de los cuales el sótano 1 y 2 pertenecen al Centro Comercial. El sótano 3 y 4 son para oficinas. El sótano 5 y 6 son para el uso de los usuarios de la vivienda. Por otro lado se propone el uso de un estacionamiento externo que se propone localizar debajo de la Glorieta de los Insurgentes, éste será una alternativa del estacionamiento controlado del edificio.

| Usos | M2 x espacio. | No. espacios nivel | De x | M2 totales |
|-----------------------|---------------|--------------------|------|------------|
| Estacionamiento | 4453.63 | 1 | | 4453.63 |
| Escalera | 23.15 | 1 | | 23.15 |
| Elevador | 7 | 2 | | 14.00 |
| Montacargas | 9.6 | 2 | | 19.20 |
| Sanitarios | 20.15 | 1 | | 20.15 |
| Ducto | 4.79 | 4 | | 19.16 |
| Pasillo | 79.16 | 2 | | 158.32 |
| Vestíbulo (indivisos) | 92.21 | 4 | | 368.84 |

➡ Resumen de áreas por nivel de Vivienda.

| | |
|--------------------------------------|---------|
| M2 x Nivel | 4453.63 |
| M2 de Área total de estacionamiento. | 3830.81 |
| M2 de indivisos | 622.82 |

➡ Número de cajones resultantes por uso.

| Usos | No., total de cajones |
|----------|-----------------------|
| Comercio | 114 |
| Oficinas | 114 |
| Vivienda | 114 |



7.5 MEMORIA DESCRIPTIVA

La planta baja cuenta con accesos peatonales por Av. De los Insurgentes, Puebla y Jalapa; así como por Propuesta Elevada Glorieta de los Insurgentes, a partir del cual se eleva un cuerpo, e integrando la plaza de acceso, del edificio a la de la Glorieta de los Insurgentes, dando cabida al centro comercial y a los vestíbulos principales de Oficinas y Vivienda (Jalapa-Puebla / Av. Insurgentes - Glorieta).

El centro comercial se compone de un solo elemento con cuatro niveles, con un área en planta baja de 3255.88 m²., construidos donde se distribuyen tiendas departamentales, zona de comida rápida, zona recreativa, un andador comercial y de servicios para el visitante, tales como bancos, correos, librerías, estéticas, joyerías, etc.

A partir del último nivel del Centro Comercial, se convierte en una torre central que consta de 6 niveles de oficinas corporativas, con un área de 2,255.88 m² construidos por planta con un área rentable de 1,586.24 m².

Por último, 10 niveles más de condominios residenciales de 2,022.35 m² de área construida, con un área rentable de 1,419.09 m².

El área de ocupación del estacionamiento es de 4453.63 m². Con un área total de ocupación de 3830.81 m².

El estacionamiento tiene acceso desde la Av. de los Insurgentes misma que presenta un desnivel de -3.50m., logrando con esto un acceso continuo al edificio; aquí se localizan 6 sótanos que están subdivididos y controlados por tarjetas digitales para vivienda; el de oficinas contará con valet parking y tarjeta digitalizada, excepto el del centro comercial que tendrá un acceso controlado únicamente por valet parking.

Se asignará de la siguiente manera:

- Los dos primeros sótanos pertenecen al centro comercial con 114 cajones de ambos niveles.
- Los dos siguientes están asignados a Oficinas con 114 cajones.
- Los dos últimos pertenecen a vivienda estos cuentan con 114 cajones en total.



7.6 SOLUCIONES TÉCNICAS

- Estructura

El edificio pertenece al grupo B por tratarse de un edificio con más de 3000 m² construidos se ubica en el subgrupo B1, localizándose en la zona geotécnica III de la ciudad de México, dicha zona se caracteriza por los grandes espesores de arcillas blandas de alta compresibilidad.

Como base de información obtenida de un sitio de estudio de Mecánica de Suelos realizado en un sitio de la zona geotécnica denominado Lago Centro I (con estratigrafía similar a la del sitio donde se ubica el proyecto), se toma como resistencia del suelo 4 ton /m².

- Cimentación.

Se proponen pilotes de control de 50 x 50 cms, de concreto armado de $F'c=250$ k/cm² y acero $f'y=4,200$ k/cm², hincados a la segunda capa dura localizada a 45 m. De profundidad, sobre los que se apoyan gatos hidráulicos con capacidad de hasta 300 ton. Sobre los que descansan puentes de alta resistencia de acero A-36 que sujetan la cimentación base de contra trabes, losas y dados de concreto armado $f'c=250$ k/cm² y acero $f'y=4200$ k cm².

La losa de cimentación será de 25 cms, de espesor, las contra trabes principales tendrán una altura de 1.70 m y de base 0.50 m. las secundarias de 1.45m. X 0.50 m.

La losa reticular de los niveles de estacionamiento será de 0.45 m. De espesor con casetones de unisel de 0.60 x 0.60 x 0.40. La estructura será a base de columnas y trabes de concreto armado $f'c=250$ k/cm² y acero $f'y=4200$ k/cm².



- **Superestructura.**

➡ **Estructura.**

Es de columnas compuestas de tres placas soldadas; trabes IPR de 14" x 8" en los ejes principales. Las columnas están recubiertas con concreto estructural armado $f'c=250$ k/cm² y acero $f'y=4200$ k/cm².

Losas:

Losacero Romsa sección QL 4 calibre 24 de 2.5" x 37.4" acabado galvanizado terminado en concreto y reforzado con malla electro soldada 6 x 6 /10-10 $f'y=4200$ k / cm². Los acabados están determinados de acuerdo a las distintas áreas del edificio.

➡ **Escaleras.**

Escaleras de acero $f'y=4200$ k / cm², tanto las alfaridas como los marcos de los escalones y las huellas serán coladas con concreto armado con $f'c=200$ k /cm² y acero $f'y=4200$ k/cm².

Los acabados están determinados de acuerdo a las distintas áreas del edificio a preparación en cuatro columnas para instalación de baños privados en áreas de oficinas así como para la vivienda.

- **EQUIPAMIENTO.**

➡ **Cuarto de control central.**

La supervisión y control de las instalaciones y equipos que integran los servicios básicos del edificio se llevarán a cabo por medio de un centro de control, cuya localización preliminar es en el lado oeste, al nivel del sótano 1.

En el cuarto de control central se instalarán y supervisarán los tableros del sistema de alarma, detección, voiceo y protección contra incendio, así como los tableros de supervisión y control de elevadores y escaleras eléctricas, debiendo existir una conexión de comunicación indireccional entre estos y la computadora de control central para el registro de eventos, el apoyo en acciones de emergencia y la corrección de situaciones de funcionamiento anormales.

Adicionalmente, en este lugar se instalarán las terminales y controles del sistema de circuito cerrado de televisión, control de accesos y control de ronda



➡ Sistema eléctrico:

Cuenta con una sub-estación eléctrica con 2 transformadores de 750 Kva., 23 kv 220 / 127 v; una planta de emergencia de 200 Kva., 220 / 127 v. Y una planta de ISOKVA, las alimentaciones serán por charolas y escalerillas de aluminio tanto vertical como horizontal y quedarán ocultas ya sea por ductos o por el plafón registrable. Los ductos de instalación eléctrica y comunicación, serán en sistema " ducto eléctrico de x " Romsa en losa, registrables en varios puntos.

Las lámparas son de gabinete de 1' x 4' de un solo tubo lumínico con reflector integrado, rejilla decorativa balausta Mark III de bajo consumo y rejillas integradas para la inyección y retorno de aire acondicionado. Todas las instalaciones se harán con cable Condumex, tubo conduit de pared delgada, interruptores y tableros Federal Pacific. La red de ductos deberá ser proyectada e instalada de acuerdo a las siguientes bases de diseño:

- El diseño de las redes deberá cumplir con las recomendaciones del reglamento de obras e instalaciones de SECOFI y deberá ser a prueba de chorro de agua. En lo que se refiere a las tuberías de los ramales de los pasos en la vertical se colocarán en charolas tipo escalera.

- Toda la tubería que se instale, debe ser conduit, galvanizada, semipesado y roscada, cédula 20.
- El diámetro de la tubería debe ser tal que los conductores no ocupen más del 40 % del área transversal del conduit; la red de ductos deberá sujetarse rígidamente con soportes independientes a los de otras instalaciones del edificio, de acuerdo a los detalles de instalación de los elementos de campo que se muestran a continuación:
 - 1- Toda la tubería que se sujete a la estructura, deberá ser soportada con abrazaderas tipo uña, separada 1.5 a 2 metros, asegurándose que quede firme.
 - 2- Deberá considerarse las distancias adecuadas para instalar cajas de conexión a prueba de intemperie.
 - 3- La trayectoria curva no debe tener más de dos vueltas de 90° entre sus registros más próximos.
 - 4- Las curvas a 90° deben tener un radio no menor de 6 veces el diámetro del tubo.
 - 5- Las rutas del tubo deben de evitar el cruce con tuberías calientes, si no es posible el cambio de ruta, el ducto debe de ir por encima de dichos tubos.
 - 6- Las rutas del tubo deben evitar el cruce con tuberías que lleven conductores de



alto voltaje; si no es posible el cambio de ruta, el ducto debe de ir por lo menos a 30 cms., de separación encima o por un lado de tales tuberías

- 7- Deberá considerarse un número máximo de conductores con un 40% ocupado y un 60% libre del diámetro de las tuberías.
- 8- El cableado del sistema será realizado y estará de acuerdo también con: Article 760 Fire Protective Signaling Systems - National Electrical Code-
- 9- Todos los cables de interconexión así como los equipos, quedarán etiquetados a fin de permitir su fácil identificación. Dicha etiqueta deberá estar de acuerdo con los números y códigos utilizados en los diagramas y planos del sistema.
- 10- Los recorridos de las tuberías podrán ser determinados por el proveedor siempre y cuando con crucen por áreas privadas ni interfieran con otras instalaciones del edificio y que no provoquen interferencia a la red del sistema de supervisión a otros sistemas.
- 11- El cable de las señales tanto de salida como de entrada ya sean analógicas o digitales, deberán ser de una sola pieza, por lo que no se aceptan empalmes entre sensores y elementos de campo de control y los controladores y elementos de recolección de datos.

12- Los cables de transmisión de datos pertenecientes a la red del sistema de supervisión deberán ser adecuados al sistema por el proveedor de los equipos.

➡ Sistema de tierras.

El sistema de tierras deberá ser independiente y construido con una varilla de cobre de ½ " de diámetro y con soldadura de plata.

Dicho sistema debe ubicarse en el sótano 6, en la parte baja del ducto de conductores de control y llegar hasta el punto donde se desprenda la red de tierras del sistema de control por medio de cables de cobre desnudo calibre "00" en la vertical del cubo de cables y a los ramales de los tableros deberá llevarse un calibre 0. Al enterrar la varilla de la red de tierras, al sistema se le debe poner el material llamado de relleno, que tiene como objetivo restablecer o mejorar el contacto del electrodo con el suelo y se aconseja antes de introducir el elemento, tener la fosa preparada con los elementos de relleno.

➡ Hidro-sanitaria.

Se dispondrá de entre otros, un sistema hidroneumático con 2 bombas de 20 h.p. 3500 r.p.m. c/u; capacidad de cisterna de 420 m³, incluye reserva contra incendio; toda la tubería de instalación hidráulica será de cobre tipo "M" y la sanitaria con fierro fundido marca "Fosa".



Las instalaciones cerrarán por ductería y plafón para quedar ocultas pero registrables. Tiene preparación en cuatro columnas para instalación de baños privados en vivienda, oficinas y centro comercial.

Se plantea una supervisión y control sobre los componentes y equipos que integran el sistema hidrosanitario; esto será para determinar el estado real y sus parámetros de operación en bombas, tanques y válvulas; establecer el funcionamiento más adecuado y económico de los equipos en caso de situaciones anormales de operación; supervisar la permanencia de las condiciones apropiadas para el caso de arranque de las bombas del sistema de protección contra incendio.

➡ **Equipo y protección contra incendio.**

Entre sus principales recursos están las bombas del sistema contra incendio, una eléctrica de 25 h.p. 3500 r.p.m. y una combustión externa 80 h.p.; una bomba Jockey, bomba centrífuga horizontalmente marca ITT ALLISCHALMERS (o similar), modelo 6 x 5 ksif, succión de 6" y descargar de 5" ajustada mediante cople flexible a motor diesel marca cummins mod. 6 bats., 9f1, 182 h.p. a 1780 r.p.m. a nivel del mar, con variación de velocidad integrado

Estos equipos deberán estar aprobados por F.M. (Factory Mutual), contando en cada nivel, en área rentable y de servicios con sprinklers, gabinetes contra incendio (válvula angular 50 x 38 mm., manguera de 30mm., chiflón, llave para cople y un extintor), y detectores de humo controlados en pantalla central a

través del cableado estructural con que cuente el edificio para ser inteligente.

El sistema llevará a cabo las estrategias que conducen a la sofocación del fuego y a la protección de los ocupantes operando las compuertas motorizadas de los ductos de inyección y extracción de aire tras recibir las señales provenientes de los tableros de detección. Estas señales deberán proporcionarse ya sea mediante un contacto seco correspondiente a cada nivel o a través de un protocolo abierto que informe en cual piso se detectó el incendio.

La operación se ejercerá sobre las compuertas motorizadas o ventiladores individuales del piso donde se declara el incendio y sobre el piso superior e inferior inmediatos de acuerdo a la tabla siguiente:

Piso, compuertas motorizadas y ventiladores individuales.

| Inyección | Extracción |
|---------------------------------|--|
| Normal | Abiertas / Operando |
| Incendio | Cerradas / Apagadas Abiertas / Operando |
| Superior e Inferior Inmediatos. | Abiertas / Operando Cerradas / Apagadas |



➡ Aire acondicionado

Se contará con dos unidades generadoras de agua helada, tipo tornillo marca Cork modelo YSEBEB54-CMAO CAP.

Dos torres de enfriamiento de tipo inducido, flujo cruzado dúplex marca Baltimore. Dos bombas de agua centrífuga para agua enfriada, con motor de 75H.P.

Dos unidades manejadoras de aire. Se deberá de disponer de un sistema de distribución de señales, que agilizará la información y comunicación y para éste edificio, éste sistema será con un cable estructurado (sistimax tecnología ATT) y fibra óptica, con los que se podrán controlar sistemas de seguridad, iluminación almacenamiento de energía térmica, optimización de maquinarias enfriadoras, control de calidad ambiental, sensores de control, sistemas abiertos y protocolos comunes de comunicación.

Deberá de realizarse la supervisión y control sobre los componentes y equipos que integran el sistema de aire acondicionado así como el de ventilación, para que en caso de emergencia cumpla con los siguientes objetivos:

- Se establecerán las condiciones apropiadas de extracción e inyección de aire en pisos y áreas comunes, así como la presurización de escaleras.
- Establecer las condiciones adecuadas de extracción de aire en estacionamientos.
- Conocer el estado real de funcionamiento de ventiladores y de las unidades manejadoras de aire así como de las unidades paquete en cuartos de máquinas y áreas comunes.
- Conocer y controlar los parámetros básicos de funcionamiento de las unidades generadoras de agua helada, de la cámara de almacenamiento por hielo y de sus equipos asociados; bombas intercambiadoras de calor, etc.
- Establecer el funcionamiento apropiado de los ventiladores de las torres de enfriamiento.



➡ Elevadores y Escaleras eléctricas.

OFICINAS.

- Dispone de tres elevadores principales eléctricos de pasajeros (por vestíbulo), control dynatron mv-3 con programación computarizada. Con preparación para paradas en sótanos.
- Capacidad: 1050kg / 15 personas.
- Velocidad: 2.5 m seg.
- Recorrido: 46 metros.
- Paradas: 10 (diez).

VIVIENDA.

- Dispone de tres elevadores principales eléctricos de pasajeros (por vestíbulo), de control dynatron mv-3, de programación computarizada. Con preparación para paradas en sótano.
- Capacidad: 840 Kg. / 12 personas.
- Velocidad: 2.00 m seg.
- Recorrido: 81 metros.
- Paradas: 13 (trece).

El centro de control reportará las alarmas generadas en cada elevador correspondientes a las siguientes situaciones:

- Dichas señales se tomarán del control de cada elevador en el cuarto de máquinas correspondiente.
- Será capaz de establecer la "Fase 1" de emergencia actuando mediante un controlador de aplicación específica sobre el interruptor de emergencia de llave colocando para tal efecto en la platina de control del piso principal. La mencionada conexión permitirá en todo caso el establecimiento de esta fase manualmente.
- El sistema será capaz de reportar las situaciones que se puedan dar y que el tablero de cada escalera deberá detectar es:

- 1. Escalera fuera de servicio.**
- 2. Alarma por falla de equipo.**
- 3. Acción del botón de emergencia por el usuario.**



8- PLANOS



Lista de Planos realizados.

➡ Planos Urbanos.

- Plano Urbano.
Zona de Estudio.
Propuesta Vial.
N + 0.00
- Plano Urbano.
Glorieta.
Propuesta Vial.
N + 0.00
- Plano Urbano.
Zona de Estudio
Propuesta Vial.
N + 6.50
- Plano Urbano
Propuesta Vial.
Glorieta Elevada.
N + 6.50
- Plano Urbano
Larguillo.

➡ Planos Arquitectónicos.

- Planta Estacionamiento Centro Comercial
Sótano 1 –Acceso-
N – 3.50
- Planta Estacionamiento Centro Comercial
Sótano 2 – Con Acomodador-
N – 7.00

- Planta Estacionamiento Oficinas
Sótano 3 y 4 –Vestíbulo Principal-
N – 10.50 / N – 14.00
- Planta Estacionamiento Vivienda
Sótano 5 y 6 –Planta tipo-
N – 17.50 / N -21.00
- Planta Centro Comercial.
Acceso Puebla.
N + 0.00
- Planta Centro Comercial
Acceso Glorieta.
N + 6.50
- Planta Centro Comercial.
Planta tipo
Nivel 2 y 3
N + 11.50 / N + 16.50
- Planta de Oficinas
Planta Tipo Amueblada
Nivel 4 al 10
N + 21.50 / N + 42.50
- Planta de Oficinas
Planta Tipo Libre
Nivel 4 al 10
N + 21.50 / N + 42.50
- Planta Tipo Vivienda
Nivel 11,13, 15, 17, 19, 21
N + 46.00 / N +80.50



- Planta Tipo Vivienda
Nivel 12, 14, 16, 18, 20, 22
N + 46.00 / N +80.50
- Corte longitudinal
- Corte Transversal
- Fachada Principal
Vista Glorieta de los Insurgentes
- Fachada Posterior
Vista Calle Puebla
- Fachada Lateral
Vista Avenida de los Insurgentes

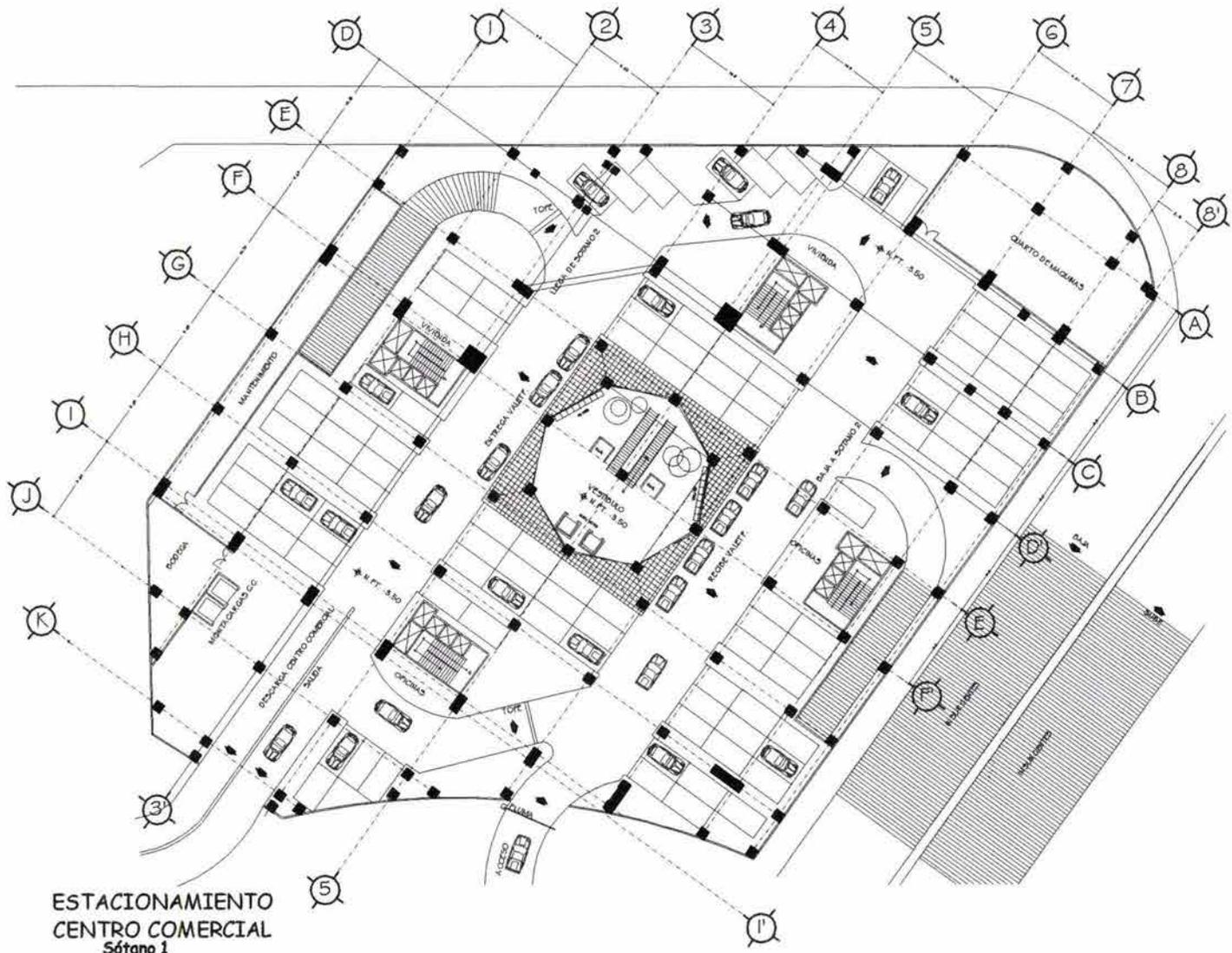
➡ Planos Estructurales.

- Planta Entrepiso Estacionamiento
Planta Tipo
N + 0.00 / N – 21
- Planta Entrepiso Centro Comercial.
Planta Primer Nivel
N + 0.00
- Planta Entrepiso Oficinas
Planta Tipo.
N + 21.50 / N +42.50
- Planta Entrepiso Vivienda.
Planta Tipo
N + 46.00 / N + 80.50.
- Corte por Fachada 1
- Corte por Fachada 2
- Corte por Fachada 3
- Detalles Estructurales

➡ Cortes de Instalaciones.

- Corte de Instalación Hidráulica.
- Isométrico.
- Corte de Instalación Sanitaria
- Corte de Instalación Eléctrica.
- Tablas del Diagrama de Instalación Eléctrica.
- Corte del Diagrama de Instalación Eléctrica





**ESTACIONAMIENTO
CENTRO COMERCIAL
Sótano 1**



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ



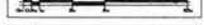
Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica



Escala

1:250

Fecha

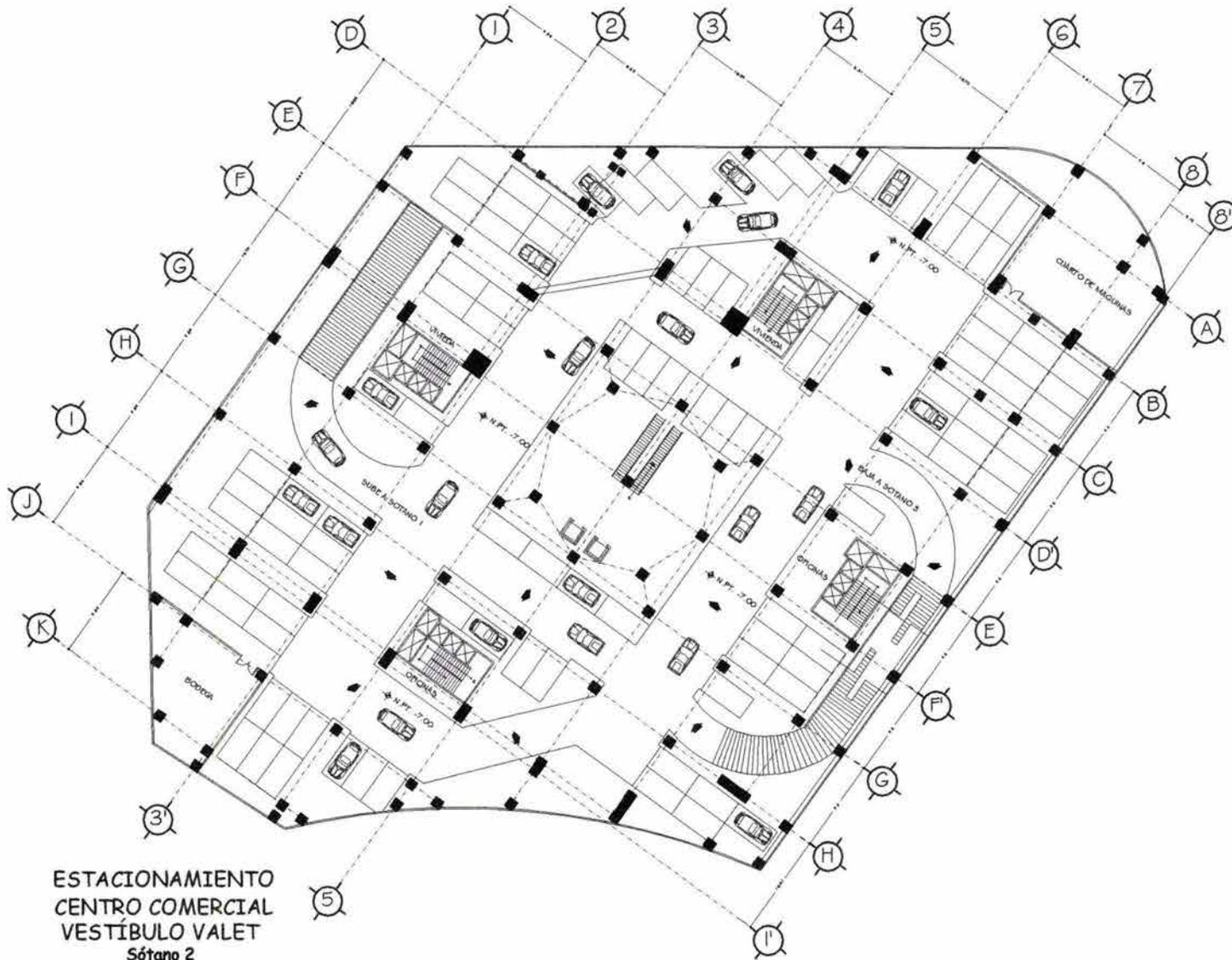
ABRIL DEL 2004

Plano

ESTACIONAMIENTO
CENTRO COMERCIAL
ACCESO SÓTANO 1
NIVEL -238

Nº. de plano

ARQ-01



ESTACIONAMIENTO
CENTRO COMERCIAL
VESTIBULO VALET
Sótano 2



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ



Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica



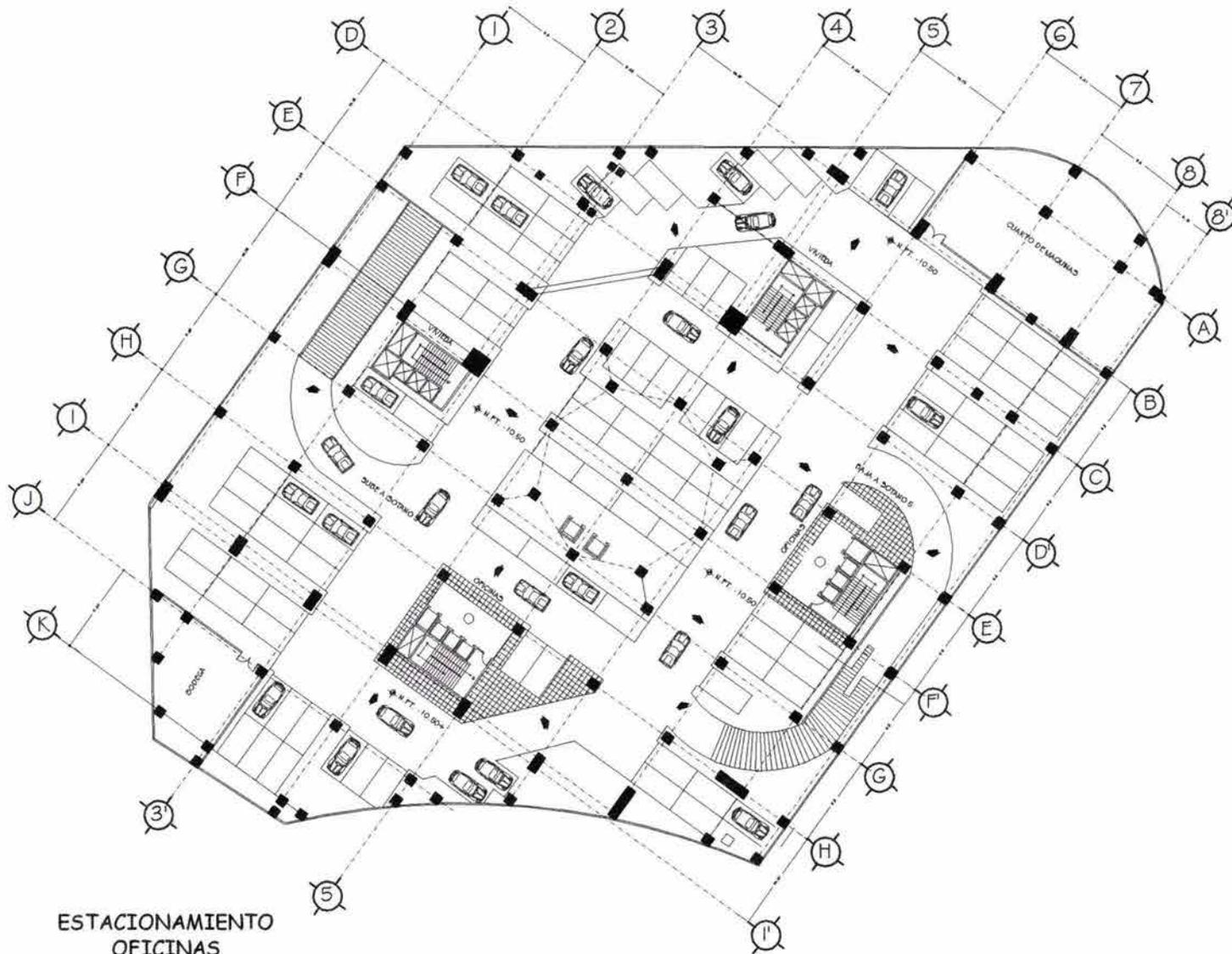
Escala 1: 250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano ESTACIONAMIENTO
CC. ESTACIONAMIENTO
SOTANO 2
Nº 02-156

Nº. de plano

ARQ-02



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZALEZ



Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica



Escala 1:250

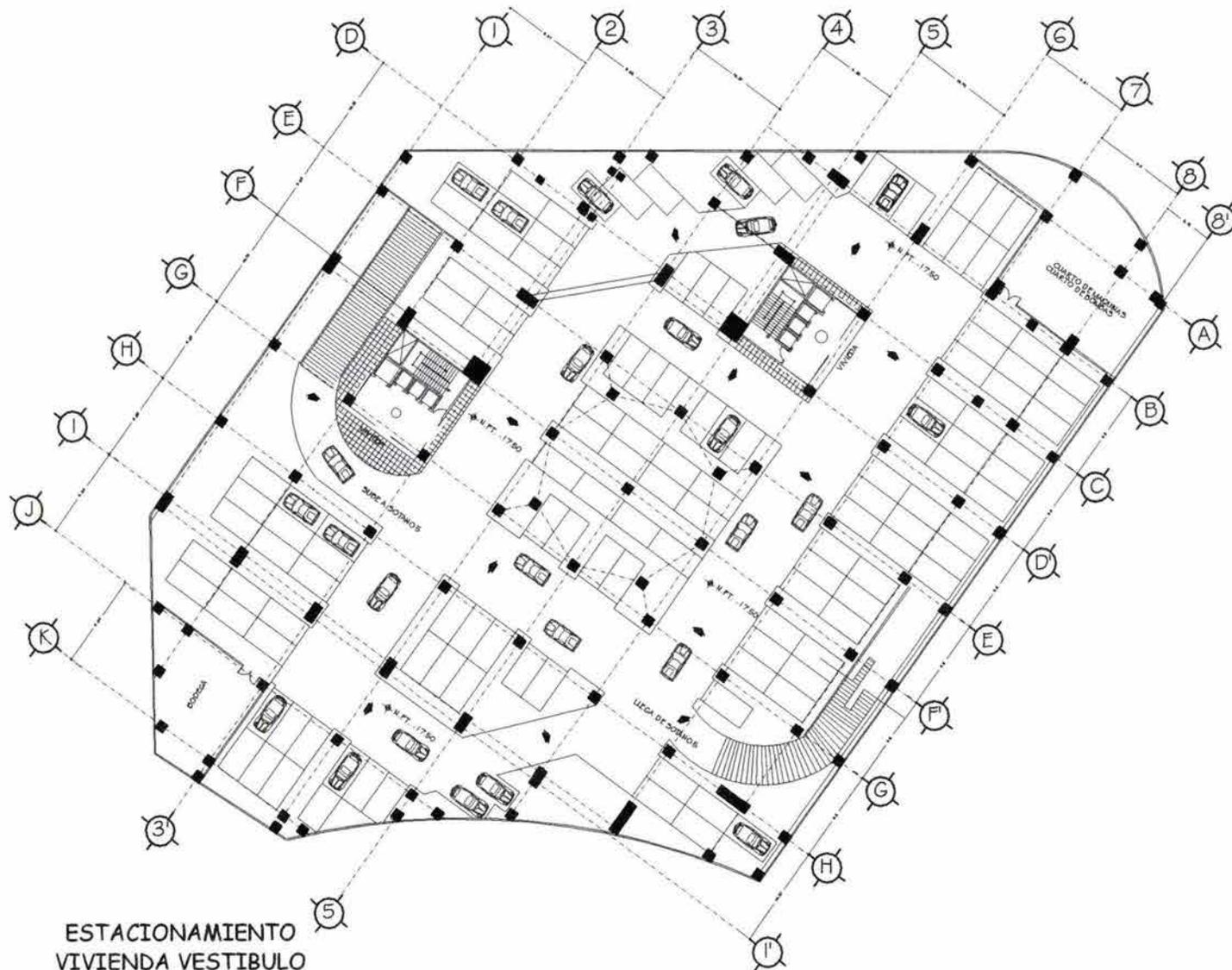
Fecha ABRIL DEL 2004

Plano ESTACIONAMIENTO OFICINAS VESTIBULO PRINCIPAL SÓTANO 3

Nº. de plano

ARQ-03

ESTACIONAMIENTO
OFICINAS
VESTIBULO PRINCIPAL
Sótano 3 Y 4



ESTACIONAMIENTO
VIVIENDA VESTIBULO
PRINCIPAL
PLANTA TIPO
Sótanos 5 y 6



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZALEZ



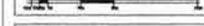
Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica

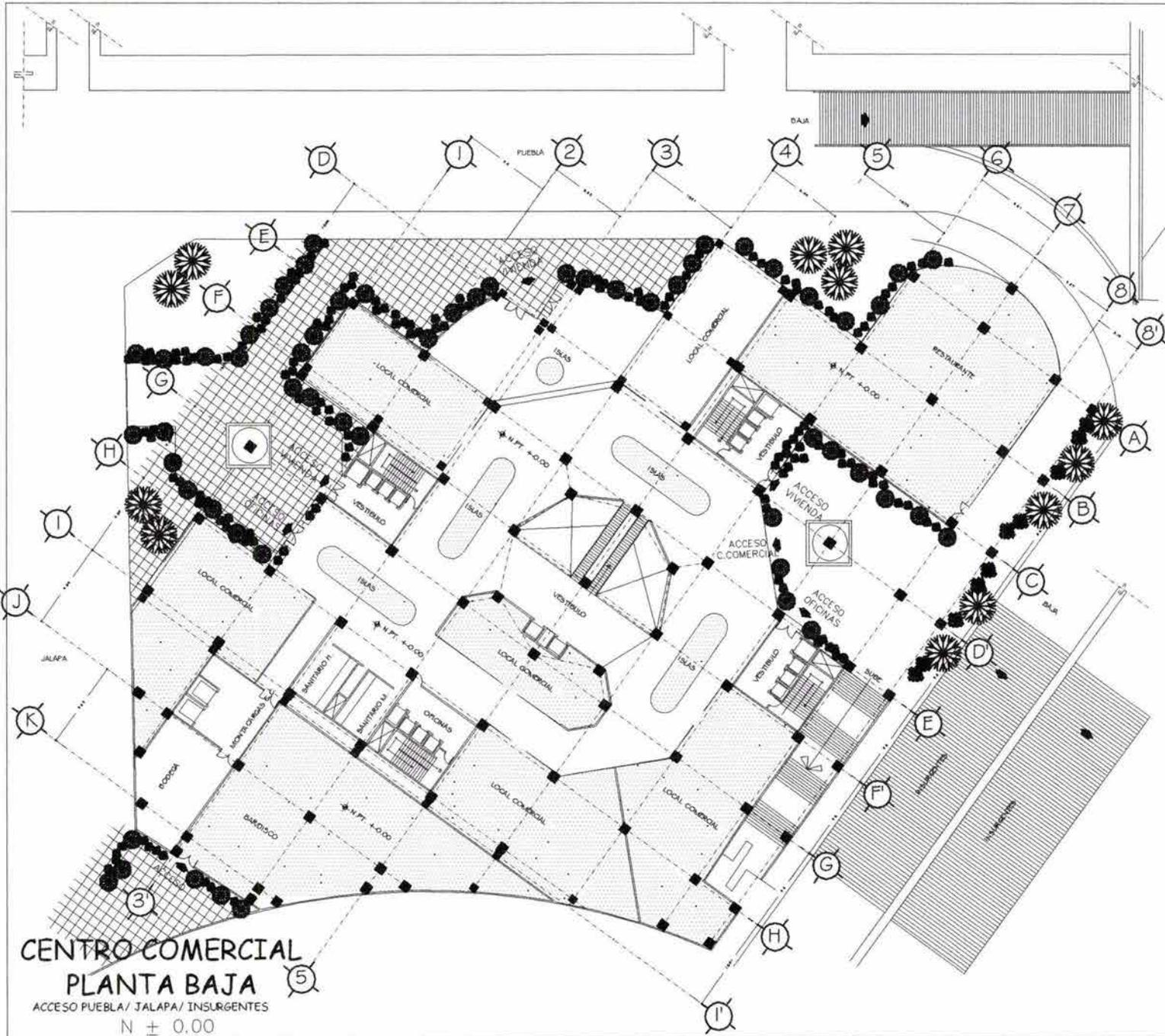


Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Vivienda Vestibulo
WEST TUNO
ESTACIONAMIENTO
SOTANOS

No. de plano **ARO-04**



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZALEZ



Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica

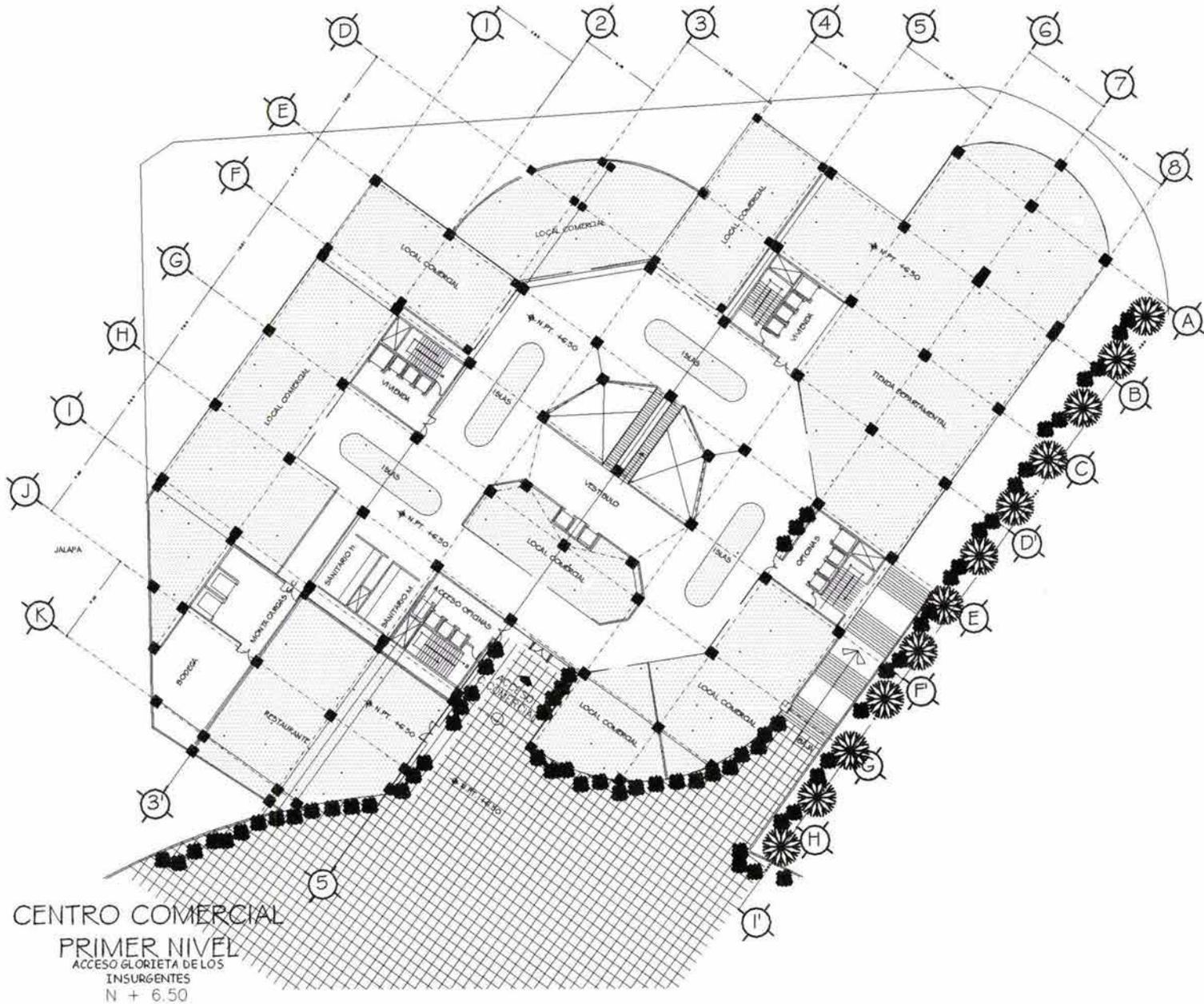


Escala: 1: 250

Fecha: ABRIL DEL 2004

Plano: CENTRO COMERCIAL
ACCESO PUEBLA - JALAPA
PLANTA BAJA
NIVEL N. ± 0.00

No. de plano: **ARQ-05**



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZALEZ



Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica



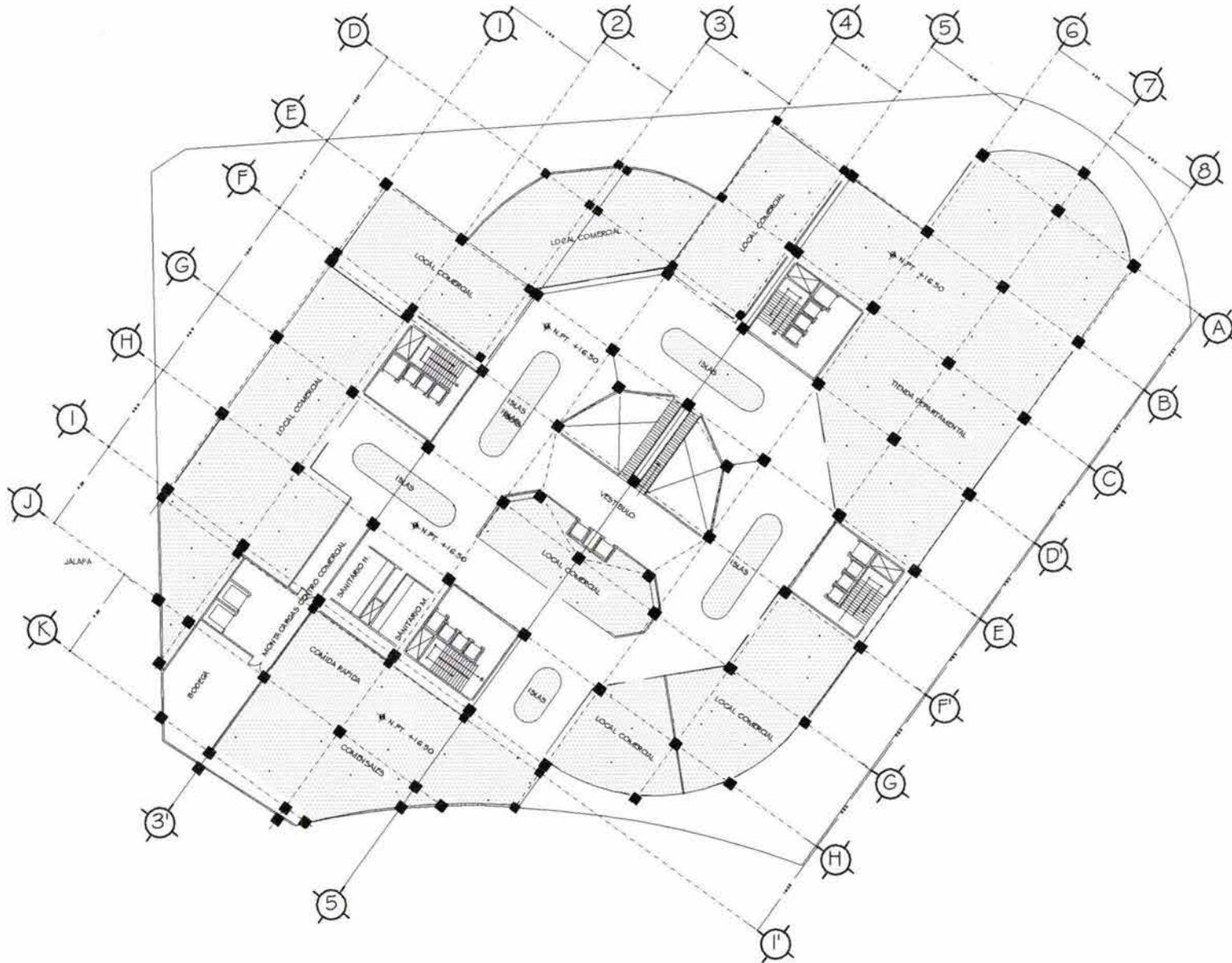
Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano CENTRO COMERCIAL ACCESO AL ORZETA PRIMERO DE NIVEL NIVE N + 6.50

No. de plano **ARQ-06**

CENTRO COMERCIAL
PRIMER NIVEL
 ACCESO GLORIETA DE LOS
 INSURGENTES
 N + 6.50



CENTRO COMERCIAL
2 Y 3 NIVEL
PLANTA TIPO



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ



Oroquis de localización



Simbología



Escala Gráfica

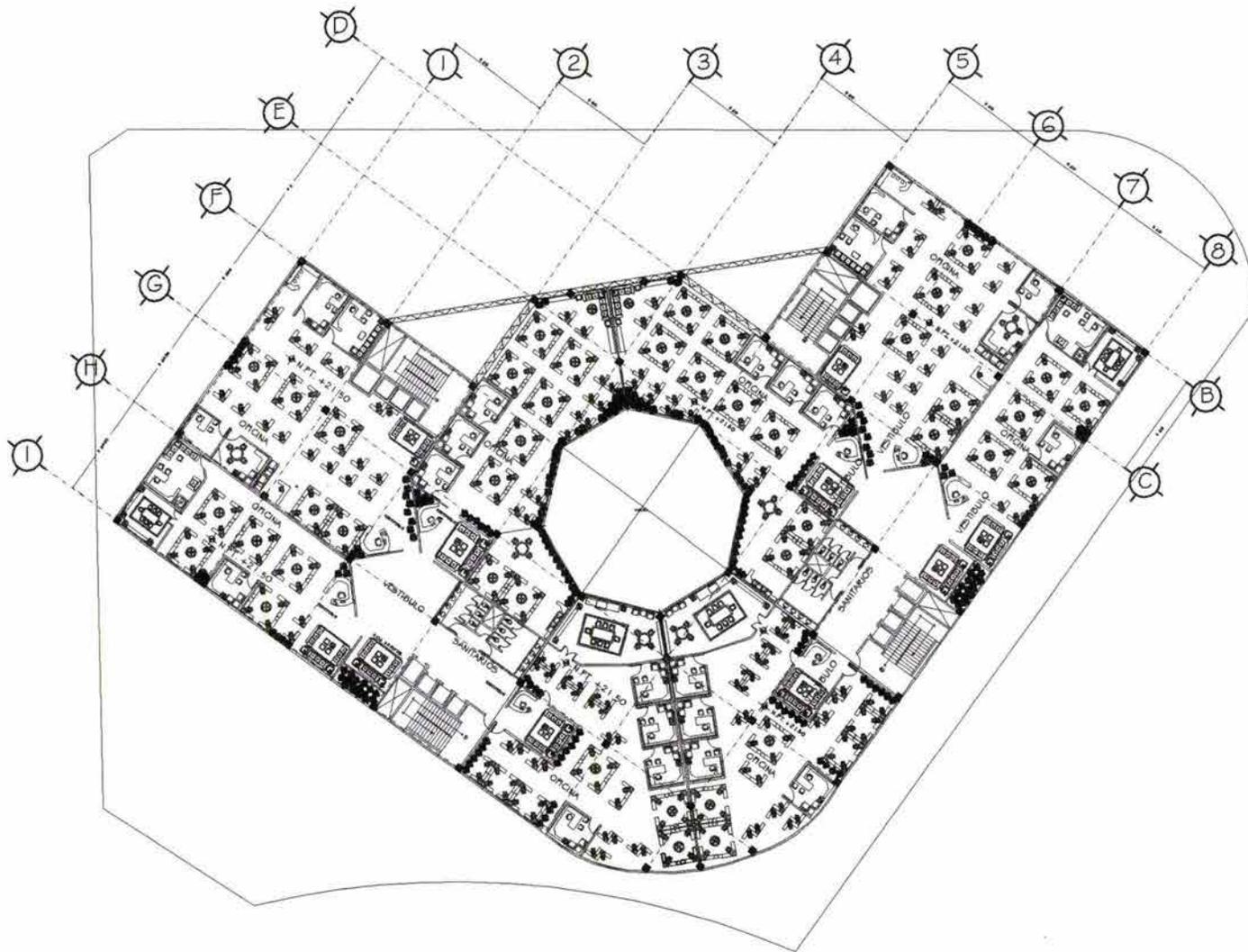
Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano CENTRO COMERCIAL
PLANTA TIPO
2 NIVEL 19/30
3 NIVEL 16/30

No. de plano

ARQ-07



PLANTA OFICINAS
Planta tipo amueblada.



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ



Circuitos de localización



Simbología



Escala Gráfica



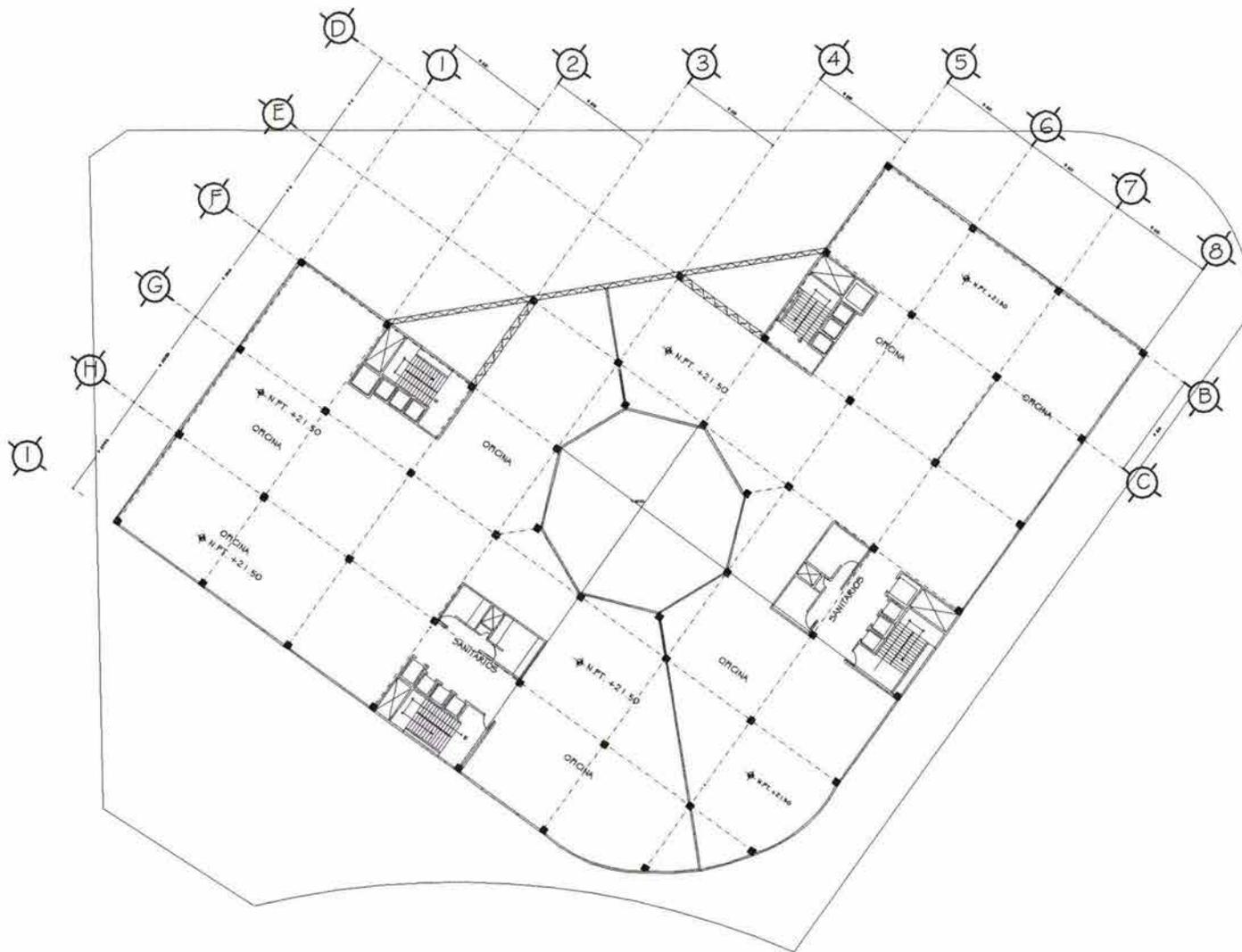
Escala 1: 250

Fecha **ABRIL DEL 2004**

Plano PLANTA TIPO OFICINAS
PROPUESTA DE NIVELES 4 A 10 EN RENTA
N+ 23.50 AL. N+ 42.80

No. de plano

ARQ-08



PLANTA OFICINAS
Planta libre tipo



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ



Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica

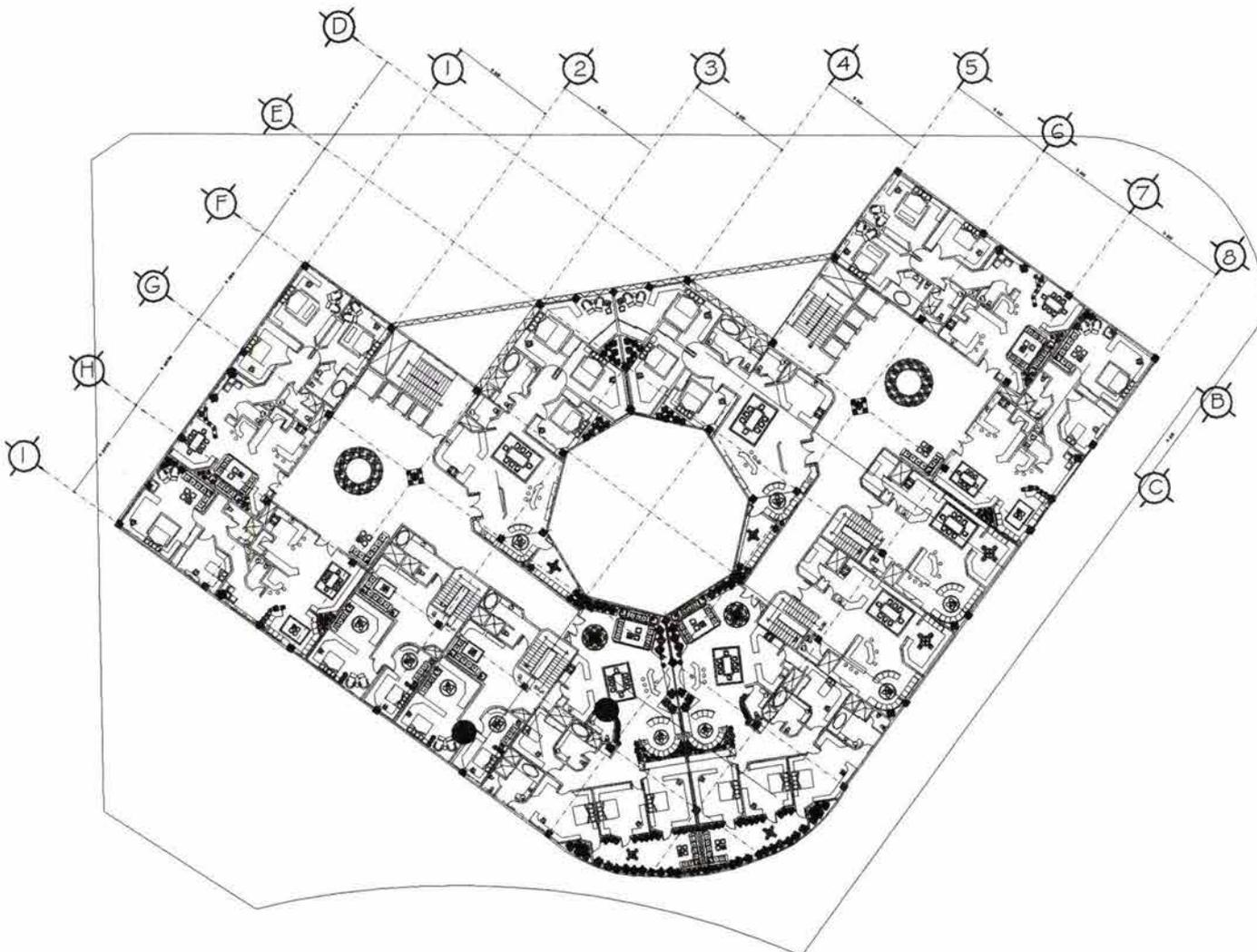


Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano PLANTA TIPO OFICINAS
PROPUESTA DE NIVELES 4 A 10 ENVENTA
N° 21.85 AL 24.428

No. de plano **ARQ-09**



PLANTA TIPO
 VIVIENDA
 PLANTA TIPO
 CON SEGUNDO NIVEL



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ



Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica

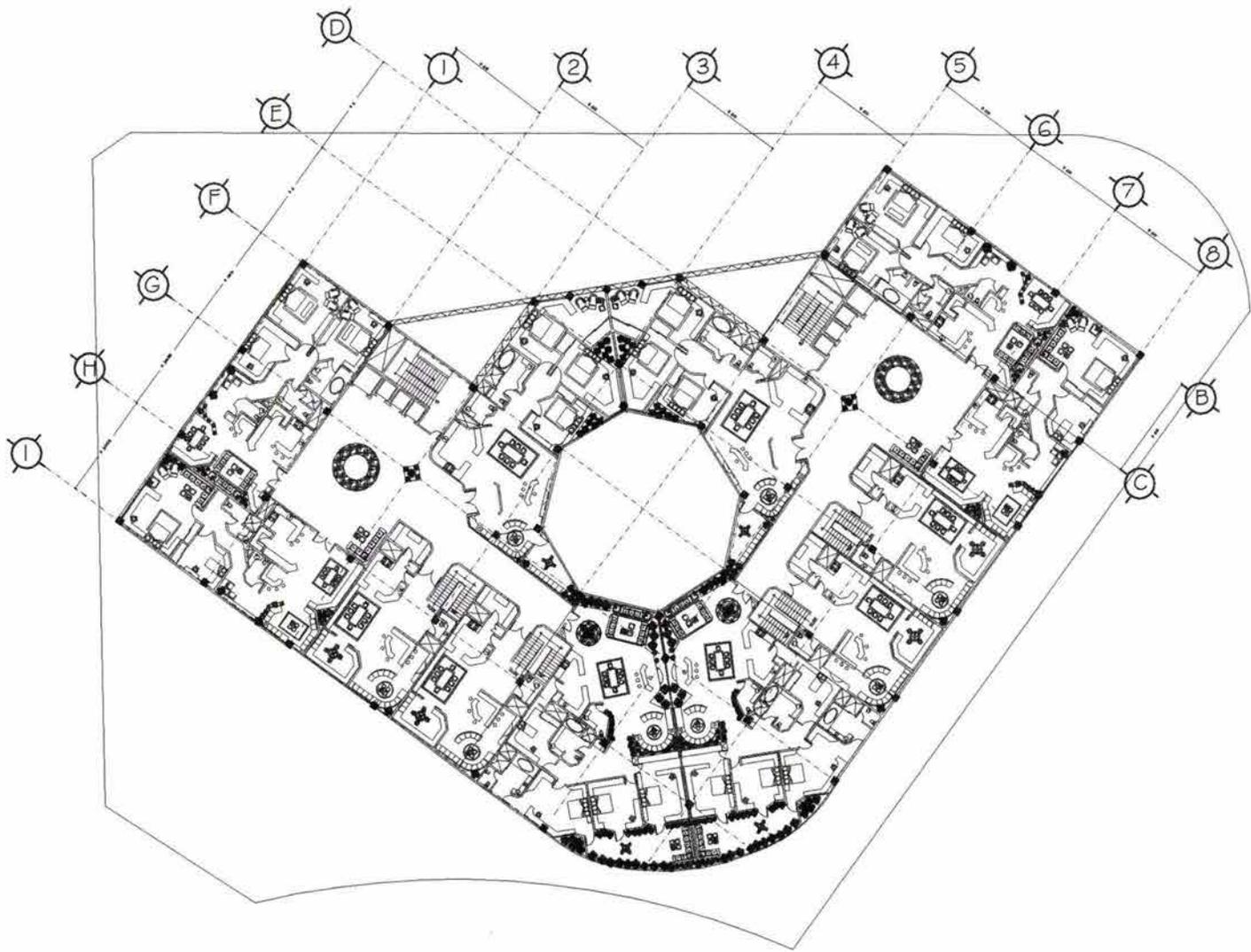


Escala 1:250

Fecha **ABRIL DEL 2004**

Plano PLANTA TIPO VIVIENDA
 NIVELES II A ZERENENDA
 N = 46.00 PL
 N = 80.00

No. de plano **ARQ-10**



PLANTA TIPO
 VIVIENDA
 PLANTA TIPO



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ



Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica

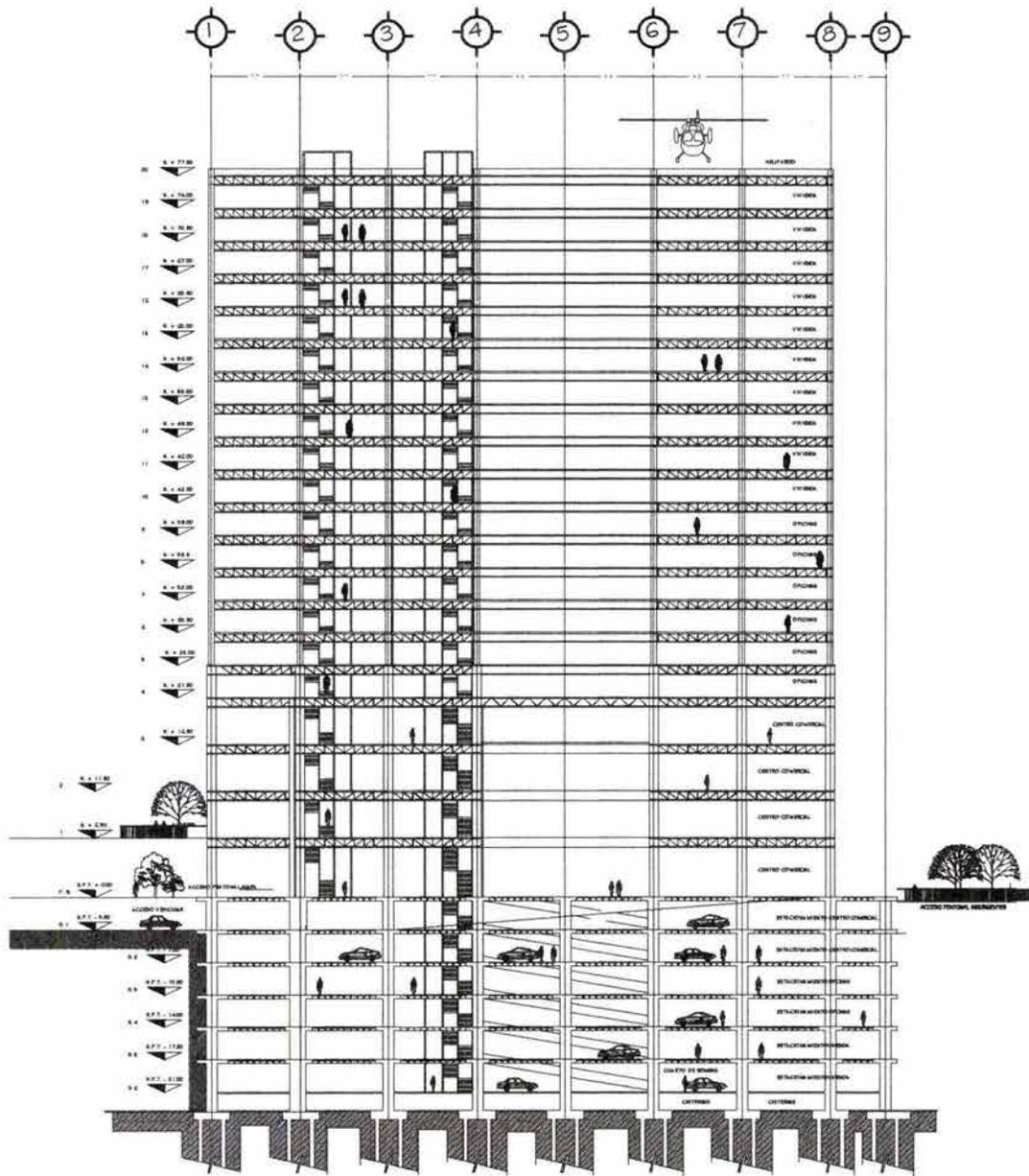


Escala 1: 250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano PLANTA TIPO VIVIENDA
 NIVEL 01 A 01 QUINTA
 N = 46.00 AL
 N = 80.80

No. de plano **ARQ-11**



CORTE LONGITUDINAL



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ

Círculo de localización



Simbología



Escala Gráfica

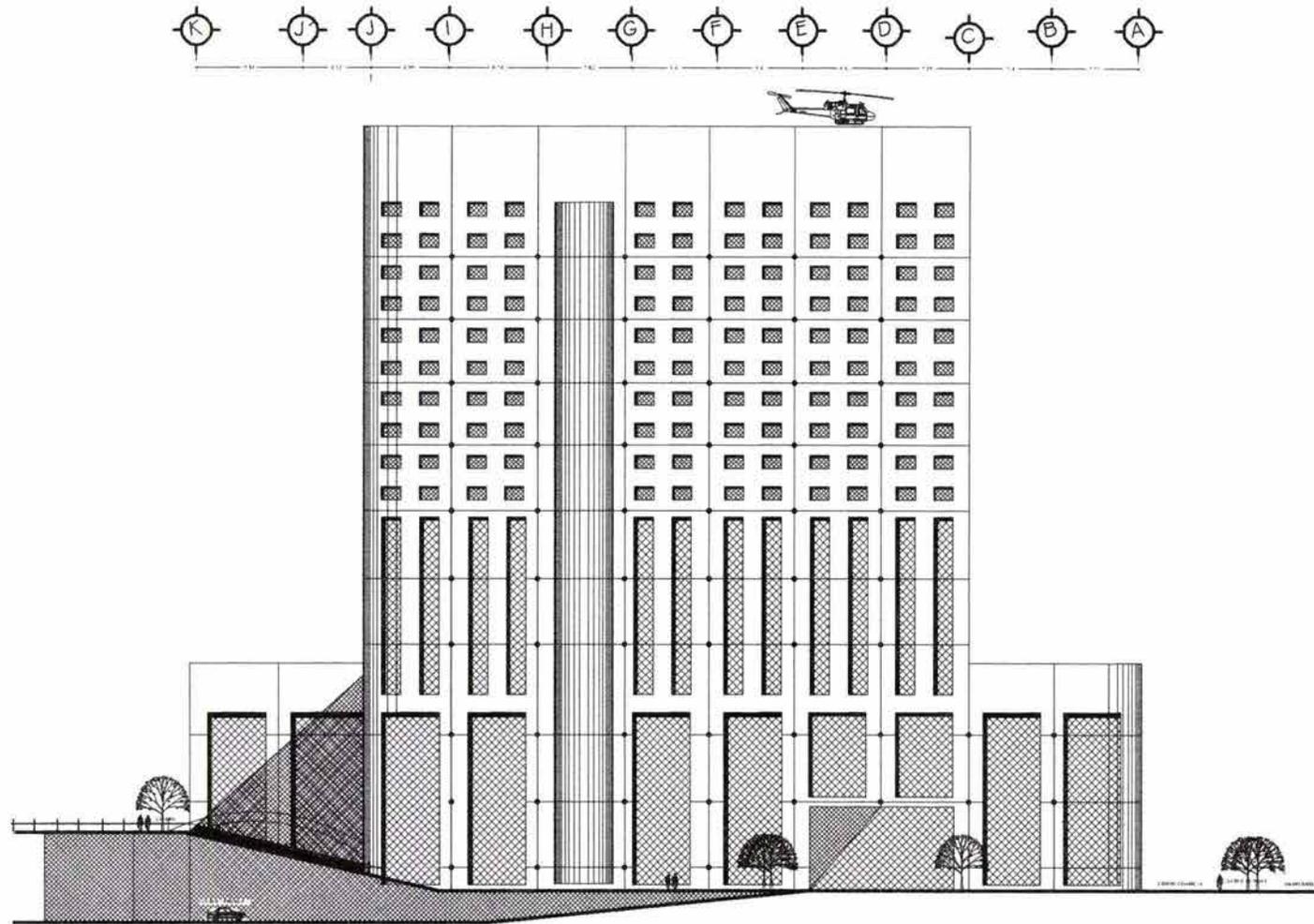


Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Corte Longitudinal

Nº. de plano **ARQ-13**



FACHADA PONIENTE
 AVENIDA DE LOS INSURGENTES



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ



Croquis de localización



Simbología



Escala Gráfica



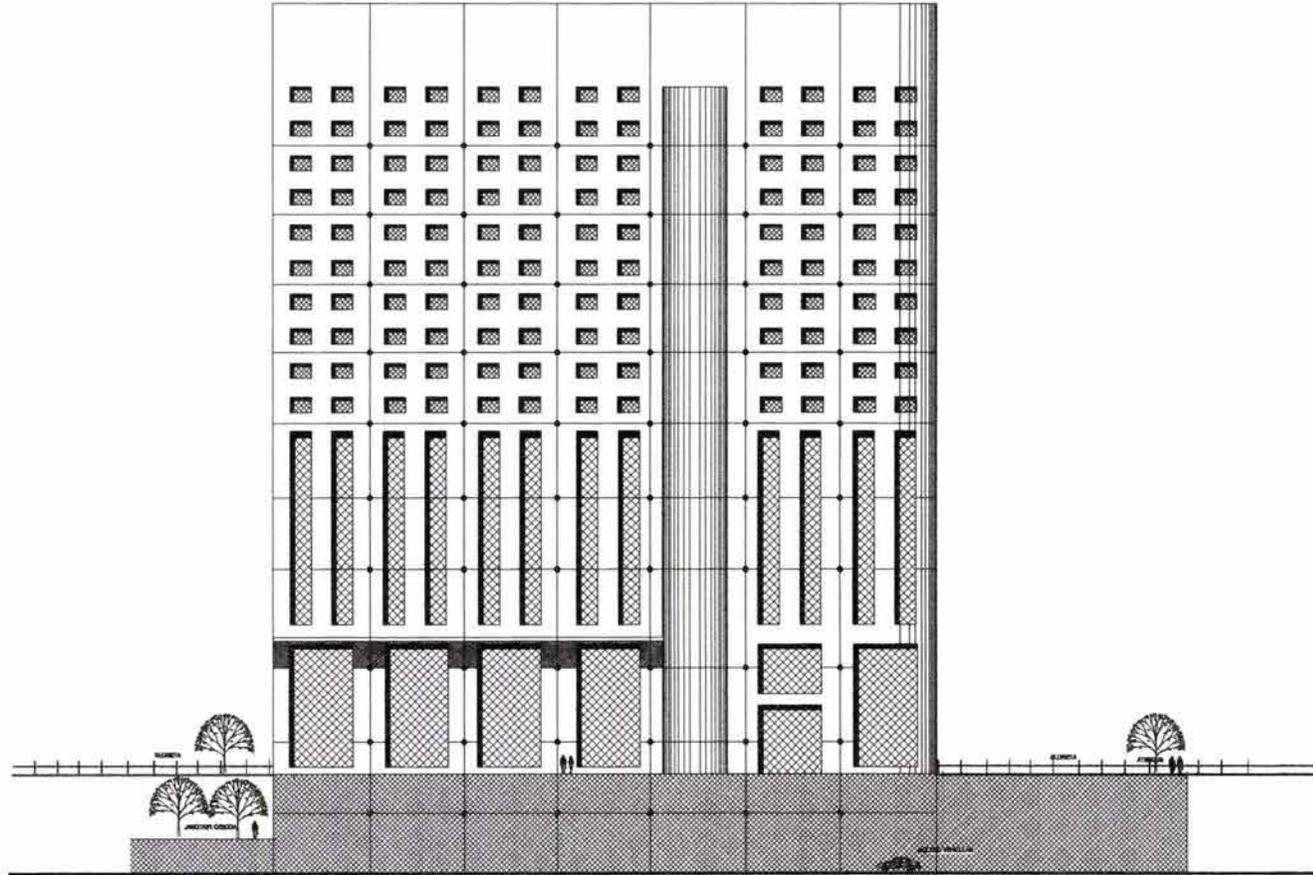
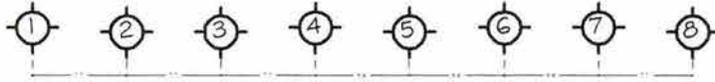
Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Fachada Poniente

No. de plano

ARQ-14



FACHADA POSTERIOR
Puebla

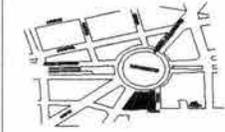


JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZALEZ



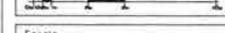
Oroquis de localización



Simbología



Escala Gráfica

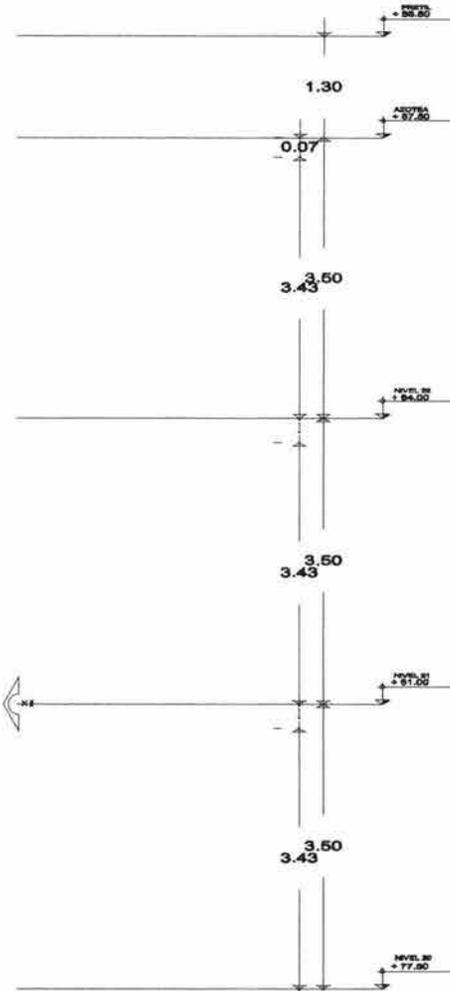
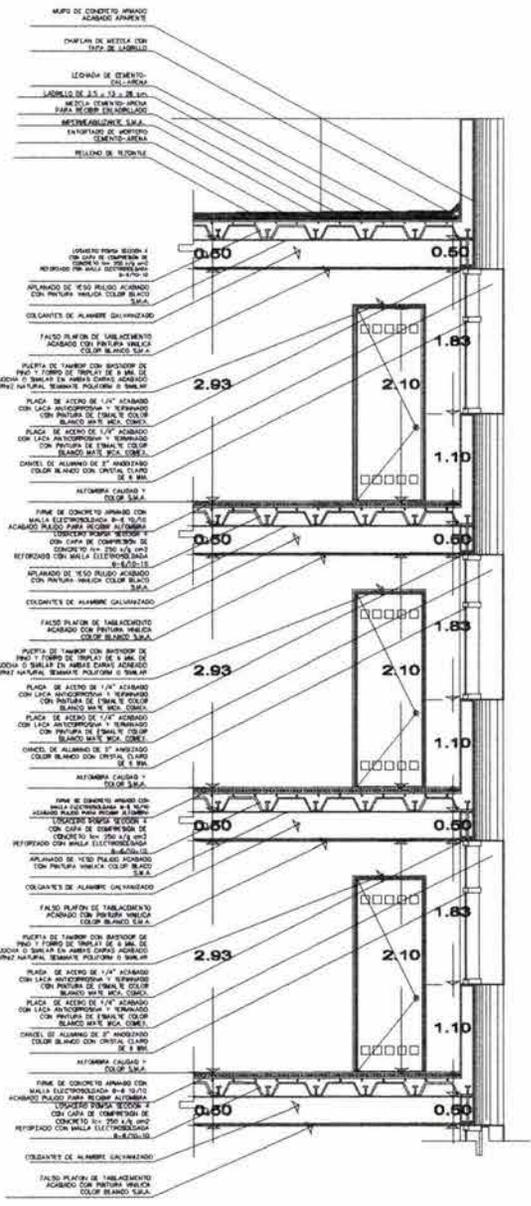


Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Fachada Posterior Puebla

No. de plano **ARQ-15**



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZALEZ

Simbología

| | |
|--------|--|
| M.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| M.A.L. | NIVEL ALUMBRADO LIBRE |
| M.A.P. | NIVEL ALUMBRADO EN PARED |
| M.A.L. | NIVEL ALUMBRADO EN CUBIERTA |
| M.A.L. | NIVEL ALUMBRADO EN TUBO DE VENTILACION |
| M.A.L. | NIVEL ALUMBRADO EN PLAFON |
| M.A.L. | LAMPARA BAJO DE TUBO |
| M.A.L. | LAMPARA BAJO DE PLAFON |
| M.A.L. | NIVEL DE METALURGIA TERMINADA |
| M.A.L. | NIVEL ALUMBRADO EN BARRIL |
| M.A.L. | BAJADA DE ALAMBRE PLUVIAL |
| ⊕ | SEÑAL VENTA DE PUERTA |
| ⊖ | SEÑAL VENTA DE PUERTA |
| ⊕ | SEÑAL VENTA DE TUBO DE VENTILACION |
| ⊖ | SEÑAL VENTA DE TUBO DE VENTILACION |
| ⊕ | SEÑAL VENTA DE CUBIERTA |
| ⊖ | SEÑAL VENTA DE CUBIERTA |
| ⊕ | SEÑAL VENTA DE PLAFON |
| ⊖ | SEÑAL VENTA DE PLAFON |
| ⊕ | SEÑAL VENTA DE TUBO |
| ⊖ | SEÑAL VENTA DE TUBO |
| ⊕ | SEÑAL VENTA DE PLAFON |
| ⊖ | SEÑAL VENTA DE PLAFON |
| ⊕ | SEÑAL VENTA DE TUBO |
| ⊖ | SEÑAL VENTA DE TUBO |
| ⊕ | SEÑAL VENTA DE PLAFON |
| ⊖ | SEÑAL VENTA DE PLAFON |

NOTAS GENERALES:
 1. SEÑAL VENTA DE PUERTA
 2. SEÑAL VENTA DE TUBO DE VENTILACION
 3. SEÑAL VENTA DE CUBIERTA
 4. SEÑAL VENTA DE PLAFON
 5. SEÑAL VENTA DE TUBO
 6. SEÑAL VENTA DE PLAFON
 7. SEÑAL VENTA DE TUBO
 8. SEÑAL VENTA DE PLAFON
 9. SEÑAL VENTA DE TUBO
 10. SEÑAL VENTA DE PLAFON

Escala Gráfica

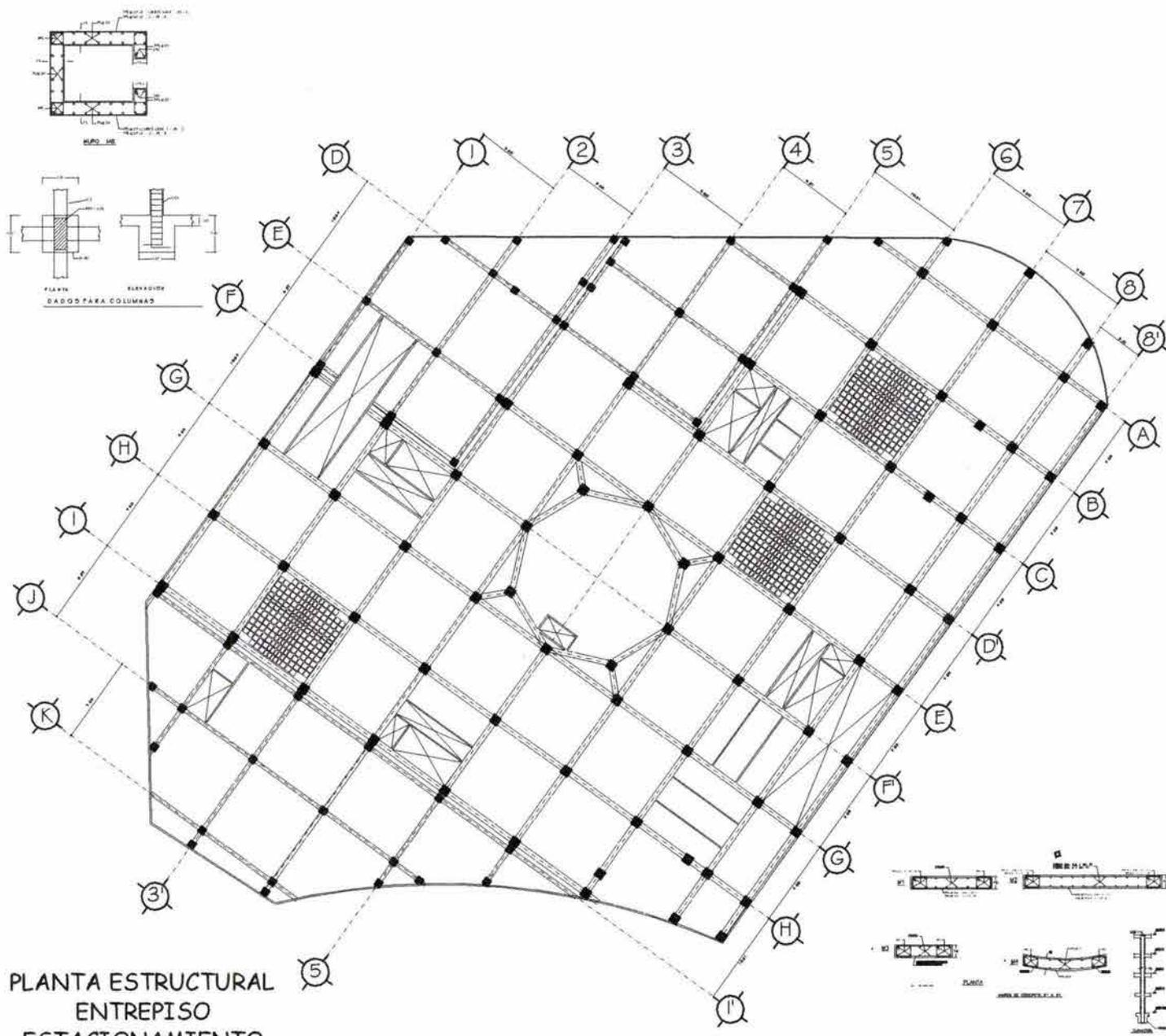
Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Corte por fachada 1

No. de plano **ARQ-16**

CORTE POR FACHADA I



PLANTA ESTRUCTURAL
ENTREPISO
ESTACIONAMIENTO
Planta tipo



JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ

Notas

1. Verificar que el dimensionamiento cumpla con los requisitos de la Norma E-060.
2. Verificar que el dimensionamiento cumpla con los requisitos de la Norma E-060.
3. Verificar que el dimensionamiento cumpla con los requisitos de la Norma E-060.
4. Verificar que el dimensionamiento cumpla con los requisitos de la Norma E-060.
5. Verificar que el dimensionamiento cumpla con los requisitos de la Norma E-060.
6. Verificar que el dimensionamiento cumpla con los requisitos de la Norma E-060.
7. Verificar que el dimensionamiento cumpla con los requisitos de la Norma E-060.
8. Verificar que el dimensionamiento cumpla con los requisitos de la Norma E-060.

INDICACIONES DE CIMENTACION Y COLUMNAS

1. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 20x20 cm.

2. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 25x25 cm.

3. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 30x30 cm.

4. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 35x35 cm.

5. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 40x40 cm.

6. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 45x45 cm.

7. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 50x50 cm.

8. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 55x55 cm.

9. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 60x60 cm.

10. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 65x65 cm.

11. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 70x70 cm.

12. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 75x75 cm.

13. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 80x80 cm.

14. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 85x85 cm.

15. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 90x90 cm.

16. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 95x95 cm.

17. CIMENTACION DE TIPO 1.000x1.000x1.000 para columnas de 100x100 cm.

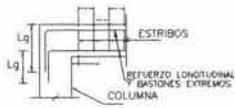
Escala Gráfica

Escala 1: 250

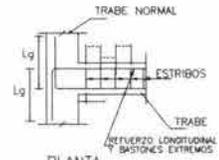
Fecha ABRIL DEL 2004

Plano ESTACIONAMIENTO
NIVEL DE 88 A 80TANCA
N.º 5300 A N.º 5305

No. de plano **E-01**



ELEVACION
FIG. 1



PLANTA
FIG. 2

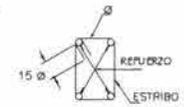
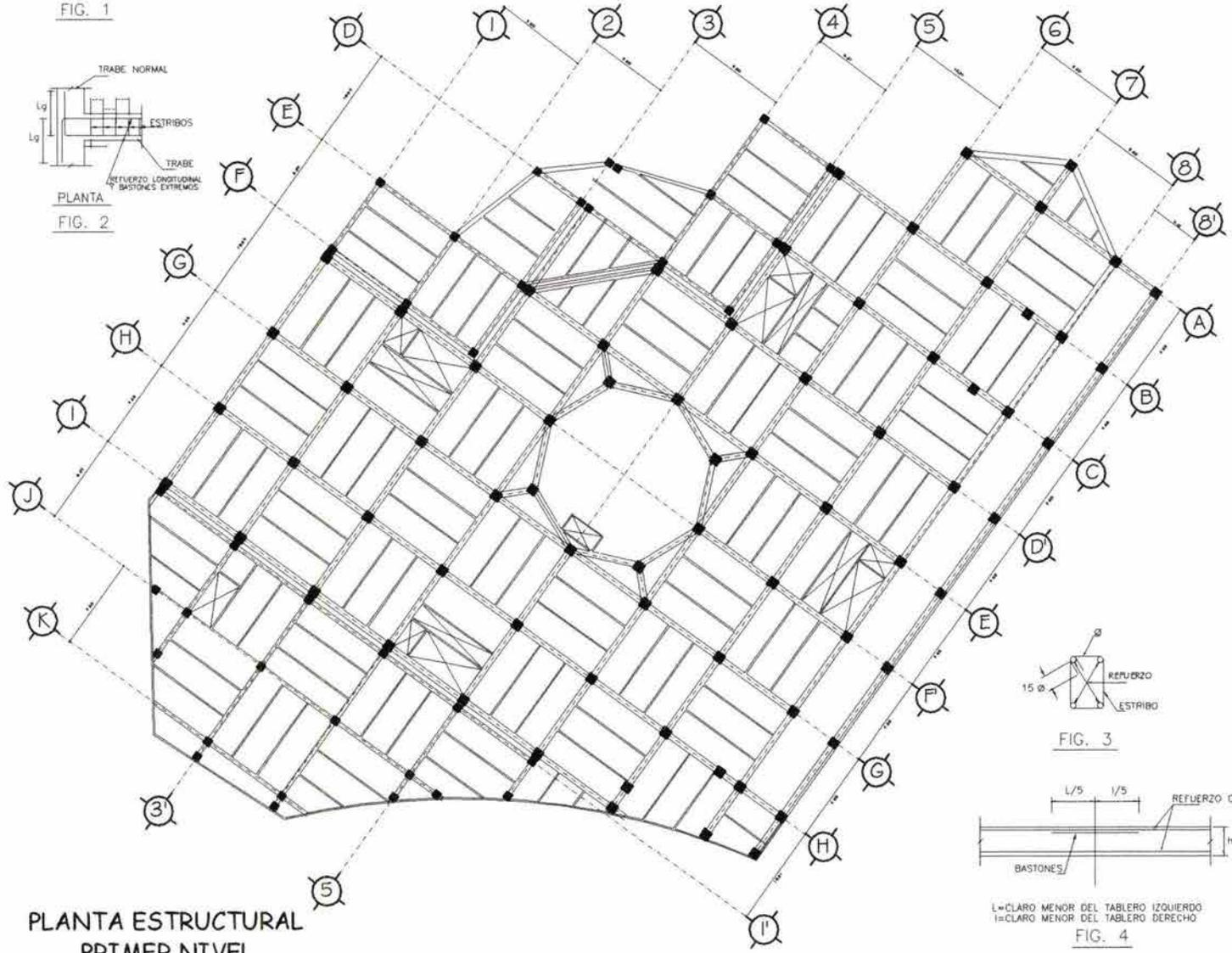
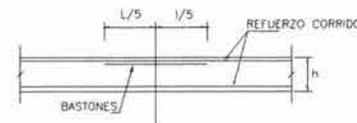


FIG. 3



L=CLARO MENOR DEL TABLERO IZQUIERDO
l=CLARO MENOR DEL TABLERO DERECHO
FIG. 4

PLANTA ESTRUCTURAL
PRIMER NIVEL
Entrepiso Centro Comercial



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ

Notas

1. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Ley de Edificación y el Reglamento de Edificación.
2. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Ley de Saneamiento y el Reglamento de Saneamiento.
3. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Ley de Obras Públicas y el Reglamento de Obras Públicas.
4. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Ley de Urbanismo y el Reglamento de Urbanismo.
5. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Ley de Medio Ambiente y el Reglamento de Medio Ambiente.
6. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Ley de Patrimonio Cultural y el Reglamento de Patrimonio Cultural.
7. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Ley de Protección del Patrimonio Cultural y el Reglamento de Protección del Patrimonio Cultural.
8. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Ley de Protección del Patrimonio Cultural y el Reglamento de Protección del Patrimonio Cultural.
9. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Ley de Protección del Patrimonio Cultural y el Reglamento de Protección del Patrimonio Cultural.
10. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Ley de Protección del Patrimonio Cultural y el Reglamento de Protección del Patrimonio Cultural.

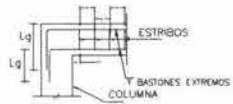
Escala Gráfica

Escala: 1:250

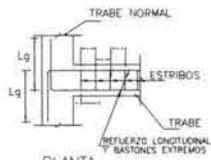
Fecha: ABRIL DEL 2004

Plano: CENTRO COMERCIAL, ACCESO PARA PRIMER NIVEL, 1º F.M.

No. de plano: **E-02**



ELEVACION
FIG. 1



PLANTA
FIG. 2

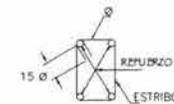
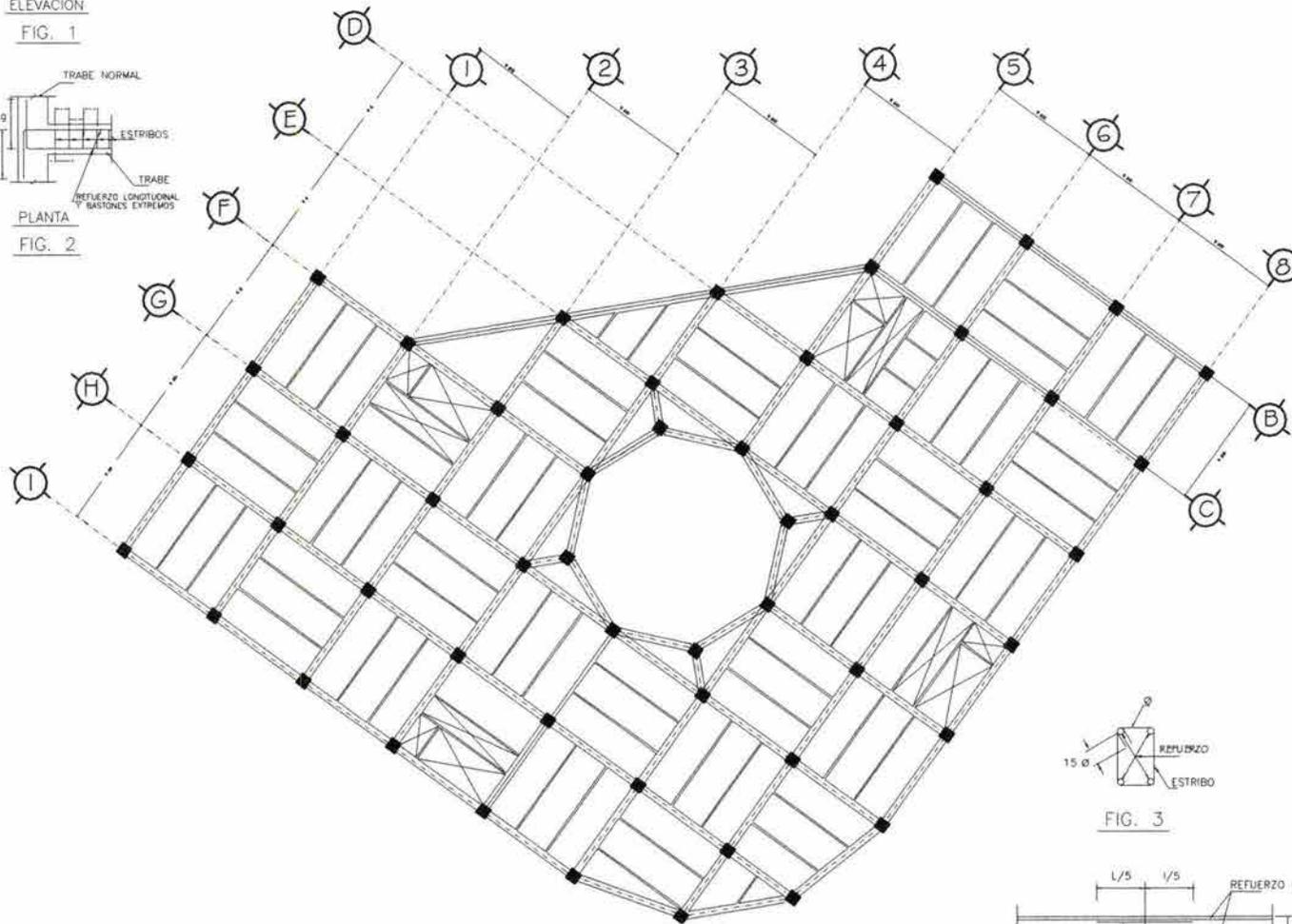
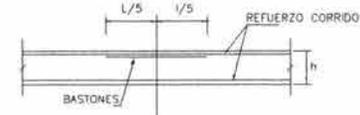


FIG. 3



L=CLARO MENOR DEL TABLERO IZQUIERDO
l=CLARO MENOR DEL TABLERO DERECHO

FIG. 4

PLANTA ESTRUCTURAL
OFICINAS
Planta tipo



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ

Notas

1. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
2. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
3. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
4. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
5. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
6. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
7. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
8. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
9. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
10. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
11. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
12. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
13. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
14. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
15. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
16. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
17. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
18. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
19. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.
20. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-030.

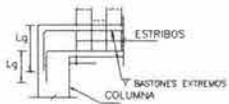
Escala Gráfica

Escala 1:250

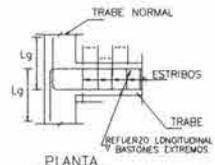
Fecha ABRIL DEL 2004

Plano PLANTA ESTRUCTURAL OFICINAS PROYECTO DE INGENIERIA EN OBRA CIVIL N° 1188 ALH 4 001

No. de plano **E-03**



ELEVACION
FIG. 1



PLANTA
FIG. 2

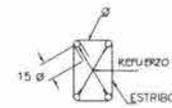
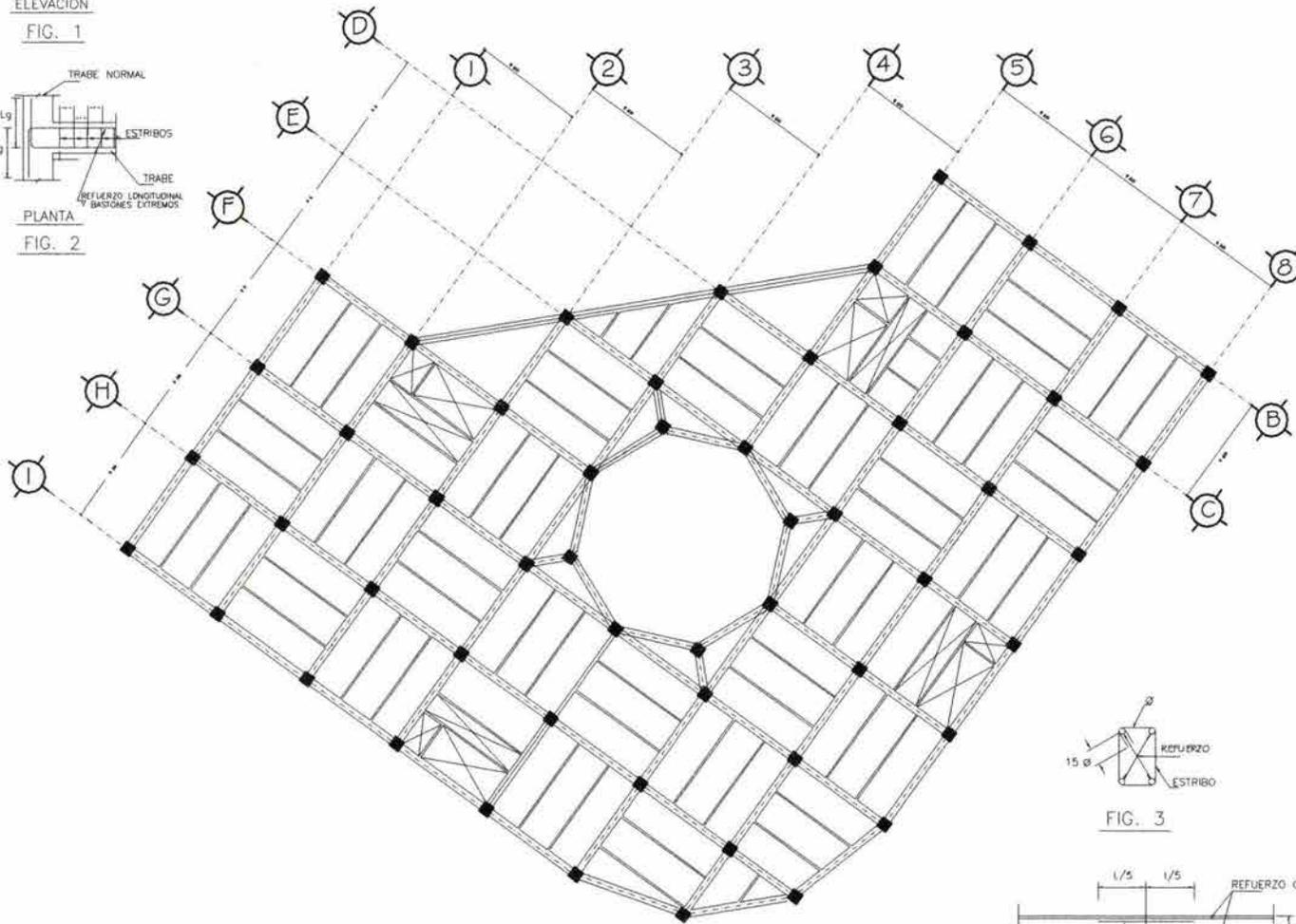
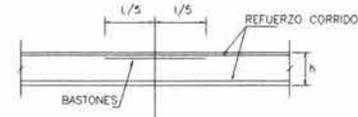


FIG. 3



L=CLARO MENOR DEL TABLERO IZQUIERDO
L=CLARO MENOR DEL TABLERO DERECHO

FIG. 4

PLANTA ESTRUCTURAL
VIVIENDA
PLANTA TIPO



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ

Notas

1. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-060.
2. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-061.
3. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-062.
4. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-063.
5. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-064.
6. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-065.
7. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-066.
8. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-067.
9. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-068.
10. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-069.
11. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-070.
12. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-071.
13. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-072.
14. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-073.
15. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-074.
16. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-075.
17. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-076.
18. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-077.
19. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-078.
20. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-079.
21. Verificar que el proyecto cumple con los requisitos de la Norma E-080.

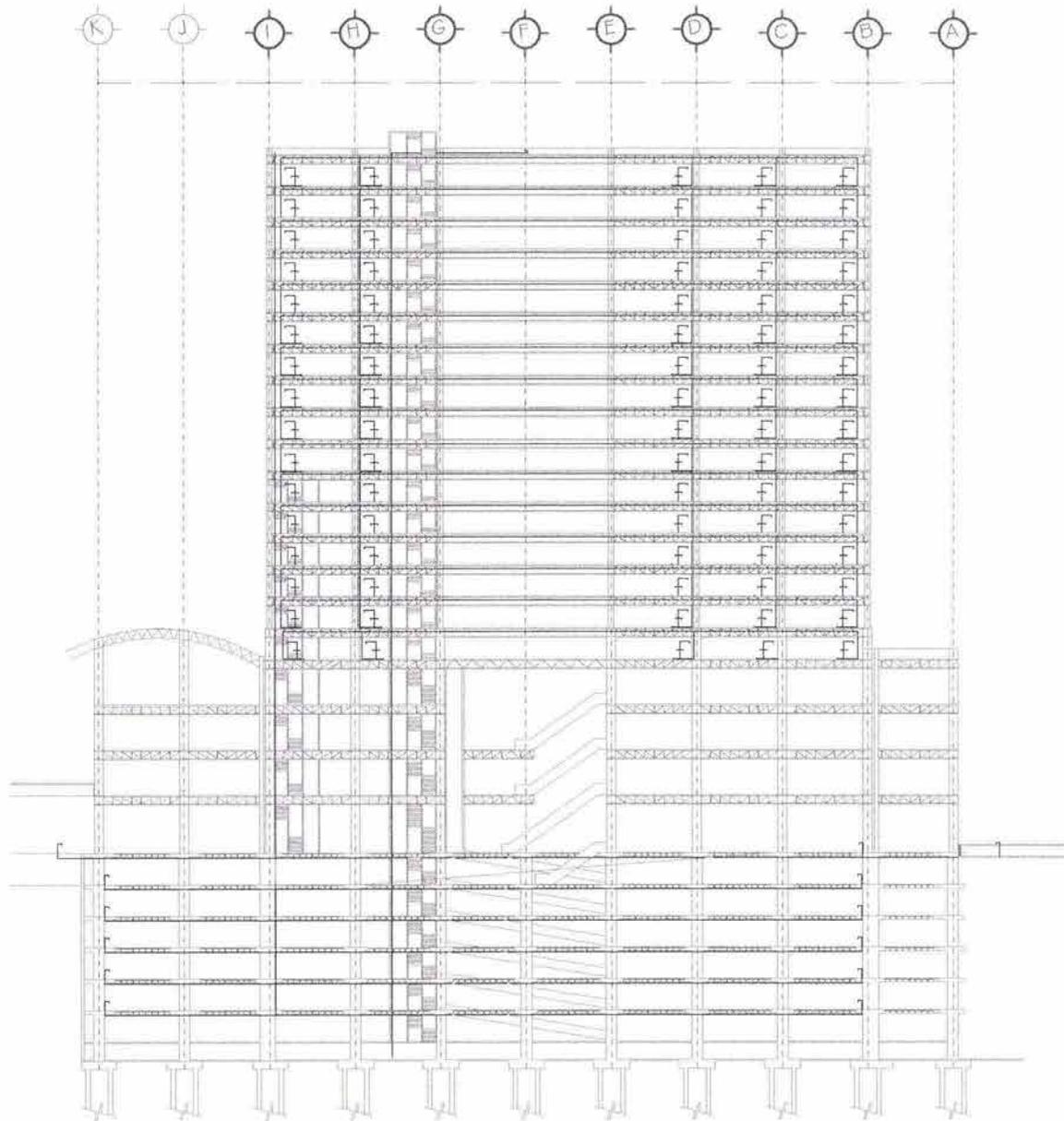
Escala Gráfica

Escala 1: 250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano PLANTA TIPO VIVIENDA
MUEBLES 11 x 21 EN PLANTA
H = 40.00 AL. H = 90.00

Nº. de plano **E-04**



CORTE INSTALACIÓN
HIDRÁULICA

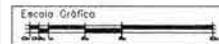


JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ

Notas

- 1.- Todas las tuberías serán
de acero inoxidable.
 - 2.- Todos los elementos serán
de protección, los materiales en
acero y sus perfiles en
inoxidable.
 - 3.- Los elementos de conexión de agua
debe ser de tipo acero, y
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 4.- El tipo de material será
de tipo acero.
- CONDICIONES DE LOS
MATERIALES Y OBRAS.
- 1.- La tubería de instalación
debe ser de tipo acero
inoxidable de espesor
mínimo de 2 mm.
 - 2.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 3.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 4.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 5.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 6.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 7.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 8.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 9.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 10.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 11.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 12.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 13.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 14.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.
 - 15.- Los elementos de
conexión de agua de
debe ser de tipo acero,
de acuerdo a las normas
establecidas por el
Código de Edificación.

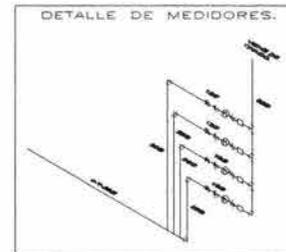
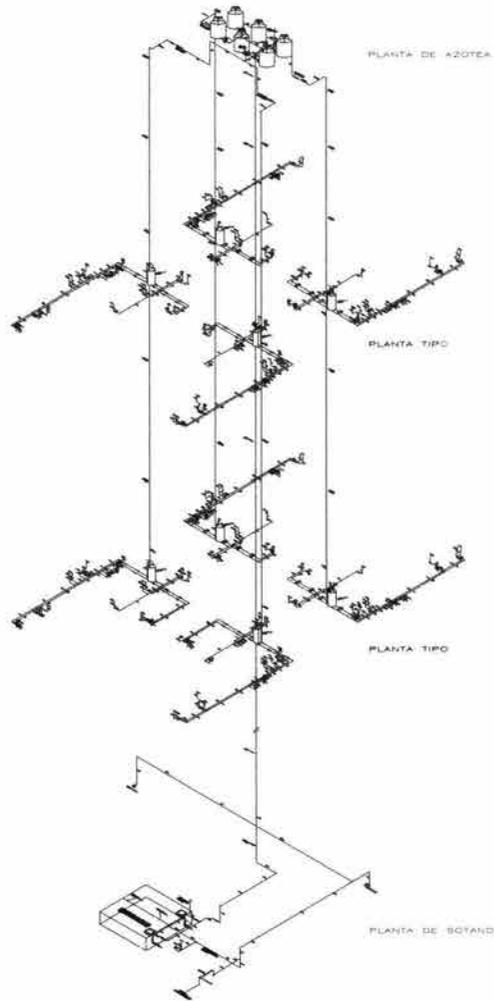


Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Instalación hidráulica Corte

No. de plano IH-1



ISOMÉTRICO



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ

NOTAS

- 1- Todos los tramos están dados en metros.
 - 2- Todos los materiales serán en millímetros, en longitudes en metros y los conductos en pulgadas.
 - 3- Todos los caudales de agua serán de acuerdo a la Norma Técnica y se instalarán en sus respectivos abastecimientos por medio de un contador.
 - 4- La red de captación principal será de hierro fundido.
- ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES Y SU CALIDAD:
- 1- La tubería de conducción horizontal de abastecimiento deberá ser de acero tipo "A" norma ASTM - de 100 mm.
 - 2- La tubería de distribución horizontal de abastecimiento deberá ser de hierro fundido de 100 mm. (1 1/2" será de 100 mm y el resto de 75 mm).
 - 3- La tubería superior deberá ser de hierro de 100 mm.
 - 4- La tubería inferior deberá ser de hierro de 100 mm.
 - 5- La tubería será tratada según especificaciones técnicas y normas vigentes.
 - 6- Los codos de tubería deberán de ser de hierro de 100 mm y radio.
 - 7- Los registros de la tubería horizontal deberán tener un diámetro interno de 100 mm y un espesor de 10 mm.
 - 8- Los registros en tubería vertical, deberán de tener un diámetro interno de 100 mm y un espesor de 10 mm.
 - 9- Los registros deberán de tener un diámetro interno de 100 mm y un espesor de 10 mm.
 - 10- Se deberá contar con repuestos necesarios para reemplazar los codos de tubería de 100 mm.
 - 11- Los registros de abastecimiento deberán de ser de hierro de 100 mm y un espesor de 10 mm.
 - 12- La tubería de agua potable deberá ser de hierro de 100 mm y un espesor de 10 mm.
 - 13- La tubería de agua potable deberá ser de hierro de 100 mm y un espesor de 10 mm.
 - 14- Después de instalado un tramo de tubería se deberá contar con un registro de 100 mm y un espesor de 10 mm.
 - 15- En caso de fuga, se deberá contar con repuestos necesarios para reemplazar los codos de tubería de 100 mm y un espesor de 10 mm.

Escala Gráfica

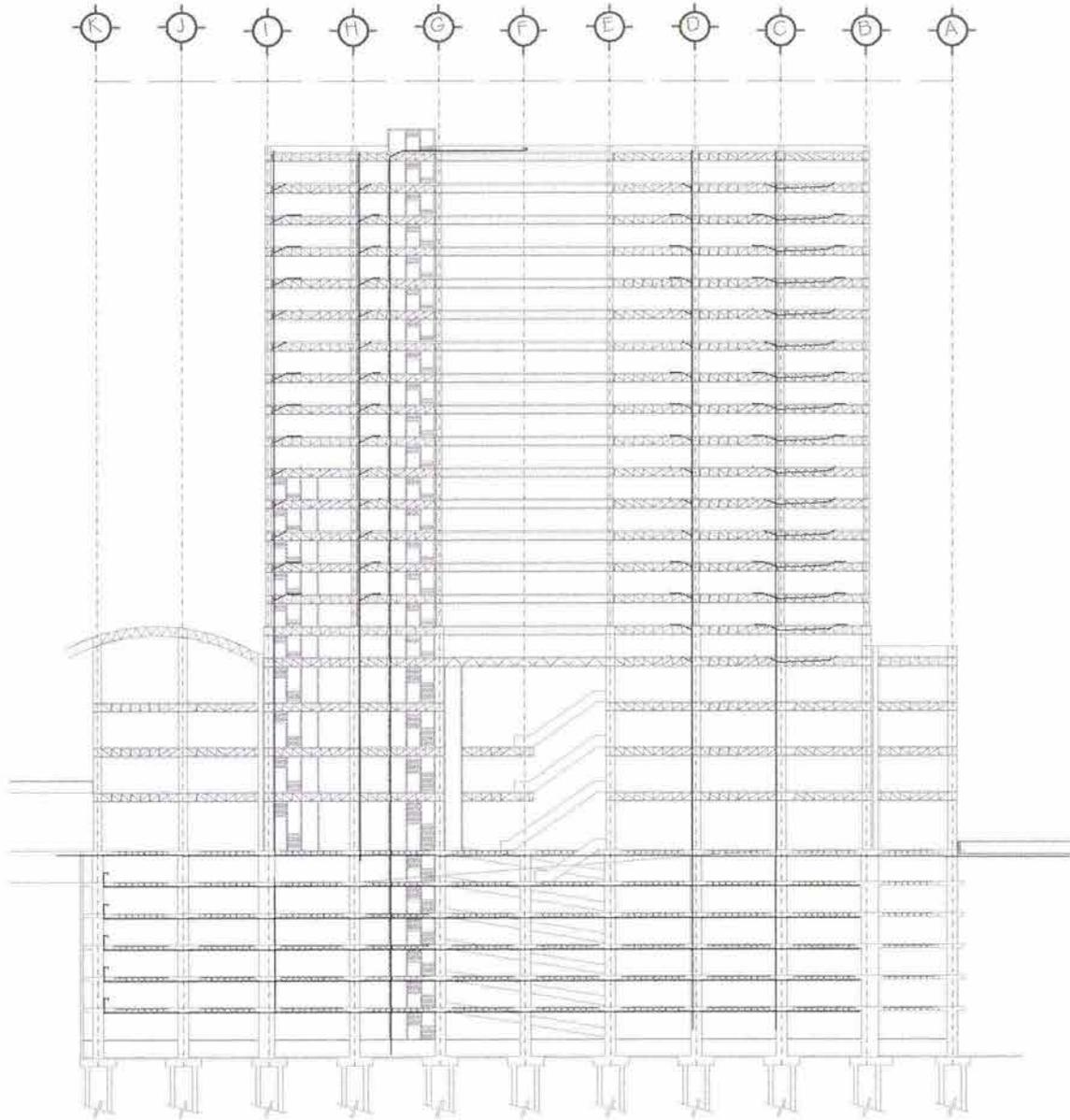


Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Isométrico

No. de plano IH-1A



CORTE INSTALACIÓN
SANITARIA



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ

NOTAS

- NOTAS GENERALES.**
- 1- Toda la obra es referida al nivel de mar.
 - 2- Toda la obra es referida al nivel de mar.
 - 3- Toda la obra es referida al nivel de mar.
 - 4- La obra es referida al nivel de mar.
 - 5- Toda la obra es referida al nivel de mar.
 - 6- La obra es referida al nivel de mar.
 - 7- La obra es referida al nivel de mar.
 - 8- La obra es referida al nivel de mar.
 - 9- La obra es referida al nivel de mar.
 - 10- La obra es referida al nivel de mar.
 - 11- La obra es referida al nivel de mar.
 - 12- La obra es referida al nivel de mar.
 - 13- La obra es referida al nivel de mar.
 - 14- La obra es referida al nivel de mar.
 - 15- La obra es referida al nivel de mar.
 - 16- La obra es referida al nivel de mar.
 - 17- La obra es referida al nivel de mar.
 - 18- La obra es referida al nivel de mar.
 - 19- La obra es referida al nivel de mar.
 - 20- La obra es referida al nivel de mar.

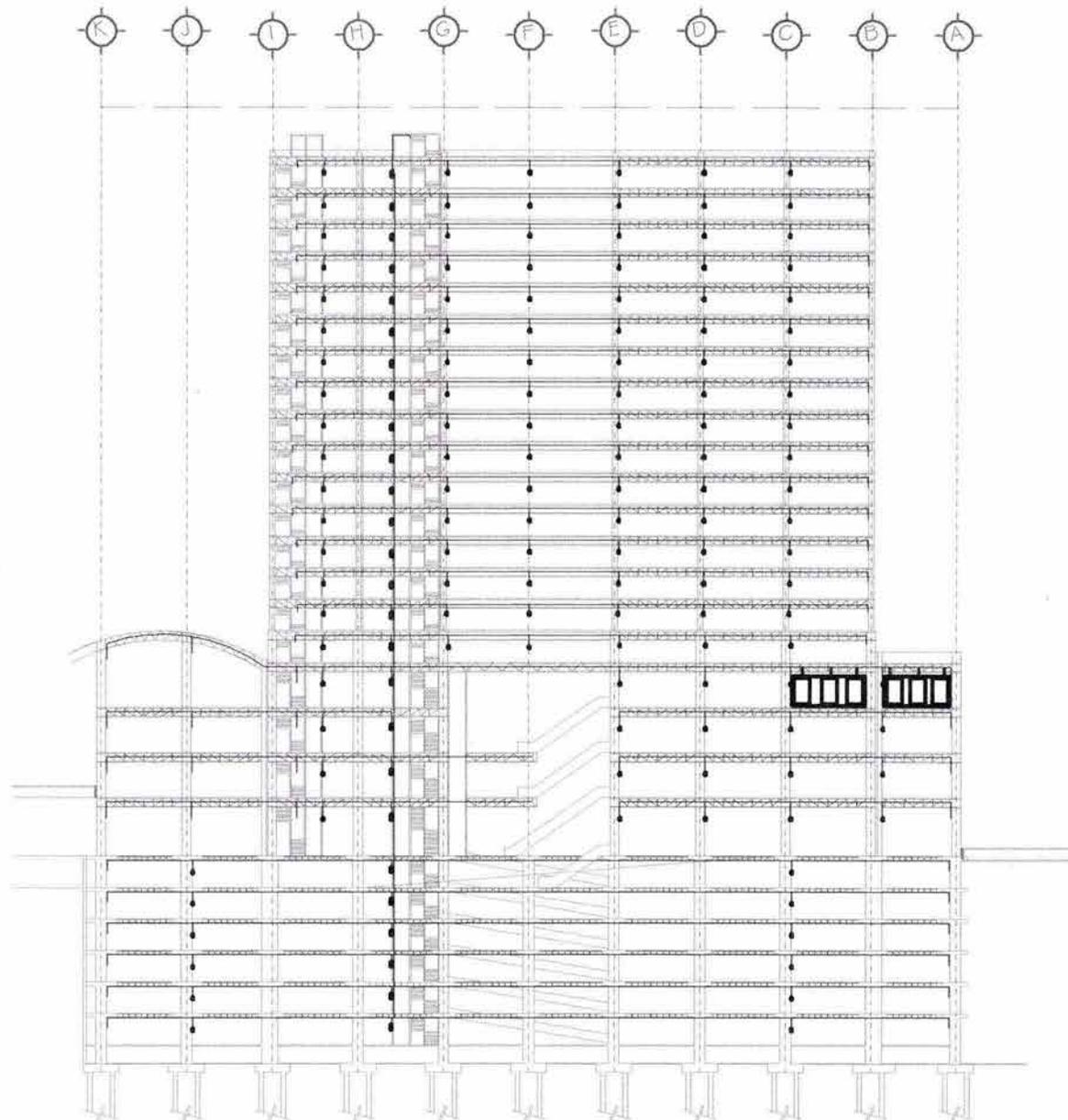


Escala 1:250

Fecha **ABRIL DEL 2004**

Plano **Instalación sanitaria Carta**

Nº. de plano **IS-1**



CORTE INSTALACIÓN
ELÉCTRICA

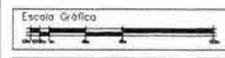


JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ

Notas

- INSTRUCCIONES DE LA
ELECTRICA**
- 1. Los materiales a ser utilizados serán de primera calidad según puden ser vistos en el 2.º y 3.º piso del edificio.
 - 2. El cableado será de tipo aluminio.
 - 3. El cableado será de tipo aluminio.
 - 4. El cableado será de tipo aluminio.
 - 5. El cableado será de tipo aluminio.
 - 6. El cableado será de tipo aluminio.
 - 7. El cableado será de tipo aluminio.
 - 8. El cableado será de tipo aluminio.
 - 9. El cableado será de tipo aluminio.
 - 10. El cableado será de tipo aluminio.
 - 11. El cableado será de tipo aluminio.
 - 12. El cableado será de tipo aluminio.
 - 13. El cableado será de tipo aluminio.
 - 14. El cableado será de tipo aluminio.
 - 15. El cableado será de tipo aluminio.
 - 16. El cableado será de tipo aluminio.
 - 17. El cableado será de tipo aluminio.
 - 18. El cableado será de tipo aluminio.
 - 19. El cableado será de tipo aluminio.
 - 20. El cableado será de tipo aluminio.



Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

Plano Instalación eléctrica Corte

No. de plano IE-1



JOSE REVUELTAS

JUAN MANUEL ALMEIDA GONZÁLEZ

Notas

CONSEJOS DE B.O.

1.- Los materiales a usar serán:

2.- Los cables serán de aluminio.

3.- Los conductores serán de aluminio.

4.- Los conductores serán de aluminio.

5.- Los conductores serán de aluminio.

6.- Los conductores serán de aluminio.

7.- Los conductores serán de aluminio.

8.- Los conductores serán de aluminio.

9.- Los conductores serán de aluminio.

10.- Los conductores serán de aluminio.

11.- Los conductores serán de aluminio.

12.- Los conductores serán de aluminio.

13.- Los conductores serán de aluminio.

14.- Los conductores serán de aluminio.

15.- Los conductores serán de aluminio.

16.- Los conductores serán de aluminio.

17.- Los conductores serán de aluminio.

18.- Los conductores serán de aluminio.

19.- Los conductores serán de aluminio.

20.- Los conductores serán de aluminio.

21.- Los conductores serán de aluminio.

22.- Los conductores serán de aluminio.

23.- Los conductores serán de aluminio.

24.- Los conductores serán de aluminio.

25.- Los conductores serán de aluminio.

26.- Los conductores serán de aluminio.

27.- Los conductores serán de aluminio.

28.- Los conductores serán de aluminio.

29.- Los conductores serán de aluminio.

30.- Los conductores serán de aluminio.

31.- Los conductores serán de aluminio.

32.- Los conductores serán de aluminio.

33.- Los conductores serán de aluminio.

34.- Los conductores serán de aluminio.

35.- Los conductores serán de aluminio.

36.- Los conductores serán de aluminio.

37.- Los conductores serán de aluminio.

38.- Los conductores serán de aluminio.

39.- Los conductores serán de aluminio.

40.- Los conductores serán de aluminio.

41.- Los conductores serán de aluminio.

42.- Los conductores serán de aluminio.

43.- Los conductores serán de aluminio.

44.- Los conductores serán de aluminio.

45.- Los conductores serán de aluminio.

46.- Los conductores serán de aluminio.

47.- Los conductores serán de aluminio.

48.- Los conductores serán de aluminio.

49.- Los conductores serán de aluminio.

50.- Los conductores serán de aluminio.

Escala Gráfica

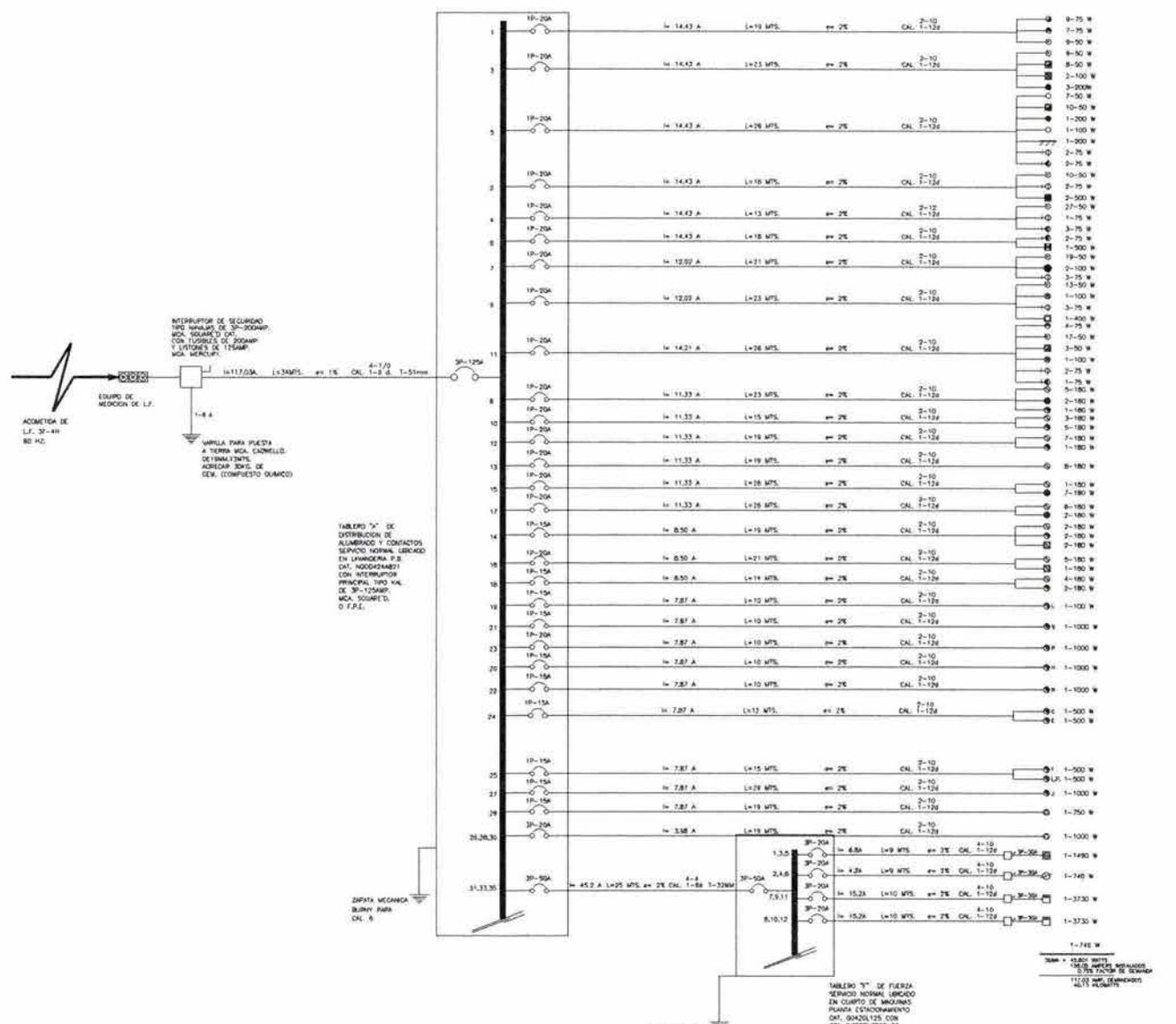


Escala 1:250

Fecha ABRIL DEL 2004

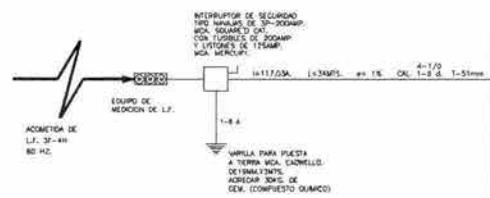
Plano Instalación eléctrica

No. de plano IE-2B



TABLERO "X" DE DISTRIBUCION DE ALUMBRADO Y CONTACTOS SERVICIO NORMAL, UNICO EN CUARTO DE MANGUANO PLANTA ESTACIONAMIENTO CON INTERRUPTOR PRINCIPAL TYP 50 DE 3P-125AMP, MCA. SQUARE D. O.F.P.A.

TABLERO "Y" DE FUERZA SERVICIO NORMAL, UNICO EN CUARTO DE MANGUANO PLANTA ESTACIONAMIENTO CON INTERRUPTOR DE 3P-50AMP, TYP 50 MCA. SQUARE D. O.F.P.A.



INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TYP 50AMP DE 3P-50AMP, MCA. SQUARE D. O.F.P.A. CON FUSIBLES DE 200AMP Y TYP 50AMP, MCA. MORGAN.

EQUIPO DE MEDICION DE LF.

ACOMETIDA DE LF. 3P-4W 60 HZ.

VERILLA PARA PUESTA A TIERRA MCA. CANNELLO DE 10MM 1/2INCH. FABRICA SIDA. DE DEM. (COMUESTO QUIMICO)

ZAPATA MECANICA BURRY PARA C.K. 8.

ZAPATA MECANICA BURRY PARA C.K. 8.

30mm x 150mm METALICO TYP 50AMP TYP 50 MCA. SQUARE D. O.F.P.A.

9- CONCLUSIONES



9 CONCLUSIÓN GENERAL

El presente documento, demuestra que la Revitalización de la Glorieta de los Insurgentes se puede llevar a cabo con la revisión y actualización del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, siendo éste un instrumento clave para orientar el desarrollo urbano en la Delegación Cuauhtémoc, tomándose como fundamento para promover y estimular la participación de todos los agentes sociales interesados en mejorar la capacidad productiva del Distrito Federal y elevando el nivel de vida de la población.

Después de un amplio análisis de los problemas existentes en la zona de estudio, se desarrolló una propuesta arquitectónica donde se ubican una serie de usos y servicios que dan cabida a una gran número de usuarios, en donde se conjuntan las tres actividades básicas para el desarrollo de un país, como lo son: los espacios comerciales, laborales y de vivienda, todos ellos con un alto nivel de *confort* en conjunto con los servicios coordinados.

La probabilidad de poder desarrollar un proyecto de ésta magnitud radica en la rentabilidad del edificio, y al mismo tiempo se pretende revitalizar la zona incluyendo las condiciones predominantes de los edificios aledaños renovando así, la imagen urbana del área.

Con respecto a la imagen urbana se propone un proceso paulatino de evolución, esto es con la aplicación de nuevos materiales y de tecnologías para la arquitectura,

ofreciendo alternativas innovadoras para vivir los espacios, aportando una serie de elementos con los que se pretenden ampliar una visión de la arquitectura, de la misma forma con el diseño urbano.

Los criterios de funcionalidad espacial y estructural que dan marco al aprovechamiento máximo de los espacios, permitieron obtener un edificio de actividad multifuncional con una interrelación entre la variedad de espacios y usos.

Sé transformaron las vialidades problemáticas con respecto a la circulación y ruido, esta solución se obtuvo a través de pasos a desnivel en avenidas primarias y secundarias, además de la depuración y organización del transporte urbano. También sé reubico alrededor de la Glorieta de los Insurgentes al comercio informal integrando a éste y las actividades culturales, en tiempo y espacio.

Con lo antes dicho se concluye y demuestra que la preparación recibida dentro de la formación académica permite el desarrollo de proyectos renovadores, convirtiéndose en un una propuesta que logrará captar el interés de particulares como posibles inversionistas, así como la participación de diseñadores y urbanistas trabajando en conjunto, dando la pauta para la revitalización de diferentes áreas de la Ciudad de México permitiéndose expandir a otros a otros puntos del país para abrir nuevas fuentes de trabajo.



10 CONCLUSIÓN PERSONAL.

Concluyendo, en mi experiencia personal durante la etapa de formación de la Licenciatura en Arquitectura, ha significado un logro satisfactorio. Los conocimientos adquiridos son básicos para comenzar a desarrollarme en la vida profesional, y dan la pauta para resolver problemas reales fuera de la Institución Educativa.

El haber desarrollado el tema del presente documento, ha permitido demostrar el resultado de una permanente preparación para reafirmar y aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera.

Éste proyecto consistió en la aplicación de un criterio personal para dar una alternativa de solución.

La UNAM ha tenido un gran significado en mi vida personal, puesto que ha sido la base fundamental de mi formación con la que podré abrirme paso en ésta sociedad a la que pertenecemos. Por lo que para mí es un honor pertenecer a la Universidad Nacional Autónoma de México.



10- BIBLIOGRAFÍA



10 BIBLIOGRAFÍA

- 1- Delegación Cuauhtémoc.
Programa Delegacional de Desarrollo Urbano.
Gpo. Sistema de Alta Dirección S.A.
México 1995.
- 2- Ducci, María Elena
Introducción al Urbanismo
Ed. Trillas, México 1989
- 3- Cejka, Jan
Tendencia de la Arquitectura Contemporánea
Ed. Gustavo Gilli. México.
- 4- Bazants, S. Jan
Manual de Criterios de Diseño Urbano.
- 5- Becerril, Diego
Instalaciones Eléctricas Prácticas
- 6- Harper, Enrique
El ABC de las Instalaciones eléctricas industriales.
Ed. Limusa
- 7- Saad, Eduardo
Transportación Vertical en Edificios
Ed. Trillas México 1991
- 8- **Revista Enlace. Arquitectura y Diseño**
Año 7 No. 5 Mayo de 1997
- 9- Biblioteca Atrium de la Construcción
Biblioteca Atrium de la Construcción
Ed. Atrium
- 10- Pérez Aldama, Vicente
Materiales y Procedimientos de construcción
Ed. Trillas, México 1998

- 11- Schmitt, Heinrich
Tratado de Construcción
Ed. Gustavo Gilli S.A., México 1998
- 12- Bazant, S. Jan.
Manual de criterios de Diseño.
- 13- Meli Piralla Roberto
Diseño estructural
Ed Limusa
- 14- Ernest Neufert
Arte de proyectar en Arquitectura
Ed Gustavo Gili S.A., México 1997
- 15- Francis D.K. Ching
Diccionario Visual de Arquitectura
Ed Gustavo Gili S.A., México 1996
- 16- www.soloarquitectura.com
- 17- www.arquitectura.com
- 18- www.todoarquitectura.com

