

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE BARRIO
COLONIA OBRERA**

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA:

ALEJANDRO ALCÁNTARA ALCÁNTARA

TALLER JOSÉ REVUELTAS

ARQ. JUAN MANUEL DÁVILA RÍOS
ARQ. JUAN M. ARCHUNDIA GARCÍA
ARQ. BENJAMÍN BECERRA PADILLA
ARQ. ANGEL ROJAS HOYO

283786



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

PAG.

INVESTIGACIÓN URBANA

Introducción	2
Antecedentes urbanos.....	2
Marco histórico.....	3
Efectos ambientales de la Ciudad de México.....	10
Transformación del modelo económico.....	11
Rasgos de la concentración y la expansión urbana.....	12
Transporte y comunicación en al Ciudad de México.....	13
La urbanización y el transporte.....	14
Sistema de transporte colectivo (metro).....	15
El problema del transporte en el área metropolitana de la Ciudad de México.....	16
Sistemas de enlace dentro del ámbito regional.....	18
Aspectos demográficos.....	18
Aspectos económicos.....	20
Aspectos socioeconómicos.....	20
Estructura urbana.....	24
Conceptos básicos de diseño identificados en la Colonia Obrera.....	32
Conceptos básicos de imagen.....	33
Transportes.....	41
Plano No. 1 Plano de la Delegación Cuauhtémoc.....	43
Plano No. 2 Area geostatística básica.....	44
Plano No. 3 Equipamiento existente.....	45
Plano No. 4 Uso del Suelo existente.....	46
Plano No. 5 Uso del Suelo plan 87.....	47
Plano No. 6 Uso del Suelo plan 96.....	48
Plano No. 7 Nivel de utilización.....	49
Plano No. 8 Valor inmobiliario del terreno.....	50
Plano No. 9 Deficiencias y conflictos dentro de la Colonia Obrera.....	51
Plano No. 10 Reordenamiento vial.....	52
Plano No. 11 Propuesta de megaproyecto.....	53

DESARROLLO DEL TEMA CENTRO DE BARRIO

Antecedentes.....	54
El tema.....	55
Metodología.....	56
Antecedentes históricos del tema Centro Deportivo.....	58
Antecedentes históricos del tema Bibliotecas.....	59
Análisis de edificios análogos.....	64
Reglamentación de Clínicas, Centro Deportivo, Bibliotecas, etc.	66
Programa arquitectónico del Centro Deportivo.....	72
Programa arquitectónico de la Biblioteca popular.....	74
Programa arquitectónico de la Clínica.....	76
Programa arquitectónico de la remodelación de la Iglesia.....	77
Proyecto arquitectónico del Centro Deportivo.....	78
Costos.....	79
Criterios de acabados.....	81
Memoria de cálculo estructural.....	82
Criterio de instalación eléctrica.....	86
Memoria de cálculo hidrosanitario.....	87
Conclusiones.....	91
Bibliografía.....	92

INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene por objetivo demostrar que se cuentan con los conocimientos necesarios para desempeñar cualquier trabajo de orden profesional dentro de la Arquitectura.

El análisis urbano arquitectónico de una zona concreta, la determinación de las necesidades urbano arquitectónicas, así como la investigación y desarrollo de un genero de edificio en específico, conforman solo partes de esta tesis. Por ello, antes de comenzar el desarrollo del tema, es necesario realizar una revisión de los conceptos urbanos en los que se fundamenta la solución arquitectónica.

ANTECEDENTES URBANOS

LA CIUDAD

La Ciudad representa una concentración importante de población, edificios, calles y servicios urbanos entre otros. La magnitud de dicha concentración dificulta el diseño urbano: el equipamiento (educación, salud, comercio, etc.), la lotificación, infraestructura (dotación de agua potable, drenaje, energía eléctrica, etc.) y los señalamiento (viales y comerciales). El crecimiento progresivo de la misma, provoca el desbordamiento, generando suburbios que albergan grandes cantidades de población. El exceso de mano de obra, la explotación del obrero, la carencia de vivienda, etc.; son solamente consecuencias del crecimiento urbano no controlado.

Por ello, para estructurar una imagen urbana, se deben considerar conceptos que aporten y expresen valores formales, espaciales y/o visuales, que al elaborar un nuevo proyecto tomen en cuenta las condiciones físico-espaciales del lugar; así el diseñador buscará los atributos necesarios y apropiados para el y los combinará con las intenciones proyectuales, entre las cuales están:

La **IDENTIDAD**; el diseñador buscará dar una clara relación visual con el entorno urbano, preservando valores del pasado, reflejando su espíritu innovador y previendo el futuro.

La **LEGIBILIDAD**; es indispensable remodelar o preservar el Patrimonio Histórico, sean edificios antiguos, zonas coloniales, de tal manera que la comunidad ubique su proceso evolutivo, su folklore, sus fiestas anuales, tradiciones y mercados abiertos.

La **ORIENTACIÓN**; para facilitar la ubicación de los accesos mediante pistas visuales, recorridos interiores, lugares de interés, centros comerciales, etc.

La **DIVERSIDAD**; evitando la monotonía en el trazo urbano y en la arquitectura, propiciando mayores posibilidades de atracción para los usuarios.

El **CONFORT**; el diseñador debe ofrecer una opción espacial que estimule a la comunidad sensorialmente, de tal manera, o en algunos casos se incremente, la imagen del ambiente urbano.

UNA EMPRESA PARANOICA

Hoy la visión de México parece reducirse a los acontecimientos sucedidos en Chiapas, que involucran a los indígenas y al E.Z.L.N., sin embargo detrás de cada ciudad está la acumulación de toda la herencia cultural, desde la época prehispánica hasta nuestros días. Nuestra memoria es frágil y con facilidad se desvanece.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene por objetivo demostrar que se cuentan con los conocimientos necesarios para desempeñar cualquier trabajo de orden profesional dentro de la Arquitectura.

El análisis urbano arquitectónico de una zona concreta, la determinación de las necesidades urbano arquitectónicas, así como la investigación y desarrollo de un genero de edificio en específico, conforman solo partes de esta tesis. Por ello, antes de comenzar el desarrollo del tema, es necesario realizar una revisión de los conceptos urbanos en los que se fundamenta la solución arquitectónica.

ANTECEDENTES URBANOS

LA CIUDAD

La Ciudad representa una concentración importante de población, edificios, calles y servicios urbanos entre otros. La magnitud de dicha concentración dificulta el diseño urbano: el equipamiento (educación, salud, comercio, etc.), la lotificación, infraestructura (dotación de agua potable, drenaje, energía eléctrica, etc.) y los señalamiento (viales y comerciales). El crecimiento progresivo de la misma, provoca el desbordamiento, generando suburbios que albergan grandes cantidades de población. El exceso de mano de obra, la explotación del obrero, la carencia de vivienda, etc.; son solamente consecuencias del crecimiento urbano no controlado.

Por ello, para estructurar una imagen urbana, se deben considerar conceptos que aporten y expresen valores formales, espaciales y/o visuales, que al elaborar un nuevo proyecto tomen en cuenta las condiciones fisico-espaciales del lugar; así el diseñador buscará los atributos necesarios y apropiados para el y los combinará con las intenciones proyectuales, entre las cuales están:

La **IDENTIDAD**; el diseñador buscará dar una clara relación visual con el entorno urbano, preservando valores del pasado, reflejando su espíritu innovador y previendo el futuro.

La **LEGIBILIDAD**; es indispensable remodelar o preservar el Patrimonio Histórico, sean edificios antiguos, zonas coloniales, de tal manera que la comunidad ubique su proceso evolutivo, su folklore, sus fiestas anuales, tradiciones y mercados abiertos.

La **ORIENTACIÓN**; para facilitar la ubicación de los accesos mediante pistas visuales, recorridos interiores, lugares de interés, centros comerciales, etc.

La **DIVERSIDAD**; evitando la monotonía en el trazo urbano y en la arquitectura, propiciando mayores posibilidades de atracción para los usuarios.

El **CONFORT**; el diseñador debe ofrecer una opción espacial que estimule a la comunidad sensorialmente, de tal manera, o en algunos casos se incremente, la imagen del ambiente urbano.

UNA EMPRESA PARANOICA

Hoy la visión de México parece reducirse a los acontecimientos sucedidos en Chiapas, que involucran a los indígenas y al E.Z.L.N., sin embargo detrás de cada ciudad está la acumulación de toda la herencia cultural, desde la época prehispánica hasta nuestros días. Nuestra memoria es frágil y con facilidad se desvanece.

Desde el tiempo de la Conquista, la Ciudad de México era ya la más grande del mundo, y continua siéndolo. Nuestra ciudad se ha moldeado en diferentes etapas: Prehispánica, Renacentista, Barroca, Ilustrada, del siglo XIX, de la Revolución, Moderna (hasta 1985), Postmoderna (a partir de 1985)

La importancia fundamental de México en la cultura y la civilización occidental es un aspecto que muchos desconocen y olvidan. Cabe señalar que en el siglo XX la Ciudad de México fue uno de los polos de la modernidad.

México no es solo una ciudad del pasado, es también en nuestra postmodernidad, uno de los centros más creativos del mundo. Desde la conquista, y tal vez desde antes, la Ciudad de México se caracteriza por ser un lugar donde culturas y grupos se mezclan.

En el siglo XVI el proyecto español fue establecer dos repúblicas, dos ciudades: la de los indígenas y la de los españoles, pero desde el inicio las cosas no funcionaron como estaban planeadas y esto es un ejemplo muy claro de la dinámica entre el proyecto occidental español y la realidad que modificó ese proyecto.

Hay una serie de estrategias colectivas e individuales que la ciudad pone en juego y esa es la riqueza de la ciudad de México, porque la gente de esta ciudad tiene siempre muchos rostros e identidades, no vive conceptualizada en una definición. Esta metrópolis cambiante y heterogénea construye a cada instante su propia historia.

MARCO HISTÓRICO

Antes de abordar los orígenes de la Colonia Obrera, es necesario recordar, de manera general, la historia de la Ciudad de México, para poder profundizar en los conflictos actuales dentro del área de análisis y comprender que el fenómeno social que dio origen a la misma tuvo su nacimiento mucho antes de su creación

Después de la fundación de México - Tenochtitlán, realizada en 1325, durante los gobiernos de Acamapichtli, Huitzilihuitl y Chimalpopoca, entre 1375 y 1427, se inició la ampliación del islote y la construcción de los primeros edificios. Rápidamente el señorío mexica comenzó a expandirse y a poblarse con extranjeros atraídos por la intensa actividad comercial, militar y religiosa que se desarrollaba en Tenochtitlán.

Fue por ello que se comenzó a construir una extensa red de calzadas, diques y acequias a fin de comunicar hacia cualquier dirección este centro político, económico social y cultural , que posteriormente asombró a los conquistadores hispanos.

Después, durante la colonia, la administración de los territorios de la Nueva España continuaron centralizados en la ciudad de México. A pesar de la destrucción de que fue objeto el pueblo indígena, los españoles retomaron algunos de sus conceptos urbanos, pues en el valle de México se encontraban las provincias de Cuautitlan, Texcoco, México y Chalco, que a la llegada de los españoles conformaban los señoríos más importantes.

La reconstrucción de la ciudad comenzó poco después de la conquista del pueblo mexica, los españoles implantaron en México el modelo urbano que conocían, aunque adaptándolo a la particular topografía de nuestro país.

La nueva traza de la ciudad de México creó como centro urbano una enorme plaza, mayor que lo que ahora es el zócalo y que abarcaba además el espacio ahora ocupado por la catedral. El resto se dividió en manzanas rectangulares, acomodadas conforme a las grandes vías y acequias de la Ciudad Azteca. La Ciudad de México estaba comprendida en un cuadrángulo cuyos linderos originales corresponden, aproximadamente, por el norte, a las calles de Perú, Colombia y la primera de Lecumberri; por el oriente, a las de Leona Vicario y la de la Santísima, por el sur, a las de San Jerónimo y las de Vizcainas hasta las de San Juan de Letrán (hoy Eje Central), por el poniente San Juan de Letrán y su prolongación hasta su encuentro con el lindero norte.

Desde el tiempo de la Conquista, la Ciudad de México era ya la más grande del mundo, y continúa siéndolo. Nuestra ciudad se ha moldeado en diferentes etapas: Prehispánica, Renacentista, Barroca, Ilustrada, del siglo XIX, de la Revolución, Moderna (hasta 1985), Postmoderna (a partir de 1985)

La importancia fundamental de México en la cultura y la civilización occidental es un aspecto que muchos desconocen y olvidan. Cabe señalar que en el siglo XX la Ciudad de México fue uno de los polos de la modernidad.

México no es solo una ciudad del pasado, es también en nuestra postmodernidad, uno de los centros más creativos del mundo. Desde la conquista, y tal vez desde antes, la Ciudad de México se caracteriza por ser un lugar donde culturas y grupos se mezclan.

En el siglo XVI el proyecto español fue establecer dos repúblicas, dos ciudades: la de los indígenas y la de los españoles, pero desde el inicio las cosas no funcionaron como estaban planeadas y esto es un ejemplo muy claro de la dinámica entre el proyecto occidental español y la realidad que modificó ese proyecto.

Hay una serie de estrategias colectivas e individuales que la ciudad pone en juego y esa es la riqueza de la ciudad de México, porque la gente de esta ciudad tiene siempre muchos rostros e identidades, no vive conceptualizada en una definición. Esta metrópolis cambiante y heterogénea construye a cada instante su propia historia.

MARCO HISTÓRICO

Antes de abordar los orígenes de la Colonia Obrera, es necesario recordar, de manera general, la historia de la Ciudad de México, para poder profundizar en los conflictos actuales dentro del área de análisis y comprender que el fenómeno social que dio origen a la misma tuvo su nacimiento mucho antes de su creación

Después de la fundación de México - Tenochtitlán, realizada en 1325, durante los gobiernos de Acamapichtli, Huitzilhuitl y Chimalpopoca, entre 1375 y 1427, se inició la ampliación del islote y la construcción de los primeros edificios. Rápidamente el señorío mexica comenzó a expandirse y a poblarse con extranjeros atraídos por la intensa actividad comercial, militar y religiosa que se desarrollaba en Tenochtitlán.

Fue por ello que se comenzó a construir una extensa red de calzadas, diques y acequias a fin de comunicar hacia cualquier dirección este centro político, económico social y cultural, que posteriormente asombró a los conquistadores hispanos.

Después, durante la colonia, la administración de los territorios de la Nueva España continuaron centralizados en la ciudad de México. A pesar de la destrucción de que fue objeto el pueblo indígena, los españoles retomaron algunos de sus conceptos urbanos, pues en el valle de México se encontraban las provincias de Cuautitlán, Texcoco, México y Chalco, que a la llegada de los españoles conformaban los señoríos más importantes.

La reconstrucción de la ciudad comenzó poco después de la conquista del pueblo mexica, los españoles implantaron en México el modelo urbano que conocían, aunque adaptándolo a la particular topografía de nuestro país.

La nueva traza de la ciudad de México creó como centro urbano una enorme plaza, mayor que lo que ahora es el zócalo y que abarcaba además el espacio ahora ocupado por la catedral. El resto se dividió en manzanas rectangulares, acomodadas conforme a las grandes vías y acequias de la Ciudad Azteca. La Ciudad de México estaba comprendida en un cuadrángulo cuyos linderos originales corresponden, aproximadamente, por el norte, a las calles de Perú, Colombia y la primera de Lecumberri; por el oriente, a las de Leona Vicario y la de la Santísima, por el sur, a las de San Jerónimo y las de Vizcainas hasta las de San Juan de Letrán (hoy Eje Central), por el poniente San Juan de Letrán y su prolongación hasta su encuentro con el lindero norte.

De esta época, el último plano virreinal data de 1793 y fue de Diego García Conde. La construcción de grandes viviendas, iglesias, y centros de gobierno comenzó. La vida en esta naciente ciudad no conocía frontera entre lo rural y lo urbano, pues las calles eran utilizadas para todo tipo de actividad comercial, religiosa, y política, lo que propició insalubridad, incomodidad y contaminación.

Estos problemas no fueron afrontados sino hasta principios del siglo XVIII, cuando se diferenciaron las actividades urbanas de las rurales, pero la separación entre ambas fue muy inconsistente. Y fue entre 1789 y 1794, durante el virreinato del Conde de Revillagigedo cuando se opta por dividir a la Ciudad de México en ocho cuarteles mayores y treinta y dos menores, a fin de facilitar su administración. Se realizaron importantes obras de pavimentación, drenaje y alumbrado público con lámparas de aceite, y se nombró a las calles y numeró a las casas.

Debido a las constantes inundaciones por lluvia, se optó por drenar la cuenca de México para convertirla artificialmente en valle. Esta obra permitió que el agua corriera, pero también introdujo cambios de importancia para el equilibrio ecológico del valle, ya que no solo se desalojaban las aguas negras, sino también las aguas de los manantiales y de las lluvias que alimentaban a la Ciudad de México.

Durante los años siguientes (1794- 1824) el crecimiento de la ciudad se vio afectado por los movimientos de Independencia, hasta el 4 de octubre de 1824, cuando el Congreso Republicano constituyó la República federal con 19 estados, cuatro territorios y la ciudad de México como el Distrito Federal. A pesar del aparente equilibrio en la política del país, los problemas continuaron hasta la guerra de Reforma, lo que en cierta forma detuvo el desarrollo del naciente Distrito Federal.

Durante tres siglos y medio la Ciudad de México había conservado su trazo reticular, cuyos puntos clave eran los núcleos conventuales. Durante la primera mitad del siglo XIX la Ciudad no registró crecimiento, sin embargo, como resultado del triunfo liberal, las manzanas se desintegran y los monasterios son demolidos y divididos en lotes para venderse a particulares.

"Siempre aparecían los contrastes dentro de la ciudad de México. Los barrios más populosos eran los cercanos al centro: el de Tarasquillo en Santiago Tlatelolco y Tepito; El puente de Pipis y la Candelaria de los Patos, entre otros más. Sin embargo por el sur todo cambiaba, resaltaban las casas de campo de los grandes propietarios, aquellos que tenían su residencia en el Centro de la Ciudad de México para los días de trabajo y su casa de descanso para los fines de semana."

Ya desde aquel entonces, los campesinos de provincia invadían la ciudad capital. Aquí se volvían comerciantes en los mercados o vendedores ambulantes, albañiles, cargadores peones o aguadores. Es a principios del siglo XX cuando, debido a la creciente inmigración y alto índice de natalidad, en el Distrito Federal aparecen grandes asentamientos de personas de baja capacidad económica alrededor de la Ciudad de México, cuya población vivía en condiciones insalubres.

En el período 1858 a 1910 se registran grandes cambios y la ciudad experimenta una transformación absoluta, especialmente durante el porfiriato, una época de gran crecimiento, durante la cual el área urbana casi se quintuplica al extenderse sobre la cuenca y absorber haciendas, ranchos y barrios indígenas e invadir municipios aledaños.

"El crecimiento de la capital fue consecuencia del desarrollo económico experimentado por el país al vincularse la economía nacional a la internacional siguiendo un esquema agrícola de exportación. La Ciudad de México se convirtió en el núcleo donde se entrecruzaban las vías de ferrocarril que conducían los productos agrícolas, el lugar donde se establecieron las casas de negocios que conectaban la producción del país con el mercado mundial y la sede del centralizado poder político. Era también un gran ámbito de consumo en cuya periferia se establecieron numerosas fábricas."

¹ Distrito Federal, Monografía Estatal

² Ibídem.

La expansión territorial fue favorecida por las innovaciones tecnológicas en los sistemas de transporte. Los recorridos a pie por la ciudad fueron desplazados, primero por el tranvía de tracción animal, y posteriormente por trenes urbanos eléctricos y por el automóvil, que aumentaron la accesibilidad a la periferia.

La población se duplicó a finales del siglo XIX y principios del XX, hasta alcanzar el medio millón de habitantes. La sociedad se diversificó, y el crecimiento de la administración pública y privada aumentó la burocracia, la cual, junto con las nuevas profesiones llamadas "libres", marcó la aparición de los sectores medios urbanos. Por otra parte, el incipiente proceso de industrialización dio origen a los trabajadores fabriles, quienes con los artesanos, vendedores ambulantes e inmigrantes, aumentaron el sector de los habitantes de pocos recursos.

De manera paralela al proceso de desarrollo de la Ciudad de México, los municipios aledaños se expandieron y algunos quedaron conurbados a la Ciudad.

La expansión absorbió zonas rurales, formándose fraccionamientos en las antiguas haciendas, ranchos y potreros. Este primer gran crecimiento originó una división social del espacio habitacional en términos económicos. Durante la colonia y la primera mitad del siglo XIX la segregación social era mínima porque la mayor parte de las casas estaban subdivididas en varias categorías de vivienda, donde alternaban familias de diversos estratos sociales. Las clases altas se ubicaron en colonias con los mejores niveles de servicios, en suntuosas casonas rodeadas de jardines. En contraste, las clases populares se establecieron en fraccionamientos que carecían de servicios.

En este período, los nuevos límites de la capital son: hacia el norte Peralvillo y el Río Consulado; al sur el Río de la Piedad; al oriente, Balbuena; y al poniente la Calzada de la Verónica. La Regularidad de la antigua traza reticular de la ciudad, se altera al formarse nuevos fraccionamientos.

El crecimiento se dirige principalmente hacia las zonas poniente-surponiente y noreste-noroeste, que presentan características muy diversas. La expansión noreste-noroeste une a la ciudad con Azcapotzalco y Guadalupe, y es la que absorbe la mayor población (56.71% del crecimiento poblacional de la municipalidad de México entre 1882 y 1910).

En el sector poniente-surponiente, el crecimiento invade los municipios de Tacubaya y Tacuba. Aquí se concentra solo 11.40 % del aumento poblacional registrado entre 1882 y 1910, a pesar de que el área de expansión es semejante a la de la zona noreste-noroeste. Se trata de la zona residencial elegante de la capital, dotada de urbanización previa, sistemas perfeccionados de servicios y amplios lotes con grandes espacios verdes. La zona sur registra incremento menor con respecto a las demás y en ella se crean colonias para estratos bajos, absorbiendo el 11.69 % del crecimiento poblacional registrado entre 1882 y 1910.

El sector este - sureste es la parte de la ciudad que menos se desarrolló en estos años, al permanecer casi con la misma población durante ese período. Esto se debió a factores ecológicos, ya que es un lugar salitroso, árido y expuesto a inundaciones, cercano al canal del desagüe, desde donde los vientos arrastraban el mal olor de los desechos de la Ciudad de México. Era la zona de abasto y ahí se localizaban las curtidurías y fábricas de cola.

Hasta 1890, ya se había registrado un crecimiento del 110% al norte, al noreste y al oeste, donde la interrumpían las instalaciones ferroviarias. En el transcurso de este tiempo, surge la compra de terrenos con fines especulativos, tomando ventaja de la situación que prevalecía en el sector popular y transformando terrenos de cultivos en predios para vivienda.

Un plano oficial de la Cd. de México, realizado por la Comisión de Saneamiento y desagüe entre 1889 y 1890, muestra todavía los llanos de la Vaquita, lugar donde se asentaría posteriormente la Colonia Obrera, sin el trazo de la misma, solo se percibe el canal de desagüe, que posteriormente será José T. Cuellar.

Es dentro de este marco histórico donde la Colonia Obrera tiene su origen. El 17 de febrero de 1899, la Comisión de Obras Públicas, informó al Ayuntamiento, que el propietario del terreno situado al sur de la ciudad entre las calzadas de San Antonio Abad y Niño Perdido (Potreros del Cuartelito

y anexos), pretendía establecer una colonia y que estaba fraccionando el terreno, trazando calles en él y vendiendo lotes. El Ayuntamiento acordó en el Cabildo el 21 del mismo mes, que por medio de avisos publicados al día siguiente y fijados en lugares visibles, se hiciera saber al público que el Ayuntamiento no había autorizado la creación de la Colonia, y que por lo mismo no estaría dotada de servicios municipales. Esto no detuvo a los fraccionadores, los hermanos Escandón, que especulaban con la venta de terrenos, no solo de la Colonia Obrera, sino de muchas más en la Ciudad de México.

La creciente migración a la ciudad, su consecuente aumento de población y demanda de vivienda, facilitaron el camino para que unos cuantos adquirieran terrenos, de grandes extensiones a precios bajos, y que posteriormente eran fraccionados y vendidos a un precio muy superior a su valor real, aún sin contar con los servicios urbanos básicos. A pesar de eso cientos de personas compraron estos terrenos, que se vendieron entre uno y dos pesos el metro cuadrado.

Es dentro de este contexto, en donde personas con amplia visión inmobiliaria aprovechan las situaciones legales de los terrenos aledaños a la naciente ciudad de México para realizar importantes negocios de bienes raíces.

FRANCISCO SOMERA Y EL PRIMER FRACCIONAMIENTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO (1840-1849)

El objetivo de este análisis es explicar como se presenta la expansión de la ciudad de México durante el siglo XIX, mediante ejemplos concretos; como se presenta el cambio del uso del suelo. Primero se define al grupo social del que se adquiere la tierra agrícola que va a ingresar al mercado urbano. Posteriormente se establece la importancia y composición social de los promotores que inician una nueva esfera de inversión de capitales: la compra de tierras y la especulación inmobiliaria como forma de acumulación cómoda y sin riesgos que origina una fuga de capitales en canales laterales no productivos. Los promotores de bienes raíces aprovechan las exenciones (liberándose de obligaciones fiscales) y facilidades que se ofrecen a los fraccionadores y a los compradores de terrenos baldíos.

Durante la segunda mitad del siglo XIX se pensaba que el progreso de México estaba en el aumento de la población, la subdivisión de la tierra, y la creación de nuevos propietarios. Es importante mencionar el monto de las ganancias obtenidas por los fraccionadores y los mecanismos que se utilizan para especular, la forma en que dirigen el rumbo del crecimiento de la ciudad y condicionan la demanda de los pequeños compradores.

El primer fraccionamiento que se forma en la Ciudad de México es la colonia de los arquitectos que se desarrollo en dos etapas: de 1859 a 1879 y de 1880 a 1889.

En la primera etapa la población crece lentamente y aparece como una zona semirural poco poblada. Ya en la segunda etapa el crecimiento de la ciudad de México se refleja claramente por su acelerado desarrollo.

La fuente de información en que se basa este estudio son los protocolos del archivo de notarias donde se revisan las operaciones realizadas por el fraccionador Francisco Somera. Aparece como especulador pero además realiza otras actividades como prestamista y es un ejemplo excelente de aprovechamiento al máximo del desempeño de puestos públicos estratégicos.

Al trabajar para el Ayuntamiento a Somera, se le encarga el levantamiento de planos de los ejidos de la ciudad. Enterado de los datos sobre las propiedades municipales denuncia en 1843 el ejido de La orca y consigue su adjudicación por una suma módica, firma valiéndose de su cargo de jefe de caminos y canales. En este terreno forma la colonia de los arquitectos en 1859.

Francisco Somera realiza otras operaciones aprovechando sus cargos dentro del gobierno y sugiere la conveniencia de urbanizar la zona, pasando calles, por sus propiedades compradas antes a los indígenas. con esto obtiene grandes beneficios, ya que recibe por parte del gobierno indemnizaciones y sus propiedades aumentan de valor.

y anexos), pretendía establecer una colonia y que estaba fraccionando el terreno, trazando calles en él y vendiendo lotes. El Ayuntamiento acordó en el Cabildo el 21 del mismo mes, que por medio de avisos publicados al día siguiente y fijados en lugares visibles, se hiciera saber al público que el Ayuntamiento no había autorizado la creación de la Colonia, y que por lo mismo no estaría dotada de servicios municipales. Esto no detuvo a los fraccionadores, los hermanos Escandón, que especulaban con la venta de terrenos, no solo de la Colonia Obrera, sino de muchas más en la Ciudad de México.

La creciente migración a la ciudad, su consecuente aumento de población y demanda de vivienda, facilitaron el camino para que unos cuantos adquirieran terrenos, de grandes extensiones a precios bajos, y que posteriormente eran fraccionados y vendidos a un precio muy superior a su valor real, aún sin contar con los servicios urbanos básicos. A pesar de eso cientos de personas compraron estos terrenos, que se vendieron entre uno y dos pesos el metro cuadrado.

Es dentro de este contexto, en donde personas con amplia visión inmobiliaria aprovechan las situaciones legales de los terrenos aledaños a la naciente ciudad de México para realizar importantes negocios de bienes raíces.

FRANCISCO SOMERA Y EL PRIMER FRACCIONAMIENTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO (1840-1849)

El objetivo de este análisis es explicar como se presenta la expansión de la ciudad de México durante el siglo XIX, mediante ejemplos concretos; como se presenta el cambio del uso del suelo. Primero se define al grupo social del que se adquiere la tierra agrícola que va a ingresar al mercado urbano. Posteriormente se establece la importancia y composición social de los promotores que inician una nueva esfera de inversión de capitales: la compra de tierras y la especulación inmobiliaria como forma de acumulación cómoda y sin riesgos que origina una fuga de capitales en canales laterales no productivos. Los promotores de bienes raíces aprovechan las exenciones (liberándose de obligaciones fiscales) y facilidades que se ofrecen a los fraccionadores y a los compradores de terrenos baldíos.

Durante la segunda mitad del siglo XIX se pensaba que el progreso de México estaba en el aumento de la población, la subdivisión de la tierra, y la creación de nuevos propietarios. Es importante mencionar el monto de las ganancias obtenidas por los fraccionadores y los mecanismos que se utilizan para especular, la forma en que dirigen el rumbo del crecimiento de la ciudad y condicionan la demanda de los pequeños compradores.

El primer fraccionamiento que se forma en la Ciudad de México es la colonia de los arquitectos que se desarrollo en dos etapas: de 1859 a 1879 y de 1880 a 1889.

En la primera etapa la población crece lentamente y aparece como una zona semirural poco poblada. Ya en la segunda etapa el crecimiento de la ciudad de México se refleja claramente por su acelerado desarrollo.

La fuente de información en que se basa este estudio son los protocolos del archivo de notarias donde se revisan las operaciones realizadas por el fraccionador Francisco Somera. Aparece como especulador pero además realiza otras actividades como prestamista y es un ejemplo excelente de aprovechamiento al máximo del desempeño de puestos públicos estratégicos.

Al trabajar para el Ayuntamiento a Somera, se le encarga el levantamiento de planos de los ejidos de la ciudad. Enterado de los datos sobre las propiedades municipales denuncia en 1843 el ejido de La orca y consigue su adjudicación por una suma módica, firma valiéndose de su cargo de jefe de caminos y canales. En este terreno forma la colonia de los arquitectos en 1859.

Francisco Somera realiza otras operaciones aprovechando sus cargos dentro del gobierno y sugiere la conveniencia de urbanizar la zona, pasando calles, por sus propiedades compradas antes a los indígenas. con esto obtiene grandes beneficios, ya que recibe por parte del gobierno indemnizaciones y sus propiedades aumentan de valor.

En 1905, el Distrito Federal inició su crecimiento hacia el sur: la Colonia Hidalgo estaba ya construyéndose y a sus lados se trazaba ya la Obrera (al este) y la Roma (al oeste) siguiendo la tradición urbanística reticular. Caracterizadas por su nomenclatura, en la Roma, que llegaría a su esplendor entre 1917 y 1922, se dieron a las calles nombres de entidades federativas y de algunas poblaciones del país; y en la Obrera, cuyos lotes fueron adquiridos por artesanos, entre quienes destacaban los albañiles, que trabajaban en la Colonia Roma, se perpetuaron los nombres de los intelectuales y artistas mexicanos, y algunas veces designaciones gremiales.

Para 1920, la Colonia del Cuartelito estaba integrada casi en su totalidad, habiendo cambiado su nombre por el de Colonia Obrera.

Los predios de mejor cotización fueron los ubicados junto a la calzada de Chimalpopoca, en tanto que los de menor valor estuvieron por el rumbo de la calzada Algarín. Al Canal de Derivación que venía desde el de la Viga, con destino al pueblo de Romita, se deseco y se le dio el nombre de Avenida Oriente 42, que hoy conocemos como José T. Cuellar, siendo su prolongación al poniente la calle de Dr. Claudio Bernard. San Antonio Abad fue nombrado en un principio Avenida 7 Sur, donde esta el edificio de Santiago Galas, que fue por muchos años la estación terminal del ferrocarril México Tlalpan.

El trazo de los nuevos fraccionamientos Sta. María la Rivera, Vicente Guerrero, Hidalgo, Obrera y la Roma, continuaron con leves alteraciones la antigua traza de la Ciudad de México.

Para 1918, la colonia ya se encontraba establecida, aunque no contaba con servicios de urbanización. La carta geográfica del Distrito Federal elaborada por la Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos en 1918 muestra la ubicación de la colonia como parte de la periferia de la ciudad.

La división política del D.F. hasta el 31 de diciembre de 1928, fue de 17 municipalidades: México, Tacuba, Tacubaya, Mixcoac, Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco, Cuajimalpa, San Ángel, Magdalena Contreras, Tlalpan, Coyoacan, General Anaya, Xochimilco, Iztapalapa, Iztacalco, Milpa Alta y Tlahuac. La Colonia Obrera pertenecía al municipio de México, lo que correspondería actualmente a la colonia Cuauhtémoc, pero formaba parte de la periferia de la Ciudad de México

Después de la Revolución, Pascual Ortiz Rubio, decide realizar varias obras que dotaran de la infraestructura y equipamiento necesario a las colonias que más lo necesitasen, además de obras de vialidad que facilitarían la comunicación entre la periferia y la naciente ciudad. Se realizaron importantes obras, como la que comunicaba el sur de la ciudad (Iztacalco, Tlalpan y Xochimilco) y que corría al lado del Ferrocarril de Tlalpan. Entre estas obras, se contempló la creación de una plaza similar a la Alameda en la convergencia de las calles de Dr. Claudio Bernard, Dr. José Torres y José T. Cuellar, contemplando la continuación de la calle Dr. José Torres hacia la plaza de Tlaxcoaque

Para 1930, las nacientes colonias de extracción popular comenzaron a representar un serio problema de salubridad para el naciente Distrito Federal. La falta de servicios e infraestructura necesaria producto de la mala planeación y especulación en la venta de terrenos, comenzó a ser patente. El hecho de que no fuesen asentamientos reconocidos por el Ayuntamiento de la Ciudad, provocó que la dotación de los servicios fuese tardía e insuficiente para la cantidad de gente que ya había poblado estos sitios.

Un boletín de Obras Públicas de 1930, nos proporciona una idea de los conflictos y las soluciones propuestas, así como de la gran inversión económica que se requería para dotar de servicios urbanos básicos, no solo a la colonia Obrera, sino al resto de la zona conurbada de ese tiempo:

"Colonias o fraccionamientos sin servicios o con servicios muy deficientes de la antigua Cd. de México.

"CUARTEL 1 COL. MANUEL ROMERO RUBIO: ..."

"CUARTEL 2 COL. BALBUENA: ..."

"CUARTEL 3 COL. MAGDALENA MIXHUCA: ..."

"CUARTEL 4 COL. OBRERA O DEL CUARTELITO: Es la prolongación de las calles de José Ma. Pino Suárez, 5 de febrero, Isabel la Católica y Bolívar, a 5 minutos de la Plaza de la Constitución, fue autorizado su fraccionamiento en el año de 1924, llevándolo a cabo los señores Antonio, Rafael, José y María Escandón, los hermanos Artigas, Alejandro Romero y la sociedad E. Manuel y Cía. Esta zona es una de las vergüenzas de México por todos los conceptos, y es uno de los problemas más serios que hoy se tienen, por haberse permitido que en una zona tan céntrica de la ciudad se fraccionaran terrenos en las peores condiciones y sin ningún servicio de urbanización."

"Se ha hecho el saneamiento de las calles de Roa Barcenas y Fernando Alba Ixtlixóchitl; se ha puesto instalación de agua en la 1a. de Lorenzo Boturini, en la privada 19 y en la privada 13a.; lo mismo que en la 1a. de Manuel Ma. Flores, se pavimentaron y asfaltaron las calles de Fernando Alba Ixtlixóchitl, y se conformaron algunas calles, se proporcionó a la Junta de mejoras, materiales, guarnición y losas para los embanquetados. Se establecieron las bombas para el Mercado Hidalgo."

"Realmente esta colonia es la más próxima al Centro de la Ciudad y la más abandonada; requiere para la instalación de su saneamiento la construcción del colector n° 8, trabajos proyectados y que no podrán iniciarse hasta que la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas ejecute los trabajos que hemos pedido en el Gran Canal y Canal del Sur y cuya ejecución ha sido aceptada por los jefes superiores de dicha Secretaría."

"La razón de por que se necesitan estas obras en el Gran Canal del Sur para la ejecución del colector n° 8, es que será preciso bajar el nivel de dichos canales (obra que corresponde a la Secretaría de Comunicaciones) no menos de 80 cms; a fin de que el colector n° 8 pueda funcionar por gravedad y no por bombeo, lo que sería, además de antitécnico, absolutamente antieconómico por el gasto constante de fuerza para el bombeo y el costo original de mantenimiento del sistema de bombeo."

"... como puede verse en el informe en el cual están considerados únicamente los fraccionamientos de grande o relativa importancia, (...) la zona poblada en el Distrito federal sin servicios municipales correctos, abarca una extensión total cercana a los 36 km², y se nos advierte que en muchas de las colonias antes descritas, no es verdad que los servicios municipales que pudieron y debieron exigirse desde un principio, no hubieran podido llevarse a cabo por la baratura del precio de venta del terreno, pues si en algunos casos, ese precio ha fluctuado entre 2 y 3 pesos el metro cuadrado, en otros, como la colonia Roma Sur y los Pinos se vendió en 8 y 12 absolutamente sin ninguna urbanización."

"...en estos negocios, toda utilidad ha sido para el fraccionador, pues estos terrenos han sido adquiridos por los fraccionamientos a precios, las más de las veces irrisorios, y bien podría haberse exigido a los fraccionadores el sacrificio de una parte de sus utilidades para hacer dichas colonias habitables, en el sentido simplemente humano de la palabra."

"Por lo demás, no tendría objeto de ninguna naturaleza el señalar este desastre sin analizar los orígenes del mismo. En muchos casos, las cosas se debieron a necesidades realmente imperiosas de acomodo de la población, como la colonia Obrera, por ejemplo; y el fenómeno también se ha debido a la población inmigrante excesiva que llegó a la Ciudad de México en los últimos 10 a 15 años y que fatalmente tenía que procurarse acomodo, siendo por ello presa fácil para fraccionadores sin escrúpulos."

La dotación de servicios siempre ha constituido un conflicto para la administración de la ciudad, por lo que no pocas personas trataban de deslindar responsabilidades con respecto al deterioro de la calidad de vida citadina, y eran frecuentes las observaciones con respecto a los fenómenos sociales del momento.

Es en la década de los treinta cuando la nueva administración del Distrito Federal analiza los problemas que aquejan a la clase trabajadora en cuanto al concepto de vivienda se refiere. La Dirección de Catastro llevó a cabo en el mes de septiembre de 1929 un censo de los edificios de todas las categorías que existían, tomando en cuenta los cuarteles en los que estaba dividida la Ciudad de México. La colonia Obrera pertenecía al Cuartel IV, en donde predominan estructuras de un nivel destinadas a vivienda:

TIPO DE EDIFICACIÓN	CANT.	%
casas de un nivel	1988	72%
casas de dos niveles	699	25%
casas de tres niveles	60	2%
casas de cuatro niveles	11	1%
TOTAL de construcciones	2758	

Se reproduce un fragmento de un artículo publicado en el Boletín Municipal de la Ciudad de México en 1930.

"NUESTRO PROBLEMA MUNICIPAL"

Su viejo Origen

"El descuido y falta de severidad de administraciones de otros tiempos, dejaron situaciones de tal manera complicadas, que su allanamiento sin hipérboles, constituye el desenmarañamiento de una madeja de infracciones municipales y sanitarias y de intereses crecidos, que ya no pueden ser atacados."

"Como consta en la lista de las colonias a las que hacemos mención, las siguientes: col. Díaz de León, col. Scherbe, col. Valle Gómez, en la primera demarcación, col. Balbuena, col.

de la Paz o de la Viga en la segunda demarcación, Colonia del Cuartelito o Colonia Obrera en la cuarta, col. Buenos Aires o Potrero de Enmedio e Hidalupe o el Tinaco en la sexta; aunque pobladas y llenas de construcciones más o menos sólidas y adecuadas para la vida, no han sido autorizadas, ni urbanizadas, ni recibidas por el Ayuntamiento, que se encuentra respecto a ellas en la situación de saber a ciencia cierta que su existencia es del todo irregular y aún perjudicial y no poder urbanizarlas, por lo enorme del costo que tales obras requerían, ni obligarlas a regularizarse, porque no existen medios para ello, pues estas colonias, habitadas y construidas, no están en el caso por ejemplo de una casa comercio a la que por estar establecida ilegalmente se le cierra, allí no se puede derribar las casas ni arrojar a los propietarios, los que exigen y obtienen en la medida de lo posible, los servicios que son indispensables, para su vida y su desarrollo, no fueron recibidas por el Ayuntamiento debido a su falta de cumplimiento de las estipulaciones hechas al dar la concesión..."⁴

En los años posteriores a la década de los treinta, la ciudad registra un gran crecimiento, de tal manera que fue absorbiendo todos los asentamientos cercanos al centro. El avance en los medios de transporte permitió realizar viajes de distancias considerables en un relativamente corto periodo de tiempo, por lo que visitar Coyoacan, San Ángel e incluso Xochimilco ya no era una excursión de fin de semana.

⁴ BOLETÍN MUNICIPAL 1930.
pags. 323 a 325.

De esta manera, la colonia Obrera pasó de ser un asentamiento que delimitaba la naciente ciudad a principios de siglo, que fue conurbada por la creciente mancha urbana, a formar actualmente parte de la zona céntrica del D.F.

Para este tiempo ya se habían generado grandes conflictos ocasionados por la falta de planeación, especulación de terrenos y corrupción. Las vialidades resultaban insuficientes para los automóviles particulares y de transporte público, las líneas de los tranvías corrían en algunas calles por un lado de la acera y en otras por el lado contrario, lo que provocaba "grandes conflictos viales".

Para 1933, el Departamento del Distrito Federal, determina la apertura de nuevas vialidades y la ampliación de algunas otras. Entre las calles a ampliar se encuentran la del Niño Perdido (hoy Eje Central) y 20 de Noviembre, como vías de comunicación entre el centro y el resto de la Ciudad. La ampliación de estas avenidas no previó el impacto ambiental que tendría con el paso del tiempo, pues la ampliación de 20 de Noviembre y su unión con la diagonal del mismo nombre ocasionó el fraccionamiento de la plaza de la Iglesia de Tlaxcoaque, que fue el comienzo del deterioro urbano en el que hoy se encuentra esta iglesia, prácticamente encerrada entre Fray Servando Teresa de Mier, San Antonio Abad y Diagonal 20 de Noviembre.

Por otra parte, la ampliación de Niño Perdido, ocasionó que la plaza que dotaba de área verde y zonas de recreación a las colonias Doctores y Obrera quedara reducido a la mitad y separada una de la otra por una avenida de tráfico intenso llamada Eje Central. En la actualidad, de aquel parque solo se conserva la mitad que se encuentra en la colonia Doctores, zona solo aprovechada por un sector de la población dedicada a la ingestión de bebidas alcohólicas. Este parque solo se conoce por el monumento a Lázaro Cárdenas.

Entre los años cuarentas y cincuentas, la mayoría de las edificaciones pertenecían a unas cuantas personas, que se dedicaban a arrendarlas, y anualmente incrementaban el valor de las rentas, por lo que el gobierno decidió decretar la congelación de las mismas.

Es en el plano de la Ciudad de México de 1967, cuando podemos constatar que la Colonia Obrera no ha sufrido alteraciones en su traza hasta la fecha.

El desinterés debido al poco beneficio económico que les significaban las rentas congeladas por parte de los propietarios por el mantenimiento de las edificaciones provocó que se deterioran de tal manera que con los sismos de 1985 algunas de ellas se derrumbaron, y muchas otras quedaron en mal estado, por lo que se optó por demolerlas, aún sin el consentimiento de sus habitantes.

En algunos casos, la vivienda que proporcionó el gobierno mejoró en mucho la calidad de vida de los habitantes, sin embargo aún existen edificaciones en mala calidad tanto estructural como espacial.

Actualmente la colonia Obrera es asiento de familias de la clase trabajadora, consta de todos los servicios públicos y comunicaciones rápidas hacia todos los puntos cardinales, pero conserva los problemas urbanos debidos a la falta de planeación y el carisma de barrio de los pequeños poblados ajenos a la agitada vida urbana.

EFFECTOS AMBIENTALES DE LA EXPANSIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

La Ciudad es el espacio donde convergen y consolidan las cuatro formas de ganancias que sustentan la producción económica: la Industrial, la Comercial, la Bancaria y la Inmobiliaria; pero también de los distintos elementos que conforman los servicios y la estructura urbana, como son la vivienda, el transporte, el agua, la energía eléctrica, los hospitales, etc.

Una de las expresiones sociales de la concentración urbana son las crecientes demandas de servicios y equipamiento que regulan grandes sectores de la población. De ahí que las políticas de descentralización tengan el propósito de atenuar los efectos.

Es indudable que la concentración de actividades en la Ciudad de México sigue siendo conveniente desde el punto de vista económico. Entre las ventajas se pueden mencionar las obtenidas por tarifas preferenciales en el transporte de materia prima; servicios subvencionados e incentivos

De esta manera, la colonia Obrera pasó de ser un asentamiento que delimitaba la naciente ciudad a principios de siglo, que fue conurbada por la creciente mancha urbana, a formar actualmente parte de la zona céntrica del D.F.

Para este tiempo ya se habían generado grandes conflictos ocasionados por la falta de planeación, especulación de terrenos y corrupción. Las vialidades resultaban insuficientes para los automóviles particulares y de transporte público, las líneas de los tranvías corrían en algunas calles por un lado de la acera y en otras por el lado contrario, lo que provocaba "grandes conflictos viales".

Para 1933, el Departamento del Distrito Federal, determina la apertura de nuevas vialidades y la ampliación de algunas otras. Entre las calles a ampliar se encuentran la del Niño Perdido (hoy Eje Central) y 20 de Noviembre, como vías de comunicación entre el centro y el resto de la Ciudad. La ampliación de estas avenidas no previó el impacto ambiental que tendría con el paso del tiempo, pues la ampliación de 20 de Noviembre y su unión con la diagonal del mismo nombre ocasionó el fraccionamiento de la plaza de la Iglesia de Tlaxcoaque, que fue el comienzo del deterioro urbano en el que hoy se encuentra esta iglesia, prácticamente encerrada entre Fray Servando Teresa de Mier, San Antonio Abad y Diagonal 20 de Noviembre.

Por otra parte, la ampliación de Niño Perdido, ocasionó que la plaza que dotaba de área verde y zonas de recreación a las colonias Doctores y Obrera quedara reducido a la mitad y separada una de la otra por una avenida de tráfico intenso llamada Eje Central. En la actualidad, de aquel parque solo se conserva la mitad que se encuentra en la colonia Doctores, zona solo aprovechada por un sector de la población dedicada a la ingestión de bebidas alcohólicas. Este parque solo se conoce por el monumento a Lázaro Cárdenas.

Entre los años cuarentas y cincuentas, la mayoría de las edificaciones pertenecían a unas cuantas personas, que se dedicaban a arrendarlas, y anualmente incrementaban el valor de las rentas, por lo que el gobierno decidió decretar la congelación de las mismas.

Es en el plano de la Ciudad de México de 1967, cuando podemos constatar que la Colonia Obrera no ha sufrido alteraciones en su traza hasta la fecha.

El desinterés debido al poco beneficio económico que les significaban las rentas congeladas por parte de los propietarios por el mantenimiento de las edificaciones provocó que se deterioran de tal manera que con los sismos de 1985 algunas de ellas se derrumbaron, y muchas otras quedaron en mal estado, por lo que se optó por demolerlas, aún sin el consentimiento de sus habitantes.

En algunos casos, la vivienda que proporcionó el gobierno mejoro en mucho la calidad de vida de los habitantes, sin embargo aún existen edificaciones en mala calidad tanto estructural como espacial.

Actualmente la colonia Obrera es asiento de familias de la clase trabajadora, consta de todos los servicios públicos y comunicaciones rápidas hacia todos los puntos cardinales, pero conserva los problemas urbanos debidos a la falta de planeación y el carisma de barrio de los pequeños poblados ajenos a la agitada vida urbana.

EFFECTOS AMBIENTALES DE LA EXPANSIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

La Ciudad es el espacio donde convergen y consolidan las cuatro formas de ganancias que sustentan la producción económica: la Industrial, la Comercial, la Bancaria y la Inmobiliaria; pero también de los distintos elementos que conforman los servicios y la estructura urbana, como son la vivienda, el transporte, el agua, la energía eléctrica, los hospitales, etc.

Una de las expresiones sociales de la concentración urbana son las crecientes demandas de servicios y equipamiento que regulan grandes sectores de la población. De ahí que las políticas de descentralización tengan el propósito de atenuar los efectos.

Es indudable que la concentración de actividades en la Ciudad de México sigue siendo conveniente desde el punto de vista económico. Entre las ventajas se pueden mencionar las obtenidas por tarifas preferenciales en el transporte de materia prima; servicios subvencionados e incentivos

arancelarios, permiten a los grandes establecimientos comerciales e industriales operar incluso con subutilización de la capacidad productiva instalada; por tanto no tienen interés alguno en desplazarse a otros lugares del país.

Actualmente el discurso y las medidas descentralizadoras para enfrentar los efectos negativos de la concentración urbana son cada vez más tenues. Con una política de fomento a la inversión extranjera como la firma de los acuerdos trilaterales del Tratado de Libre Comercio (TLC) Los procedimientos más eficaces y los demás programas de descentralización se verán seriamente limitados para detener o disminuir el crecimiento urbano de la Ciudad de México. Con ello aumentaran las ventajas de localización de las empresas nacionales y extranjeras dentro de la mancha urbana. No solo llegarán nuevas empresas, sino que se expandirán las ya existentes.

Un fenómeno nuevo aparecido en las grandes ciudades del mundo, es la desindustrialización de las áreas urbanas, varios estudios registran disminución del crecimiento industrial y por ende aumento de las actividades de servicios.

La orientación de un proceso alternativo de descentralización urbano-industrial de la Ciudad de México y su correlativa expansión, no está por lo menos ahora en el marco de la planificación urbana y regional. La Ciudad de México continuará irremediablemente sus procesos de concentración y expansión territorial.

La Ciudad de México tiene una doble dimensión espacial: por una parte un movimiento migratorio de las áreas centrales y hasta intermedias hacia las zonas periféricas producto de las políticas de inversión en obras públicas y los cambios en los usos del suelo, por otra parte la expulsión de población hacia las mismas periferias urbanas.

En este dual y dinámico proceso de metropolización tienen un papel fundamental los grandes proyectos urbanísticos impulsados desde hace décadas por el Estado: por ejemplo: Ciudad Satélite, Cuautitlán Izcalli, actualmente el gobierno del Departamento del Distrito Federal (DDF) impulsa tres grandes proyectos urbanísticos que se basan en canalizar inversiones inmobiliarias básicamente privadas hacia determinadas zonas de la Ciudad:

- A) El proyecto Sta. Fe en la delegación Álvaro Obregón y los límites del municipio de Huitzilquican, donde se construye un gran centro comercial y financiero para sectores de altos ingresos, en una extensión aproximada de 850 hectáreas.
- B) El Plan de rescate ecológico de Xochimilco originalmente concebido para alojar un lago recreativo con áreas para actividades deportivas, turísticas y culturales. Incluye tres lagunas de regulación que intentan resolver las constantes y tradicionales inundaciones del sur de la ciudad. El proyecto abarca aproximadamente 1,100 hectáreas.
- C) El proyecto inmobiliario del Centro Histórico del cual forma parte un proyecto específico de áreas aledañas a la Alameda Central.

Estos 3 megaproyectos tendrán un efecto directo en el crecimiento de la Ciudad pues extenderán notoriamente los territorios urbanos legales e ilegales de las periferias urbanas. La valorización de las áreas centrales dependen del crecimiento y expansión de la Ciudad. siendo además zonas con alto valor histórico que necesitan revitalizarse en aras de la acumulación del sector inmobiliario.

TRANSFORMACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO

La transformación del modelo económico implantado en México hace 5 décadas se da como parte de la necesidad que existió a nivel internacional de cambiar las condiciones en que se sustentaba el proceso de acumulación capitalista instituido en la postguerra. La crisis petrolera agudizó la crisis mundial en la década de 1940 y con ello la búsqueda de nuevos rumbos que lo encausarían hacia nuevas formas de recuperación de la tasa de ganancia.

En este proceso el espacio se presenta como eminentemente urbano, en donde las ciudades, las más favorecidas son las que crecen, las que se apoyan para fundamentar un cambio, y las que dictan la lógica que se establece en relación al mismo. En él se conjugan los centros antiguos y nuevos centros de implantación industrial con la consecuente polarización entre la población que se integra y la que no. A su vez una gran parte de la población desocupada del sector productivo se desvía al sector comercial y de servicios.

Al mismo tiempo crece el llamado sector "informal" y no asalariado de la economía, originado por el crecimiento del desempleo, como una forma de resolver la falta de ingresos, conjugándose en un espacio de modernización y de transformación a formas específicas de organización propias, tanto sociales como culturales.

En México se polarizan regiones importantes donde la demanda técnica y económica permite diferenciar las tendencias de producción, basadas en condiciones de relaciones de trabajo que se implantan. Consecuencia se presenta una nueva industrialización en la zona norte del país, constituyéndose como eje dinamitado del proceso manufacturero, y presentando una tendencia a ser destinada a la producción de mercancías para el mercado internacional.

Sin embargo, la zona metropolitana de la Ciudad de México continua siendo una región manufacturera tradicional tendiendo hacia el estancamiento industrial y especialización financiera, dado el nulo avance en la dinámica para la nueva localización industrial y de empleo en la zona.

RASGOS DE LA CONCENTRACIÓN Y LA EXPANSIÓN URBANA

México es un país con más de 90 millones de habitantes. La mitad la población vive en la pobreza y más del 50% de ellos no cuentan con los recursos económicos necesarios para sobrevivir; la otra mitad de la población esta compuesta por una amplia clase media, en proceso de empobrecimiento, pero con varios niveles de ingreso. El sector que concentra la mayoría de la riqueza está formado por la minoría.

El Sistema Político Mexicano vive un momento de creciente incapacidad para satisfacer las demandas y expectativas ciudadanas. La política mexicana reciente llevo a cabo acciones contrarias al derecho positivo; los ejemplos en los últimos años fueron puestos de elección popular negociados, leyes inaplicables y reglamentos que sobrepasan atribuciones que la ley otorga entre otros.

Las etapas de crecimiento económico del país no podrían explicarse al margen de ese patrón de concentración urbana y expansión territorial de la Ciudad. En un modelo de acumulación, al crecimiento económico requiere espacios para la producción, industrias, comercios, equipamientos, etc., así como para alojar la fuerza de trabajo que sustentan dichas actividades.

La Ciudad de México es la más poblada del mundo, pero no la más grande. Según el censo de 1990 alrededor de 16 millones de habitantes ocupaban un área urbana de 1,300 km². Característica peculiar de la Ciudad de México no es pues su tamaño sin las elevadas tasas de crecimiento y densidades de población que se observan desde hace décadas. La Ciudad de México triplica su crecimiento (4.5%) y tiene 150 h/h.

Un rasgo característico del modelo de crecimiento de la Ciudad, es el doble y paralelo proceso de la expansión urbana, lo que constituye el eje de la metropolización. La expansión física se produce no solo al extenderse hacia afuera, sino también por el acercamiento a esta de pequeñas manchas urbanas de los pequeños poblados que la rodean.

En los procesos de expansión física de la Ciudad intervienen un conjunto de factores que actúan en forma desarticulada de un Plan Rector de Planificación:

En primer lugar, el transporte colectivo que influye determinadamente en el proceso de conturbación multidireccional, al unir mediante algún sistema de transporte a esos poblados con la Ciudad, acentuándose los factores de la urbanización de esos núcleos poblacionales, lo cual provoca con el tiempo nuevas conexiones con otros poblados.

Parte del binomio urbanización-transporte, son los proyectos de construir 5 trenes radiales rápidos desde la Ciudad de México a las Ciudades medias cercanas, otro factor en la expansión es la construcción de vialidades periféricas decidida por instancias federales, en una visión que rebaja los ámbitos metropolitanos.

Un factor más son las obras hidráulicas del DDF cuyo proyecto a largo plazo es tenderlo alrededor de toda el área metropolitana con la finalidad de llevar agua a las periferias urbanas, pero hay que considerar también otros factores, por ejemplo, las tasas de crecimiento vehicular superiores al

Al mismo tiempo crece el llamado sector "informal" y no asalariado de la economía, originado por el crecimiento del desempleo, como una forma de resolver la falta de ingresos, conjugándose en un espacio de modernización y de transformación a formas específicas de organización propias, tanto sociales como culturales.

En México se polarizan regiones importantes donde la demanda técnica y económica permite diferenciar las tendencias de producción, basadas en condiciones de relaciones de trabajo que se implantan. Consecuencia se presenta una nueva industrialización en la zona norte del país, constituyéndose como eje dinamitado del proceso manufacturero, y presentando una tendencia a ser destinada a la producción de mercancías para el mercado internacional.

Sin embargo, la zona metropolitana de la Ciudad de México continua siendo una región manufacturera tradicional tendiendo hacia el estancamiento industrial y especialización financiera, dado el nulo avance en la dinámica para la nueva localización industrial y de empleo en la zona.

RASGOS DE LA CONCENTRACIÓN Y LA EXPANSIÓN URBANA

México es un país con más de 90 millones de habitantes. La mitad la población vive en la pobreza y más del 50% de ellos no cuentan con los recursos económicos necesarios para sobrevivir; la otra mitad de la población esta compuesta por una amplia clase media, en proceso de empobrecimiento, pero con varios niveles de ingreso. El sector que concentra la mayoría de la riqueza está formado por la minoría.

El Sistema Político Mexicano vive un momento de creciente incapacidad para satisfacer las demandas y expectativas ciudadanas. La política mexicana reciente llevo a cabo acciones contrarias al derecho positivo; los ejemplos en los últimos años fueron puestos de elección popular negociados, leyes inaplicables y reglamentos que sobrepasan atribuciones que la ley otorga entre otros.

Las etapas de crecimiento económico del país no podrían explicarse al margen de ese patrón de concentración urbana y expansión territorial de la Ciudad. En un modelo de acumulación, al crecimiento económico requiere espacios para la producción, industrias, comercios, equipamientos, etc., así como para alojar la fuerza de trabajo que sustentan dichas actividades.

La Ciudad de México es la más poblada del mundo, pero no la más grande. Según el censo de 1990 alrededor de 16 millones de habitantes ocupaban un área urbana de 1,300 km². Característica peculiar de la Ciudad de México no es pues su tamaño sin las elevadas tasas de crecimiento y densidades de población que se observan desde hace décadas. La Ciudad de México triplica su crecimiento (4.5%) y tiene 150 h/h.

Un rasgo característico del modelo de crecimiento de la Ciudad, es el doble y paralelo proceso de la expansión urbana, lo que constituye el eje de la metropolización. La expansión física se produce no solo al extenderse hacia afuera, sino también por el acercamiento a esta de pequeñas manchas urbanas de los pequeños poblados que la rodean.

En los procesos de expansión física de la Ciudad intervienen un conjunto de factores que actúan en forma desarticulada de un Plan Rector de Planificación:

En primer lugar, el transporte colectivo que influye determinadamente en el proceso de conturbación multidireccional, al unir mediante algún sistema de transporte a esos poblados con la Ciudad, acentuándose los factores de la urbanización de esos núcleos poblacionales, lo cual provoca con el tiempo nuevas conexiones con otros poblados.

Parte del binomio urbanización-transporte, son los proyectos de construir 5 trenes radiales rápidos desde la Ciudad de México a las Ciudades medias cercanas, otro factor en la expansión es la construcción de vialidades periféricas decidida por instancias federales, en una visión que rebaja los ámbitos metropolitanos.

Un factor más son las obras hidráulicas del DDF cuyo proyecto a largo plazo es tenderlo alrededor de toda el área metropolitana con la finalidad de llevar agua a las periferias urbanas, pero hay que considerar también otros factores, por ejemplo, las tasas de crecimiento vehicular superiores al

crecimiento poblacional y fuertemente impulsadas por políticas fiscales, el aumento considerable de automotores obliga necesariamente a extender la superficie vial considerando cada vez más vías terrestres y finalmente no menos importante, políticas para atraer nuevas inversiones de capital (industriales, financieras e inmobiliarias), a la Ciudad con base en el T.L.C.

La inversión de capital inmobiliario y privado en plantas productivas o en infraestructura, provocó la expansión de la Ciudad. En las zonas centrales se produce una modificación de usos de suelo y la sustitución de espacios habitacionales por espacios comerciales, administrativos y financieros, desplazando a la población de menores ingresos que habitaba en el Centro Histórico hacia la periferia, propiciando la expansión de la Ciudad.

Algunos de los tradicionales planteamientos del urbanismo fundamentan el crecimiento ciudadano mediante la expansión de círculos concéntricos (cuyo eje es el Centro Histórico), particularmente las concepciones originales de la Escuela de Chicago aseguraban: "El proceso típico de expansión de la Ciudad podrá ser preferentemente ilustrado por la serie de círculos concéntricos numerables que designarían, tanto las zonas sucesivas de expansión urbana como los tipos de áreas diferenciadas en el proceso de expansión".

Como se afirma, es un esquema ideal de la expansión de la Ciudad mediante la conformación sucesiva de cinco zonas, pero en este caso solo se trata de la movilidad de zonas. Además de presentarse también desplazamientos interperiféricos

La concentración urbana en México se ha traducido irremediablemente en el atraso del campo; el cual se ha convertido en un factor de alteración estructural de la migración rural. De seguirse fomentando ésta expansión sobre las áreas agrícolas productivas, se continuara afectando significativamente los recursos naturales agropecuarios e hidrológicos que integran los ecosistemas del Valle de México.

Para reorientar esos procesos de urbanización desde una perspectiva global, se debe contar con una visión que considere el desarrollo económico y social del país en su conjunto que incluya prioritariamente al campo.

Los territorios urbanos de la ciudad son escena de conflictos y choque de contradictorios intereses de diversos actores: Gobierno, ciudadanos y dueños de capital industrial, comercial, financiero o inmobiliario.

Cada metro cuadrado del suelo es disputado día a día de acuerdo a la capacidad organizativa, política y económica que tenga cada uno de estos agentes, muchos de ellos destructores de la naturaleza y del medio. Los múltiples programas y planes urbanísticos son expresiones de la lucha social que reclama nuevas relaciones entre los integrantes de la sociedad civil organizada y el Estado.

TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Uno de los principales elementos de la estructura urbana es el transporte urbano que vincula las distintas actividades económicas a través del traslado de personas y mercancías, al unir actividades, integra zonas y funciones de la metrópoli y homogeniza las áreas urbanas; además hace concurrir en el espacio los principales factores de la producción: Insumos, medios y fuerza de trabajo.

Es el principal medio para trasladar la mano de obra de las zonas de habitación hacia las áreas de trabajo, de comercio, de finanzas o de servicios básicos: hospitales, escuelas, centros recreativos, etc.

No solo satisface una necesidad de traslado para un importante segmento de la población; sino también se extiende a las diversas actividades económicas que utilizan dichas fuerzas de trabajo. En la rama de los subsidios, una de las principales políticas consiste en que parte del costo del transporte debe cubrirlo directamente el sector productivo, tal como ocurre con la vivienda y la salud.

La producción de traslado implica entonces, un conjunto de elementos necesarios que lo vinculan a otras ramas, como la infraestructura vial, las unidades móviles, las instalaciones y los insumos de trabajo (combustibles, lubricantes, neumáticos, etc.)

El funcionamiento del transporte es parte de la dinámica de la Ciudad, impuesta en última instancia por las actividades económicas, los servicios, la infraestructura, el equipamiento y la vivienda.

crecimiento poblacional y fuertemente impulsadas por políticas fiscales, el aumento considerable de automotores obliga necesariamente a extender la superficie vial considerando cada vez más vías terrestres y finalmente no menos importante, políticas para atraer nuevas inversiones de capital (industriales, financieras e inmobiliarias), a la Ciudad con base en el T.L.C.

La inversión de capital inmobiliario y privado en plantas productivas o en infraestructura, provocó la expansión de la Ciudad. En las zonas centrales se produce una modificación de usos de suelo y la sustitución de espacios habitacionales por espacios comerciales, administrativos y financieros, desplazando a la población de menores ingresos que habitaba en el Centro Histórico hacia la periferia, propiciando la expansión de la Ciudad.

Algunos de los tradicionales planteamientos del urbanismo fundamentan el crecimiento ciudadano mediante la expansión de círculos concéntricos (cuyo eje es el Centro Histórico), particularmente las concepciones originales de la Escuela de Chicago aseguraban: "El proceso típico de expansión de la Ciudad podrá ser preferentemente ilustrado por la serie de círculos concéntricos numerables que designarían, tanto las zonas sucesivas de expansión urbana como los tipos de áreas diferenciadas en el proceso de expansión".

Como se afirma, es un esquema ideal de la expansión de la Ciudad mediante la conformación sucesiva de cinco zonas, pero en este caso solo se trata de la movilidad de zonas. Además de presentarse también desplazamientos interperiféricos

La concentración urbana en México se ha traducido irremediablemente en el atraso del campo; el cual se ha convertido en un factor de alteración estructural de la migración rural. De seguirse fomentando ésta expansión sobre las áreas agrícolas productivas, se continuara afectando significativamente los recursos naturales agropecuarios e hidrológicos que integran los ecosistemas del Valle de México.

Para reorientar esos procesos de urbanización desde una perspectiva global, se debe contar con una visión que considere el desarrollo económico y social del país en su conjunto que incluya prioritariamente al campo.

Los territorios urbanos de la ciudad son escena de conflictos y choque de contradictorios intereses de diversos actores: Gobierno, ciudadanos y dueños de capital industrial, comercial, financiero o inmobiliario.

Cada metro cuadrado del suelo es disputado día a día de acuerdo a la capacidad organizativa, política y económica que tenga cada uno de estos agentes, muchos de ellos destructores de la naturaleza y del medio. Los múltiples programas y planes urbanísticos son expresiones de la lucha social que reclama nuevas relaciones entre los integrantes de la sociedad civil organizada y el Estado.

TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Uno de los principales elementos de la estructura urbana es el transporte urbano que vincula las distintas actividades económicas a través del traslado de personas y mercancías, al unir actividades, integra zonas y funciones de la metrópoli y homogeniza las áreas urbanas; además hace concurrir en el espacio los principales factores de la producción: insumos, medios y fuerza de trabajo.

Es el principal medio para trasladar la mano de obra de las zonas de habitación hacia las áreas de trabajo, de comercio, de finanzas o de servicios básicos: hospitales, escuelas, centros recreativos, etc.

No solo satisface una necesidad de traslado para un importante segmento de la población; sino también se extiende a las diversas actividades económicas que utilizan dichas fuerzas de trabajo. En la rama de los subsidios, una de las principales políticas consiste en que parte del costo del transporte debe cubrirlo directamente el sector productivo, tal como ocurre con la vivienda y la salud.

La producción de traslado implica entonces, un conjunto de elementos necesarios que lo vinculan a otras ramas, como la infraestructura vial, las unidades móviles, las instalaciones y los insumos de trabajo (combustibles, lubricantes, neumáticos, etc.)

El funcionamiento del transporte es parte de la dinámica de la Ciudad, impuesta en última instancia por las actividades económicas, los servicios, la infraestructura, el equipamiento y la vivienda.

El desarrollo de la industria automotriz tiene gran importancia para el funcionamiento del transporte público, específicamente por la producción y comercialización de unidades, realizada en su mayoría por empresas privadas. Sin embargo la intervención estatal en el transporte depende específicamente de sus relaciones con los principales sectores productivos, empresariales, industriales, y de trabajadores. En la Ciudad hay actualmente 2 formas de operar el transporte: la prestación directa por medio de empresas públicas y las concesiones o empresas privadas.

La existencia de dos regímenes de propiedad de transporte implica inevitablemente enfrentamientos entre las empresas concesionarias (que buscan la rentabilidad económica) y las estatales cuya prestación directa del servicio requiere necesariamente de subsidios.

La operación de las empresas privadas tiene una característica: la rentabilidad económica se basa gran parte en utilizar sin costo la infraestructura vial. El crecimiento de dichas empresas en buen medida se debe a inversiones públicas en obras viales. Este fue uno de los principales motivos que consolidaron a fines de los años 20 la supremacía de la industria del transporte automotor privado sobre los tranvías.

En México y en otras partes del mundo, la experiencia demuestra que la imposibilidad de las empresas privadas para otorgar un eficiente servicio de transportación masiva dentro de la lógica de la rentabilidad, es lo que fundamentalmente obliga al Estado a intervenir directamente en el servicio. Desde principios de siglo hasta los años 40, el transporte público estuvo prácticamente en manos privadas. En 1946 cuando predominaban las empresas de autobuses, se produce la primera intervención pública con la estatización de los tranvías. Desde entonces la participación del gobierno fue casi marginal, y es hasta fines de los 70 cuando decide intervenir muy directamente: primero con la construcción del sistema de transporte colectivo Metro, y posteriormente en 1981 con la estatización de los autobuses del D.F. En ambos casos fueron creadas empresas públicas descentralizadas.

En el D.F., la mayor intervención directa del Estado en el transporte no solo se orientó a dar respuesta a un agudo problema urbano para fortalecer de paso la gestión estatal, sin también sirvió para abaratar la producción de la fuerza de trabajo. Reduciendo los costos del transporte en base a elevados subsidios, por lo menos hasta 1986.

A partir de 1986, pero sobretudo durante la administración del Lic. Carlos Salinas, se establecieron fuertes bases, que permiten predecir, nuevamente un período de privatización del transporte público.

Durante décadas el automotor operó con una tecnología altamente contaminante y creció más que los sistemas eléctricos. Este hecho convirtió la relación transporte-contaminación en algo prácticamente indisoluble. El automotor es el más utilizado en la Ciudad y gran parte de la vialidad se ha planificado en función suya.

El crecimiento demográfico, la necesidad de traslado y las inversiones públicas indican que el uso de este medio seguirá dominando a pesar de contar con otras alternativas basadas en la energía eléctrica, como el metro, el trolebús, el tren ligero y el tren elevado, que constituyen alternativas de transporte no contaminante pero son apoyadas con menor intensidad durante el actual sexenio: los trolebuses no rebasan las 400 unidades en operación; el servicio del tranvía fue suprimido definitivamente en marzo de 1985. El tren ligero de fabricación México-Canada, integrada con partes de los viejos tranvías.

Se asume como un hecho comprobado que el automotor es la principal fuente de contaminación atmosférica en la Ciudad y se encuentra estrechamente relacionado con las características y condiciones de su operación.

A manera de propuesta se han incluido algunos lineamientos para un Plan Integral del Transporte y reducción de la contaminación atmosférica en la Ciudad de México, básicamente se han conservado las propuestas originales del elaborado a principios de 1989.

LA URBANIZACIÓN Y EL TRANSPORTE

El funcionamiento del transporte esta condicionada a los procesos de crecimiento demográfico y físico de la ciudad, similar al modelo de crecimiento y urbanización desordenado que ha tenido la metrópoli. Una adecuada planeación del servicio implica por tanto la planificación de actividades

El desarrollo de la industria automotriz tiene gran importancia para el funcionamiento del transporte público, específicamente por la producción y comercialización de unidades, realizada en su mayoría por empresas privadas. Sin embargo la intervención estatal en el transporte depende específicamente de sus relaciones con los principales sectores productivos, empresariales, industriales, y de trabajadores. En la Ciudad hay actualmente 2 formas de operar el transporte: la prestación directa por medio de empresas públicas y las concesiones o empresas privadas.

La existencia de dos regímenes de propiedad de transporte implica inevitablemente enfrentamientos entre las empresas concesionarias (que buscan la rentabilidad económica) y las estatales cuya prestación directa del servicio requiere necesariamente de subsidios.

La operación de las empresas privadas tiene una característica: la rentabilidad económica se basa gran parte en utilizar sin costo la infraestructura vial. El crecimiento de dichas empresas en buen medida se debe a inversiones públicas en obras viales. Este fue uno de los principales motivos que consolidaron a fines de los años 20 la supremacía de la industria del transporte automotor privado sobre los tranvías.

En México y en otras partes del mundo, la experiencia demuestra que la imposibilidad de las empresas privadas para otorgar un eficiente servicio de transportación masiva dentro de la lógica de la rentabilidad, es lo que fundamentalmente obliga al Estado a intervenir directamente en el servicio. Desde principios de siglo hasta los años 40, el transporte público estuvo prácticamente en manos privadas. En 1946 cuando predominaban las empresas de autobuses, se produce la primera intervención pública con la estatización de los tranvías. Desde entonces la participación del gobierno fue casi marginal, y es hasta fines de los 70 cuando decide intervenir muy directamente: primero con la construcción del sistema de transporte colectivo Metro, y posteriormente en 1981 con la estatización de los autobuses del D.F. En ambos casos fueron creadas empresas públicas descentralizadas.

En el D.F., la mayor intervención directa del Estado en el transporte no solo se orientó a dar respuesta a un agudo problema urbano para fortalecer de paso la gestión estatal, sin también sirvió para abaratar la producción de la fuerza de trabajo. Reduciendo los costos del transporte en base a elevados subsidios, por lo menos hasta 1986.

A partir de 1986, pero sobretudo durante la administración del Lic. Carlos Salinas, se establecieron fuertes bases, que permiten predecir, nuevamente un período de privatización del transporte público.

Durante décadas el automotor operó con una tecnología altamente contaminante y creció más que los sistemas eléctricos. Este hecho convirtió la relación transporte-contaminación en algo prácticamente indisoluble. El automotor es el más utilizado en la Ciudad y gran parte de la vialidad se ha planificado en función suya.

El crecimiento demográfico, la necesidad de traslado y las inversiones públicas indican que el uso de este medio seguirá dominando a pesar de contar con otras alternativas basadas en la energía eléctrica, como el metro, el trolebús, el tren ligero y el tren elevado, que constituyen alternativas de transporte no contaminante pero son apoyadas con menor intensidad durante el actual sexenio: los trolebuses no rebasan las 400 unidades en operación; el servicio del tranvía fue suprimido definitivamente en marzo de 1985. El tren ligero de fabricación México-Canada, integrada con partes de los viejos tranvías.

Se asume como un hecho comprobado que el automotor es la principal fuente de contaminación atmosférica en la Ciudad y se encuentra estrechamente relacionado con las características y condiciones de su operación.

A manera de propuesta se han incluido algunos lineamientos para un Plan Integral del Transporte y reducción de la contaminación atmosférica en la Ciudad de México, básicamente se han conservado las propuestas originales del elaborado a principios de 1989.

LA URBANIZACIÓN Y EL TRANSPORTE

El funcionamiento del transporte está condicionada a los procesos de crecimiento demográfico y físico de la ciudad, similar al modelo de crecimiento y urbanización desordenado que ha tenido la metrópoli. Una adecuada planeación del servicio implica por tanto la planificación de actividades

económicas en territorio nacional, la concentración de estas en el área metropolitana no es sino la expresión del modelo de centralización política que caracteriza al crecimiento urbano, como parece reconocerlo un importante programa gubernamental de zona: " El ordenamiento territorial no es solo una cuestión técnica o administrativa, sino política".

La desmedida concentración de población y sus consecuentes necesidades de desplazamiento entre una zona y otra, la gran expansión física del área urbana y el fomento del uso del automóvil particular y apoyado básicamente en los programas de vialidad, son elementos importantes del proceso de urbanización que impiden tener un transporte eficiente y accesible.

Esta política de ha carecido de continuidad, las obras inconclusas se pueden identificar por períodos gubernamentales: el Viaducto Miguel Alemán (1946-1952); el Periférico (1958-1964 y terminado en 1994); el Circuito Interior (1970-1976); los ejes viales (1980-1982).

En la Ciudad el uso del automóvil particular se ha convertido en una necesidad vital para un sector de la población. Esto se debe a dos factores: las deficiencias de los distintos modos del transporte y el impulso a la industria automotriz

SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO (METRO).

El Metro como se sabe, inicio sus operaciones en 1969. Es una obra de infraestructura de considerable magnitud y actualmente es la columna vertebral del transporte colectivo de la Ciudad de México. El sistema ha ocasionado importantes cambios, entre los que figuran la regeneración de zonas donde se ha ubicado y que se encontraban en estado decadente, lo que ha permitido lograr mejores condiciones de vida para los habitantes que residen a ambos lados del trazo de las líneas. Además ha contribuido a la regeneración social, y lo que es más importante, cubre una necesidad básica de los habitantes de una manera rápida, cómoda y económica.

El metro ha involucrado importantes cambios socioeconómicos, como cualquier sistema de transporte del mundo, da servicio a todos los estratos sociales de la población, independientemente que unos u otros hagan uso o no del mismo.

En el Plan Maestro del Metro se considera la "reticulación" de la Ciudad por líneas con lo cual se observa la súbita creación de "barrios" dentro de la red, en virtud de que un número determinado de usuarios no la utiliza totalmente para desplazarse de un lugar a otro, sino que emplea siempre los mismos tramos. Las líneas 1 y 2 son las que transportan mayor número de personas.

La utilización de una línea, no depende de su ubicación específica, pues el usuario reacciona de manera lógica y el factor determinante para el uso es el tiempo de recorrido.

El Plan Maestro se inserta dentro del Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica del D.F. Si se trata de una línea subterránea el contexto urbano casi no cambia.

El Metro es un sistema económico y eficiente que logra velocidades comerciales entre 30 y 35 km. por hora. La localización de una línea del metro depende de factores sociales, económicos, de afluencia, de factibilidad y otros de carácter técnico.

económicas en territorio nacional, la concentración de estas en el área metropolitana no es sino la expresión del modelo de centralización política que caracteriza al crecimiento urbano, como parece reconocerlo un importante programa gubernamental de zona: " El ordenamiento territorial no es solo una cuestión técnica o administrativa, sino política".

La desmedida concentración de población y sus consecuentes necesidades de desplazamiento entre una zona y otra, la gran expansión física del área urbana y el fomento del uso del automóvil particular y apoyado básicamente en los programas de vialidad, son elementos importantes del proceso de urbanización que impiden tener un transporte eficiente y accesible.

Esta política de ha carecido de continuidad, las obras inconclusas se pueden identificar por períodos gubernamentales: el Viaducto Miguel Alemán (1946-1952); el Periférico (1958-1964 y terminado en 1994); el Circuito Interior (1970-1976); los ejes viales (1980-1982).

En la Ciudad el uso del automóvil particular se ha convertido en una necesidad vital para un sector de la población. Esto se debe a dos factores: las deficiencias de los distintos modos del transporte y el impulso a la industria automotriz

SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO (METRO).

El Metro como se sabe, inicio sus operaciones en 1969. Es una obra de infraestructura de considerable magnitud y actualmente es la columna vertebral del transporte colectivo de la Ciudad de México. El sistema ha ocasionado importantes cambios, entre los que figuran la regeneración de zonas donde se ha ubicado y que se encontraban en estado decadente, lo que ha permitido lograr mejores condiciones de vida para los habitantes que residen a ambos lados del trazo de las líneas. Además ha contribuido a la regeneración social, y lo que es más importante, cubre una necesidad básica de los habitantes de una manera rápida, cómoda y económica.

El metro ha involucrado importantes cambios socioeconómicos, como cualquier sistema de transporte del mundo, da servicio a todos los estratos sociales de la población, independientemente que unos u otros hagan uso o no del mismo.

En el Plan Maestro del Metro se considera la "reticulación" de la Ciudad por líneas con lo cual se observa la súbita creación de "barrios" dentro de la red, en virtud de que un número determinado de usuarios no la utiliza totalmente para desplazarse de un lugar a otro, sino que emplea siempre los mismos tramos. Las líneas 1 y 2 son las que transportan mayor número de personas.

La utilización de una línea, no depende de su ubicación específica, pues el usuario reacciona de manera lógica y el factor determinante para el uso es el tiempo de recorrido.

El Plan Maestro se inserta dentro del Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica del D.F. Si se trata de una línea subterránea el contexto urbano casi no cambia.

El Metro es un sistema económico y eficiente que logra velocidades comerciales entre 30 y 35 km. por hora. La localización de una línea del metro depende de factores sociales, económicos, de afluencia, de factibilidad y otros de carácter técnico.

EL PROBLEMA DEL TRANSPORTE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

Antecedentes

En la Ciudad de México la transportación masiva de pasajeros se inicio en 1857 con la operación del tranvía accionado con vapor. La primera ruta unía el centro con los suburbios de la Villa de Guadalupe. Esta vía formo parte del tramo del ferrocarril Mexico-Veracruz y también conectaba otros pueblos suburbanos del norte de la Ciudad. En algunas rutas la fuerza del vapor fue remplazada durante un tiempo por mulas, debido a que las vías metálicas no soportaban el peso de la máquina. Este transporte permitió recorrer mayores distancias y comunicar a la capital con ciudades importantes (Centros de producción agropecuaria como Chalco, Mixquic y Xochimilco).

A fines del siglo pasado aparecieron los primeros tranvías eléctricos; su construcción y operación estuvo a cargo de particulares. Las primeras concesiones las autorizo el Ayuntamiento en 1896 a la compañía de tranvías eléctricos, de capital ingles. Más tarde las concesiones y el equipo se transfirieron a otra negociación también inglesa " The Mexico Electric Transways", que en 1907 fue absorbida por "la Compañía de Tranvías de México" con sede en Londres y filial en Canadá.

Con el crecimiento de la red de tranvías se expandió la Ciudad, precisamente hacia donde estos se dirgían. El predominio del tranvía se mantuvo hasta fines del período revolucionario. A partir de 1920 el nuevo crecimiento físico y demográfico que experimentarí la Ciudad demandaba sistemas de transportación más modernos; el automotor, empleado especialmente para usos particulares fue el primero en circular por las principales calles. Algunos de estos vehículos se adaptaron posteriormente para funcionar como autobuses urbanos y suburbanos. Un hecho determinante para el surgimiento del transporte automotor fueron las huelgas de trabajadores y tranviarios.

Pese a las deficiencias del servicio, el número de autobuses aumento aceleradamente, lo cual fue una prueba de su rentabilidad. La rápida proliferación de rutas sin planificarse correctamente pronto requirió de la intervención estatal. Así en 1918, el gobierno del D.F., empezó a regular el servicio mediante el otorgamiento selectivo de permisos.

Las primeras empresas, denominadas popularmente líneas, se organizaron entre los mismos choferes por intereses comunes, lazos personales o simplemente por coincidir con su ruta habitual. En un principio parte importante de la organización del transporte se baso en cooperativas, pero la gestión de cooperativa fracaso.

A fines de los años veinte se empezaron a constituir con apoyo oficial los primeros sindicatos de permisionarios, integrados básicamente por los propietarios que fungían al mismo tiempo como choferes. Desde fines de 1920, la historia del transporte colectivo en la Ciudad de México ha estado ligada a constantes conflictos entre los mandos. En el centro de la lucha por la hegemonía, el arbitraje del Estado ha jugado una parte determinante, la preferencia del autobús que desplazo en importancia al tranvía, empezó a manifestarse a principios de 1930. En ese entonces se mantuvo en el D.F. y en el Estado de México la política de seguir otorgando concesiones privadas e individuales, medida que dio fuerza a las Asociaciones Sindicales del Transporte Automotor.

En el período Cardenista, surgen las primeras organizaciones de taxis, de los cuales se derivo uno de los más importantes transportes colectivos: los peseros. Los conflictos entre permisionarios y choferes por la mejoría de las condiciones de trabajo y por el acaparamiento de permisos, llevaron al gobierno a seguir favoreciendo a los trabajadores del volante. Esto fortaleció aún más a las organizaciones de taxis, las cuales se convirtieron en cuna de líderes que aspiraban a volver a monopolizar la explotación de servicios.

Una ventaja que influyo en el predominio del autobús sobre el tranvía fue su fácil adaptación a las vialidades, pues no fue necesario construir una infraestructura rígida como los rieles y cables. Al unir las áreas urbanas centrales con los nuevos poblamientos en las periferias de la ciudad, los autobuses se convirtieron en importantes y modernos impulsores de la expansión urbana.

A partir de 1940 la Ciudad registro un elevado crecimiento demográfico, la falta de calles pavimentadas en las nuevas colonias con la necesidad del transporte, dificultaba en gran parte el acceso de los autobuses urbanos y suburbanos. Al percatarse del problema, pequeños grupos de automovilistas particulares decidieron apropiarse de esta demanda no atendida por los autobuses y tranvías.

El Gobierno decidió en 1967 iniciar la construcción del Metro cuya primera línea se inauguro en 1969. Fue una medida tardía, pues dicho sistema funcionaba desde antes en 33 ciudades del mundo, con menor población que nuestra capital. Las obras del Metro continuaron ininterrumpidamente de 1978 a 1994.

Durante muchos años el retiro de las concesiones fue una demanda de sectores académicos, sindicatos y organizaciones políticas planteada como base para mejorar el servicio. En 1981 se eliminan definitivamente las concesiones y se transfieren a la Ruta 100 todo el equipo e instalaciones de los permisionarios.

El retiro de las concesiones de autobuses en el D.F. que implicó el debilitamiento del gremio de transportistas, pero permitió constituir el año siguiente una empresa gubernamental de transporte urbano en el Estado de México (STT) Sistema de Transporte Troncal.

POLÍTICAS SEXENALES

Para los años de 1936 a 1940, México sufre un cambio en la forma de gobierno: de militar al civil (1940 a 1946) lo que conlleva a que México participe en la Segunda Guerra Mundial provocando que no exista una representación arquitectónica que identifique al país.

Para 1946 a 1952, la obra arquitectónica cumbre de esta época fue la construcción de la Ciudad Universitaria, que cambió la fisionomía del sur de la Ciudad. Se abrió Av. Universidad como vía de acceso a C.U; se llamaba Fernando Casas Alemán; esto hace que se de por primera vez el auspicio de la arquitectura moderna, se trazo con los postulados de la Carta de Atenas. También en esta época se construyeron obras aisladas como son el Centro Urbano Presidente Miguel Alemán (A.U.P.A.) y el Centro Urbano Presidente Juárez (C.U.P.J.).

Durante los años comprendidos entre 1952 a 1958 la arquitectura se caracterizó por la construcción de mercados, como medio para resolver nodos de deterioro urbano; la Merced, Jamaica, la Lagunilla. Con Uruchurtu como regente este periodo se caracterizo por las flores y las fuentes. La Alameda Central se consideró un elemento de ornato.

En el período de 1958 a 1964 hablando arquitectónicamente, la obra cumbre fue el conjunto urbano Nonoalco-Tlatelolco, del cual se construyo el 4% del proyecto original, se planeaba llegar hasta el metro San Lázaro, pretendiendo eliminar la herradura de la pobreza. Se convirtió en un proyecto habitacional gigantesco habitacional, cambiando el norte del Centro Histórico. Domingo García Ramos fue el autor del proyecto que se bautizó como Conjunto López Mateos .

Entre 1964 y 1970 se iniciaron los trabajos de construcción de las redes del metro, en la esquina de Cuahutémoc y Chapultepec, esto significaba el inicio de la transportación masiva subterránea: El objetivo fue movilizar a los trabajadores, se mueve a la fuerza de trabajadores; también en esta época se construye el Hospital Humana.

La etapa de 1970 a 1976 se caracteriza por el embellecimiento de poblados conurbados al D.F., se pinto todo de blanco (Atzacapotzalco, Tuyehualco), se creó el Colegio Militar, el Infonavit. Entre 1976 y 1982 se hace el descubrimiento del Templo Mayor y se construyen los ejes viales, también en estas fechas se abandona la construcción del Metro y se completa el Circuito Interior.

Para los años de 1982 a 1988 se hacen expansiones en las redes del metro. Para el año de 1988 y 1994 se crea el Programa "Hechale una manita al centro" que consiste en remodelar todo el Centro Histórico de la Ciudad de México.

SISTEMAS DE ENLACE DENTRO DEL ÁMBITO REGIONAL.

El Distrito Federal se encuentra enclavado en lo que se conoce como el Valle de México, el cual colinda al norte, este y oeste con el Estado de Morelos; teniendo una altitud de 2,240 metros sobre el nivel del mar. Sus referencias geográficas son: del meridiano 98°57'15", al meridiano 99°22'13" de longitud oeste, del paralelo 19°02'53", al paralelo 19°35'35" de latitud norte, lo que influye directamente el clima que se tiene en la zona.

La zona de estudio se encuentra en el Distrito Federal, dentro de la Delegación Cuauhtémoc que limita con las delegaciones Gustavo A. Madero al norte; Benito Juárez e Iztacalco al sur; Venustiano Carranza al este; Miguel Hidalgo al oeste.

En la Delegación Cuauhtémoc se localiza el centro de la ciudad de México, por tal motivo, la Colonia Obrera adquiere una gran importancia debido principalmente a los movimientos que se presentan en la zona que se relaciona directamente con los efectos económicos, políticos y sociales que se observan y se viven en todo el país, manifestándose en marchas, mítines, comercio ambulante, compra venta de objetos diversos, etc., que se presentan y confluyen en el Centro Histórico.

Al lado sur del Centro Histórico se encuentra la colonia Obrera (zona de análisis urbano) por el gran movimiento que se vive a diario en esta zona se requieren sistemas de enlace que posibiliten la comunicación de la ciudad en general, con el interior del país e internacionalmente con gran facilidad. Por esta zona cruzan vías de gran importancia que permiten esta comunicación. Algunas de estas vías son: el Viaducto Miguel Alemán que corre de oriente a poniente comunicando al Distrito Federal con el Estado de México y Puebla; en el sentido norte sur se tiene la avenida Insurgentes que permite enlazarnos con los estados de Hidalgo y Morelos, así como otras que permiten la intercomunicación de la zona con el resto de la ciudad como son Fray Servando, Paseo de la Reforma, Circuito Interior, San Antonio Abad; que se convierte en la Calzada de Tlalpan, enlazando el centro con el sur de la ciudad y el Estado de Morelos.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Relatar la historia de la Ciudad de México, es hablar de casi siete siglos cargados de transformaciones sorprendentes, como lo es su población, que en 1990 rebasaba los 8'000,000 de habitantes. De acuerdo con estas cifras, es la zona más pequeña del país en cuanto a extensión territorial (1,499 km²), pero es a la vez la más poblada con una densidad de 5495 hab./km².

La población del Distrito Federal para 1990, se encontraba conformada en un 52.00% por mujeres y el 48% restante por hombres, como se puede observar en la gráfica 1.

SISTEMAS DE ENLACE DENTRO DEL ÁMBITO REGIONAL.

El Distrito Federal se encuentra enclavado en lo que se conoce como el Valle de México, el cual colinda al norte, este y oeste con el Estado de Morelos; teniendo una altitud de 2,240 metros sobre el nivel del mar. Sus referencias geográficas son: del meridiano $98^{\circ}57'15''$, al meridiano $99^{\circ}22'13''$ de longitud oeste, del paralelo $19^{\circ}02'53''$, al paralelo $19^{\circ}35'35''$ de latitud norte, lo que influye directamente el clima que se tiene en la zona.

La zona de estudio se encuentra en el Distrito Federal, dentro de la Delegación Cuauhtémoc que limita con las delegaciones Gustavo A. Madero al norte; Benito Juárez e Iztacalco al sur; Venustiano Carranza al este; Miguel Hidalgo al oeste.

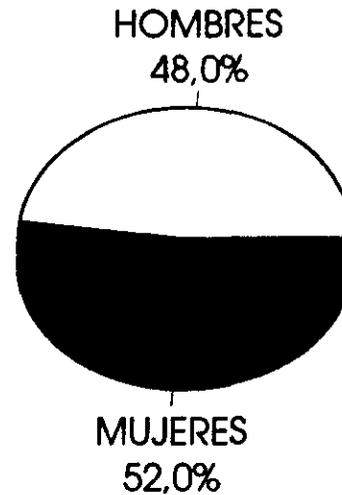
En la Delegación Cuauhtémoc se localiza el centro de la ciudad de México, por tal motivo, la Colonia Obrera adquiere una gran importancia debido principalmente a los movimientos que se presentan en la zona que se relaciona directamente con los efectos económicos, políticos y sociales que se observan y se viven en todo el país, manifestándose en marchas, mítines, comercio ambulante, compra venta de objetos diversos, etc., que se presentan y confluyen en el Centro Histórico.

Al lado sur del Centro Histórico se encuentra la colonia Obrera (zona de análisis urbano) por el gran movimiento que se vive a diario en esta zona se requieren sistemas de enlace que posibiliten la comunicación de la ciudad en general, con el interior del país e internacionalmente con gran facilidad. Por esta zona cruzan vías de gran importancia que permiten esta comunicación. Algunas de estas vías son: el Viaducto Miguel Alemán que corre de oriente a poniente comunicando al Distrito Federal con el Estado de México y Puebla; en el sentido norte sur se tiene la avenida Insurgentes que permite enlazarnos con los estados de Hidalgo y Morelos, así como otras que permiten la intercomunicación de la zona con el resto de la ciudad como son Fray Servando, Paseo de la Reforma, Circuito Interior, San Antonio Abad; que se convierte en la Calzada de Tlalpan, enlazando el centro con el sur de la ciudad y el Estado de Morelos.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Relatar la historia de la Ciudad de México, es hablar de casi siete siglos cargados de transformaciones sorprendentes, como lo es su población, que en 1990 rebasaba los 8'000,000 de habitantes. De acuerdo con estas cifras, es la zona más pequeña del país en cuanto a extensión territorial (1,499 km²), pero es a la vez la más poblada con una densidad de 5495 hab./km².

La población del Distrito Federal para 1990, se encontraba conformada en un 52.00% por mujeres y el 48% restante por hombres, como se puede observar en la gráfica 1.



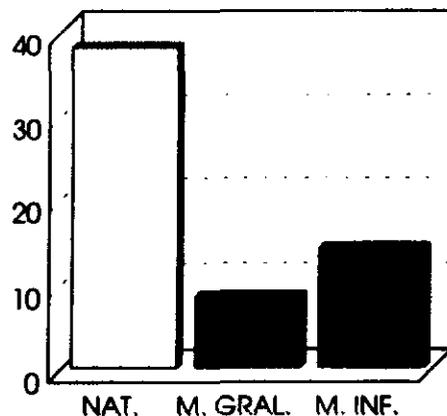
GRÁFICA 1. POBLACIÓN TOTAL POR SEXO PARA EL D.F. EN 1990

La tasa de crecimiento media anual para el D. F., demuestra que a partir de 1960, y a pesar de que la población del D. F. se incrementa, la población de la Delegación Cuauhtémoc decrece, lo cual se explica si se toma en cuenta el abandono del Centro Histórico como lugar de vivienda, y que solo es usado por una población flotante durante el día (Tabla 1)

AÑO	POBLACIÓN	HOMBRES %	MUJERES %
1960			
Distrito Federal	4'870,876	47.8	52.2
Del. Cuauhtémoc	2'832,133	46.9	53.1
1970			
Distrito Federal	6'874,165	48.3	51.7
Del. Cuauhtémoc	2'902,969	47	53
1980			
Distrito Federal	8'931,079	48	52
Del. Cuauhtémoc	814,983	46.3	53.7
1990			
Distrito Federal	8'235,744	46.3	52.2
Del. Cuauhtémoc	595,960	46.6	53.4

TABLA 1. TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL 1960 - 1990.

De los datos aportados por la tasa de natalidad y mortandad, tanto en forma general, como a nivel infantil, permiten deducir que hay un incremento constante de infantes. Es decir, la tasa de natalidad es de 37.9 %, mientras que la de mortandad infantil es de 14.00%, lo cual significa, que a pesar del alto índice de decesos infantiles, existe un número importante y representativo de niños dentro de la Delegación (Gráfica 2).



GRÁFICA 2. TASAS DE NATALIDAD, MORTANDAD GENERAL Y MORTANDAD INFANTIL

ASPECTOS ECONÓMICOS

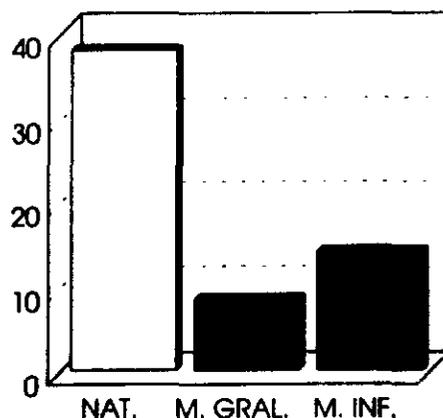
En la época actual el número de pobladores "económicamente activos" ha disminuido a partir de los problemas económicos suscitados en 1994, lo cual condujo a buscar nuevas fuentes de empleo dentro y fuera de las ciudades. Unos de los efectos que se pudieron observar, casi de inmediato, es que el mayor porcentaje de la población económicamente activa cumplía con trabajos de obrero ó subempleados con un ingreso mensual con base al salario mínimo, que es muy bajo, por lo cual el poder adquisitivo de la población se vio afectado seriamente. De estos datos, podemos deducir que el nivel socioeconómico promedio dentro de la Delegación es entre uno y dos salarios mínimos mensuales. Este dato es útil para determinar el sector de la población para el cual se proyectará.

LA COLONIA OBRERA

ASPECTO SOCIOECONÓMICO

En su desarrollo histórico la Colonia Obrera ha albergado una población predominantemente de bajos ingresos. La cercanía de dos grandes centros comerciales como son el Centro Histórico de la Ciudad de México y la Merced, constituyen una de las fuentes de ingreso para dicha población, quienes se dedican a la venta de artículos de importación, enseres menores, etc.; en puestos ambulantes; por ello, la población trata de garantizar su permanencia en una localidad cercana a estos mercados de trabajo sin tener que realizar gastos considerables de transporte y prefieren habitar en colonias aledañas, entre ellas la Colonia Obrera, cuya ubicación es cercana a estas fuentes de subempleo.

De los datos aportados por la tasa de natalidad y mortandad, tanto en forma general, como a nivel infantil, permiten deducir que hay un incremento constante de infantes. Es decir, la tasa de natalidad es de 37.9 %, mientras que la de mortandad infantil es de 14.00%, lo cual significa, que a pesar del alto índice de decesos infantiles, existe un número importante y representativo de niños dentro de la Delegación (Gráfica 2).



GRÁFICA 2. TASAS DE NATALIDAD, MORTANDAD GENERAL Y MORTANDAD INFANTIL

ASPECTOS ECONÓMICOS

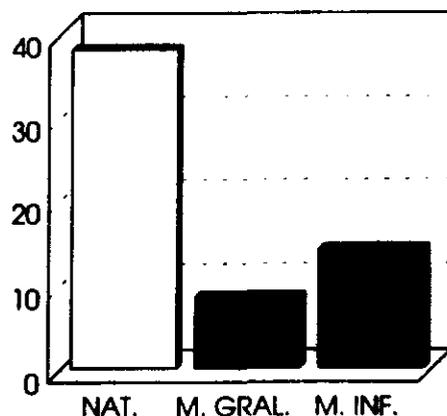
En la época actual el número de pobladores "económicamente activos" ha disminuido a partir de los problemas económicos suscitados en 1994, lo cual condujo a buscar nuevas fuentes de empleo dentro y fuera de las ciudades. Unos de los efectos que se pudieron observar, casi de inmediato, es que el mayor porcentaje de la población económicamente activa cumplía con trabajos de obrero ó subempleados con un ingreso mensual con base al salario mínimo, que es muy bajo, por lo cual el poder adquisitivo de la población se vio afectado seriamente. De estos datos, podemos deducir que el nivel socioeconómico promedio dentro de la Delegación es entre uno y dos salarios mínimos mensuales. Este dato es útil para determinar el sector de la población para el cual se proyectará.

LA COLONIA OBRERA

ASPECTO SOCIOECONÓMICO

En su desarrollo histórico la Colonia Obrera ha albergado una población predominantemente de bajos ingresos. La cercanía de dos grandes centros comerciales como son el Centro Histórico de la Ciudad de México y la Merced, constituyen una de las fuentes de ingreso para dicha población, quienes se dedican a la venta de artículos de importación, enseres menores, etc.; en puestos ambulantes; por ello, la población trata de garantizar su permanencia en una localidad cercana a estos mercados de trabajo sin tener que realizar gastos considerables de transporte y prefieren habitar en colonias aledañas, entre ellas la Colonia Obrera, cuya ubicación es cercana a estas fuentes de subempleo.

De los datos aportados por la tasa de natalidad y mortandad, tanto en forma general, como a nivel infantil, permiten deducir que hay un incremento constante de infantes. Es decir, la tasa de natalidad es de 37.9 %, mientras que la de mortandad infantil es de 14.00%, lo cual significa, que a pesar del alto índice de decesos infantiles, existe un número importante y representativo de niños dentro de la Delegación (Gráfica 2).



GRÁFICA 2. TASAS DE NATALIDAD, MORTANDAD GENERAL Y MORTANDAD INFANTIL

ASPECTOS ECONÓMICOS

En la época actual el número de pobladores "económicamente activos" ha disminuido a partir de los problemas económicos suscitados en 1994, lo cual condujo a buscar nuevas fuentes de empleo dentro y fuera de las ciudades. Unos de los efectos que se pudieron observar, casi de inmediato, es que el mayor porcentaje de la población económicamente activa cumplía con trabajos de obrero ó subempleados con un ingreso mensual con base al salario mínimo, que es muy bajo, por lo cual el poder adquisitivo de la población se vio afectado seriamente. De estos datos, podemos deducir que el nivel socioeconómico promedio dentro de la Delegación es entre uno y dos salarios mínimos mensuales. Este dato es útil para determinar el sector de la población para el cual se proyectará.

LA COLONIA OBRERA

ASPECTO SOCIOECONÓMICO

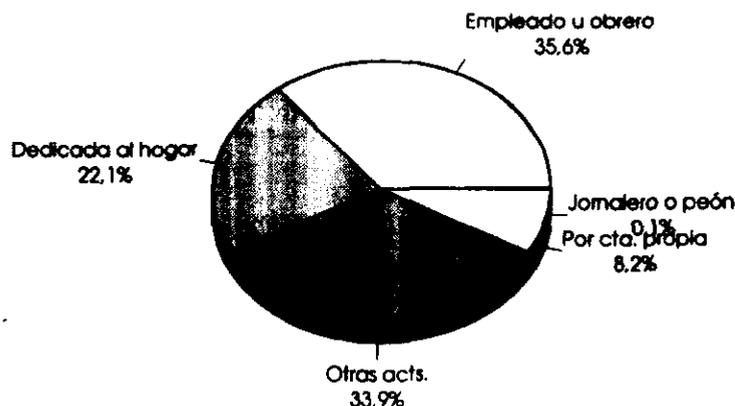
En su desarrollo histórico la Colonia Obrera ha albergado una población predominantemente de bajos ingresos. La cercanía de dos grandes centros comerciales como son el Centro Histórico de la Ciudad de México y la Merced, constituyen una de las fuentes de ingreso para dicha población, quienes se dedican a la venta de artículos de importación, enseres menores, etc.; en puestos ambulantes; por ello, la población trata de garantizar su permanencia en una localidad cercana a estos mercados de trabajo sin tener que realizar gastos considerables de transporte y prefieren habitar en colonias aledañas, entre ellas la Colonia Obrera, cuya ubicación es cercana a estas fuentes de subempleo.

ASPECTOS ECONÓMICOS.⁵

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

Del total de la población de la Colonia Obrera (mas de 40,000 habitantes), el 44% es económicamente activa, es decir 0.1% trabaja como peón o jornalero, el 35.6% labora como empleado u obrero y el 8.2% trabaja por cuenta propia.

El resto de la población (56%) depende de los ingresos de otra persona (padres o cónyuges) y de dicho porcentaje el 22.1% se dedica al hogar.(Gráfica 4)



GRÁFICA 4. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

FUENTES DE TRABAJO.

La población que trabaja por cuenta propia (8.2%) labora en un local, ya sea propio o rentado, e incluye personas que realizan reparaciones mecánicas automotrices, reparación de aparatos electrónicos y eléctricos, venta de abarrotes y productos básicos hasta personas que prestan servicios profesionales.

Los empleados u obreros (35.6%) tienen su fuente de trabajo dentro y fuera de la Colonia Obrera (dependencias de gobierno, fábricas, etc.) y por último, los que laboran como peones o jornaleros (0.1%), no tienen un lugar de trabajo fijo.

PERCEPCIÓN ECONÓMICA.

La mitad de la población (50.7%) percibe entre \$700.00 y \$1400.00 al mes; el 22.9% del total de la población percibe entre \$1400.00 y \$3400.00 al mes y por último 20% de los residentes perciben menos de \$700.00 al mes.

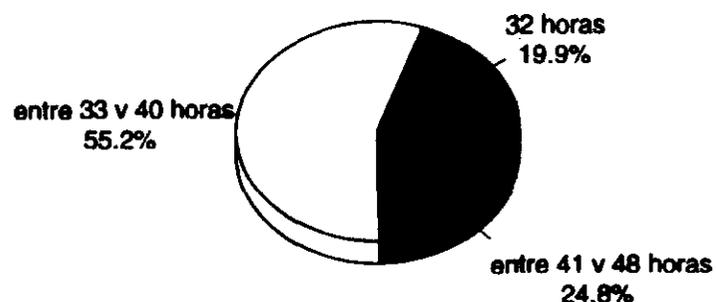
⁵ Los datos fueron obtenidos promediando los datos del Censo de Población y Vivienda de 1990, realizado por el INEGI, correspondientes a los ocho AGB de la Colonia Obrera.

DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS Y GASTOS.

En general, del 100% de los ingresos percibidos, el 85% de los mismos, se destinan a gastos de alimentación, 10% para el pago de rentas, hipotecas y deudas, y el 5% restante a gastos diversos (ropa, escuela, recreación, etc.); sin embargo, la población que percibe menos de \$700.00 al mes, lo dedica en su totalidad a la manutención familiar.

TIEMPO DEDICADO AL TRABAJO.

Más de la mitad de la población económicamente activa de la Colonia Obrera (55.2%) dedica entre 33 y 40 horas a la semana al trabajo, lo cual indica que este sector de la población labora con un horario de 8 horas al día, el 19.9% dedica 32 horas a la semana al trabajo (6.4 horas al día) y el resto de la población económicamente activa (24.8%) dedica entre 41 y 48 horas al trabajo, es decir, de 8.2 a 9.6 horas al día (Gráfica 6).



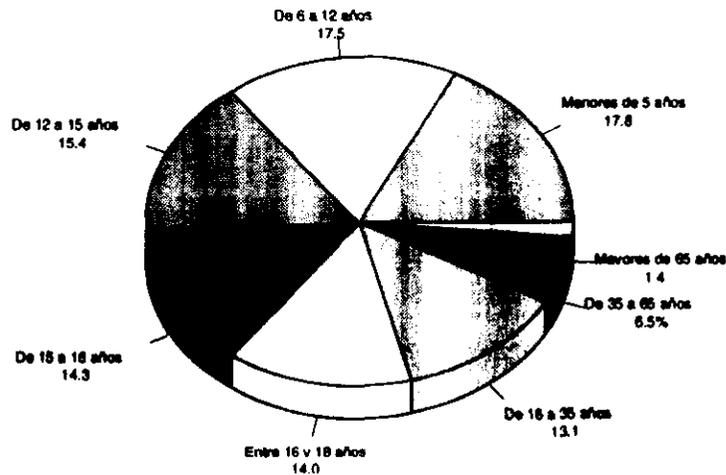
GRÁFICA 6. TIEMPO DEDICADO AL TRABAJO

ASPECTOS SOCIALES.*

EDADES DE LA POBLACIÓN.

Como se puede observar en la gráfica 4, existe un porcentaje similar de niños menores de 5 años, entre 6 y 12 años, entre 13 y 16 años, y entre 16 y 18 años; sin embargo, la población adulta está integrada en un 13.1% por personas de 18 a 35 años, un 6.5% por adultos entre 35 y 65 años y un 1.4% por personas mayores de 65 años.

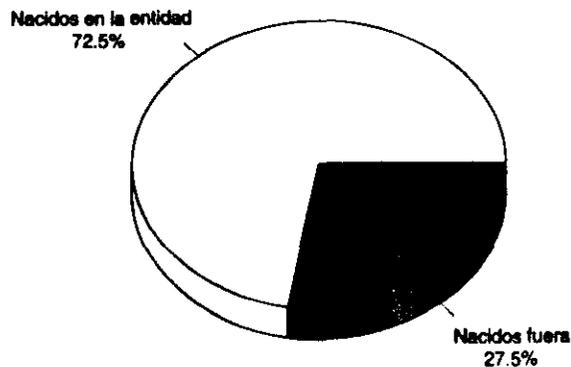
* Los datos fueron obtenidos promediando los datos del Censo de Población y Vivienda de 1990, realizado por el INEGI, correspondientes a los ocho AGB de la Colonia Obrera.



GRÁFICA 7. EDADES DE LA POBLACIÓN

PROCEDENCIA DE LA POBLACIÓN.

La mayoría de la población adulta nació fuera del D.F., pero tiene entre 5 y 10 años de residir en la Colonia Obrera. Los niños y adolescentes que viven en la Colonia Obrera han nacido en ella. (Gráfica 8)

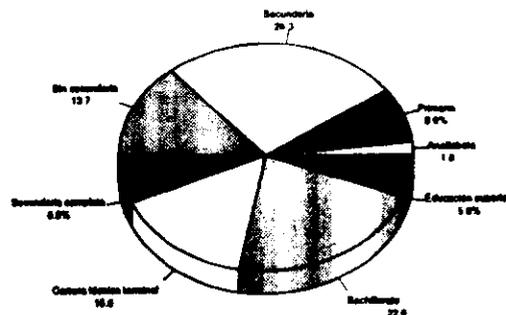


GRÁFICA 8. PROCEDENCIA DE LA POBLACIÓN

ESCOLARIDAD.

Las constantes campañas de alfabetización y la facilidad para la educación de los trabajadores han reducido a 1.4% el nivel de analfabetismo en la Colonia Obrera. El 8% de la población (niños y adultos) se encuentra realizando estudios básicos, el 13.7% de los que terminan la primaria no realizan

estudios de secundaria, y el 26.3% se encuentra en la educación media básica. Del 22.4% de la población que termina la secundaria, solo el 15.0% de los mismos realiza una carrera técnica terminal (Cultura de Belleza, Mecánica, por citar algunos ejemplos). El 22% de la población se encuentra realizando o ya ha concluido el bachillerato y cerca del 6% del total de los habitantes de la Colonia Obrera estudia actualmente o ha terminado sus estudios superiores. (Gráfica 6)



GRÁFICA 9. ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN

RELIGIÓN.

En la Colonia Obrera, la gran mayoría de la población profesa la religión Católica, y solo un pequeño porcentaje del total de la misma son adeptos a otras religiones (Testigos de Jehová y Evangelistas principalmente).

De la población católica, la mayoría asiste a la Iglesia de San José de los Obreros, ubicada en la calle Fernando Ramírez, entre Bolívar e Isabel la Católica, y solo una pequeña parte asiste a oficios religiosos en Iglesias fuera de la Colonia Obrera.

COMPOSICIÓN FAMILIAR.

La población de la Colonia Obrera está integrada en gran parte por familias de 5 a 6 miembros (padre, madre y tres hijos en promedio). También se encuentran familias conformadas por personas de la tercera edad sin hijos o familias muy numerosas de hasta 10 personas., pero en menor cantidad.

Es importante mencionar que en los últimos 20 años se ha registrado un disminución en la población en comparación con otras colonias del

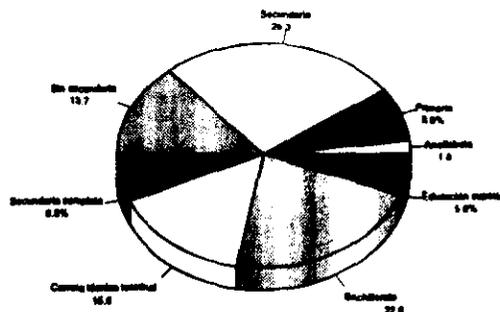
; lo que se debe en parte a la migración fuera de la Colonia Obrera y a las campañas de Planificación Familiar, que han alterado la composición familiar, pues en la década de 1950, el número promedio de hijos por familia era de 5 niños, decreciendo a 3 hijos en la actualidad.

ESTRUCTURA URBANA

La colonia Obrera presenta una estructura básicamente reticular, delimitada por las calles Fray Servando Teresa de Mier al norte; Eje Central Lázaro Cárdenas al poniente; José Peón Contreras al sur; y al oriente Calz. San Antonio Abad. La atraviesan dos diagonales (José T. Cuellar de sureste a noroeste y Diagonal 20 de Noviembre de suroeste a noreste), que dividen a los predios de manera irregular.

La estructura reticular de la Colonia Obrera se encuentra fraccionada en pequeñas zonas por vialidades de tráfico intenso. Tal es el caso de Bolívar, Isabel la Católica y 5 de Febrero en sentido norte-sur; y J. Manuel Othon y Manuel Payno en sentido este-oeste.

estudios de secundaria, y el 26.3% se encuentra en la educación media básica. Del 22.4% de la población que termina la secundaria, solo el 15.6% de los mismos realiza una carrera técnica terminal (Cultura de Belleza, Mecánica, por citar algunos ejemplos). El 22% de la población se encuentra realizando o ya ha concluido el bachillerato y cerca del 6% del total de los habitantes de la Colonia Obrera estudia actualmente o ha terminado sus estudios superiores. (Gráfica 6)



GRÁFICA 9. ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN

RELIGIÓN.

En la Colonia Obrera, la gran mayoría de la población profesa la religión Católica, y solo un pequeño porcentaje del total de la misma son adeptos a otras religiones (Testigos de Jehová y Evangelistas principalmente).

De la población católica, la mayoría asiste a la Iglesia de San José de los Obreros, ubicada en la calle Fernando Ramírez, entre Bolívar e Isabel la Católica, y solo una pequeña parte asiste a oficios religiosos en Iglesias fuera de la Colonia Obrera.

COMPOSICIÓN FAMILIAR.

La población de la Colonia Obrera está integrada en gran parte por familias de 5 a 6 miembros (padre, madre y tres hijos en promedio). También se encuentran familias conformadas por personas de la tercera edad sin hijos o familias muy numerosas de hasta 10 personas., pero en menor cantidad.

Es importante mencionar que en los últimos 20 años se ha registrado un disminución en la población en comparación con otras colonias del

; lo que se debe en parte a la migración fuera de la Colonia Obrera y a las campañas de Planificación Familiar, que han alterado la composición familiar, pues en la década de 1950, el número promedio de hijos por familia era de 5 niños, decreciendo a 3 hijos en la actualidad.

ESTRUCTURA URBANA

La colonia Obrera presenta una estructura básicamente reticular, delimitada por las calles Fray Servando Teresa de Mier al norte; Eje Central Lázaro Cárdenas al poniente; José Paón Contreras al sur; y al oriente Calz. San Antonio Abad. La atraviesan dos diagonales (José T. Cuellar de sureste a noroeste y Diagonal 20 de Noviembre de suroeste a noreste), que dividen a los predios de manera irregular.

La estructura reticular de la Colonia Obrera se encuentra fraccionada en pequeñas zonas por vialidades de tráfico intenso. Tal es el caso de Bolívar, Isabel la Católica y 5 de Febrero en sentido norte-sur; y J. Manuel Othon y Manuel Payno en sentido este-oeste.

En la zona sur, las manzanas son angostas en su eje norte sur y largas en el eje este oeste. Los predios son destinados básicamente a vivienda, y de dimensiones tipo (10 mts. de frente por 20 mts. de fondo, aproximadamente). En cambio, la zona norte presenta manzanas de mayores dimensiones porque los predios estaban destinados a albergar fábricas y desarrollos industriales, además de estar afectadas por el paso de las diagonales antes mencionadas, de tal manera que existen incluso predios de forma triangular.

Desde la planeación de la Colonia Obrera, no se proyectaron lugares de equipamiento necesarios, tales como áreas verdes y de recreación o zonas de abasto como mercados o centro comerciales. Ello originó una dispersión y desorden en los servicios en toda la Colonia Obrera.

La falta de un lugar de abasto de productos de primera necesidad, se ve subsanada mediante la venta de esos productos en lugares acondicionados, por ejemplo, la venta de dulces y frituras en una casa a través de una ventana.

La mayor parte de las edificaciones que se encuentran con frente hacia las calles que limitan la colonia son destinadas a la actividad comercial, predominan los hoteles de paso en la Av. San Antonio Abad, los cabarets, bares y cantinas en Eje Central y 5 de Febrero (estos últimos de menor categoría) y en algunos casos estos "giros negros" se ubican dentro de la Colonia Obrera.

La parte central de la Colonia Obrera está destinada básicamente a vivienda, aunque también se pueden observar talleres y fábricas textiles principalmente.

El valor y uso de suelo de la Colonia Obrera se ve afectado por la presencia de varias estaciones del Sistema de Transporte Colectivo METRO, en forma directa por las estaciones de la línea 2 y 9: Lázaro Cárdenas, Chabacano y San Antonio Abad, de la línea 8 las estaciones Obrera y Doctores; y en forma indirecta por las estaciones Pino Suárez y Salto del Agua de la línea 1.

La cercanía con el Centro Histórico de la Ciudad de México y de las Colonias Doctores y Buenos Aires, ha servido como fundamento para el funcionamiento de unas oficinas de la Procuraduría General de Justicia (PGJ), lo que ocasiona que la parte norte de la colonia este frecuentemente ocupada por policías.

DENSIDAD DE POBLACIÓN

Dentro del Programa Parcial de Desarrollo Urbano encontramos que la densidad promedio dentro de la Delegación Cuauhtémoc es de 261.8 hab/ha. En un apartado más específico se obtuvo información acerca de la población dentro de la zona de estudio (Colonia Obrera) por Área Geoestadística Básica (AGB) y que se presenta en la tabla 2, anexando la evolución demográfica de la Delegación.

CLAVE AGB	POBLACIÓN TOTAL PARA 1990
104-0	5266
105-5	2538
114-4	9098
115-9	5196
124-8	7867
125-2	6920
126-7	5221
140-7	3377
Población Residente Total:	45483

TABLA 2. POBLACIÓN DE LA COLONIA OBRERA SEGÚN EL CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DE 1990

Los índices de migración de población dentro de la Delegación Cuauhtémoc tiende a buscar otros sitios de residencia, por ello, la cantidad de personas que habitan en la Colonia disminuye (Tabla 3).

AÑO	1960	1970	1980	1990
POBLACIÓN TOTAL	979636	851598	763909	595960

TABLA 3. EVOLUCIÓN MIGRATORIA DE LA POBLACIÓN TOTAL DE LA DELEGACIÓN CUAUHEMOC.

El resultado de estos datos proporciona los datos para calcular la densidad de población de 261 hab/ha. en 1990, considerando que el área de estudio tiene 174.62 hectáreas.

La tasa de crecimiento indica que la tendencia es hacia la disminución de la población dentro de la Delegación Cuauhtémoc, debida en gran parte por el cambio de uso de suelo, de habitacional a mixto o comercial como se muestra en la siguiente tabla.

TASA DE CRECIMIENTO TENDENCIAL DENTRO DE LA DELEGACIÓN CUAUHEMOC:

1960/70	1970/80	1980/90
-1.39	1.08	-2.45

En la actualidad la Colonia Obrera constituye el 7.63% de la población total de la Delegación Cuauhtémoc

ESCENARIO 2020

Dentro de este apartado encontramos dos tendencias hacia el futuro demográfico del Distrito Federal. Uno que toma como base la tasa de crecimiento tendencial actual, y otro de desarrollo estructural urbano que recae en un repunte progresivo poblacional hacia el año 2020, y de manifiesto en el Programa de Desarrollo Urbano para el D.F. Y Zonas Conurbadas de 1995 a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) con las siguientes opciones:

Si la tasa de crecimiento en la Delegación, y por lo tanto en la Colonia Obrera , continua con el mismo ritmo de decrecimiento (-2.45%) que se ha presentado desde el año de 1990, se pueden establecer parámetros de pronostico con respecto al comportamiento de la población de la Delegación (Tabla 4)

AÑO	POBLACIÓN	DENSIDAD (HAB/ha)
1990	45483	260.46
1995	40177*	230.08
2000	35491	203.24
2010	27694	158.53
2020	21610	123.75

*Esta cantidad se calculó pudiéndose comparar con la cantidad arrojada en el censo poblacional de 1995 (40 178 habitantes).

TABLA 4. DENSIDAD DE POBLACIÓN PARA LA COLONIA OBRERA

Si consideramos la propuesta de SEDUVI, la población crecerá aproximadamente en 0.33% cada década, para el año 2020 la población en la Colonia Obrera seria de 44,280.70 hab. y la densidad de población de 523.6 hab/ha.

Estos datos nos permiten llegar a deducir que la población de la Colonia Obrera para el año 2020 tendrá una tasa de crecimiento no mayor al 0.3%, considerando el dato medio de 0.1% (tomando en cuenta los lineamientos de estrategia socioeconómica territorial y ambiental del Programa de Desarrollo Urbano para el D.F. y Zonas Conurbadas de 1995) ; por ello se propone infraestructura y equipamiento como parte de un proyecto dentro de la zona de estudio para un futuro movimiento inmigratorio (Tabla 5).

AÑO	% TASA DE CRECIMIENTO	POBLACIÓN	DENSIDAD
1990	-2.45	45483	260.46
1995	0.1	40177*	230.08
2000	0.1	40378	231.33
2010	0.1	40784	233.56
2020	0.1	41193	235.90

*Esta cantidad se calculó pudiéndose comparar con la otra cantidad del censo poblacional de 1995 y que es de 40 178 habitantes.

TABLA 5. TASA DE CRECIMIENTO Y DENSIDAD DE POBLACIÓN PARA LA COLONIA OBRERA.

REGIÓN

La colonia Obrera se divide en 2 zonas catastrales de acuerdo al Diario Oficial de la Nación del 16 de Julio de 1987 y están catalogadas con los números 001 y 008 correspondiendo el primero a la zona norte y el segundo a la zona sur del resto de la colonia, divididas por la calle Lucas Aleman. En cada zona o región las manzanas presentan una numeración con la cual se identificara su valor en pesos por metro cuadrado.

VALOR COMERCIAL

Un sondeo dentro de la colonia nos permitió conocer que existe un rango comercial no muy grande y cuyo promedio fluctúa entre los \$1 500.00 ^{mm}/_{ms} de terreno dentro de la región 008, donde se ubica gran parte de la zona de estudio por lo tanto podemos hacer una deducción lógica del valor comercial dentro de la colonia completa, incluyendo la región 001 ubicada en la parte norte de la colonia aplicando una relación directa con la tarifa catastral impuesta en diciembre de 1995.

El porcentaje equivale a \$136.00 con respecto a \$1500.00 es del 9.06% que siendo aplicado a este y a \$248.60 (siendo los dos únicos que afectan la zona de estudio), el cuadro de valor de terreno se presenta en la tabla 6.

REGIÓN	MANZANA	VALOR
001	088 a 088	2744.00
001	095 a 103	1500.00
001	108 a 110	2744.00
001	114 a 114	1500.00
008	001 a 108	1500.00
008	139 a 142	1500.00
001	090 a 094	2744.00
001	104 a 107	3532.00
001	112 a 113	2744.00
001	115 a 115	2744.00
008	109 a 138	1812.50
008	144 a 145	1500.00

TABLA 6. VALORES UNITARIOS DE SUELO PARA LA DELEGACIÓN CUAUHEMOC.

TENENCIA DE LA TIERRA

La Colonia Obrera se inicia como un pueblo rural cuyos asentamientos no fueron regulados ni planeados, sin embargo con el crecimiento tan acelerado de la ciudad, el Gobierno se vio en la necesidad de regular y dotar de servicios de infraestructura a la zona quedando finalmente, como se conserva en la actualidad, como propiedad particular.

Para entender mejor la tenencia de la propiedad particular tendremos que remitimos a la Constitución en su artículo 27º: "La propiedad de las tierra y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad particular".

Así pues la Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar su conservación y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia se dictaran las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población: para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

RESUMEN

A modo de conclusión se considera fundamental para el desarrollo del proyecto, así como para fundamentar el mismo, el conocimiento de los datos por un lado de la población que existe en la zona de estudio y sus tendencias de crecimiento, ya que todo debe estar regido para dar servicio a la misma y no excederse en espacios innecesarios, o que falten los servicios básicos para la población.

Dentro del mismo rubro podemos asegurar que el conocimiento de los diversos usos del suelo dan pauta a una mejor planificación futura de la zona urbana en estudio, que en conjunto con las distintas vialidades existentes plantean la posibilidad de un proyecto terminal, ambicioso y jerárquico, para beneficio de los habitantes metropolitanos. La generación de hipótesis urbanas incluye el seguimiento de los diferentes tipos de conservación de la propiedad de cada uno de los lotes actuales, con el propósito de atender dentro de un programa de desarrollo urbano una regularización de la misma tenencia a fin de vigilar su conservación como tal, ordenar los asentamientos y marchar en una constante mejora de la zona para la cual se propone el mismo desarrollo urbano.

Así mismo para basar nuestro planteamiento en necesidades reales es necesario conocer los datos de costos de terreno, tanto catastrales como comerciales, para que la inversión sea precisa en el momento contemporáneo y nuestra propuesta responda al mismo esquema.

VIVIENDA

De acuerdo al análisis de campo efectuado en la Colonia Obrera se obtuvieron los siguientes resultados:

Predomina la vivienda unifamiliar media de 1 a 3 niveles de construcción complementándose con plurifamiliar que van de 1 a 6 niveles y vivienda clase baja de 1 a 3 niveles. La calidad de construcción de la vivienda varía de acuerdo a la ubicación dentro de la Colonia, sobre las calles principales se observa un mejor acabado y mantenimiento que sobre sus calles secundarias, predominando el uso de materiales como el tabique rojo, tabicón, adobe, azulejo, pintura de colores diversos, que no llevan a una homogeneidad para identificación de la colonia.

Los aspectos predominantes en las viviendas son el uso de balcones y marquesinas en las casas ubicadas sobre calles secundarias y fachadas planas en las viviendas ubicadas sobre calles principales.

Existe comercio en las vías principales de comunicación, en su mayoría se ubicado en la planta baja de las viviendas.

DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN

La información de densidad de construcción (D.C.), dentro de la Colonia Obrera se obtuvo por medio de los registros en planos catastrales y investigación de campo, en los cuales se fundamenta el siguiente análisis:

La densidad de construcción que actualmente existe en la Colonia Obrera se debe al asentamiento de diferentes inmuebles, tales como grupos corporativos, edificios gubernamentales, comerciales, hospitales y en su mayoría habitaciones.

La homogeneidad de la densidad de construcción de la Colonia Obrera permitió realizar la investigación identificando la problemática urbana básica, la carencia de espacios de recreación, libres o comunitarios a gran escala, ya que dentro de los hogares no se cuenta con un espacio interior o de una infraestructura adecuada para el desarrollo de la comunidad. Esto ocasiona la invasión de las calles por infantes y adolescentes para su esparcimiento y recreación; además de una mayor cantidad de vagos, delincuentes y automóviles, representando una amenaza constante para la población no solo de esta colonia sino de toda la Ciudad.

CLASIFICACIÓN	No. DE MANZANAS	PORCENTAJE
ALTO	24	18.05%
MEDIO	73	54.88%
BAJO	33	24.81%
NULO	3	2.25%
TOTAL	133	100%

NOTA: SONDEO POR MANZANAS

TABLA 7. DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LA COLONIA OBRERA.

CLASIFICACIÓN	No. DE MANZANAS	PORCENTAJE
ALTA	24	18.05%
MEDIA	73	54.88%
BAJA	33	27.06%
TOTAL	133	100%

NOTA: SONDEO POR MANZANAS

TABLA 8. CALIDAD DE LA VIVIENDA

AGB	TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	CON TECHOS DE LOSA DE CONCRETO	CON TECHOS DE LAMINA DE ASBESTO, CARTÓN O METÁLICA	CON PAREDES DE TABIQUE	CON PAREDES DE ADOBE	CON PAREDES DE MADERA	CON PISO DE CEMENTO
104-0	1379	1305	21	1331	5		807
105-5	705	651	33	683		6	201
114-4	2301	2140	86	2214	7	20	1112
115-9	1380	1286	51	1339		5	488
124-8	2012	1812	123	1902	12	37	854
125-2	1742	1589	98	1665	3	22	550
126-7	1331	1207	74	1293		12	528
140-7	905	835	38	865	6	8	272

TABLA 10. MATERIALES PREDOMINANTES EN VIVIENDA.

Un área de esparcimiento propiciaría la formación de una juventud con mayores hábitos deportivos, educativos, culturales y ecológicos, y se daría entonces una conciencia y responsabilidad con el medio ambiente, para evitar la pérdida de los lugares en donde existe vegetación.

Las características urbanas de la Colonia Obrera permitieron su división en tres zonas de estudio, que agrupan zonas homogéneas:

ZONA 1

Abarca el área ubicada al norte de la Colonia, delimitada a Norte la Av. Fray Servando Teresa de Mier; al sur la Av. Chimalpopoca, Isabel la Católica y Luchas Alamán, al oeste con el Eje Central, al este con la Av. San Antonio Abad.

En esta zona se ubica una serie de edificios abandonados, algunos de ellos aún habitables; además de áreas de estacionamiento no del todo adecuadas o en estado deplorable debido a que la gran mayoría de los inmuebles se encuentran dañados por sismo o no son rentables.

ZONA 2

Abarca el área delimitada; al norte con Av. Chimalpopoca, Isabel la Católica y Luchas Alamán; al sur con Diagonal 20 de Noviembre y Fco. de Alva; al Oeste con el Eje Central; al este con San Antonio Abad.

En el área predominan los predios con giros diversos como comercios grandes y pequeños, supermercados, servicios y habitacionales.

ZONA 3

Esta zona abarca un área mucho mayor, que se encuentra delimitada por al noreste por la Diagonal 20 de Noviembre y Fco. de Alva; al Sur con José Peón Contreras; al Este con el Eje Central, al oeste con San Antonio Abad.

La densidad de construcción de esta zona es mayor, ya que en el recorrido de campo se observó que los predios son habitados por varias familias. En promedio se encuentran entre dos y cuatro familias por predio, lo cual ocasionó una redensificación del predio o lote y consecuentemente que se diera en la zona el establecimiento de pequeños comercios en las vías más importantes o de mayor demanda comercial. Predomina así la vivienda unifamiliar, plurifamiliar con comercio en planta baja, así como bares, cantinas y comercio establecido con diferentes giros.

IMAGEN URBANA

PROBLEMÁTICA URBANA:

La Colonia Obrera muestra un paisaje urbano relativamente homogéneo, debido a que las construcciones existentes en gran parte son casas habitación, construidas entre la década de 1920 y la década de 1960 se encuentran en su mayoría con un alto grado de deterioro físico por la falta de mantenimiento, originado por la falta de recursos económicos, pues la mayoría de los habitantes de esta colonia utilizan el sueldo principalmente para cubrir sus necesidades primordiales. Por ello la Colonia Obrera proporciona escasamente los servicios urbanos básicos.

Su historia se refleja en los principios que generaron su diseño y los pocos edificios importantes con valor histórico. Su cultura se ve manifestada en el esquema de barrio y las fachadas existentes. En lo que se refiere al uso de tecnología actualizada solo se manifiesta en las construcciones relativamente nuevas y parte de su infraestructura.

CONCEPTOS BÁSICOS DE DISEÑO URBANO IDENTIFICADOS EN LA COLONIA OBRERA.

LA PLAZA

En la Colonia Obrera no existen plazas, lo cual niega la oportunidad de tener accesos directos al espacio exterior y de abrir perspectivas de apreciación de la arquitectura existente.

La ausencia de plazas propicia la falta de planeación y organización de zonas comerciales, culturales y sociales, articulando agrupamientos de interés urbano, por esto se observan dispersos en toda la Colonia locales comerciales dispersos ubicados en las plantas bajas en la mayoría de edificios.

LA CALLE

Las calles de la colonia la fraccionan en forma ortogonal, con excepción de las diagonales 20 de noviembre y José T. Cuellar, de las cuales la última divide en dos zonas a la Colonia en el sentido norte - sur, definiendo un binomio peculiar de la Colonia: la relación calle - barrio que da identidad típica a su vida urbana - social.

Las principales actividades dentro de la Colonia Obrera están relacionadas con el pequeño comercio (alrededor de tiendas de abarrotes, cantinas, peluquerías, talleres de oficios varios, etc.) generando características propias de un barrio, no ofrece espacios planeados y organizados para desarrollar ampliamente actividades comerciales, culturales y sociales. Genera en la calle una zona pública en la que se desarrolla todo tipo de comercio, sobre todo el de abasto de primera necesidad.

TABLA 8. CALIDAD DE LA VIVIENDA

AGB	TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	CON TECHOS DE LOSA DE CONCRETO	CON TECHOS DE LAMINA DE ASBESTO, CARTÓN O METÁLICA	CON PAREDES DE TABIQUE	CON PAREDES DE ADOBE	CON PAREDES DE MADERA	CON PISO DE CEMENTO
104-0	1379	1305	21	1331	5		807
105-5	705	651	33	683		6	201
114-4	2301	2140	86	2214	7	20	1112
115-9	1380	1286	51	1339		5	488
124-8	2012	1812	123	1902	12	37	854
125-2	1742	1589	98	1665	3	22	550
126-7	1331	1207	74	1293		12	528
140-7	905	835	38	865	6	8	272

TABLA 10. MATERIALES PREDOMINANTES EN VIVIENDA.

Un área de esparcimiento propiciaría la formación de una juventud con mayores hábitos deportivos, educativos, culturales y ecológicos, y se daría entonces una conciencia y responsabilidad con el medio ambiente, para evitar la pérdida de los lugares en donde existe vegetación.

Las características urbanas de la Colonia Obrera permitieron su división en tres zonas de estudio, que agrupan zonas homogéneas:

ZONA 1

Abarca el área ubicada al norte de la Colonia, delimitada a Norte la Av. Fray Servando Teresa de Mier; al sur la Av. Chimalpopoca, Isabel la Católica y Luchas Alamán, al oeste con el Eje Central, al este con la Av. San Antonio Abad.

En esta zona se ubica una serie de edificios abandonados, algunos de ellos aún habitables; además de áreas de estacionamiento no del todo adecuadas o en estado deplorable debido a que la gran mayoría de los inmuebles se encuentran dañados por sismo o no son rentables.

ZONA 2

Abarca el área delimitada; al norte con Av. Chimalpopoca, Isabel la Católica y Luchas Alamán; al sur con Diagonal 20 de Noviembre y Fco. de Alva; al Oeste con el Eje Central; al este con San Antonio Abad.

En el área predominan los predios con giros diversos como comercios grandes y pequeños, supermercados, servicios y habitacionales.

TIPOS DE ESPACIOS Y SUS COMBINACIONES

La configuración del espacio exterior que tiene la colonia es cuadrada o de "damero", por el trazo ortogonal que la conforma, el cual la divide en manzanas rectangulares, la adición, repetición y monotonía de la forma, despertando poco interés en el usuario.

CONCEPTOS BÁSICOS DE IMAGEN

CONFORT

Dentro de lo que se puede denominar como confort, tomando en cuenta los factores críticos como el ruido, la contaminación, el clima y las imágenes visuales, aceptables en bases biológicas y culturales, se puede observar que el nivel de ruido no es muy elevado en lo que se refiere a las calles con orientación oriente-poniente. Estas al ser secundarias no mantienen un gran flujo vehicular. Sin embargo, se puede observar un grado mayor de ruido sobre las avenidas principales que la atraviesan en dirección norte-sur, por el tráfico constante de transporte público y automóviles particulares que provienen o van al Centro Histórico al igual por los comercios que ahí se encuentran y por la cantidad de gente que acuden a estos.

La contaminación es igual que en toda la ciudad y más aún tomando en cuenta que se encuentra cercana al centro de la ciudad es muy elevada, su imagen visual no es muy agradable pues muestra un alto grado de deterioro arquitectónico.



Una de las formas de lograr mayor confort en las viviendas y por ende, una mejor rentabilidad ha consistido en la remodelación de las fachadas y de las condiciones de habitabilidad de las viviendas.

TIPOS DE ESPACIOS Y SUS COMBINACIONES

La configuración del espacio exterior que tiene la colonia es cuadrada o de "damero", por el trazo ortogonal que la conforma, el cual la divide en manzanas rectangulares, la adición, repetición y monotonía de la forma, despertando poco interés en el usuario.

CONCEPTOS BÁSICOS DE IMAGEN

CONFORT

Dentro de lo que se puede denominar como confort, tomando en cuenta los factores críticos como el ruido, la contaminación, el clima y las imágenes visuales, aceptables en bases biológicas y culturales, se puede observar que el nivel de ruido no es muy elevado en lo que se refiere a las calles con orientación oriente-poniente. Estas al ser secundarias no mantienen un gran flujo vehicular. Sin embargo, se puede observar un grado mayor de ruido sobre las avenidas principales que la atraviesan en dirección norte-sur, por el tráfico constante de transporte público y automóviles particulares que provienen o van al Centro Histórico al igual por los comercios que ahí se encuentran y por la cantidad de gente que acuden a estos.

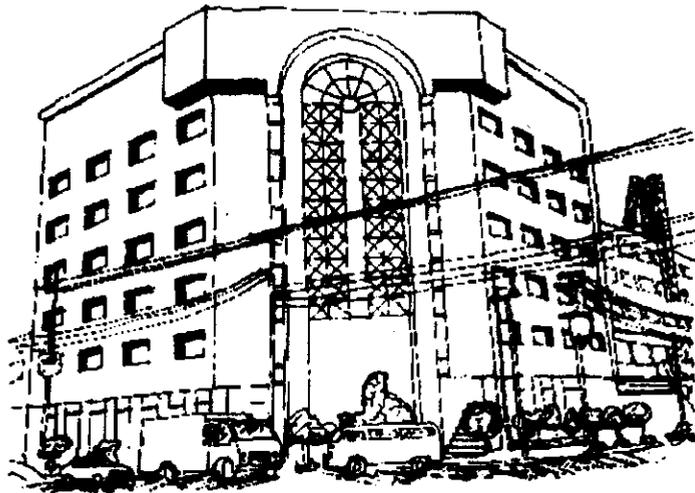
La contaminación es igual que en toda la ciudad y más aún tomando en cuenta que se encuentra cercana al centro de la ciudad es muy elevada, su imagen visual no es muy agradable pues muestra un alto grado de deterioro arquitectónico.



Una de las formas de lograr mayor confort en las viviendas y por ende, una mejor rentabilidad ha consistido en la remodelación de las fachadas y de las condiciones de habitabilidad de las viviendas.



A causa del sismo de 1985 muchas viviendas sufrieron daños estructurales, que por su magnitud no permiten que las construcciones ya no pudieran ser reparadas y por tal motivo tenían que ser demolidas. Estos lotes se ocupan en la actualidad para la construcción de conjuntos habitacionales de interés social principalmente , los cuales además de satisfacer la demanda de vivienda en la zona, ayudaron a mejorar la imagen urbana.



Son pocas las construcciones dentro de la colonia que son realizadas con prefabricados.

DIVERSIDAD

La zona no ofrece mucha de sensaciones y de medios ambientes. No existen cambios en las imágenes de la colonia o lugares que impacten al usuario, que le permitan tener la oportunidad de escoger alguno que pueda agradaarle para cambiarlo; tampoco otros valores como la sorpresa, el contraste, los cambios de nivel, variaciones de espacios cubiertos y descubiertos, etc.

IDENTIDAD

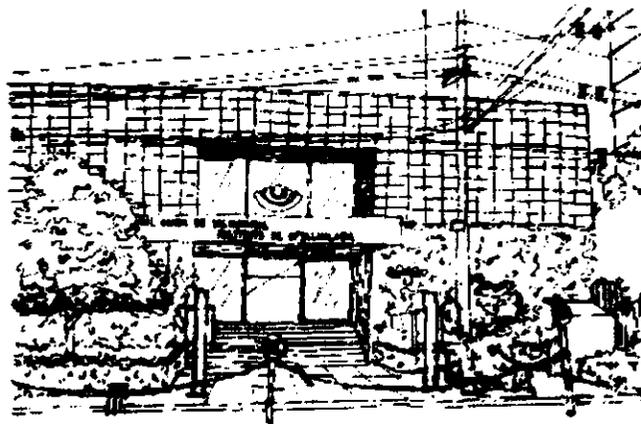
La identidad, entendida como la que deberá propiciar el "sentido de lugar", se puede identificar a la Colonia Obrera a primera vista como una colonia con características de barrio, primero por la existencia de pequeños comercios de diferentes giros lo que genera mucha actividad peatonal durante el día, además de la población flotante que circula en ella generada por centros de reunión como lo son los bares, los hoteles y cantinas. Las relaciones calle, barrio, vida pública son las que integran la identificación del usuario con la colonia.

LEGIBILIDAD Y ORIENTACIÓN

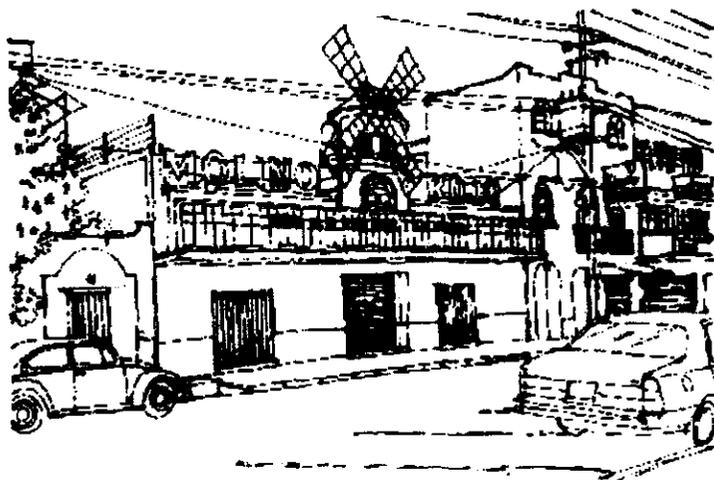
En lo que se refiere a la legibilidad (espacial y temporal), se define por la ubicación de sus avenidas más importantes que circundan y atraviesan, lo que puede permitir una fácil ubicación de algún sitio referido. La tendencia a la monotonía, la vuelve ilegítimidad. Con respecto a la orientación, se puede observar que los elementos de referencia que sobresalen al resto de la colonia son casi nulos a no ser por las estaciones del Metro o la Iglesia de San José de los Obreros, que de alguna manera constituyen hitos, no obstante que se encuentran limitados.

El Hospital "Conde de Valenciana" se identifica fácilmente por los servicios de salud que ofrece. Esto es debido a la cantidad de gente que viene de diferentes puntos de la zona metropolitana, logrando un alto prestigio.

El "Molino Rojo", uno de los primeros cabarets establecido en la colonia Obrera, dio pie a la proliferación de negocios del mismo giro, llegando a ser hoy en día un punto de reunión característico.



HOSPITAL "CONDE DE LA VALENCIANA"



CABARET "EL MOLINO ROJO"

AMBIENTE URBANO SIGNIFICATIVO

Las características de barrio propias de la Colonia reflejan los aspectos de vida, actividad funcional, estructura social, patrones políticos y económicos, valores humanos y aspiraciones, además del carácter individual e idiosincrasia de sus habitantes, aunque con niveles de aceptación y convencimiento social poco amplios.

ALGUNOS ELEMENTOS DE DISEÑO

Algunas imágenes urbanas se integran por diferentes elementos físicos-espaciales que deben estar estructurados para que en su totalidad transmitan al espectador una perspectiva armónica, legible y con significado; lo que no sucede en esta colonia, al no ofrecer elementos variados de diseño que puedan impactar a los usuarios como sería el cambio de ambientes o elementos de remate visual.

ESTRUCTURA VISUAL

La estructura visual de la colonia obrera presenta un orden de repetición y simplicidad en formas cuadradas sin ritmo, los espacios abiertos y las masas no están dispuestos con valores de interés, de manera que no hay escala común ni proporción de espacio-masa.

Existen diferentes giros comerciales, entre ellos algunos predominantes como los hoteles de paso ubicados principalmente las avenidas de mayor circulación.

Uno de los edificios con valor histórico-arquitectónico lo constituye la Escuela Primaria diseñada por el arquitecto Juan O'Gorman, que actualmente cuenta una población estudiantil aproximada de 600 alumnos.

CONTRASTE Y TRANSICIÓN

Los edificios carecen de identidad, los materiales, colores y formas son tan similares que no consiguen diferenciar o destacar una edificación de otra, de ahí que el contraste en la colonia obrera es casi nulo.

JERARQUÍA

En esta área de la ciudad existen muy pocos elementos arquitectónicos de legibilidad que relacionen a los elementos sin un espacio central que sobresalga y establezca jerarquías en su entorno. Sin embargo las vialidades importantes sirven como referencia para localizar un sitio.

CONGRUENCIA

Los pequeños comercios existentes en esta colonia resultan congruentes con las necesidades de sus habitantes, debido a que se carece de instancias que provean satisfactores básicos. Con respecto a los demás servicios como educación, recreación, salud y diversión; es ilógico que no se hayan planeado, puesto que esta zona en gran parte esta destinada al uso habitacional.

SECUENCIA VISUAL

La secuencia visual en este sitio no revela nada nuevo, los movimientos son directos y enérgicos, la disposición de sus edificios originan un recorrido visual monótono y tedioso.

La iglesia de Tlaxcoaque es uno de los edificios con valor histórico, es por ello que se le puede considerar un hito dentro de la colonia.

La deficiente planeación en los orígenes de la colonia Obrera ocasionó que ésta careciera del equipamiento necesario, la única edificación histórica considerada como un hito es la Iglesia de Tlaxcoaque.

La construcción de la Iglesia de la Sagrada Concepción, ubicada en el centro de la plaza de Tlaxcoaque o ~~tlaxcoacui~~, data del siglo XVI y se ha conservado hasta nuestros días a pesar de la ampliación de la calle de 20 de Noviembre, en 1933, cuando se salvó de ser demolida.

Su nombre primitivo fue "Iglesia de La Preciosa Sangre", pero el actual lo toma de la imagen de la Virgen de la Purísima Concepción, donada por la indígena María Francisca en 1677.

Esta iglesia es un monumento antiguo que se ha conservado; su planta de una nave orientada de norte a sur, se encuentra coronada por una cúpula ovalada, sin tambor y adornada sobre sus pechinas y cornisas con figuras de ángeles labrados en cantera. En el interior se pueden apreciar las jambas de puertas y ventanas recubiertas de azulejo de Talavera; los muros con lambrin de azulejo y los arcos formeros de cantera labrada. El arco mixtilíneo deja ver la fina talla de la puerta en las figuras de San José y al Virgen, finalmente un óculo sobre el dintel corona la fachada.

La torre a la derecha de la puerta es de composición original para la época de que data el monumento, ya que su origen es franciscano, conformada por un solo cuerpo alargado, ortogonal, de pedestales salientes ornamentados con volutas y flores, rematado por una pequeña cúpula cubierta con azulejos.

La fachada principal es barroca, con pilastras y fuste entablado terminando con imágenes labradas en cantera.

Esta iglesia sufrió reformas en el siglo XVIII. Le fue agregado un entroje a la única nave, al que se le adosaron dos cuerpos, que hoy son la sacristía y la bodega.

Las mayoría de sus esculturas datan de principios del siglo XX, pero entre ellos se encuentran la escultura de la Inmaculada Concepción, la Virgen de la Dolorosa y el sagrado corazón de Jesús del siglo XIX.

Hoy en día es atendida por el clero diocesano en su carácter de capellanía dentro de la parroquia de San Miguel Arcángel, ubicada a un costado del Metro Pino Suárez.

En el período anterior a la invasión española, la Gran Tenochtitlán, nombre anterior al de Nueva España, se localizaba en el centro de las lagunas de Texcoco y de Chalco, comunicada por grandes calzadas, al norte Tepejaca; al este Tlacopan; y al sur Iztapalapa.

El lugar donde ahora se localiza la "Colonia Obrera", era una región lacustre cercana a la calzada de Iztapalapan.

Otro de los puntos importantes dentro de la colonia, es sin duda la Iglesia de San José de los Obreros, único centro de religión católica ubicada en la zona central de la colonia, lo que también representa un punto de referencia al interior. Sin embargo, es de escaso valor arquitectónico.

Uno de los puntos más importantes de la colonia por su gran circulación peatonal y ubicación es la avenida San Antonio Abad y la estación del Metro Chabacano, donde durante el día confluyen tres líneas diferentes.

PROPORCIÓN Y ESCALA

Las edificaciones mantienen una proporción semejante entre si y con el equipamiento que las circunda. La escala que existe entre la masa y el observador es escala humana.

RELACIÓN DE LAS EDIFICACIONES

La relación que guardan las edificaciones en el sitio, no son armónicas, pese a la cercanía que existe con el Centro Histórico. No se contemplo la continuidad en el diseño urbano.

CONFIGURACIÓN DEL TERRENO

Los terrenos en la Colonia Obrera son totalmente planos, por lo que no ofrecen un aspecto relevante en su configuración.

TEXTURAS

Ni los edificios ni las calles identifican las actividades que se desarrollan, puesto que no se utilizan diferentes tipos de materiales en sus calles y banquetas. De esta manera que no se distinguen las vías peatonales del arroyo vehicular.

ACTIVIDADES

El movimiento que se genera es la actividad cotidiana, como la que desempeñan los habitantes todos los días (salir a la tienda de junto, llevar a los niños a la escuela, los padres de familia que salen a trabajar, los empleados de los talleres de diferentes oficios, etc.); además de la población flotante que diariamente circula en la colonia.

En la colonia Obrera es muy común encontrar edificios proyectados y construidos por dependencias gubernamentales, tipo "vecindad" multifamiliar, de poca altura con comercios en planta baja, construidos como parte de los programas de vivienda emergente después de los sismos de 1985.

En la Colonia Obrera también se pueden encontrar lugares característicos como cervecerías o cantinas, ubicadas principalmente en las avenida de mayor circulación vehicular

FORMA Y ESPACIO

La relación entre las formas arquitectónicas, los materiales, las texturas, el color y el efecto de la luz definitivamente no se consideraron al diseñar esta colonia, de manera que no logran estimular los sentidos de percepción del usuario, ya que no tienen ni sentido ni valor social.

DEFINICIÓN DEL ESPACIO

No se establece una riqueza y variedad, puesto que no comprende áreas de esparcimiento si no todo se limita al edificio y a la calle. Todo principio espacial queda reducido al mínimo de presencia: una especie de "salario mínimo" del espacio.

ARTICULACIÓN Y MOVIMIENTO DEL ESPACIO

Las formas arquitectónicas (textura, materiales, modulación de luz, sombra, color y cambio visual) prácticamente no existen como valores precisos propios, lo que impide la articulación de espacios y no hay estímulos ni emociones para la gente que la habita.

ENCUENTRO CON EL CIELO: SILUETA

El remate superior de las construcciones generan una silueta de trazas rectas sin movimiento que dejan ver antenas, tinacos, tendedores, etc.; lo que produce un perfil urbano sucio y desorganizado.

UN PRIMER ENFOQUE PARA LOS CORRECTIVOS URBANOS

La colonia obrera actualmente no tiene una identidad muy definida ya que sus construcciones en general no cuentan con conceptos que aporten y expresen valores formales, espaciales o visuales, con los cuales la comunidad se pueda identificar y le sea posible apropiarlos.

Por esta causa el entorno urbano es monótono. Una posible solución para estructurar la identidad de la zona sería un buen proyecto urbano y arquitectónico, en el que se debe considerar la relación del usuario con el proceso evolutivo de la ciudad, estableciendo un puente de comunicación visual con el entorno, facilitando el entendimiento del desempeño del proyecto en el desarrollo de la ciudad. Es indispensable preservar y remodelar el patrimonio histórico, pues constituye una constancia de la evolución de la comunidad y ayudan a integrar el sentido de identidad.

Puesto que muchos de los problemas de la Colonia derivan de la mala planificación urbana-arquitectónica en el tiempo en que fue creada, primeramente deberán plantearse espacios de esparcimiento, de recreación y de cultura; servicios de equipamiento como consecuencia de un diseño urbano arquitectónico que puedan satisfacer las necesidades de sus habitantes.

Así también se podría plantear un programa de mejoramiento de las imágenes urbanas de la zona que ofrezca una sensación agradable a la vista, considerando el respeto y conservación de edificios importantes con valor histórico y cultural ubicados dentro de la colonia y así por su cercanía con el centro histórico y de integrarlos al contexto urbano.

Como solución se propone un megaproyecto que se proveería por medio de la venta de lotes que actualmente no tienen uso, para que ahí se desarrollen proyectos por medio de capital e inversionistas ya sean extranjeros o nacionales.

Así pues algún megaproyecto ubicado sobre todo en sus avenidas importantes podría elevar el nivel de rentabilidad del lugar y así también generar fuente de empleo para los habitantes de la zona lo que podría dar como resultado el de elevar su nivel de vida de sus habitantes.

Al proponerse dentro de la colonia cierto tipo de megaproyecto se pretende crear con éste un concepto de identidad, del cual carece esta colonia, lográndolo por medio de la diversidad no solo en el trazo urbano sino también en la misma arquitectura, con objeto de ofrecerle a los usuarios una experiencia visual gráficamente, al ofrecer diversidad amplían las posibilidades de que un mayor número de usuarios puedan sentirse atraídos por el proyecto y puedan hacerlos mentalmente suyo.

De igual manera este megaproyecto servirá como orientador que facilitara al usuario de la obra urbana su sentido de ubicación, proporcionándole orientadores visuales con respecto a la localización de los accesos, recorridos y lugares de interés.

Por otra parte en la realización de este megaproyecto se generarían fuentes de empleo para los habitantes de la zona, lo que daría como resultado elevar el nivel de vida de los habitantes de esta colonia y por tal motivo evitar el abandono paulatino que sufre actualmente.

VIALIDAD

La afluencia vehicular de dos avenidas que atraviesan la colonia de oriente a poniente como lo son José T. Cuellar y Manuel Payno, se unen donde comienza el paso a desnivel que cruza la Av. San Antonio Abad

TRANSPORTES

La Colonia Obrera posee una ubicación privilegiada, ya que se encuentra rodeada de vialidades de gran importancia y de medios de transporte en cualquier sentido.

Se consideró de 3 a 5 minutos, el tiempo de espera entre una y otra corrida del S.T.C. METRO

DIRECCIÓN SUR -NORTE

MEDIO DE TRANSPORTE	DESTINOS	TIEMPO DE ESPERA (MINUTOS)
MICROBUSES RUTA 1 RUTA 1	EJE CENTRAL AV. ISABEL LA CATÓLICA Isabel la Católica-Poli-La lagunilla-Tepito_M. Allende Covadonga, C. Camionera, Tenayuca, V. Ceylan, K2	2
CAMION RUTA 29-a	Reclusorio Norte- Central Camionera Metro Portales- Sta. Isabel Tola La Villa- Misterios	10 10
METRO LÍNEA 8	Direcciones: Constitución de 1917- Garibaldi Estación Obrera (esq. con Fernando Ramírez) Estación Doctores (esq. con Chimalpopoca)	4
LÍNEA 9	Direcciones : Observatorio-Pantitlan Estación Salto del Agua (esq, José Ma. Izazaga)	4
LÍNEA 2	Estación Isabel la Católica (Esq. con José Ma. Izazaga)	4

DIRECCIÓN ESTE-OESTE

MEDIO DE TRANSPORTE	DESTINOS	TIEMPO DE ESPERA (EN MINUTOS)
MICROBUSES RUTA 1	JOSÉ PEÓN CONTRERAS (EJE 3 SUR) Metro Mixiuca, M. Chabacano-C. médico Tacubaya	3
CAMION	La Villa, Isabel la Católica	15

DIRECCIÓN OESTE-ESTE

MEDIO DE TRANSPORTE	DESTINOS	TIEMPO DE ESPERA (EN MINUTOS)
MICROBUSES	FRAY SERVANDO TERESA DE MIER	
RUTA 1	M. Pantillán, Av. 8, Mercado d Sonora, M. Puebla, Zaragoza	3
RUTA 90	M. Salto del agua, M. Balderas, M. Merced, Vertiz	2

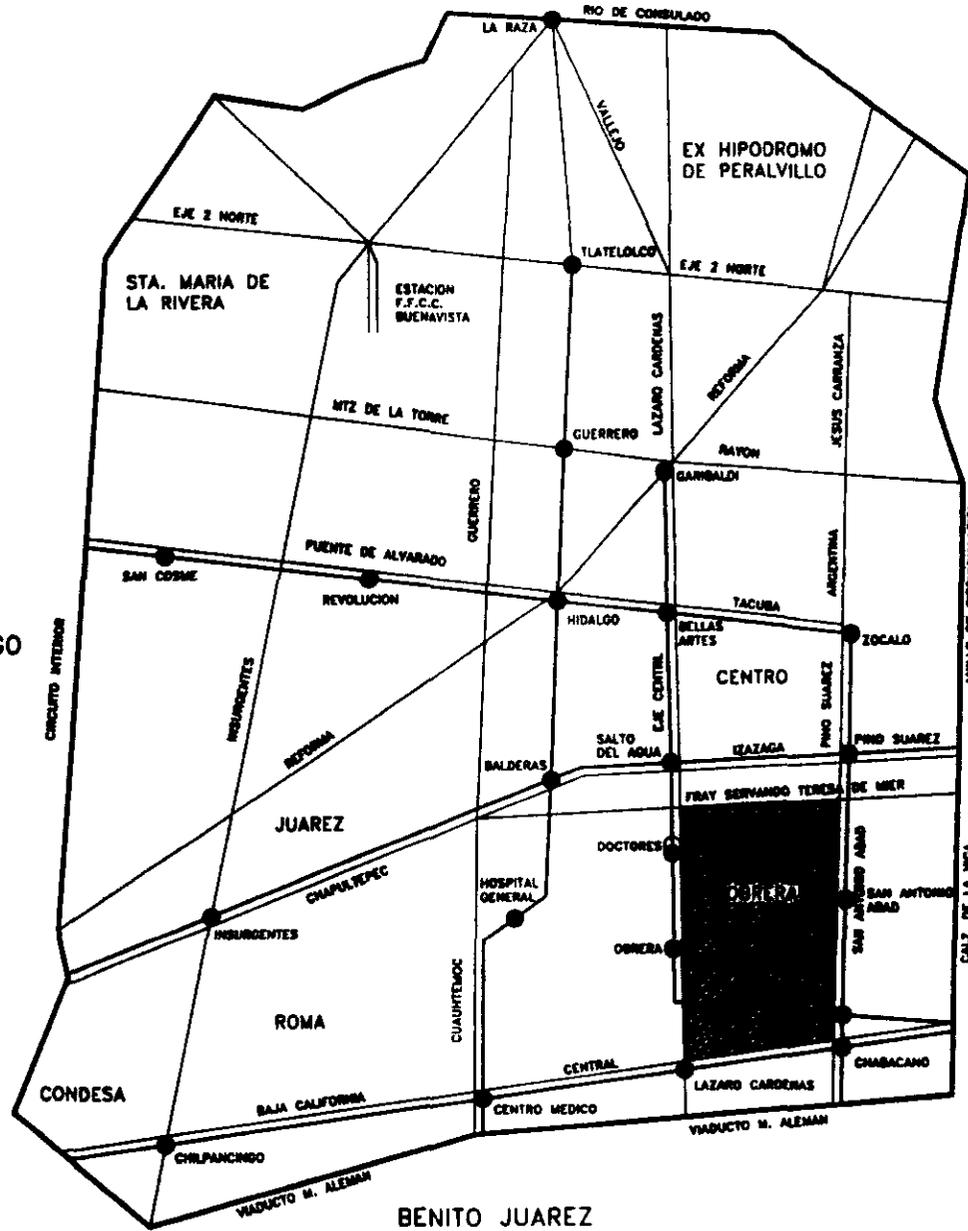
DIRECCIÓN NORTE-SUR

MEDIO DE TRANSPORTE	DESTINOS	TIEMPO DE ESPERA (EN MINUTOS)
MICROBUSES	AV. SAN ANTONIO ABAD	
RUTA 26	Xochimilco-Huipulco_estadio Azteca	10
RUTA 1	Tlalpar-Huipulco-Hospitales- La Joya	10
RUTA 1	M. Zapata, M. C.U., M. López Mateos	10
RUTA 1	M. Portales, Xola Eje 5,6, C. de Matrata, Lagunilla	10
RUTA 29	P. de Carrasco- Sta. Isabel Tola	20
CAMION	BOLÍVAR	10
RUTA 31-B	San. Pablo Centro por Villa Coapa a Xochimilco	15
METRO		
LÍNEA 2	Direcciones: Taxqueña-Cuatro Caminos	
LÍNEA 2	Estación San Antonio Abad (esq. Manual Gtz. Nájera)	
LÍNEA 1,2	Estación Pino Juárez (esq. con José Ma. Izazaga)	
LÍNEA 2,3,8	Estación Chabacano (esq. José Peón Contreras)	

GUSTAVO A. MADERO



N



VENUSTIANO CARRANZA

MIGUEL HIDALGO

PLANO DE LA DELEGACION CUAUHEMOC

BENITO JUAREZ

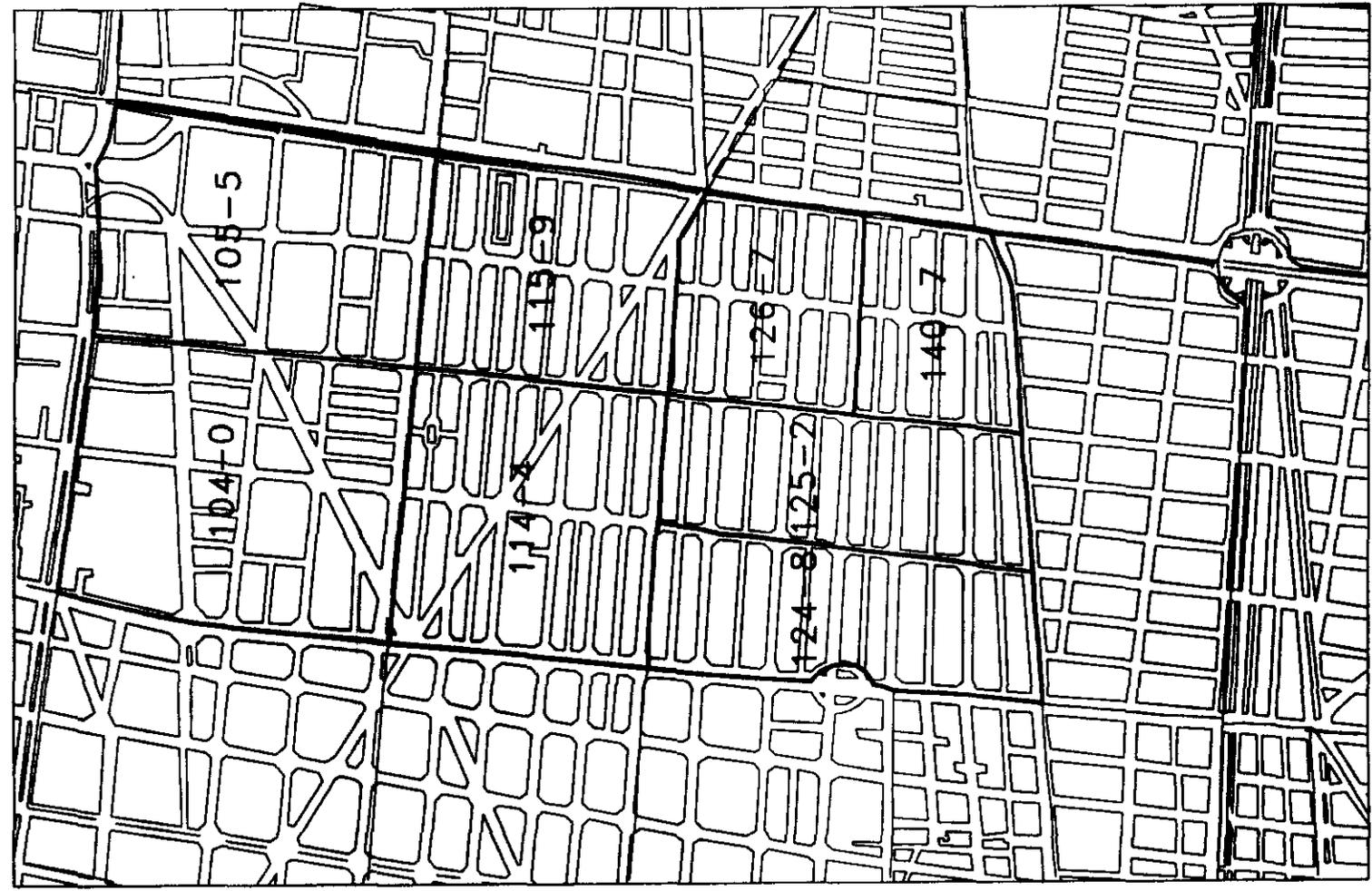
PLANO No.1





SIMBOLOGIA

CLAVE Clave del area geostatistica basica



AREA GEOESTADISTICA BASICA

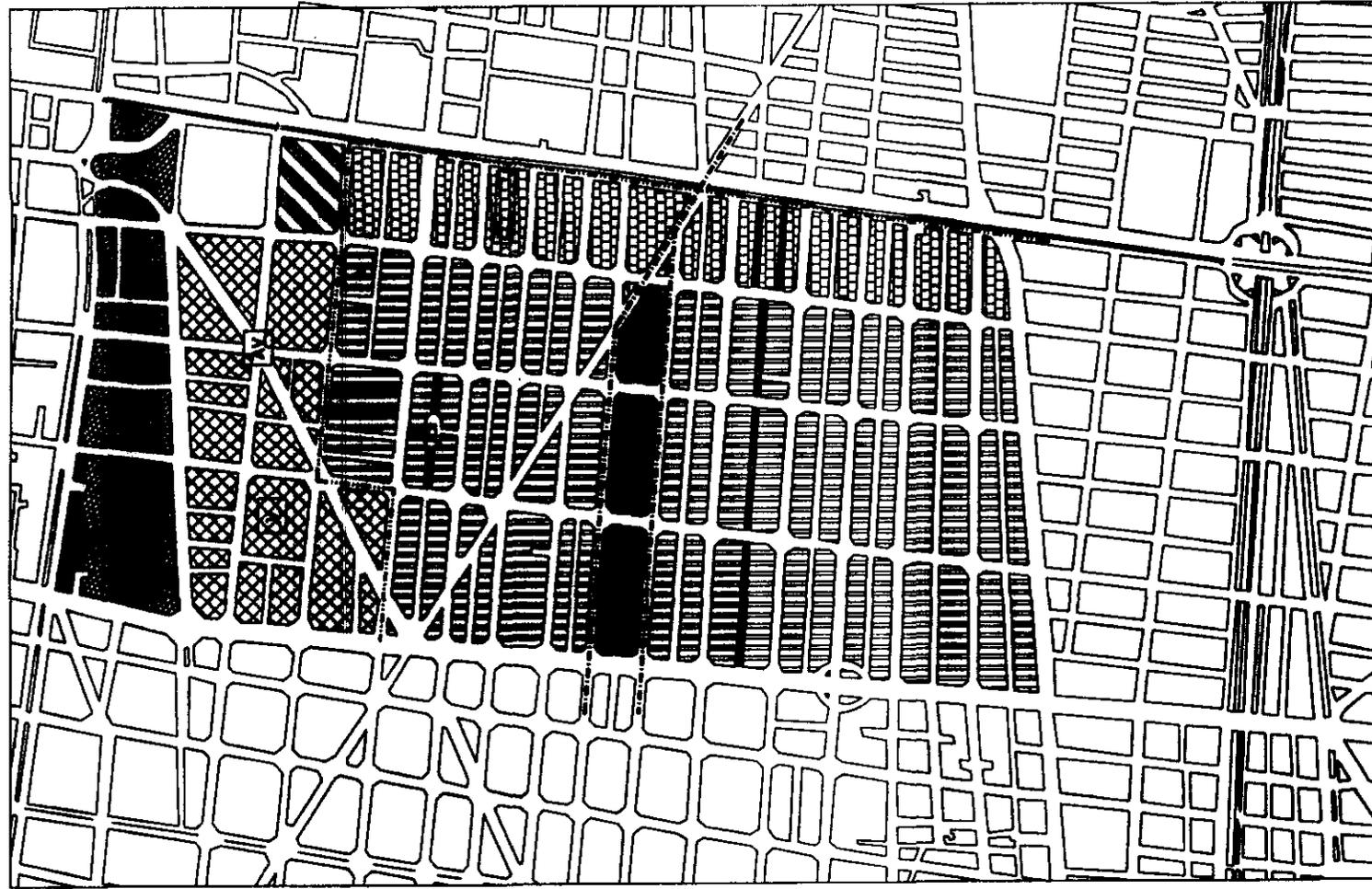
Colonia Obrera.



PLANO No.2



SIMBOLOGIA



 Usos Mixtos, habitación y Servicios.

 Oficinas.

 Educación.

 Servicios.

 Habitación.

 Areas Verdes

 Vigilancia

 Limite Corredor Urbano

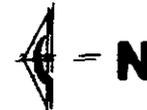
 Via de Acceso Controlado

 Paseo Peatonal

USO DEL SUELO EXISTENTE

Colonia Obrera.

PLANO No.4 



SIMBOLOGIA



-  Habitacional hasta 400 hab./Ha/ servicios.
-  Habitacional hasta 400 hab./Ha/ industria mezclada
-  Corredor urbano Habitacional/edificios/industria. Intensidad de hasta 3.5 veces el area del terreno.
-  Habitacional hasta 400 hab./Ha/ industria mezclada/servicios.
-  Areas verdes y Espacios abiertos.
-  Espacios abiertos en los poligonos delimitados en este forma, se encuentran acondicionados e que al D.S.F. pueden dotarles de infraestructura.
SUCENTRO URBANO OBRERA.
CON INTENSIDAD DE 3.5
-  Vialidad primaria en proyecto
-  Vialidad primaria existente
-  Linea actual del metro
-  Limite zona historica B

**USO DE SUELO
PLAN '87.**

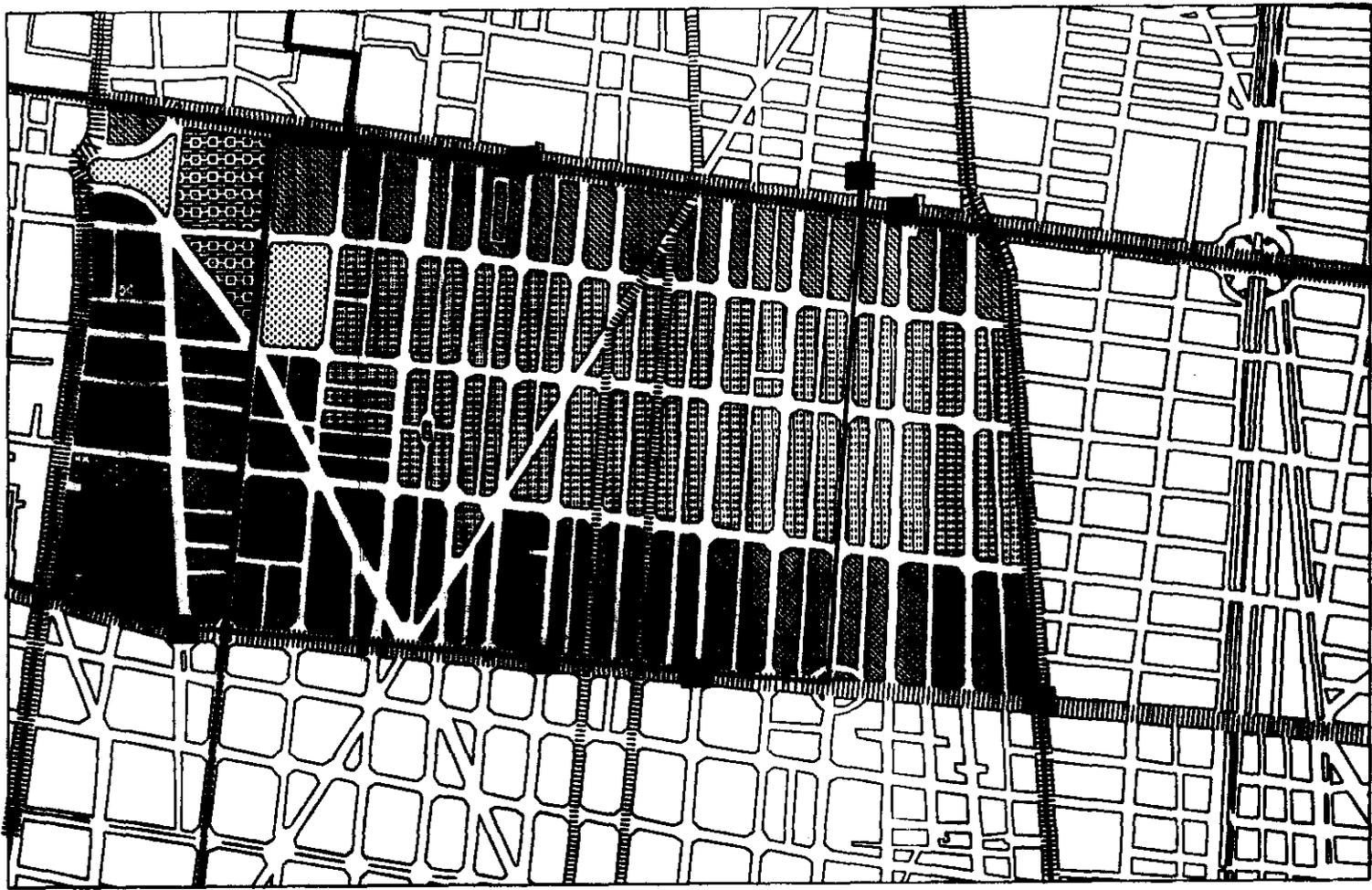
Colonia Obrera.

PLANO No. 5





SIMBOLOGIA



-  H1 Habitacional Mista
6 niveles máximo de altura
25% de área libre
-  H2 Habitacional Mista
3 niveles máximo de altura
30% de área libre
-  E Equipamiento
5 niveles máximo de altura
30% de área libre
-  C3 Centro de Servicios
5 niveles máximo de altura
25% de área libre
-  EA Espacio Abierto
-  H3 Habitacional/Comercio
4 niveles máximo de altura
25% de área libre
-  H4 Habitacional/Oficinas
3 niveles máximo de altura
30% de área libre
-  Vialidad primaria existente
-  Línea actual del metro
-  Límite zona historica.

USO DE SUELO PLAN '96.

Colonia Obrera.

PLANO No.6





- N
SIMBOLOGIA

-  NULO
-  BAJA
-  MEDIA
-  ALTA

NIVEL DE UTILIZACION

Colonia Obrera.

PLANO No.7 



SIMBOLOGIA

VALOR CATASTRAL.

 \$248.60/M2

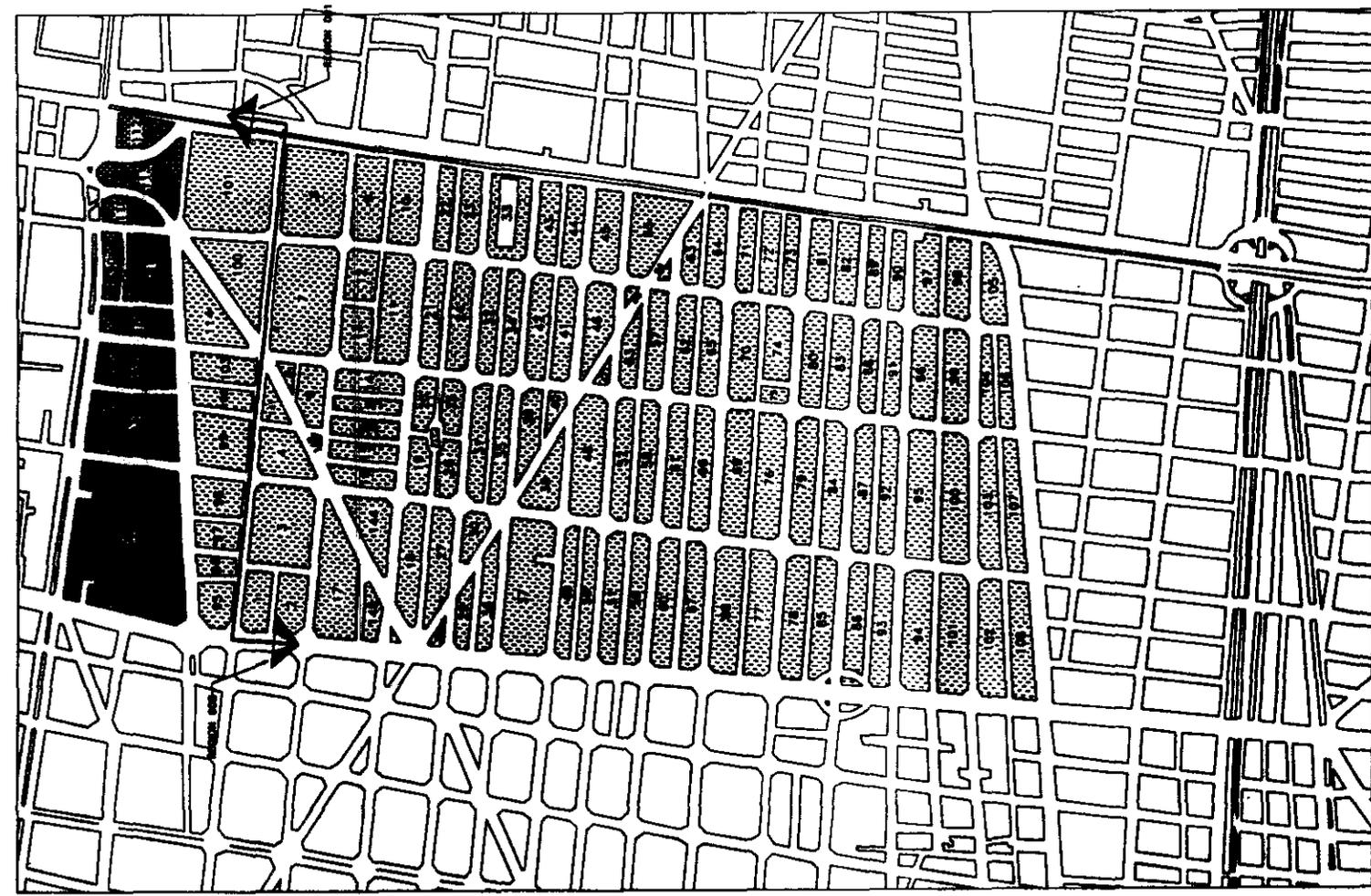
 \$136.00/M2

VALOR COMERCIAL.

 \$2744.00/M2

 \$1500.00/M2

VALOR INMOBILIARIO
DEL TERRENO



Colonia Obrera.

PLANO No.8





SIMBOLOGIA

VIALIDAD Y TRANSPORTE

- Congestion Vial
- Utilización de la vía pública para usos ajenos a la circulación.
- Cruces peligrosos.
- Falta de pasos peatonales
- Falta de semaforos
- Falta de estacionamiento

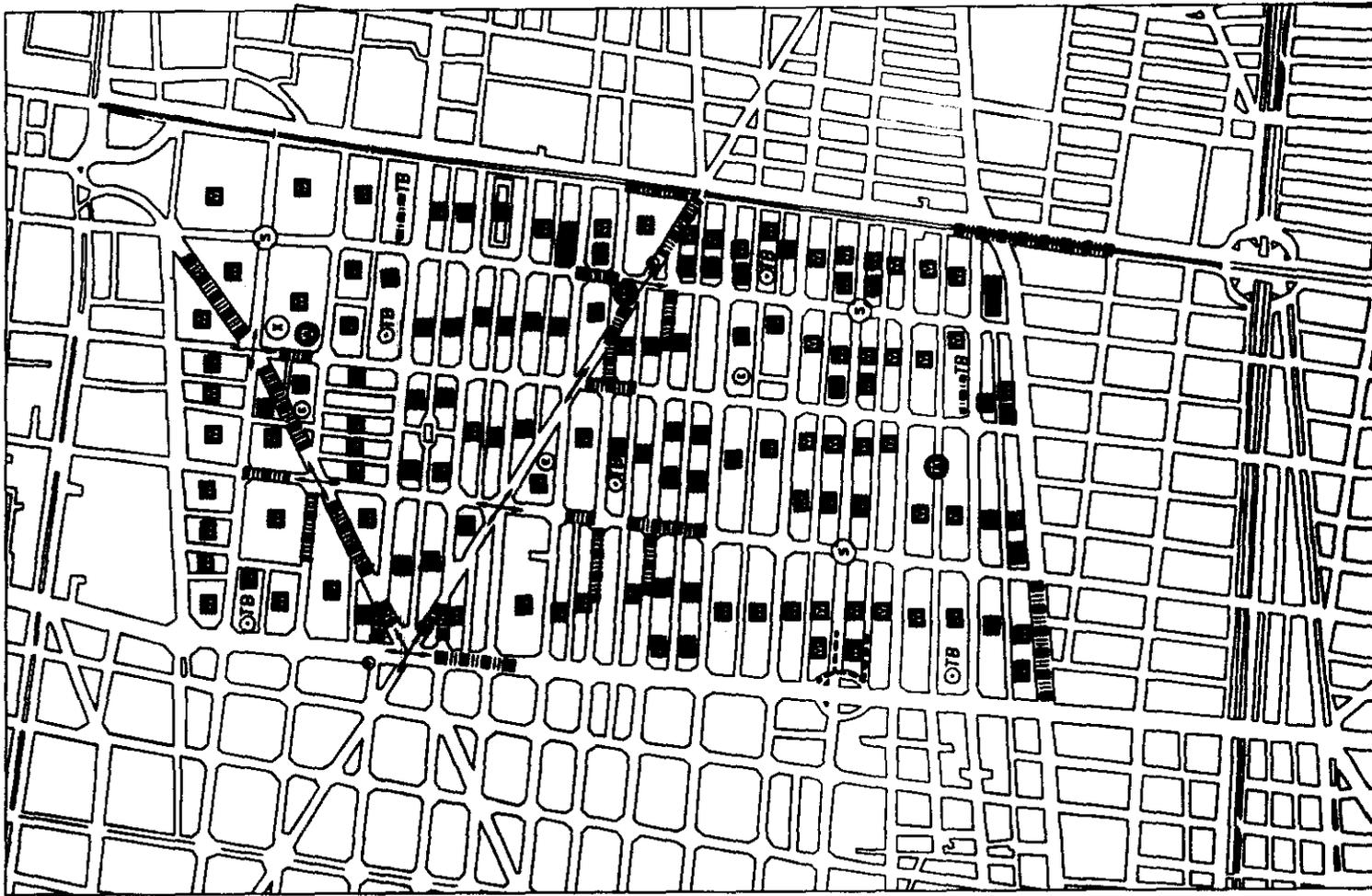
EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

- Falta de vigilancia local
- Falta de servicios de recolección de basura
- Falta de áreas verdes
- Deficiencia en el mantenimiento de alumbrado público

USO DE SUELO

- Existencia de uso de suelo incompatible
- Vivienda en proceso de deterioro
- TB** TODO EL BARRIO

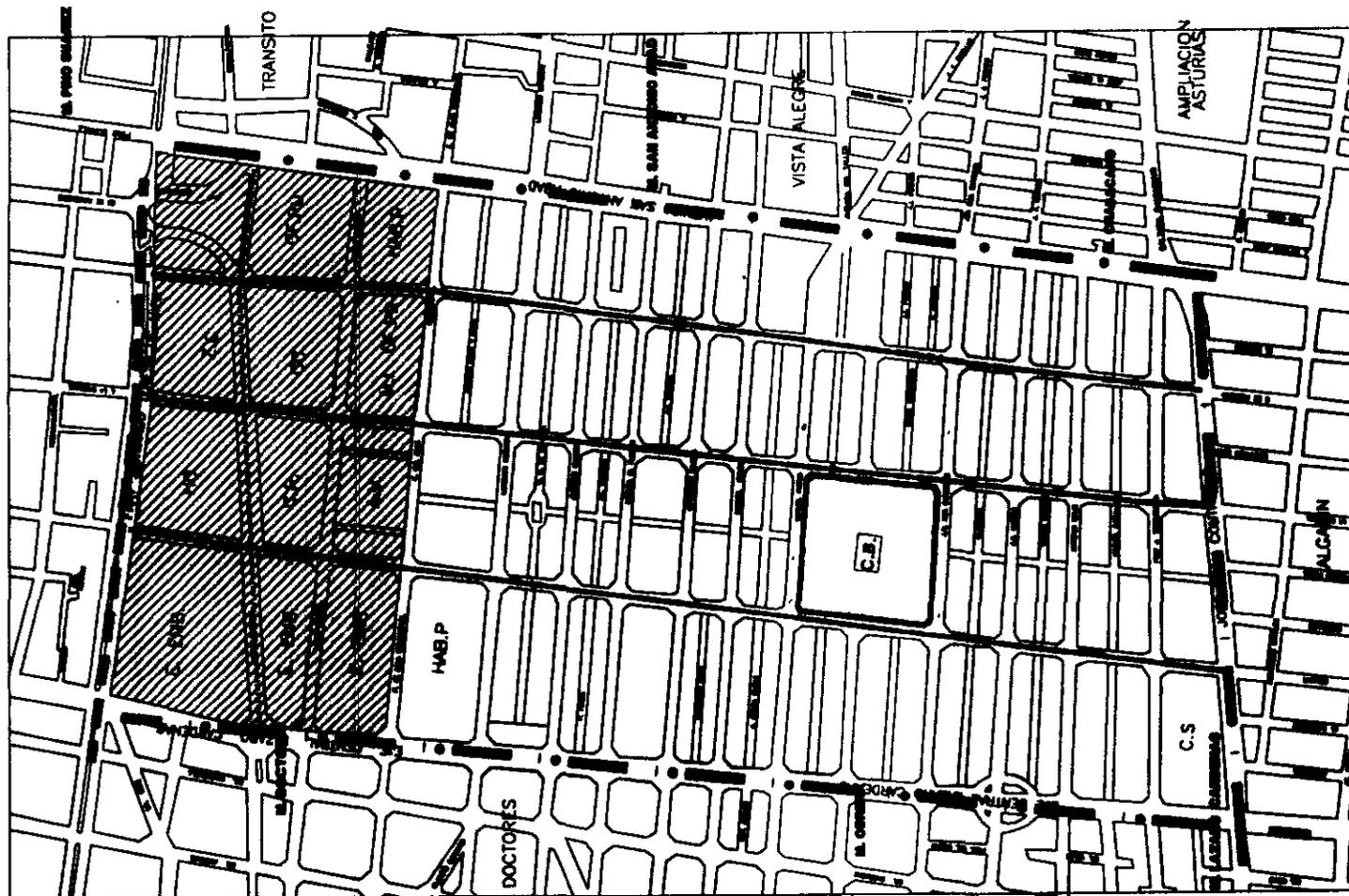
DEFICIENCIAS Y CONFLICTOS DENTRO DE LA COLONIA OBRERA.



Colonia Obrera.

PLANO No.9





simbologia

- VIA RAPIDA
- VIA PRIMARIA
- VIA SECUNDARIA
- ANDADOR

C CICLOPISTA

M MEGAPROYECTO

Z.C ZONA CULTURAL

OP.P OFICINAS PRIVADAS

OP.P OFICINAS PUBLICAS

C.S CUERPOS DE SEGURIDAD

A.V AREA VERDE

H.P HABITACIONAL PLURIF.

H.U HABITACIONAL UNIF.

C.B CENTRO DE BARRIO

ZH ZONA HOTELERA

PROPUESTA DE MEGAPROYECTO

Colonia Obrera.

PLANO No.11



ANTECEDENTES:

Los problemas de los habitantes de la Ciudad de México son innumerables, destacando principalmente los de educación, recreación, seguridad, así como la carencia de drenaje y agua potable en sus Colonias Populares. La falta de planificación en el crecimiento de la ciudad ha provocado el hacinamiento en las colonias, ya que cuentan con una alta densidad de población y construcción, además de que no existen suficientes áreas verdes ni lugares donde los habitantes puedan desarrollar algún deporte o actividad recreativa y de esparcimiento.

A raíz de los sismos de 1985 y por el deterioro que sufrieron gran cantidad de viviendas, hubo la necesidad de demolerías y crear programas de renovación. Además en la actualidad existe el propósito de una nueva política de reciclamiento del suelo, es decir reutilizar lotes abandonados o colonias que ya cuentan con los servicios de infraestructura y que tienen un porcentaje bajo de población como es el caso de la Colonia Obrera, cuya tasa de crecimiento es negativa (-2%) mientras que en las orillas de la ciudad es muy caro instalar estos servicios de infraestructura.

Dentro del Estudio Urbano realizado en la Colonia Obrera y en lo que se refiere a los servicios de infraestructura ya instalados, en este caso dentro de la Colonia Obrera.

Del mismo estudio urbano de la mencionada colonia, se puede resaltar la falta de planeación en cuanto a los espacios de recreación y de servicios, por esto se propone la creación del Centro de Barrio para 45,000 habitantes, que cubra los requerimientos de cultura, deporte, servicios y recreación, por ellos la propuesta incluye: Centro Social y Deportivo, Albergue para Ancianos, Centro de Integración Juvenil, Biblioteca Pública, Guardería, Clínica, remodelación de la Iglesia de San José, Plaza para Desastres, Plaza para tianguis y Sitio de Taxis.

EL TEMA

EL TEMA.

Se desarrolla en este trabajo el tema de Centro de Barrio Obrera porque eleva la calidad de vida de los habitantes de dicha colonia, ya que como usuarios del mismo centro, los edificios se proyectan para satisfacer sus necesidades de recreación, cultura y demás servicios con los que en la actualidad no cuenta la colonia. Además la arquitectura sirve a la sociedad, y este es uno de los temas que se preocupa por dar un beneficio directo a las personas que viven en el lugar donde se propone llevar a cabo este gran desarrollo cultural, turístico y comercial.

Por todo lo anterior se pretende que el conjunto refleje por un lado, las distintas maneras de vivir de nuestra sociedad y por el otro, responder como se planteó dentro de los objetivos del concepto urbano, a la idea de ciudad como un gran tablero lúdico donde la arquitectura es símbolo y significado de la vida urbana.

Aunque el perfil urbano de la Colonia Obrera es sensiblemente horizontal, excepto en sus colindancias con las Avenidas Fray Servando Teresa de Mier y San Antonio Abad donde se observan edificios de mayor altura, se pretende no acentuar esta horizontalidad pero tampoco romperla por completo, simplemente insinuarla a través del sembrado de árboles de una determinada altura alrededor del Centro de Barrio para integrarnos a la colonia, pero en lo que se refiere a la arquitectura, se deja al criterio creativo y sensibilidad expresiva de cada uno de los que desarrollan el Centro de Barrio.

Así la organización del conjunto sigue flexiblemente una espiral de materiales y colores, según la visión y experiencia de cada uno de los proyectistas; de tal forma que las propuestas pueden ser desde las formas más utilitarias hasta algunos antojos compositivos, combinando puntos, líneas y planos, aspirando, como dice Bernard Tschumi a "La diferencia, no a la unidad", pero no como dislocación o desorden, sino como característica natural humana de seres diferenciados e individuales con una psicología particular cada uno, asimismo, la arquitectura como inseparable de la naturaleza humana, crea un tejido urbano en continua variación, como el tiempo que es dinámico y sólo se detiene ante la creación arquitectónica.

El tema a desarrollar en este trabajo es el de Centro Deportivo, Biblioteca y Clínica Popular con la remodelación de la Iglesia de San José Obrero, se escogió en específico este tema por la riqueza de temas y la variedad de posibilidades a abordarlo dada la diferencia de carácter de cada edificio; como conjuntos arquitectónicos se busca que tanto a nivel de sistema estructural y algunos materiales de acabados exista unidad, pero en la volumetría y el diseño arquitectónico tendrá su propia expresión, resultado de la personalidad de cada uno de nosotros, se busca la claridad hacia el exterior así como la planeación de espacios exteriores abiertos, pero que hagan sentir a los visitantes al Centro de Barrio que, aunque no entren a los diferentes edificios, que conviven de cierta manera desde el exterior con las actividades que se desarrollan en el interior de los mismos y hacer que se involucren poco a poco con ellas buscando acercarse cada vez más a la vida interior de los distintos espacios.

Así podemos observar un puente que sale de la biblioteca cruzando por completo el camino peatonal llegando a un espacio llamativo para que los jóvenes y demás peatones se acerquen, como un símbolo de la misma biblioteca que es un puente al conocimiento y la cultura, puentes a su vez de la búsqueda de uno mismo.

Con la remodelación de la Iglesia se busca crear una plaza abierta que sirva por un lado, de remate al camino peatonal que viene desde Peón Contreras y por el otro formal el de que la Iglesia sea un símbolo de acercamiento a Dios, expresado a través del círculo como elemento perfecto de unidad y centralidad, y a su vez se busca sea el elemento que dé unidad al resto de los edificios, tomando dicha plaza como centro de ejes que componen al conjunto a desarrollar.

Se cree en la actualidad que debemos preocuparnos por el mejor aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales y los arquitectos tienen la responsabilidad de contribuir y fomentar, en la medida de lo posible, este tipo de educación ecológica. Con esa idea se desarrolla el proyecto de Deportivo Popular, buscando integrar el edificio a los espacios abiertos y de área verde, utilizando también la energía solar para el calentamiento del agua (principalmente de la alberca y la regadera de los vestidores).

Se conceptualiza el edificio como un elemento integrado a la naturaleza para que parezca que sale de la tierra, como si no se supiera dónde comienza el edificio y dónde el área verde, logrando esto a través de unos taludes de pasto y la forma de la cubierta; ya que para aprovechar mejor el espacio se piensa en utilizar la cubierta del edificio para albergar los calentadores solares; por lo tanto debe ser inclinada hacia el Sur entre los 21° y 30° con respecto al horizonte, ayudando a lograr el efecto de integración.

Por otro lado también creemos que el espacio arquitectónico es una creación artificial y por ello se busca hacerlo evidente en la fachada de acceso (norte), con el juego de elementos volumétricos, quizá hasta exagerados, pero con esa intención.

Por lo mismo las fachadas Oriente y Poniente se hacen muy transparentes, como transición entre lo natural y lo artificial, para que la actividad interior del edificio conviva con el exterior, pero a su vez limitada por el espacio construido buscando ahora la integración del hombre con la arquitectura.



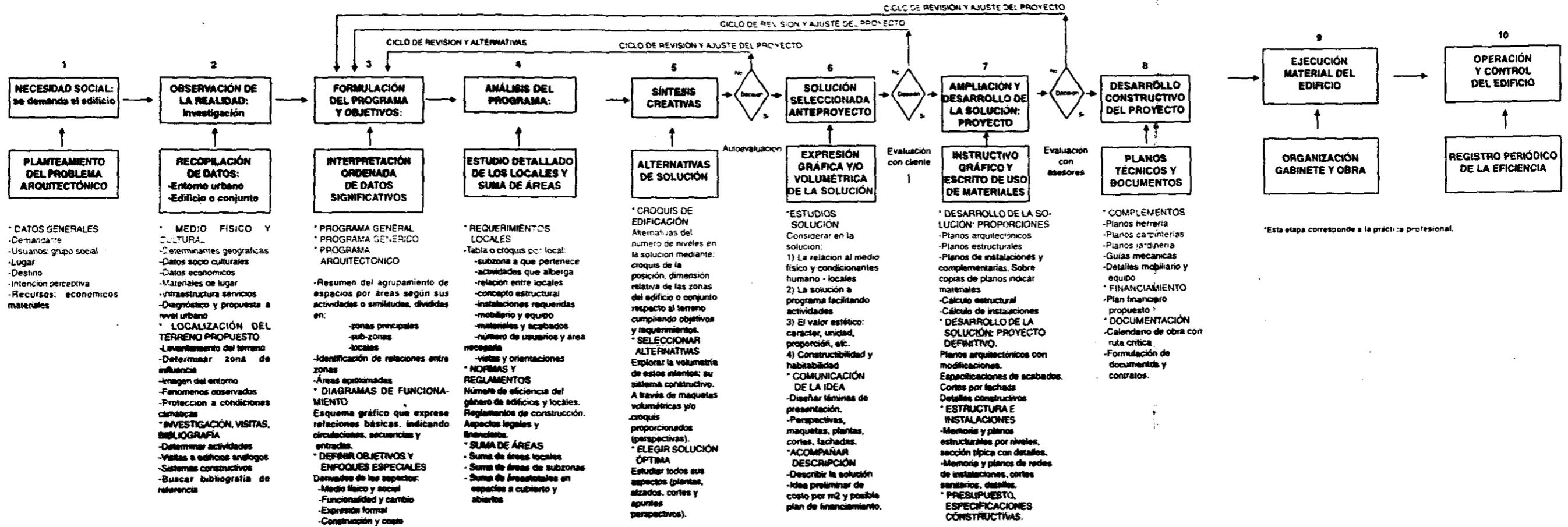
METODOLOGÍA

1a. FASE: CONCEPTUAL (cuadros 1 a 4)

2a. FASE: CREATIVA (cuadros 5 a 6)

3a. FASE: CONSTRUCTIVA (cuadros 7 a 8)

4a. FASE: EJECUCIÓN (cuadros 9 Y 10)





**ANTECEDENTES
HISTÓRICOS**

EL DEPORTE.

Una necesidad siempre presente en el hombre para lograr su supervivencia ha sido la del esfuerzo físico; en tiempos primitivos tuvo que recurrir a su fuerza para conseguir alimentos, ropa y habitación, en competencia desigual con los animales mejor dotados. Por ende, tuvo que desarrollar su ingenio para suplir la falta de garras y colmillos en la defensa y el ataque, de pelaje para soportar las inclemencias del tiempo y de velocidad para perseguir a su presa. Con el tiempo y dado el desarrollo de la tecnología fue necesitando menos del esfuerzo físico, sin embargo aún terminada su necesidad de esfuerzo corporal para vivir, el hombre siguió utilizando éste para conservar la salud y prevenir el deterioro prematuro de su cuerpo; recurrió entonces al deporte como medio normal de desfogue.

El deporte en la actualidad, más allá de una forma útil de canalizar el tiempo libre y los momentos de ocio, de un elemento educativo, constituye un importante fenómeno social, ya que su papel a lo largo de la historia ha evolucionado hasta convertirse en algo que atrae a los individuos, a las masas y a las naciones, dejando una huella que desde tiempos antiguos ha determinado la convivencia humana. Por ejemplo para las jerarquías romanas el sentido de los juegos atléticos fue la consecución de fines políticos mediante el panem et circenses.

El deporte, actividad específicamente humana, se ha convertido con el paso de los años en un hecho tan importante que su auge es sin duda, uno de los rasgos que caracterizarán el siglo XX. La afluencia masiva de espectadores a los estadios y el número de quienes practican una modalidad, son las manifestaciones constitutivas del fenómeno deportivo.

Para definir el deporte es necesario partir de la base de que de alguna manera siempre ha existido, actividades normales realizadas con carácter de pura distracción se han convertido, en ambientes distantes entre sí, en deportes semejantes. Por su condición de puro ejercicio y esta forma de nacer y desarrollarse hay quienes han estimado que el deporte está muy cerca del arte, pero que a diferencia de éste, el deporte presenta desde sus orígenes, un carácter competitivo que le es inseparable.

La existencia de espectadores también es consustancial a la práctica deportiva. Desde el comienzo de este tipo de juegos se tiene constancia de que el deporte atrae; desde el primer día el deporte tiene practicantes y espectadores, desde su nacimiento presenta la posibilidad implícita de convertirse en espectáculo.

El sentido moderno del deporte se desarrolló a partir del siglo XIX; surgieron teorías que lo recomendaban en nombre de los valores higiénicos y sanitarios, así como doctrinas que ensalzaban el "encontrarse en forma", se difundió la afición por la gimnasia, por el ejercicio físico en general y por la ducha consiguiente. En los países del sur de Europa esto era completamente desconocido, pero el desarrollo de los medios de comunicación exportó pronto aquel espíritu hacia el área mediterránea y de ahí a lo que entonces eran las colonias.

Con el tiempo ya no sirvió tanto para quienes practicaban una vida sosegada y sin problemas que hicieran ejercicios físicos para estar en forma, como para aquellos que, por vivir en la gran ciudad, soportaban un trabajo y una forma de vida malsanas el que encontrarán una actividad beneficiosa para la salud como lo es el deporte.

En cuanto al s.XX estas tendencias se acentuarían, el signo del deporte volvió a cambiar cuando, asimilado ya por las masas y apreciado como espectáculo, invitó al desarrollo del profesionalismo; la práctica deportiva inició entonces su tendencia de ser trabajo para unos, espectáculo para otros.

La palabra deporte se deriva de una voz inglesa tomada del vocablo francés desport. La Real Academia Española indica que proviene de la palabra deportar que define como recrearse, divertirse, por lo que deporte se define como pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, generalmente al aire libre.

El deporte es el esfuerzo muscular más o menos intenso según sea la clase de ejercicio de que se trate. Se puede decir también, que es el conjunto de ejercicios físicos que el hombre realiza, ya sea para divertirse o para mejorar su capacidad física e intelectual.

Según la definición del barón de Coubertin -promotor del olimpismo moderno-: "El deporte es el cultivo voluntario y habitual del ejercicio muscular intensivo, apoyado en el deseo de progreso, y que puede llegar hasta el riesgo". La tesis del francés Bernard Gillet: "Es una lucha y un juego; es una actividad física intensa sometida a reglas precisas y preparada por un entrenamiento intensivo".

El deporte entendido como una actividad no profesional presenta un componente a menudo olvidado: la generosidad del esfuerzo. Mientras que la mayor parte de las acciones y gestos humanos tienen un trasfondo muy utilitario -sirven para algo, a través de ellos se obtiene algo-, el deporte supone un despilfarro de energía porque sí. En un mundo técnico e instrumentalizado donde todos los valores parecen ser medidos con criterios económicos, el deporte es algo desafiante por lo que tiene de aparente desdén hacia el valor del tiempo, con su consumo de fuerzas sin otra finalidad que el puro derroche gozoso dentro de un marco competitivo. Entendido como práctica profesional viene a ser lo mismo pero convertido en trabajo, cambiando el desinterés por la rentabilidad que proporciona la espectacularidad del esfuerzo, exaltando entonces la potencia física, la destreza, la habilidad y la ausencia de temor, penetrando ya en un terreno muy circense.

En la vida moderna, el deporte se ha hecho indispensable, por lo tanto, se han creado Clubes, Instituciones, Federaciones Regionales, Nacionales e Internacionales. Estas últimas, dictan las reglas de cada deporte, después de revisárlas y de cotejarlas para darle uniformidad en todos los países, y de acuerdo con ellas también organizan campeonatos por categorías.

El acatamiento de las reglas establecidas para cada especialidad ha sido siempre algo sagrado, la trampa ha estado considerada como el peor delito; vencer sin humillar; perder sin rencor, aceptando la derrota como lección que induzca a la autosuperación; respeto absoluto para con el adversario; fraternidad dentro y fuera del terreno de juego; acatamiento de las decisiones de los jueces... Esto es lo que ha venido en llamarse el "Espíritu Deportivo" y lo que tuvo aceptación universal en el deporte. La creencia de que el deporte era la mejor escuela para la vida, nada mejor para integrar al individuo dentro de un orden, que una actividad que fomente la superación personal, el trabajo en equipo y la aceptación resignada de la derrota cuando ésta se presente.

El número de quienes practican el deporte y su importancia como ejercicio libre y gratuito sigue fascinando a muchos hombres y mujeres alrededor del mundo y nuestro país no es la excepción, ya que la práctica pública es cada vez más colectiva, sobre todo en su carácter de distracción y afición.

BIBLIOTECAS.

Hasta el año de 1500 el concepto de biblioteca, en el sentido de una tipología especial de edificación, prácticamente no existía, a pesar de ello podemos distinguir dos tradiciones en los recintos proyectados para la lectura, tradiciones que tuvieron gran influencia en la concepción de estas edificaciones y que perduran hoy en día.

La palabra deporte se deriva de una voz inglesa tomada del vocablo francés desport. La Real Academia Española indica que proviene de la palabra deportar que define como recrearse, divertirse, por lo que deporte se define como pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, generalmente al aire libre.

El deporte es el esfuerzo muscular más o menos intenso según sea la clase de ejercicio de que se trate. Se puede decir también, que es el conjunto de ejercicios físicos que el hombre realiza, ya sea para divertirse o para mejorar su capacidad física e intelectual.

Según la definición del barón de Coubertin -promotor del olimpismo moderno-: "El deporte es el cultivo voluntario y habitual del ejercicio muscular intensivo, apoyado en el deseo de progreso, y que puede llegar hasta el riesgo". La tesis del francés Bernard Gillet: "Es una lucha y un juego; es una actividad física intensa sometida a reglas precisas y preparada por un entrenamiento intensivo".

El deporte entendido como una actividad no profesional presenta un componente a menudo olvidado: la generosidad del esfuerzo. Mientras que la mayor parte de las acciones y gestos humanos tienen un trasfondo muy utilitario -sirven para algo, a través de ellos se obtiene algo-, el deporte supone un despilfarro de energía porque sí. En un mundo técnico e instrumentalizado donde todos los valores parecen ser medidos con criterios económicos, el deporte es algo desafiante por lo que tiene de aparente desdén hacia el valor del tiempo, con su consumo de fuerzas sin otra finalidad que el puro derroche gozoso dentro de un marco competitivo. Entendido como práctica profesional viene a ser lo mismo pero convertido en trabajo, cambiando el desinterés por la rentabilidad que proporciona la espectacularidad del esfuerzo, exaltando entonces la potencia física, la destreza, la habilidad y la ausencia de temor, penetrando ya en un terreno muy circense.

En la vida moderna, el deporte se ha hecho indispensable, por lo tanto, se han creado Clubes, Instituciones, Federaciones Regionales, Nacionales e internacionales. Estas últimas, dictan las reglas de cada deporte, después de revisárlas y de cotejarlas para darle uniformidad en todos los países, y de acuerdo con ellas también organizan campeonatos por categorías.

El acatamiento de las reglas establecidas para cada especialidad ha sido siempre algo sagrado, la trampa ha estado considerada como el peor delito; vencer sin humillar; perder sin rencor, aceptando la derrota como lección que induzca a la autosuperación; respeto absoluto para con el adversario; fraternidad dentro y fuera del terreno de juego; acatamiento de las decisiones de los jueces... Esto es lo que ha venido en llamarse el "Espíritu Deportivo" y lo que tuvo aceptación universal en el deporte. La creencia de que el deporte era la mejor escuela para la vida, nada mejor para integrar al individuo dentro de un orden, que una actividad que fomente la superación personal, el trabajo en equipo y la aceptación resignada de la derrota cuando ésta se presente.

El número de quienes practican el deporte y su importancia como ejercicio libre y gratuito sigue fascinando a muchos hombres y mujeres alrededor del mundo y nuestro país no es la excepción, ya que la práctica pública es cada vez más colectiva, sobre todo en su carácter de distracción y afición.

BIBLIOTECAS.

Hasta el año de 1500 el concepto de biblioteca, en el sentido de una tipología especial de edificación, prácticamente no existía, a pesar de ello podemos distinguir dos tradiciones en los recintos proyectados para la lectura, tradiciones que tuvieron gran influencia en la concepción de estas edificaciones y que perduran hoy en día.

La primera tipología arquitectónica se refiere a un amplio y caracterizado espacio lleno de luz en donde los libros cubrían las paredes en forma profusa conservando el centro de la estancia como espacio para los lectores.

La segunda tipología, de amplia tradición monástica y en consecuencia de concepción más reciente, se refiere a pequeños nichos o celdas de lectura concentrada en donde los lectores ocupaban prácticamente la totalidad del espacio con un número ínfimo de libros.

A la primera tradición pertenecen la mayor parte de las grandes bibliotecas de la antigüedad: la de Alejandría (700, 000 rollos) la de Constantinopla (120, 000 volúmenes) y las de Efeso, Timgad, Atenas, Pérgamo (200, 000 documentos según Plutarco).

De la segunda tipología podemos encontrar numerosos ejemplos, pues su concepción se inicia en los comienzos de la civilización occidental.

Primitivamente no estaba representada más que por un pequeño número de nichos o celdas como en la Catedral de Gloucester (1370-1420). Se puede afirmar que durante toda la Edad Media las bibliotecas no fueron edificios de capital importancia, pero el número de ellas, incluidas las de los monasterios y catedrales fue incontable; y en ellos el punto de interés principal fue el lector.

A mediados del s. XII Cluny, la abadía más importante de Occidente, albergaba unos 500 volúmenes, Durham, la Catedral de Canterbury, San Emmeran en Regensburg, la Biblioteca de los Papas de Avignon, variaban su acervo entre los 250 y los 2, 000 volúmenes.

En las bibliotecas universitarias, como en la Sorbona, los libros permanecían encadenados a los atriles o guardados en grandes armarios con dos llaves.

La invención de la imprenta por el alemán Gutenberg puede ser descrita como el hecho que ordena la historia de las bibliotecas, pues a partir de ella el libro impreso se ha convertido en uno de los mayores pilares de la civilización.

A partir del año 1500 y debido evidentemente, al aumento del número de volúmenes y al renacimiento de las edificaciones clásicas, los libros vuelven a ser colocados a lo largo de las paredes que poco a poco lograron una mayor altura a beneficio de la amplitud de los espacios.

Posteriormente Miguel Ángel construye la Biblioteca Malatestiana o Laurenziana (1571) que es un amplio salón alargado que al igual que las bibliotecas medievales funciona con dos líneas de atriles a la manera de los nichos monacales.

En los s. XVII y XVIII, el sistema de amplias salas predominan en todo el continente europeo. En Roma se inauguran una tras otra las llamadas Bibliotecas Colegiales: La Angélica (1614) y la Alessandrina (1661) de Borromini y también la Casanatense de Carlo Fontana.

En Alemania, la biblioteca de Wolfenbuttel, es la primera, entre las bibliotecas laicas en ser totalmente aislada como edificación; tenía una estructura rectangular de 127.5 por 95 pies. En el interior había otra estructura oval con doce pilares cuadrados. un deambulatorio; los libros se alineaban a lo largo de las paredes en alcobas radiales proyectándose una galería.

Las bibliotecas de San Florian, Melk, Ottobeuren, Wiblingen y otras continuadoras de la tradición de Wolfenbuttel, eran lugares en donde la luz, la escultura, la pintura, las colecciones de libros y la distribución del espacio total tenía una importancia simbólica en el conjunto urbano - arquitectónico. Esta fue una situación muy especial y de corta vida.

Dos hechos tuvieron mucho que ver con las nuevas disposiciones arquitectónicas:

- El primero fue el considerable aumento de los volúmenes impresos a comienzos del año 1600.
- El segundo fue el aumento, igualmente importante, del número de lectores que deseaban hacer uso de las colecciones.

Entre los años de 1774 y 1784 Federico el Grande construyó una biblioteca en Berlín especialmente proyectada para uso público. Estos nuevos problemas de las bibliotecas fueron explorados por los visionarios arquitectos franceses de finales del s. XVIII, particularmente por Leopoldo della Santa a quien se le atribuye el planteamiento de separar el depósito de libros, las salas de lectura y las oficinas. El plan presentaba tres zonas claramente diferenciadas: una sala de lectura central adyacente a un local de catálogos, un grupo de oficinas, el local de conservación y dos salas a cada lado del grupo central.

La biblioteca de Karlsruhe (1761), se anticipó a la gran innovación de comienzos del s. XIX al quitar las estanterías de las salas de lectura.

En Inglaterra, en la misma época, además de los hechos anteriores se buscaba una máxima amplitud espacial y monumental no sólo en el interior sino externamente.

En el s. XIX se retoma la tipología medieval, en la cual el lector es el mayor punto de interés en el proyecto del edificio, solamente que ahora existía un menor grado de aislamiento, su individualización era buscada por medio de pequeñas unidades de escritorios dentro de un amplio espacio. La altura que había sido un elemento para favorecer la monumentalidad se convirtió en una ayuda psicológica de aislamiento y concentración.

En este momento el problema de las bibliotecas vuelve a ser numérico. El grado de accesibilidad entre el usuario y las fuentes de información, aparte de las precauciones de seguridad, era mayor antes en una biblioteca barroca alemana que en los grandes centros del s. XIX.

Al aumentar el número de tiradas y de títulos publicados entre 1800 y 1820, a raíz del uso de las prensas de vapor, se hicieron tentativas para subdividir el número de lectores y de libros apareciendo una nueva clasificación en las salas de lectura.

Una de las principales subdivisiones funcionales que se hizo fue la de separar las secciones de préstamo de libros y salas de lectura, separación realizada por primera vez en Marburgo en 1840; tendencia seguida por todos los establecimientos a lo largo del s. XIX y conduciendo la separación de las mismas entidades como institucionales y públicas.

A principios del s. XX existía una jerarquía en las instituciones de cada país, en un extremo la Biblioteca Nacional y en el extremo opuesto un gran número de bibliotecas públicas de carácter eminentemente local; entre los extremos se encontraban las bibliotecas regionales, centrales e institucionales.

El problema capital del s. XX se refiere principalmente a la forma como se debe proporcionar un ambiente de lectura según esta larga tradición y la manera de compaginarlo con el constante y nutrido acopio de conocimientos, datos y procesos técnicos de nuestra época.

En 1927 cuando el proyecto de Alvar Aalto para Biblioteca Municipal de Viipuri (en ese entonces Finlandia) ganó el primer premio, se estaba trabajando en un lenguaje moderno ya que el espacio era de un tamaño no muy excesivo con la disposición de las paredes formadas de libros, dando a la sala un especial acento volumétrico por medio de uno de sus elementos más importantes: el libro, el cual quedaba a la mano del lector en forma inmediata.

La historia de las bibliotecas se entrelaza con la historia de los pueblos a los cuales han servido constituyéndose en parte importante de la civilización.

La naturaleza, los propósitos, las formas y los servicios de las bibliotecas han sido determinados, a través de la historia, por las necesidades de los pueblos que han producido y utilizado los libros en sus múltiples formas. Estas necesidades son tan diversas como las condiciones mismas en las que se han desarrollado, aunque ciertas necesidades repetidas e identificadas como continuas, básicas y universales generan y definen los diferentes centros de información: Bibliotecas, Centros de Documentación, Centros de Información, Centros de Referencia. Por ello es necesario dar unos conceptos generales que serán necesarios en la planeación de las bibliotecas.

CONCEPTOS GENERALES EN LA PLANEACIÓN DE BIBLIOTECAS.

DEFINICIÓN.

Biblioteca: Organismo que reúne, almacena y asegura la disponibilidad de libros, publicaciones y documentos similares, incluyendo audiovisuales, microformas y discos de computadora.

ORGANIZACIÓN.

Para la organización de la biblioteca se emplean los mismos principios que determinan la estructura de otras organizaciones: función, producto, usuario y área geográfica. Sin embargo cada tipo de biblioteca desarrolla características propias por las modalidades con que ejerce la selección, organización y servicio de sus materiales, en vista de los requerimientos de un cierto tipo de lugar y población a servir.

En relación con las operaciones, la biblioteca tiende a dividirse en dos departamentos principales: procesos técnicos y servicios públicos. El primero suele dividirse en secciones como las de adquisiciones, catalogación, clasificación y preparación física de los materiales. También el segundo departamento suele dividirse por función en secciones como las de consulta, referencia, circulación y préstamo. Por supuesto estas dos subdivisiones deben estar controladas para una mayor organización por medio de una administración general que coordine el trabajo conjunto de ambos departamentos.

COLECCIONES.

La biblioteca depende de los materiales impresos, audiovisuales y videos, así como discos de computadora para apoyar las labores de información, educación e investigación. Vale la pena anotar que el uso de formas computarizadas no economiza el espacio en el total sentido de la biblioteca, ya que si bien economiza espacio de almacenamiento, hay que ampliar los espacios de lectores teniendo en cuenta la utilización de equipos especiales.

Los sistemas computarizados pueden sustituir algunos índices locales de la biblioteca y parte de su colección de consulta, pero no la totalidad del acervo que se compone de un conjunto más rico de materiales.

TIPO DE BIBLIOTECAS.

Los servicios de bibliotecas varían mucho en detalles de un país a otro, por lo tanto mencionamos las bibliotecas que se han identificado con un grupo o con un tipo de servicio para cumplir con las necesidades de un tipo particular del usuario.

· **Bibliotecas Nacionales.**

· **Bibliotecas Públicas** (organismo social e instrumento de auto-formación personal, cuyo objetivo es el de promover la formación de un ciudadano culto, suministrando oportunidades, materiales y estímulos para una auto-educación).

· **Bibliotecas Universitarias.**

· **Bibliotecas Especializadas.**

**EDIFICIOS
ANÁLOGOS**

ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS.

Como parte de la investigación se visitaron edificios similares en función a los que se proyectaron, como punto de referencia para el desarrollo del anteproyecto, haciendo una crítica y tomar en cuenta tanto los aciertos como los errores. Esto nos sirve para planear de manera más acertada los distintos espacios y tomando en cuenta otros que quizá no se habían vislumbrado.

Gimnasio G-3, en la Delegación Álvaro Obregón.

Su ubicación geográfica dentro de la Delegación lo sitúa en una de las zonas de mayor demanda de servicios de recreación siendo por ello uno de los más importantes y completos gimnasios públicos de la demarcación.

La solución arquitectónica es bastante funcional ya que separa al público que acude a ver algún espectáculo o deporte, de la que los practica; con un vestíbulo de acceso directo a las gradas, dejando además ingreso hacia la zona de canchas, salón de usos múltiples y alberca; todos estos espacios están a cubierto, generándose una circulación que comunica a estos tres espacios con la zona de baños y vestidores.

El área administrativa también está bien definida, cerca del acceso principal, se resuelven los servicios concentrándolos en una zona para facilitar las instalaciones hidráulicas y sanitarias, ubicándolos junto al cuarto de máquinas, que da servicio además para el calentamiento del agua de la alberca.

El edificio presenta una forma de trébol de tres hojas, permitiendo tener salidas de emergencia y accesos de servicio en cada uno de los tres espacios básicos.

Biblioteca Vicente Guerrero (Alameda del Sur)

Las vías de acceso a la biblioteca permiten que el usuario llegue fácilmente, ya sea en camión, en coche o a pie. Cuenta con una muy buena iluminación a base de domos y grandes ventanales, reforzada además con luz artificial fluorescente y de duración a todo lo largo de su horario de servicio (de 9:00 a 20:00 horas).

Los espacios de lectura y el taller de computación son bastante grandes dando la sensación de amplitud, sin embargo la administración, el guardarropa y las bodegas no son adecuadas para satisfacer las demandas. El local originalmente destinado para fonoteca, actualmente se utiliza como bodega de bajas lo mismo que para taller de artes plásticas. Desafortunadamente esto es resultado de que en el proyecto no se contempló la existencia de tales espacios.

La acústica está mal planeada ya que los lectores se quejan de exceso de ruido, provocado en parte, porque el acceso de la calle con respecto a las salas de lectura es directo. La ventilación no es suficiente ya que la única entrada de aire es por la puerta principal pues las ventanas de las salas no se abren.

El material usado en los pisos es losa de fácil lavado, los muros son de tabique aplanados y pintados en color blanco, los techos son de concreto armado con plafón tirolado en color blanco y domos de cañón corrido (el sistema de desagüe de los domos es defectuoso puesto que existen goteras).

En la sala infantil las mesas, las sillas y los libreros son apropiados para la antropometría de los niños, sin embargo el fichero está demasiado alto. Las mesas son de formica y las sillas de madera de fácil manejo.

Biblioteca Benito Juárez (Parque España)

Ésta fue diseñada para proporcionar servicio al público infantil, dicha construcción no resuelve el problema adecuadamente puesto que presenta errores para su buen funcionamiento:

El proyecto no cuenta con un área administrativa y de almacenamiento por lo que dichas áreas se han tenido que improvisar, además de que no hay espacio suficiente para los adultos que quieren visitar la biblioteca.

El acceso cuenta con el servicio de guardaobjetos pero éste obstruye la circulación; además dicho acceso está orientado hacia una vía muy transitada y por ello el ruido producido por autos y gente penetra al edificio.

La iluminación es natural y artificial siendo suficiente de día o de noche, sin embargo en la sala de cómputo los rayos de sol penetran por las ventanas e inciden directamente sobre las máquinas deteriorándolas.

Los servicios sanitarios no cuentan con ventilación conveniente, lo mismo que están mal cuidados pues dichos servicios son más bien utilizados por los visitantes del parque que por los lectores.

La pendiente de los techos fue mal planeada y existen goteras.

Este edificio también cuenta con una jardinera que rodea a la biblioteca, pero que desafortunadamente es utilizada como basurero por quienes circulan por el lugar.

BIBLIOTECA BATALLÓN DE SAN PATRICIO.

El acceso a esta biblioteca está un poco escondido tanto para los que van a pie como los que llegan en coche; el estacionamiento no es suficiente pues cuenta sólo con 2 cajones.

Esta construcción cuenta con un vestíbulo amplio donde se encuentra el módulo de control, a partir del cual es posible ver todas las áreas de lectura, aunque no tiene suficiente luz natural. Las salas están muy bien iluminadas tanto por las fachadas como cenitalmente, el ambiente es muy agradable para leer ya que en las salas se tiene doble altura. Cuenta además con una sala de cómputo y otra para invidentes, en esta última los espacios de circulación son muy reducidos.

Desafortunadamente el edificio no alberga un número suficiente de bodegas, por lo que el espacio para teatro guiñol de la sala infantil prácticamente se ha convertido en área de almacén de muebles.

REGLAMENTACIÓN

En este capítulo se realiza la investigación propia de cada uno de los elementos a proponer, lo que por parte de las autoridades se ha reglamentado para tener un punto de referencia para el diseño de los edificios, en este caso de uso público: los dimensionamientos mínimos según el Reglamento de Construcciones, las normas de SEDESOL y el Departamento del Distrito Federal. Para facilitar su entendimiento se han concentrado los datos en las tablas que se presentan a continuación:

*1 Las cantidades de cajones para establecimientos de vehículos se proporcionarán al 70% del porcentaje de acuerdo con el «Plano para la cuantificación de demandas por zona» según el cual el terreno pertenece a la zona 4.

REQUERIMIENTOS BÁSICOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES				
TIPO DE REQUISITO	CLÍNICA	CENTRO DEPORTIVO	BIBLIOTECA	INSTAL. RELIGIOSAS
ESTACIONAMIENTO *1	1cajón por 30 m2 construidos	1 cajón por 75 m2 de cancha y 1 cajón por 50 m2 de gimnasio	1 cajón por 40 m2 construidos	1 cajón por 60 m2 construidos
HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO	7.3 m2 por consultorio	0.45 m de lado en graderías	2.5 m2/lector salas de lectura 150 libros/m2 de acero	0.5 m2/pers. en salas de culto (hasta 250 concurrentes)
SERVICIO DE AGUA POTABLE	800 lt/cama/día	150 lt/asistente/día	10 lt/asistente/día	no es específica
SERVICIOS SANTARIOS	2 exc. y 2 lav. salas de espera y 1 exc., 1 lav. hasta 10 camas	4 exc. 4 lav. 4 reg. (101- 200 pers.) 2 exc. 2 lav. y 2 reg. cda 200 adicionales	4 exc. y 4 lav. de 101 a 200 pers. 2 exc. y 2 lav. por cada 200 adicionales	no es específica
ILUMINACIÓN	125 luxes en salas espera: 300 luxes en consult./curación y 75 luxes sala encamados	5 luxes iluminación emergencia; 150 luxes en vestíbulos y 300 luxes en talleres	250 luxes en salas de lectura y 250 luxes en asílos	75 luxes en naves de templos

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDUE

Subsistema: Cultura

Elemento: Biblioteca Local

Localización en la estructura urbana: Centro de Barrio

NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO

Población a atender

población alfabeta

Porcentaje respecto a la población total

85% de la población

Unidad Básica de Servicio UBS

m2 construido

Usuarios por UBS

28 usuarios

Superficie de terreno por UBS

2.5 m2

Superficie construida por UBS

1 m2

DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS TIPO

Número de UBS

400 m2

Superficie de terreno

1000 m2

Superficie de construcción

400 m2

Población a servir

28,000 habitantes

INDICADORES «PRODENASBI»

INDICADORES DE CAPACIDAD						
TIPO DE BIBLIOTECA	CAPACIDAD MÁXIMA SIMULTÁNEA			POBLACIÓN SERVIDA POR CADA BIBLIOTECA	DISTANCIAS ENTRE BIBLIOTECAS	
	TOTAL	ADULTOS	NIÑOS		MÁXIMO 5,000 M. DENSIDAD POBL.	MÍNIMA 750 M. DENSIDAD POBL.
A (30 LECT.)	30	20	10	DE 2,000 A 10,000 HAB.	5 HAB/HA	226 HAB/HA
D (100 LECT.)	100	60	40	DE 20,000 A 25,000 HAB.	15 HAB/HA	568 HAB/HA
G (250 LECT.)	250	150	100	DE 40,000 A 50,000 HAB.	25 HAB/HA	1,132 HAB/HA

INDICADORES DE ACERVOS												
TIPO DE BIBLIOTECA	POBLACIÓN SERVIDA POR CADA BIBLIOTECA	ACERVOS						ACERVOS / HABITANTE				
		LIBROS				public. periódicas	material audiovisual	LIBROS / HABITANTE			publicac. periódicas por hab.	material audiovisual por hab.
		Incrementos	total	adultos	niños			total	adultos	niños		
A (30 LECT)	DE 2,000 A 10,000 HAB.	ACTUAL	2,000	1,800	200	-	-	2	18	0.02	-	-
		FINAL	7,500	6,750	750	40	500	0.75	0.675	0.075	0.004	0.05
D (100 LECT)	DE 20,000 A 25,000 HAB.	ACTUAL	6,000	4,200	800	-	-	0.2	0.17	0.03	-	-
		FINAL	19,750	15,750	3,000	100	1,500	0.75	0.64	0.11	0.004	0.06
G (250 LECT)	DE 40,000 A 50,000 HAB.	ACTUAL	10,000	8,500	1,500	-	-	0.2	0.17	0.03	-	-
		FINAL	37,000	32,500	3,000	200	6,000	0.75	0.65	0.1	0.004	0.12

Esta tabla es importante para el dimensionamiento de los diferentes espacios de la biblioteca, que se compararán con los que indica el reglamento como mínimos necesarios:

INDICADORES DE ÁREAS FÍSICAS																
TIPO	CAPACIDAD MÁXIMA SIMULTÁNEA			SUPERF. TOTAL CONSTR. M2	SUPERFICIE POR LECTOR M2								INCREM. SUPERFICIE POR CRECIM. MÁXIMO POSIBLE	SUPERF. FINAL YA INCREM.	SUPERFICIE NEC. PARA INCREMENTAR ACERVO Y ALTERNATIVA FINAL M2	NÚMERO LECTORES PUEDEN INCREM.
	T	ADT.	NIÑ.		TOTAL	ÁREA LECTURA			ÁREA SERVS.	ZONA ADMVA.	VEST. Y CONTROL	SERVS. SANIT.				
						T.	ADT.	NIÑ.								
A	30	20	10	112	3.79	3.2	3.6	2.4	0.53	-	-	0.93	48 - 42%	180	19	9
D	100	60	40	366	3.65	2.86	3.46	2	0.8	0.32	0.32	0.16	112 (30%)	480	47	22
G	280	150	100	886	3.58	3.07	3.52	2.4	0.51	0.19	0.25	0.06	298 (28%)	1,182	84	46

En esta tabla se nos da un dimensionamiento general del terreno y sobre todo de la orientación más adecuada para las áreas de lectura.

INDICADORES DE DIMENSIONES DE TERRENOS							
BIBLIOTECA TIPO	CUPO (LECTORES)	TERRENOS MÍNIMOS		SUPERFICIE POR LECTOR		ORIENTACIÓN PARA ZONAS DE LECTURA	
		CONSTRUC. 1 NIVEL	CONSTRUC. 2 NIVELES	en 1 nivel	en 2 niveles	óptima	buena
A	30	300 M2	-----	10 M2	-----	NORTE	ESTE
D	100	700 M2	500 M2	7 M2	5 M2	NORTE	ESTE
G	250	1,000 M2	1,080 M2	6.4 M2	4.3 M2	NORTE	ESTE

BIBLIOTECA POPULAR:

Para este tipo de edificio se consultaron las normas de SEDUE y el programa que patrocinó la Dirección de Bibliotecas de la Secretaría de Educación Pública y que se le denomina «Programa Nacional de Servicios Bibliotecarios y de Información» (PRODENASSI), y que consistió en analizar las normas internacionales para Bibliotecas Públicas, las que después de haber sido estudiadas a la luz de la realidad nacional, se consideraron totalmente inalcanzables; por ello se integró un equipo de bibliotecarios y arquitectos, con el fin de proponer los indicadores adecuados para el establecimiento, construcción y operación de las bibliotecas públicas en nuestro país.

CENTRO DEPORTIVO POPULAR

Para el dimensionamiento de este edificio se consideran los indicadores publicados por el D.D.F. para la construcción de gimnasios, albercas y canchas al aire libre.

GIMNASIOS.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS	
MBV. (Módulo Básico de Servicios)	GIMNASIO
Número de turnos	1
Población a servir (60% Pob. Tot.)	27,000
UBS (Unidad Básica de Servicio)	M2 construido
Número de UBS por MBS	675 m2 cons.
Capacidad de operación por UBS	40 hab/UBS
Capacidad de operación por MBS	45 hab/MBS
M2 construidos por UBS	1
M2 de terreno por UBS	1.7

Del cuadro anterior se desprende que para la población de la Colonia Obrera que asciende a 45,000 habitantes, y si se considera que se servirá el 60% de la población, (es decir 27,000 habitantes) tendremos como resultado la capacidad de operación, lo que nos indica el número de habitantes a servir por turno.

Por lo tanto el número de metros cuadrados construidos para servir a una población de 27,000 habitantes será de 675 m² y el terreno necesario para el gimnasio de 1,912.5 m².

ALBERCAS

TABLA DE CARACTERÍSTICAS	
MBS. (Módulo Básico de Servicios)	ALBERCA
Número de turnos	1
Población a servir (60% Pb. Tot.)	27.000
UBS (Unidad Básica de Servicio)	M2 CONSTRUIDO
Número de UBS por MBS	1,125 M2 alberca
Capacidad de operación por UBS	40 hab./UBS
Capacidad de operación por MBS	45 hab./MBS
M2 construidos por UBS	1
M2 de terreno por UBS	2

Hacemos notar que el indicador utilizado para el dimensionamiento de albercas, es igual al de los gimnasios, ya que se desarrollan actividades similares, únicamente difiere en los metros cuadrados de terrenos necesarios, lo cual nos da 2.250 m².

CANCHAS AL AIRE LIBRE.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS	
MBS (Módulo Básico de Servicio)	Cancha Deportiva
Número de turnos	1
Población a servir (60% Pob. Tot.)	27.000
UBS (Unidad Básica de Servicio)	M2 de cancha
Número de UBS por MBS	24,570 m ² cancha
Capacidad de operación por UBS	1.1 hab./UBS
Capacidad de operación por MBS	27,000
M2 de construidos por UBS	0.02 M2
M2 de terreno por UBS	2

La capacidad de operación de las canchas al aire libre, debe ser igual al 60% de la población total.

Cabe señalar que el número de metros cuadrados de cancha es elevado debido a que no existe en la actualidad este tipo de instalaciones y hay que dotar a 27,000 habitantes, resultando un total de 24,570 m² de canchas.

Los metros cuadrados de construcción de acuerdo a los indicadores nos da un total de 490 m² de construcción y el número de metros cuadrados de terreno necesario es de 49,140 m².

De los datos anteriores se deduce que es necesario una gran cantidad de m² para canchas al aire libre, por tanto, no será posible ubicarlas dentro del terreno destinado para el Centro de Barrio, pero se ha considerado dentro del plan maestro urbano, otras dos grandes áreas libres para el esparcimiento, una al norte y otra al sur de dicha colonia, por lo que se propone ubicar ahí el resto del área para canchas.

En cuanto a los servicios sociales en el proyecto de Centro de Barrio se desarrollará un edificio de albergue de la Tercera Edad y un Centro de Integración juvenil, y por ello no era necesario considerar todos los m² requeridos para un edificio de esta naturaleza y se proponen las áreas para dos talleres y un aula con una superficie aproximada de 400 m².



**PROGRAMAS
ARQUITECTÓNICOS**

Con los anteriores indicadores relacionados en el capítulo de reglamentación, se llega al desarrollo de los programas arquitectónicos de los diferentes edificios:

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DEPORTIVO POPULAR						
	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD	DIMENSIÓN (M²)	RELACIÓN
ESPACIOS ABIERTOS	Plaza de acceso	Ingreso	Bancas, arriates	100 Pers.	300.00	Estacionamiento
	Estacionamiento	Guardado de autos	Ninguno	65 Autos	1,495.00	Plaza de acceso
	Jardines	Descanso	Bancas, arriates	50 Pers.	1,000.00	Plaza de acceso
	Circuito para correr	Deporte	Ninguno	100 Pers.	1,600 M	Estacionamiento y Plaza acceso
	Multicancha (2)	Vólibol y Basquetbol	Bancas	100 Pers.	1,600.00	Estacionamiento y Plaza acceso
	Pista de patinaje	Deporte	Ninguno	80 Pers.	1,000.00	Estacionamiento y Plaza acceso
	SUBTOTAL				5,395.00	
	Gimnasio con gradas	Gimnasia y Multicancha	Aparatos, canastas, porterías	100 Pers.	850.00	Baños, vestidores y vestíbulo
	Frontenis	Deportes	Bancas	50 Pers.	300.00	Plaza de acceso
ADMÓN ZONA DEPORTIVA	Alberca cubierta	Natación	Bancas	60 Pers.	500.00	Baños, vestidores y vestíbulo
	Boxeo	Deporte	Ring	30 Pers.	área gimnasio	Baños, vestidores y vestíbulo
	Tenis de Mesa	Deporte	Mesas	50 Pers.	área gimnasio	Baños, vestidores y vestíbulo
	SUBTOTAL				1,350.00	
	Vestíbulo y control	Control, Informes	Barra, sillas	70 Pers.	200.00	Plaza de acceso
	Oficinas	Admón.	Escritorio, sillas, computadora, archivo	4 Pers.	70.00	Sala de espera, vestíbulo
	SUBTOTAL				270.00	

CENTRO DEPORTIVO POPULAR						
	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD	DIMENSIÓN (M²)	RELACIÓN
CONCESIÓN	Cafetería con cocina y bodega	Convivencia, cocinar	Estufa, fregadero, mesas, sillas	75 Pers.	75.00	Gradas, sanitarios públicos y vestíbulo
	Artículos deportivos	Ventas	Mostradores	25 Pers.	100.00	Vestíbulo
	SUBTOTAL				175.00	
CAPACIT.	Aula de capacitación	Enseñanza	Pupitres	50 Pers.	100.00	Talleres, vestíb.
	Talleres (2)	Enseñanza	Mesas-Bancos	100 Pers.	300.00	Vestíbulo, áreas de capacitación
	SUBTOTAL				400.00	
SERVICIOS	Cuarto de máquinas	Mantenimiento	Calderas, hidroneumático y bombas		100.00	Acceso de servicio
	Sanitarios públicos (2)		W.C., lavabos		50.00	Vestíbulo
	Vestidores y regaderas	Aseo	W.C., lavabos, regaderas		200.00	Gimnasio, alberca, zonas deportivas
	Bodegas	Guardar	Entropaños		100.00	Servicios
	SUBTOTAL				450.00	
TOTALES	Área de construcción total				2,635.00	
	Capacidad máxima simultánea				450 Pers.	
	Total adultos				250 Pers.	
	Total niños				200 Pers.	
	Espacios					
	Estacionamiento				1,445.00	
	Área total del terreno				8,030.00	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA BIBLIOTECA POPULAR

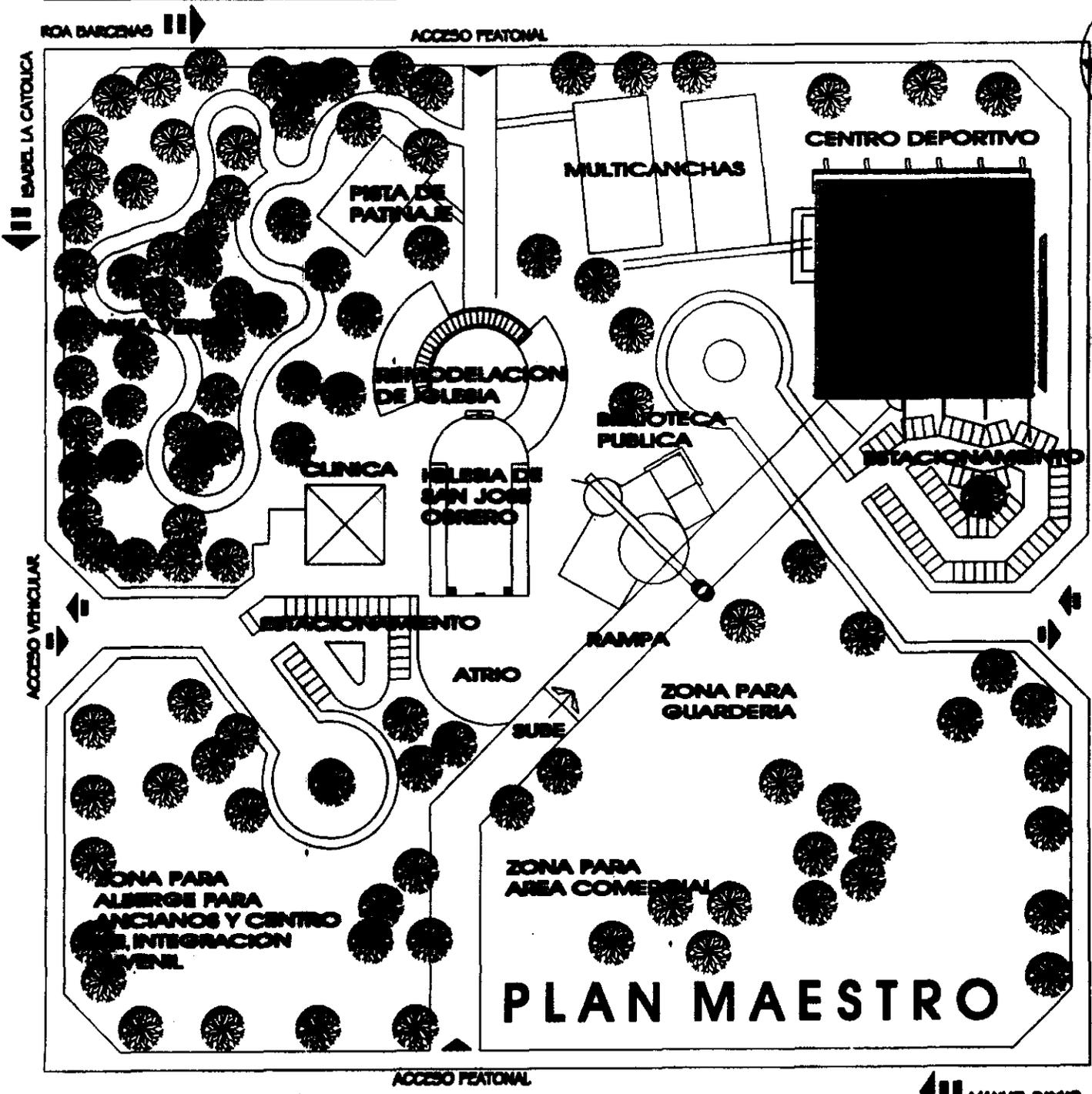
	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD	DIMENSIÓN m ²	UBICACIÓN
SALAS DE LECTURA	Sala de consulta	Leer y escribir	Archivero, mesas, sillas, libreros	20 pers.	60	norte
	Sala Especializada	Leer y estudiar	Archivero, estantes, mesas, sillas	60 pers.	180	norte
	Sala Infantil	Leer, actividades manuales	Archivero, estantes, libreros, mesas, sillas	50 niños	110	este
	Lectura exterior	Leer	Bancas, jardines	10 pers.	50	este
	Préstamo libros	Préstamo interno de libros y a domicilio	Escritorio, silla, computadora, mostrador	2 pers.	12	norte
	Control	Guardar mochilas y bolsas grandes y control	Estante, fichero, silla	2 pers.	8	oeste
	Sanitarios	Higiene	W.C., lavabos	4 pers. c/u	30	oeste
	SUBTOTAL				450	
COMPLEMENTARIAS	Depósito libros	Guardar, clasificar libros	Escritorio, silla, mesa, libreros, estante	2 pers.	8	norte
	Tratamiento	Restauración y conservación de libros	Sillas, mesas, libreros, estante	2 pers.	9	norte
	Sala Computación	Consultar acervo, trabajos computación	Mesas, pizarrón, computadoras	8 pers.	15	norte
	Archivo de cintas	Consultar rentar videocassetes, cintas, transparencias	Mostrador, archivo, estantes, escritorio	6 pers.	12	este
	Mapoteca	Consultar mapas	Mostrador, planeros, escritorio	4 pers.	9	este
	Teatro Guiñol	Conferencias, proyecciones teatro guiñol	Pantalla, butacas, tarima	40 pers.	30	poniente
	SUBTOTAL				83	

BIBLIOTECA PÚBLICA						
	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD	DIMENSIÓN M2	UBICACIÓN
ÁREAS	Venta de libros	Compra - venta	Mostrador, caja, bodega	2 pers/15 pers.	20	Oeste este sur/poniente
	Área fotocopias	Fotocopiar libros	Fotocopiadora(s), bancos, estante	2 pers.	9	sur sur este
	Cafetería	Comer y beber	Mesas, sillas, estufa	60 pers.	90	este este
	SUBTOTAL					29
ADMINISTRACIÓN	Dirección General	Coordinar actividades	Escritorio, sillas, librero, toilette	1 pers.	9	Oeste Oeste
	Asuntos Admvs.	Administrar las áreas	Escritorio, sillas, computadora, archivo	2 pers.	9	
	Adquisiciones	Adquirir publicaciones, rel. editoriales	Escritorio, sillas, archivo	2 pers.	9	
	Área secretarial	Servs. secretariales y archivo	Escritorio, archivo, computadora	3 pers.	12	
	Área de espera	Lugar para esperar	Sillas, mesita W.C., lavabos	4 pers.	10	
	Sanitarios			2 pers. c/u	15	
SUBTOTAL					64	
SERVS.	Taller de mantenimiento Bodega de bajas	Dar servicio al mobiliario y al edificio en general, guardar mobiliario	Mesa de trabajo, estante, herramienta	4 pers.	25 20	
	Depósito basura	Guardar basura			6	
	SUBTOTAL					51
TOTALES	ÁREA TOTAL CONSTRUCCIÓN				677	
	CAP. MAX. SIMULTÁNEA				250 pers.	
	Total adultos				150 pers.	
	Total niños				100 niños	
	ACERVO				15,000 volúmenes	
ESTACIONAMIENTO				564		
ÁREA TOTAL TERRENO				1,000 m2		

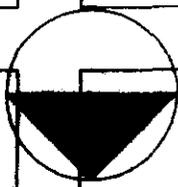
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PRELIMINAR DE LA CLÍNICA					
ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD	DIMENSIÓN	UBICACIÓN
Plaza de acceso	Ingreso al edificio	Bancas, jardineras	15 pers.	50	norte
Estacionamiento	Estacionarse	Jardineras, postes luz	7 cajones	161	poniente
Archivo y recepción	Registro y canalización	Barra, escritorio, archivo	2 pers.	16	norte/poniente
Sala de espera	Esperar turno	Sillas	20 pers.	30	sur
3 consultorios	Consulta y auscultación	Escritorio, mesa, lavabo	3 pers. c/u	27	sur
Sala de exámenes y curaciones	Realizar examen o curación	2 mesas auscultación, lavabos, escritorio	4 pers.	15	sur
Hospitalización	Recuperación	6 camas, 6 burós	6 pers.	60	norte
Cirugía	Parto o cirugía menor	Mesa instru., mesa expulsión, lavabos, autoclaves	4 pers.	20	norte/este
Cocina y servicios	Cocinar, calentar, guardar	Estufa, horno micro., fregadero, alacena, refriger.	2 pers.	10	poniente
Baño y vestidor para empleados	Bañar, vestir y descansar	2 reg., 2 lav., 2 W.C.	6 pers. c/u	38	norte/este
Sanitarios públicos	Lavarse, ir al baño	4 W.C., 4 lav.	4 pers. c/u	16	norte/este
Lavandería y CEYE	Lavar blancos	Lavadora, secadora	2 pers.	15	poniente
Administración	Administrar	Escritorios, archivo, sillas	3 pers.	25	sur
Farmacia	Venta de fármacos	Mostrador, anaqueles, caja	3 pers.	18	norte/este
Casa del Médico	Comer, dormir, bañar	1 rec, sanitario, estancia cocineta	2 pers.	40	este/sur
TOTAL CONSTRUCCIÓN				284	
TOTAL TERRENO				800	

PROGRAMA DE REMODELACIÓN DE LA IGLESIA DE SAN JOSÉ OBRERO				
ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD	DIMENSIÓN (M2)
Remodelación interna	Culto	Bancas	250 pers.	1000
Coro	Cantar	Bancas	30 pers.	116
Guardería	Mamás con bebés	Bancas	20 pers.	100
<i>Subtotal</i>				1216
Atrio	Reunir feligreses	Arriates y árboles	70 pers.	900
Capilla con criptas	Misas difuntos, entierros de cerizas	Bancas, nichos y altar	60 pers.	700
Sacristía	Vestir sacerdote, guardado artículos religiosos	Sillas, mesas, guardarropa, estantes	6 pers.	30
Baptisterio	Bautizar	Pila bautismal	15 pers.	50
Sanitarios	Aseo	Lavabos y W.C.	6 pers.	26
Bodegas	Almacenar	Estantes		30
<i>Subtotal</i>				1736
Salón de usos múltiples	Fiestas, reuniones parroquiales en gral.	Mesas, sillas, equipo sonido y luces	100 pers.	180
Cocineta	Calentar	Tarja, estufa, mesa	6 pers.	10
Bodega	Almacenar	Estantería		25
Salones catecismo (6)	Enseñanza catecismo	Bancas, pizarrón, escritorio	20 pers. aprox.	72
<i>Subtotal</i>				287
Sala de espera	Esperar	Sillas	8 pers.	16
Secretaría	Servs. secretariales	Sillas, escritorio	2 pers.	12
Privados	Confesiones	Sillas, asientos	8 pers. máx.	30
<i>Subtotal</i>				58

Casa de los Sacerdotes				
ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD	DIMENSIÓN (M2)
Comedor	Comer	Mesa y sillas	6 pers.	25
Cocina	Cocinar	Estufa, mesa, refrigerador, alacena	3 pers.	12
Medio Baño	Aseo	Lavabo Y W.C.	1 pers.	3
Estudio	Estudiar y leer	Escritorio, sillas, libreros	5 pers.	40
Recámaras c/baño (5)	Dormir y descansar	Cama, escritorio, silla	1 pers.	60
Subtotal				140
Estancia-Comedor	Comer y estar	Mesa, asiento	4 pers.	20
Cocineta	Cocinar	Estufa, refrigerador	4 pers.	9
Baño completo	Aseo	Lavabo, W.C. y regadera	2 pers.	8
Patio de servicio	Lavar y tender ropa	Fregadero, pila de agua, espacio de tendido	2 pers.	9
Cuarto lavado	Lavar y planchar ropa	Lavadora, burro de planchar, estantería	2 pers.	12
Subtotal				58
TOTAL CONSTRUCCIÓN				3495
ESTACIONAMIENTO			37 cajones	860



PLAN MAESTRO



CONCEPTOS

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

NOTAS

TESIS PROFESIONAL
 que para obtener el título de
ARQUITECTO
 presenta:
ALEJANDRO ALCAZAR AGUIRRE
 Director:
 Arq. Juan M. Antequera Giron
 Arq. Domingo Ramirez Padilla
 Arq. Juan L. Torres Ruiz
 Arq. Angel Torres Ruiz

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA
PLAN MAESTRO
 TÍTULO: **A-O**
 FECHA: Mayo 20, 1987

CENTRO DE BARRIO COLONIA OBRERA
 CENTRO DEPORTIVO, BIBLIOTECA, CLINICA Y REMODELACION DE IGLESIA



CONCEPTOS

NOTAS

TESIS PROFESIONAL
que para obtener el título de
ARQUITECTO

presenta:
ALEJANDRO ALONSO ALONSO

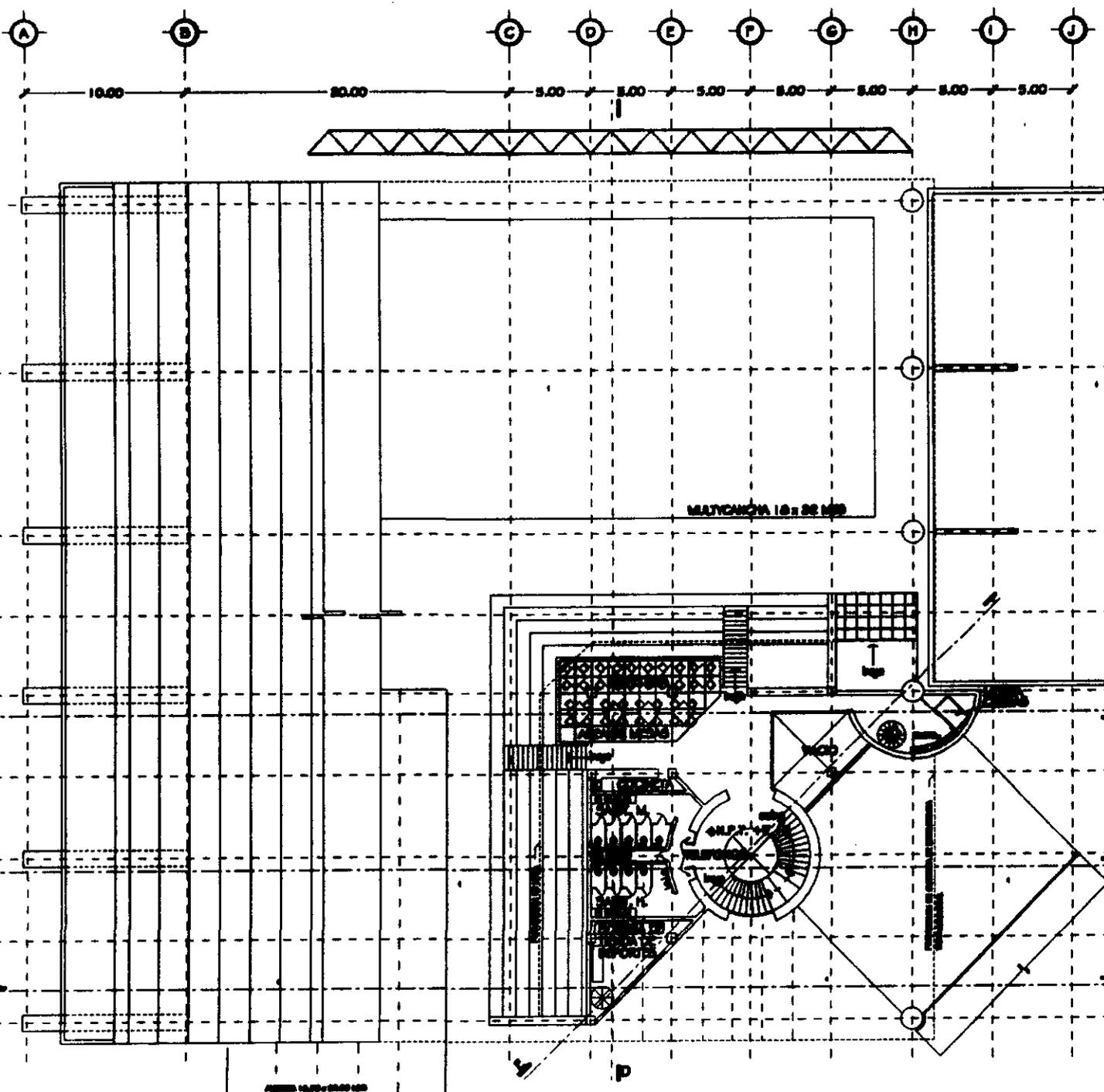
Asesores:
Arq. Juan M. Archanda Casas
Arq. Benjamin Saez de Puyol
Arq. Juan M. Dávalos Ruiz
Arq. Angel Saez Izaso

PROYECTO:
CENTRO DEBARRIO COLONIA OBRERA

ESCALA:
1:500

FECHA:
Mayo 20, 1987

CENTRO DE BARRIO COLONIA OBRERA
CENTRO DEPORTIVO,
BIBLIOTECA, CLINICA Y
REMODELACION DE IGLESIA

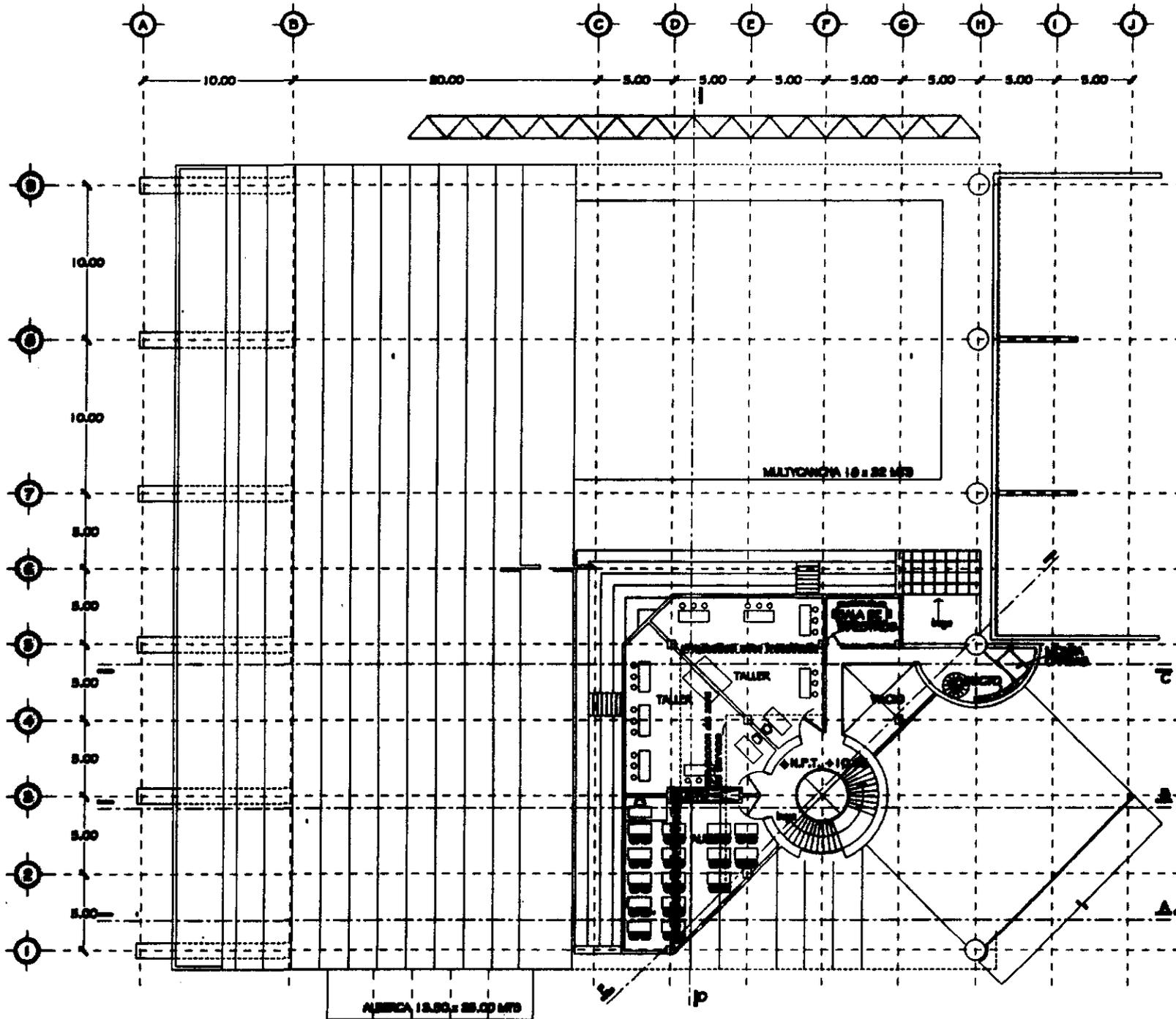


PLANTA PRIMER NIVEL +7.15



CONCEPTOS

NOTAS



PLANTA SEGUNDO NIVEL +10.65

TESIS PROFESIONAL
para optar el título de
ARQUITECTO

PRESENTA:
ALEJANDRO ALONSO AGUIAR

asesorados por:
Arq. Juan M. Archundia Garza
Arq. Domingo Benavente Padilla
Arq. Juan M. David Ruiz
Arq. Angel Ramírez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA
PLANTA SEGUNDA
ARQUITECTÓNICO
PLANTA NIVEL +10.65

A-4

FECHA: 20/11/97
DISEÑO: 20/11/97

CENTRO DE BARRIO
COLONIA OBRERA

CENTRO DEPORTIVO,
BIBLIOTECA, CLÍNICA Y
REMEDIACIÓN DE AGUAS



CONCEPTOS

NOTAS

TESIS PROFESIONAL
que para obtener el título de
ARQUITECTO

PRESENTA:
ALVARO ALONSO ALBERTO

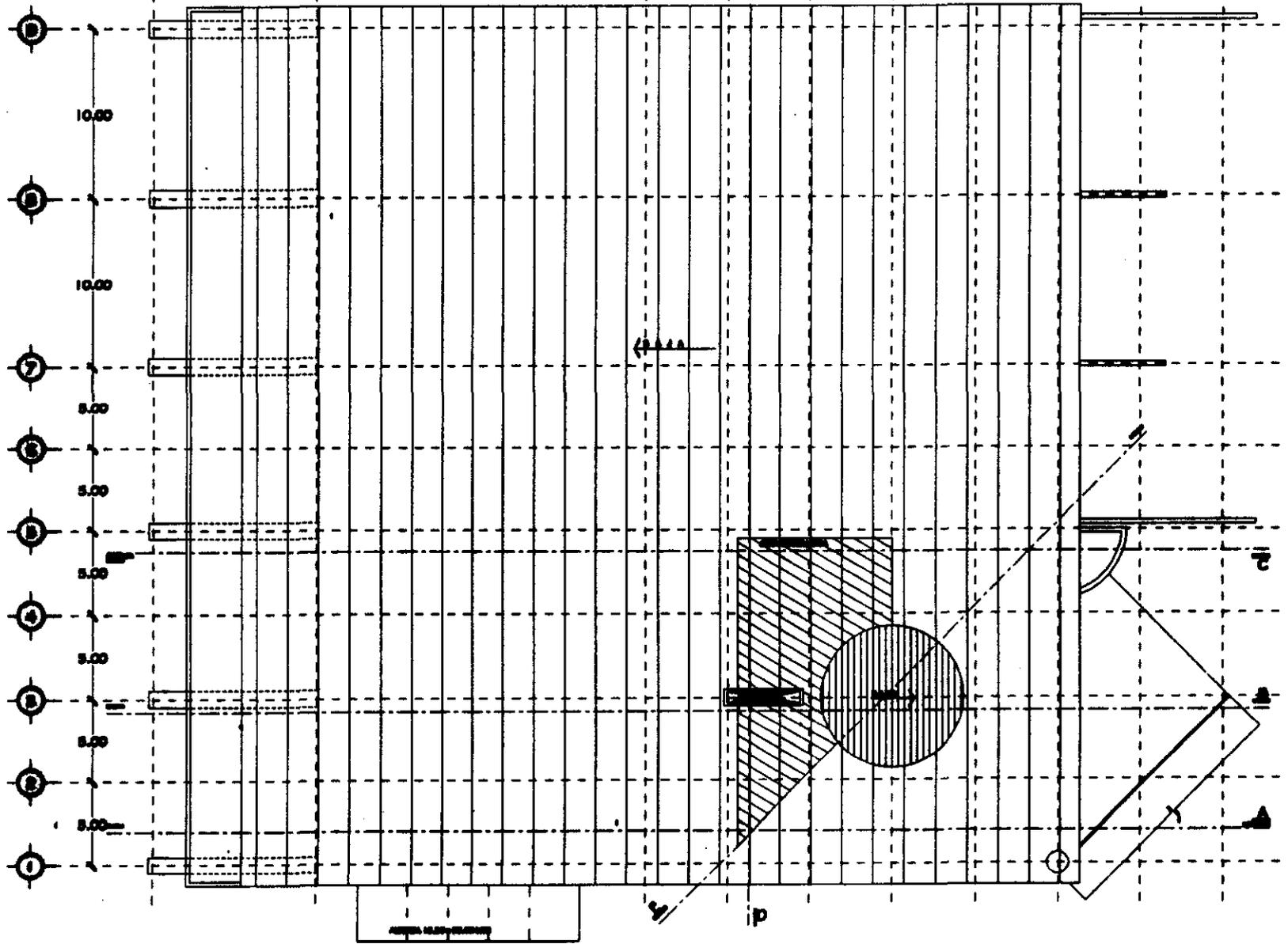
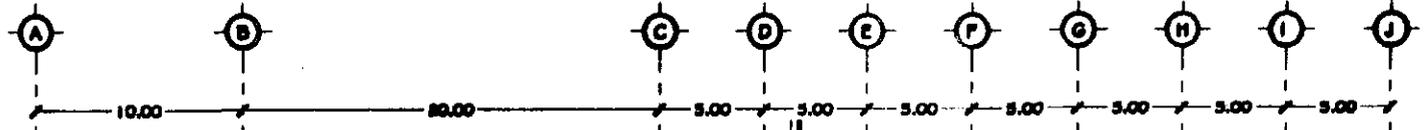
ASESOR:
Arq. Juan M. Anselmo Garza
Arq. Domingo Enrique Flores
Arq. Juan M. David Ruiz
Arq. Angel Rivas Ruiz

TRABAJO REALIZADO EN EL MARCO DE LA CARRERA DE GRADUACIÓN DE

ARQUITECTONICO
PLANTA DE AZOTEA

CLAVE:
A-5

CENTRO DE BARRIO COLONIA CERRERA
CENTRO DEPORTIVO,
BIBLIOTECA, CLINICA Y
REMODELACION DE IGLESIA

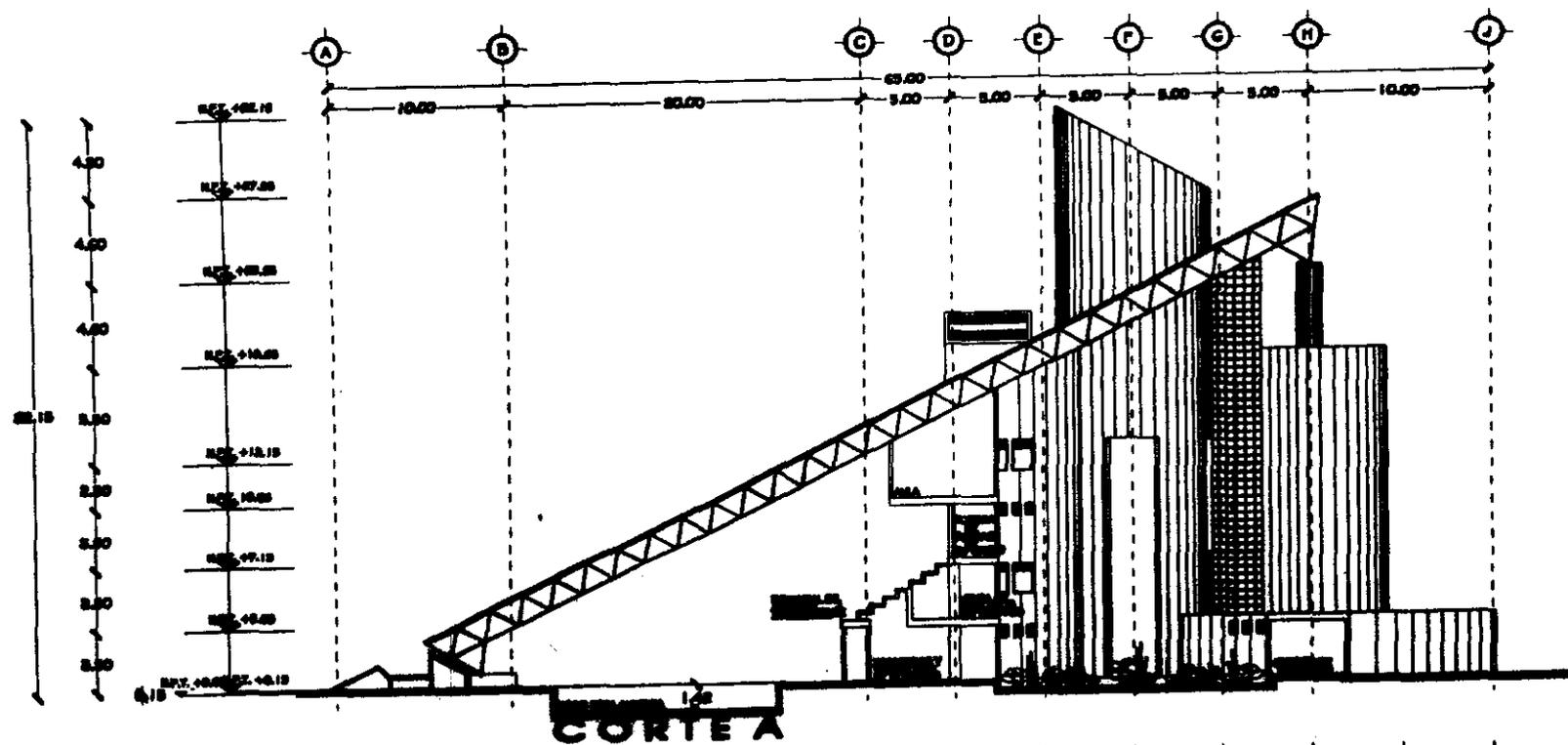


PLANTA AZOTEA

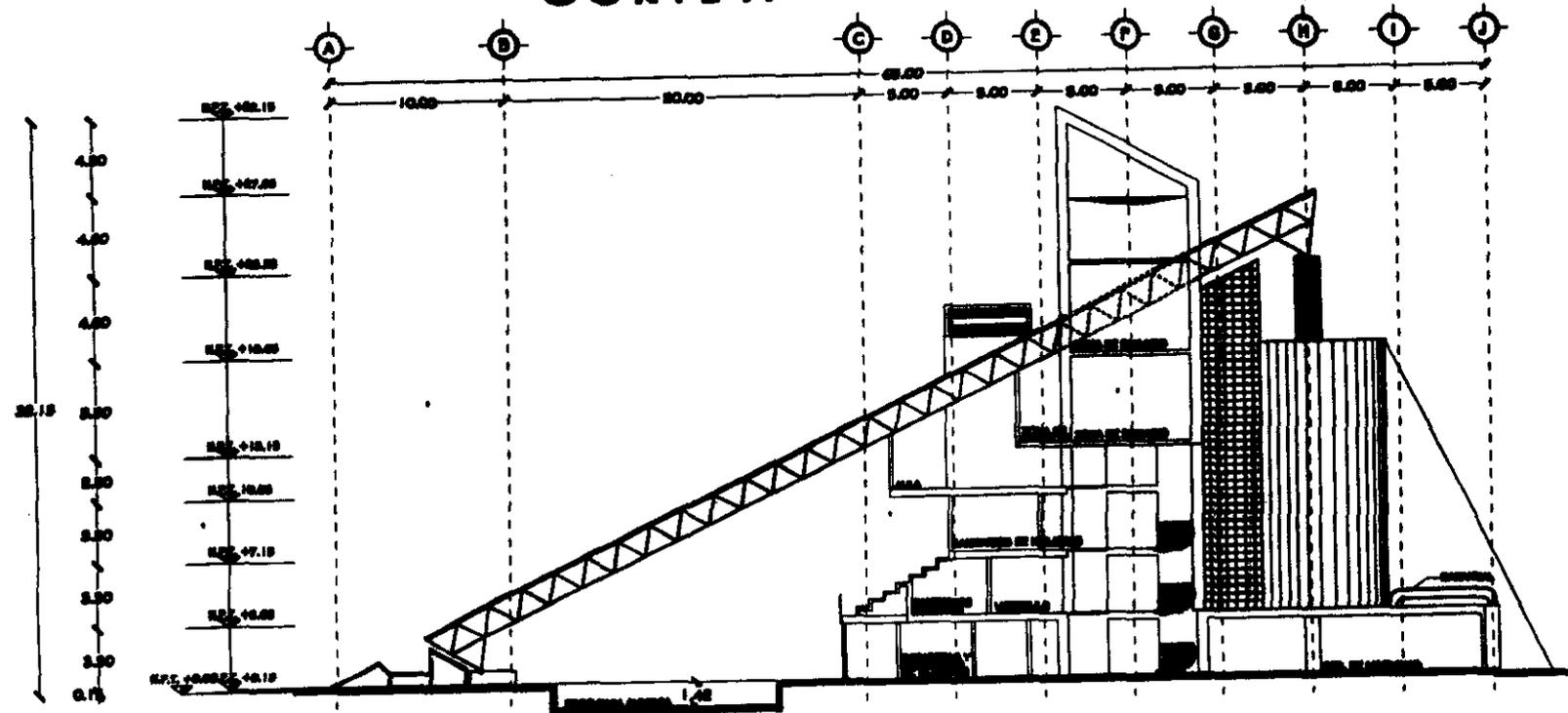


CONCEPTOS

NOTAS



CORTE A



CORTE B

TESIS PROFESIONAL
que será obtener el título de
ARQUITECTO
presentado por
ALVARO ALONSO ALONSO
asesorado por:
Arq. Juan M. Arduineta Garza
Arq. Benjamin Benavente Padilla
Arq. Juan M. Claudio Razo
Arq. Angel Garcia Lopez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE BARRIO
COLONIA CERRERA
CENRO DE BARRIO
COLONIA CERRERA
CENTRO DEPORTIVO,
BIBLIOTECA, CLÍNICA Y
REMODELACION DE IGLESIA

ARQUITECTONICO
CORTE B

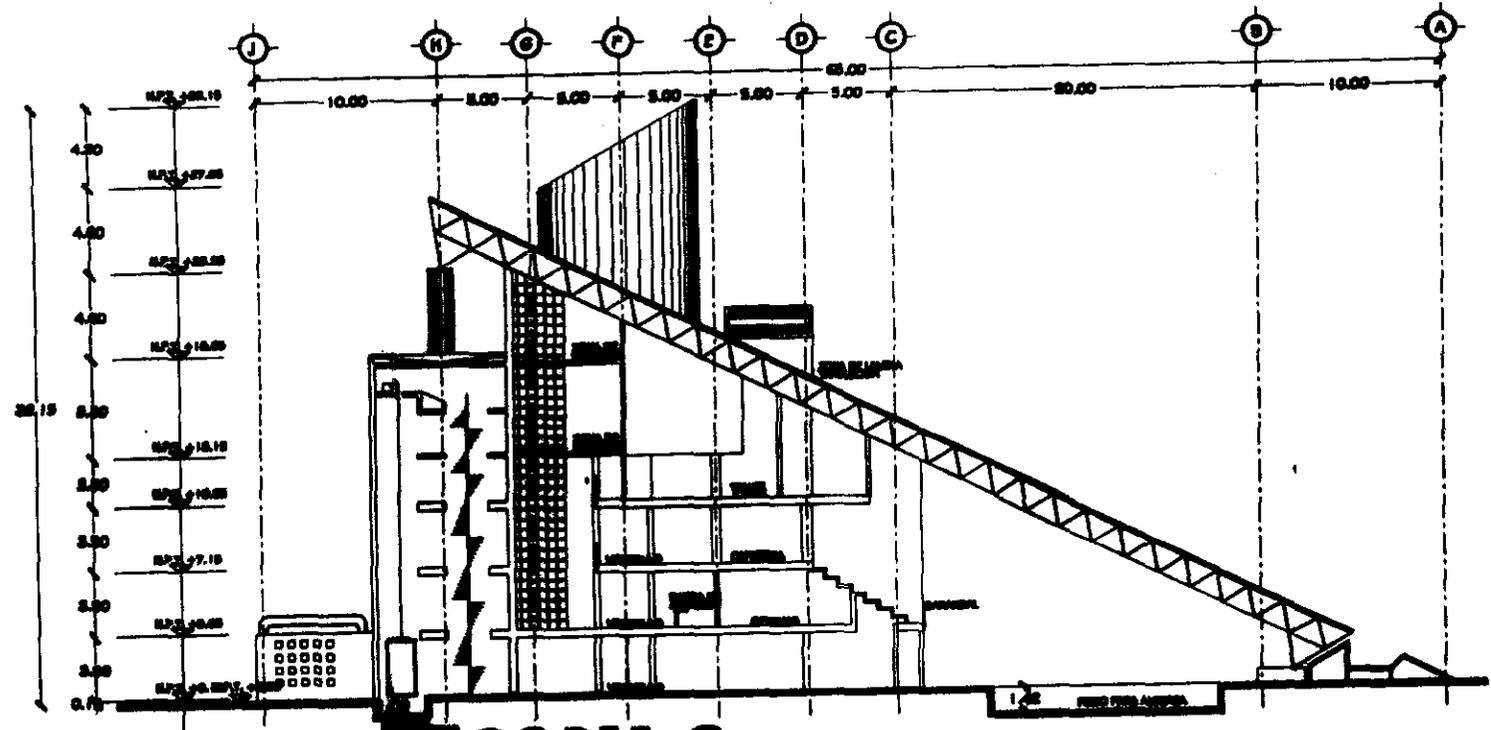
A-7

FECHA: Mayo 20, 1987

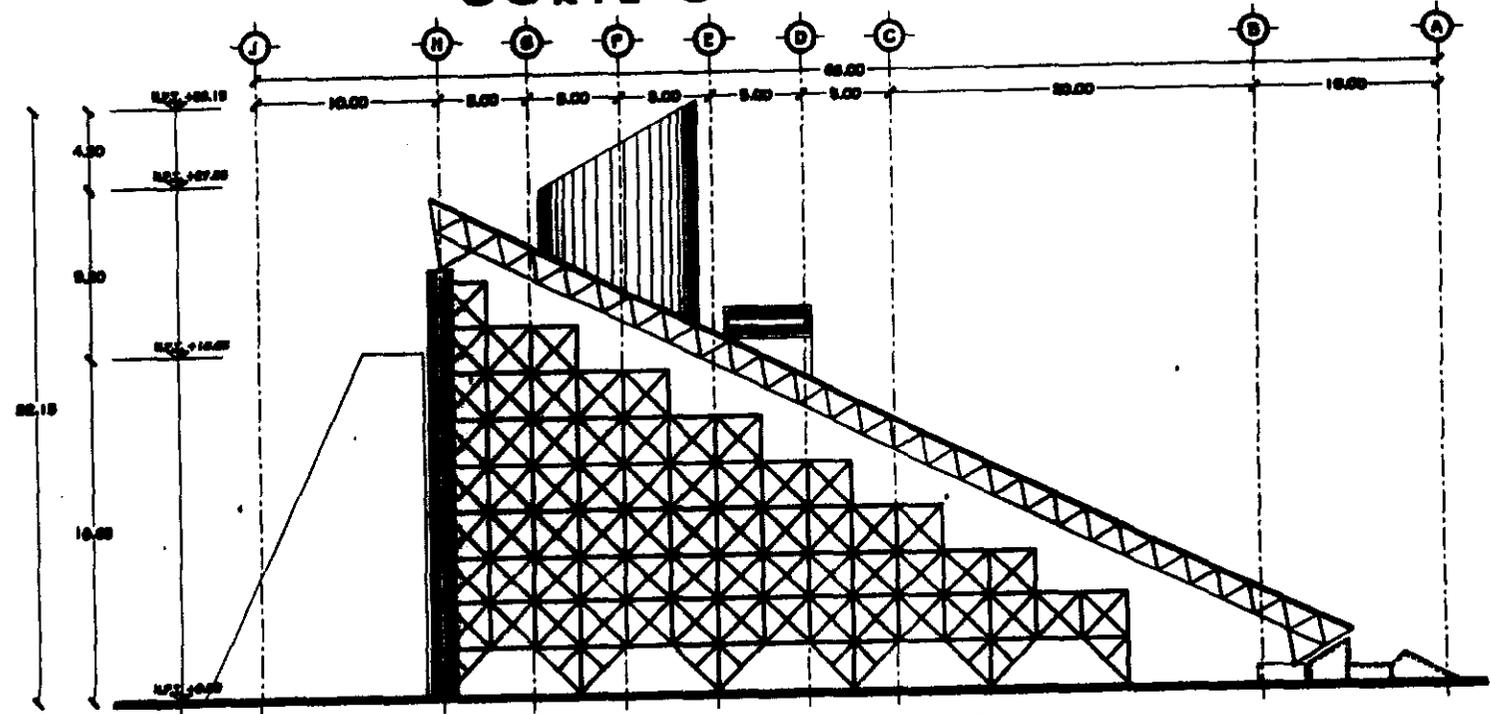


CONCEPTOS

NOTAS



CORTE C



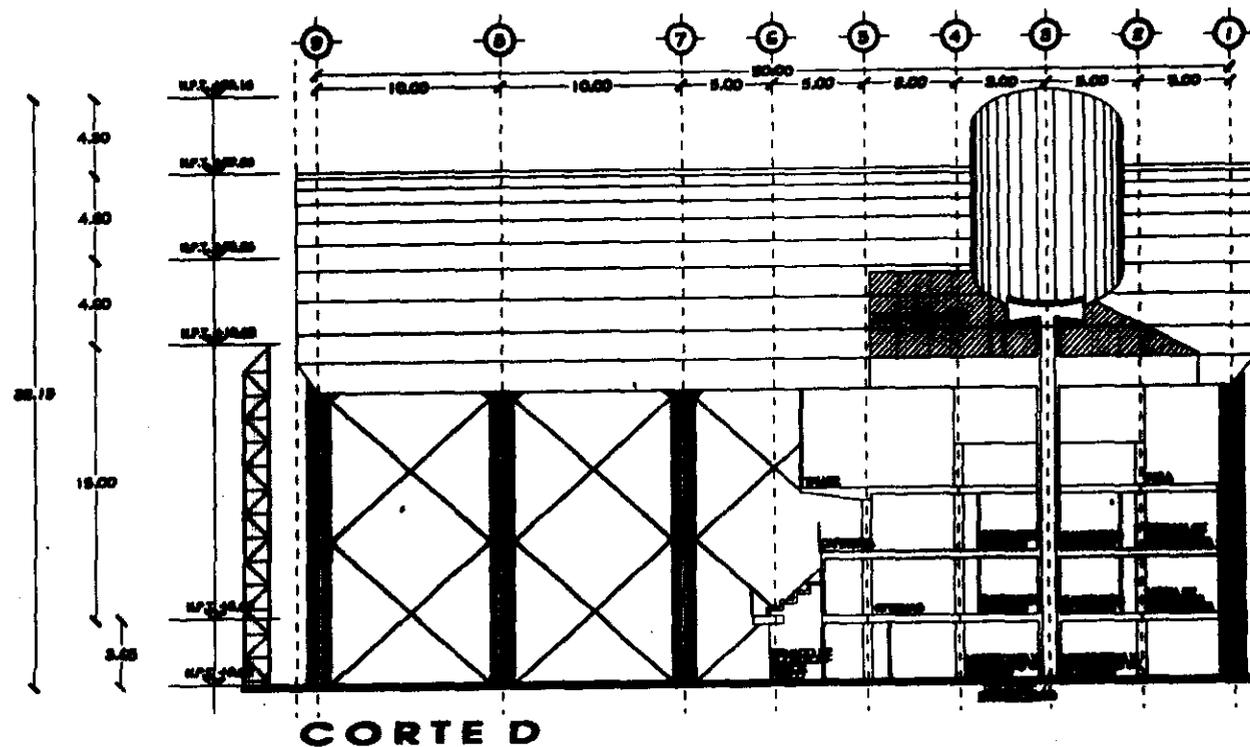
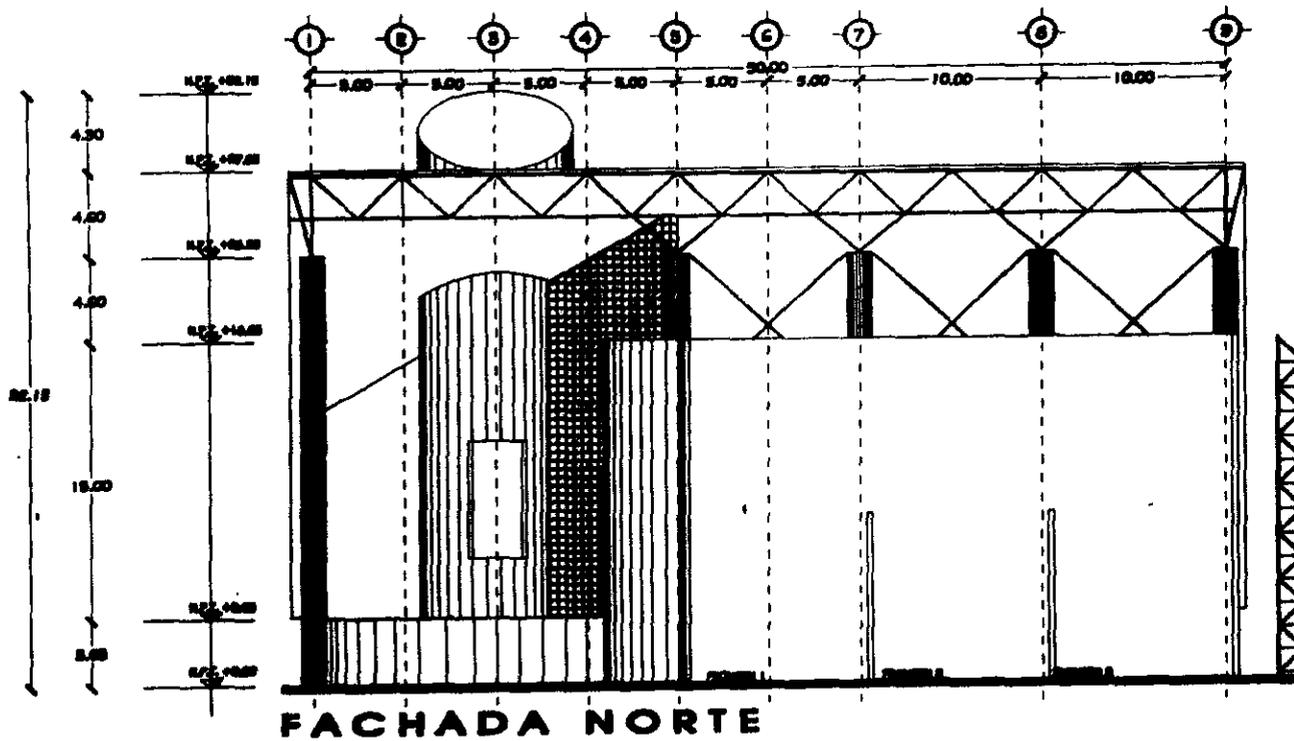
FACHADA PONIENTE

TESIS PROFESIONAL
que para obtener el título de
ARQUITECTO
presenta:
ALEJANDRO ALONSO MONTAÑA
ABRIL
Arg. Juan M. Aramburo Geros
Arg. Domingo Sanguinetti Padilla
Arg. Juan M. Danilo Pizarro
Arg. Angel María Mayo

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERAS DE ARQUITECTURA Y DE FACHADA Y CORTE
CARRERA: **A-B**

FECHA: Mayo 20, 1987

CENTRO DE BARRIO COLONIA OBRERA
CENTRO DEPORTIVO, BIBLIOTECA, CLÍNICA Y REMODELACION DE IGLESIA



CONCEPTOS

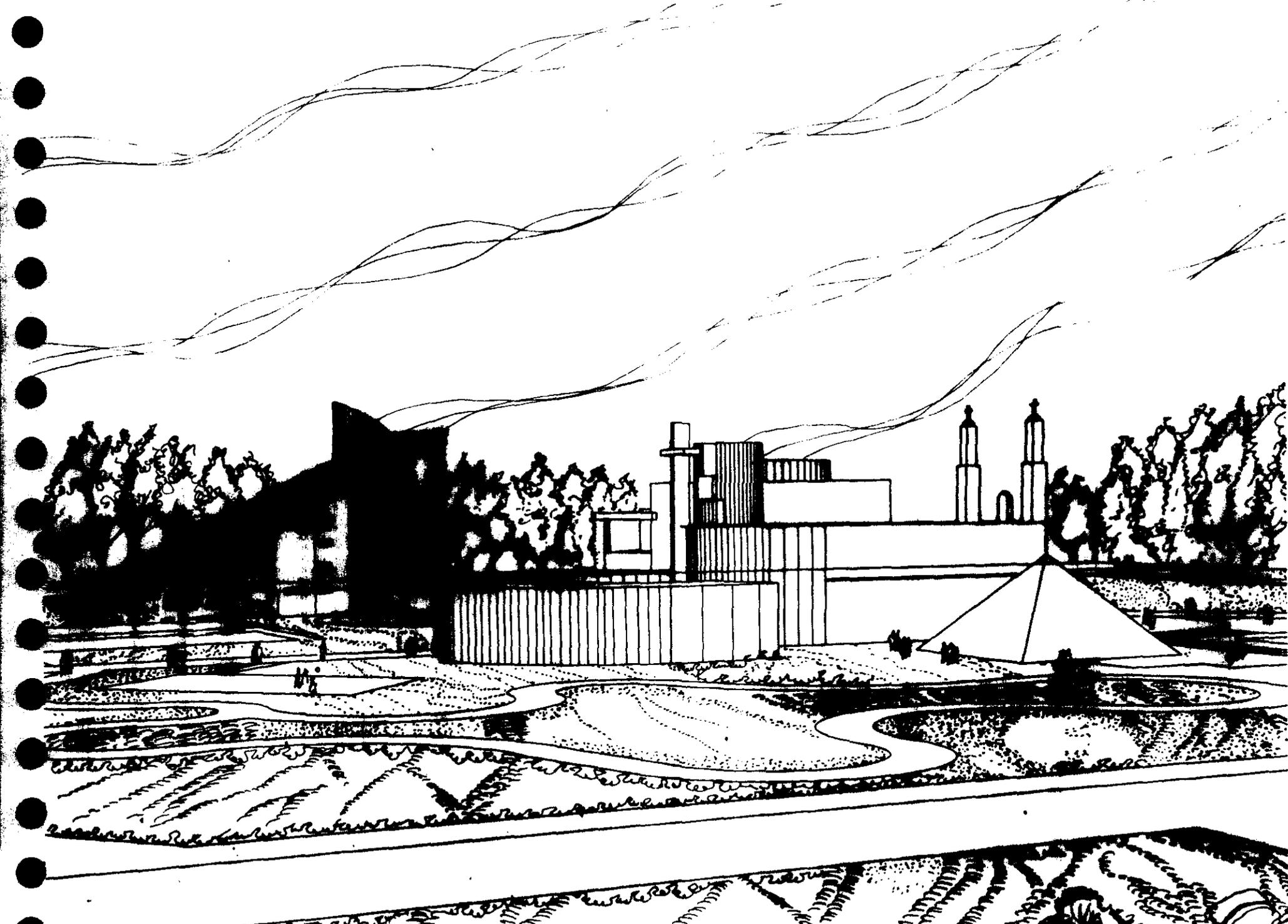
NOTAS

TESIS PROFESIONAL
 que para obtener el título de
ARQUITECTO
 presenta:
ALEJANDRO ALENTARA ALCANTAR
 Asesorado por:
 Arq. Juan M. Antón García
 Arq. Benjamin Escobedo Padilla
 Arq. Juan M. García Pardo
 Arq. Angel Manuel López

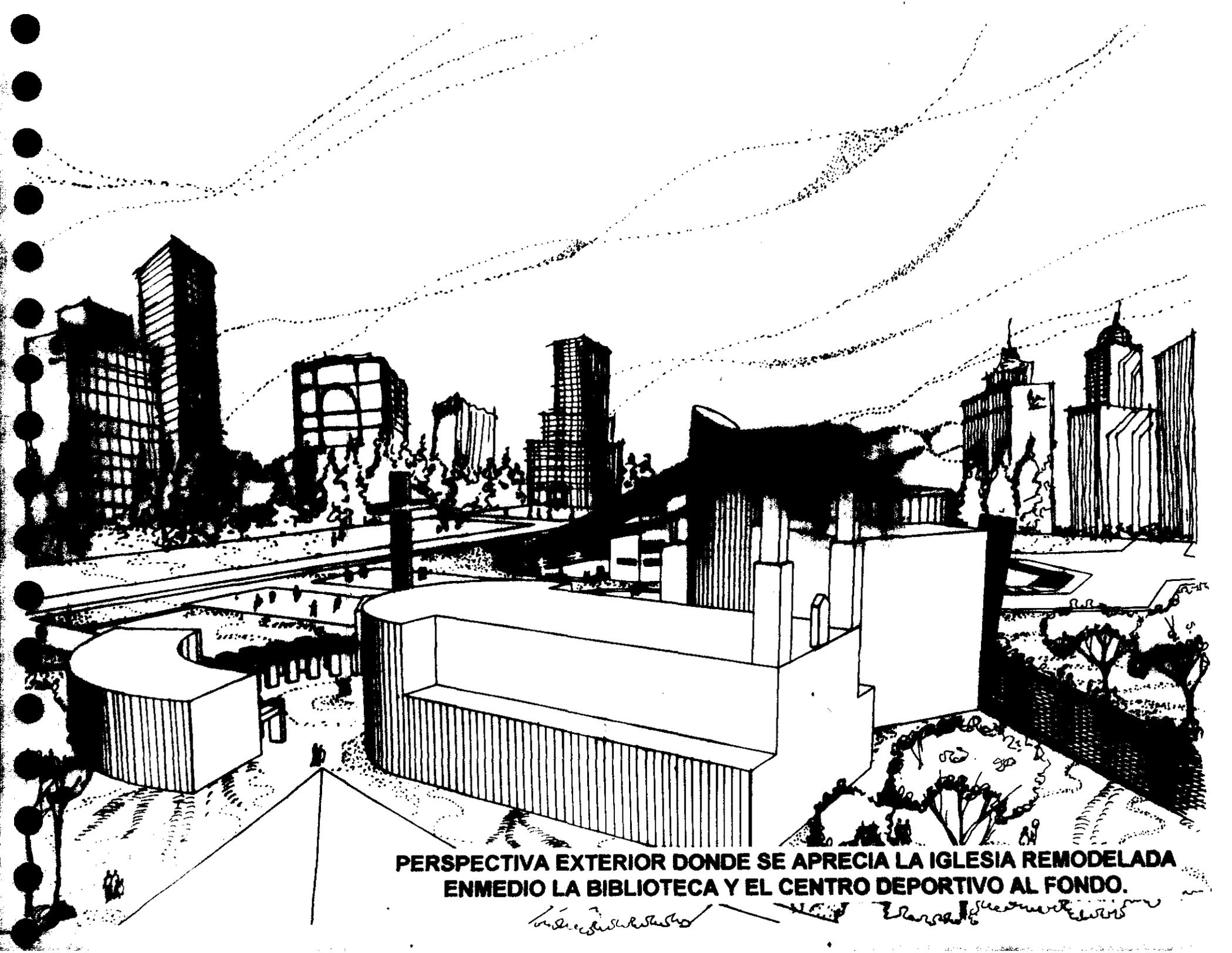
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 TÍTULO: **ARQUITECTÓNICO**
 DE: **FACHADA Y CORTE**
 ESCALA: **A-9**

FECHA: **Mayo 20, 1997**

CENTRO DE BARRIO
COLONIA CERRA
 CENTRO DEPORTIVO,
 BIBLIOTECA, CLÍNICA Y
 REMODELACION DE IGLESIA

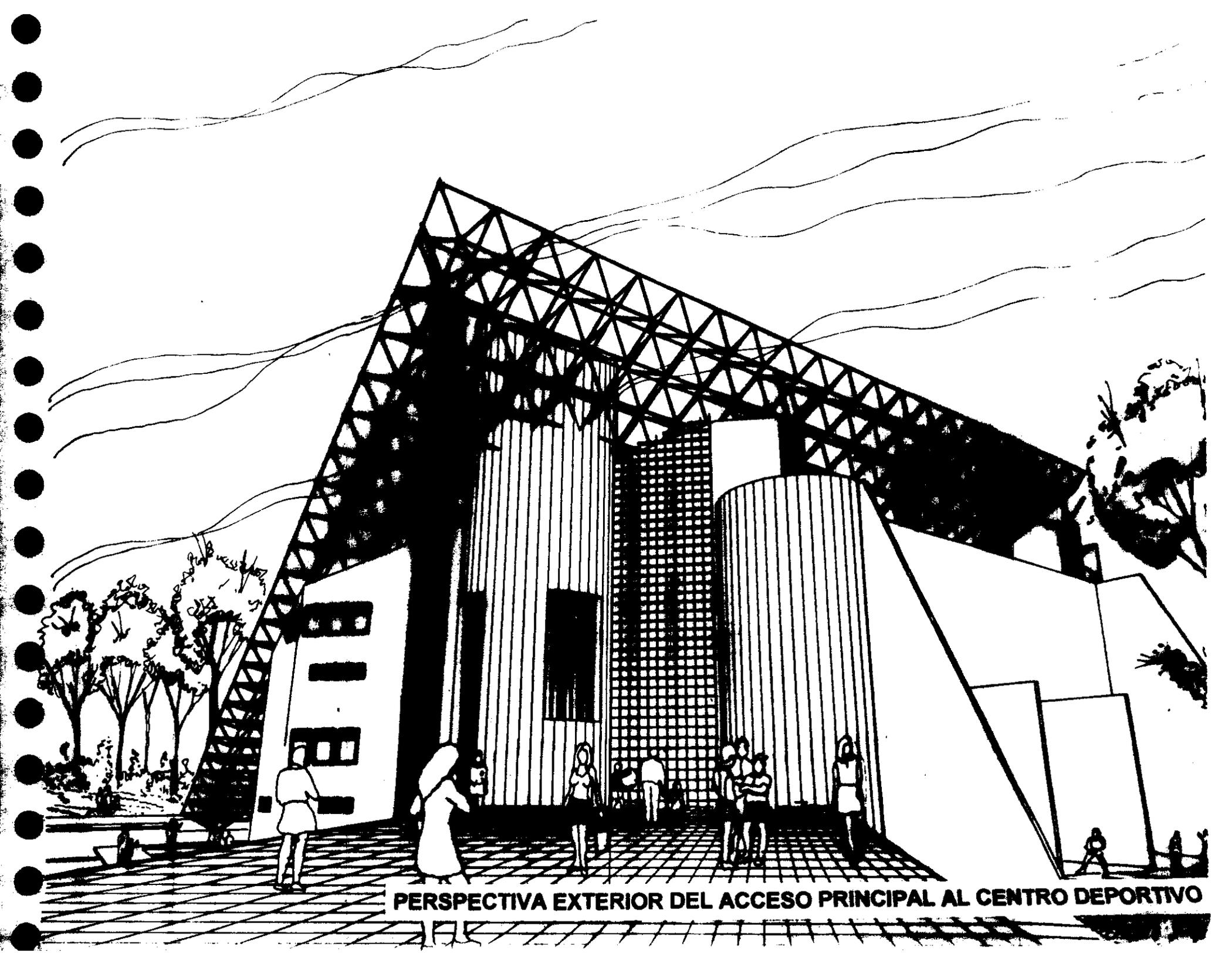


PERSPECTIVA EXTERIOR HACIA EL PONIENTE DESDE LA CALLE ISABEL LA CATOLICA



PERSPECTIVA EXTERIOR DONDE SE APRECIA LA IGLESIA REMODELADA ENMEDIO LA BIBLIOTECA Y EL CENTRO DEPORTIVO AL FONDO.

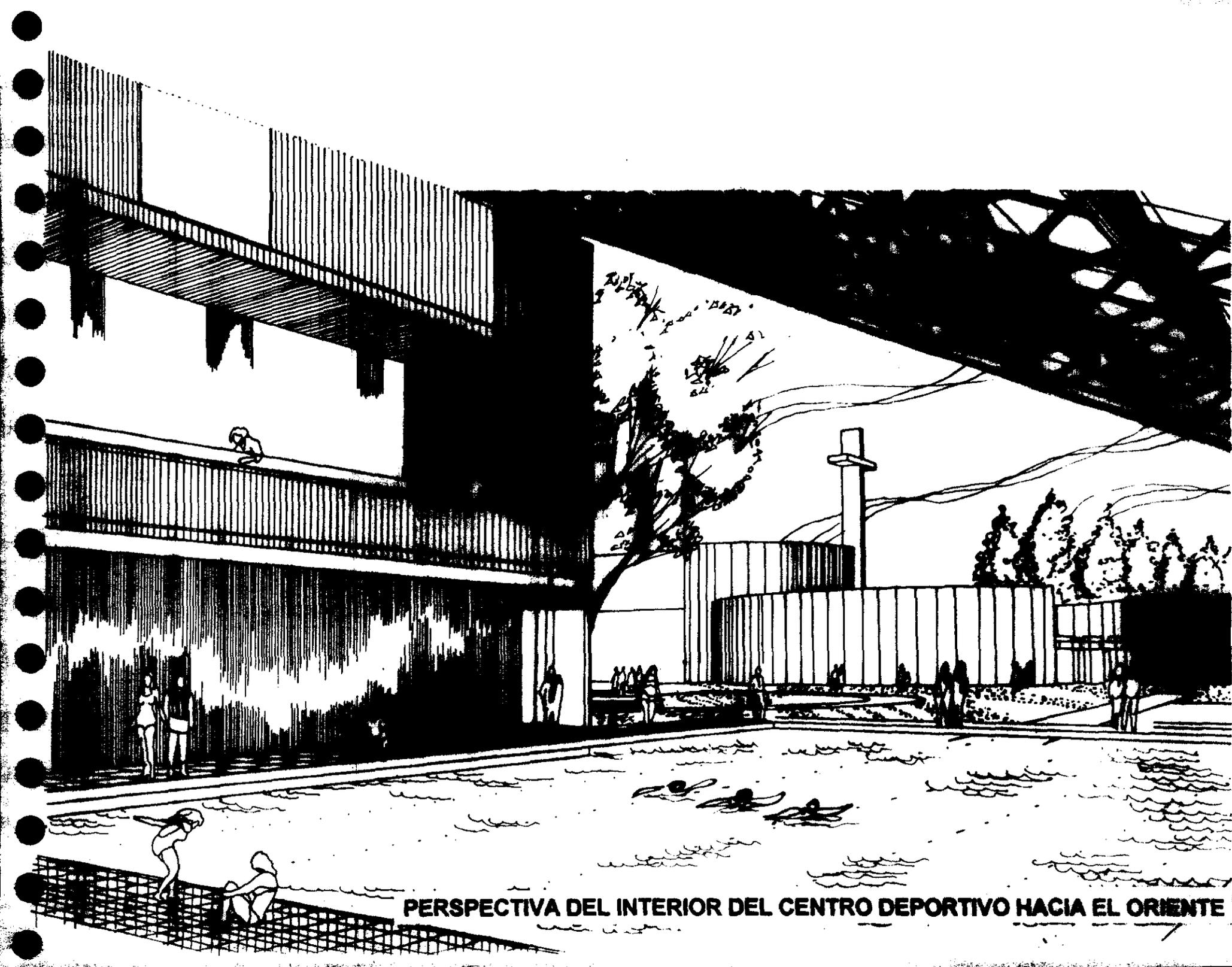
[Handwritten signature and illegible text]



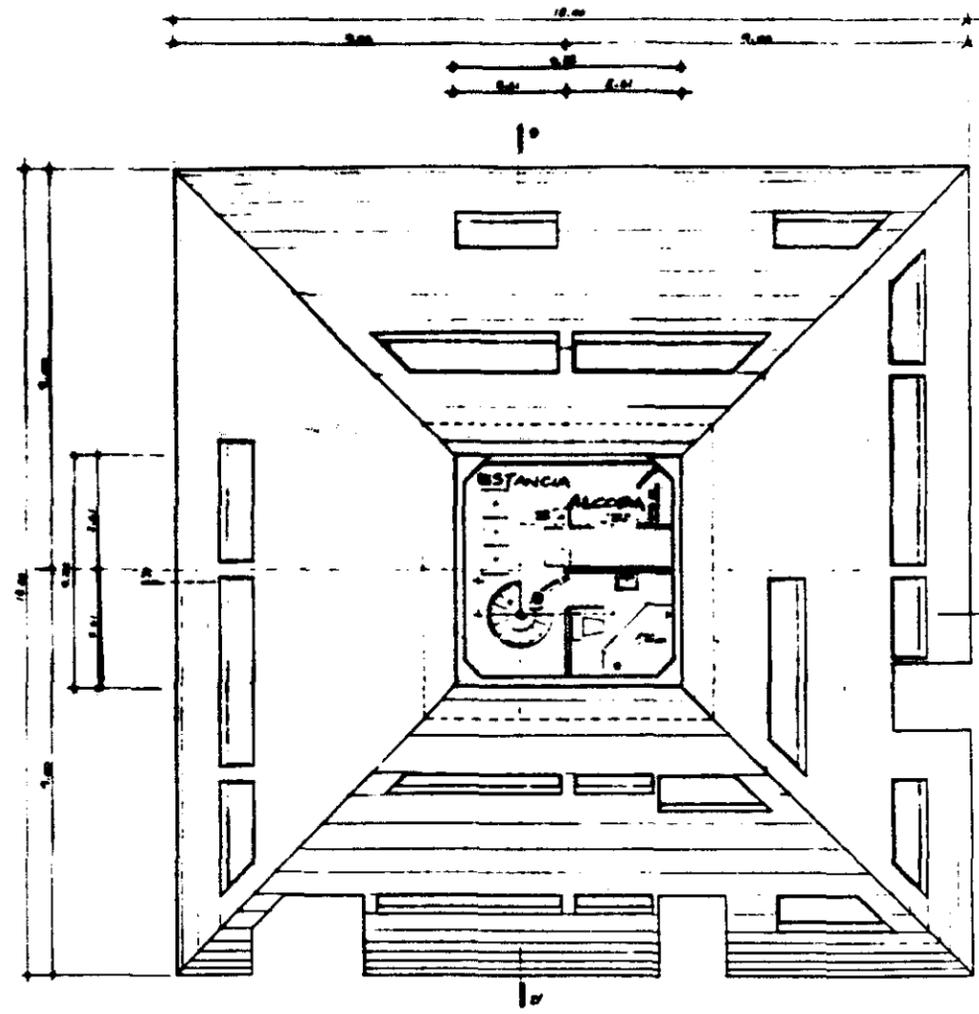
PERSPECTIVA EXTERIOR DEL ACCESO PRINCIPAL AL CENTRO DEPORTIVO



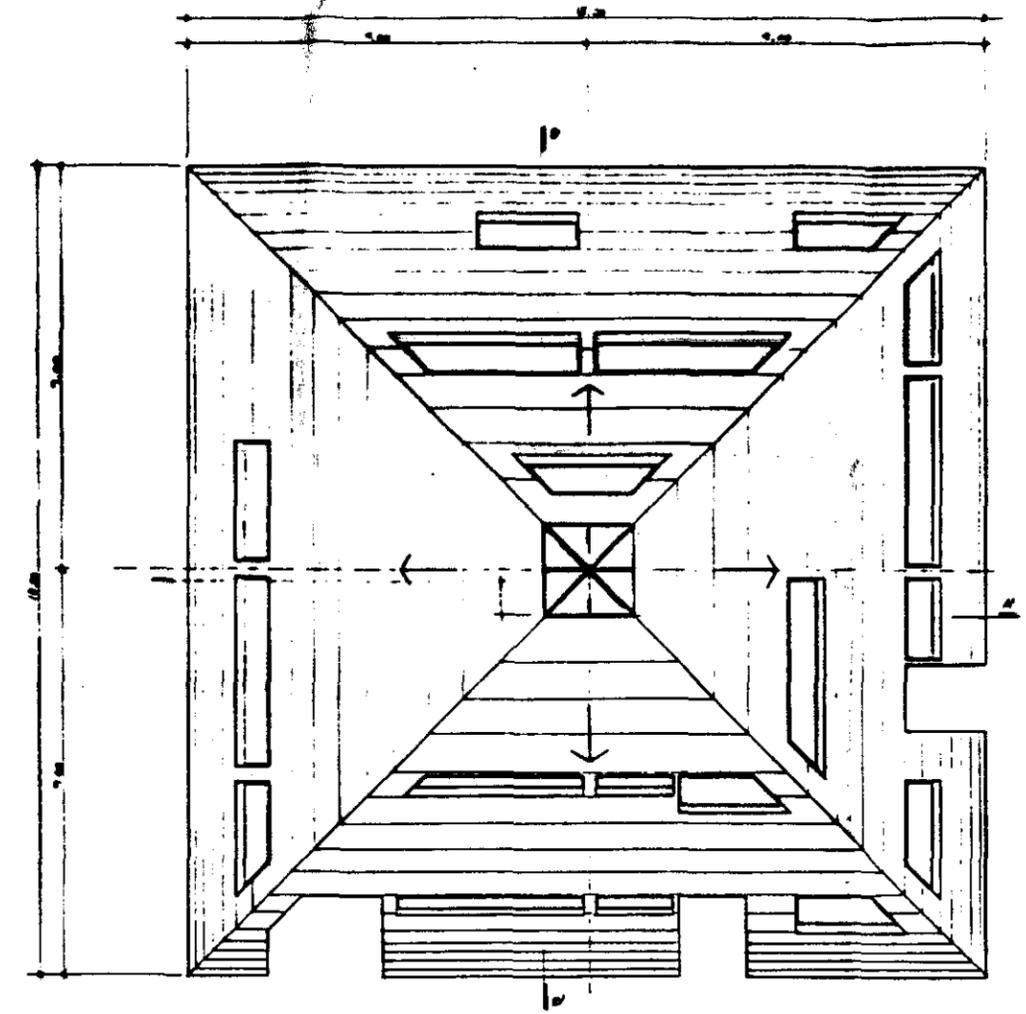
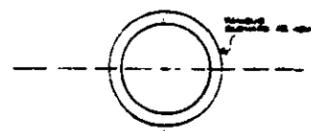
PERSPECTIVA EXTERIOR DEL CENTRO DEPORTIVO HACIA EL NORTE



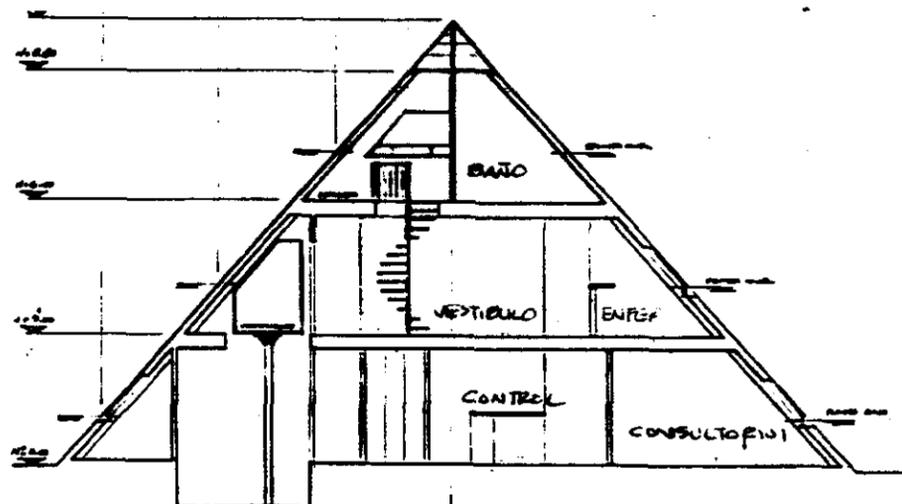
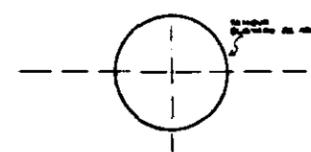
PERSPECTIVA DEL INTERIOR DEL CENTRO DEPORTIVO HACIA EL ORIENTE



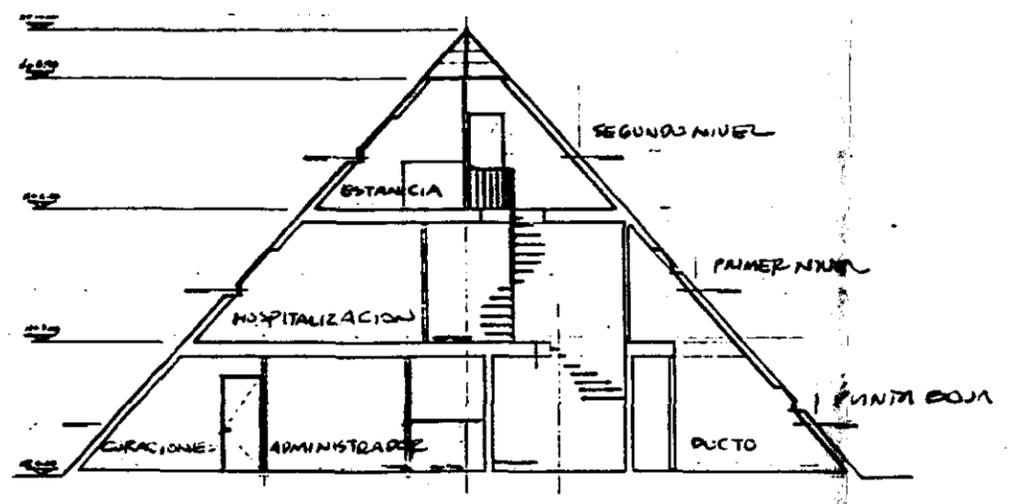
PLANTA SEGUNDO NIVEL



PLANTA DE AZOTEA



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CONCEPTOS

NOTAS

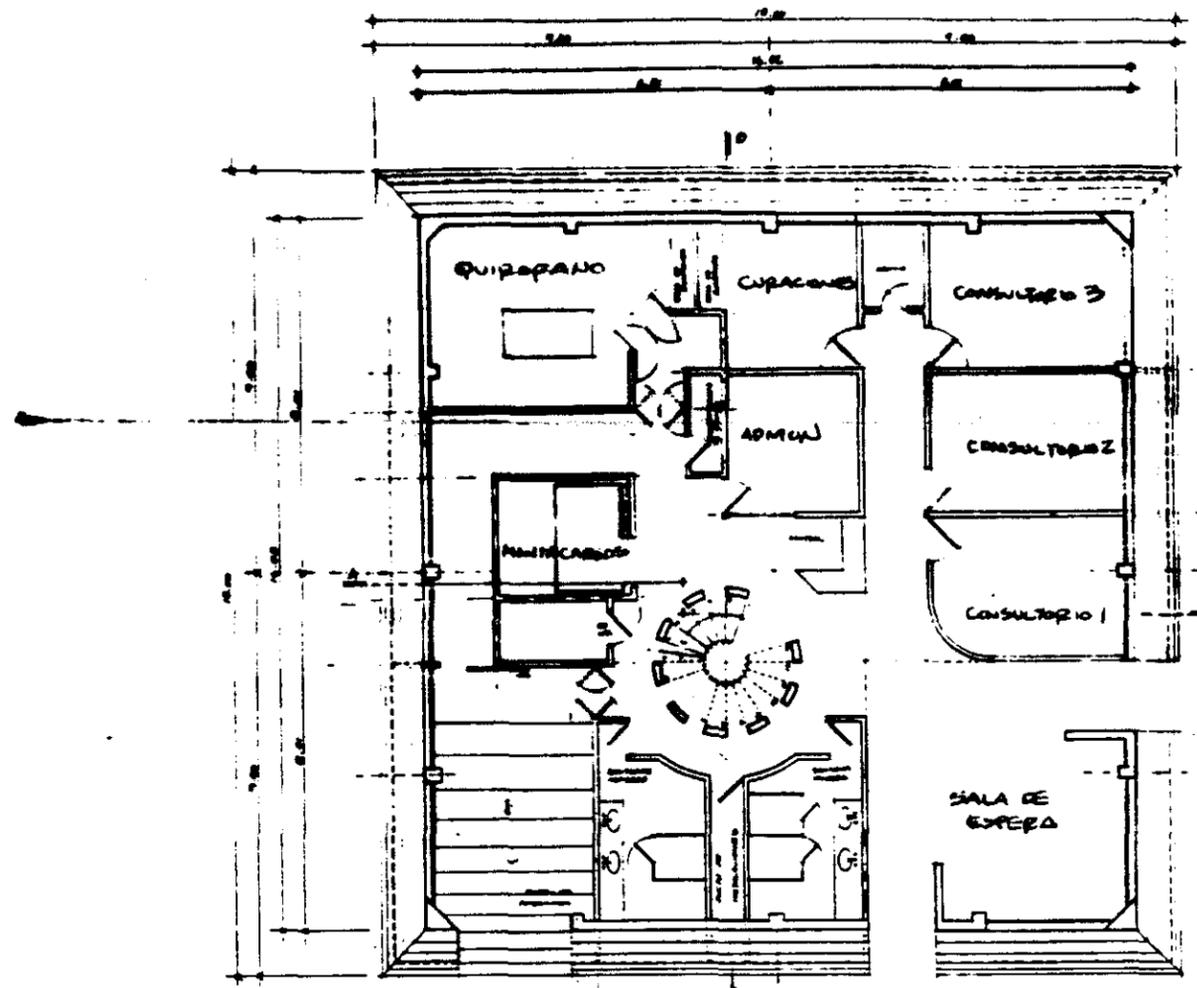
TESIS PROFESIONAL
 TITULO DE ARQUITECTO
 ARQUITECTO

DR. JOSE M. ANTONIO GARCIA
 DR. GUILLERMO ESCOBAR FIGUEROA
 DR. JOSE M. PACHECO GARCIA
 DR. JOSE FELIX RIVERA

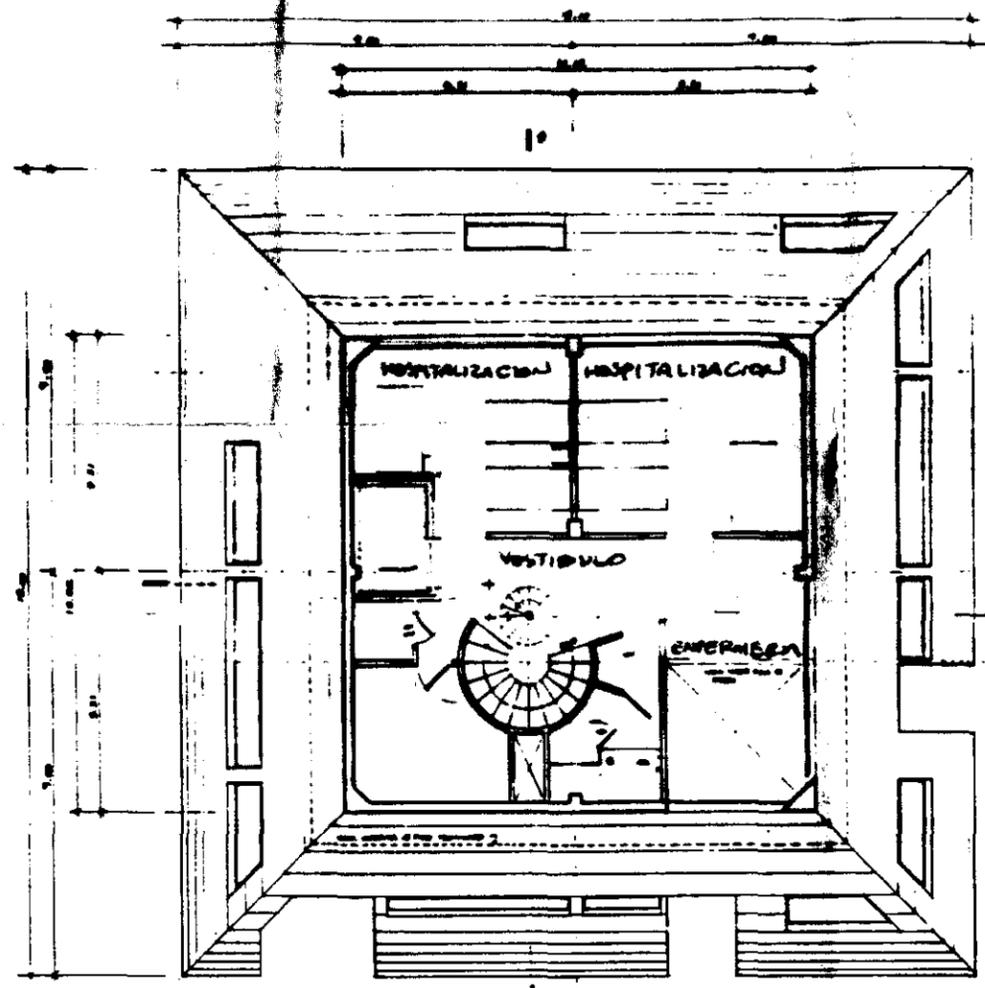
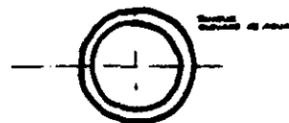
ARQUITECTONICO
 PLANTAS Y CORTES

A-2

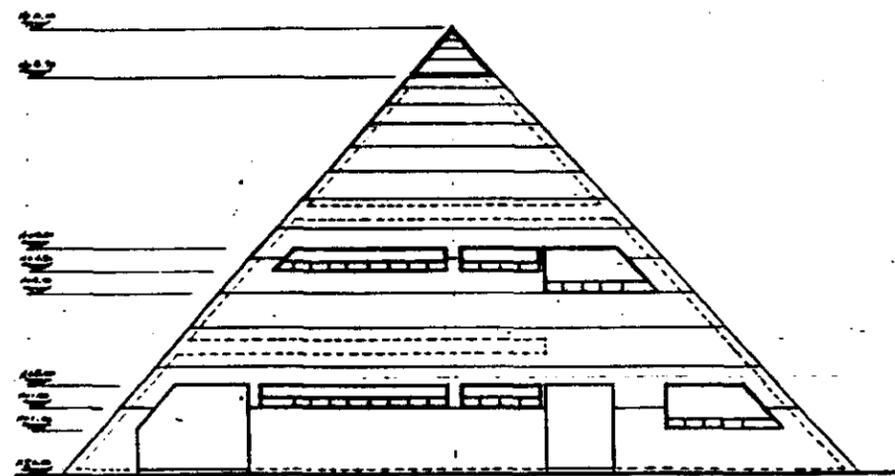
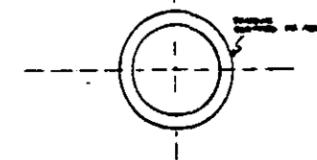
CENTRO DE BARRIO
 COLOMIA GENERAL
 CENTRO OPERATIVO
 POLICIA (E.E.C.C.)
 COLOMIA GENERAL



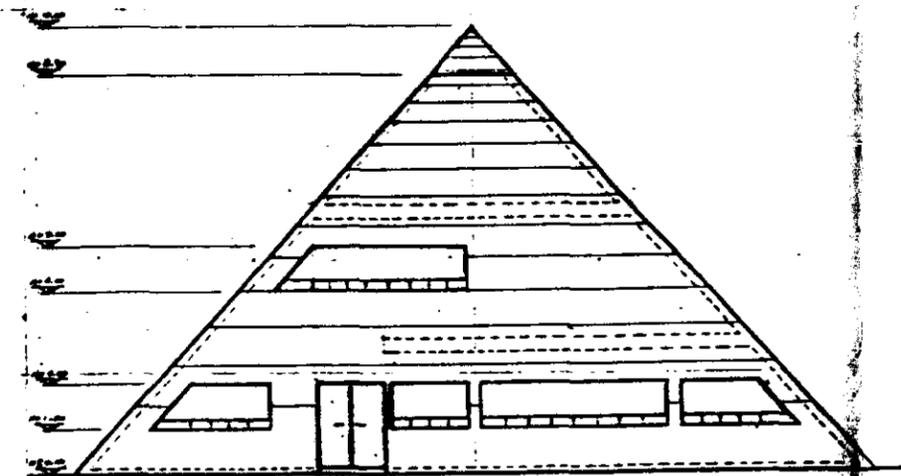
PLANTA DAJA



PLANTA PRIMER NIVEL



FACHADA NORTE



FACHADA PONIENTE



CONCEPTOS

NOTAS

TECNO PROFESIONAL
 con una oficina en el sector de
ARQUITECTOS
 ...

...
 ...

...
ARQUITECTONICO
PLANTAS Y FACHADAS

A-1



CENTRO DE BARRIO
 COLOMBIA GENERAL
 CENTRO GENERAL
 ...

СОСТОЯ

CRITERIO PRESUPUESTAL Y DE FINANCIAMIENTO

La Dirección General de Obras del Departamento del Distrito Federal nos informo que este tipo de edificios son financiados en su totalidad con recursos estatales y de la Tesorería del D.F., los cuales son sometidos a una rigurosa programación para ser aprobados por la H. Cámara de Diputados.

En cuanto al mantenimiento posterior este se lleva a cabo en la Delegación Cuauhtemoc de acuerdo al programa que a continuación se indica, el cual forma parte de varios programas destinados entre otras cosas a áreas verdes, escuelas, bibliotecas, museos, etc.



DELEGACION CUAUHTEMOC SUBDELEGACION DE OBRAS PUBLICAS SUBDIRECCION TECNICA

OBRAS PUBLICAS POR CCNTRATO PARTIDA PRESUPUESTAL 6100

PROGRAMA ANUAL DE OBRAS

PROGRAMA	DENOMINACION	UNIDAD DE MEDIDA	META	PARTIDA 6100
5H 06 02	MANTTO. DE INST. DEPORTIVAS	CENTRO	10.00	1,500,000.00

DETERMINACIÓN DEL COSTO DEL INMUEBLE:

COSTO TOTAL:

- Valor del terreno
- Valor de las construcciones
 - Áreas cubiertas
 - Áreas exteriores

NOTAS GENERALES AL PRESUPUESTO

NOTA No. 1 Del catálogo nacional de costos prisma actualizado al mes de mayo de 1997, de un edificio análogo que por sus características de instalaciones y claros pudiera ser acorde a este edificio.

NOTA No. 2 Estimamos que por el desarrollo de la zona de la Colonia Obrera, en donde se ubicarán construcciones que separarán con la altura reglamentaria; estos tengan que pagar transferencia de potencialidad del suelo y de sus recursos se puedan destinar a un 25% del costo mencionado en el presupuesto.

NOTA No. 3 No dudamos que el beneficio obtenido para la sociedad de la Colonia Obrera será significativo ya que este tipo de megaproyecto provoca un incremento en la plusvalía de los inmuebles y un arraigo a sus pobladores.

SHEET 1.XLS

PRESUPUESTO DEL VALOR DEL INMUEBLE				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT.	IMPORTE
VALOR TERRENO				
Terreno	M2	13.125	800	10'500,000
VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES				
Estructura tridimensional c/multi				
panel y luminarios.	M2	3062	343	1'050,266
Edificios con todos los locales, tales como baños, vestidores, oficinas, aulas, talleres y zonas de servicio.				
	M2	2041	3546	7'237,386
Sobrepeso por cimentación y sistemas.	M2	708	1692	1'197,936
Montacargas	Pza.	1	400,000	400,000
Muro de frontón de concreto, 20 cms. de espesor. Acero # 6 (30 kg/cm2)				
	Ton.	26	4,644	120,744
Cimbra	M2	1748	52	90,896
Concreto	M3	174	810	140,940
Alberca	M2	337	3,000	1'011,000
Equipos del gimnasio	Lote	1	1'000,000	1'000,000
Muro fachada de estructura tridimensional	M2	440	343	150,920
Jardines	M2	7,397	95	702,715
Canchas con canastas	M2	1,728	400	691,200
Subestación y planta de luz	Lote	1	300,000	300,000
Calentadores solares	M2	800	1,200	960,000
Planta de tratamiento y filtros p/agua pluvial.	Lote	1	2'000,000	2'000,000
TOTAL				27'554,003

ACABADOS

CRITERIO DE ACABADOS

Los materiales propuestos para este proyecto se seleccionaron de tal manera que requieran un mínimo de mantenimiento y permitan un trato rudo de parte de los usuarios; por lo que en general se propone utilizar encima de las losas de cimentación y capas de compresión de los entrepisos, endurecedores metálicos mineralizados, que permitan tráfico pesado de usuarios, con cantos boleados al rematar con los muros, para permitir su más efectiva limpieza, a excepción de una franja perimetral en la alberca que llevará concreto lavado para hacerlo antiderrapante.

En cuanto a los muros se utilizarán pastas Corev para interiores y exteriores con colores integrales y 100% lavables, adheridas a los muros panel W que sirven como material base.

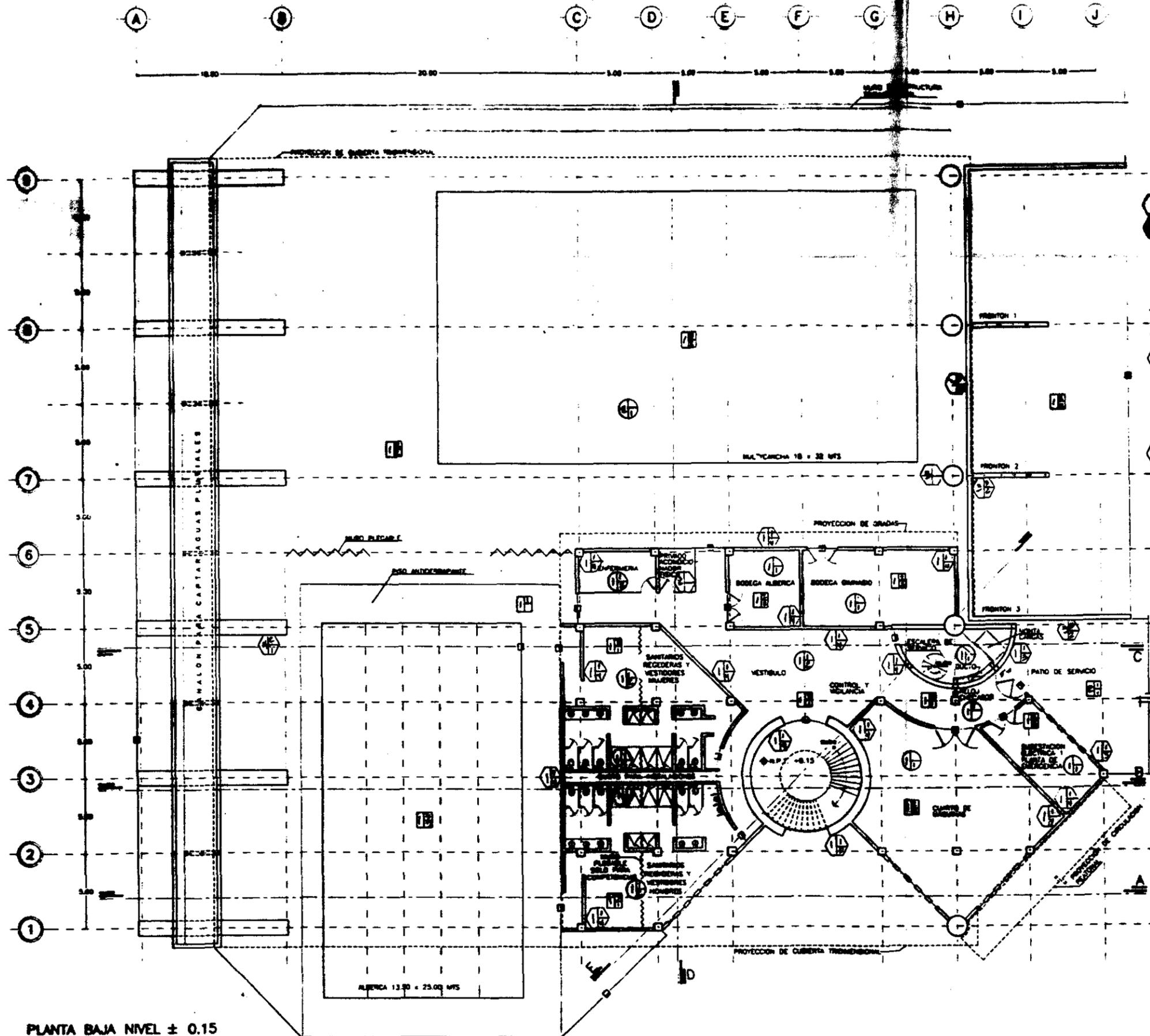
En las zonas de servicio como cuartos de máquinas, subestación, planta de emergencia de energía eléctrica, montacargas y escalera se utilizarán pisos de cemento acabado fino pulido y repellados de mezcla arena con cemento, acabado cerrado con pintura de esmalte de colores diversos, estas serán las únicas zonas que no llevarán plafón por lo que sus instalaciones serán visibles.

Los baños y vestidores tendrán recubrimiento de keralita que es un recubrimiento antiderrapante y muy durable en pisos y lambrines de muros.

La escalera principal se forjará con perfiles metálicos esmerilados aparentes con un baño de barniz de poliuretano para evitar la oxidación y las huellas serán de placa antiderrapante con el mismo acabado.

Las gradas se realizarán con placas de acero antiderrapante soportadas por perfiles de acero como trabes y se colocarán asientos forjados de plástico con sujetadores especiales sobre la placa antiderrapante.

La cubierta principal del deportivo será con estructura tridimensional y láminas de multipanel para aislar térmica y acústicamente el edificio donde se ubicarán los calentadores solares para el agua que se consumirá en regaderas y albercas.



PLANTA BAJA NIVEL ± 0.15

CONCEPTOS

- MUROS**
- 1. Muros de carga en concreto armado con espesor mínimo de 20 cm en los ejes de carga y 15 cm en los ejes de no carga. Los muros de carga en concreto armado deben tener una altura máxima de 4.00 m.
 - 2. Muros de carga en concreto armado con espesor mínimo de 15 cm en los ejes de carga y 10 cm en los ejes de no carga.
 - 3. Muros de carga en concreto armado con espesor mínimo de 10 cm en los ejes de carga y 7 cm en los ejes de no carga.
 - 4. Muros de carga en concreto armado con espesor mínimo de 7 cm en los ejes de carga y 5 cm en los ejes de no carga.
 - 5. Muros de carga en concreto armado con espesor mínimo de 5 cm en los ejes de carga y 3 cm en los ejes de no carga.
- ACABADOS INTERNOS**
- 1. Acabados en yeso con pintura al agua, la pintura de 1 litro cubre 10 m².
 - 2. Acabados en yeso con pintura al agua, 1 litro cubre 10 m².
 - 3. Acabados en yeso con pintura al agua, 1 litro cubre 10 m².
- ACABADOS EXTERNOS**
- 1. Acabados en concreto con pintura al agua.
 - 2. Acabados en concreto con pintura al agua.

NOTAS

- 1. ACABADOS EXTERNOS DE CONCRETO EN TRES COLORES SEGUN SU UBICACION CALLES SAN MEXICANO 870, CANAL 871 y 1214.
- 2. ACABADOS EXTERNOS DE MARMOL EN COLORES: COLORES 014, 015 y 016.
- 3. ACABADOS EXTERNOS DE MARMOL EN COLORES: COLORES 014, 015 y 016.

TESIS PROFESIONAL
 ARQUITECTURA
 ARQUITECTO

Ing. Juan M. Rodríguez
 Ing. Roberto Gómez
 Ing. Juan M. Rodríguez
 Ing. Roberto Gómez

ACABADOS PLANTA BAJA

AC-1

CENTRO DE BARRIO
 COLORES GUINADO
 COLORES GUINADO Y
 COLORES GUINADO Y

ESTRUCTURAL

MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL.

PROYECTO: Deportivo Popular.

UBICACIÓN: Centro de Barrio Colonia Obrera.

DELEGACIÓN: Cuauhtémoc.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Se refiere a un edificio de uso común para los habitantes de la Colonia Obrera, su destino principal es que los usuarios practiquen los deportes, al mismo tiempo, que asistan a este tipo de espectáculos, es por ello que también cuenta con un gradería con capacidad para albergar a 400 personas como cupo máximo.

El edificio consta de una estructura tridimensional que está salvando un claro de 50 x 50 m. donde se alberga una multicancha y una alberca. Se decidió utilizar este tipo de estructura por la ligereza que da al edificio, comparándola con una estructura de concreto, ya que el suelo es muy compresible y esa ligereza facilitará su flexibilidad en caso de sismo. Debajo de la estructura tridimensional se ubica el cuerpo principal del edificio, destinado a oficinas administrativas, baños y vestidores, un área de gradas y cafetería así como un área de servicios; esta zona se encuentra estructurada a base de columnas de acero y vigas de sección IPR rectangular, en acero también, con un entrepiso de losacero con capa de compresión de 10 cm. Todos los muros son de panel «W».

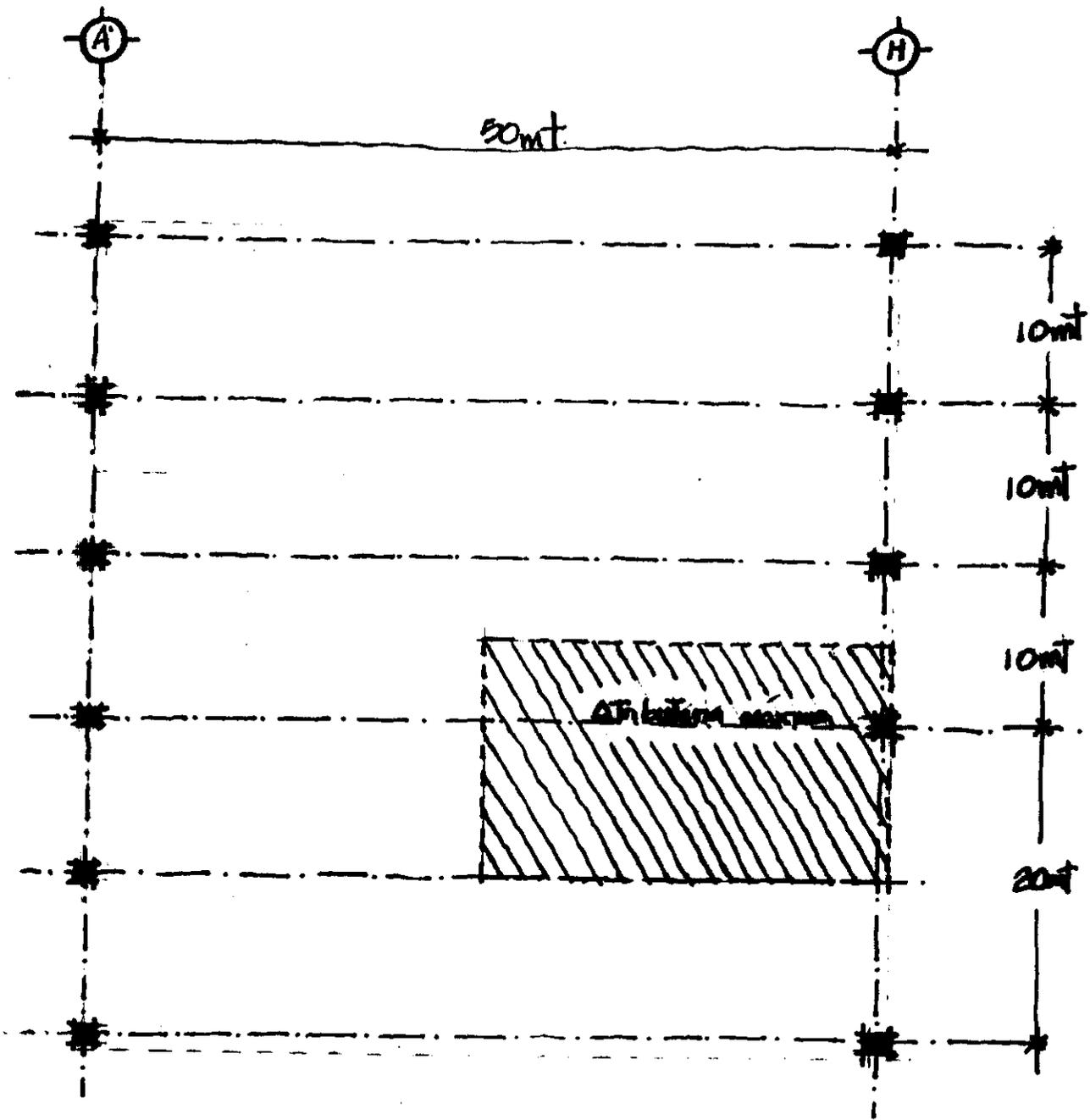
Para evitar torsiones que bajo sismo o viento pongan en riesgo la estructura, se propone implementar contravientos en el eje H entre los ejes 5 y 9.

La cimentación consta de un cajón de cimentación y contratrabes de concreto para el edificio de 4 niveles y la alberca, ya que es donde existe el mayor peso; en la zona de la multicancha y para la cimentación de las columnas que sostienen la cubierta tridimensional se ubicaron contratrabes de 0.70 m. de peralte y 0.30 m. de ancho, continuándose la losa tapa de cimentación del cajón de la zona del edificio principal, lo cual ayuda a incrementar el área del contacto y la estructura se encuentra ligada para que trabaje junta y no exista el riesgo de algún hundimiento diferencial.

II. CLASIFICACIÓN ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO Y DETERMINACIÓN DE LA ZONA SÍSMICA SEGÚN REGLAMENTO.

De acuerdo al uso y destino de las edificaciones, éstas se clasifican, con fines de diseño estructural en dos grupos A y B (subdividido en B1 y B2), el deportivo que estamos estudiando se encuentra dentro de la clasificación A según el Reglamento de Construcciones: «...construcciones de más de 15 m. de altura ó 3,000 m² de área total construida, en zona III; en ambos casos las áreas se refieren a un sólo cuerpo de edificio que cuente con medios propios de desalojo (acceso y escaleras), incluyen las áreas de anexos, como pueden ser los propios cuerpos de escaleras de área de un cuerpo que no cuente con medios propios de desalojo, se acondicionará a la de aquí o a través del cual se desaloje. Además templos, salas de espectáculo y edificios que tengan sala de reunión que puedan alojar a más de 200 personas». (1)

Para fines de estas disposiciones el Distrito Federal se considera dividido en las zonas I a III, dependiendo del tipo de suelo; de acuerdo con el plano de zonificación geotécnica de la Ciudad de México y la ubicación del terreno se construirá sobre la zona III «Lacustre, integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a dura y de espesores variables de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50 m.» (R.C. del D.F.)



II. DIAGRAMA GENERAL AREAS TRIBUTARIAS
 CALCULO DE COLUMNAS C-1 (Tribuación)

IV. CARGAS Y PESOS CONSIDERADOS.

ENTREPISO DE LOSACERO:

Losacero cal 18 c/c. compresión de 10 cm.	315 kg/m ²	Estructura Tridimensional:	150.0 kg/m ²
Falso plafón:	40 kg/m ²	Panel Solar (2.4 x 1.2m):	17.8 kg/m ²
Loseta:	35 kg/m ²	Agua dentro panel:	1.3 kg/m ²
		Multipanel:	16.0 kg/m ²
Muros divisorios (P. «w»):	135 kg/m ²	Carga viva:	40.0 kg/m ²
Carga viva:	350 kg/m ²		
TOTAL ENTREPISO	875 kg/m²	TOTAL CUBIERTA:	225.1 kg/m²

ELEMENTOS VERTICALES DE APOYO:

Columnas que sostienen la tridimensional:

(C-1)

Formadas por dos placas de 32" y dos placas de 30" soldadas con soldadura de fusión.

Placa de 32": 121.42 kg/m (25 x 121.42) 2 = 6071 kg.
Placa de 30": 113.84 kg/m (25 x 113.84) 2 = 5692 kg.

La columna mide 25 m.

Peso propio de columna: 11 763 kg. = 11.76 ton.

Área tributaria máxima: 420 m² x 0.225 ton/m² = P = 94.5 TON (revisar fatiga admisible de la sección)

Columna tipo del edificio del deportivo:

(C-2)

Columna prefabricada, compuesta de 2 canales y 2 placas corridas

Peso total: 176.6 kg/m.

La columna mide 4 m. prom. x 176.6 kg/m.=

Peso propio de columna: 706.4 kg = 0.706 ton.

Peso por m² de columna: 706.4 Kg / 37.5 m² (AT) = 18.83 Kg

Área tributaria máxima: 37.5 m² x 0.857 ton/m² = P = 32.13 TON (revisar fatiga admisible de la sección)

ELEMENTOS HORIZONTALES DE APOYO:

Viga primaria con longitud de 10 m., sección «I» perfil rectangular IPR:

(V-1)

Área tributaria: $37.5 \text{ m}^2 \times 0.857 \text{ ton/m}^2 = 32.81 \text{ ton}/10 \text{ m.} = w = 3.28 \text{ ton/m.}$

Viga primaria con longitud de 5 m., sección «I» perfil rectangular IPR:

(V-2)

Área tributaria: $12.5 \text{ m}^2 \times 0.857 \text{ ton/m}^2 = 10.937 \text{ ton}/5 \text{ M.} = w = 2.18 \text{ ton/m.}$

Viga primaria con longitud de 1.25 m. en cantiliver, sección «I» perfil rectangular IPR:

(V-3)

Área tributaria: $1.5625 \text{ m}^2 \times 0.857 \text{ ton/m}^2 = 1.367 \text{ ton}/1.25 \text{ m.} = w = 1.093 \text{ ton/m.}$

Viga primaria con longitud de 3.5 m. en cantiliver, sección «I» perfil rectangular IPR:

(V-4)

Área tributaria: $10.6 \text{ m}^2 \times 0.857 \text{ ton/m}^2 = 9.28 \text{ ton}/3.5 \text{ m.} = w = 2.65 \text{ ton/m.}$

Peso por m² de viga, promedio: $1129 \text{ kg}/37.5 \text{ m}^2 \text{ (A.T.)} = 30.10 \text{ kg/m}^2$

Si sabemos que el peso del entrepiso es de: 875 kg/m^2

Los muros divisorios tienen en promedio 4 m. de alto y pesan = 540 kg/m^2

Con estos datos determinamos que:

PESO POR M² DE CONSTRUCCIÓN = 1328.93 kg/m^2

M² DE CONSTRUCCIÓN = 1600.00 m^2

PESO TOTAL DE LA CONSTRUCCIÓN = $2'126,288.99 \text{ kg.}$

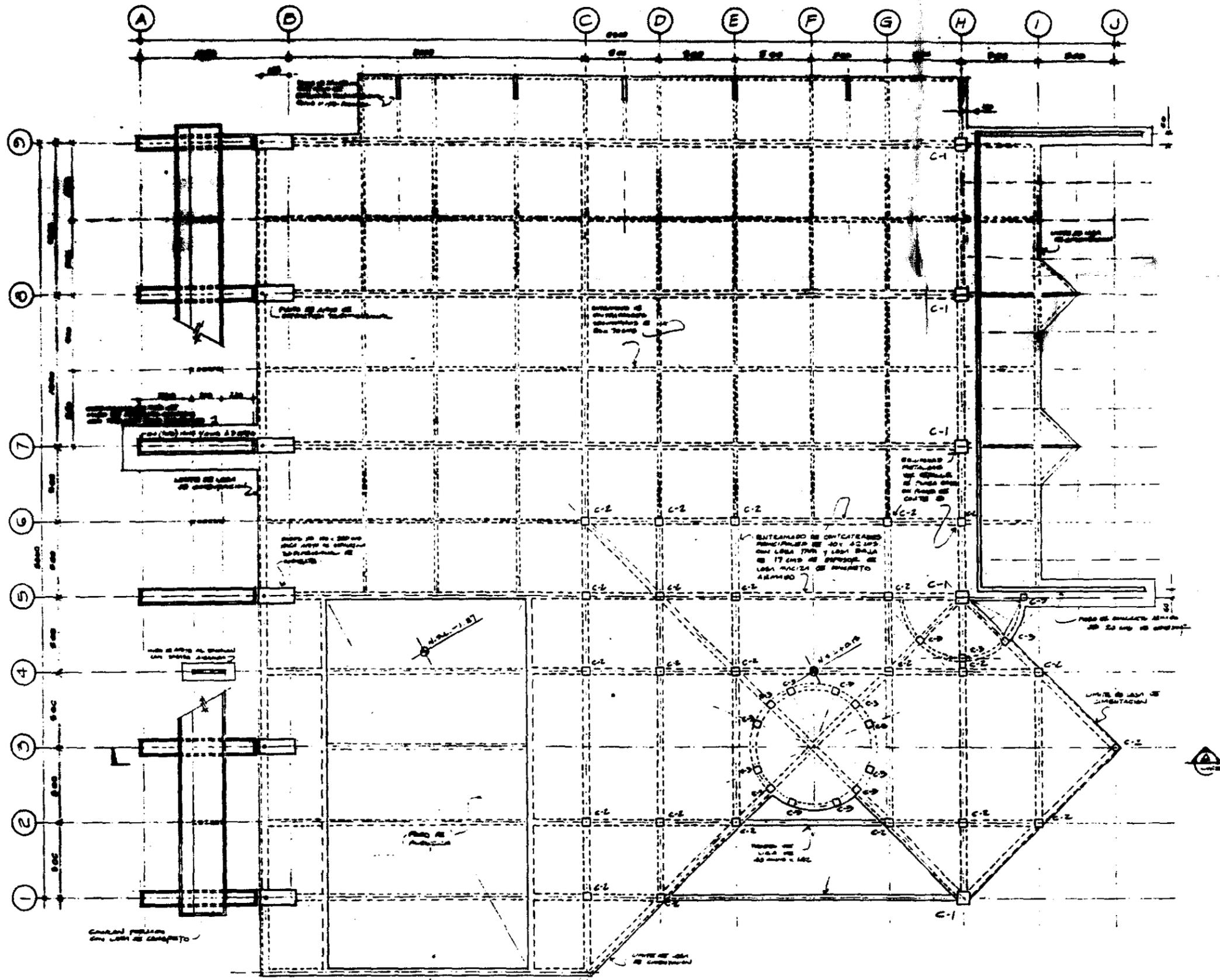
Para determinar la cimentación sabemos que la resistencia del terreno (R.T.) es de 2 ton/m^2 y que el área de desplante del edificio (A.D.) es de 640 m^2 , así que determinamos cuántos kg. resiste el terreno:

$R.T. \times A.D. = 2,000 \text{ kg.} \times 640 \text{ m}^2 = 1'280,000 \text{ kg.}$

Si sabemos que el edificio pesa: $2'126,288 \text{ kg.} - 1'280,000 \text{ kg.} = 846,288 \text{ kg}$ que será necesario compensar.

El peso unitario de la tierra = $1,800 \text{ kg/m}^3$

Entonces: $846,288 \text{ kg}/1,800 \text{ kg/m}^3 = 470.16 \text{ m}^3$ de volumen de tierra que se debe desalojar entre el A.D.: $470.16 \text{ m}^3/640 \text{ m}^2 = 0.73 \text{ m.}$ profundidad de desplante.



NOTAS

- 1: ADOTACIONES - METROS
- 2: NIVELES EN METROS
- 3: CONCRETO f_{cd} = 200 kg/cm²
- 4: A.S.L. NIVEL MEDIO DE MAR.

TESIS PROFESIONAL
 QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO
 PRESENTA
 ALABARDO ALBERTO ALBERTO

DR. JOSE M. ANTONIO GARCIA
 DR. GONZALO GONZALO PACHECO
 DR. JOSE M. GARCIA RIVERA
 DR. ANGEL GARCIA RIVERA

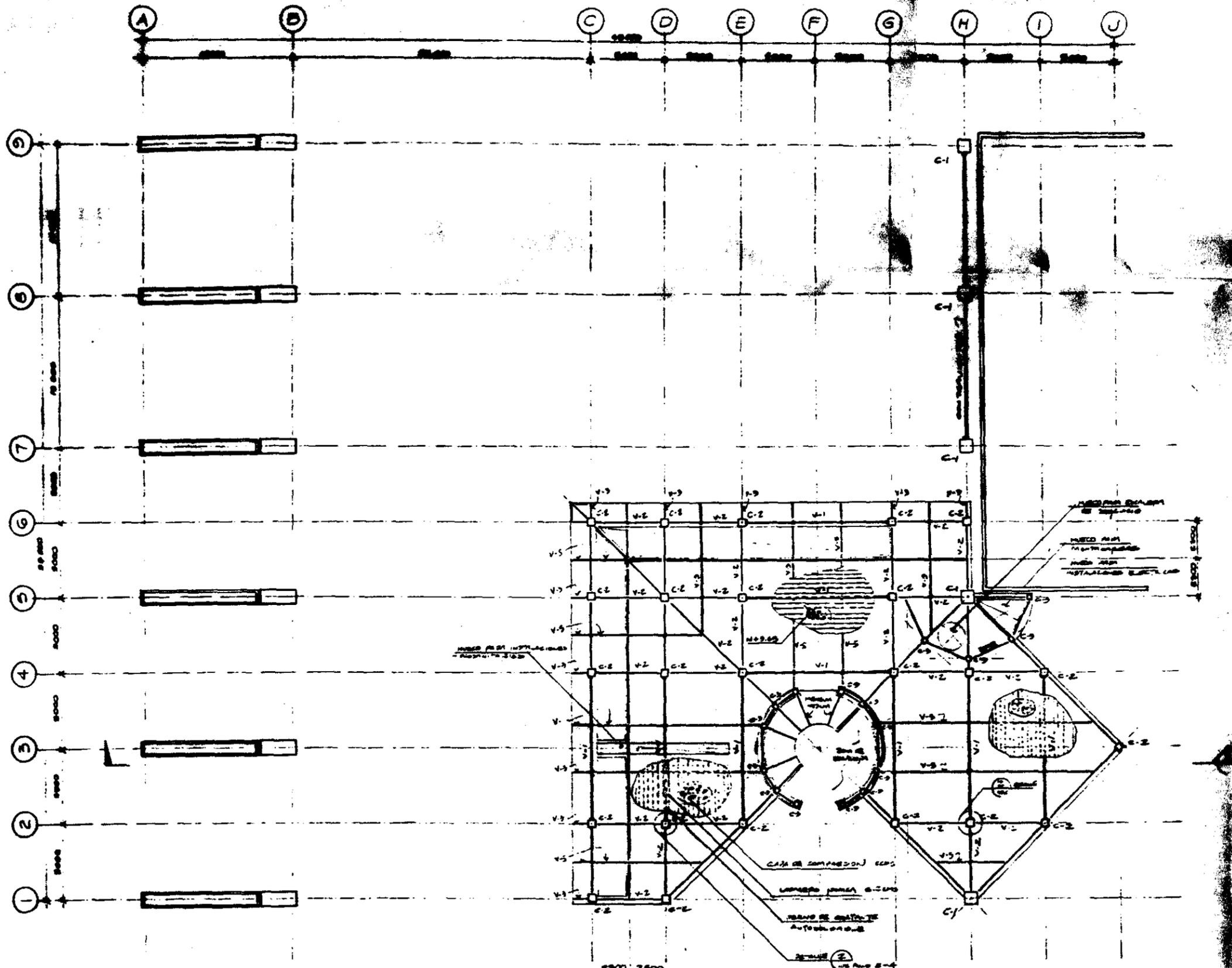
ESTRUCTURAL
 CIMENTACION

E-I

1100 1977 20.1007

CENTRO DE BARRIO
 COLONIA OBRERA

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y
 SERVICIOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



ESTRUCTURACION PLANTA NIVEL + 3.65

NOTAS

1. COTACIONES EN MILIMETROS
 2. NIVELES EN METROS

TRABAJO PROFESIONAL
 DEL ARQUITECTO
 ...

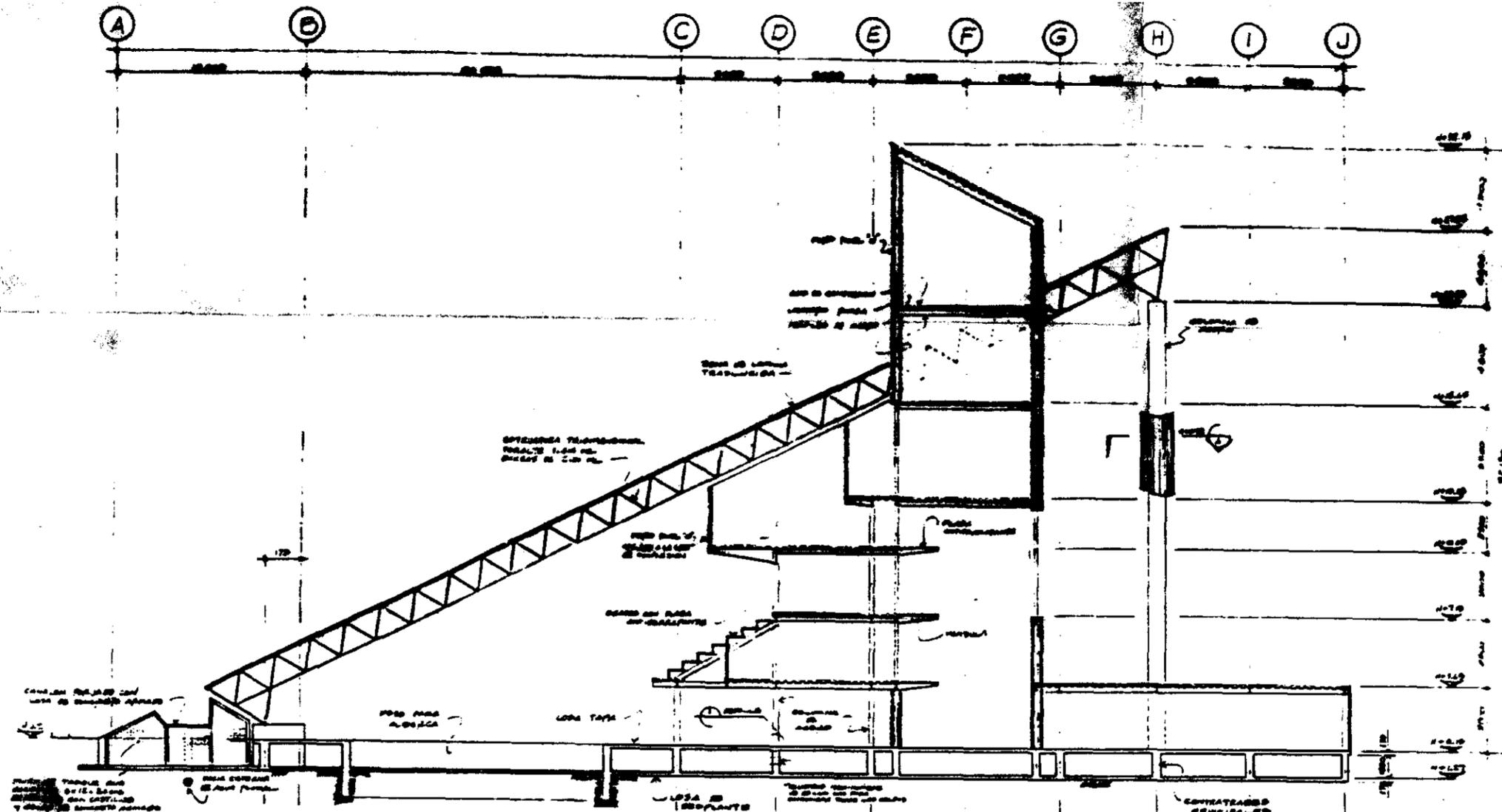
...
 ...
 ...

...
 ...

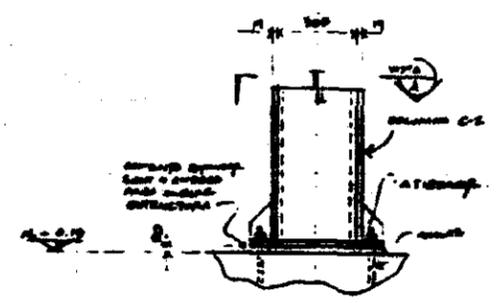
ESTRUCTURAL
PLANTA DE ACCESO

E-2

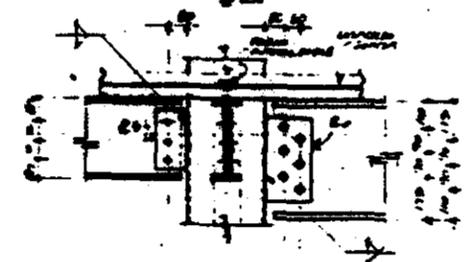
CENTRO DE BARRIO
COLONIA OBRERA
 ...
 ...



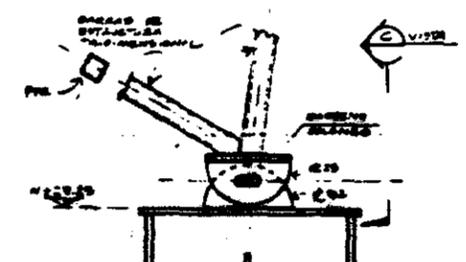
CORTE ESTRUCTURAL B



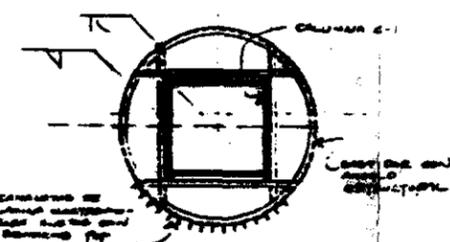
DETALLE 1
Escala 1/20



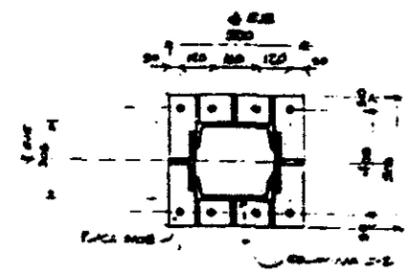
VISTA B
Escala 1/20



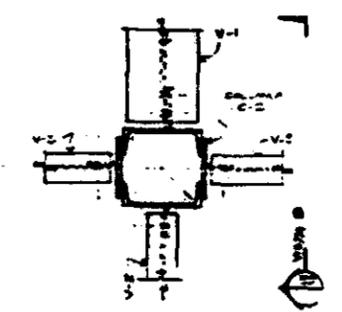
DETALLE 2
Escala 1/20



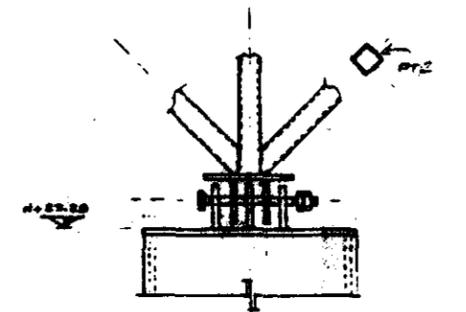
CORTE A
Escala 1/20



VISTA A
Escala 1/20



DETALLE 3
Escala 1/20



VISTA C
Escala 1/20

CONCEPTOS

NOTAS

- 1: ACOTACIONES EN MILIMETROS
- 2: MEDIDAS EN METROS

TESIS PROFESIONAL
 TITULO DE INGENIERO EN OBRAS DE
ARQUITECTO
 ALBERTO ROBERTO ALBERTINI

AV. JUAN B. ALBERDIZ CORREA
 AV. BOLIVAR, 1000, PUNTO
 AV. JUAN B. ALBERDIZ CORREA
 AV. BOLIVAR, 1000, PUNTO

ESTRUCTURAL

CORTE B

E-4

1100 1100 201007

CENTRO DE BARRIO
 COLOMBIA GENERAL

CONSEJO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
 BOGOTÁ, COLOMBIA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

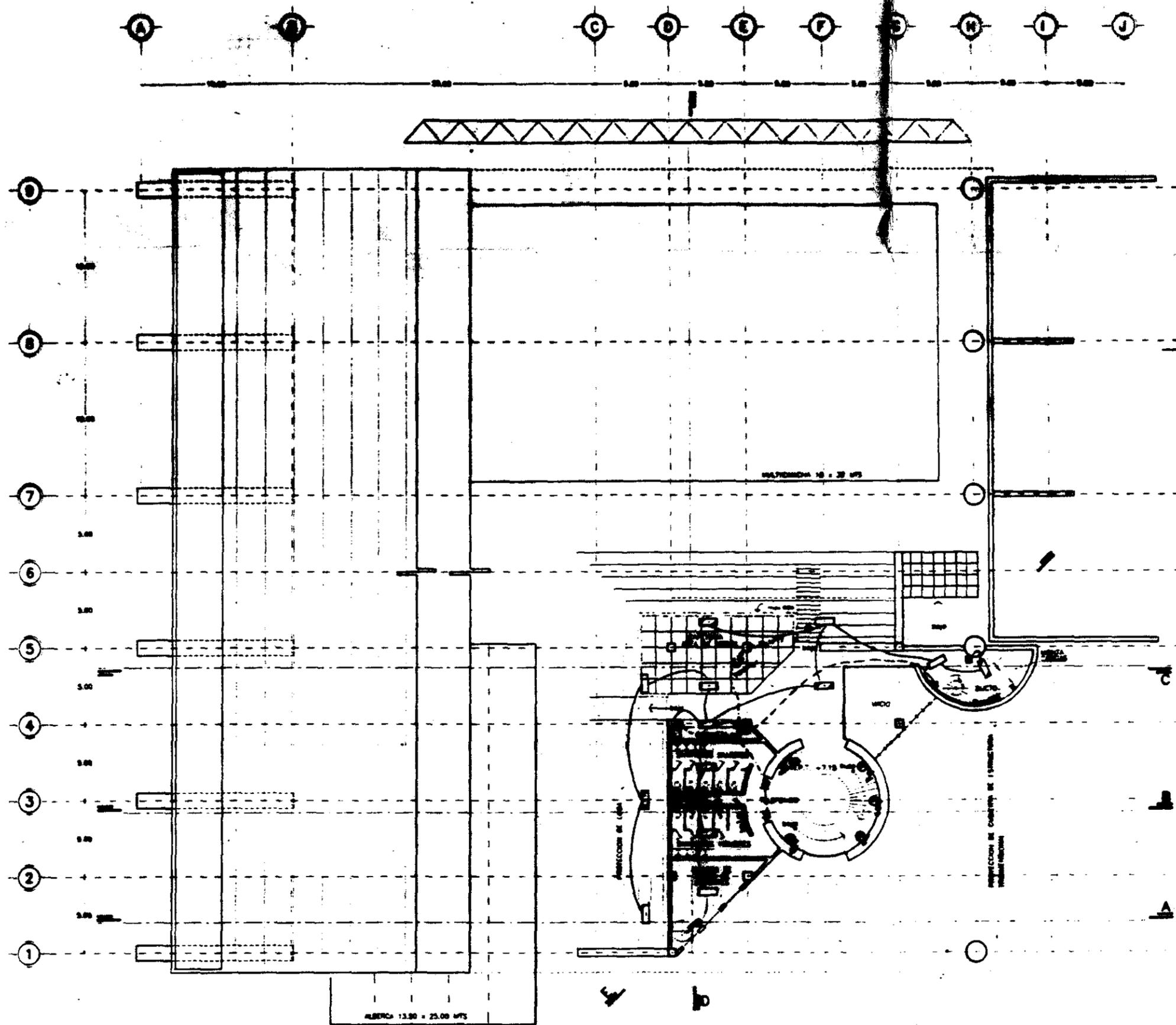
CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Debido al tamaño del edificio y a su uso eminentemente popular se tomó la decisión de ubicar una subestación eléctrica propiedad del inmueble para que el pago del consumo a Compañía de Luz se disminuya notablemente.

Se consideraron las recomendaciones del reglamento de construcciones para el Distrito Federal, en relación al Art. 169 que indica acerca de la necesidad de incorporar en el diseño eléctrico sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, por lo que toda la energía eléctrica deberá pasar mediante un transfer a la planta de emergencia con motor a gasolina instalada en un local contiguo a la subestación eléctrica, también el proyecto cumple con el Art. 9 transitorio, fracción VI que indica los niveles de iluminación en luxes para cada tipo de local.

Se incorporaron al proyecto luces de obstrucción en la zona más alta del edificio para evitar el choque de algún helicóptero o avioneta que vuele a baja altura por la zona, así como un sistema de pararrayos que deberá llevar punta de cobre y conductores suaves aterrizados al suelo con varillas cooperweld.

Con respecto al procedimiento de diseño se inició con el cálculo de las áreas de cada local para calcular el número de lámparas que en su mayoría son tipo Slim Line blanco frío, a excepción de las proyectadas en las zonas de alberca y multicancha cubierta que son del vapor de sodio con elementos metálicos. Definiendo el número de lámparas se agrupan por circuitos conociendo los watts de cada una de éstas, de esta manera se balancean y se separan para uso normal y de emergencia permitiendo realizar los diagramas unifilares así como el cálculo de los alimentadores y tuberías correspondientes.



PLANTA PRIMER NIVEL +7.15

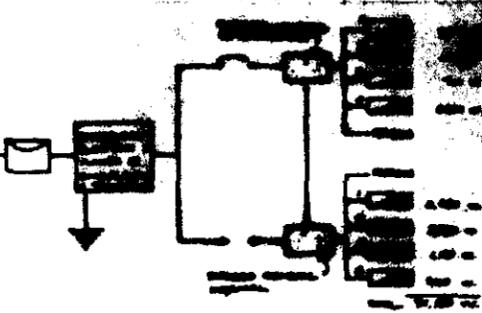


DIAGRAMA UNIFILAR

NOTAS

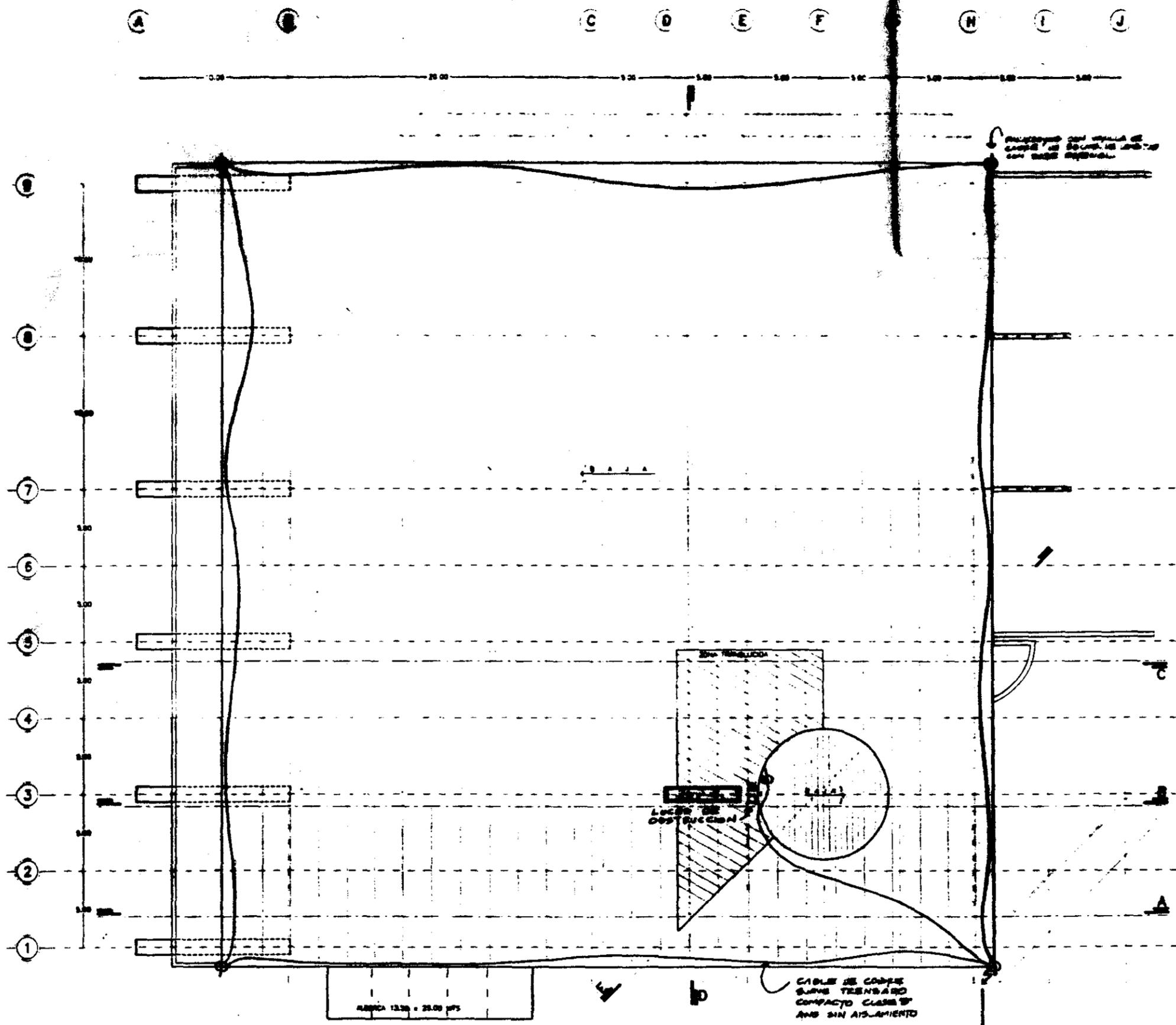
TECNICO PROFESIONAL
 INGENIERO EN ELECTRICIDAD
 ARQUITECTO

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 DIVISION DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 DIVISION DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 DIVISION DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS

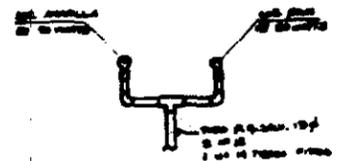
CENTRO DE BARRIO
 COLOMBIA GONZALEZ
 COLOMBIA GONZALEZ
 COLOMBIA GONZALEZ



PLANTA AZOTEA

CONCEPTOS

NOTAS



DETALLE DE LUCES DE CONSTRUCCION

TESIS PROFESIONAL
 DEL GRADO DE ARCHITECTO
 EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AZOTEA

Por: [Name]
 Asesorado por: [Name]
 Asesorado por: [Name]

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AZOTEA

INST. ELECTRICA AZOTEA

IE-5

CENTRO DE BARRIO
 COLOMBIA GENERAL
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AZOTEA

**INSTALACIÓN
HIDROSANITARIA**

MEMORIA DE CÁLCULO HIDROSANITARIO.

Como ya se ha mencionado con anterioridad, uno de los puntos fundamentales en el desarrollo del deportivo es el implementar un sistema pasivo de obtención de energía para el calentamiento del agua de la alberca y las regaderas, esto a través del aprovechamiento de la energía solar, por lo que se ha tomado en cuenta la implementación de calentadores solares de baja eficiencia, por costo y mantenimiento de los mismos, dentro de la planeación de las instalaciones hidráulicas.

Como todos sabemos la escasez del agua en la ciudad de México comienza a ser un problema no sólo económico debido a lo costoso que resulta el transportar tal cantidad de agua para surtir a la ciudad, sino por la escasez misma del agua y la desecación de los ríos que conlleva a un deterioro cada vez mayor de nuestro medio ambiente; por todo esto se propone la planificación de una red más, dentro de las instalaciones hidráulicas y sanitarias para el aprovechamiento de las aguas jabonosas de regaderas y lavabos, así como del agua pluvial para ser «tratada» (pasando por unos sencillos filtros hechos en obra) y llevarla a los muebles del WC, asimismo el agua negra de los WC se «trata» (en una planta de tratamiento comercial) y se manda a la red de riego de las áreas verdes del centro de barrio; cerrando así el ciclo y ayudando a la naturaleza y a nuestra ciudad.

Si bien el costo inicial de proyecto debido a todos estos implementos, se ve aumentado, a largo plazo será mucho menor el costo de mantenimiento y utilización de recursos, que utilizando un medio convencional de calentamiento de agua y aprovechamiento de la misma.

A continuación se hace mención de una serie de conceptos generales en la planificación de las instalaciones principalmente de la alberca, sistemas contra incendio y la energía solar.

Los servicios sanitarios dan al patio de iluminación y ventilación de la cocineta de la cafetería por lo que están muy bien ubicados y se les tiene a la vista desde el control del vestíbulo.

ENERGÍA SOLAR.

Una de las interrogantes que se plantea en el proceso de diseño y construcción es la de cómo aprovechar los recursos naturales, como es la energía solar y el viento, a fin de optimizar las condiciones de comodidad y bienestar requeridas por el ser humano en la realización cotidiana de sus actividades.

Los sistemas que aprovechan energías renovables, ofrecen las siguientes ventajas: no producen contaminación y son compatibles con cualquier construcción. En los asentamientos humanos aislados ayudan a mejorar el nivel de vida y permiten el uso de los materiales regionales abatiendo costos. La utilización de este tipo de sistemas como el aprovechamiento de la energía solar en la arquitectura, propicia la higiene y la salud, además de la necesaria racionalización energética del país.

Al hablar de arquitectura solar, se hace referencia a todas las edificaciones que utilicen la energía del sol, el viento y en general, las condiciones físicas naturales para su climatización, calefacción, enfriamiento, ventilación, humidificación y deshumidificación, mediante el uso adecuado de componentes arquitectónicos regulados que capten, transformen, almacenen y transfieran la energía solar necesaria para alcanzar el bienestar humano.

En general existen tres sistemas de calefacción:

1. El mecánico, en el que las fuentes de energía son la electricidad, el gas, el carbón y los hidrocarburos, (energéticos no renovables). Actualmente son los sistemas de enfriamiento y calefacción convencionales.
2. E pasivo o natural, en el que las únicas fuentes energéticas son el sol y el viento, enfocándose a aprovechar los componentes propios de la construcción como son: ventanas, techumbres y acabados, entre otros.
3. El activo, en el que por medio de la captación, almacenamiento y transformación de la energía solar, entre otras formas de energía como son la mecánica, la eléctrica, se proporciona confort humano. Cabe mencionar que el proceso es mecánico, sólo que con suministro de energía renovable, en este caso, la solar.

En México, el uso de estos sistemas ha aumentado en los últimos años, como consecuencia fundamental del olvido en el diseño arquitectónico de los criterios de orientación de ventanas, tipos de materiales y en general de los elementos físico-geográficos naturales.

Por lo anterior, se presenta una propuesta que cumple con lo necesario para la utilización de energía solar que si bien en principio pareciera un sistema más caro que el convencional, a mediano y largo plazo resulta mucho más económico. Ello, no solamente por una cuestión de costos sino en el aprovechamiento y cuidado del medio ambiente.

El principal problema en el diseño de edificios que utilizan sistemas no convencionales en la obtención de energía, estriba en el acomodo de colectores de gran tamaño por la latitud y el número de metros cuadrados de colector a situar, así podemos identificar siete tipos de ubicación principales:

1. SEPARADA. Situar los colectores en un lugar separado del edificio, sobre el suelo o posiblemente sobre una estructura separada.
2. FORTUITA. Ubicar los colectores sobre la cubierta (probablemente de un tipo plano). Los colectores se montarán sobre una especie de bastidor formando hileras.
3. OCULTA. Situar los colectores sobre el edificio, pero ocultos a la vista mediante un ancho friso o parapeto, o mediante un tejado simulado.
4. ADOSADA. Montar los colectores de forma plana sobre la superficie de la cubierta, no hay relación alguna entre superficies y límites, y no existe ninguna integración en términos estructurales.
5. ENCAJONADA. Descansar los colectores sobre la cubierta guardando relación con el edificio en cuanto a su orientación pero en cuanto a su inclinación.
6. CUBIERTA - COLECTORA. Para determinar la posición óptima (orientación e inclinación) y la superficie óptima del colector, por eso es necesario proyectar y diseñar el tamaño de la cubierta de manera que pueda dar cabida a los colectores. Con ello se logra a veces la integración estructural.
7. DOMINANTE. Es el tipo de ubicación anterior, pero construido ostensiblemente al punto de que el colector se convierte en un elemento de la forma del edificio. Ello puede dar lugar a una configuración poco usual del edificio y reproducir soluciones audaces.

Como nos damos cuenta, los colectores solares son elementos de superficie, y como tales influyen en la forma de la envoltura externa del edificio.

CLASIFICACIÓN DE ALBERCAS.

1. PRIVADAS (casa habitación, hotel, club)

2. PÚBLICAS (escuela, centro deportivo, balneario)

A. Particular

B. Oficial:

-Recreación

-Competición: **Semiolímpica.**

Olímpica.

Para este estudio se consideran las piscinas rectangulares y específicamente las medidas oficiales para las de competición, es decir, las llamadas olímpicas y las semiolímpicas.

Los tipos predominantes de albercas públicas son:

· Alberca para recreación, aprendizaje, natación y clavados. En este caso se destina el 36% de la superficie total - 9 m. - en sentido longitudinal; para la zona de clavados la profundidad mínima deberá ser de 3-5 m. Cuando el trampolín es de 3.00 m. Y de 4.20 si aquél es de 5.00 m. Para las actividades restantes, la profundidad óptima se iniciará con 1.00 m. hasta 1.30 m. En desnivel para una longitud de 16 m. El inconveniente en este tipo de alberca es el cambio brusco de profundidad, el cual debe marcarse por medio de reatas, cables o flotadores.

· Alberca para recreación, aprendizaje y natación con liga directa a la zona anexa para clavados (la cual puede no existir). En este caso, las medidas mínimas serán de 10.00 x 9.00 m. con la profundidad requerida de 3.50 ó de 4.20 m. para trampolín de 3.00 m. o de 5.00 m. respectivamente. La profundidad ideal de la alberca es de 1.00 m. en las cabeceras para ir en desnivel hacia el centro donde será de 1.30 m. a 1.50 m.

EQUIPOS DE RECIRCULACIÓN.

Los equipos de recirculación y filtrado para albercas semiolímpicas deben ser calculados para que la totalidad del agua pase a través de los filtros en períodos o ciclos máximos de 10 a 12 horas de servicio, estando formados por:

1. Una trampa retenedora de pelos, hojas, piedras, etc., que dispondrá interiormente de un cedazo metálico ahulado, cuya superficie total de retención deberá ser cuando menos cuatro veces el área de la tubería de succión general. La trampa será instalada en la línea de succión de la bomba y dispondrá de una válvula de compuerta colocada antes de su boca de entrada. Deberá disponer de una tapa ajustable a presión fácilmente removible.

2. Un equipo de bombeo cuyo rendimiento sea apropiado para enviar al filtrado en una hora, cuando menos, la doceava parte del volumen

total del agua de la alberca. La bomba deberá ser de buena calidad de tipo centrífuga horizontal, montada sobre base de acero estructural y unida por cople flexible a motor eléctrico trifásico, tipo jaula de ardilla a prueba de goteo y de 50 a 60 ciclos, 4 polos (1450 - 1750 R.P.M.), 220 a 440 voltios. Aunque se puede trabajar con un solo equipo de bombeo, se instalarán dos para que uno esté funcionando y el otro de repuesto, con lo que se evitará que la alberca quede fuera de servicio cuando la bomba sufra una avería.

El agua se bombea a través del filtro, se trata y vuelve a usarse. Los sistemas de recirculación deben ser capaces de llevar a cabo, por lo menos, tres cambios completos del agua por día.

SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Del equipo de bombeo de la red general de agua potable, parte el sistema de protección contra incendios, compuesto por hidrantes estratégicamente situados.

Cada gabinete contra incendio contiene además de las mangueras, un extinguidor portátil de emergencias.

SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS.

Se diseñó un sistema de detección de incendios, mediante detectores de ionización, que permiten localizar rápidamente el inicio de un incendio, al registrarse los productos de la combustión, aún antes de aparecer calor o flama.

Estos detectores están ubicados en los techos. Los tableros de control están localizados estratégicamente y funcionan tanto en el suministro normal energía eléctrica, como con baterías recargables automáticamente, señalando con luz y campana la ubicación exacta del detector que da la alarma.



CONCEPTOS

Se han considerado los conceptos siguientes para el proyecto de la planta baya:

- 1. Se ha considerado el uso de la planta baya para el almacenamiento de los materiales de construcción.
- 2. Se ha considerado el uso de la planta baya para el almacenamiento de los materiales de construcción.
- 3. Se ha considerado el uso de la planta baya para el almacenamiento de los materiales de construcción.
- 4. Se ha considerado el uso de la planta baya para el almacenamiento de los materiales de construcción.
- 5. Se ha considerado el uso de la planta baya para el almacenamiento de los materiales de construcción.
- 6. Se ha considerado el uso de la planta baya para el almacenamiento de los materiales de construcción.
- 7. Se ha considerado el uso de la planta baya para el almacenamiento de los materiales de construcción.
- 8. Se ha considerado el uso de la planta baya para el almacenamiento de los materiales de construcción.
- 9. Se ha considerado el uso de la planta baya para el almacenamiento de los materiales de construcción.
- 10. Se ha considerado el uso de la planta baya para el almacenamiento de los materiales de construcción.

NOTAS

- Esp. de Agua Limpia
- Esp. de Agua Sucia

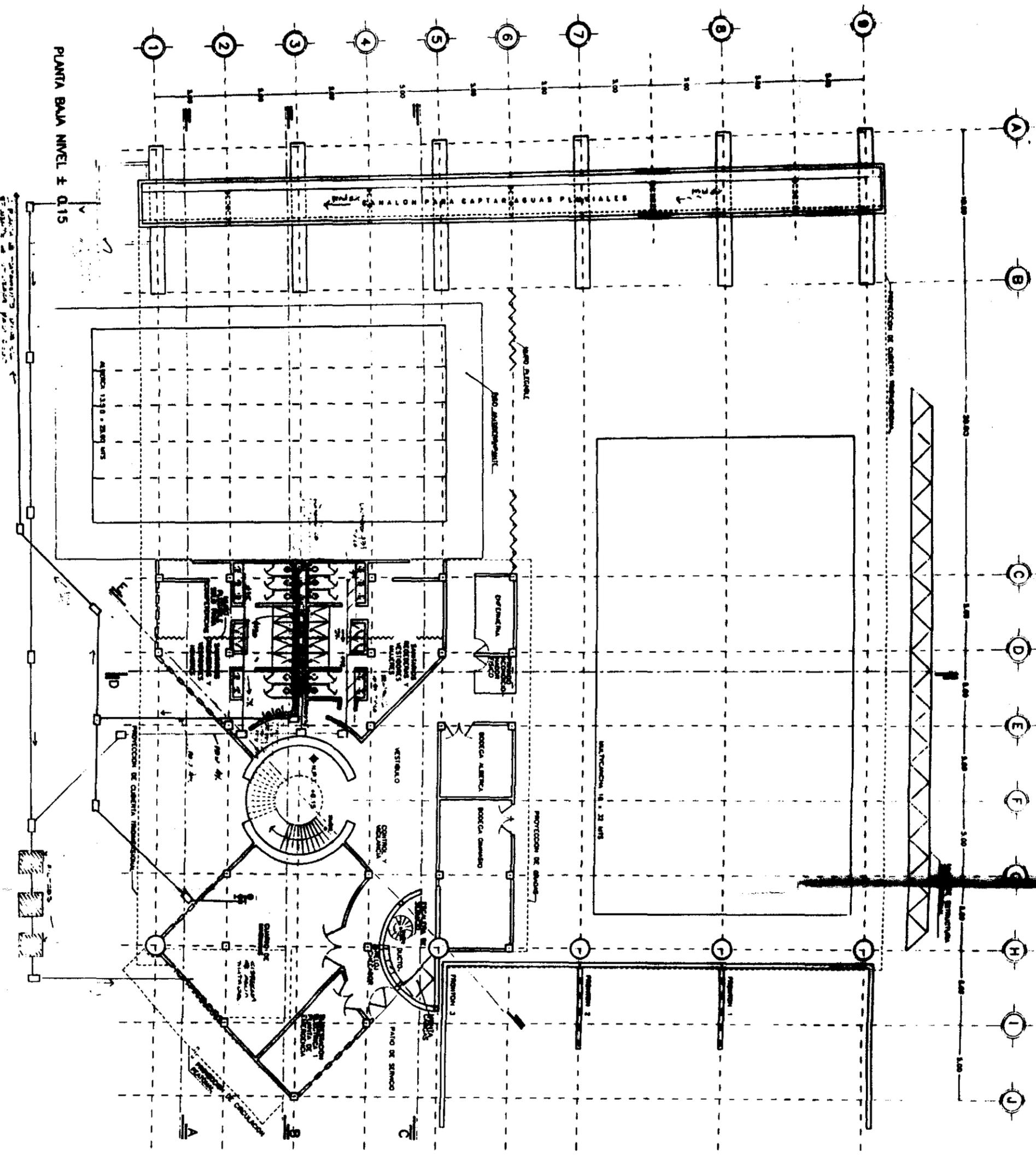
TITULO PROFESIONAL
ARQUITECTO

CENTRO DE BARRIO
GOBIERNO GENERAL

IS - I

INST. SANITARIA PLANTA BAYA

GOBIERNO GENERAL



PLANTA BAYA NIVEL ± 0.15



CONCLUSIONES

CONCLUSIONES PERSONALES DEL TRABAJO.

El desarrollar la investigación urbana de una zona determinada, por un lado, hizo factible el proyecto de tesis; en el otro sentido, nos permitió constatar las necesidades de un área urbana específica y ser así testigos activos de una realidad. Ya que tuvimos la oportunidad de trabajar en este proyecto a lo largo de todo el quinto año, estuvimos en la posibilidad de planificar adecuadamente este trabajo.

Igualmente consideramos un acierto el trabajo conjunto entre los compañeros, pues facilitó las propuestas de temas a desarrollar, lo mismo que compartir los datos y la colaboración de unos con otros.

Apuntamos también la necesidad de una coordinación mayor entre la parte constructiva y la de proyectos, ya que se hicieron trabajos que muy bien se pudieran complementar, lo cual hubiera permitido tanto enriquecer el proyecto como definirlo más rápidamente. Incluso esta falta de coordinación provocó que algunos trabajos estorbaran a otros, así como la consabida pérdida de tiempo. Ojalá se robustezca esta coordinación para la mejor realización de los trabajos.

Uno de los principales objetivos de este trabajo, es el de realizar una arquitectura que resalte la necesidad de utilizar medios que nos lleven al mejor aprovechamiento de los recursos naturales. Asimismo, nos interesa resaltar que el arquitecto, a través de la reacción arquitectónica, tanto en lo formal como en el uso de la tecnología, tiene la responsabilidad de educar a las generaciones futuras, mostrando que los espacios planeados no son sólo para convivir con otros seres humanos sino también con la naturaleza.

Básicamente creemos que una de las aportaciones de este trabajo es el de utilizar sistemas no convencionales, tanto para el aprovechamiento del agua (tratando el agua jabonosa y utilizándola para los muebles sanitarios y riego), como el uso de la energía solar para calentar agua de regaderas y la siberca (utilizando únicamente en casos de días extremadamente nublados las calderas), todo lo cual permite la reducción en los gastos de mantenimiento.

Asimismo, consideramos que el trabajar en equipo es una experiencia enriquecedora, si bien no fue fácil, principalmente porque el acto de la creación arquitectónica es subjetivo y por ello prácticamente individual, no así para el desarrollo del trabajo de investigación previo y el posterior de elaboración del proyecto ejecutivo. De esta manera la concepción del conjunto fue resultado de un esfuerzo en equipo y podemos decir satisfechos, que hicimos de las diferencias un complemento y supliendo las carencias de uno con las cualidades del otro.

Creemos que la experiencia del trabajo conjunto es importante, ya que en la actualidad el oficio de la arquitectura es tan complejo, que requiere de la especialización en sus diferentes ramas, es así, que ahora el arquitecto requiere de trabajar en equipo, necesita de otros especialistas para llevar a cabo su trabajo y debe ser él quien coordine para que los proyectos se hagan una realidad.

Agradecemos la oportunidad del trabajo en grupo como enseñanza en la terminación de la carrera.

BIBLIOGRAFÍA

- **ARQUITECTURA DEPORTIVA**, Pazola, Editorial Limusa, México.
- **DEPORTE Y SOCIEDAD**, Burk Ignacio, Gálvez Álvaro, et. all. Salvat Editores, Barcelona, 1975.
- **REVISTA ABITARE** No. 341, 1995, Architecture; sport pp 160-T15.
- **ARQUITECTURA SOLAR**, Szolay S.V. Editorial Blume, Barcelona, 1983.
- **EL HABITAT Y EL SOL**, Arq. Salomón Abraham Alfredo, Dr. Ibarra Herrera J., et. all. SAHOP, México, 1993.
- **CÁLCULO ESTRUCTURAL EN ACERO**, Sánchez Ochoa Jorge, Editorial Trillas, México, 1990.
- **ESTRUCTURAS**, Heinen T.J. y Gutiérrez V., PROEESA, México, 1992.
- **EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS**, Pérez Alamá Vicente, Editorial Trillas, México, 1986.
- **INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA DE SUELOS**, Popov P. Egor, Editorial Limusa, México, 1982.
- **MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO**, Jan Bazant, Editorial Trillas, México, 1983.
- **Catálogo Nacional de Costos**, Prisama, Ing. González Meléndez, Raúl, Abril 1997.
- **INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRÁCTICAS**, Ing. Becerril I. Diego, 11a. Edición, México.