



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

“CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO
Y MENTAL”

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A
ANA MA. GRISELDA MARTINEZ GALVEZ

ASESORES:

ARQ. JUAN MANUEL DAVILA RIOS
ARQ. ANGEL ROJAS HOYO
ARQ. JUAN CARLOS HERNANDEZ WHITE

MEXICO, D. F.

1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN.

2.697/11

SS
Z.F.J.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MIS PADRES

Ana Ma. Gálvez de Martínez
Delfino Martínez Racoba

Por su apoyo, cariño, comprensión y por ser lo que son.

A MIS AMIGOS

Angélica, Gerardo y Themis

Por estar conmigo en alguna etapa de mi vida

Y así también un día ..
ese amor que murio lentamente
renacio y renacerá de nuestra melancolía
tanto amor igual y diferente
como nuestro amor inicial y eterno.

Gracias PACO por ser el motivo para seguir;
Gracias por darme tu amor y a dos pequeños que
Hacen que mi vida sea lo mejor que dios me ha regalado
Gracias a ti y a nuestros dos hijos

A MIS HERMANOS

Irma, Lupita, Marco Antonio
Delfino, Elizabeth y Miriam

Por su cariño y apoyo.

No vayas fuera;
vuelve a ti mismo
pues en el interior del hombre
Habita la verdad.

San Agustín.

INDICE

I.- INTRODUCCIÓN	1-15
II.- GENERALIDADES.....	17-24
1.- EL AMBITO REGIONAL	
2.- SISTEMAS DE ENLACE	
3.- ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS	
III.- ZONA DE ESTUDIO: LA COLONIA OBRERA	25-84
1. - MARCO HISTÓRICO	
2.- PERFIL SOCIOECONÓMICO Y DE LA ESTRUCTURA URBANA	
3.- USOS DEL SUELO, TENENCIA Y VALORES DE LA TIERRA	
4.- LA VIVIENDA	
5.- DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN Y VITALIDADES	
6.- IMAGEN URBANA	
IV.- PROPUESTA DE REORDENACIÓN.....	85-108
V.- CONCLUSIÓN URBANA	109-114

VI.- INTRODUCCIÓN AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO115-118

1. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO
2. RAZÓN DE SER DEL TEMA ¿QUÉ?¿PARA QUE?¿POR QUÉ?¿PARA QUIÉN?¿EN DONDE?

VII.- ANTECEDENTES119-124

VIII.- METODOLOGÍA125-154

1. EDIFICIOS ANÁLOGOS
2. TRATAMIENTOS QUE OFRECE EL CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO Y MENTAL
3. IMPORTANCIA DEL CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRATAMIENTOS
4. REGLAMENTACIÓN
5. OBSERVACIONES DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
6. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARTICULAR
7. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL
8. CROQUIS DE FUNCIONAMIENTO

IX.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....155-162

1. CONCEPTO
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
3. PLANOS

X.- DATOS TÉCNICOS	163-184
1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO ESTRUCTURAL	
2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES	
3. CRITERIO GENERAL DE ACABADOS	
4. CRITERIO GENERAL DE COSTOS	
XI.- CONCLUSIONES	185-188
XII.- BIBLIOGRAFÍA	189-195

CIUDAD

Ciudad es una concentración importante de población humana, edificios, calles, servicios urbanos, etc. Esta concentración dificulta el diseño urbano: equipamiento (educación, salud, comercio, otros), lotificación (lotes, dimensiones, infraestructura (agua, drenaje, alumbrado), señalamiento (vial y comercial). Al ensancharse la ciudad puede desbordarse, naciendo así los suburbios, resultando gran exceso de mano de obra, la explotación del obrero hasta límites alarmantes, o bien surgen problemas de falta de población, carencia de vivienda, etc.

Para estructurar una imagen urbana, se dan conceptos que aporten y expresen valores formales espaciales o visuales, por ello, elaborar un nuevo proyecto se toman en cuenta las condiciones físico-espaciales del lugar; así el diseñador buscara los atributos más necesarios y apropiados del lugar y los combinara con las intenciones proyectuales, algunas de las cuales serían:

IDENTIDAD

El diseñador buscará dar una clara relación visual con el entorno urbano preservando valores del pasado y también reflejando su espíritu innovador y previendo el futuro.

LEGIBILIDAD

Es indispensable remodelar o preservar el Patrimonio Histórico, sean edificios antiguos, zonas coloniales, así la comunidad ubicara su proceso evolutivo, así mismo su folklore, sus fiestas anuales, tradiciones y mercados abiertos.

ORIENTACION

Se facilitara la ubicación con pistas visuales para los accesos, recorridos interiores, lugares de interés, centros comerciales, etc.

DIVERSIDAD

Se debe evitar la monotonía en el trazo urbano y en la arquitectura, para mayor posibilidad de atracción de los usuarios.

CONFORT

El diseñador debe ofrecer a la comunidad algo de su gusto dando valores formales o espaciales que estimulen sensorialmente para mantener su calidad, ambiente urbano con imagen clara.

UNA EMPRESA PARANOICA

Hoy la visión de México parece reducirse a Chiapas, a Marcos y a los indios, pero detrás de cada ciudad esta la acumulación de todas esas herencias desde la época prehispánica. Nuestra memoria es frágil y con facilidad se desvanece.

Es extraño ese desconocimiento si pensamos que la Ciudad de México era ya en tiempo de la conquista la más grande del mundo, y sigue siéndolo.

Las fases que han moldeado en la historia a nuestras ciudades son :

- 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 modernidad o posmodernidad, 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 es establecer dos repúblicas, dos ciudades: la de los indios y la de los españoles, pero tal cosa no funciona del todo. Desde el inicio las cosas no funcionaron como estaban planeadas y esto es un ejemplo muy claro en la dinámica, entre el proyecto occidental español y la realidad que viene a trastornar 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 y muchas identidades, no vive inmovilizada en una definición

BREVE HISTORIA

En el período anterior a la invasión española, la Gran Tenochtitlan, que era el nombre anterior al de la Nueva España, se localizaba en el centro de las lagunas de Texcoco y de Chalco, comunicada por grandes calzadas:

- Al norte Tepejacac
- Al este Tlacopan
- Al sur Iztapalapa

El lugar donde se localiza la “ Colonia Obrera “, era una región lacustre y muy cercana a la calzada de Iztapalapan.

Con respecto al crecimiento de la Ciudad de México, se desarrollo desde los tiempos anteriores a la invasión española hasta 1929.

Se sabe que a partir de los terrenos que hoy forman las “Colonias “: Sta. María la Riviera Roma y Juárez se había estancado el desarrollo de las áreas urbanas pues en 1918 la última calle semipoblada de la Roma era la de Zacatecas, pero a partir de 1921 con la escasez de vivienda el Gobernante del Distrito Gral. Celestino Gasca, exentó contribuciones a las nuevas fincas que fueran destinadas ha habitantes, fue así como se desarrollaron las zonas urbanas y son construidos 6,000 edificios, creándose colonias como: Ampliación Roma, Sur, Condesa, Pinos, Lomas, Obrera, etc.

En 1885 según plano, la Ciudad llegaba por el Sur a Casa Mata de San Antonio Abad y Sata. Cruz Acatlán.

Puede decirse que en el siglo XIX y principios del siglo XX, aún no existía trazo de la Colonia Obrera

Cuando la Ciudad siguió creciendo por ser el centro del capital y el comercio, por la calle Bolívar, empiezan a aparecer las primeras casas, sencillas y construidas con reducido presupuesto, que integrarían esta populosa colonia. Las construcciones, fueron primero de una planta y en la actualidad son viviendas reducidas que albergan a excesivo número de habitantes, su comercio es enorme, existen talleres mecánicos, hoteles, bares y su ambiente es denso y difícil ya que sus zonas verdes son escasas.

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

Se pretende explicar como se da la expansión de la ciudad de México durante el siglo XIX. El objetivo es explicar con ejemplos concretos, como se da el cambio del uso del suelo. Se define al gpo. social del que se adquiere la tierra agrícola que va a ingresar al mercado urbano. Se establece la importancia, la 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.

Se analiza también como los promotores aprovechan las exenciones (liberan de obligaciones) 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 utiliza 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:

-1859-1879

-1880-1889

En la primera etapa la población crece lentamente y aparece como una zona semi rural poco poblada.

La segunda etapa el crecimiento de la ciudad de México se refleja claramente por su acelerado crecimiento.

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, le encargan 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, firma valiéndose de su cargo de jefe de caminos y canales.

En este terreno forma la colonia de los arquitectos en 1959.

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 indios, con esto obtiene grandes beneficios, ya que recibe por parte del gobierno indemnizaciones y sus propiedades aumentan de valor

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 Industria, 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.

Las ventajas obtenidas: muchas de ellas 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 y 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 para instalarse en la Ciudad. no solo llegaran 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 en servicios.

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

La relación entre el centro y la periferia, expresada en la expulsión de población de las áreas centrales hacia la periferia, tiene en la Ciudad de México, 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 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 Perisur y otros.

También el gobierno del Departamento del Distrito Federal (DDF) impulso tres grandes proyectos urbanísticos que se enmarcan en la actual política de canalizar inversiones inmobiliarias, básicamente privadas hacia determinadas zonas de la Ciudad.

A) El proyecto Sta. Fe en la delegación Alvaro Obregón y los límites del municipio de Huixquilcan, 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 es consubstancial al crecimiento y a la expansión de la Ciudad

Son partes antiguas que necesitan además 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 sustentaban el proceso de acumulación capitalista instituido en la post-guerra. 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 el se conjugan los centros antiguos de implantación industrial, con los nuevos, con la consiguiente 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 comercio o servicios.

Al mismo tiempo crece el sector "informal" y no asalariado de la economía que se conjuga en un espacio de modernización y de transformación a formas específicas de organización propias, tanto sociales como culturales.

En México se polarizan 4 regiones importantes, con procesos que las particularizan, donde la reconversión técnica y económica permiten diferenciar las tendencias de producción sobre la base de las condiciones de relaciones de trabajo que se implantan

Como consecuencia se cuenta con la nueva industrialización en la zona norte del país, región que se constituye como el eje dinamizador del proceso manufacturero, y presenta una tendencia a ser destinada a la producción de mercancías para el mercado internacional.

La zona metropolitana de la Ciudad de México sigue representando la región manufacturera tradicional, con una tendencia hacia la "desindustrialización", dado el estancamiento que presenta la dinámica para la nueva localización industrial y de empleo en la zona.

Por otra parte las actividades financieras son la causa de la especialización de la región y origina un estancamiento industrial y especialización financiera.

El crecimiento del desempleo origina que una buena parte de la población se dedique al llamado sector "informal" de la economía, como una forma de resolver la falta de ingresos.

RASGOS DE LA CONCENTRACIÓN Y LA EXP. URBANA

México es un país con más de 90 millones de habitantes. La mitad de nuestros compatriotas vive en la pobreza, más el 50% de esos 40 millones- unos 20 millones- sobrevive en la miseria.

La otra mitad de la población esta compuesta por una amplia clase media, en proceso de empobrecimiento. Esta tiene varios niveles de ingreso. La minoría forma la clase pudiente, que concentra la mayoría de la riqueza.

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.

La concentración y la consecuente expansión territorial de la Ciudad de México es consubstancial al crecimiento económico registrado.

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 area 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, se acentúan 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 influyente factor de la expansión es la construcción de vialidades periféricas decidida por instancias federales, en una visión que rebaja los ámbitos metropolitanos ciudadanos.

Un factor más son las obras hidráulicas del DDF cuyo proyecto a largo plazo es tenderlo alrededor de toda el area metropolitana con la finalidad de llevar agua a las periferias urbanas.

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, por último las no menos importantes políticas para atraer nuevas inversiones de capital (industriales, financieras e inmobiliarias), a la Ciudad en base al TLC.

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 dinámica modificación de usos de suelo y la sustitución de población originaria por actividades comerciales, administrativas y financieras.

Esta movilidad de los sectores con menores ingresos es uno de los principales factores de la expansión de la Ciudad.

-La grave escasez de vivienda ha trasladado y reproducido el acceso a la vivienda en renta, de la antigua vecindad a la periferia urbana.

Los efectos han sido una drástica disminución de población que habitaba en el centro histórico y que no fue desplazada hacia la periferia.

Algunos de los tradicionales planteamientos del urbanismo que fundamentan el crecimiento citadino 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 ahí mismo se afirma, es un esquema ideal de la expansión de la Ciudad mediante la conformación sucesiva de 5 zonas. Pero en nuestro caso solo se trata de la movilidad de las zonas ilegales.

Además de que se presentan también desplazamientos interperiféricos

De seguir fomentando la tradicional expansión urbana sobre las áreas agrícolas productivas, se continuara afectando significativamente los recursos naturales agropecuarios e hidrológicos que integran los ecosistemas del Valle de México.

La concentración urbana en México se ha traducido irremediablemente en el atraso al campo; el cual se ha convertido en un factor de alteración estructural de la migración rural urbana.

La cuestión es como reorientar esos procesos de urbanización desde una perspectiva global.

Contar con una visión que tome en cuenta 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

El transporte urbano vincula las distintas actividades económicas a través del traslado de personas y mercancías. Constituye uno de los principales elementos de la estructura urbana. 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.

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

El transporte no solo satisface una necesidad de reproducción social para un importante segmento de la población; también se extiende a las diversas actividades económicas que utilizan dichas fuerzas de trabajo. Una de las principales políticas que se han suscitado en torno al transporte y, en general a la política de subsidios, es que parte del costo debería cubrirlo directamente el sector productivo, tal como ocurre con la vivienda y la salud, también es una actividad económica que genera un efecto útil: el traslado

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 proceso de acumulación y la excensa concentración económica y demográfica hicieron crecer la Ciudad y propiciaron la imperiosa necesidad del transporte. La cada vez más compleja división del trabajo fue también determinante en tal expansión y en la creciente separación sismica entre las actividades ciudadinas. Las ramas económicas predominantes ampliaron y diversificaron los sistemas de transporte al interior de la Ciudad. El modelo de urbanización basado en el uso intensivo del automóvil requirió para si funcionamientos importantes, obras viales, que determinaron gran parte del sistema público de transportación, de modo que este se convirtió en un importante estructurador del territorio mediante la dinámica impuesta por la expansión de dichas obras.

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: empresarios, industriales, trabajadores. En la Ciudad hay actualmente 2 formas de operar el transporte, las cuales son formas de dicha intervención: la prestación directa por medio de empresas públicas y las concesiones o empresas privadas.

La existencia de dos regimenes de propiedad de transporte implica inevitablemente entrenamientos 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:

- su rentabilidad económica se basa gran parte en utilizar sin costo la infraestructura vial. El crecimiento de dichas empresas en buena 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 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 reproducción 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 sobretodo durante la administración del Lic. Carlos Salinas, se establecieron fuertes bases, que permiten predecir, nuevamente un periodo de privatización del transporte público.

Hacer frente a un problema tan crítico y complicado como el transporte masivo ciudadano, implica hoy partir de los impactos negativos que ha tenido el ambiente. 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 seguirán 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.

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 de la contaminación atmosférica en la Ciudad de México. Se han conservado básicamente las propuestas originales de este Plan, elaborado a principios de 1989.

LA URBANIZACIÓN Y EL TRANSPORTE

EL transporte es uno de los principales elementos de la estructura urbana y su funcionamiento esta condicionada a los procesos de crecimiento demográfico y físico: Se comporta de manera similar al modelo de crecimiento y urbanización desordenado que ha tenido la Ciudad. Una adecuada planeación del servicio implica por lo 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 solo es 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 area urbana y el fomento al 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.

La concentración de población es uno de los factores más críticos.

Otro agravante al que se enfrenta el servicio público son las políticas de vialidad que siguen fomentando el uso del vehículo particular.

La política de vialidad ha carecido de continuidad, las obras inconclusas se pueden identificar por periodos gubernamentales:

- El Viaducto Miguel Alemán (1946-52)
- El Periférico (1958-64)
- El Circuito interior(1970-76)
- Los ejes viales (1980-82)

A más de tres décadas de iniciado el periférico solo pudo concluirse hasta 1994.

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

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 Cd. de México.

El sistema ha venido a causar importantes cambios, entre los que figuran la regeneración de la zona de la Ciudad 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 permitido una regeneración social y, lo que es más importante, esta coadyuvando a cubrir una necesidad básica de los habitantes de una manera rápida, cómoda y económica: el transporte.

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.

Las líneas 1 y 2 constantemente van saturadas. El Plan Maestro del metro contempla si cabe el término la “cuadrícula” 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.

La utilización de una determinada línea, no depende del hecho de que está u un barrio determinado estén ubicados de una u otra forma. El usuario reacciona de manera lógica y el factor más apropiado para el uso de las líneas es el tiempo.

La implantación de una línea del metro depende de factores sociales, económicos, de afluencia, de factibilidad y otros de carácter técnico.

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.

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 inició en 1857 con la operación del tranvía de vapor. La primera ruta unía el centro con los suburbios de la Villa de Guadalupe. Esta vía formó parte del tramo del ferrocarril Mexico-Veracruz y conectaba también otros pueblos suburbanos del Norte de la Ciudad. En algunas rutas la fuerza del vapor fue remplazada cierto tiempo por mulas, debido a que las vías metálicas no soportaban el peso de la máquina. Así que unieron a las Ciudades importantes, centro de producción agropecuaria, como: Chalco, Mixque y Xochimilco.

A fines del siglo pasado aparecieron los primeros tranvías eléctricos; su construcción y operación estuvo a cargo de particulares, específicamente de una aristocracia ligada al gobierno. Las primeras concesiones las autorizó el ayuntamiento en 1896 a la compañía limitada de los tranvías eléctricos, de capital inglés. Más tarde las concesiones y el equipo se transfirieron a otra negociación también inglesa “The México 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 dirigían

El predominio del tranvía se mantuvo hasta fines del período revolucionario. A partir de 1920 el nuevo crecimiento físico y demográfico que experimentaría 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 en 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 ya fuera por intereses comunes, lazos personales o simplemente por coincidir con su ruta habitual

En un principio parte importante de la organización del transporte se basó en cooperativas, pero la gestión de cooperativa fracasó.

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 modos. En el centro de la lucha por la hegemonía, el arbitraje del Estado ha jugado una parte determinante, la preferencia del autobús que desplazó 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 derivó 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 influyó en el predominio del autobús sobre el tranvía fue su fácil adaptación a las vialidades, sin necesidad de 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 registró un elevado crecimiento demográfico y el extenderse de la mancha urbana. 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 inauguró en 1969. Fue una medida tardía, pues dicho sistema funcionaba desde antes en 33 ciudades del mundo, con menor población que nuestra capital. Recordemos que el primer metro inició operaciones en Londres desde 1864

II.- GENERALIDADES

- 1.- AMBITO REGIONAL**
- 2.- SISTEMAS DE ENLACE**
- 3.- ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y
ECONÓMICOS**

1.- SISTEMAS DE ENLACE (AMBITO 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.

El Distrito Federal se encuentra situado geográficamente con las siguientes referencias:

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 Cuauhtemoc 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 Cuauhtemoc se localiza el centro de la ciudad de México, por tal motivo, la Colonia Obrera toma una gran importancia debido, principalmente, al movimiento que se tiene en esta 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 cosas diversas, etc., que se dan y confluyen al centro Histórico. Al lado sur del Centro Histórico se encuentra la colonia Obrera (zona de estudio 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 y otras de menor importancia que permiten esta comunicación. Unas 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 estado de Hidalgo y Morelos, así como otras que permiten la intercomunicación de la zona con el resto de la ciudad como son:

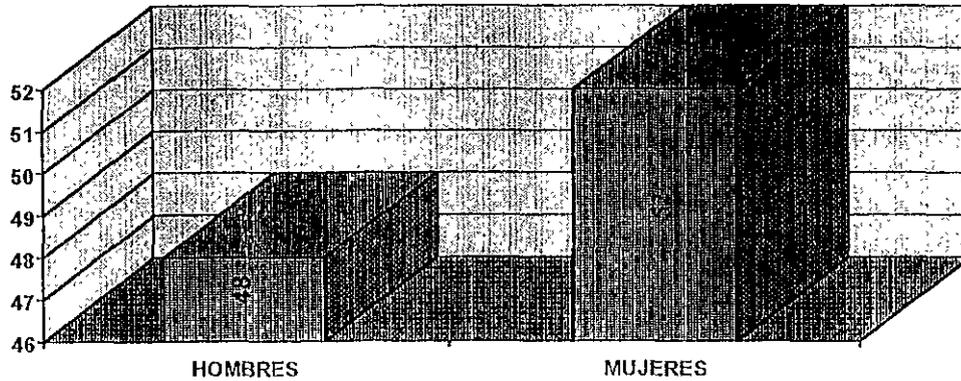
- Fray Servando.
- Paseo de la Reforma.
- Circuito Interior.
- San Antonio Abad;

que se convierte en la Calzada de Tlalpan, enlazando al centro con el sur de la ciudad y estado de Morelos.

2.- ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

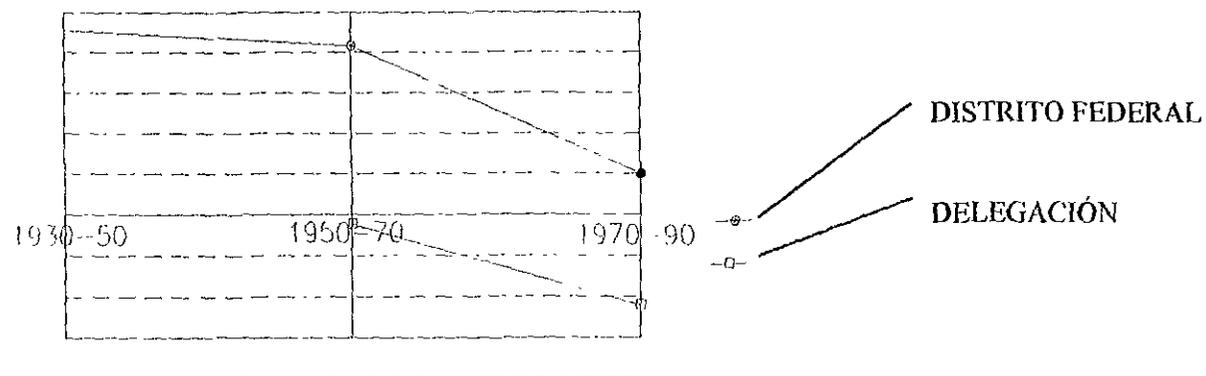
Contar la historia de la ciudad de México, D.F., es hablar de casi siete siglos cargados de transformaciones sorprendentes, como lo es su población que ahora en 1990 rebasa los 8,000,000 de habitantes. De acuerdo con estas cifras es, la cantidad mas pequeña del país en cuanto a su extensión territorial que es de 1,499 km², pero que es a la vez la mas poblada teniendo una densidad de 5495 hab./km².

POBLACIÓN TOTAL POR SEXO 1990

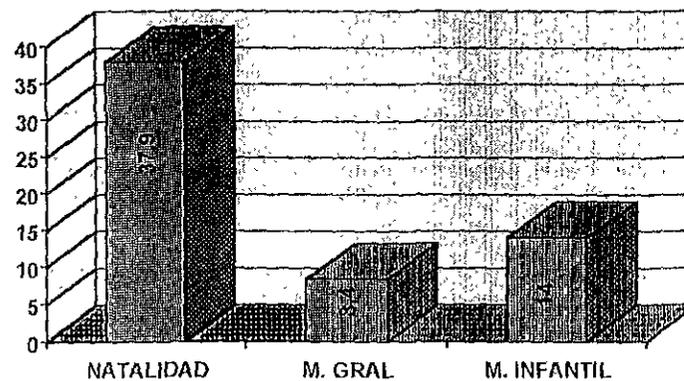


AÑO	TOTAL	HOMBRES %	MUJERES %
1960			
Distrito Federal	4,870,876	47.8	52.2
Del. Cuauhtemoc.	2,832,133	46.9	53.1
1970	1970		
Distrito Federal	6'874,165	48.3	51.7
Del. Cuauhtemoc	2'902,969	47	53
1980			
Distrito Federal	8'931,079	48	52
Del. Cuahutemoc	814,983	46.3	53.7
1990			
Distrito Federal	8'235,744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

TASAS DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL 1930-1990



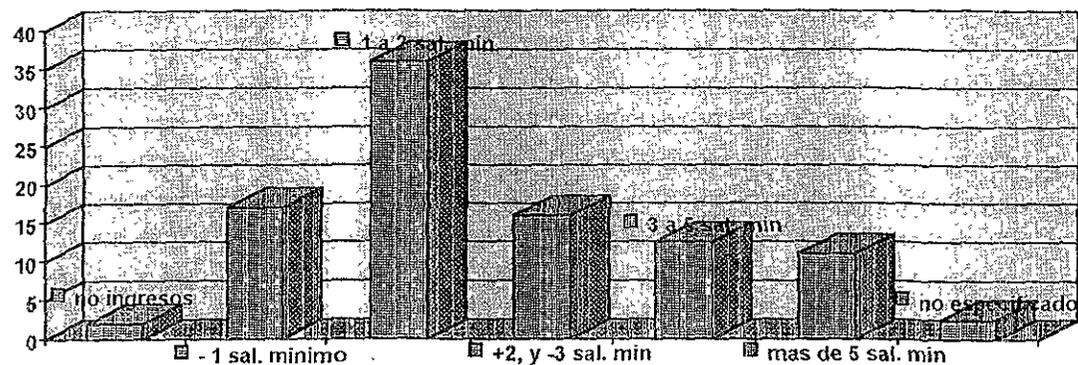
TASAS DE NATALIDAD, MORTALIDAD GENERAL Y MORTALIDAD INFANTIL 1990



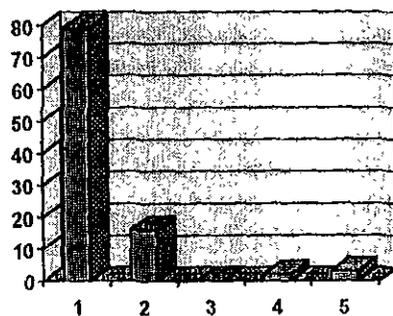
ASPECTOS ECONÓMICOS

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, que el mayor porcentaje de la población económicamente activa cumplía con trabajos de obrero ó sub-empleados con un ingreso mensual en base al salario mínimo, que es muy bajo, por lo cual el poder adquisitivo de la población se vio afectado seriamente.

POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN NIVEL DE INGRESO MENSUAL 12-MZO-90

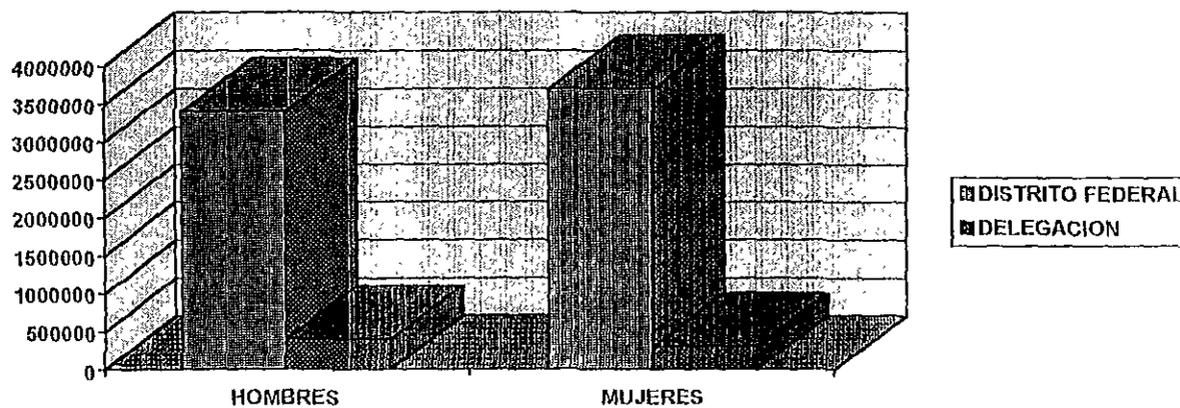


POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN SITUACIÓN EN EL TRABAJO



- 1.- empleado, obrero o peón
- 2.- trabajador por su cuenta
- 3.- trabajador no remunerado
- 4.- no especificado
- 5.- patrón o empresario

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA



III.- ZONA DE ESTUDIO: LA COLONIA OBRERA

- 1.- MARCO HISTÓRICO**
- 2.- PERFIL SOCIECONÓMICO Y DE LA ESTRUCTURA URBANA**
- 3.- USOS DEL SUELO, TENENCIA Y VALORES DE LA TIERRA**
- 4.- LA VIVIENDA**
- 5.- DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN Y VIALIDADES**
- 6.- IMAGEN URBANA**

ASPECTO SOCIOECONÓMICO

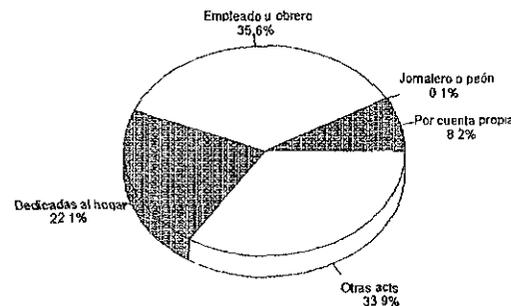
En su desarrollo histórico la Colonia Obrera ha albergado una población predominantemente de bajos ingresos. La cercanía de dos grandes centros comerciales como son el Centro Histórico de la Ciudad de México y la Merced, constituyen una de las fuentes de ingreso para dicha población, quienes se dedican 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.

1.1 ASPECTOS ECONÓMICOS.¹

POBLACION ECONOMICAMENTE 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 1)



GRÁFICA 1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

FUENTES DE TRABAJO.

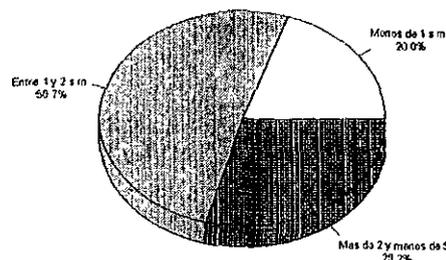
La población que trabaja por cuenta propia (8.2%) labora en un local, ya sea propio o rentado, e incluye personas que realizan reparaciones mecánicas automotrices, reparación de aparatos electrónicos y eléctricos, venta de abarrotes y productos básicos hasta personas que prestan servicios profesionales.

¹ 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.

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.(Gráfica 2)



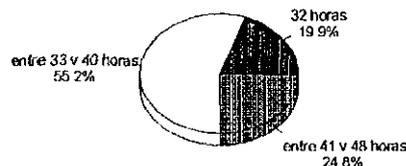
GRAFICA 2. PERCEPCIÓN ECONÓMICA.

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 3).

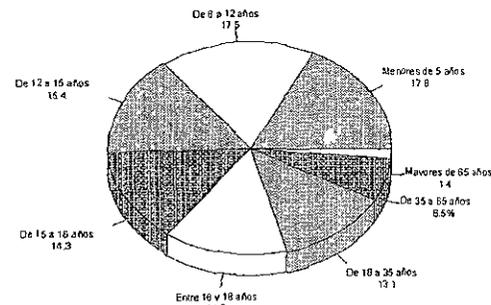


GRÁFICA 3. TIEMPO DEDICADO AL TRABAJO

1.2 ASPECTOS SOCIALES.²

EDADES DE LA POBLACIÓN.

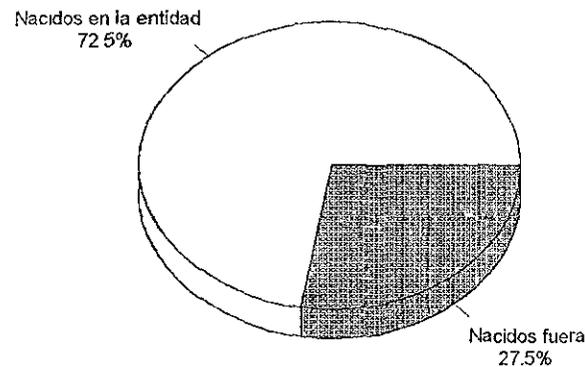
Como se puede observar en la gráfica 4, existe un porcentaje similar de niños menores de 5 años, entre 6 y 12 años, entre 13 y 16 años, y entre 16 y 18 años; sin embargo, la población adulta está integrada en un 13.1% por personas de 18 a 35 años, un 6.5% por adultos entre 35 y 65 años y un 1.4% por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



GRAFICA 4. 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 5)

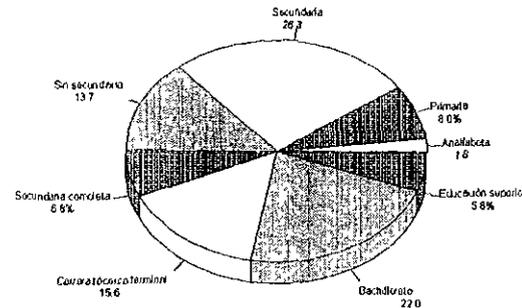


GRÁFICA 5. PROCEDENCIA DE LA POBLACIÓN

² 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.

ESCOLARIDAD.

Las constantes campañas de alfabetización y la facilidad para la educación de los trabajadores han reducido a 1.4% el nivel de alfabetismo 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 15.6% 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 6. 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 una disminución en la población en comparación con otras colonias del D.F; 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.

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

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 - Tenochtitlan, 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 Cuatitlan, Texcoco, México y Chalco, que a la llegada de los españoles conformaban los señoríos mas 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 propicio 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 optó 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 mas 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.”³

Ya desde aquel entonces, los campesinos de provincia invadían la ciudad capital. Aquí se volvían comerciantes en los mercados o vendedores ambulantes, albañiles, cargadores pones 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.”⁴

³ Distrito Federal, Monografía Estatal

⁴ Ibidem

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 alcañanos 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 Perálvillo 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 mas 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, aun 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.

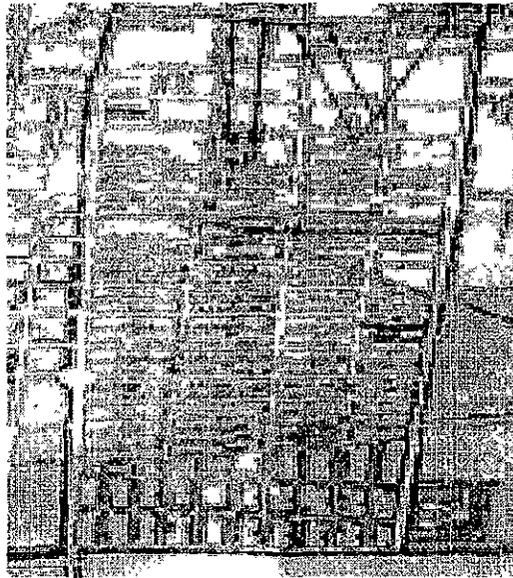
En 1905, el Distrito Federal inició su crecimiento hacia el sur: la Colonia Hidalgo estaba ya construyéndose y a sus lados se trazaba ya la Obrera (al este) y la Roma (al oeste) siguiendo la tradición urbanística reticular. Caracterizadas por su nomenclatura, en la Roma, que llegaría a su esplendor entre 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.

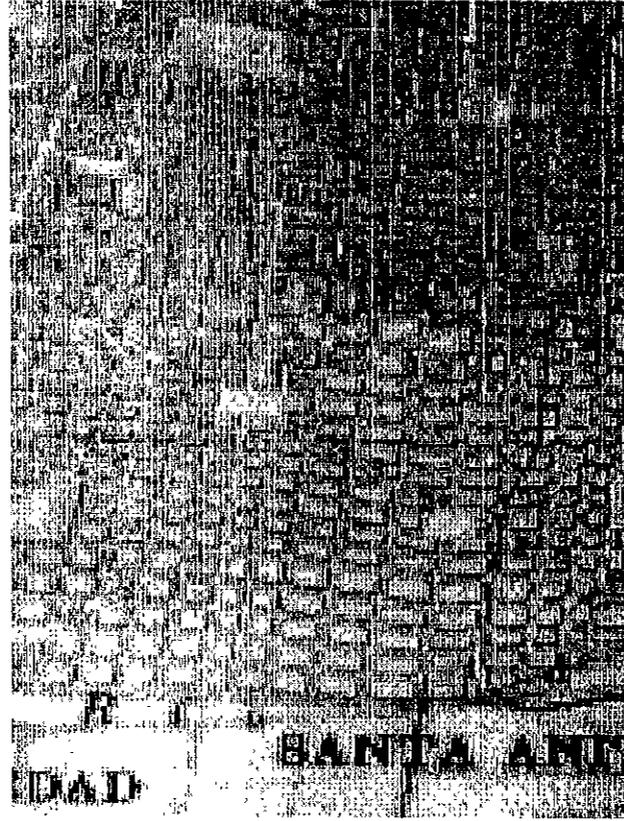
El trazo de los nuevos fraccionamientos Sta. María la Rivera, Vicente Guerrero, Hidalgo, Obrera y la Roma, continuaron con leves alteraciones la antigua traza de la Ciudad de México.

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 Cuauhtemoc, 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 necesitaban, 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



Plano de la Ciudad de México, 1929.

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 mas serios que hoy se tienen, por haberse permitido que en un 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 mas próxima al Centro de la Ciudad y la mas abandonada; requiere para la instalación de su saneamiento la construcción del colector n° 8, trabajos proyectados y que no podrán iniciarse hasta que la Secretaria 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 Secretaria.”

“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 Secretaria 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 seria, ademas 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 mas 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.”⁵

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 ciudadana, 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 Hidalgo o el Tinaco en la sexta; aunque pobladas y llenas de construcciones mas 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 aun perjudicial y no poder urbanizarlas, por lo enorme del costo que tales obras

⁵ BOLETÍN DE OBRAS PÚBLICAS.
ABRIL DE 1930
pags. 226 a 232.

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...”⁶

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.

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.

⁶ BOLETIN MUNICIPAL 1930
pags 323 a 325

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, aun 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 aun 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.

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 *tlaxcoaqui*, 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 imagenes labradas en cantera.

Esta iglesia sufrió reformas en el siglo XVIII. Le fue agregado un entreje 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 Inmacula Concepción, la Virgen de la Dolorosa y el sagrado corazón de Jesús del siglo XIX.

VIVIENDA

De acuerdo al análisis de campo efectuado en la Colonia Obrera, ubicada en la Delegación Cuauhtemoc, D.F. se obtuvieron los siguientes resultados:

Predomina la vivienda unifamiliar media de 1 a 3 niveles de construcción complementandose con plurifamiliar que van de 1 a 6 niveles y vivienda clase baja de 1 a 3 niveles

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

La calidad de construcción de la vivienda varia 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

EN LA VIVIENDA PREDOMINA EL USO DE LOS SIGUIENTES MATERIALES:

-Tabique rojo, tabicón, adobe, azulejo, pintura de colores diversos, que no llevan a un a homogeneidad para identificación de la colonia.

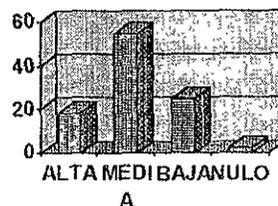
los aspectos predominantes en las viviendas son:

-El uso de balcones y marquesinas en las casas ubicadas sobre calles secundarias y fachadas planas en las viviendas ubicadas sobre calles principales.

NIVEL DE UTILIZACIÓN DE LA VIVIENDA

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

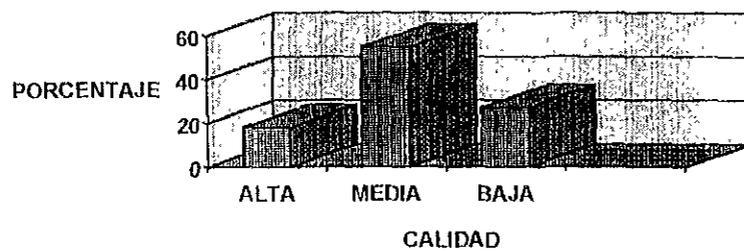
NOTA. SONDEO POR MANZANAS



CALIDAD DE LA VIVIENDA

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

NOTA: SONDEO POR MANZANAS



CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS COMPRENDIDAS DENTRO DE LOS SIG. AGEBS

AGEB	TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	CON TECHOS DE LOSA DE CONCRETO	CON TECHOS DE LAMINA DE ASBESTO CARTON O METALICA	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

La información de densidad de construcción (D.C.), dentro de la Colonia Obrera, se obtuvo básicamente en un plano catastral y de investigación de campo, arrojando el siguiente análisis:

La densidad de construcción que actualmente tiene la Colonia Obrera se debe a los asentamientos de diferentes inmuebles, tales como:

- Cooperativos
- Gubernamentales
- Comerciales
- Hospitales
- Habitaciones (en su mayoría)

Como dicha Colonia se encuentra muy homogénea, nos permite realizar nuestra investigación en tres zonas:

Analizando los datos obtenidos junto con la investigación, se observó y comprobó que en la Colonia Obrera no se cuenta con espacios de recreación, libres o comunitarios y mucho menos cuenta con un patio digno de disfrutar en el interior del hogar, o de una infraestructura adecuada para el desarrollo de la población. Ocasionando con esto la invasión de las calles de infantes o adolescentes para su esparcimiento y recreación; creando un ambiente muy hostil, ya que las calles cada vez se ven invadidas por mayor cantidad de vagos, delincuentes y una gran cantidad de automóviles lo cual representa una amenaza constante para la población no solo de esta colonia sino de toda la Ciudad.

Sería recomendable que a esta Colonia por sus características se le dotara de un área de esparcimiento comunitario o libre para la recreación dentro de la Colonia.

Con ello se propiciaría la creación de una juventud con mayores hábitos deportivos, educativos, culturales y ecológicos, y se daría entonces una conciencia y responsabilidad con el medio ambiente, ya que se están perdiendo los lugares en donde existen árboles, flores, césped y una vegetación que forme un ecosistema.

Este ambiente es sustituido por el asfalto, concreto, acero y bióxido de carbono, formando un sistema de vida urbano social cada vez más en declinación.

ZONA 1

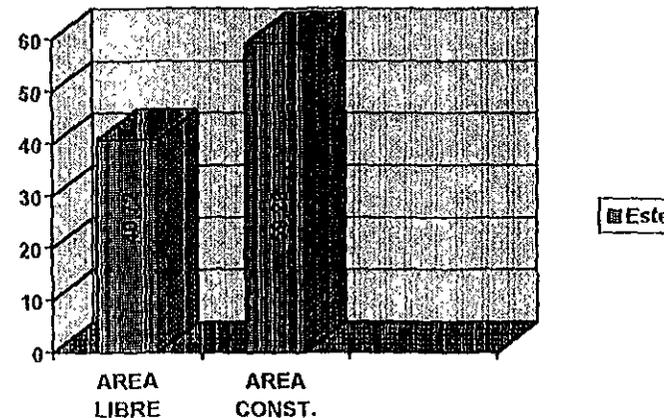
Abarcando el area ubicada al Norte de la Colonia, delimitándola:

- Al Norte la Av. Fray Servando Teresa de Mier
- Al Sur en línea quebrada la Av. Chimalpopoca, Isabel la Católica y Lucas Alamán
- Al Oeste con el Eje Central
- Al Este con la Av. San Antonio Abad

Aquí encontramos una serie de edificios abandonados y otro tanto habitables o utilizables, pero no en su totalidad. También nos topamos con áreas de estacionamiento no muy adecuadas o en un estado deprovable. Esto se debe a que la gran mayoría de los inmuebles se encuentran dañados por sismo o no son rentables.

Por lo tanto arrojan las siguientes cifras de densidad de construcción:

AREA CONSTRUIDA (A.C.)	40.72%
AREA LIBRE (A.L.)	59.28%



ZONA 2

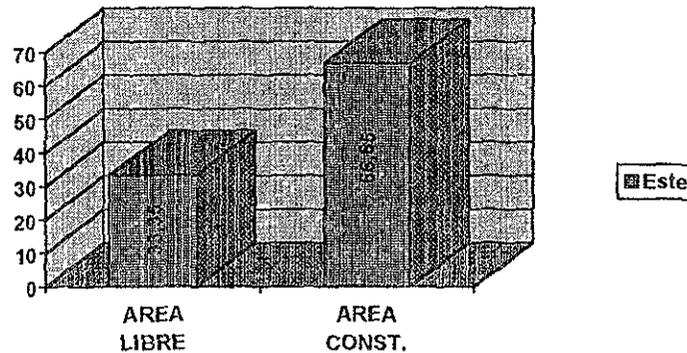
Abarca un area delimitada :

- Al Norte en línea quebrada con Av. Chimalpopoca, Isabel la Católica y Lucas Alamán
- Al Sur en línea quebrada con Diagonal 20 de Noviembre y Fco. de Alva
- Al Oeste con el Eje Central
- Al Este con San Antonio Abad

Encontramos que en el area predominan los predios con giros muy diversos como serian: comercios grandes y pequeños, supermercado, de servicios y habitacionales.

esta zona cuenta con la siguiente densidad de construcción:

AREA LIBRE (A.L.)	33.35%
AREA CONSTRUIDA (A.C.)	66.65%



ZONA 3

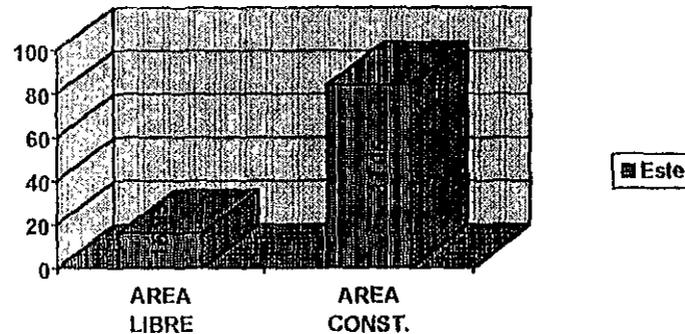
Esta zona abarca un area mucho mayor ya que se encuentra delimitada por:

- Al N.E 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

Esta zona cuenta con una densidad de construcción mayor ya que en el recorrido de campo se observo que los predios son habitados por varias familias, en promedio encontramos que van de 2 a 4 familias por predio, lo cual ocasiono que se produjera una redensificación del predio o lote y subssecuentemente se diera en la zona el establecimiento de pequeños comercios en las vias más importantes o con una mayor demanda comercial. Predomina así la vivienda unifamiliar, plurifamiliar con comercio en planta baja respectivamente, así como bares, cantinas y el comercio establecido con diferentes giros.

arrojando una densidad de construcción de.

AREA CONSTRUIDA (A.C.)	84.05%
AREA LIBRE (A.L.)	15.95%



1.- IMAGEN URBANA

DEFINICIONES BÁSICAS

CONCEPTOS BÁSICOS DE IMAGEN

ALGUNOS ELEMENTOS DE DISEÑO

APLICACIÓN DE CRITERIOS

CONCLUSIONES

2.- VIALIDAD

IMAGEN URBANA

COLONIA OBRERA

PROBLEMAS :

La Colonia Obrera muestra un paisaje urbano relativamente homogéneo , debido a que las construcciones existentes en gran parte son casas habitación construidas de la década de 1920 a la década de 1960 las cuales se encuentran en su mayoría con un alto grado de deterioro físico , principalmente por la falta de mantenimiento

Este problema de paisaje urbano se incrementa al tener construcciones con carencias y en muchos casos funcionales originadas por la falta de recursos económicos , pues la mayoría de los habitantes de esta colonia utilizan el sueldo principalmente para cubrir sus necesidades primordiales.

De esta manera la Colonia Obrera como urbanización, revela escasamente las funciones básicas de una ciudad. En cuanto a su historia podemos verla reflejada en los principios que generaron su diseño y los pocos edificios importantes con valor histórico. En relación a su cultura se ve manifestada en el esquema de barrio y las fachadas existentes. En lo que se refiere al uso de tecnología actualizada se manifiesta en las construcciones relativamente nuevas y parte de su infraestructura.

DEFINICIONES BÁSICAS DEL ESPACIO URBANO

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 hace que no exista la planeación y organización de zonas comerciales , culturales y sociales, vertebrando agrupamientos de interés urbano. Es por esto que se observan dispersos en toda la colonia locales comerciales ubicados en las plantas bajas de 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 ultima divide en dos zonas a la colonia en sentido norte - sur, definen un biomio 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) al configurarse de esta manera genera las características de barrio , no ofrece espacios planeados y organizados para desarrollar ampliamente actividades comerciales , culturas y sociales , genera en la calle una zona publica en la que se desarrolla todo tipo de comercio, sobre todo el de abasto de primera y cotidiana necesidad.

TIPOS DE ESPACIOS Y SUS COMBINACIONES

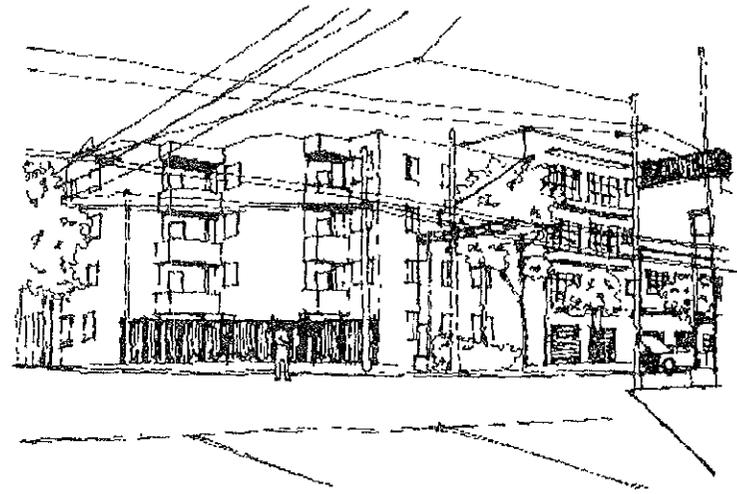
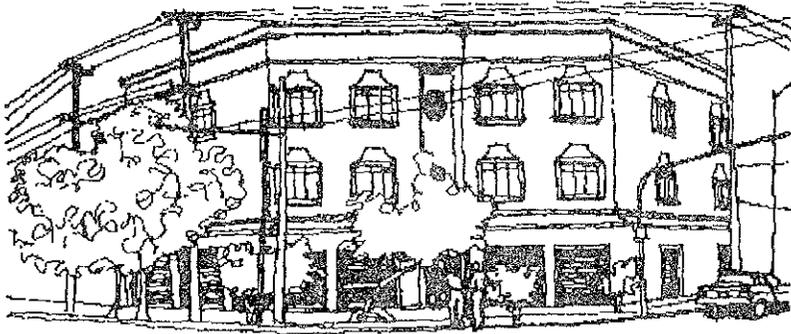
La configuración del espacio exterior que tiene la colonia es cuadrada o de "damero", por el trazo ortogonal que la conforma , el cual la divide en manzanas rectangulares , lo que genera que esa misma forma se repita y se sume, y se vuelva monótona y de poco interés.

CONCEPTOS BÁSICOS DE IMAGEN

CONFORT

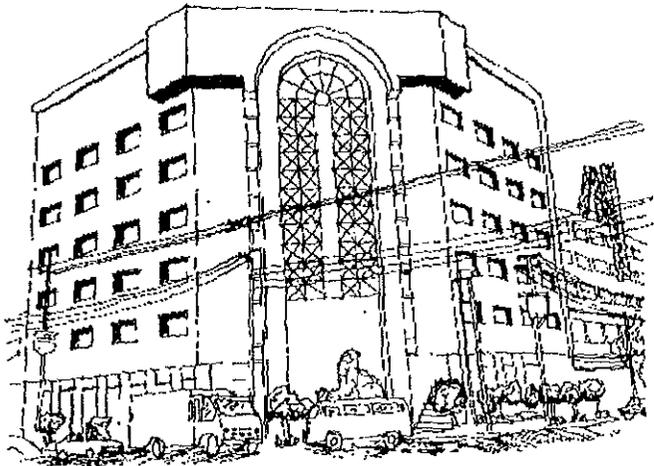
Dentro de lo que se puede denominar como confort tomando encuentra los factores críticos como el ruido , la contaminación , el clima y las imágenes visuales , aceptables en bases biológicas y culturales , se puede observar que el nivel de ruido no es muy elevado en lo que se refiere a las calles con orientación oriente-poniente , estas al ser secundarias no mantienen un gran flujo vehicular. En donde si se puede observar un grado mayor de ruido es sobre las avenidas principales que la atraviesan en dirección norte-sur , por el tráfico constante de transporte publico 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 , al igual que en toda la ciudad y mas aun 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.



Existen algunas edificaciones en donde se ha tenido la intención de mejorar su fachada , para así mejorar se rentabilidad.

A causa del sismo del 85 muchas viviendas sufrieron daños estructurales , que por su magnitud , las construcciones ya no podían 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. Ayuda a mejorar la imagen urbana , la cual se ve afectada por el deterioro de la mayoría de las construcciones en la colonia.



En algunas y contadas edificaciones nuevas dentro de la colonia se observa el empleo de materiales mas actualizados como son los prefabricados y otros.

DIVERSIDAD

La diversidad de sensaciones y de medios ambientes en, la zona no ofrece mucha variedad, no existen cambios en las imágenes de la colonia o lugares que imparta al usuario , para tener la oportunidad de escoger alguno que pueda agradarle para cambiarlo; tampoco otros valores de este aspecto, la sorpresa, el contraste, los cambios de nivel, variaciones cubierto - descubierto, etc.

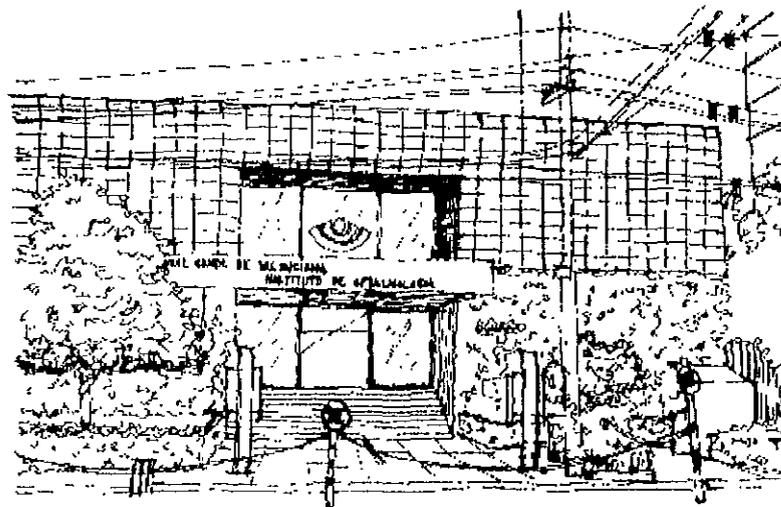
IDENTIDAD

En relación con la identidad , entendida como la que deberá propiciar el “sentido de lugar”, podemos identificarla a primera vista como una colonia con característica de barrio, primero por la existencia de pequeños comercios de diferentes giros lo que genera mucha actividad peatonal durante todo 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, y al momento de referirnos verbalmente, a la identidad, de inmediato nos formamos una imagen mental de ella. Aquí, precipita la identidad, la relación calle - barrio - vida pública

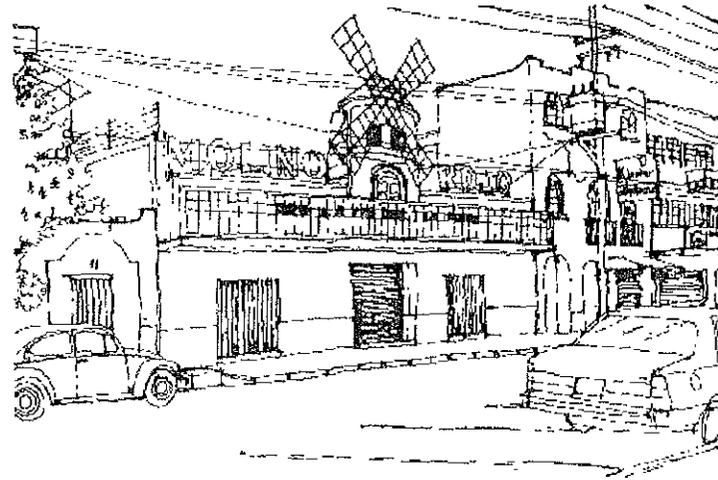
LEGIBILIDAD Y ORIENTACIÓN

En lo que se refiere a la legibilidad (espacial y temporal) , se define por la ubicación de sus avenidas más importantes que circundan y la atraviesan, lo que puede permitir una fácil ubicación de algún sitio referido. La tendencia a la monotonía, la vuelve de legibilidad poco nítida

En lo que se refiere a la orientación, se puede observar que los elementos de referencia que sobresalgan al resto de la colonia son casi nulos a no ser por las estaciones del metro o la iglesia de San José Obrero, que de alguna manera son fácil de ubicar, sin embargo, limitadas en número y calidad simbólica.



El Hospital “ Conde de Valenciana “ es el mayor hito en cuanto a salud se refiere dentro de la colonia. Esto es debido a la cantidad de gente que viene de diferentes puntos de la zona metropolitana, y que acude al hospital tanto por el equipo como por el servicio y el personal altamente calificado; por ello ha logrado un gran prestigio amplio.



El “Molino Rojo” uno de los primeros cabarets establecido en la colonia Obrera. Debido a la gran aceptación de este tipo de centros de diversión y de desfoque de tensiones sociales y represiones anímicas acumuladas, se ha dado la pauta para su proliferación, así también cantinas y bares que llegan a ser hoy en día un característico punto de reunión.

AMBIENTE URBANO SIGNIFICATIVO

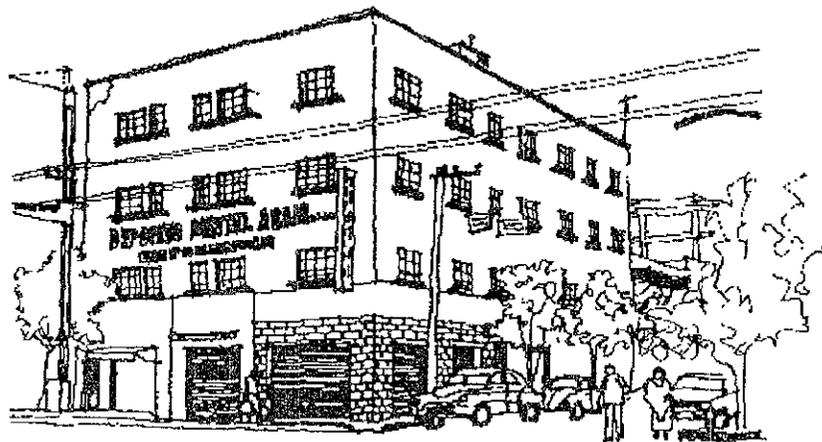
En esta colonia se mantienen las características propias de un barrio, mismas que reflejan sus aspectos de vida, actividad funcional, estructura social, patrones políticos y económicos, v valores humanos y aspiraciones y carácter individual e idiosincrasia de sus habitantes, aunque con niveles de aceptación y convencimiento social poco amplios.

ALGUNOS ELEMENTOS DE DISEÑO

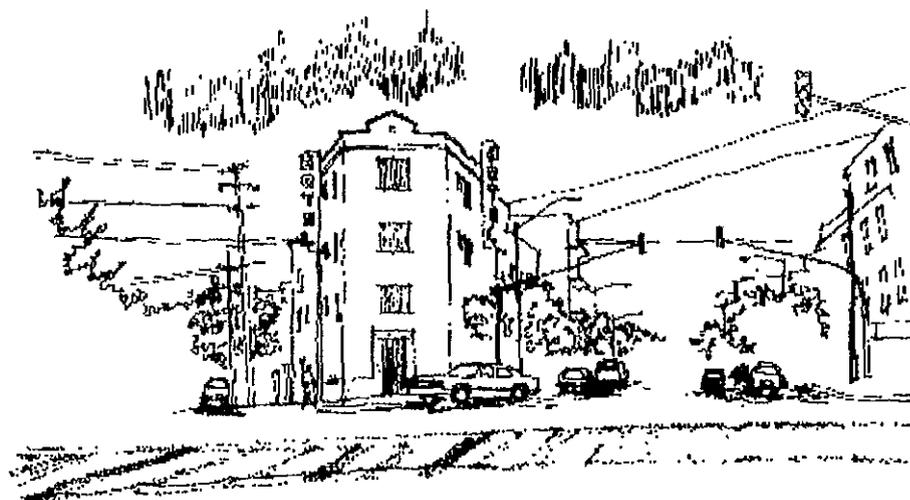
Ciertas imágenes urbanas se integran por diferentes elementos físicos-espaciales que deben estar estructurados para que en su totalidad transmitan al espectador una perspectiva armónica, legible y con significado; lo que no sucede en esta colonia, al no ofrecer elementos variados de diseño que puedan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

ESTRUCTURA VISUAL

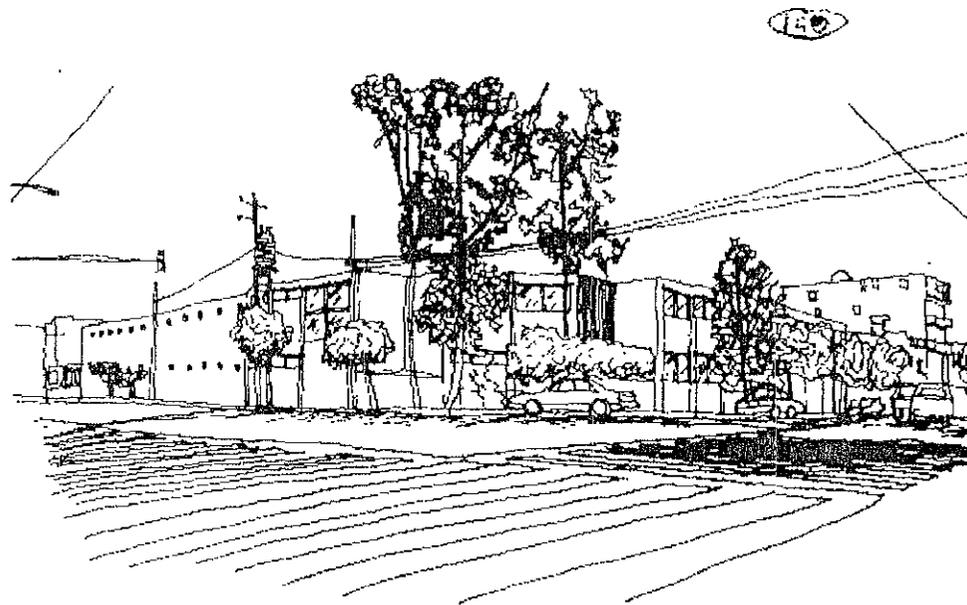
La estructura visual de la colonia obrera presenta un orden de repetición y simplicidad en formas cuadradas sin ritmo, los espacios abiertos y las masas no están dispuestos con valores de interés, de manera que no hay escala común ni proporcionada de espacios y masa.



Existen algunos pequeños consultorios dentro de la colonia que en determinado momento podrían brindar atención a los habitantes de la misma.



En la colonia Obrera existen diferentes giros comerciales, pero entre ellos algunos predominan por ejemplo, los hoteles de paso de los cuales podemos encontrar bastantes ubicados sobretodo en las avenidas principales.



Este centro educativo de nivel básico representa uno de los edificios de equipamiento de la colonia, pues cuenta con una población estudiantil de 600 alumnos aproximadamente. Es una escuela primaria de Juan O'Gorman.

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, con las características anteriores el contraste en la colonia obrera es casi nulo.

JERARQUÍA

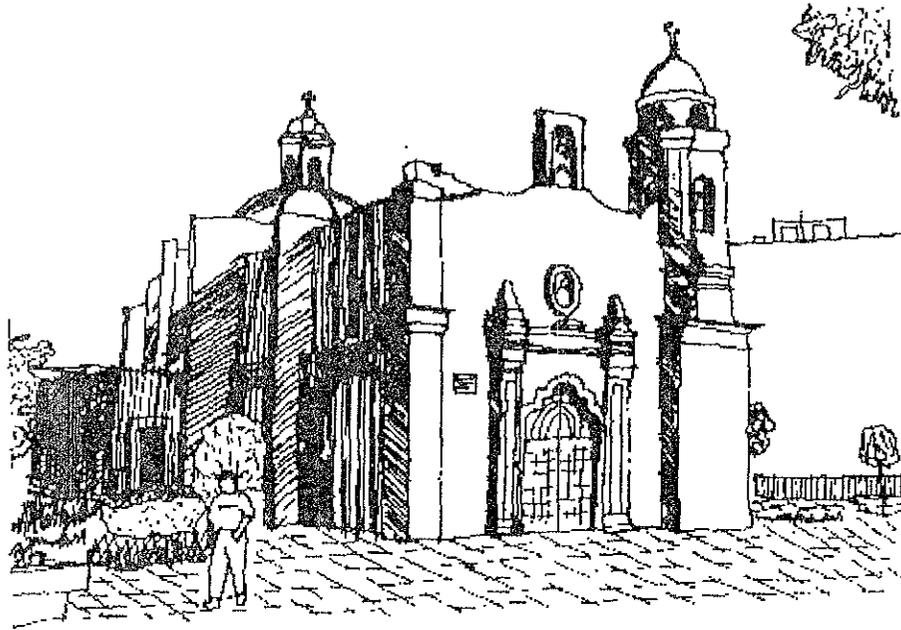
En esta área de la ciudad existen muy pocos elementos de legibilidad que relacionan a los que lo rodean, tampoco existe un espacio central que sobresalga y establezca jerarquías en su entorno (lugares de referencia) Sin embargo existen las avenidas mas importantes que pueden servir como referencia para localizar un sitio.

CONGRUENCIA

Los pequeños comercios existentes en esta colonia resultan congruentes con las necesidades de sus habitantes, debido a que carecen 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 su en su mayoría esta zona es de uso habitacional.

SECUENCIA VISUAL

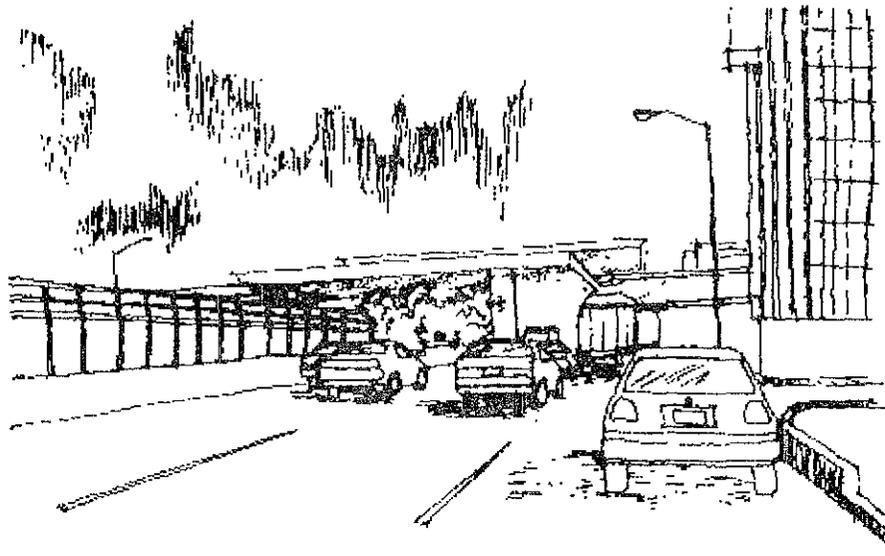
La secuencia visual en este sitio no revela nada nuevo. los movimientos son directos y enérgicos, la disposición de sus edificios originan un recorrido visual monótono y tedioso.



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.



Uno de los puntos importantes dentro de la colonia, es sin duda la iglesia de San José Obrero, único centro de religión católica ubicada en la zona central de la colonia, lo que también representa un punto de referencia dentro de ella. Sin embargo, es de caso valor arquitectónico.



Uno de los puntos importantes de la colonia por su gran circulación peatonal y por ubicarse en una avenida de gran circulación como lo es San Antonio Adad, es la estación del metro Chabacano, pues existe un gran movimiento durante el día por ser una de las estaciones del metro que uno 3 líneas diferentes

PROPORCIÓN Y ESCALA

Las edificaciones mantienen una proporción semejante entre si y con respecto al equipamiento que las circundan. 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

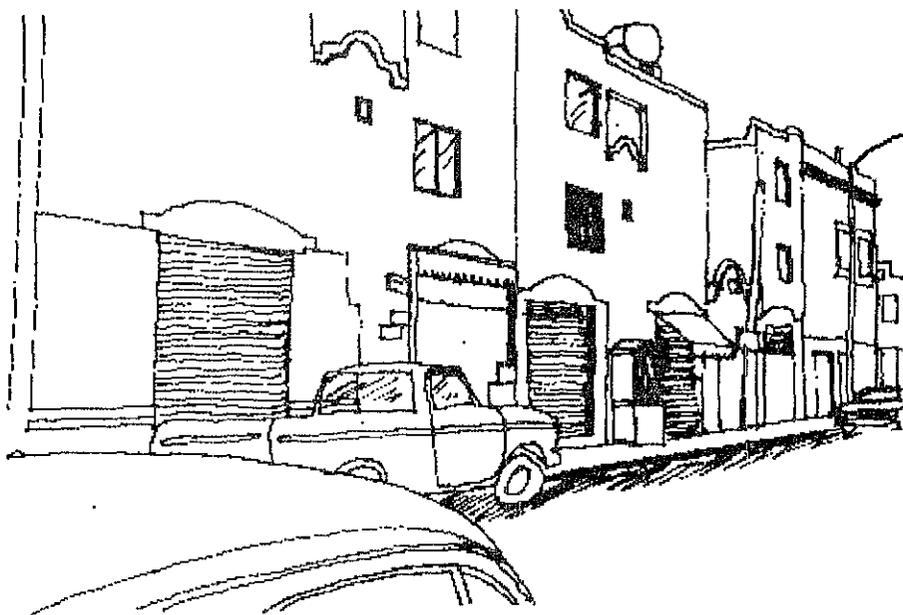
La única característica acerca de la configuración del terreno, es que la superficie es totalmente plana.

TEXTURA DEL PAVIMENTO

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 manera que no se distinguen las vías peatonales del arroyo vehicular.

ACTIVIDADES VISIBLES

El movimiento que se genera as la actividad diaria, como las 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 baja altura con comercios en su planta baja, construidos a consecuencia del sismo de 1985.



En la Colonia Obrera también se pueden encontrar lugares característicos en ella como lo son las cervecerías o las 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, tendederos, 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 cuenta con conceptos que aporte y expresen valores formales, espaciales o visuales, arquitectónicamente hablando, con los cuales la comunidad se pueda identificar y le sea posible hacer suyos

Por estas causas el entorno urbano dentro de la colonia es monótono. Una posible solución para estructurar la identidad de la zona seria un buen proyecto urbano y arquitectónico, el cual debe considerar cercanamente su relación con el proceso evolutivo de la ciudad y buscar establecer un puente de comunicación visual con el entorno urbano a manera de facilitar al usuario el entendimiento del papel que desempeña el 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 su sentido de identidad.

Puesto que muchos de sus problemas de la colonia de derivan de la mala planificación de diseño urbano arquitectónico en el tiempo en que fue creada, primeramente deberán plantearse espacios de esparcimiento, de recreación y de cultura; en fin, servicios de equipamiento 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 que considere respetar y conservar sus edificios importantes de 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 en 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.

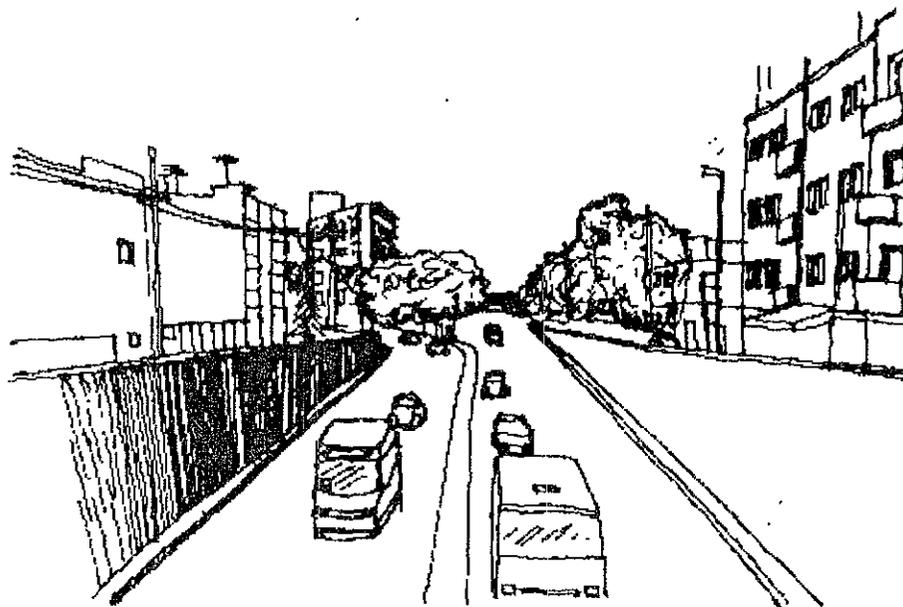
Así pues algún megaproyecto ubicado sobre todo en sus avenidas importantes podría elevar el nivel de rentabilidad del lugar y así también generar fuente de empleo para los habitantes de la zona lo que podría dar como resultado el de elevar su nivel de vida de sus habitantes.

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 en donde comienza el paso a desnivel que cruza la Av San Antonio Abad

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

TRANSPORTES

DIRECCION SUR -NORTE

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

DIRECCION ESTE-OESTE

81

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

DIRECCION OESTE-ESTE

MICROBUSES

FRAY SERVANDO TERESA DE MIER

RUTA 1	M. Pantitlán, Av. 8, Mercado d Sonora, M. Puebla, Zaragoza	3
RUTA 90	M. Salto del agua, M. Balderas, M. Merced, Vertiz	2

DIRECCION NORTE-SUR

MICROBUSES

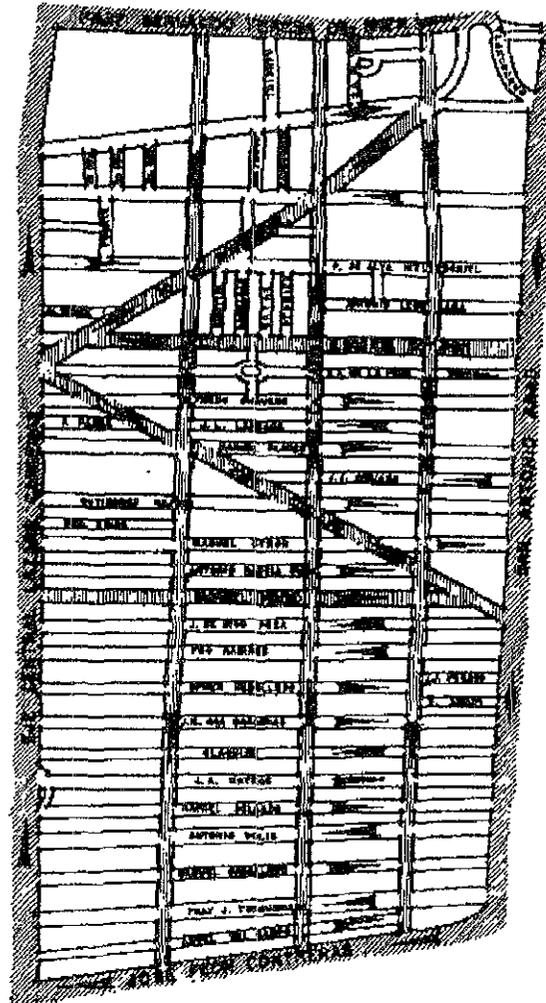
AV. SAN ANTONIO ABAD

TIEMPO DE ESPERA (EN MINUTOS)

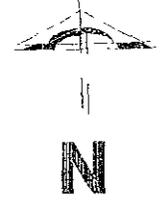
RUTA 26	Xochimilco-Huipulco_ estadio Azteca	1
RUTA 1	Tlalpan-Huipulco-Hospitales- La Joya	1
CAMION		
RUTA 31-B	San. Pablo Centro por Villa Coapa a Xochimilco	15
METRO		
LINEA 2	Direcciones: Taxqueña-Cuatro Caminos	
LINEA 2	Estación San Antonio Abad (esq. Manuel Gtz. Nájera)	
LINEA 1,2	Estación Pino Juárez (esq. con José Ma. Izazaga)	
LINEA 2,3,8,	Estación Chabacano (esq. José Peón Contreras)	

	BOLIVAR	10
MICROBUSES		10
RUTA 1		
RUTA!	M. Zapata, M. C.U., M. López Mateos	20.
	M. Portales, Xola Eje 5,6, C. de Maltrata, Lagunilla	
CAMION		
RUTA 29	P. de Carrasco- Sta. Isabel Tola	

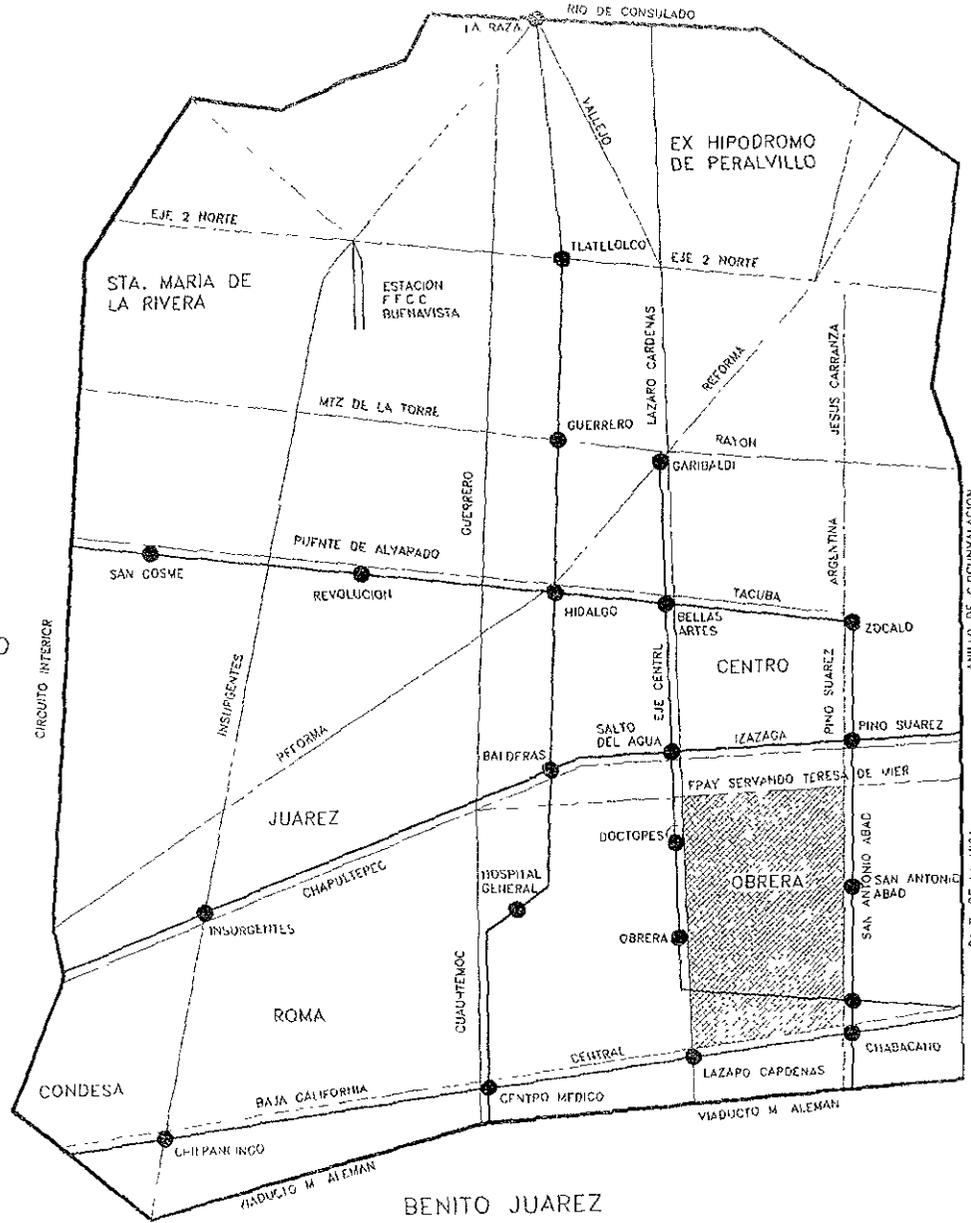
NOTA: Se considera de 3 a 5 minutos, el tiempo de espera entre una y otra corrida del S.C.T. METRO



-  VIALIDAD PRIMARIA
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  VIALIDAD TERCIARIA



MIGUEL HIDALGO



VENUSTIANO CARRANZA

PLANO DE LA DELEGACION CUAUHEMOC

BENITO JUAREZ

PLANO No.1





SIMBOLOGIA

CLAVE Clave del area geostatistica basica



AREA GEOESTADISTICA BASICA

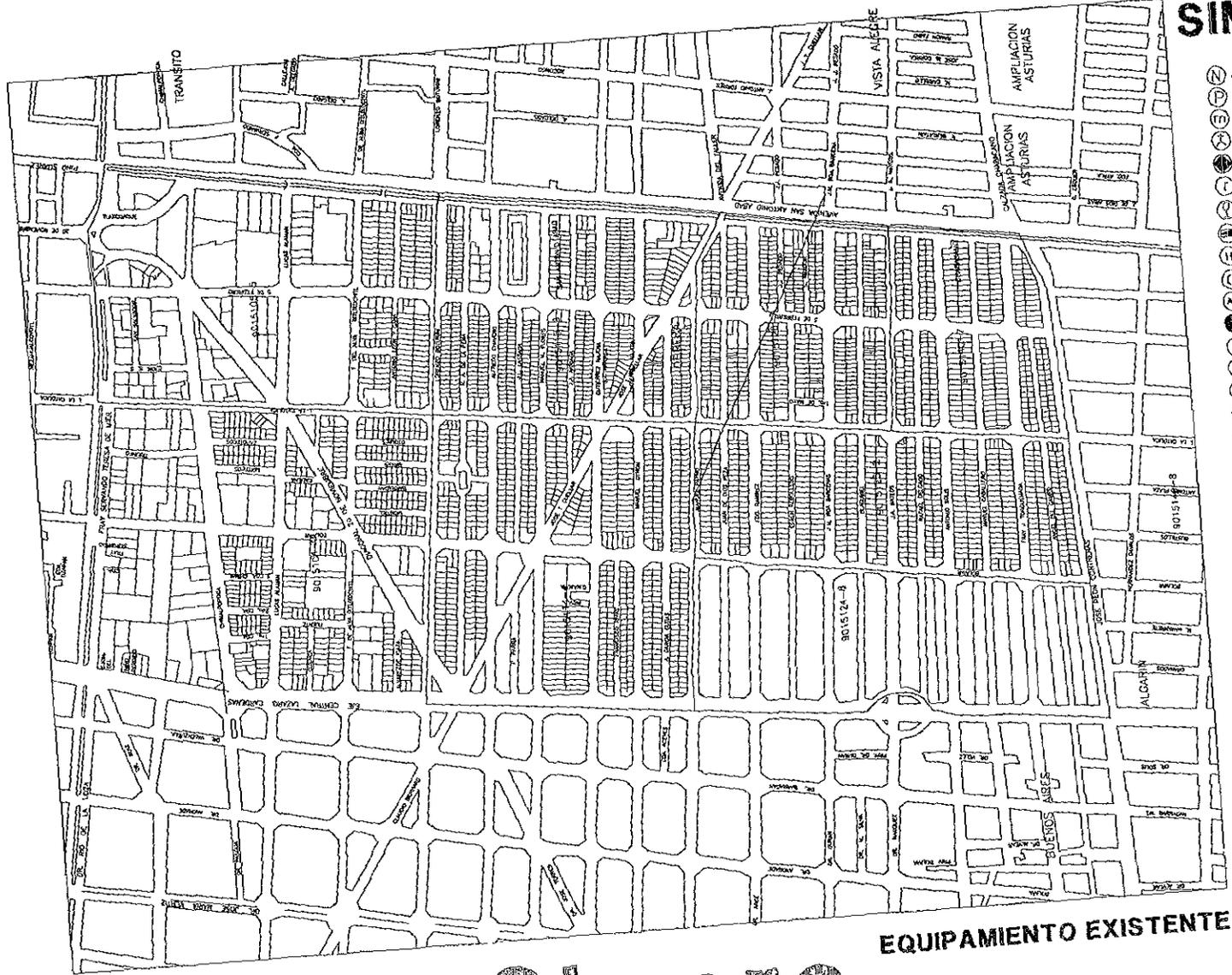


PLANO No.2

Colonia Obrera.



SIMBOLOGIA



- (N) JARDIN DE NIÑOS
- (P) ESCUELA PRIMARIA
- (M) MUSEO
- (T) TEMPLO
- (O) OFICINAS PUBLICAS Y PRIVADAS
- (I) TIENDA
- (V) TIENDA O EMPENDIO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS
- (G) GARAGE
- (H) HOTEL
- (C) PLANTA GENERADORA
- (A) ALCOHOLICOS ANONIMOS
- (I) INDUSTRIA TEXTIL
- (C) COMERCIO ABARROTES
- (C) COMERCIO PAPELERIA
- (C) COMERCIO PAPELERIA
- (C) COMERCIO PAPELERIA
- (C) COMERCIO DULCERIA
- (C) COMERCIO TAPALERIA
- (C) COMERCIO TORTILLERIA
- (C) COMERCIO FERRETERIA
- (C) COMERCIO REFACCIONARIA
- (C) COMERCIO JUQUETERIA
- (C) COMERCIO FARMACIA
- (C) COMERCIO REPARACION DE ELECTRICOS
- (C) COMERCIO REPARACIONES ELEC
- (C) COMERCIO REPARACION DE AUTOMOVILES
- (C) COMERCIO IMPRENTA
- (C) COMERCIO BOUTIQUE
- (C) COMERCIO MERCERIA
- (C) COMERCIO NEVERIA
- (C) COMERCIO PANADERIA
- (C) COMERCIO TINTORERIA
- (C) COMERCIO CARNICERIA
- (C) COMERCIO POLLERIA
- (C) COMERCIO REP. PALZADO
- (U) COMERCIO VIA UNIFORMES
- (B) BODEGA

EQUIPAMIENTO EXISTENTE

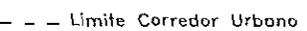
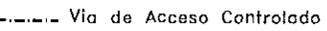
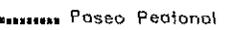
Colonia Obrera.

PLANO No 3





SIMBOLOGIA

-  Usos Mixtos, habitacion y Servicios.
-  Oficinas.
-  Educacion.
-  Servicios.
-  Habitacion
-  Areas Verdes
-  Vigilancia
-  - - Limite Corredor Urbano
-  - . . . Via de Acceso Controlado
-  Paseo Peatonal

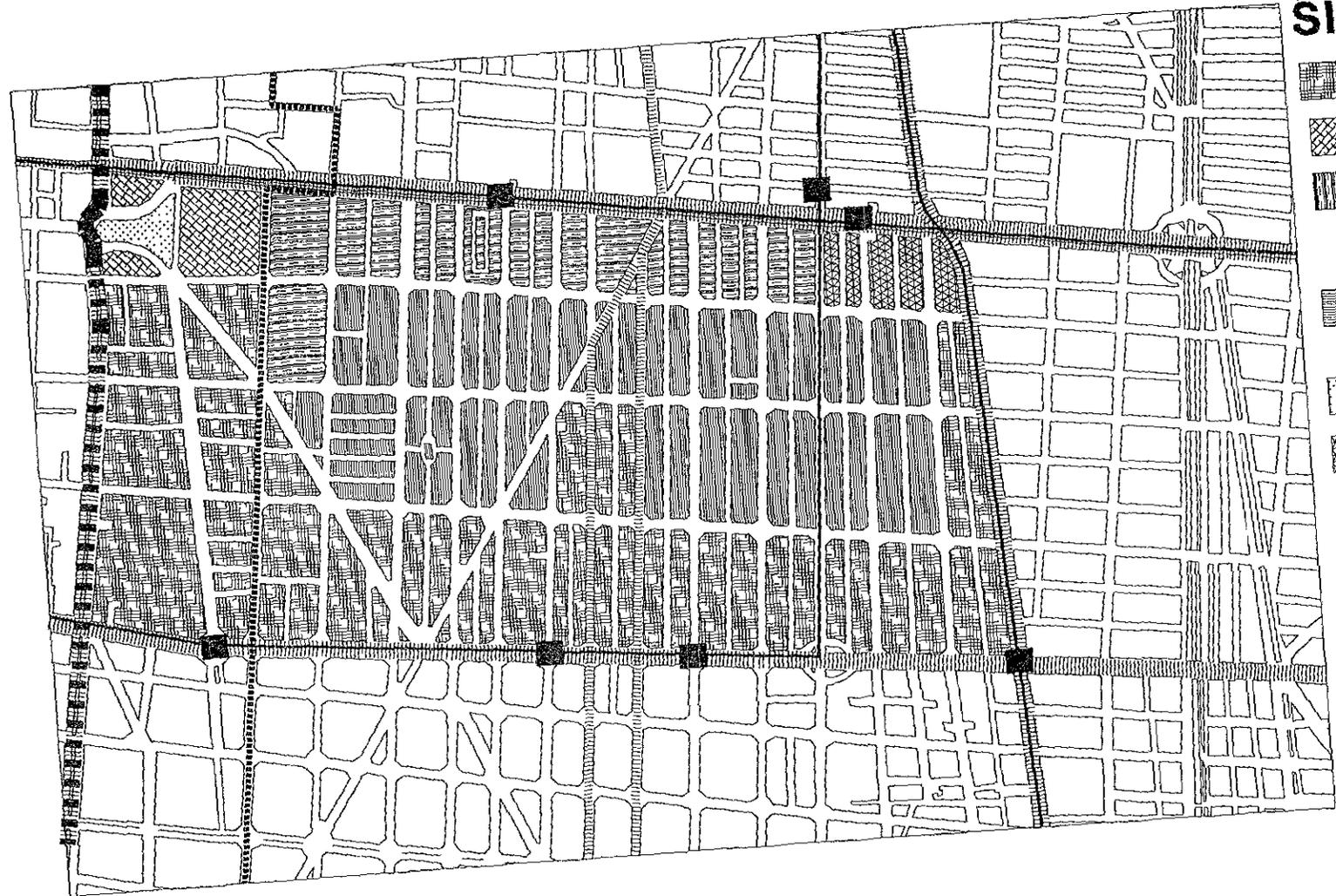


USO DEL SUELO EXISTENTE

Colonia Obrera.



SIMBOLOGIA



-  Habitacional hasta 400 hab./Ha/ servicios.
-  Habitacional hasta 400 hab./Ha/ industria mezclada
-  Corredor urbano Habitacional/oficinas/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 esta forma, se encuentran condicionados a que el D.D.F. pueda dotarlos de infraestructura.
-  SUBCENTRO URBANO CHABACANO. CON INTENSIDAD DE 3.5
-  Vialidad primaria en proyecto
-  Vialidad primaria existente
-  Línea actual del metro
-  Límite zona historica B

USO DE SUELO
PLAN '87.

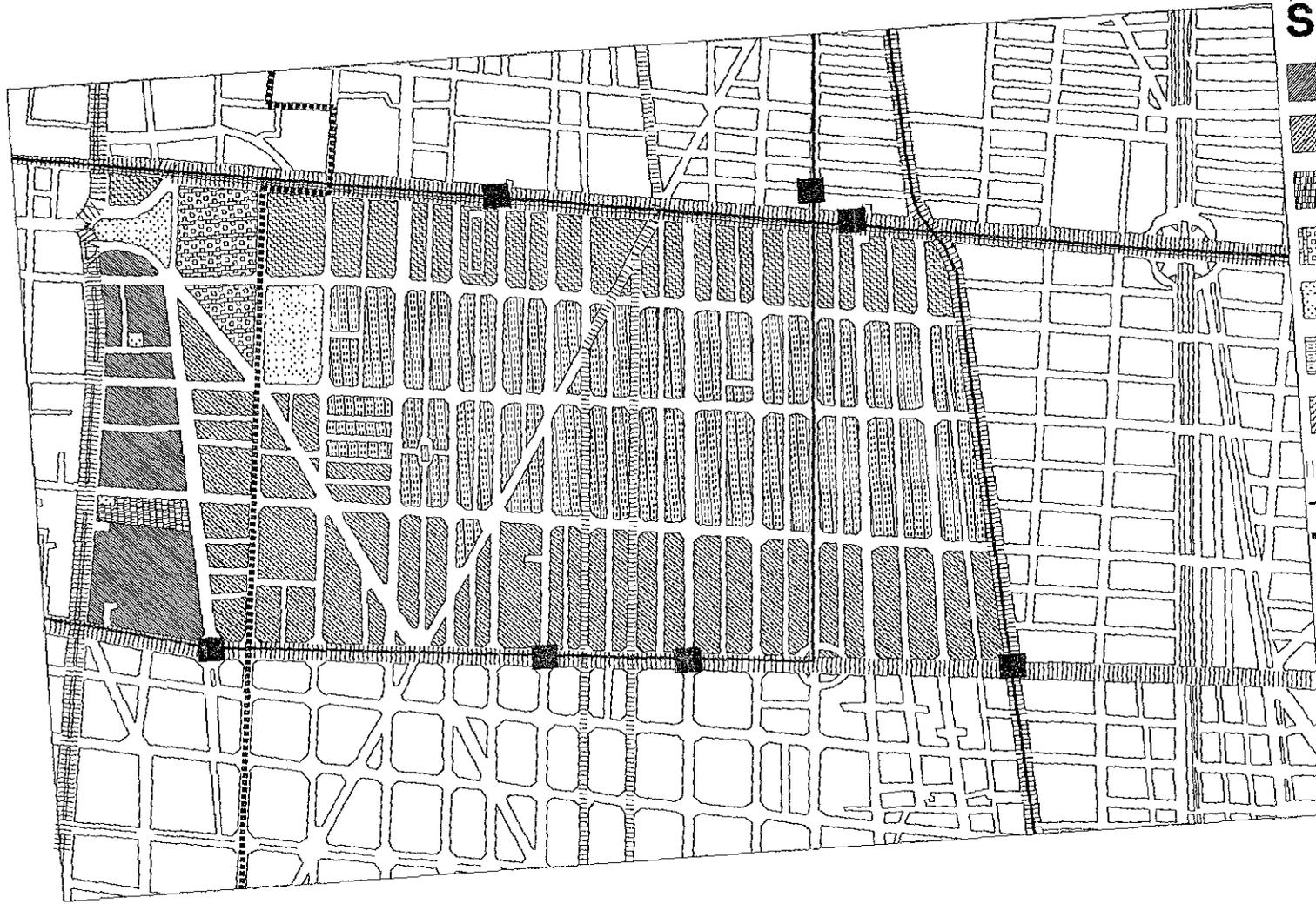
Colonia Obrera.

PLANO No. 5





SIMBOLOGIA



-  HH Habitacional Mixto
8 niveles maximo de altura
35% de area libre
-  HH Habitacional Mixto
5 niveles maximo de altura
30% de area libre
-  E Equipamiento
3 niveles maximo de altura
30% de area libre
-  CB Centro de Barrio
6 niveles maximo de altura
35% de area libre
-  EA Espacio Abierto
-  HC Habitacional/Comercio
4 niveles maximo de altura
25% de area libre
-  HD Habitacional/Oficinas
3 niveles maximo de altura
30% de area libre
-  Vialidad primaria existente
-  Línea actual del metro
-  Límite zona historica.

USO DE SUELO
PLAN '96.

Colonia Obrera.

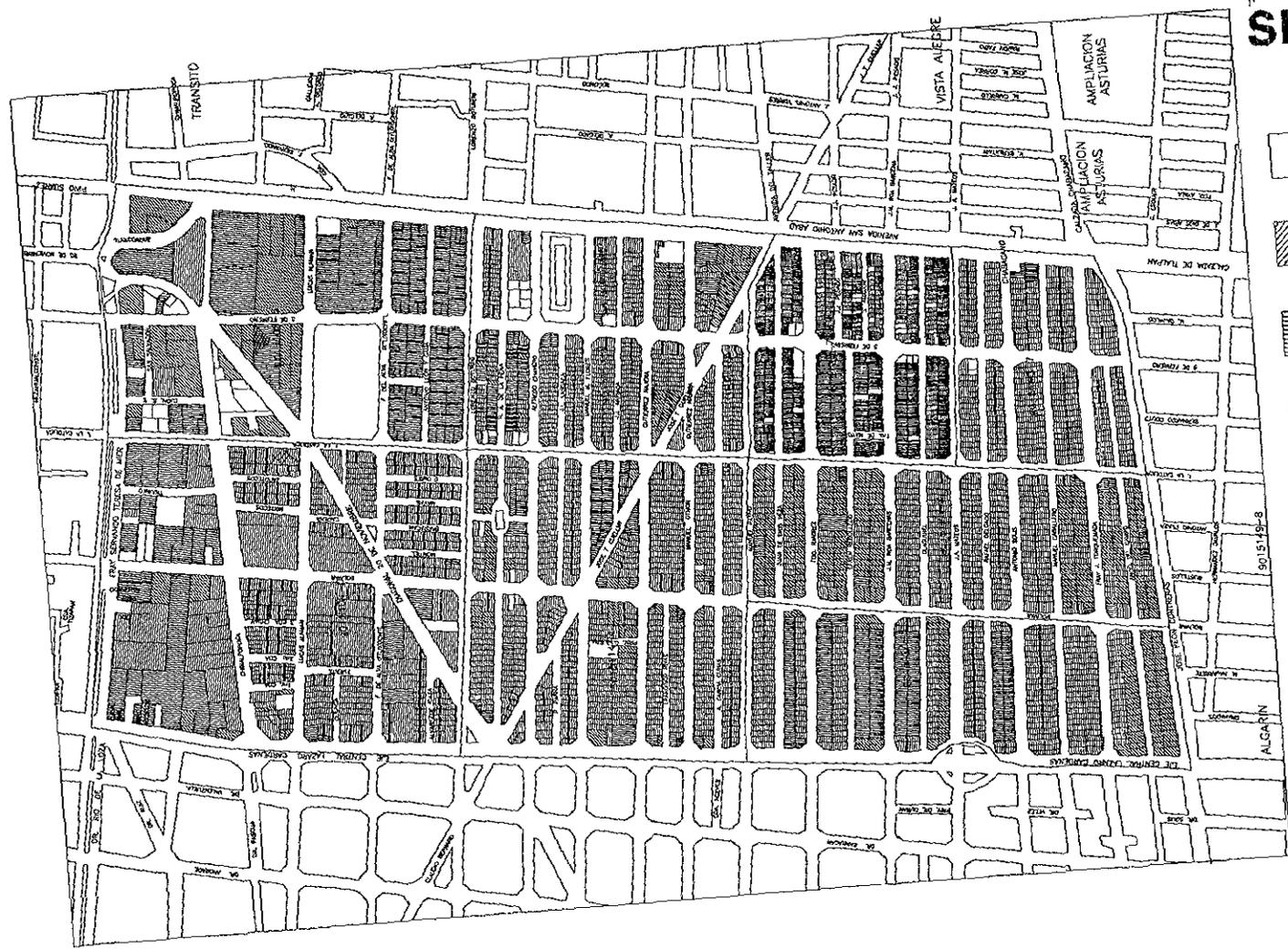
PLANO No.6





SIMBOLOGIA

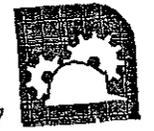
-  NULO
-  BAJA
-  MEDIA
-  ALTA



NIVEL DE UTILIZACION

Colonia Obrera.

PLANO No.7





SIMBOLOGIA

VALOR CATASTRAL.

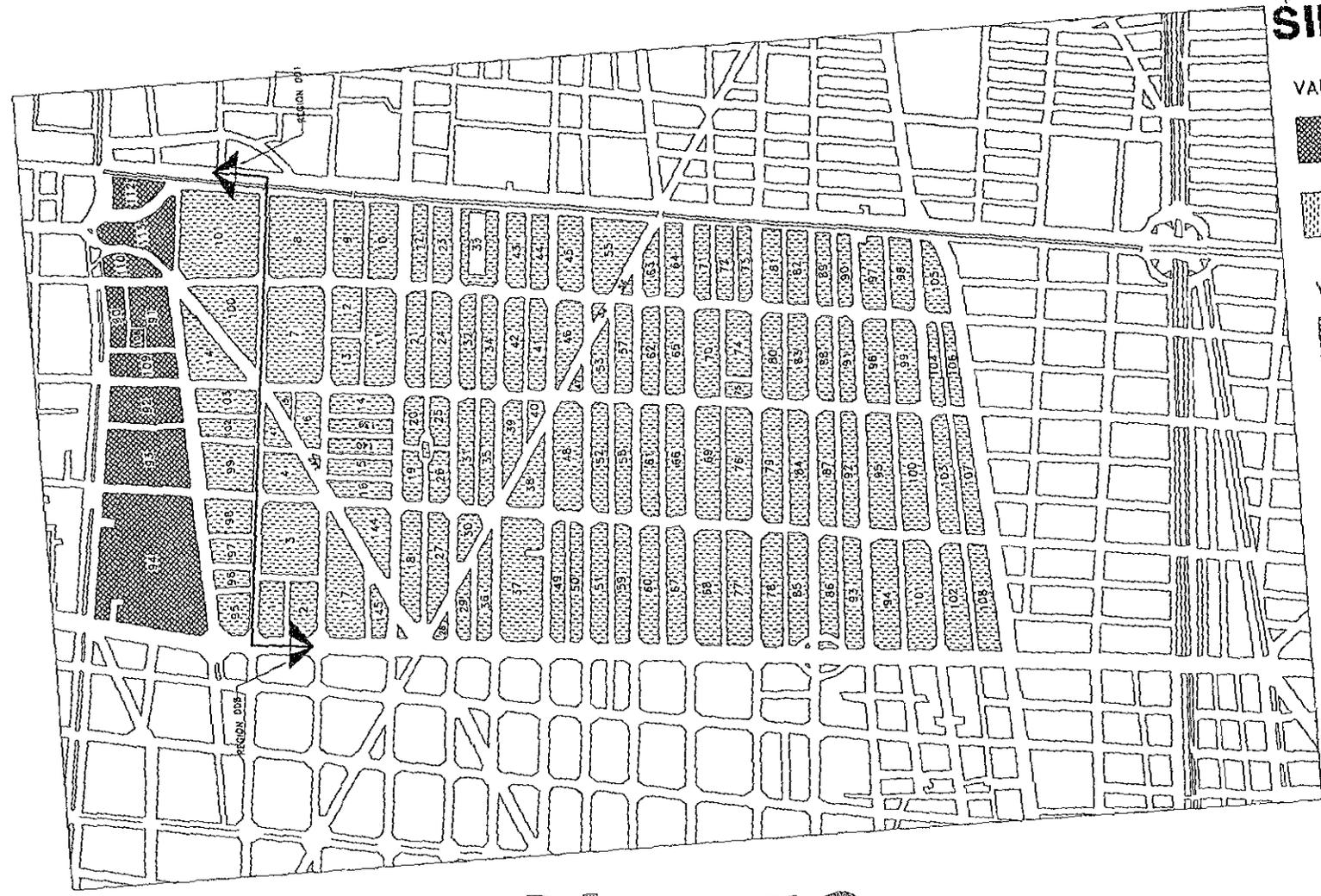
 \$248.60/M2

 \$136.00/M2

VALOR COMERCIAL.

 \$2744.00/M2

 \$1500.00/M2



VALOR INMOVILIARIO DEL TERRENO

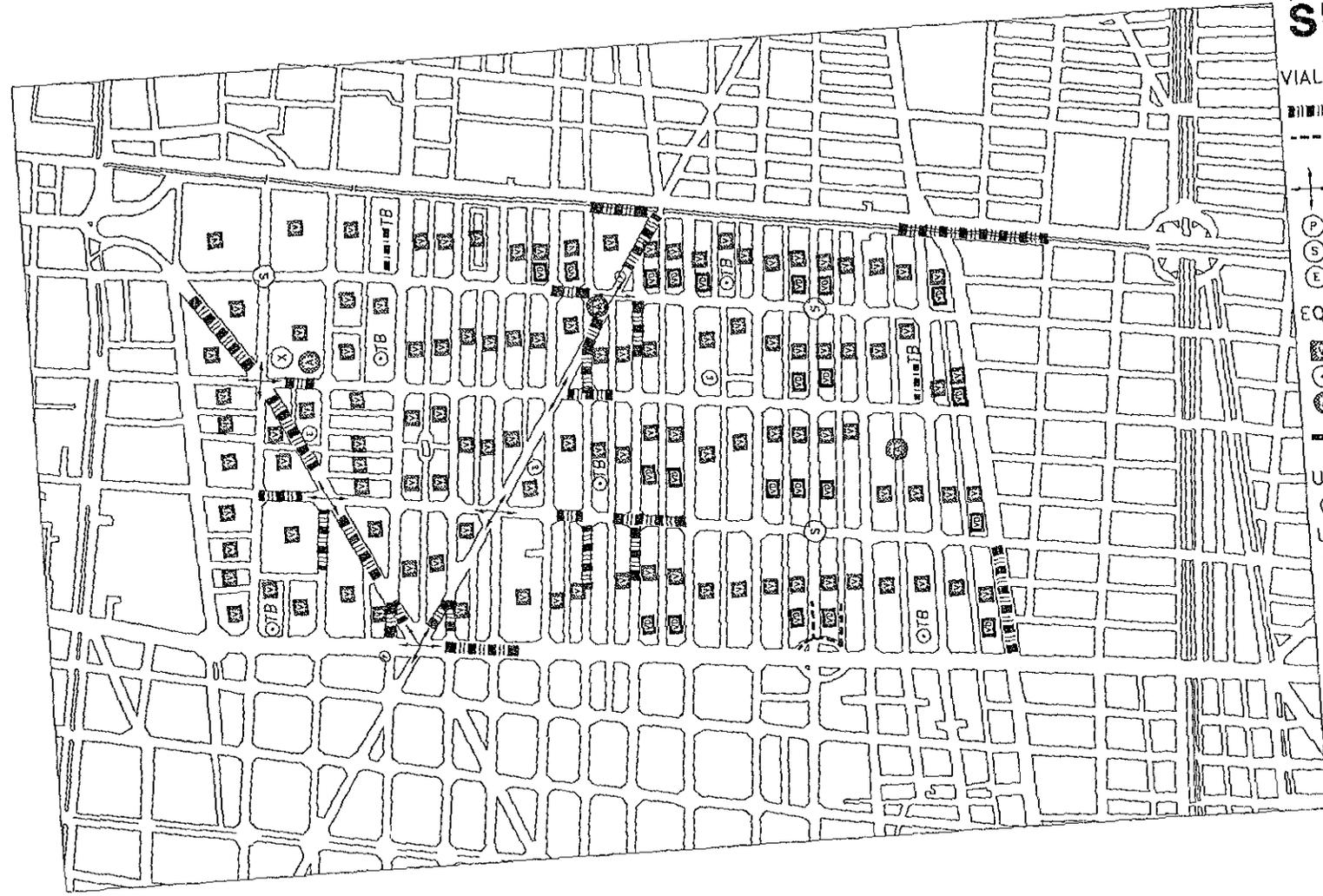
Colonia Obrera.

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 semáforos
- 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

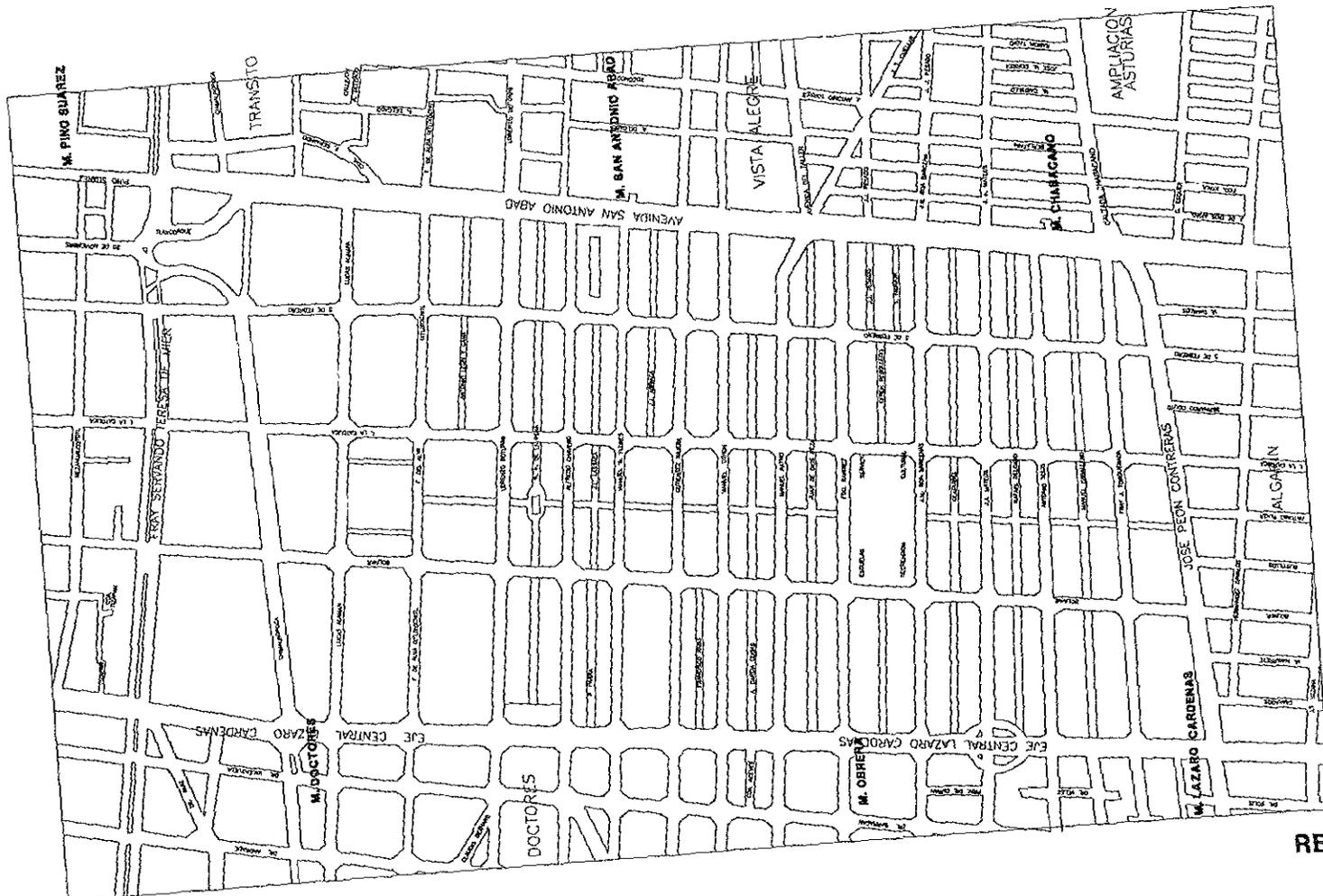
- Existencia de uso de suelo incompatible
- USO DE SUELO
- Vivienda en proceso de deterioro
- TB TODO EL BARRIO

DEFICIENCIAS Y CONFLICTOS DENTRO DE LA COLONIA OBRERA.

Colonia Obrera.

PLANO No.9





REORDENAMIENTO VIAL

Colonia Obrera.

PLANO No.10





simbologia

- VIA RAPIDA
- VIA PRIMARIA
- VIA SECUNDARIA
- ANDADOR
- CICLOPISTA
- MEGAPROYECTO
- ZONA CULTURAL
- OFICINAS PRIVADAS
- OFICINAS PUBLICAS
- CUERPOS DE SEGURIDAD
- AREA VERDE
- HABITACIONAL PLURIF.
- HABITACIONAL UNIF.
- CENTRO DE BARRIO
- ZONA HOTELERA

PROPUESTA DE MEGAPROYECTO



PLANO No.11



Colonia Obrera.

CONCLUSIÓN URBANA

Se propone en la colonia obrera un reordenamiento tanto vial como un cambio de uso de suelo con la finalidad de unificar y darle una imagen propia a la colonia y crear fuentes de trabajo.

Así pues se cierra la calle 20 de noviembre proponiéndose cuadras más regulares con la finalidad de planear urbanísticamente la colonia, se unifican dos cuadras cerrando una calle y otra no.

La calle chimalpopoca se vuelve calle peatonal funcionando como un pasillo cultural y de recreación. Se reubican oficinas públicas dentro de las cuales podemos mencionar:

- PGJ Sector centro histórico
- Hospital de transferencia de basura y circuitos de recolección
- Plazas de estaciones del metro
- Plazas de comercio ambulante cruce Sn. Antonio Abad
- Paseo Chimalpopoca
- Hospital "La valenciana"

Se crea una ciclopista y se da espacio a áreas verdes con mayor área de ocupación. Las áreas habitacionales se reubican y ordenan en habitacional plurifamiliar y habitacional unifamiliar.

Se crea un centro de barrio el cual pretende unificar, dar carácter y servicio a la colonia. Dentro del centro de barrio se proponen los siguientes edificios.

- Guardería infantil popular
- Oficinas de correos y telégrafos
- Sucursales bancarias
- Plaza para tianguis
- Restauración de la Iglesia su José
- Biblioteca pública popular
- Centro social y deportivo
- Clínicas de medicina preventiva
- Canchas deportivas
- Centro de integración juvenil
- Plaza con instalaciones para casos de desastre
- Estacionamiento

También se propone un Mega proyecto con el que aparte de proporcionar una gran fuente de trabajo, se pretende que empresas tanto privadas como del gobierno inviertan en el país además de empresas extranjeras. Logrando que el nivel de vida de la colonia Obrera tenga un rango mucho más alto y sea una zona mucho más atractiva tanto para el habitante nacional como para el turista. Se proponen los siguientes edificios.

- Edificios de consulados
- Centro de comunicaciones
- Hoteles de cinco estrellas

- Oficinas corporativas. Secretaría de comercio
- Oficinas corporativas. Sistema de transporte colectivo.
- **Centro de acondicionamiento físico y mental**
- Mundo infantil
- Malls comerciales
- Centro cultural Tlaxcoaque
- Oficinas corporativas. SECOFI

VI.- INTRODUCCIÓN AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

1.-INTRODUCCIÓN

2.-RAZON DE SER DEL TEMA ¿QUÉ? ¿PARA QUE? ¿POR QUÉ? ¿PARA QUIENES? ¿EN DONDE?

1.- INTRODUCCIÓN.

El centro de acondicionamiento físico y mental siendo uno de los edificios a proyectar para el Megaproyecto, pretende dar servicio a altos ejecutivos de las oficinas privadas así como las de gobierno.

La actividad recreativa ayuda a mejorar el bienestar, de salud mental y corporal, teniendo así; una inteligencia motivacional contra el estrés y rutina, que implica vivir en la ciudad más grande del mundo (nivel poblacional). La tecnología y avances científicos cobran a los seres humanos un alto costo, por las comodidades y requerimientos de necesidad diaria., los niveles de población son cada vez más altos, sin embargo los avisos del crecimiento desmesurado son incontrolables. Por ello implicamos un programa no contra o control de los índices de natalidad sino la incorporación educativa de construcción física y mental; esto ayudará incondicionalmente a el control de población e incluso individual, este control tiene como principio la superación del ente, aspectos de relajación, estrés, dilatación (mental), recreación y enriquecimiento físico personal.

Partiendo de la filosofía Griega “si te ves bien, te sientes bien y te tratan bien” el objetivo final de este documento es congregar todas y cada una de las necesidades, condicionamientos y esparcimientos de los deberes y obligaciones que poseemos cada uno de nosotros. Por tanto la investigación que se recaudó tiene el propósito principal de analizar, distribuir, orientar, colaborar y practicar características esenciales para la superación física y mental de cada persona co-lleandola a una superación integral definida. Es por ello, que la idea real de mejorar la imagen compacta-integral del hombre se de origen a un lugar diseñado y pensado esencialmente, en esas personas en que su imagen es la mejor carta de presentación.

Desde 1950 empresarios han querido fortalecer ésta inquietud a través de Centros de Aditamentos constructivos físicos, sin embargo es hasta 1975 cuando se desarrollan Centros Sociales óptimos para la belleza física y mental. En 1977 nacen conjuntos (deportivos, salas de estrés, esparcimientos fáciales, spas; integración recreativa, cultural de belleza, acondicionamiento físico y mental). Teniendo como objetivo principal contribuir la superación integral del hombre,

estos ofrecen diferentes tratamientos físicos y conferencias., que permiten en su conjunto alcanzar el objetivo esencial, por está razón y mejorando la imagen de hombres y mujeres se incursionan en el Acondicionamiento Físico y Mental; donde se le dará lugar a servicios de relajación y rejuvenecimiento físico, de distracción, de habilidad y de complemento mental.

2.- RAZON DE SER DEL TEMA, ¿QUÉ? ¿PARA QUE? ¿POR QUÉ? ¿PARA QUIEN? ¿EN DONDE?.

Tomando en cuenta el gran auge de altos ejecutivos que visitarán y trabajarán en la zona del Megaproyecto de la colonia Obrera; se propone un lugar en donde de además de practicar ejercicio se puedan relajar del estrés cotidiano que provoca un ritmo de vida como el que llevan estas personas. Este Centro de Acondicionamiento Físico y Mental ubicado de acuerdo con la reordenación que se concluyó en la investigación urbano estará en la esquina de la calle de Chimalpopoca, Lucas Alamán e Isabel la Católica. Este Centro además de tener áreas donde se practiquen algunos deportes y gimnasio, tendrá una zona de esparcimiento y relajación del estrés, así como un tipo clínica de belleza, ahora llamados SPA.

Un SPA está predestinado al descanso, relajamiento, tratamientos preventivos, cura de algunas enfermedades, masajes pre y postoperatorios, así como delicadas dietas para el control de peso; por otro lado es reconocido que el estrés ocasionado por la agitada vida de las grandes ciudades daña la salud física y psíquica.

Los SPA que significa ("salute per aqua") como se les conoce a los lugares donde se aplica la hidroterapia, son utilizados de distinta manera, ya que mientras en Europa se cree que el bañarse con ciertas aguas tiene un valor medicinal, en Estados Unidos piensan que los efectos terapéuticos son indirectos y resultan del descanso y relajamiento del paciente. En México, la aplicación de la hidroterapia en balnearios de agua termales, se lleva a cabo de manera empírica.

Se puede decir que el valor principal de la hidroterapia se encuentra en su versatilidad como medio para la aplicación externa de calor, lo que aumenta la temperatura de los tejidos, la vaso-dilatación y la circulación

ANTECEDENTES

El SPA tiene sus primeras raíces en las antiguas termas europeas, las cuales toman forma primeramente en el siglo II a.C. en la campiña. La más antigua que se ha encontrado hasta el momento, se encuentra ubicada en Stabian, Italia. Esta ciudad junto con la de Herculano y la antigua Pompeya, fueron absorbidas por el crecimiento actual de la ciudad de Pompeya.

En el siglo VII a.C; los Oscos fundaron Stabian, pero poco tiempo después quedó sometida a la influencia griega. En el año 80 a.C.; la ciudad fue tomada por los romanos, y fue habitada en la época de la república por la clase media, la cual logro desarrollar un gran esplendor artístico. La construcción de esta terma corresponde a la etapa de transición entre la cultura griega y romana, por lo cual sería muy difícil afirmar a cual de las dos culturas pertenece su creación; pero lo que si sabemos es que varios emperadores romanos, viajaron para descansar en esta terma por largos periodos. Desafortunadamente la ciudad quedó muy afectada por un terremoto que se produjo durante el año 63 d.C. y quedó sepultada en al año 79 d.C. por la erupción del volcán Vesubio.

A partir de entonces, este genero arquitectónico adquirió gran importancia en el imperio romano, debido tanto a su uso, como al gran interés arquitectónico que ofrecen, ya que la escala en que fueron concebidas y lo complejo de los decorados que se encontraron corresponden al concepto estético de la época y esto nos demuestra que este tipo de edificio sin precedentes sociales, estaba libre de restricciones impuestas por el conservadurismo que limitaba innovaciones.

En cuanto a su construcción, desde sus inicios las termas emplearon el acabado en sus bóvedas de argamasa ya que el material era muy practico para este fin.

Existían distintos tipos de termas: el primero y más antiguo fue el tipo balneario. Estos se encontraban en lugares donde había manantiales y sus edificios se caracterizaban por el número de piscinas que tenían. Otro tipo de termas fueron las llamadas imperiales, que surgen en siglo II d.C. y dentro de ellas encontramos dos variantes, las grandes termas públicas y las de casa (versión doméstica, más íntima), éstas están compuestas de grandes edificios de planta simétrica y dentro de las cuales destaca el avance tecnológico que tuvieron los romanos ya que están construidas en lugares donde no había manantiales por lo que desarrollaron un sistema de calentamiento con loña mediante el cual el aire caliente pasaba bajo el suelo de cemento apoyado en "suspensurae" de ladrillo, más tarde se perfeccionó de modo que los ladrillos horadados de las paredes terminaban en humeros en el tejado (sistema del baño turco).

Como ejemplos importantes de termas con manantiales encontramos a las de Bath (Aquae Sulis) en Gran Bretaña, Badenweiler en Alemania, El Haam en Argelia. Hiriópolis en Constantinopla y en Bulgaria cerca de Stara Zagora. Así como en la capital del imperio podemos encontrar las mejores termas estilo imperial, en las que destaca su majestuosidad y desarrollo arquitectónico, de ellas podemos citar las termas de Titus en el año 80 d.C., las de Trajano en 104 d.C., y las de Dioclesiano en el 298 d.C. Dentro de los termas se podían encontrar siempre los mismos locales; como el cuarto frío (frigidarium), el cuarto caliente (caldarium), la sala principal con una cúpula que recibía luz de la parte alta (tepidarium), el baño de vapor (ñacpmocum), albercas, jardines etc. y además constaba de servicios adyacentes como vestidores, cuarto para deportes, para entretenimientos, tiendas, librerías y teatros.

Otro tipo de baños de los cuales podemos hacer mención por su importancia, son los que pertenecen a la cultura Árabe y Turca, las cuales los adquieren por herencia de los romanos. A su vez estas nuevas culturas, añaden un valor ritual al baño por lo que lo convierte en un acto religioso, y así de esta manera cambia totalmente el concepto que tenían las antiguas termas. En la península Ibérica los baños son llevados por primera vez por los romanos, y se han encontrado indicios de que a la partida de éstos, los visigodos continuaron con esta tradición, dejando el terreno abandonado cuando llegaron los árabes para invadir a casi toda la Península, y a su vez ellos traían la costumbre del baño también por influencia romana pero con modificaciones culturales propias.

Cabe mencionar que este género arquitectónico tuvo una gran importancia y desarrollo dentro de la Edad Media española ya la utilización de estos lugares lo traían por herencia de muchos años y los árabes contribuyeron a la creación de un mayor número de baños, siendo más tarde los propios reyes de

España los dueños de la mayoría de los baños. El baño de construcción mosarabe más importante que se conserva en España es el Bañuelo en Granada, el cual fue utilizado en su época por los Reyes Católicos. Por otro lado, y de manera no menos importante en todas las culturas que habitaron en la Mesoamérica, el baño constituía un importante acontecimiento en la vida cotidiana de los prehispánicos, ya que todo acto de culto procedía un baño ritual, y el omitirlo era considerado como un grave pecado. En todas las poblaciones existía un baño de vapor llamado "temascal", esto se debe a que en las ceremonias rituales, cuando los sacerdotes (siempre del sexo opuesto al bañista) encendían el baño, ofrecían copal a la diosa Temascalteci la patrona de los baños.

A los bañistas se les azotaba el cuerpo con hojas de maíz o ramas de algunos árboles, y al terminar el baño se echaban cántaros de agua fría.

Por lo que podemos observar en la actualidad existe una clara distinción entre la terapéutica y la religión, a diferencia de lo que sucedía en las culturas prehispánicas, ya que el tener buena salud pudo haber sido sinónimo de no tener pureza espiritual.

La purificación ceremonial tenía función médica y a la vez psicológica, ya que con el baño se arrojaban fuera del cuerpo las influencias malignas accesibles a las fuerzas físicas y espirituales.

Algunos de los ejemplos de baños, quizá con más importancia en el mundo prehispánico, son dentro de la cultura Maya la ciudad de Piedras Negras en Guatemala, donde se encontraron la estructura P-7 , mejor conocida como el "Templo de las Ocho Cámaras": En ella encontramos una cámara baja abovedada en la que existe un fogón construido con piedras y recubierto con tiestos para resistir el calor del fuego. La entrada de esta estructura era por un pasillo hundido que al mismo tiempo servía como desagüe del propio baño; el pasadizo continuaba dentro de la habitación y pasaba entre dos bancas donde se tendían los bañistas recibiendo el vapor que se desprendía de las piedras calientes del fogón, cuando se les arrojaba agua. Esta estructura dividida en dos cámaras; una que corresponde a los baños de vapor y otra que se cree tuvo la función de vestidor y área de descanso. Se piensa que debido a que esta estructura fue de cierto modo utilitaria, su ornamentación era muy sencilla y no tuvo acabado de estuco o de piedra.

Otro baño de indudable importancia en el mundo prehispánico fue el que encontramos en el cerro de Tezcotzingo (Texcoco), perteneciente al Rey Nezahualcóyotl de la cultura chichimeca. Según relatos de la época, se hacía traer agua por fuertes y altísimas murallas de argamasa de las serranías cercanas, hasta llegar a la parte más alta del cerro de Tezcotzingo y de ahí abastecer a todo el cerro, ya que en él había fuentes, pilas, lagunas, albercas, baños y cañerías.

Para vertir y distribuir el agua a los distintos servicios se encontraron cañerías, las cuales bajaban con fuerza de la gravedad por el cerro, a los diferentes sitios. Las cañerías principales bajaban de modo que iban cercando y rodeando en forma de caracol al cerro; una de las cañerías bajaban por el lado norte y la otra por el lado sur; y así de esta forma podían regar a todas las flores, matas y árboles del bosque.

Con referencia a la construcción y majestuosidad de este baño existen muchas dudas sobre su veracidad ya que los relatos de la época narran un avanzado sistema de ingeniería, y no se cree que pudieran haberlo tenido los prehispánicos en esa época; debido a que no se encuentran restos de esa supuesta muralla que debió tener unos treinta metros de altura, y necesariamente debió tener alguna obra de mampostería para su sostenimiento.

VIII.-METODOLOGIA

- 1.- EDIFICIOS ANÁLOGOS**
- 2.- TRATAMIENTOS QUE OFRECE EL CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO Y MENTAL**
- 3.- IMPORTANCIA DEL CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRATAMIENTOS**
- 4.- REGLAMENTACIÓN**
- 5.- OBSERVACIONES DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**
- 6.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARTICULAR**
- 7.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL**
- 8.- CROQUIS DE FUNCIONAMIENTO**

1.-EDIFICIOS ANÁLOGOS

AVANDARO SPA.

Ubicado en Avándaro, Valle de Bravo este Spa tiene como requisito para gozar de sus servicios de tener 16 años como mínimo en mujeres y 18 años en hombres.

Tienen instalaciones para jacuzzi, cascada de agua mineral, baño sauna, vapor, regadera de presión, regadera suiza, gimnasio, clases de ejercicios (bajo y alto impacto, tensión dinámica, escalones, técnicas mixtas, yoga, aerobics), caminatas guadas en el exterior, lockers, regaderas, batas de baño, sandalias, salón de belleza, productos de belleza, short y camisetas para hacer ejercicio dentro del Spa.

Los servicios que ofrecen se dividen básicamente en cuatro.

MASAJES.

Masajes de Aromaterapia, Masajes Reductivos, Masaje Holístico (trabaja de manera profunda todas las zonas donde se acumula el estrés), Masaje Anticelulítico, Masaje terapéutico, Shiat-su (masaje oriental de acupresión que ayuda notablemente a la circulación sanguínea y restablece el flujo de energía), Reflexología (variedad de movimientos en las planta de los pies presionando puntos específicos correspondientes a diversos órganos del cuerpo), Masaje Deportivo (estimula y prepara el cuerpo para actividades deportivas o bien se concentra en zonas adoloridas o lastimadas por la práctica de algún ejercicio o movimiento brusco).

FACIALES.

Limpieza y masaje, Tonicante y Nutritivo, Facial Reafirmante, Facial antiedad, Tratamiento de ojos, Facial de drenaje linfático (descongestiona y desintoxica la piel, consta de una limpieza seguida por masaje linfático en cara y cuello y termina con la aplicación de un tratamiento de parafina), Cocktail nutritivo (se ioniza el cutis con ampollitas: Embrión, Placenta, Colágeno, Elastina, Antimanchas).

APARATOS FACIALES Y CORPORALES .

New lift (equipo electrónico computarizado que resuelve problemas de flacidez, líneas de expresión profundas), MWS medium wave system (equipo computarizado que degrada grasa y reafirma el tejido), Laser (equipo electrónico computarizado el cual promueve la regeneración de fibras colágenas y elásticas, se recomienda para personas con proceso de envejecimiento muy marcado o prematuro), Presoterapia (aparato electrónico el cual su función es mejorar la circulación sanguínea, linfática y combatir la celulitis), Electroshock (aparatos cosmetológicos para combatir el estrés y el cansancio. Tratamiento de 20 minutos equivale a 2 horas de sueño profundo).

SERVICIOS CORPORALES ESPECIALES.

Herbal Wrap (mejora la circulación renueva energías, elimina toxinas y remueve grasas, se utiliza una infusión que contiene más de 60 tipos diferentes de hierbas), Tratamiento suavizante de manos y pies (aplicación de aceites y parafina que suaviza y mejora el aspecto de manos y pies), Loofah (masaje corporal exfoliante que remueve células muertas de la piel), Paraphango (tratamiento corporal a base de fango termal y algas marinas que resuelve problemas de obesidad local, reduciendo peso y medidas), Tratamiento reafirmante de busto y cuello, Talaso Mascara de cuerpo (propiedades del mar muerto para relajarse y desintoxicar el cuerpo), Limpieza de espalda (limpieza profunda de espalda). Instrucción privada de acondicionamiento físico (formulación y seguimiento de programas personales de rutinas de ejercicio), Check-up básico y orientación nutricional (consulta de médicos nutriólogos en donde se analizan sus hábitos alimenticios y se orienta para corregir deficiencias nutricionales).

Además de los servicios e instalaciones mencionados el SPA ofrece servicios de:

SPA Cuisine en el Restaurante Las Terrazas del Hotel Avándaro, se dan menús de comida Spa, bajos en grasas y calorías, diseñados para apoyar los tratamientos y beneficiar su salud.

SPA Boutique, productos y ropa deportiva.

CONCLUSIÓN.

Es un SPA bastante completo en sus servicios e instalaciones; los materiales son los adecuados, ya que son lógicos de acuerdo al clima y al uso de los diferentes espacios. Los vestidores y baños son un poco pequeños; las áreas de tratamiento como masajes, faciales y corporales utilizan materiales como alfombras, pastas en muros, hay azulejos y losetas en baños y vestidores, en las zonas de regaderas suizas y de presión; en el gimnasio los aparatos que utilizan no son tan automatizados e individuales como actualmente se están utilizando y se pueden ver en el Sport City, utilizan alfombra en el piso y un gran vidrio en el muro que permite tener una panorámica muy agradable, en la zona de aerobics utilizan madera en el piso y espejos en muros; los espacios destinados para practicar yoga y meditación son agradables e invitan a la práctica de estas actividades.

SPA EJECUTIVO INSURGENTES.

Ubicado en Insurgentes sur No.1605 Torre Mural 8o. piso, ofrece servicios de faciales, corporales, thalassoterapia e hidroterapia y salón de belleza.

TRATAMIENTOS FACIALES.

Tratamientos especiales de rehabilitación celular, hidratantes, reafirmantes, limpieza profunda para acné, manchas y cicatrices, mascarillas.

TRATAMIENTOS CORPORALES.

Combaten el estrés . Se dan masajes de descanso, vendas reductivas, gimnasia pasiva, masaje antiestrés, masaje reiki, tratamientos reafirmantes o anticelulíticos, algas con parafina, thermo jet, baño vichy, tina escocesa.

THALASOTERAPIA E HIDROTERAPIA

Es el tratamiento con la más alta tecnología, donde la tina especializada, desintoxica los tejidos, mejora la circulación y elimina el estrés. Además es adaptable se dan baños de sales y lodo, aromaterapia, vendas frías y de algas para reducir medidas.

ESTETICA.

En donde además de hacer cortes de cabello y coloración capilar, dan manicure, pedicure, maquillaje, depilación por computadora

CONCLUSIÓN

Es un SPA pequeño, se usan accesos independientes tanto para hombres como para mujeres; se utilizan materiales como alfombras en pisos de vestíbulos y pasillos y en algunos lugares de tratamientos como son en faciales, aunque también se ve el vitrobloc en elementos verticales de separación; en vestidores y

baños utilizan azulejos y losetas; hay madera en el sauna. No cuenta con gimnasio dentro de esta área, para ir al gimnasio se sale del Spa y dentro del mismo edificio se encuentra los servicios de gimnasio, baños y vestidores generales, alberca, canchas de tenis; además de un restaurante y salones para convivios, seminarios y convenciones.

SPORT CITY.

Ubicado en Periférico y San Antonio, tiene las siguientes instalaciones:

Concesiones, canchas de squash, canchas de front-tenis, alberca, gimnasio, área de lockers baños y vestidores, servicios de sauna y vapor, área de Spa (faciales, masajes y corporales , regaderas suiza y de presión), salón de belleza, cafetería, etc.

La característica principal de este lugar es su gimnasio el cuál es considerado en mejor y más completo del Distrito Federal, ya que cuenta con los aparatos para hacer ejercicio más actualizados por ser automatizados, computarizados y de uso individual, ya que el uso de la universal cada vez es menos común por ser un tanto incomoda por tener varias rutinas en un mismo aparato; además la cantidad de aparatos es bastante grande y variada. El uso de materiales de construcción es el mismo que el de los demás lugares que se han visitado; sólo cabe mencionar que la alberca alcanza una profundidad mayor que la que esta en el Spa Ejecutivo Insurgentes por estar en la planta baja .

CONCLUSION.

Es un Club-Deportivo bastante completo y con el equipamiento más actualizado y de un rango más alto que el de los demás. Sus instalaciones son nuevas y muy vistosas para llamar la atención del usuario.

2.-TRATAMIENTOS QUE OFRECE EL CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO Y MENTAL.

Los tratamientos pueden ser de muy diversa índole, ya que no sólo son para atender problemas médicos, sino que también se reciben personas que deseen relajarse, desestresarse, desintoxicarse de la contaminación, ejercer un régimen alimenticio etc., pero de cualquier modo se mencionan algunas de las afecciones que si son posibles de atender con el sistema que ofrecen estos tratamientos como son: reumatología, neurología, vías respiratorias, metabolismo, vías digestivas, hígado y vesícula biliar, colopatías, vías genito-urinarias, dermatología, trastornos de circulación periférica, flebología, estomatología y mucosas.

A continuación se explica más a detalle los tratamientos que se aplican en el centro.

1) **Alberca:** Nadar o caminar en contra de la corriente, pasar a través de corrientes ascendentes o colocarse bajo cascadas. También hay tratamientos que consisten en pasar de un estanque de agua caliente a otro de agua fría y caminar sobre veredas de piedras de río bajo agua. Esto estimula la circulación, facilita la vaso dilatación y ayuda a relajar la tensión muscular.

2) **Tinas:** Existen diferentes tipos las cuales son:

Baño de burbujas: Estos baños son a base de agua de mar y esto constituye una excelente forma de hidromasaje, gracias a las diversas circulaciones de agua. Los efectos electrogalvánicos y de gases carbónicos, combinados a través de las decenas de orificios que expiden "jets" de agua a diferentes potencias, primero paulatinamente y luego en forma generalizada por el cuerpo.

Baño Kneipp: Consiste en baños simultáneos de agua fría y caliente, así como en la utilización de hierbas minerales.

Masaje submarino: este masaje se hace en una tina de construcción especial para diversas posiciones del cuerpo y está equipada con una manguera especial

para dar masaje manual bajo el agua. Se aplica en todas las zonas del cuerpo que se desea tratar y con un disco rotativo para el masaje abdominal. Esta es una terapia sedante.

3) Duchas: Existen distintos tipos:

Ducha "jet" a distancia. Se aplica con una manguera a presión, a una distancia de 4 o 5m. Sirve para revitalizar la circulación sanguínea, reforzar la musculatura y disminuir áreas de celulitis.

Ducha a fusión o de lluvia fina. Es una ducha suave y fina que cae a lo largo del cuerpo de una persona que se encuentra recostada en posición horizontal. Tiene un efecto sedante y relajante.

Ducha Suiza. Es un masaje a presión, con varias regaderas posicionadas en tres lados de la pared que alternan la temperatura del agua entre fría y caliente. Su efecto es estimulante.

4) Maniluvios: Este tratamiento es para los miembros superiores. Se introducen los brazos hasta el codo en recipientes especiales con agua. La temperatura del agua se va incrementando progresivamente hasta llegar a los 44°C. Este tratamiento es excelente en el caso de fracturas de muñeca, de artrosis digital y descalcificación.

5) Pediluvios: Es para los miembros inferiores. Se introducen las piernas hasta la altura de la rodilla, en un recipiente especial con agua, en el cual se alterna la temperatura del agua, entre fría y caliente. Se obtienen muy buenos resultados, en los tratamientos para casos de várices, además, traumatismos y trastornos vasculares periféricos.

6) Sudoración: Existen dos formas distintas para obtener la sudoración, ya sea a través de un sauna en calor seco o de un vapor en calor húmedo. Ambos métodos sirven para la eliminación de impurezas y de toxinas, pero es importante que sean seguidos por una ducha fría, para que de esta forma se cierren los poros del cuerpo.

7)Envolturas: encontramos distintos tipos, las cuales son:

Algoterapia o Filoterapia: Consiste en la aplicación de capas no muy gruesas de algas micro estrelladas sobre el cuerpo y posteriormente se envuelve a la persona con una cobija caliente. Este sistema ayuda a revitalizar la epidermis.

Fangoterapia: Es una envoltura a base de lodos marinos, los cuales en algunas ocasiones se mezclan con cenizas volcánicas. Se aplica en forma de cataplasma, sólo en ciertas partes del cuerpo (42°C). Tiene como efecto eliminar toxinas, aliviar dolores musculares, artríticos o de ligamentos que estén lastimados.

Envoltura en hierbas: En este tratamiento se envuelve a la persona con una sábana empapada en una mezcla de hierbas puestas previamente a hervir. Sirve para inducir la sudoración y de esta forma eliminar toxinas y también tiene un efecto relajante.

8) Masajes corporales: encontramos distintos tipos, los cuales son:

- Masaje sueco.
- Masaje reductivo.
- Masaje anticelulítico.

9) Faciales: encontramos distintos tipos, los cuales son:

- Facial de limpieza y masaje.

- Facial tonificante y nutritivo.
- Facial reafirmante.
- Facial anti-edad.

3.- IMPORTANCIA DEL CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRATAMIENTOS.

El control de calidad de los tratamientos y el cuidado de la temperatura del agua son imprescindibles ya que las sales minerales, así como sus demás componentes varían de acuerdo al lugar donde son obtenidas en base a aguas sulfuradas, cálcicas-mixtas, bromioduradas, radioactivas, ricas en plancton termal, carbonatadas sódicas, oligometálicas gaseosas, bicarbonatadas sílicas, ferruginosas, arsénicas, cuprofenosas, sulfatadas mixtas y por último ricas en oligoelementos.

4.- REGLAMENTACIÓN.

Para efectos del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal el Centro de Acondicionamiento Físico y Mental se clasifica dentro del género de Deportes y recreación, con una magnitud e intensidad de ocupación de 251 a 1000 concurrentes; según el artículo 5º.

Por tener alberca este Centro se sujetara a las indicaciones del art. 84 el cual dice que las albercas públicas contarán cuando menos con:

- I. Equipos de recirculación, filtración y purificación de agua.
- II Boquillas de inyección para distribuir el agua tratada y de succión para los aparatos limpiadores de fondo, y
- III. Rejillas de succión distribuidas en la parte honda de la alberca, en números y dimensiones necesarias para que la velocidad de salida del agua sea la adecuada para evitar accidentes a los nadadores

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

En el capítulo de transitorios encontramos en el art. Noveno.

A.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO

I.- Número mínimo de cajones:

II.5 4 Deportes y recreación 1 por 75m² construidos

VII.- Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de 5.00x2.40m. se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento para coches chicos de 4 20x2.20m

C.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

II 5 RECREACION

Deportes al aire libre, con baños y vestidores 150lts/asistente/día

Nota Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5ltsm²/día.

D.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS.

11.5 Deporte y recreación, canchas y centros deportivos hasta 100 personas 2 excusados, 2 lavabos y 2 regaderas con un adicional de 2 por cada 200 personas adicionales o fracción

5.- OBSERVACIONES DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Partiendo de la siguiente metodología y orden en el proceso de diseño se visitan edificios análogos que nos formen un criterio más claro de los servicios e instalaciones que tiene los edificios de este género, se concluyen los servicios que dará el proyecto en este caso un Centro de Acondicionamiento físico y Mental, tomando en cuenta los lineamientos, normas y estudios del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, para analizar las limitantes del mismo; se finaliza con los programas arquitectónicos particulares y generales los cuales se dividen en tres grandes zonas para facilitar el proceso de diseño.

Zona característica. la cual da el sentido y carácter al edificio y sin la cual no tendría razón de ser el mismo

Zona complementaria, sirve como vínculo entre la característica y la de servicio, y además le da algunos servicios a la zona característica que la vuelven más atractiva al proyecto, pero que si faltaran en el edificio no afectaría el carácter de éste.

Zona de servicios. son las áreas que le dan servicio a todo el centro.

6.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARTICULAR.

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
ZONA CARACTERISTICA					
Vestíbulo	Vestibular las diferentes actividades del Spa.	25 personas	Eléctrica iluminación Monitoreo	30 m ²	Espacio libre circulatorio
Recepción	Cobro Control Entrada y salida	.2 personas	Eléctrica Iluminación	6m ²	Escritorio sillas caja archivero
Espera	Esperar entrar a consulta	6 personas	Eléctrica Iluminación	12m ²	Sillones mesas masetas
Area común faciales 6 locales	Dar tratamiento en la cara de limpieza, mascarillas, etc.	1 personas 1	Eléctrica Iluminación Extracción aire Hidráulica Teléfono Computación	9m ² c/u 54m ²	Anaqueles sillas tarja computadora camilla escritorio aparatos especiales de faciales.
Area común nutriologos 3 locales	Proporcionar dietas acorde al estudio personal médico.	1 dietologo 1 persona	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Hidráulica Teléfono	10 5m ² 31.5m ²	Escritorio anaquel camilla sillas computadora Tarja
Area común diagnóstico.	Pronóstico del tratamiento a seguir	1 especialista 1 usuario	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Hidráulica Teléfono	 15m ²	Escritorio anaquel camilla sillas computadora Tarja
Area común terraza.	Esparcimiento, espera, recreación.	40 usuarios	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Hidráulica Teléfono Computación	 200m ²	Mesas, sillas, ceniceros de pedestal, masetas, mesas de servicio.
Area de masajes mujeres 6 locales	Tonificar y relajar músculos mediante masajes.	1 especialista 1 usuario	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Somdo Hidráulica Teléfono Computación	9m ² c/u 54m ²	Anaqueles sillas computadora Tarja camilla escritorio aparatos especiales de masajes.

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
Area de corporales mujeres 3 locales.	Masajes, aglomerabais o filoterapia.	1 especialista 1 usuario	Eléctrica Iluminación Extracción de aire teléfono Hidráulica sonido Computación	10.5m2 c/u 30.5m2	Anaqueles computadora camilla sillas escritorio aparatos especiales de faciales tarja.
Area de masajes colectivos mujeres.	Tonificar y relajar músculos mediante masajes.	6 especialistas 6 usuarios	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Hidráulica Teléfono Computación.	25m2	Anaqueles computadora Tarja camilla sillas escritorio aparatos especiales de masajes.
Jacuzzi	Relajamiento dentro del agua.	5 usuarios.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Hidráulica Teléfono	6m2	jacuzzi
Area de regaderas y sanitarios	Aseo personal necesidad biológica	4 usuarios.	Sanitaria eléctrica e hidráulica Extracción de aire, Sonido.	10.5m2	2 regaderas 2 wc 2 lavabos
Regadera suiza.	Tratamientos reafirmantes y de relajamiento mediante la presión del agua	1 empleados 1 usuarios	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Hidráulica Computación.	16m2	Regadera especial .
Salón de belleza.	Arreglo personal.	3 empleados 4 usuarios	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Hidráulica Teléfono Computación.	9m2	Anaqueles computadora Tarja sillones reclinables sillas aparatos especiales de depilación y belleza.
Bodega o guardado.	Almacenar productos de belleza y de tratamiento.	1 usuario.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire	4m2	Anaqueles.
Area de masajes hombres 6 locales.	Tonificar y relajar músculos mediante masajes.	1 especialista 1 usuario	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Hidráulica Teléfono Computación	9m2 c/u 54m2	Anaqueles computadora Tarja camilla sillas escritorio aparatos especiales de masajes.

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
Area de corporales hombres 3 locales	Masajes, algoterapias o filoterapia.	1 especialista 1 usuario	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Hidráulica Teléfono Computación	10.5m2 c/u 30.5m2	Anaqueles computadora Tarja camilla sillas escritorio aparatos especiales de faciales.
Area de masajes colectivos hombres.	Tonificar y relajar músculos mediante masajes.	6 especialistas 6 usuarios	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Hidráulica Teléfono Computación.	 25m2	Anaqueles sillas computadora Tarja camilla escritorio aparatos especiales de masajes.
Jacuzzi	Relajamiento dentro del agua.	5 usuarios.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Hidráulica Teléfono	 6m2	jacuzzi
Area de regaderas y sanitarios	Aseo personal necesidad biológica	4 usuarios.	Sanitaria eléctrica c hidráulica Extracción de aire, Sonido.	 10 5m2	2 regaderas 2 wc 2 lavabos
Regadera suiza.	Tratamientos reafirmantes y de relajamiento mediante la presión del agua	1 empleados 1 usuarios	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Hidráulica Computación.	 16m2	Regadera especial .
Estética.	Arreglo personal	3 empleados 4 usuarios	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Hidráulica Teléfono Computación.	 9m2	Anaqueles computadora Tarja sillones reclinables sillas aparatos especiales de depilación y belleza.
Bodega o guardado	Almacenar productos de belleza y de tratamiento.	1 usuario.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire	 4m2	Anaqueles

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
Gimnasio.	Entrenamiento y mantenimiento.	120 usuarios.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Teléfono Computación.	420m2	Aparatos individuales computarizados para cardiovasculares y abdominales, poleas.
Squash. 2 canchas.	Practicar deporte	2 usuarios.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido.	54m2 c/u 108m2	
3 Salones de usos múltiples. Aerobics, jazz, artes marciales.	Rehabilitación, entrenamiento, calentamiento.	25 usuarios c/u	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Teléfono Computación.	180m2 c/u 540m2	Espacio libre para el mejor desplazamiento de usuarios, espejos en muros.
ZONA COMPLEMENTARIA					
Vestíbulo principal	Vestibular		Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido	150m2	Espacio libre circulatorio.
Sanitarios vestíbulo principal.	Asco personal necesidad biológica		Eléctrica Iluminación Extracción de aire hidrosanitaria.	32m2	M 4 wc 4 lavabos H 3 wc 3 lavabos 4 mingitorios
Teléfonos vestíbulo principal.	Intercomunicación.	5 personas	Eléctrica Iluminación Extracción de aire.	6m2	Teléfonos, ceniceros de pedestal
Vestíbulo del Restaurante.	Vestibular	160 personas.	Eléctrica Iluminación.	90m2	Espacio libre circulatorio

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
Restaurante.	Proporcionar comidas cockteles, etc	148 comensales 12 comensales en barra total=160	Eléctrica Iluminación hidrosanitaria Extracción de aire Sonido Teléfono Computación.	340m ²	27 mesas de 4 pers 2 mesas de 10 pers 8 mesas de 6 pers 12 sillones para barra masetas ceniceros de pedestal
Estación de meseras	Servicio de apoyo	1-3 meseros	Eléctrica agua fria agua caliente	5m ²	Manteles para mesas, cubiertos, servilletas, cafeteras, paneras, etc.
Caja, revistas, control, recepción, teléfonos, espera	Cobro recepción control entrada y salida espera	1 cajera 1 supervisor 1-5 personas	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido Teléfono.	60m ²	Barra, caja, anaqueles, Sillas teléfonos, masetas, sillones, mesa.
Barra de servicio.	Comida rápida jugos y desayunos.	2 servidores de restaurant 1 servidor de fuente de sodas.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire Sonido hidráulica	40m ²	12 sillones de barra, hornos anaqueles y fregadero.
Sanitarios.	Aseo personal necesidad biológica	160 comensales	Eléctrica Iluminación Extracción de aire hidrosanitaria.	25m ²	M 4 wc 4 lavabos H 3 wc 3 lavabos 4 mingitorios
Almacenamiento.	Almaccnar víveres	1-2 empleados	Eléctrica Iluminación	15m ²	Anaqueles, estantes.
Refrigeración.	Almacenar carnes, lacteos, viveres.	1-2 empleados	Eléctrica Iluminación	8m ²	Anaqueles, estantes
Congelación.	Almacenar carnes, lacteos.	1-2 empleados	Eléctrica Iluminación	6m ²	Cámara frigorífica, rieles con ganchos
Cheff.	Planeación de menus y requer.	1 nutriólogo.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire computación.	10m ²	Escritorio, silla, barra computadora, anaquel.
Montacarga.	Subir y bajar mercancías y viveres	1 operador.	Eléctrica Iluminación.	6m ²	1 montacargas.

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
Lavado, cocción, preparado y entrega.	Selección limpieza, lavado, cortes, preparación, cocido de alimentos y terminado.	3 auxiliares 2-3 cocineros	Hidrosanitaria Eléctrica Iluminación Extracción de aire	160m ²	Tarjas, estufas, hornos, parrillas, marmitas, extractores
Circulaciones verticales y horizontales.	Circular y comunicarse con los espacios entre sí.		Eléctrica Iluminación.	35m ²	Espacio libre circulatorio.
Vestíbulo Lobby bar	Circular y comunicarse con los espacios entre sí.		Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido.	25m ²	Espacio libre circulatorio.
Lobby bar	Tomar y convivir.	42 personas 8 personas en barra total =50	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido.	172m ²	11 mesas para 4pers. c/u, sillas, sillones para barra, masetas.
Bodega	Almacenar mobiliario del lobby bar.	1 empleado	Eléctrica Iluminación	10.5m ²	Anaqueles.
Aseo	Almacenar mobiliario y herramientas de limpieza.	1 empleado	Eléctrica Iluminación	7m ²	Tarja, anaqueles.
Zona administrativa. Vestíbulo	Vestibular las diferentes areas administrativas	5 personas.	Eléctrica Iluminación	28m ²	Espacio libre circulatorio.
Gerente. (con toilet)	Espacio para el miembro superior que dirige el centro.	1 persona.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido.	25m ²	Escritorio, 1wc 1 lavabo, mesa, sillas, computadora sillones, masetas, anaqueles.
Subgerente.	Administrar el centro.	1 persona.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido.	15m ²	Escritorio, sillas, archiveros, computadora.
Recepción	Recibir y concertar citas.	1 secretaria 2-3 personas	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido.	27m ²	Escritorio, sillas, computadora sillones, mesa, masetas,

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
Oficina gral.	Elaboración de trabajos de administración, dirección, etc.	2 secretarias 1 auxiliar 1 administrador	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido.	20m ²	Escritorios, sillas, computadoras, anaqueles.
Sala de juntas.	Acuerdos acerca de la administración del lugar	12 personas	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido.	38m ²	Anaqueles, mesa, sillas, pizarrón.
Bodega.	Guardar sillas y demás, sala de juntas	1 persona	Eléctrica Iluminación	4.5m ²	Anaqueles.
Contabilidad	Llevar la contabilidad del centro	2 contadores	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido.	12.5m ²	Escritorios, sillas, computadoras, anaqueles.
Archivo.	Archivar documentos importantes	1 persona.	Eléctrica Iluminación.	7m ²	Archiveros
Papelería.	Guardado de papelería en general.	1 persona	Eléctrica Iluminación.	18m ²	Anaqueles
cafetera.	Preparación de café y refrescos	1 persona	Eléctrica Iluminación Hidráulica.	4m ²	Cafetera, anaquel.
Registro.	Registro y trámites de miembros del centro	2 empleados 2-4 personas	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido teléfono monitoreo	28m ²	Barra, sillas, computadoras, anaqueles
caja.	Cobro de membresias y pago.	2 cajeras	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido teléfono, monitoreo.	10m ²	Barra, sillas, computadoras, anaqueles cajas.
cajas de seguridad.	Guardado temporal de pagos	1 persona.	Eléctrica Iluminación	12.5m ²	Cajas de seguridad.
Sanitarios empleados.	Aseo personal necesidad biológica	2 M 2 H	Eléctrica Iluminación Extracción de aire hidrosanitaria.	20m ²	M 2 wc 2 lavabos H 1 wc 2 lavabos 2 mingitorios

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
Area social. Salón de convivios	Convivir, juegos de grupo.	50-70 personas	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido.	420m2	Mesas, sillas, barra de servicio.
Salón de juegos	Practicar juegos de mesa.	40-60 personas	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido.	300m2	Mesas, sillas, mesas de ping-pong, billar, barra de servicio.
Canchas de tenis.					
Natación.	Rehabilitación, entrenamiento, tratamiento.	120 personas	Iluminación Hidráulica Extracción de aire sonido.	870m2	Alberca principal de 280m2. Asoleaderos.
Vestíbulo de área de baños y vestidores.	Vestibular el área de baños y vestidores hombres y mujeres.	15-20 personas	Eléctrica Iluminación .	22m2	Espacio libre circulatorio.
Area de baños y vestidores de H Control toallas, guadaropa.	Guarda de obj. control, proporcionar toallas.	2 empleados 2 usuarios.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido teléfono, monitoreo.	25m2	Anaqueles, caja de valores, barra con casilleros. closet.
limpieza de zapatos.	Asco de zapatos.	1 empleado.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido teléfono, monitorco.	10m2	Anaqueles, barra con casilleros.
Sauna.	Estimula la circulación de la sangre y purifica la piel mediante calor seco.	8 usuarios.	Eléctrica iluminación	28m2	Recinto de madera, bancas, estufa, barras.
vapor.	Purifica la piel mediante el calor que produce el vapor.	8 usuarios.	Eléctrica iluminación hidráulica.	39m2	Asientos, estufa productora de vapor.
Area de descanso sauna y vapor.	Descansar	5-7 usuarios.	Eléctrica iluminación.	8m2	Sillas, espejos.

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
Area de Regaderas, lavabos y wc	Aseo personal, necesidad biológica	240 turno	Hidráulica sanitaria eléctrica.	90m2	16 regaderas 4 regaderas de presión. 5 wc 8 lavabos 6 mingitorios.
Area secadoras.	Secado de cabello y arreglo personal.	6-8 usuarios	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido teléfono, monitoreo.	10m2	8 secadoras
Arca lockers	Guardado de obj. personales, cambio de ropa	600 lockers	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido teléfono, monitoreo.	190m2	lockers de .30x.90x.55, bancas, espejos.
Area baños y vestidores de M Control toallas, guardaropa.	Guarda de obj. control, proporcionar toallas.	2 empleados 2 usuarios.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido teléfono, monitoreo.	25m2	Anaqueles, caja de valores, barra con casilleros. closet
limpieza de zapatos.	Aseo de zapatos.	1 empleado	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido teléfono.	10m2	Anaqueles, barra con casilleros.
Sauna	Estimula la circulación de la sangre y purifica la piel mediante calor seco	8 usuarios	Eléctrica iluminación	28m2	Recinto de madera, bancas, cstufa, barras.
vapor	Purifica la piel mediante el calor que produce el vapor	8 usuarios.	Eléctrica iluminación hidráulica.	39m2	Asientos, estufa productora de vapor.
Area de descanso sauna y vapor.	Descansar	5-7 usuarios.	Eléctrica iluminación.	8m2	Sillas, espejos.
Area de Regaderas, lavabos y wc	Aseo personal, necesidad biológica	240 turno	Hidráulica sanitaria eléctrica.	90m2	16 regaderas 4 regaderas de presión. 8 wc 8 lavabos

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
Area secadoras.	Secado de cabello y arreglo personal.	6-8 usuarios	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido teléfono, monitoreo.	10m ²	8 secadoras
Area lockers	Guardado de obj. personales, cambio de ropa.	600 lockers.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido teléfono, monitoreo.	190m ²	lockers de .30x.90x.55, bancas, espejos.
vestíbulo área comercial.	Vestibular las areas de concesiones y el control.	15-20 personas.	Eléctrica Iluminación sonido teléfono, monitoreo.	90m ²	Bancas, masetas, teléfonos públicos.
Control.	Controla accesos y salidas de miembros.	2 auxiliares.	Eléctrica Iluminación sonido teléfono, monitoreo.	6m ²	Barra, sillas, computadoras.
Concesiones 3 locales.	Venta de articulos deportivos y de belleza	2 empleados. 6-8 personas.	Eléctrica Iluminación sonido teléfono.	1 de 55m ² 2 de 40m ² 135m ²	Anaqueles, caja registradora, sillas, barra, computadora.
Guardería.	Cuidado de niños.	4 empleadas. 20-25 niños	Eléctrica Iluminación sonido teléfono, monitoreo.	240m ²	Mesas, sillas, juegos infantiles.
Servicio médico.	Conocer historial clínico. Estado fisico funcional	1 medico 1-2 pacientes.	Eléctrica Iluminación Extracción de aire sonido teléfono, monitoreo.	45m ²	Camilla, escritorio, sillas, computadora, archiveros, tarja.
ZONA DE SERVICIOS.					
Caseta de vigilancia	Controlar entrada y salida de autos y personas.	1 vigilante	Eléctrica Iluminación sonido teléfono,	4m ²	Mesa, silla
Estacionamiento.	Ubicar autos de los miembros del centro.	Miembros del centro	Eléctrica Iluminación	1600m ²	100 autos

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
Control empleados.	Controla entrada y salida de empleados.	1 checador	Eléctrica Iluminación teléfono.	7m ²	Barra, reloj checador, silla.
Baños y vestidores empleados.	Aseo personal necesidad biológica.	6 empleados M 6 empleados H	Eléctrica Iluminación Extracción de aire monitoreo.	35m ²	M 3 wc 3 lavabos 3 reg 6 lockers. H 2 wc 3 lavabos 3 ming. 3 reg. 6 lockers.
Bodegas.	Guardado	3 empleados.	Eléctrica Iluminación.	1 de 68m ² 2 de 36m ² 140m ²	Anaqueles.
Cuarto de maquinas.	Centro donde proviene toda instalación y energía del edificio.	2-3 técnicos.	Eléctrica hidráulica fuerza.	160m ²	Equipo hidráulico calorífico, eléctrico extracción y filtros.
Equipo hidroneumático.	Sistema de abastecimiento de agua por presión	1 técnico mantenimiento.	Hidráulica Eléctrica.	6m ²	Hidroneumático cap. 1.8x2.8x1.5dia. 1750 lts.
Caldera	Calentar el agua utilizada en el edificio	1 técnico mantenimiento	Gas Hidráulica	9m ²	Caldera con base para diesel cap=3mdiax5mA
Subestación eléctrica	Transformar la energía eléctrica que procede de acometida a monof.	1 técnico mantenimiento.	Eléctrica energía	20m ²	Equipo de subestación cap.=3x6.5x1.8
Tanque de agua caliente.	Mantiene y guarda el agua caliente.	1 técnico mantenimiento	Hidráulica Eléctrica.	6m ²	Tanque de agua caliente 1.8x2.8x1.5
Planta de emergencia.	Energía de seguridad para equipos e inst. a falta de energía común	1 técnico mantenimiento	Hidráulica Eléctrica.	10m ²	Planta de emergencia 2.0x4.0x1.4 ^a
Filtros para limp. de agua en alberca.	Mantener limpia y pura el agua de alberca.	1 técnico mantenimiento	Hidráulica Eléctrica	15m ²	Filtros 3 min. Especiales para alberca
Zona de bombas	Impulsar con su fuerza el agua de la cisterna a hidroneumático a red contra incendio.	1 técnico mantenimiento	Hidráulica Eléctrica.	15m ²	2 bombas cisterna 2 bombas contra incendio

ESPACIO	FUNCION	USUARIO	INSTALACION	AREA	MOBILIARIO
Zona de tableros y medidores eléctricos.	Control central eléctrico de todo el centro.	1-2 empleados.	Eléctrica.	60m ²	Tableros generales principales de distribución medidores eléctricos
Patio de servicio.	Espacio de suministro para cocina, cto de maquinas, basura, acceso de personal de servicio al centro.		Hidráulica sanitaria eléctrica monitoreo	220m ²	Andenes de servicio
Area verde.	Crear ambientes frescos, naturales agradables para el desarrollo de actv. deportivas.		Hidráulica sanitaria eléctrica monitoreo		Árboles, arbustos, palmeras, enredaderas, rocas, fuentes, jardines

7.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

ZONA CARACTERÍSTICA

Spa mujeres	-----	220m ²
Spa hombres	-----	220m ²
Área común facilaes	-----	68m ²
Vestíbulo y recepción (spa)	-----	30m ²
Nutriólogo y diagnóstico	-----	65m ²
Área común terraza	-----	200m ²
Gimnasio	-----	420m ²
Squash	-----	108m ²
Salón de usos múltiples (aerobics, jazz, artes marciales)	-----	540m ²

ZONA COMPLEMENTARIA

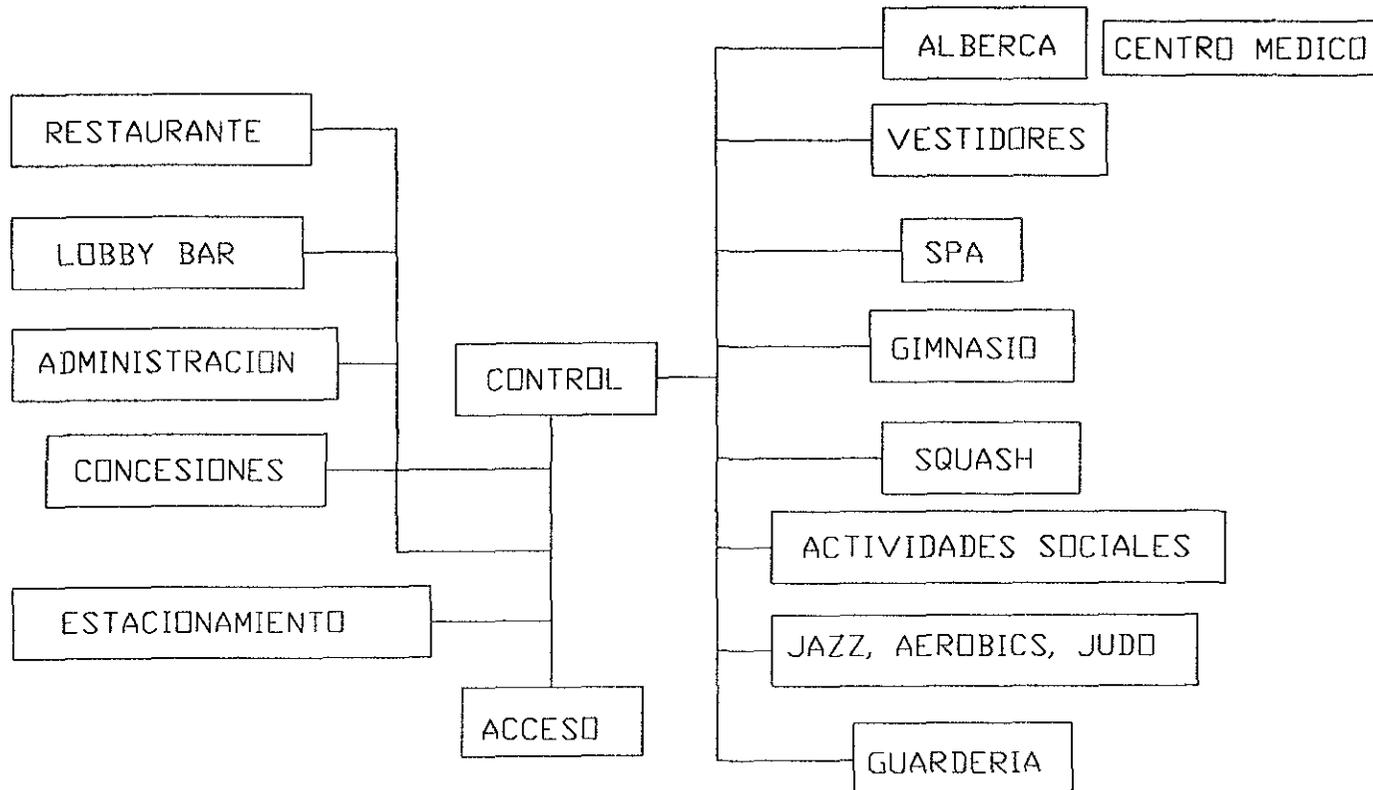
Vestíbulo principal de acceso	-----	280m ²
Restaurante	-----	800m ²
Zona administrativa	-----	270m ²
Salón de convivios	-----	420m ²
Salón de juegos	-----	300m ²
Alberca	-----	870m ²

Baños y vestidores mujeres	420m ²
Baños y vestidores hombres	420m ²
Vestibulo área comercial	90m ²
Control	6m ²
Concesiones	135m ²
Guardería	240m ²
Servicio médico	45m ²

ZONA DE SERVICIOS

Caseta de vigilancia	4m ²
Estacionamiento	1600m ²
Area empleados	42m ²
Bodegas	140m ²
Cuarto de máquinas	160m ²
Subestación eléctrica	20m ²
Patio de servicio	220m ²

8.- CROQUIS DE FUNCIONAMIENTO



1.- CONCEPTO

El concepto del edificio es crear una obra que dé vida nuevamente al deporte y condición física en personas ciudadanas que se olvidan de ellos mismos y que invite al visitante a entrar y practicar el deporte de una manera más agradable. Las terrazas del edificio que son utilizadas para algunas actividades de recreación le dan vida al edificio e invitan a ser más activo

El edificio está sutilmente dividido en tres zonas por así decirlo; la zona de eventos sociales en donde además de practicar juegos de mesa, hay convivios y eventos que permiten la relación personal en una forma más agradable, esta zona permite utilizar las terrazas. Hay zonas como las del Spa, en donde la intimidad y privacidad es requerida

El gimnasio se proyectó pensando en un lugar en donde además de sentirlo amplio se pudiera ver hacia el exterior y sentirse en contacto con la naturaleza. Es un cuerpo que se separa visualmente del edificio y al mismo tiempo está integrado a él mediante un andador que está totalmente integrado al edificio y que sirve al mismo tiempo como una junta constructiva.

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

SPA.

Se pensó en una solución arquitectónica que dé privacidad e intimidad al usuario, pero que al mismo tiempo pueda disfrutar de algunas áreas de esparcimiento por medio de una terraza, en la cual el usuario puede disfrutar de la panorámica de la alberca y al mismo tiempo disfrutar de un momento de descanso.

GIMNASIO

Es una zona bastante amplia el cual se divide en tres zonas, la zona cardiovascular, zona de abdominales y la zona de poleas la cual se deja en el mezanine. Se deja ventilación natural y cruzada.

SQUASH.

Esta zona está separada de las demás pensando en que la practica de este deporte requiere mayor concentración del deportista.

SALONES DE USOS MULTIPLES.

En los que se podran practicar acrobics, jazz o artes marciales; no hay restricciones en cuanto a cual de las tres actividades se realizaran, esto con la intención de hacer más rentable el centro; estos salones se ubican cerca de la zona de concesiones que obliga al usuario a pasar por ahí , esto con la finalidad de vender más.

VESTÍBULO PRINCIPAL DE ACCESO.

Por este vestíbulo pueden acceder tanto miembros del centro; como visitantes que no tienen membresía y que puedan disfrutar de los servicios que ofrece el restaurante y el bar. Es un vestíbulo bastante amplio y con algunas vistas hacia los servicios que ofrece el centro.

RESTAURANTE.

Da servicio tanto a los visitantes como a los socios del Centro, también tiene una conexión con la zona del Spa, y algunas áreas con actividades sociales.

SALONES DE CONVIVIOS Y JUEGOS.

Estos se ubican cerca uno del otro y se utilizan las terrazas como zonas de esparcimiento; en donde además se puedan disfrutar de actividades al aire libre.

ALBERCA.

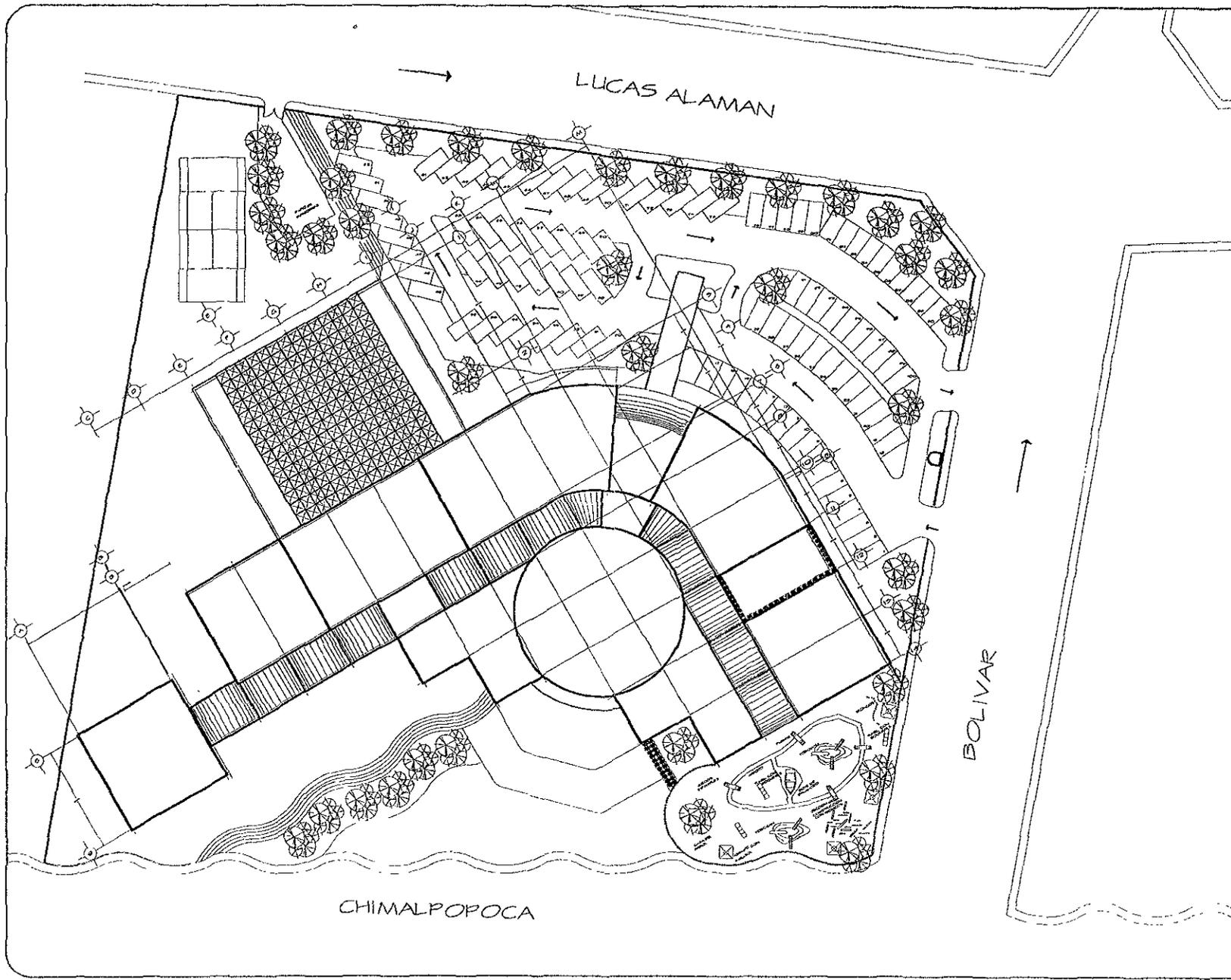
Se propone una alberca semi-olímpica con la orientación adecuada y cerca del gimnasio. En esta zona además hay posibilidad de salir a asolearse al aire libre e ir hacia las zonas jardinadas.

ZONA ADMINISTRATIVA.

Ubicada cerca del vestíbulo principal y con vistas a zonas donde el control es importante como lo es la guardería y zona de juegos de niños.

GUARDERÍA.

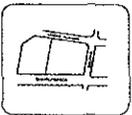
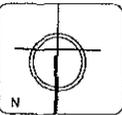
Se ubica cerca de las zonas de convivios y administrativas y para llegar a ella se pasa por el control, tiene un área de juegos al aire libre en donde se penso crear una atmósfera sosegada, de jardín, con suaves montículos, los árboles están pensados para crear un contraste agradable con la jungla de acero y asfalto en que vive el niño de la ciudad. Una zona provista de canalones de agua y llena de arena proporciona diversas atracciones. Para llegar a la zona de arena un niño tenía que pasar haciendo equilibrios sobre troncos o cruzar diminutos puentes en arcada o saltar a través del agua. Un canalón de diez centímetros de profundidad, con agua corriente discurría alrededor de la zona de arena.



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

SIMBOLÓGICA



ORIENTACION LOCALIZACION

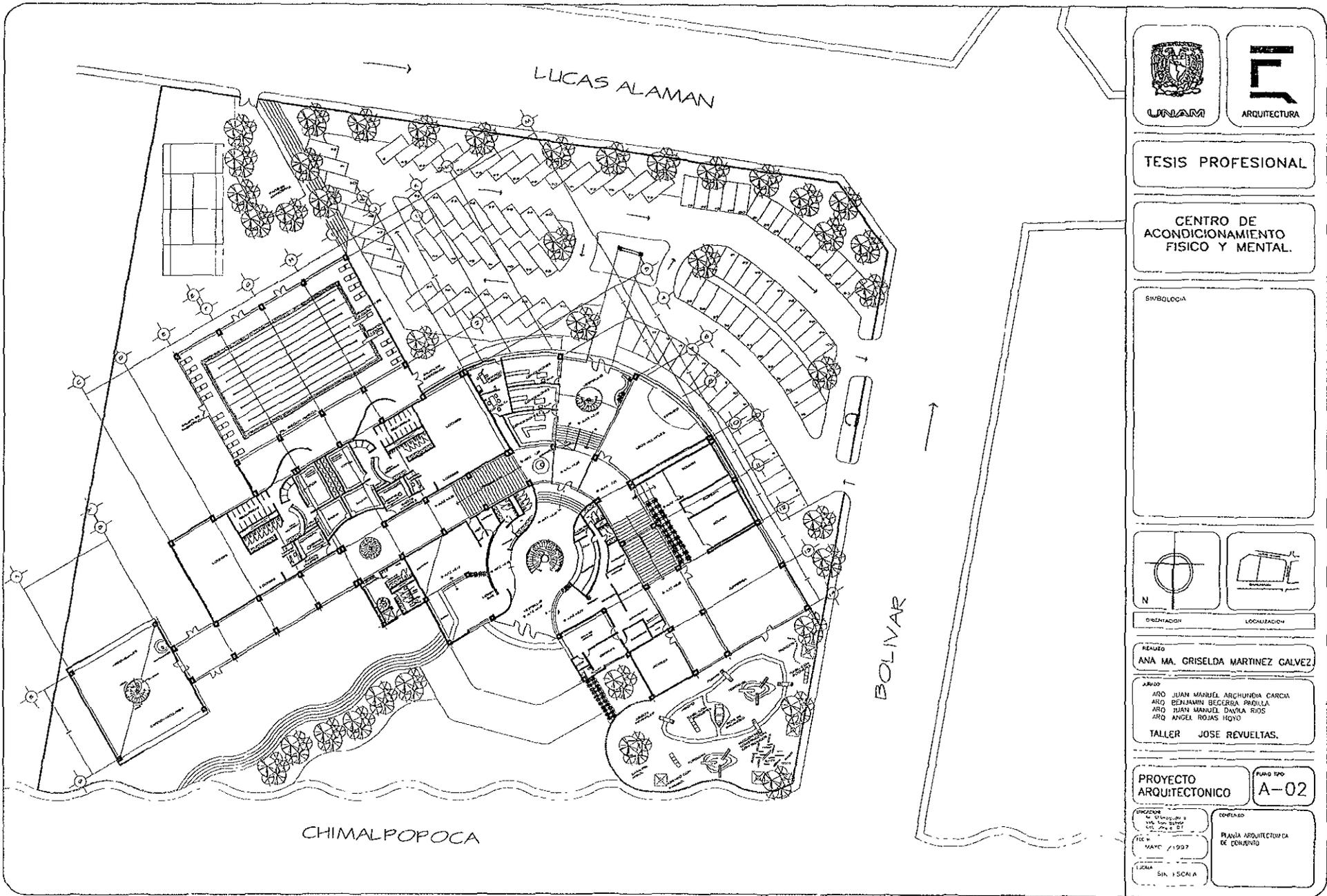
REVISOR ANA MA GRISELDA MARTINEZ GALVEZ

ARQUITECTO
 ARG JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCIA
 ARG BENJAMIN DECEPERA PADILLA
 ARG JUAN MANUEL DAVILA RIOS
 ARG ANGEL ROJAS HOYO
 TALLER JOSE REVUELTAS

PROYECTO ARQUITECTONICO PLANO TIPO A-01

ENCARGADO DE LA OBRA
 LIC. MEXICO 1967
 ESCALA 1/4" = 1' SCALA

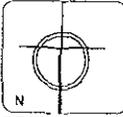
CONTENIDO
 PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO



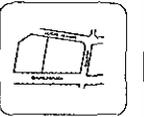
TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA



ORIENTACION



LOCALIZACION

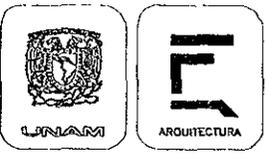
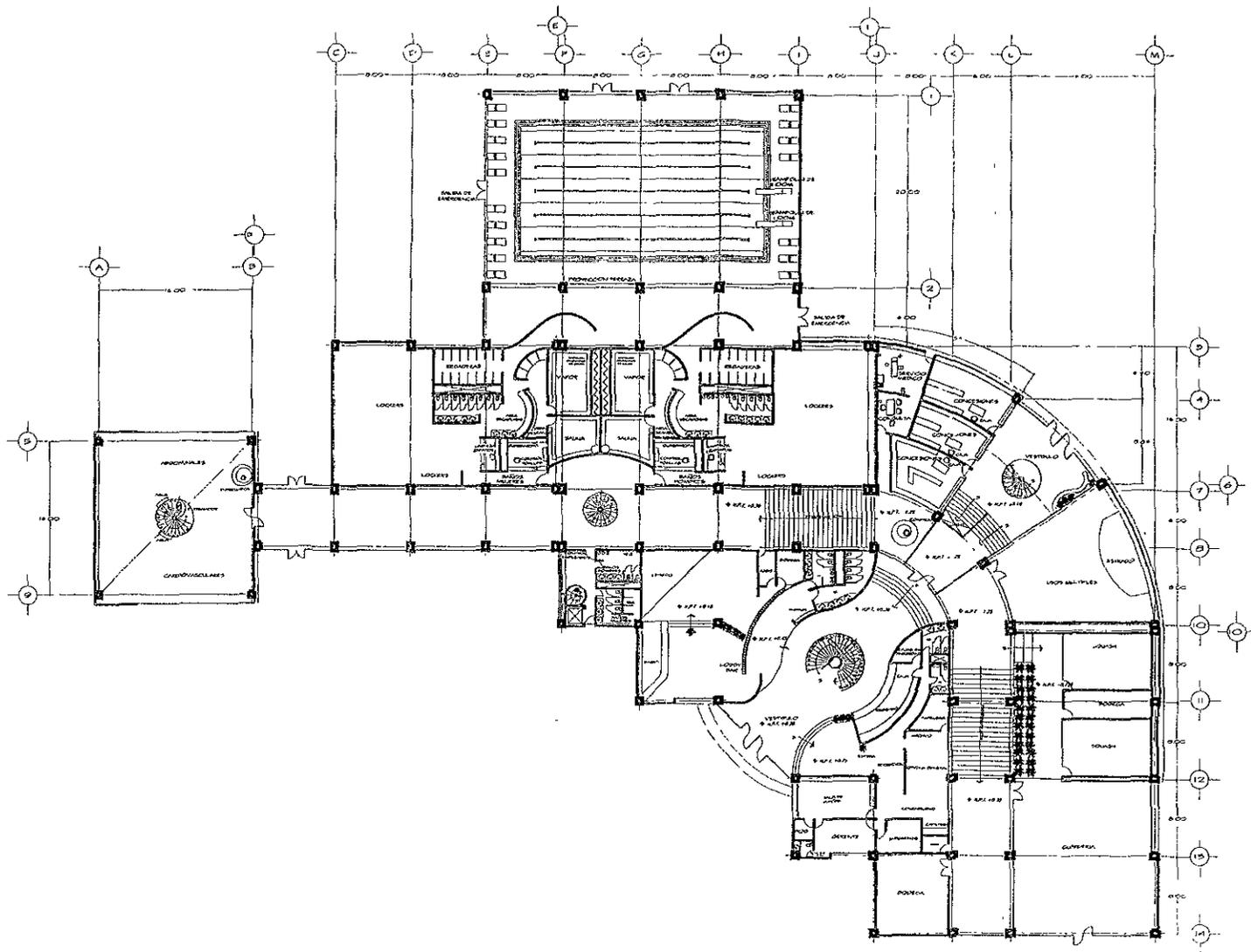
REALIZO
ANA MA. GRISELDA MARTINEZ GALVEZ

AYUDÓ
ARQ JUAN MANUEL ARCHUNDIA CARCIA
ARQ BENJAMIN BECERRA PROLLA
ARQ JUAN MANUEL DANILA RIOS
ARQ ANGEL ROJAS HOYO
TALLER JOSE REVUELTAS.

PROYECTO ARQUITECTONICO
PLANO TPO A-02

UBICACION
M. VILLALBA 1
CALLE 1000 SUR
C.P. 04510
MAYC / 1997
LUGAR SIN ESCALA

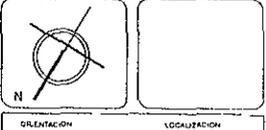
CONFEZO
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
ACONDICIONAMIENTO
FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA



REALIZO:
ANA MA GRISELOA MARTINEZ GALVEZ

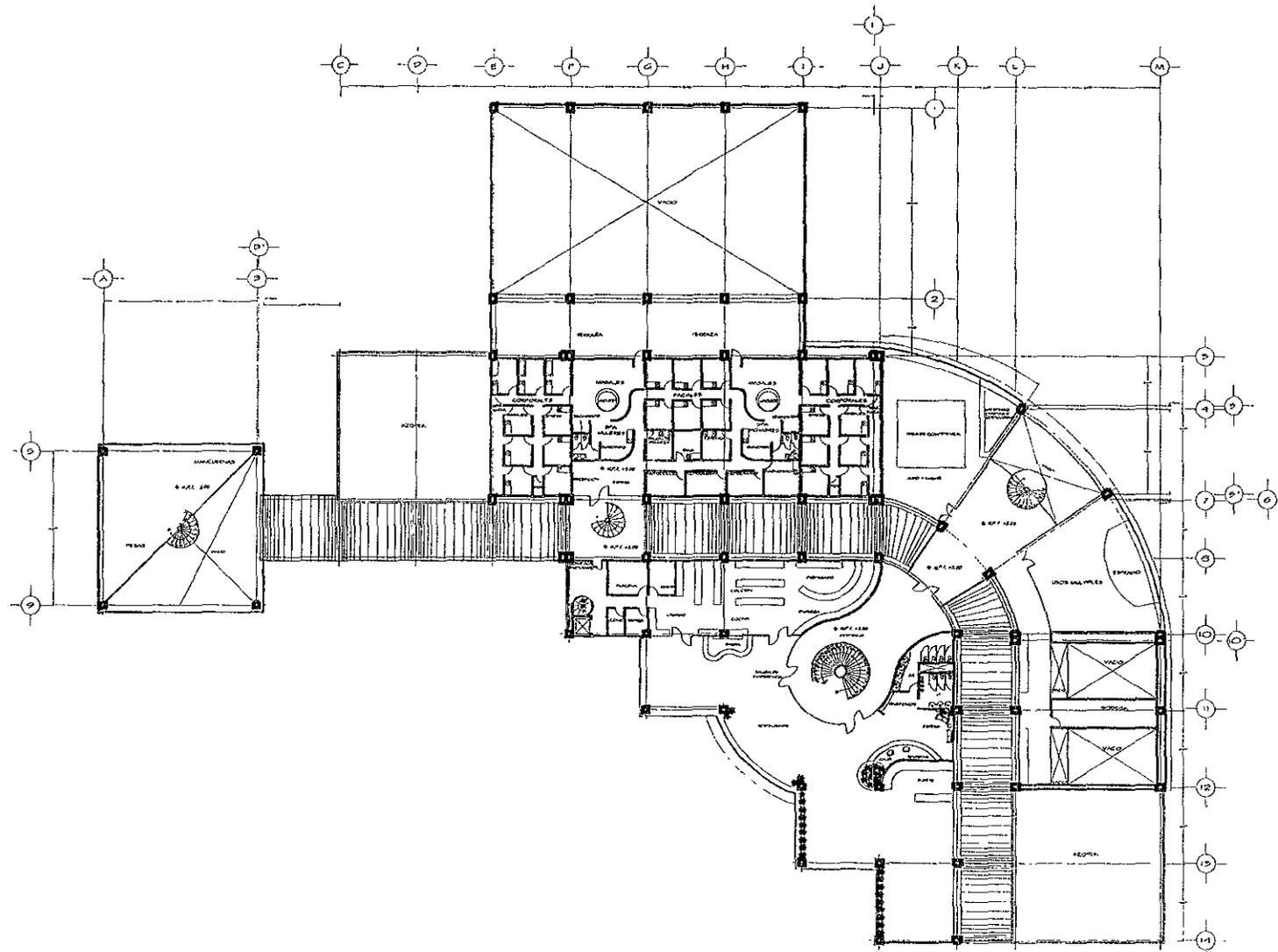
AYUDOS:
ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDA GARCIA
ARQ. BENJAMIN SEGURA PADILLA
ARQ. JUAN MANUEL DAVILA RIOS
ARQ. ANGEL ROJAS MOYO

TALLER JOSE REVUELTAS

PROYECTO ARQUITECTONICO FOLIO NO. A-03

UNIDAD: Ar. Dominguez y
CALLE: San Benito
CALLE: 24 y 25
FECHA: MAYO / 1964
ESCALA: 1/50

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA
DE MEXICO



UNAM

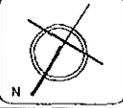


ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
ACONDICIONAMIENTO
FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA



ORIENTACION

LOCALIZACION

REALIZO
ANA MA GRISELDA MARTINEZ GALVEZ

JURADO
ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCIA
ARQ. BENJAMIN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN MANUEL DAVILA RIOS
ARQ. ANGEL RODAS HOYO

TALLER JOSE REVUELTAS

PROYECTO
ARQUITECTONICO

PLANO 789
A-04

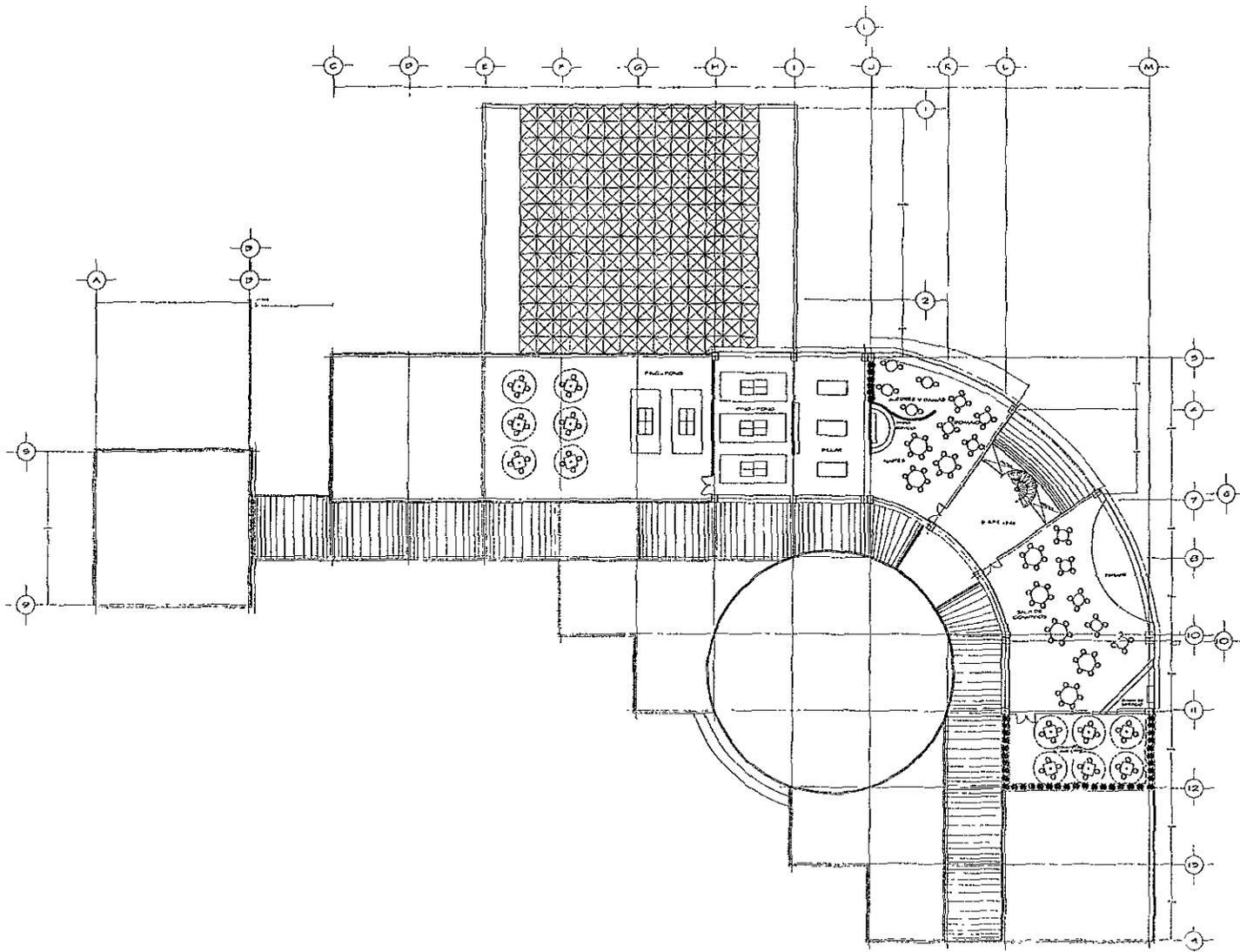
VERIFICADO
POR: [Signature]

FECHA: MARZO 1997

ESCALA: SIN ESCALA

CONTIENE

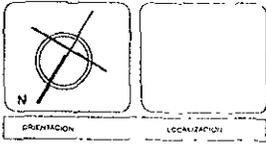
PLANTA ARQUITECTONICA
DEL 1er NIVEL



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA

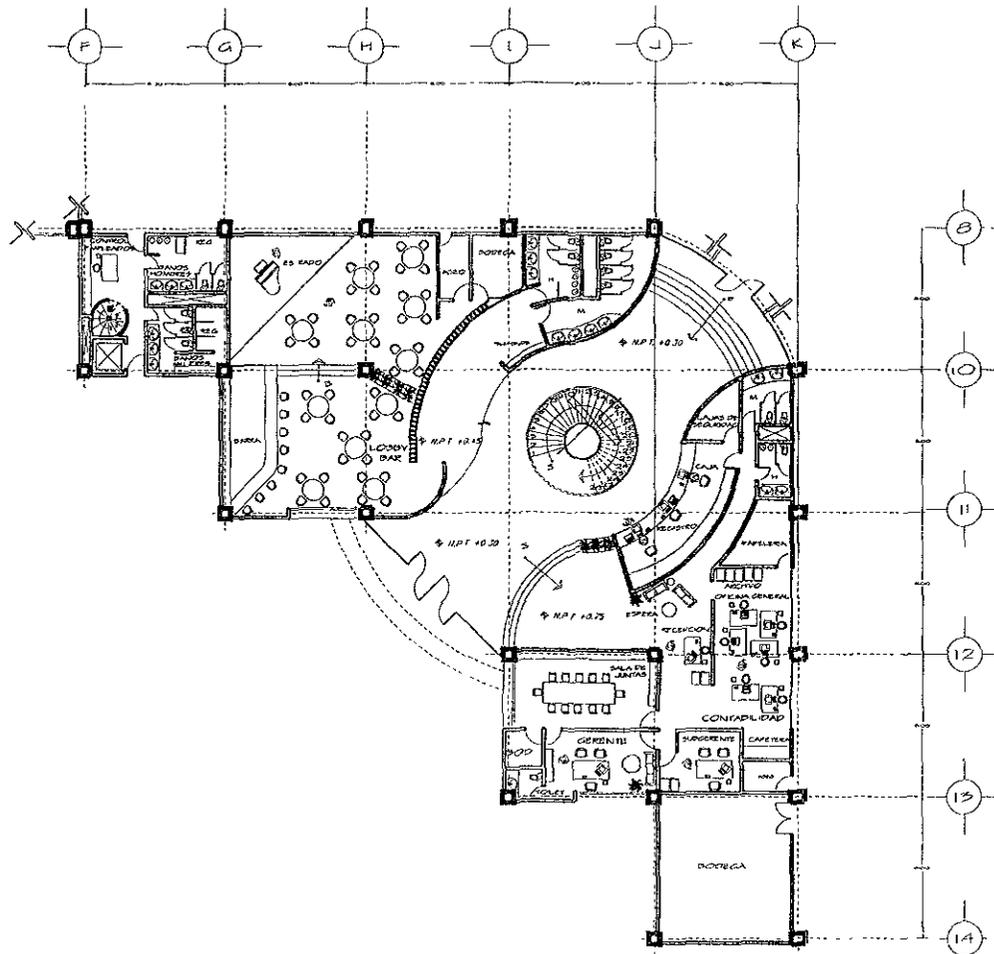


REALIZADO POR ANA MA. GRISELDA MARTINEZ GALVEZ

ANIO 2000
 ARO JUAN MANUEL FIGUEROA FARCIA
 ARO BENJAMIN ESCOBAR TABILLA
 ARO JUAN MARCEL GALVA PEREZ
 ARO ANGEL ROJAS HOYO
 TALLER JOSE REVUELTAS

PROYECTO ARQUITECTONICO A-05

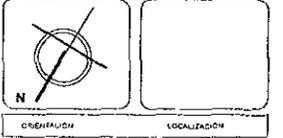
OPORTUNIDAD: Universidad Nacional Autónoma de México
 FECHA: MAYO 2001
 PLANTA: SIN ENCLAVES
 CONVENCION: PLANTA GENERAL DEL 2º NIVEL



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
ACONDICIONAMIENTO
FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA



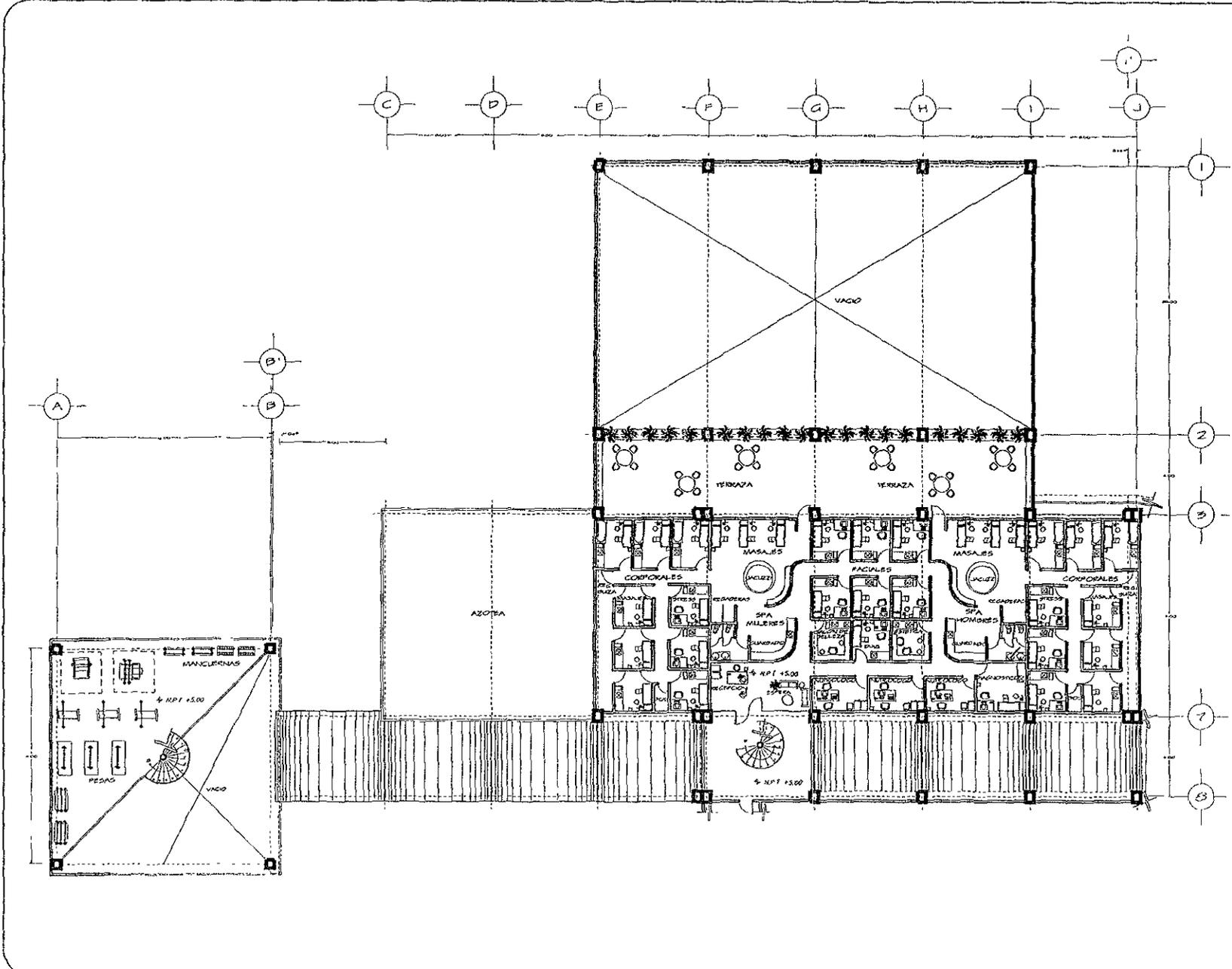
REALIZADO POR:
ANA MA. GRISELDA MARTINEZ CALVEZ

AYUDADO POR:
ARD JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCIA
ARD BENJAMIN BECERRA PADILLA
ARD JUAN MANUEL DAVILA RIOS
ARD ANGEL ROJAS HERRERA
TALLER JOSE REVUELTAS.

PROYECTO ARQUITECTONICO PLANO FPC
A-07

UBICACION:
CARRILLO DE LA MANCHA
MEXICO / 1992
Escala:
1:500

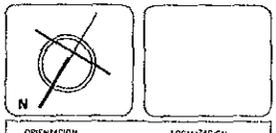
CON EXISTENTE:
PLANTA ARQUITECTONICA
ADELDO PLANTA BAA



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA



REALIZO
ANA MA. GRISELDA MARTINEZ CALVEZ

AVISO:
ARQ. JUAN MANUEL ARCHULEDA GARCIA
ARQ. BENJAMIN BERRERA PADILLA
ARQ. JUAN MANUEL DAMILA RIOS
ARQ. ANGEL ROJAS HINO
TALLER JOSE REVUELTAS.

PROYECTO ARQUITECTONICO PUNO 170
A-08

UNIVERSIDAD DE QUINDIA
CALLE 1000
TOLUCA, QUINDIA, QU
MAYO / 1997
LUGAR
SIN ESPECIFICAR

CONTENIDO
PLANTA VENTILACION
SPA 1er NIVEL



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA



ORIENTACION LOCALIZACION

REALIZO
ANA MA. GISELDA MARTINEZ GALVEZ

AYUDOS
ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCIA
ARQ. BENJAMIN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN MANUEL GAVILA RIOS
ARQ. ANGEL ROJAS HOYO

TALLER **JOSE REVUELTAS.**

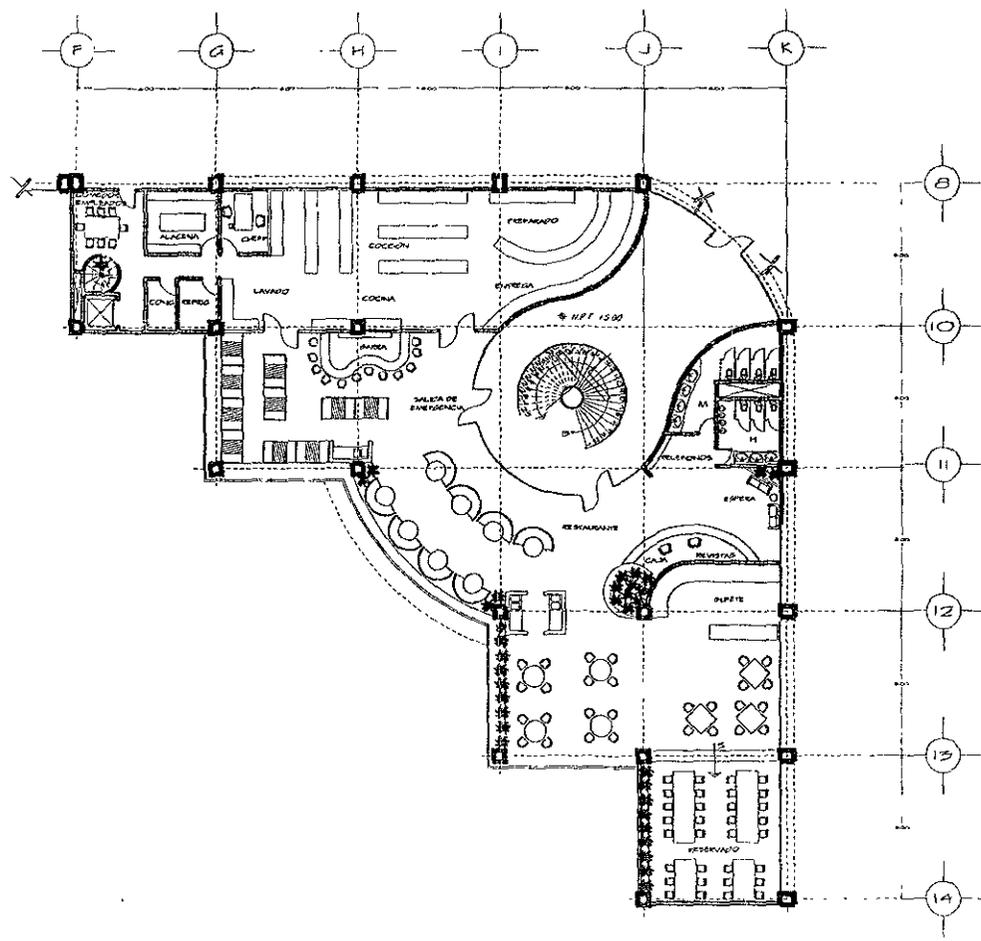
PROYECTO ARQUITECTONICO PLANO NO. **A-09**

UBICACION
Calle Chapultepec
No. 560
C.P. 04500, D.F.

FECHA
MAYO / 1997

ESCALA
1:500

CONTENIDO
PLANTA ARQUITECTONICA
RESTAURANTE 1er NIVEL





TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA

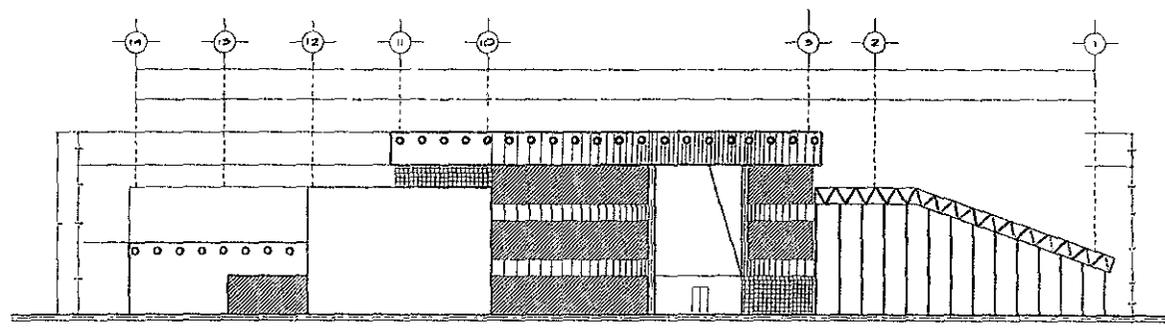
ORIENTACION LOCALIZACION

REALIZO ANA MA, GRISELDA MARTINEZ CALVEZ

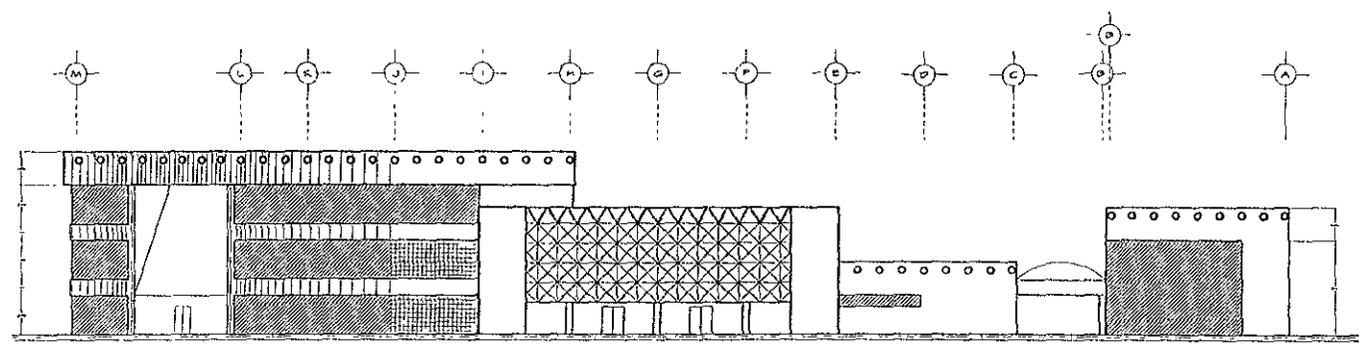
AMADOR ARO JUAN MANUEL ARCHONDA GARCIA ARO DEJANMAN ECCERDA PADILLA ARO JUAN MANUEL DAVILA ROS ARO ANGEL ROJAS HOYO TALLER JOSE REVUELTAS.

PROYECTO ARQUITECTONICO PLANO 10° A-10

UBICACION: en Chetumal, 450 km. Sur de la Ciudad de México. FECHA: MAYO / 1997. ESCALA: SIN ESCALA. CONTENIDO: Fachadas Arquitectónicas Sur-Oeste y Sur-Este.



FACHADA SUR-OESTE



FACHADA SUR-ESTE



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA

Diagrammatic boxes for orientation and location.

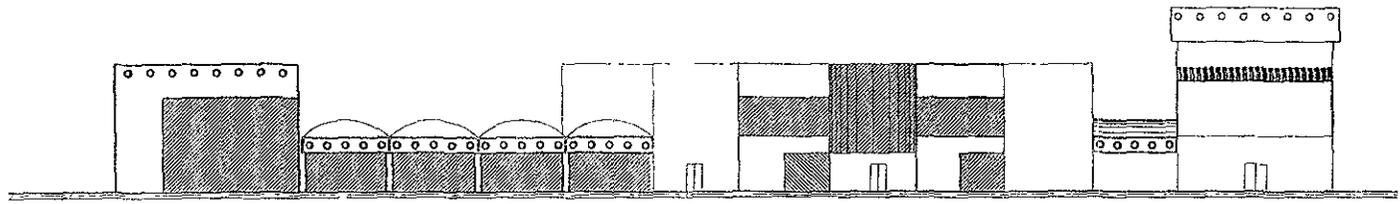
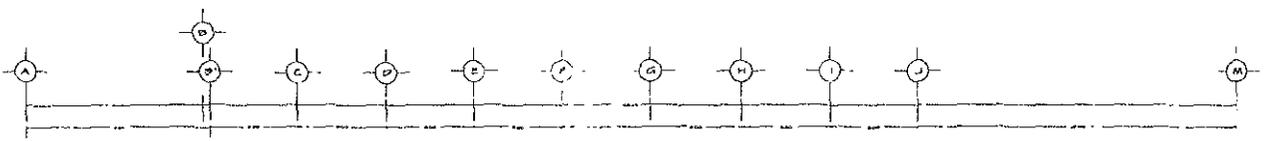
DIRECCION LOCALIZACION

REALIZO ANA MA. CRISELDA MARTINEZ CALVEZ

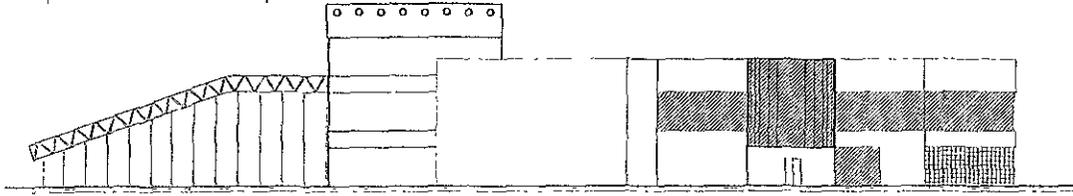
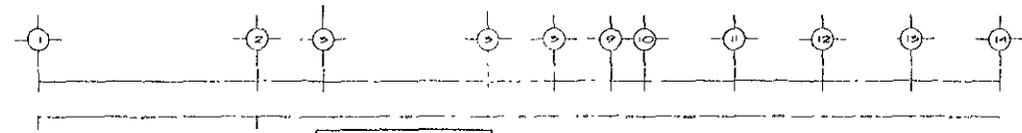
AYUDO: ARQ. JUAN MANUEL ARCHONDA GARCIA, ARQ. BENJAMIN BECERRA PADILLA, ARQ. JUAN MANUEL DAVILA ROS, ARQ. ANGEL ROSAS MOTO. TALLER JOSE REVUELTAS.

PROYECTO ARQUITECTONICO PLANO 100 A-11

CONTENIDO: IMPRESION ARQUITECTONICAS NOR-ESTE Y NOR-OESTE. ESCALA: 1/50. FECHA: MAYO / 58. TITULO: SIN ESCALA.



FACHADA NOR-ESTE



FACHADA NOR-OESTE



UNAM



ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
ACONDICIONAMIENTO
FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA

ORIENTACION

LOCALIZACION

REALIZO

ANA MA GRISELDA MARTINEZ CALVEZ

DISEÑO

ARG JUAN MIGUEL ARCHUNDIA GARCIA
ARG EL GUAYIN PECIERRA PADILLA
ARG RENE MANUEL GAVILA RIOS
ARG ANGEL ROJAS HOYO

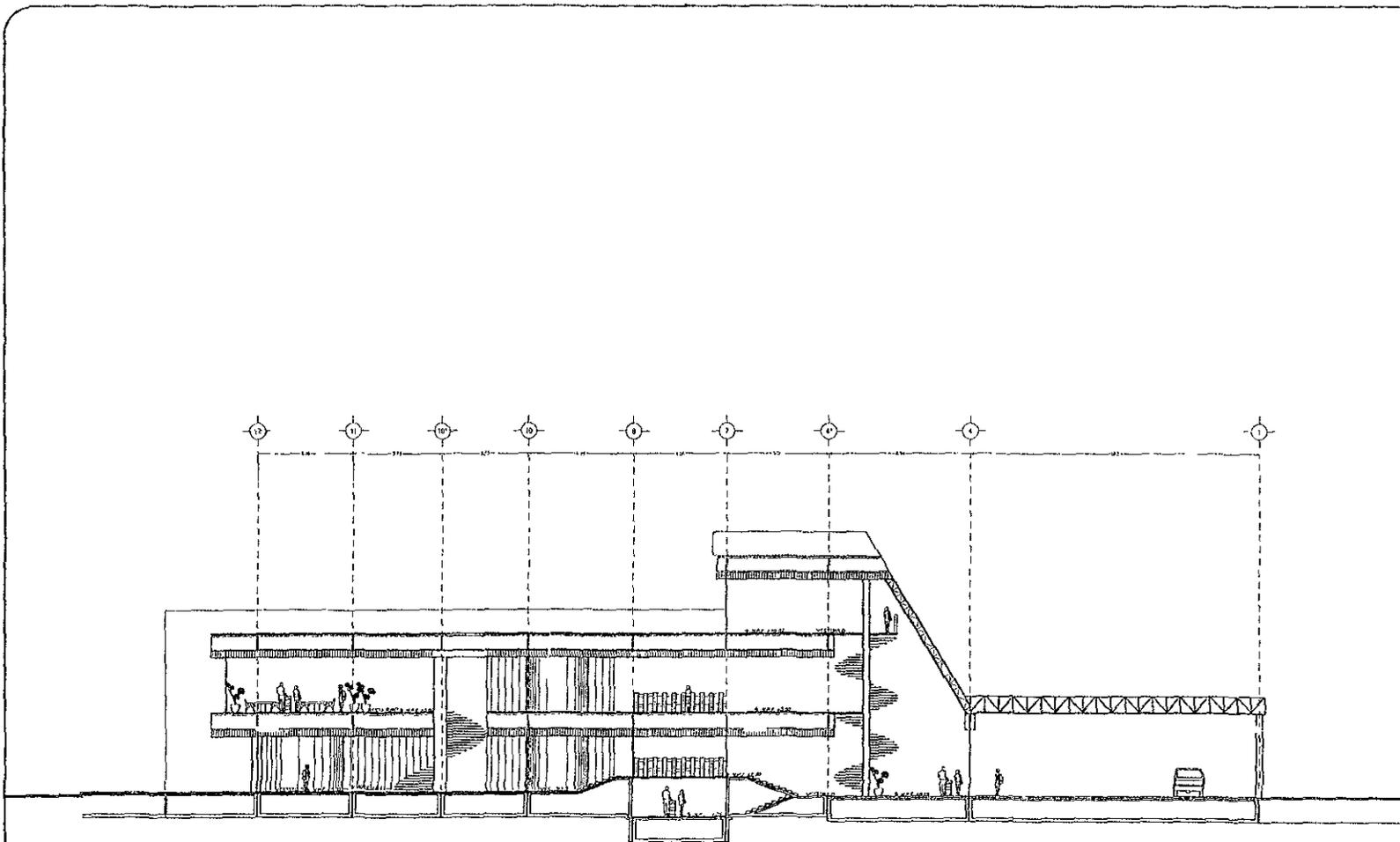
FALLER JOSE REVUELTAS.

PROYECTO
ARQUITECTONICO

NUMERO
A-12

UBICACION
CALLE
CALLE
CALLE

TIPO
CORTE TRANSVERSAL
VENTRILLO ACERDO



CORTE TRANSVERSAL



LINIAM



ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA

ORIENTACION

LOCALIZACION

REALIZADO POR

ANA MA. GRISELDA MARTINEZ GALVEZ

AYUDADO POR

ARQ. JUAN MANUEL ARFUNDIA GARCIA
ARQ. BENJAMIN BECERRA PADILLA
ARQ. JUAN MANUEL DOMILA ROS
ARQ. ANGEL ROJAS NOTO

TALLER **JOSE REVUELTAS**

PROYECTO ARQUITECTONICO

NUMERO **CF-01**

OPCION

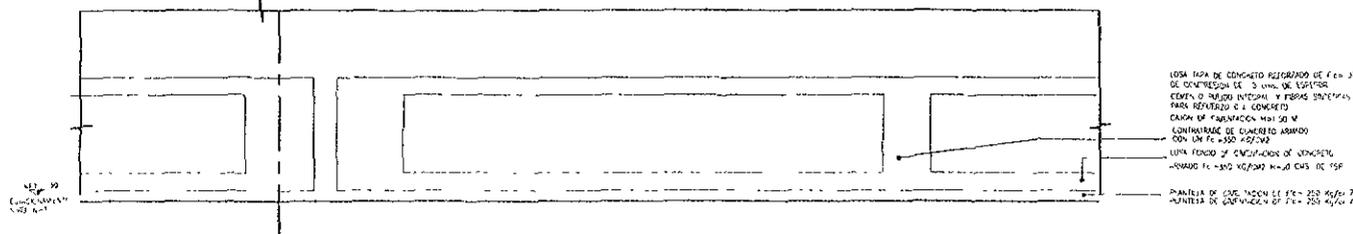
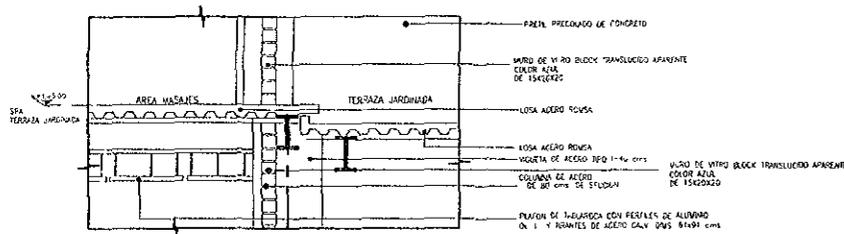
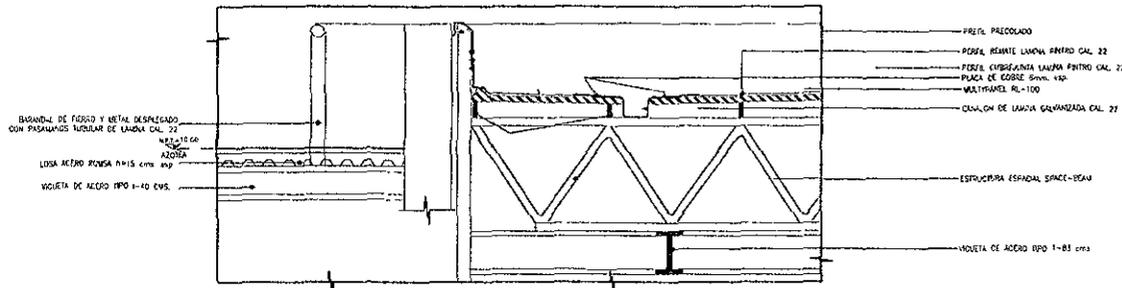
FECHA

CIUDAD

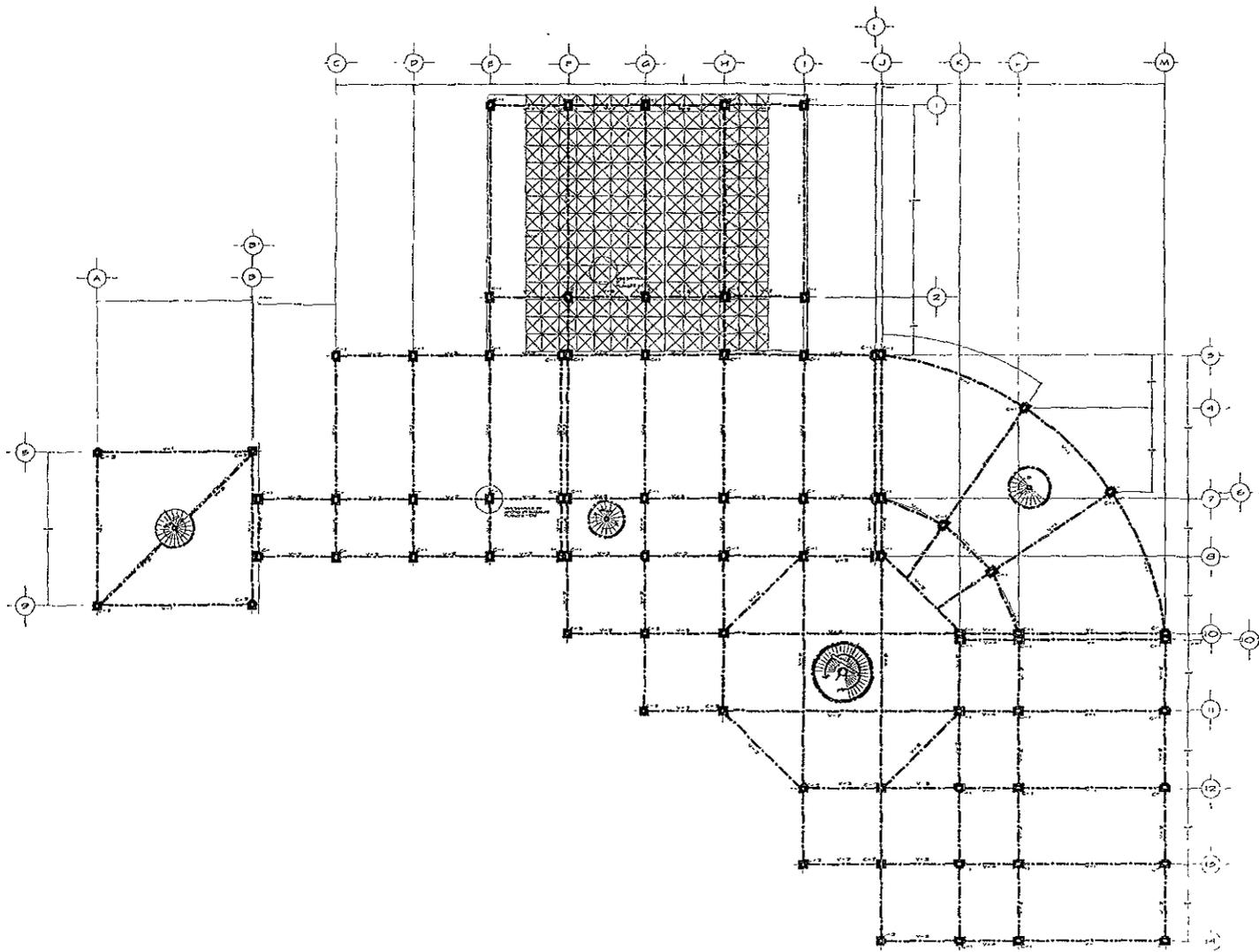
CONTENIDO

ESTRUCTURA

EN ESCALA



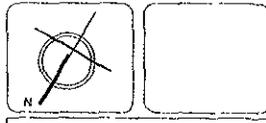
LOSAS DE CONCRETO REFORZADO DE 10x 35x 25x 25 DE COMPRESION DE 3 cms DE ESPESOR
CANTON O BARRAS INTERIORES Y EXTERIORES PARA REFORZADO O A CONCRETO
CANTON DE FARMACACION 10x10 15x15
CONTRAFRASE DE CONCRETO ARMADO CON UN FO 1000 10/20/20
LOSAS FONDO DE CONCRETO REFORZADO 10x10 15x15 20x20
PANTALLA DE CABLE TENSIONADO EN 10x10 15x15 20x20
PANTALLA DE CABLE TENSIONADO EN 10x10 15x15 20x20



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA



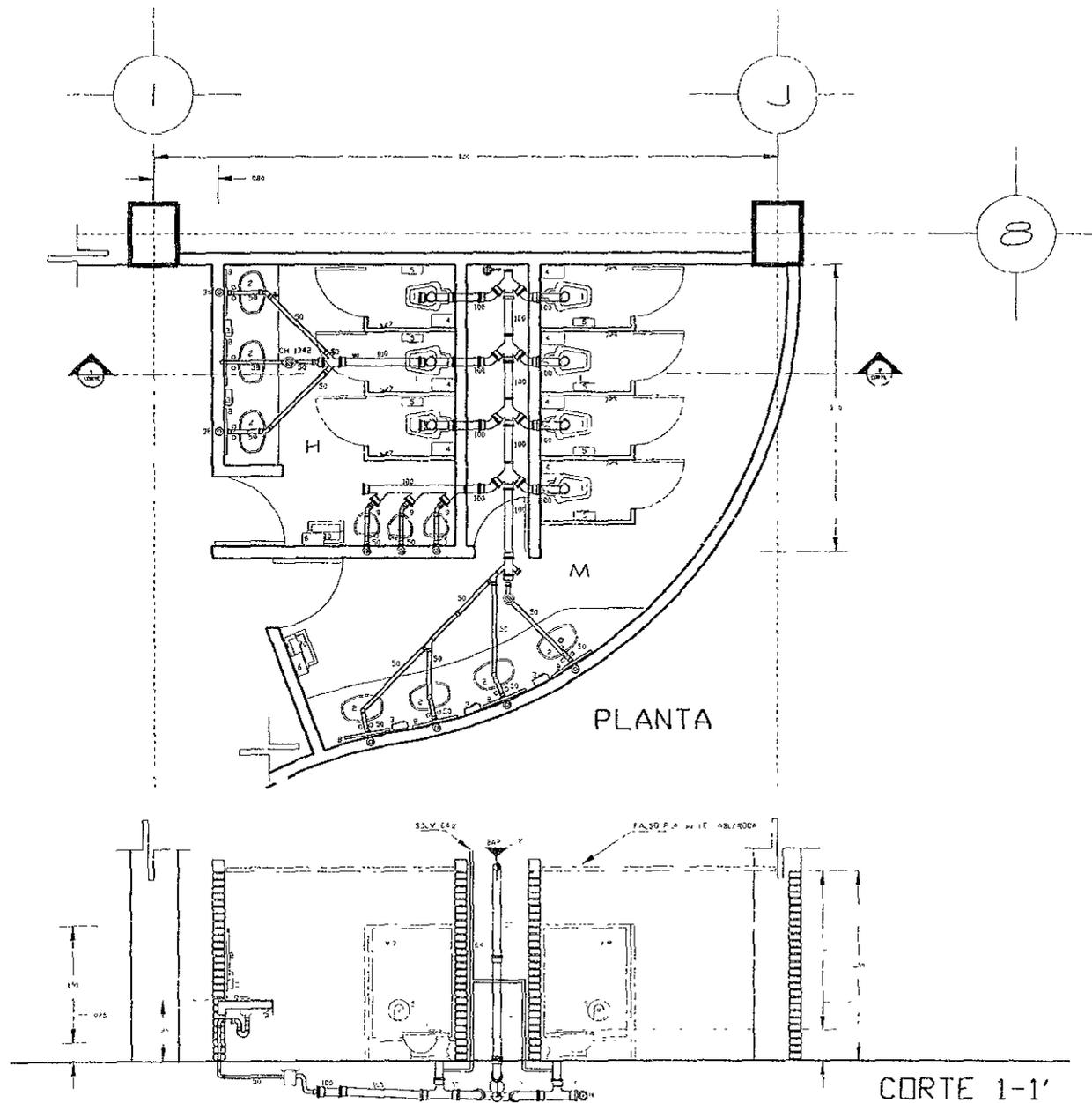
ORIENTACION LOCALIZACION

REALIZO ANA MA. GRISELDA MARTINEZ GALVEZ

AYUDO
 ARQ JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCIA
 ARQ BENJAMIN BECERRA RAD., A
 ARQ JUAN MANUEL DAVILA R. D.
 ARQ ANGEL BOJAS MAYO
 TALLER JOSE REVUELTAS.

PROYECTO ESTRUCTURAL E-01

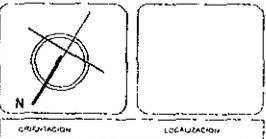
PROYECTO: Ar. GRISELDA MARTINEZ GALVEZ
 TITULO: MAYO 1997
 ESCALA: SIN ESCALA
 CONTENIDO: PLANTA DEB C-13A EN REPEC



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

- SIMBOLOGIA**
- | NUMERO | CONCEPTO |
|--------|---|
| 1 | INDICADOR DE TERMOESTADO LOCAL STANBAM MOD. ZAT 20 |
| 2 | LAMPARAS TUBO FLUORESCENTE PARA MANTENIMIENTO |
| 3 | REDES LAMBRON DE JAPON, QUIMPAS DE SOPORTE PARA PAPELITO PLUMBERIA MOD. 150 |
| 4 | DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO LINDBERG MOD. JAMEL JR. |
| 5 | SECAADOR ELECTRICO PARA MANOS |
| 6 | MANEJO DE CORDONADO DE PAPEL PLUMBERIA |
| 8 | ESPEJO DE 600 D. ADJUNTO CON LAMPARA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL |
| 10 | MINUTERIOS DE FLUORESCENCIA LOCAL STANBAM MODULO TIGERA |
| | BOITE DE CAMPANA US. SANITARIO HIDRAULICO |
| | BAJADA DE VENTILACIONALES |
| | VALVULAS VUELVER MOD. ENCLICADO |
| | TAPON REGISTRADO |
| | SOCCO SUBE COLUMNA DOBLE VENTILACION |



ANALIZO ANA MA. GRISELDA MARTINEZ GALVEZ

AREA
 ARO JUAN MANUEL AGUIRRE DA GARCA
 ARO BENJAMIN BELTRAN SANTIJA
 ARO JUAN MANUEL LUISA RIOS
 ARO ANIBAL MOJICA HEUGO
 TALLER JOSE REVUELTAS

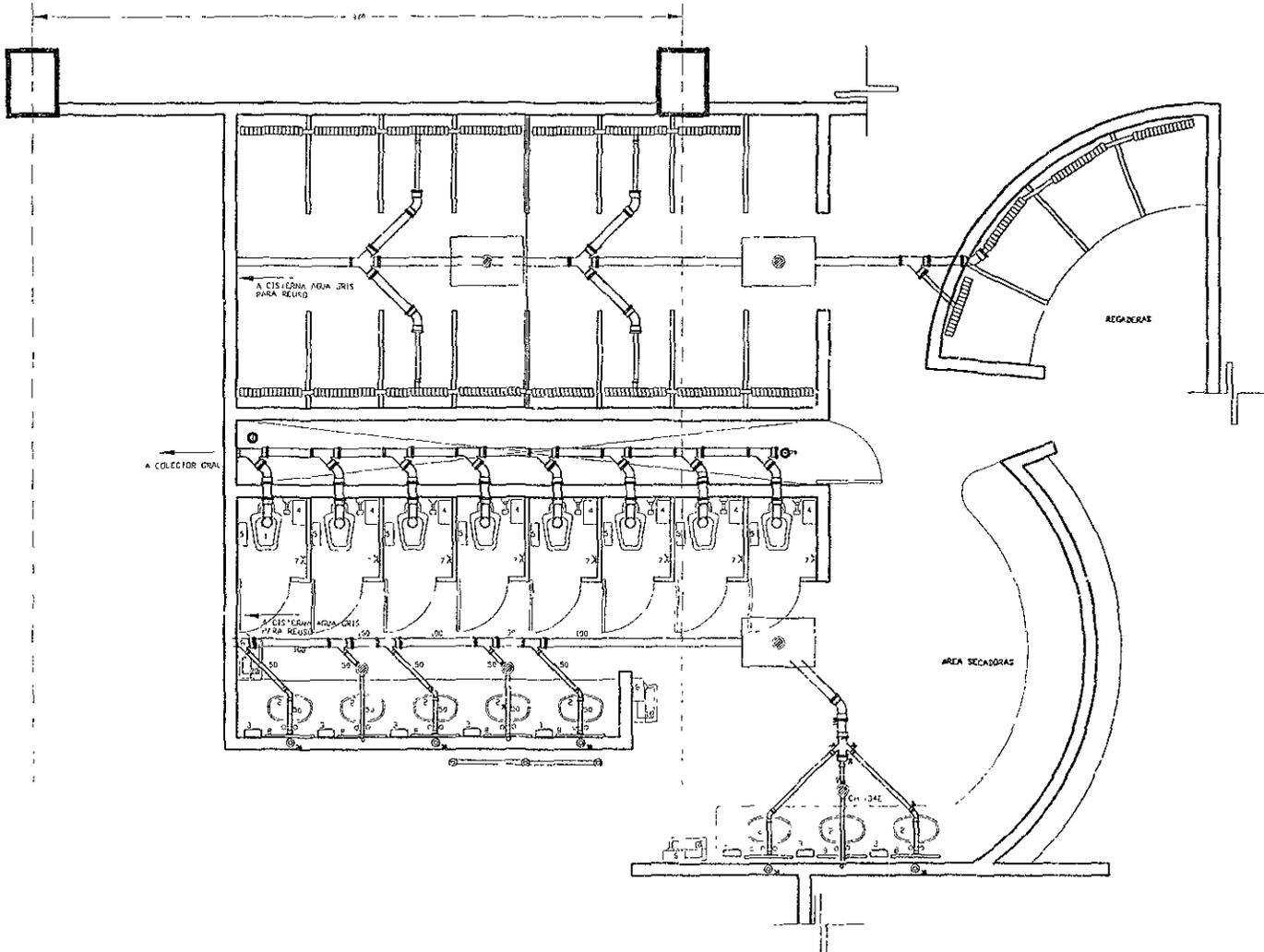
PROYECTO DE INSTALACIONES

NUM. DIS-01

FECHA: 1990
 TEL: 4400 / 199
 (CALLE: 24 Y 1500)
 AUTORS: V. J. G. DIAZ DE JANTON DE CALDERON JARDINER

D

E



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA

- NUMERO - LINEA-10
- 1 IMPERIO DE SIA YONG-LIO IDEAL STANLYN PLO JAMES
 - 2 L. VASEZ DEZ. ITANDIO MODELO G. FALON
 - 3 MODIFICADA DE LASOY. YONGLO CRISTINA
 - 4 DESTA PARA MANIJES REVERA MUD 150
 - 5 DESMONTAJEN DE PAPEL MUDERNO EXPRESA MUD JORNO 20
 - 6 SECADOR ELECTICO PARA MANOS
 - 7 LANCER DONA OREHADO DE PARED
 - 8 ESPALDO 20. GAMA 10 EQUIS OMS CON
 - 9 HAPCO 20. MODO MODERADO NATURAL
 - 10 MONTAJEN DE LANCER DONA SIA YONGLO MODELO MUDERNO
- SALIDA DE AGUA FLUYENTES
 CUBIERTA PULVERA MUD ENDEGADO
 TAPON REGISTRADO
 SOCV SURE COLUMNA EMBLE VENTILACION
 REJILLA

NOTA: LAS REGADERAS SON TIPO SENCILLA (COMARILLA) MARCA PALVECA MUD 225
 * REGADERAS TIPO CHARROLA DE 10CM DE
 MARCA DE ACERO INOXIDABLE MARCA PALVECA MUD AC-15

REAZO ANA MA. GISELDA MARTINEZ GALVEZ.

USADO
 ABO JUAN MANUEL DE LINDA GARCIA
 ABO BENJAMIN DECEBRE PADILLA
 ABO JUAN MANUEL MULLA SIBS
 ABO ANITA CLAS MOYO
TALLER JOSE REVUELTAS.

PROYECTO DE INSTALACIONES

FUO. 170
DIS--02

PROYECTADO POR:
 ESCUELA DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD
 UNAM
 AÑO 1959
 TITULO: S. N. ESCUELA

SIMBOLÓGICA:

- ESPECIFICACIONES DE EQUIPO
- 1 BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL Ø = 170 mm
DST = 25 POC.
DE 1.5 HP MOD. 13 CM PARA TRASPASO.
 - 2 RECEPTOR PARA SOLUCION DE CLORO HEMUSA-340
 - 3 FILTRO DE CARBON ACTIVADO AFASA-40 C
 - 4 FILTRO 400 ASESAN ANTIOLORO ALTA VELOCIDAD AFSA-50 AN
 - 5 BOMBA SUMERGIBLE Ø = 80 mm. H=5 POC. DE 0.25 HP MOD 2351 PARA BOMBEO DE AGUAS

- ESPECIFICACIONES DE CISTERNA
- 1 CANAL DE ADMISION CON SEPARACION DE CAPASA DE BARRO O CEMENTO DE 10 CMS.
 - 2 CANAL DE ADMISION CON SEPARACION DE LAMA DE ALUMINO DE 2.5 CAL.
 - 3 TRAMPAS DE ACEITES CON TUBO DE 1" PARA DRENAJE DE GRASA
 - 4 FILTRO DE FERRONTE DE 5 x 10 CM
 - 5 REJILLA DE 10 x 20 CM DE ALUMINO GALVANIZADO CON DIARO DE 4.00 CM
 - 6 CANAL DE DRENAJE DE 2% PENDIENTE

ORIENTACION LOCALIZACION

REALIZO:
ANA MA. GRISELDA MARTINEZ GALVEZ

APROBA:
ARG. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCIA.
ARG. ESTEBANINI BECERRA PADILLA.
ARG. JUAN MANUEL DAVILA RIOS
ARG. ANGEL ROJAS HOYO
TALLER JOSE REVUELTAS.

PROYECTO
INSTALACIONES

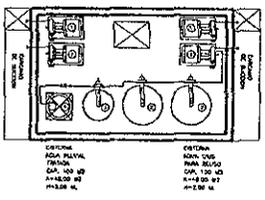
TITULO 199
ID-02

ELABORACION:
AR. DISEÑADORA
111. 404. 0000
SEP 02/11/97

FECHA:
MAYO /1997

ESCALA:
SIN ESCALA

CONTENIDO:
DETALLES
PLANTAS Y CORTES
CISTERNA AGUA PLUVIAL
CISTERNA DE AGUA DE REUSO



CALCULO DE CARGA MAXIMA DE FILTROS

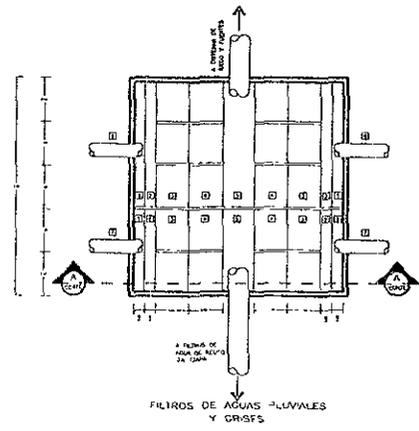
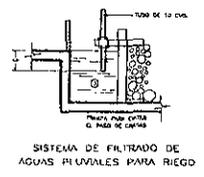
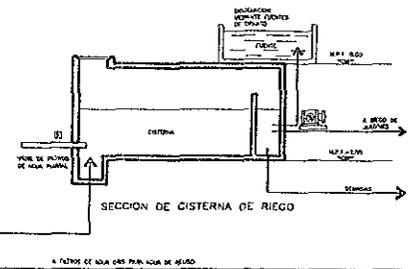
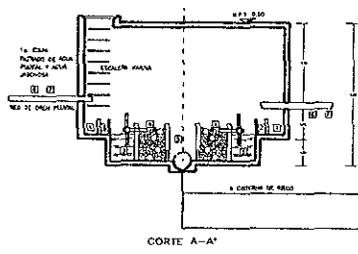
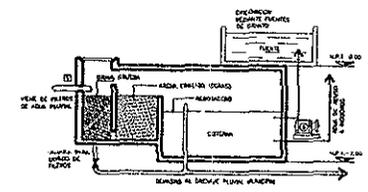
Q = 44 l
A = 2,200 m²
P = 0.08 m³/HR

Dosis: 3,200 x 0.08 = 192.00 m³/HR
Dosis: FILTRO = 24 m³/HR
Q TOTAL = 192 m³/HR / 24 m³/HR = 8 FILTROS

Q TOTAL FILTROS DE ANTRACITA Y CARBON ACTIVADO

Dosis: FILTRO = 24 m³/HR
Q = 3,200 x 0.08 = 192.00 m³/HR
Q TOTAL = 192 m³/HR / 24 m³/HR = 8 FILTROS

2 FILTROS 700 FROM ANTRACITA ALTA VELOCIDAD AFSA
3 FILTROS DE CARBON ACTIVADO AFSA





UNAM



ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO Y MENTAL.

SIMBOLOGIA

ORIENTACION

LOCALIZACION

REALIZADO POR:
ANA MA. GRISELDA MARTINEZ GALVEZ.

AYUDADO POR:
ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCIA
ARQ. BENJAMIN DELEREA PADILLA
ARQ. JUAN VALDE OLIVERA ROS
ARQ. ANGEL ROSAS MORA

TALLER ARQ. JOSE REVUELTAS.

PROYECTO ARQUITECTONICO

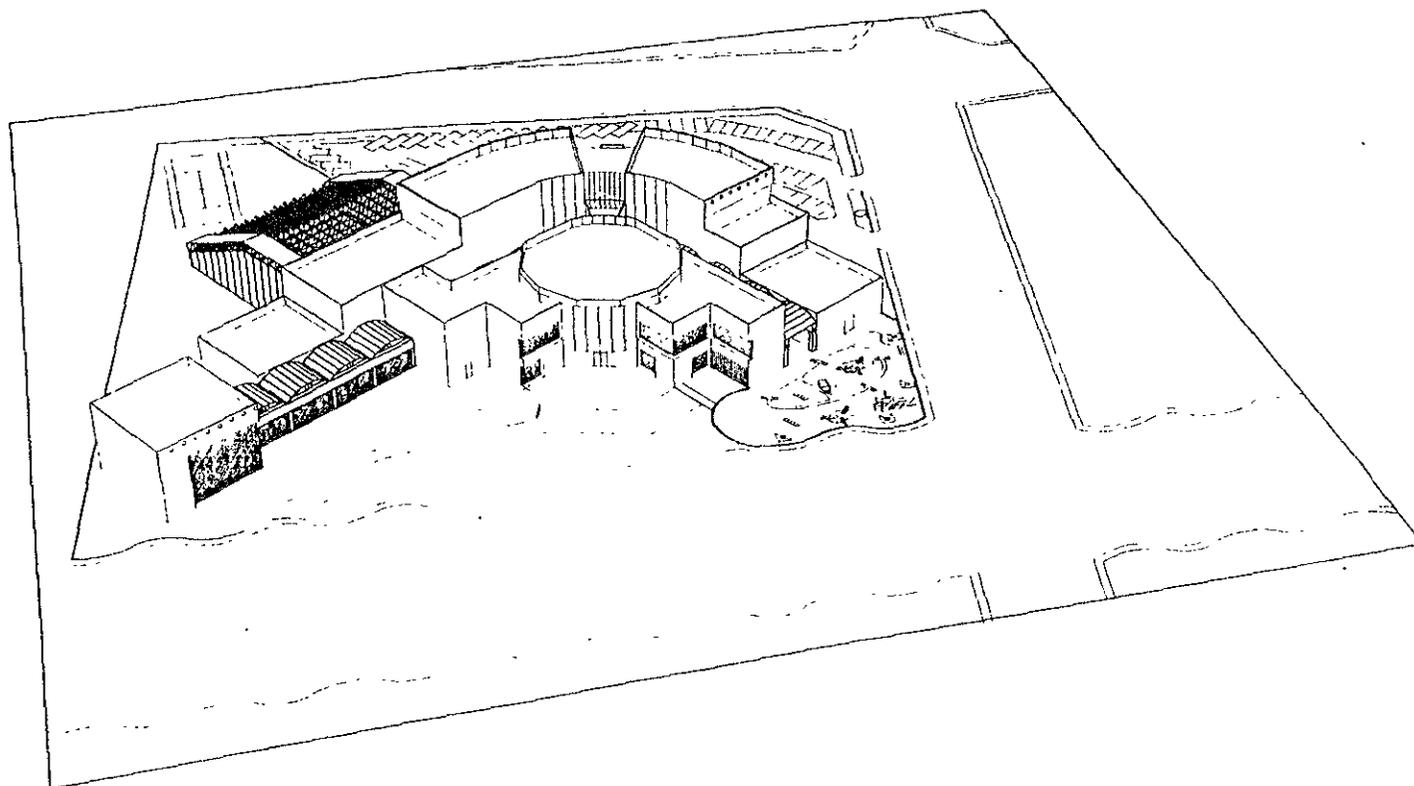
PLANO No.

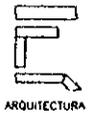
FECHA:
15/05/1987

ESCALA:

TIPO:

TIPO:
PERSPECTIVA





TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
ACONDICIONAMIENTO
FISICO Y MENTAL

SIMBOLOGIA

ALUMNA
ANA MA GISELDA MARTINEZ GALVEZ

ANNO
1971

TALLER ARQ JOSE REVUELTAS

PROYECTO
ARQUITECTONICO

PLANO 1/50

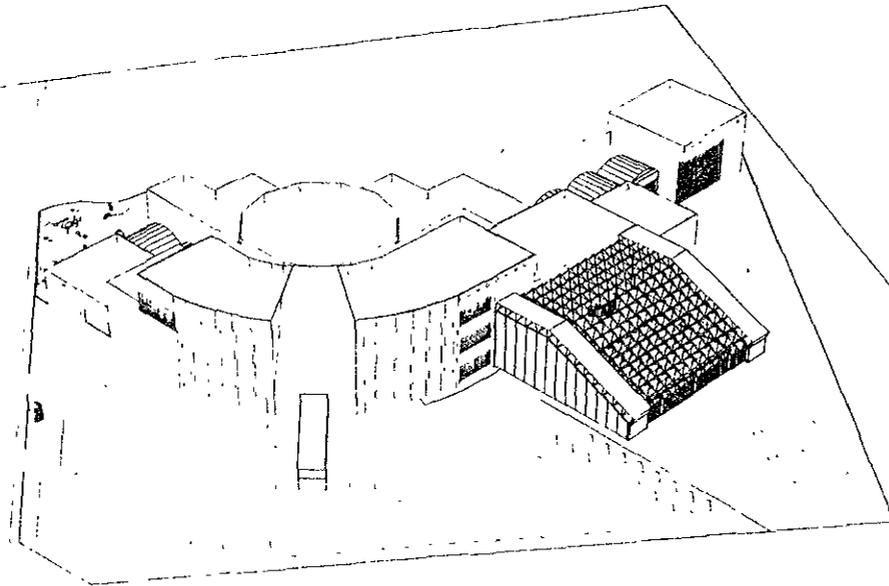
CONTENIDO

PLANO

ESCALA

CONTENIDO

PERSPECTIVA



X.-DATOS TÉCNICOS

- 1.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ESTRUCTURAL
- 2.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES
- 3.- CRITERIO GENERAL DE ACABADOS
- 4.- CRITERIO GENERAL DE COSTOS

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ESTRUCTURAL.

Edificio: Centro de Acondicionamiento Físico y Mental

Ubicación: Av. Chimalpopoca s/n esquina con la calle Lucas Alaman

Delegación: Cuauhtémoc

A. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El edificio tendrá un uso común para los ejecutivos de las oficinas tanto publicas como privadas. Su destino es principalmente para que los visitantes se relajen, tengan tratamientos corporales y practiquen algún deporte. El edificio principal se encuentra estructurado a base de columnas de acero, siendo de dos tipos: de 0.60 x 0.80m y de 0.60 x 0.06m; librando claros de 15m x 8m y 8m x 8m; vigas de sección IPC y IPR rectangular en acero con un entrepiso de losacero con capa de compresión de 5cm. Los muros son de panel "w". La cubierta de la alberca sera de estructura espacial tridimensional del tipo Space-Beam; se decidieron este tipo de estructura por la ligereza que da al edificio, comparándola con una estructura de concreto, ya que el tipo de suelo es muy compresible y para facilitar su flexibilidad en caso de sismo.

La estructura Space-Beam esta formada por elementos estandarizados de acero en calibres ligeros que al unirse entre sí forman la estructura tridimensional. La modulación ocupada es de 2 mts., x 2 mts., (siendo módulos de proycto arquitectónico) teniendo un peralte de 1.10 m., con un ángulo de 70grados, entre las barras inclinadas horizontales. La techumbre tridimensional Space-Beam esta diseñada para soportar cubiertas ligeras (en este caso policarbonato con un peso de 17.83 kg/cm²) con peso hasta de 20 kg/cm²; así como resistir empujes de viento con velocidades hasta de 160 km/hr. Es una estructura que tiene ventajas, como ahorro de tiempo, menor costo, rapidez de montaje y sin soldaduras es meramente atornillada. Esta estructura se encuentra en la cubierta de la alberca lo que da un panorama fisico natural con el medio ambiente

El criterio integral para la cimentación de la Edificación es a través de la llamada cimentación compensada esto se revierte mejorando el terreno natural

ayudándole con capas de compactación de terreno más comprensible a las cargas por tanto; la compensación planteada es excavar 1.20m. de terreno de arcilla y limo, para limpiar perfectamente con un deshierve exhaustivo de material vegetal, posteriormente un pequeña pizonada a la tierra floja. El paso a seguir es tender una capa de tezontle bien regado para tener una capa permeable de filtración húmeda., en seguida una plantilla de 0.5 cm, espesor, para nivelar el desplante de la losa fondo de una cimentación compensada en la que el cálculo estructural nos con lleva a una losa fondo perfectamente bien armada de 0.10m., contra-trabes debidamente ancladas a la losa fondo, teniendo estas (contra-trabes) una altura de 1.00 m., perfectamente reforzada con acero y por último una losa tapa perfectamente armada, con 0.10m. esto nos da como resultado una altura total de 1.20 m., de cimentación compensada para tener retículas de aproximadamente 8.00 x 8.00 m., formando cuadrículas perfectas esto dará como resultado un perfecto funcionamiento estructural monolítico.

B. 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 Centro de Acondicionamiento Físico y Mental se encuentra dentro de la clasificación "A", según reglamento de construcción; "Construcciones de más de 15m., de altura o 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 aquél o a través del cual se desaloje.

Para fines de estas disposiciones el Distrito Federal se encuentra 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 a la ubicación del terreno se construirá sobre la zona III que es la denominada Lacustre, integrado 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 muy 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 50m.

C. CONSTANTES DE CALCULO

Los valores usuales empleado en el acero estructural son:

Módulo de elasticidad longitudinal $E = 2\,040\,000 \text{ Kg/cm}^2$, valor promedio, tanto a la tracción como a la compresión.

Límite inferior de fluencia:

El acero actualmente adoptado por la industria de la construcción, de acuerdo con el American Institute Steel Construction (AISC) – Instituto Norteamericano de Construcción de Acero- es el A-36 (36 000 libras por pulgada cuadrada, de límite inferior de fluencia o de límite aparente de elasticidad) sus coeficientes son los siguientes:

- a) Límite de fluencia $\sigma_y = f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$, de acuerdo con las normas de calidad del acero estructural que se emplee, las normas AISC y la Dirección General de Normas.
- b) Esfuerzos de trabajo admisibles $f_a = 0.6f_y = 0.6 \times 2\,530 = 1520 \text{ kg/cm}^2$ (tracción y compresión)
- c) Esfuerzo cortante en vigas $v = 0.4 f_y = 1\,012 \text{ kg/cm}^2$

Para el cálculo de columnas de acero, se consideran a las mismas como piezas largas en compresión, los esfuerzos admisibles deberán obtenerse de acuerdo a su tendencia a fallar por flexión lateral (pandeo) la cual dependerá de las condiciones de sujeción en sus extremos, en este caso se han considerado a las columnas empotradas en ambos extremos por lo que se tomará el dato de $\frac{3}{4} L$ ó $L_p = 0.5L$, donde L_p es la longitud de pandeo o distancia entre dos puntos consecutivos de inflexión de la elástica.

Los esfuerzos admisibles que se deben aplicar en la sección transversal de los miembros a compresión, se basa en la determinación de la relación de longitud a radio de giro, de las columnas, multiplicada por un factor K de longitud efectiva: Relación de esbeltez $= K L/r$

El reglamento de construcciones para el Distrito Federal para esfuerzos admisibles a compresión axial en estructuras metálicas, utiliza la fórmula de Euler de la siguiente manera:

$F_a = 12/23 (1 - (KL/r)^2/2(L/r)^2)$ fy diámetro donde:

$$L/r = \pi^2 E / f_y = 126$$

$$\text{Diámetro} = 1 + 0.15(L/r - KL/r) / L/r$$

La determinación de los momentos de Inercia por el teorema del eje paralelo, del menor radio de giro y de la relación de esbeltez:

$$I_{xc} = (I_x + A y^2)$$

$$I_{yc} = (I_y + A x^2)$$

Los esfuerzos para los que deben diseñarse las vigas de acero son los de momento flexionante y de fuerza cortante, originados por los requerimientos de carga y momento a lo largo de su eje longitudinal.

La fórmula empleada para determinar el momento resistente es la de Navier o de escuadría:

$$M/f_b = S_x = I_x/y \quad \text{donde:}$$

S_x = módulo de sección (se encuentra tabulado en los manuales de perfiles de acero)

M = momento flexionante en la viga, o momento resistente de una sección dada ($M_r = S_x \cdot f_b$)

f_b = esfuerzo admisible a la tracción y compresión ($0.6 \times f_y = 0.6 \times 2530 = 1520 \text{ kg/cm}^2$)

En el caso de este edificio existirán dos situaciones de vigas: doblemente empotradas y empotradas en un extremo y apoyo simple en el otro, ambas con cargas uniformemente repartidas; se utilizarán los siguientes datos:

$$\text{Carga} = w$$

$$\text{Momento} = M = wL^2/12$$

$$\text{Cortante} = V = wL/2$$

$$\text{Deflexión} = f = wL^4/384EI$$

Para las vigas empotradas en un extremo y apoyo simple en el otro

$$\text{Carga} = l$$

$$\text{Momento} = M = w\ell^2/8$$

$$\text{Cortante} = V = wL = 3wL/8$$

$$\text{Deflexión} = f = wL^4/185EI$$

D. CARGAS Y PESOS CONSIDERADOS

entrepiso de losacero:

Instalaciones	350kg/m ²		
Plafon	40kg/m ²		
Loseta	35kg/m ²		
Muro panel w	135kg/mw		
Carga viva	350kg/m ²		
Losacero cal. 18	200kg/m ²		
Total de entrepiso	1100kg/m ²	=	1.11 toneladas

E. ELEMENTOS VERTICALES DE APOYO

Columnas que sostienen la losacero en baños, vestidores y spa

(C - 1)

Formadas por dos placas de 31" y dos placas de 22" soldadas con soldadura de fusión

Placa de 31" 117.63kg/m (5m x 117.63) 2 = 1176.30kg

Placa de 22" 83.48kg/m (5m x 83.48) 2 = 834.80kg

La columna mide 5m.

Peso propio de la columna 2010.80 = 2 ton.

Area tributaria máxima: 60m² x 0.857 ton/m² = 51.42 ton. P = 51.42 ton.

Columna tipo en Restaurante:

(C-2)

Formadas por dos placas de 23 ½" y dos placas de 21 ½" soldadas con soldadura de fusión

Placa de 23 ½" 118.89 kg (10m x 118.89) 2 = 2377.80 kg/m

Placa de 21 ½" 108.78 kg (10m x 108.78) 2 = 2175.60 kg/m

La columna mide 10m.

Peso propio de columna: 4553.40 = 4.55 ton.

Area tributaria máxima: 64m² x 0.857 ton/m² = 54.84 ton. P = 54.84 ton.

F. ELEMENTOS HORIZONTALES DE APOYO

Viga primaria con longitud de 15m, sección "I" perfil rectangular IPC:

(V - 1)

Area tributaria $88\text{m}^2 \times 0.857 \text{ ton/m}^2 = 75.41 \text{ ton} / 15\text{m} = w = 5.02 \text{ ton/m}$

Viga primaria con longitud de 8m. Sección "i" perfil rectangular IPR:

(V - 2)

Area tributaria $16\text{m}^2 \times 0.857 \text{ ton/m}^2 = 13.71 \text{ ton} / 8\text{m} = w = 1.71 \text{ ton/m}$

Viga primaria con longitud de 24m sección "I" perfil rectangular IPC:

(V - 3)

Area tributaria $96\text{m}^2 \times 0.875 \text{ ton/m}^2 = 84.0 \text{ ton} / 24\text{m} = w = 3.5 \text{ ton/m}$

Viga primaria con longitud de 8m sección "I" perfil rectangular IPR :

(V - 4)

Area tributaria $34\text{m}^2 \times 0.875 \text{ ton/m}^2 = 29.75 \text{ ton} / 8\text{m} = w = 3.71 \text{ ton/m}$

Si sabemos que el peso del entrepiso es de : $1\ 100\ \text{kg/m}^2$
 Los muros divisorios tienen un promedio de 4m de alto y pesan = $540\ \text{kg/m}^2$

Con estos datos determinamos que :

PESO POR M2 DE CONSTRUCCION = $1\ 640\ \text{kg/m}^2$
 M2 DE CONSTRUCCION = $10\ 159\ \text{m}^2$
 PESO TOTAL DE LA CONSTRUCCION = $16\ 660\ 760\ \text{kg}$.

Para determinar la cimentación sabemos que la resistencia del terreno (RT) es de $2\ \text{ton/m}^2$ y que el área de desplante del edificio (AD) es de $4593\ \text{m}^2$, así que determinamos cuantos Kg resiste el terreno

$$R.T. \times A.D. = 2\ 000\ \text{KG} \times 4\ 593\ \text{M}^2 = 9\ 186\ 000\ \text{kg}.$$

Si sabemos que el edificio pesa: $16\ 660\ 760\ \text{kg} - 9\ 186\ 000\ \text{kg} = 7\ 474\ 760\ \text{kg}$. Que

Necesito compensar

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

Entonces: $7\ 474\ 760\ \text{kg} / 1\ 800\ \text{kg/m}^3 = 4\ 152.64\ \text{m}^3$ de volumen de tierra que debo desalojar

Entre el A.D. : $4\ 152.64\ \text{m}^3 / 4593\ \text{m}^2 = 0.90\ \text{m}$ profundidad de desplante

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES.

A. INSTALACIÓN HIDRAÚLICA Y SANITARIA.

Dentro de este edificio este criterio es el más difícil de resolver ya que cuenta con alberca, tinas, regaderas, tratamientos, etc.; y la presión de agua que necesitamos para abastecer a este edificio era considerable por lo que necesitábamos de un sistema de equipo hidroneumáticos que, satisficiera correctamente la cantidad y presión del agua requerida para los tratamientos .

Alrededor del conjunto existe alcantarillado que secuencialmente se integra por el colector general municipal por lo que el suministro de agua potable se abastecerá a través de la red existente de la Delegación; dentro de este se estripa un sub-colector. En el cual nos conectaremos con un tubo de albañal de 200mm; este recorre el conjunto como colector general interior. Posteriormente se propone llegar a cada uno de los conjuntos saliendo de cisterna alimentando a los pisos y niveles de los dos edificios por medio del sistema hidroneumático.

CISTERNA.

Para determinar la demanda diaria del edificio generalmente el número de usuarios lo determinara. El volumen de la cisterna equivale a las 2/3 parte de la demanda diaria del edificio.

La fórmula empírica $D = 0.36 Q_{max} \cdot hr$ donde:

D = demanda diaria

Q_{max} = gasto máximo instantáneo

Hr = duración de demanda de 1 a 4 horas. Por lo tanto

$D = 0.36 (515 \text{ lts/usu/día }) (4 \text{ hrs. }) = 720 \text{ lts/usu/di}$

600 usuarios por los 720 lts = 432 000 lts/diarios

La cisterna cap y volúmen es 2/3 partes del total es de 288 000 lts.

$A = V/H \text{ LUEGO ENTONCES } 733.16 \text{ M}^3 / 2.5 = 293 \text{ M}^2$

$$A = 10M (515lt/ususa \times 30M = 300 M2 \quad VOL = 750m3$$

ALBERCA.

La alberca cuenta con equipos de recirculación, filtración y purificación de agua; boquillas de inyección para distribuir el agua tratada y de succión para los aparatos limpiadores de fondo y rejillas de succión distribuidas en la parte honda de la alberca, en número y dimensiones necesarias para que la velocidad de salida del agua sea la adecuada para evitar accidentes a los nadadores.

La instalación sanitaria de este edificio contempla el desalojo de aguas negras por medios de ductos adosadas a las columnas; estas bajan y se conectan al carcamo de aguas negras bombándose posteriormente a la red general. Las aguas grises y jabonosas bajan por ductos independientes y se depositan en un carcamo especial donde son tratadas para reutilizarse en los wc del área de baños y vestidores.

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.

ZONA DE APLICACION	WC	MINGITORIOS	LAVABOS	REGADERAS	TARJAS LAVA VAJILLA
Sanitarios vestib.	7	4	7		
Baños y vestidores H	5	6	8	20	
Baños y vestidores M	8		8	20	
Spa mujeres	2		2	7	11
Spa hombres	2	1	2	7	10
Arca comun faciales					6

ZONA DE APLICACION	WC	MINGITORIOS	LAVABOS	REGADERAS	TARJAS LAVA VAJILLA
Nutriólogos y diagnóstico					2
Sala de belleza y Estética					4
Administración	4	2	5		2
Lobby Bar					2
Restaurante	7	4	8		
Cocina y servicios					5
Zona empleados	5	3	6	5	

B. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Para este criterio se tomó en cuenta que los locales serían usados tanto de día como de noche, por ello deberían tener una iluminación apropiada.

La iluminación está distribuida e independizada en cada una de las áreas, teniendo un solo control principal en el tablero general, el cual se encuentra en el cuarto de máquinas.

La iluminación de los patios, plaza, estacionamiento y jardines exteriores se realizó de forma independiente de la iluminación del conjunto, ubicando su control en el tablero general.

El sistema eléctrico se suministro con baja tensión directamente de la subestación del conjunto.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ZONA DE APLICACION	CONTACTOS	LAMPARAS FLUORECENTES	SONIDO	LAMPARAS DE HALOGENO	SPOTS FLUORECENTES
Spa mujeres	20	17	11	4	11
Spa hombres	20	17	11	4	11
Area comun faciales	9	9	9		6
Vestíbulo y recepción	2		1		4
Nutriólogos y diagnóstico	4	3	3		3
Gimnasio	15	14	4		12
Squash	3	9	3		5
Salones de usos múltiples	8	58	12		21
Vestíbulo ppal de acceso	4	7	6		52
Restaurante	9	14	9	3	62
Zona administrativa	14	36	10		24
Salones de juegos y convivios	12	36	10	8	22
Alberca		16	10	18	
Baños y vestidores H	10	26	8	16	8
Baños y vestidores M	10	26	8	16	8

ZONA DE APLICACION	CONTACTOS	LAMPARAS FLUORECENTES	SONIDO	LAMPARAS DE HALOGENO	SPOTS FLUORECENTES
Vestíbulo área comercial	2		1		12
Control	1	3	2		8
Concesiones	10	18	5		4
Guardería	4	12	2		6
Caseta de vigilancia	2	1	1		2
Estacionamiento	15	120	30		80
Area empleados	4	6	2		2
Comedor empleados	3	2	2		6
Bodegas	6	3	6		11
Cuarto de máquinas	4	32			
Patio de servicio	4		4		
Jardines			30		110

C. INSTALACIONES ESPECIALES.

PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

Todos los locales están conectados a la red de protección contra incendio y cada uno tienen de 3 a 5 salidas de regaderas (dependiendo del área), activadas en tal caso así como sensores de humo y extintores.

AIRE ACONDICIONADO.

Este sistema se dividió en zonas de control independiente, cada una con las siguientes condiciones:

- . Aparatos de aire lavado que inyectan a base de turbinas el volumen de aire necesario por medio de ductos.
- . Localización de ductos ocultos por plafón a lo largo de las circulaciones principales, repartiendo ramales o salidas en cada uno de los locales.
- . Aislar el ruido provocado en ductos mediante trampas de ruido alternas.
- . Evitar la transferencia de ruido de un local a otro a través de los ductos, colocando éstos en forma pareada y con alimentaciones independientes a cada lado correspondiente.

También se necesita extracción de aire sobre todo en la zona del Spa, baños y vestidores.

3.- CRITERIO GENERAL DE ACABADOS.

El propósito de tener un criterio preventivo de acabados es por la planeación de dichos acabados dentro de la obra, en donde la parte fundamental es dotar de materiales en un acabado durable, que requiera de mantenimiento mínimo, así como económico; cuidando la calidad y buena apariencia estética.

MUROS.

La Mayoría de los muros interiores y muros divisorios son de panel “ w “ con un acabado de pasta texturizada de color. En zonas como baños y vestidores hay recubrimiento de azulejo de 11 x 11 en zona húmeda; madera en sauna; también se utilizaron muros de vitro-block de color azul oscuro sobre todo en los muros que están para salir a la alberca. También en muros que hay en el lobby -bar seran de vitro-block y en algunas zonas del Spa , salones de juegos y convivios. En el gimnasio aparte de la pasta texturizada, se pondrán algunos espejos en paredes al igual que en los salones de unos múltiples y restaurante. En fachadas se utilizaran pre – fabricados de concreto terminación granito de mármol; algunas ventanas serán de vitro-block y de vidrio oscuro.

PISOS.

Dentro de este criterio se utilizan loseta de mármol en vestíbulos, salones de juegos y convivios, restaurante, lobby bar y concesiones.

Alfombra en la zona administrativa, gimnasio y algunas zonas en lobby bar, restaurante y guardería; madera en sauna, salones de usos múltiples; azulejo antiderrapante en la zona húmeda de baños y vestidores, loseta vinílica en la zona semi húmeda y alfombra en la zona seca.

En los pisos exteriores de la plaza serán de firme de concreto con granito de mármol y en estacionamiento adoquín.

PLAFONES.

Se utilizan básicamente 2 tipos de plafón uno sera de tablaroca con canaleta de aluminio y otro de rejilla luminosa de acrilico también con canaleta de aluminio.

CUBIERTA DE ALBERCA.

La mayor parte de la cubierta es transparente, a base de armaduras de acero que trabajan a compresión y largueros tipo monten. Cubierta con lámina de policarbonato hueco de doble pared, ya que ofrece ventajas como: alto grado de transmisión de luz, a la vez que bloquea los dañinos rayos ultravioleta, en su presentación de lámina hueca, proporciona excelentes propiedades de aislamiento térmico. El policarbonato es muy ligero, aún así es 10 veces más resistente que el acrílico y 200 veces más que el vidrio convencional, además que es altamente flexible ya que puede formarse en frío y no se romperá ó astillará al habilitarse, su terminado no permite que haya condensación del ambiente y ennegrezca el material, no produce goteos que dañen las zonas cubiertas. Posee una garantía de 15 años contra amarillento del mismo y roturas., su fijación es a base de broches, molduras y juntas del mismo fabricante.

4.- CRITERIO GENERAL DE COSTOS.

El factor económico es el más importante para los inversionistas o para todas las empresas o accionistas que se interesan en el parámetro de bienes y raíces. Los inversionistas muy independiente de observar el proyecto ejecutivo es su atención fija a los recursos e inversión en liquidez de los aspectos socioeconómicos interactivos del proyecto, y es que muy de consideración elevan los costos las instalaciones (generales y especiales), y los acabados.

En lo relativo a los costos y márgenes que resultan de la producción del proceso sistematizado, es necesario revisar analíticamente el renglón relativo los costos de producción de suministros y colocaciones (materiales y mano de obras, aspectos importantes que juegan un papel importante en la construcción del inmueble), y las alternativas bajo las mismas condiciones de calidad como operativas en campo, revisando exhaustivamente los costos de sus insumos así como los de manufactura, embalaje y transporte, a fin de equilibrar costo de producción y precio de venta esté debe ser proporcional al presupuesto del proyecto.

En los últimos años tenemos en conocimiento el interés transnacional y extranjero de sociedades o empresas, interesadas en la inversión reditual de los géneros innovadores y generadores de recursos económicos como inversión, negocio y comercio. En el tiempo actual de libre comercio tiende a existir una trasculturización y tal es el caso importante de la Cultura Deportiva, ya que está presente en la mayoría de los países que invierten en México, y por tanto es un campo, donde se pueden desarrollar, y promover este género ya que está es una etapa transitoria e inicial en México.

La mayor parte de los miembros (accionistas), poseen el conocimiento general y particular de la rama así como del proyecto, y la inquietud de formar, construir, y generar centros deportivos y/o de relajación que apoyen actividades deportivas, recreativas, estresantes; con más alcances de los que ahora

existen, y sobre todo queremos ir con la modernización aplicando el conocimiento científico en ramas de belleza y reconstrucción corporal así mismo de tratamiento de estrés, aspectos que son irreversiblemente cobrados por la capital más poblada y contaminada del mundo, disminuir y contrarrestar es el propósito principal del Centro de Acondicionamiento Físico y Mental.

Los conocimientos aplicados son primordialmente a la nutrición tratamientos corporales, faciales, relajamiento, masajes, belleza de fisicoculturismo así mismo como terapias, y construcción de conductas marciales (yoga), entre esparcimiento de meditación, en todos y cada uno de ellos se aplican métodos nutricionales, deporte, conducta, psicología, terapias, acondicionamiento físico, todo ello para comenzar una cultura reconstructiva, deportiva y relajante, que debería implantarse como norma o necesidad propia de salud a través de programas y/o campañas propias de salud por el intenso estrés que vivimos, actualmente en la sociedad de la Ciudad de México, ya que esta necesidad es para todos y cada una de las edades, así como para cualquier nivel o stratus social. En ello se ha pensado para tener las personas capacitadas, en renglón de costos requerimos dos instructores por ramo y con costos relativos y suficientes al servicio que se prestará (profesional).

Las ventajas de las sociedades o inversionistas en México son; que cuenta con personal que tienen el conocimiento profesional práctico sobre centros semejantes al SPA., la administración de los mismos, existen en México muy reconocidos y nombrados nutriólogos que atienden profesionalmente su ramo, existen en campo abierto las técnicas elementales y exitosas para la aplicación de cada una de las actividades y poseen avances en todos y cada uno de los sistemas desarrollados.

Las ventajas de los inversionistas o sociedades nacionales son; que poseen el amplio conocimiento sobre conductas, tendencias y psicológicas del usuario mexicano, así como los requerimientos de cada uno de ellos pues forman parte integral de la situación de México, sin embargo posee amplio criterio para adoptar las tendencias del mundo moderno.

Las etapas de inversión para el Proyecto Final serán las siguientes;

La primer etapa; es primordialmente el costo del terreno ubicado en Av. Chilmapopoca esquina Bolívar, Colonia Obrera en la Delegación Cuahutemoc. La

cual tiene un uso de suelo IH4s (Habitacional hasta 400 hab. Por hectárea con Industria mezclada, servicios), de una superficie de 12,500.00 m² y una intensidad de zona de 3.5 el área de terreno. El costo en 1998 es de \$ 1,560.00 teniendo un costo subtotal de \$ 19'500,000.00 más 0.5 % de movimientos de escrituración, siendo así el precio total de \$ 19'597,500.00 (diecinueve millones quinientos noventa y siete mil quinientos pesos 00/100's Moneda Nacional).

La segunda etapa es el costo de la construcción en la que a su vez se subdivide en 4 etapas:

1. Primera etapa es la zona; zona característica que incluye: Spa mujeres, Spa hombres, área común faciales, vestíbulos de recepción, nutriólogos, y diagnósticos, áreas comunes de terrazas, gimnasio, canchas, salones de squash, salones de uso múltiples, dando un total de 1,871.00 m² a desarrollarse en 15 meses de construcción.
2. Segunda etapa es el centro social y de gobierno de administración: vestíbulos, restaurantes, zona administrativa, salones de convivios, sala de juegos, alberca, baños públicos, baños y vestidores de mujeres y hombres, áreas comerciales de concesión, control, guardería, y servicio médico, dando un total de 4,296.00 m² a 12 meses de elaboración.
3. Tercera etapa donde se promueven los servicios como: caseta de vigilancia, estacionamiento, área de empleados, bodegas, cuartos de maquinas, subestación eléctricas y patios de servicios y/o maniobras. Con un total de 8,842.00 m² a 9 meses de construcción.

Todas las etapas llevan interrelación en conjugar actividades y conceptos indispensables entre sí para el buen funcionamiento de las áreas conceptuales, ya que muchas de ellas dependen de otras para dar el servicio al 100%.

Con la cuantificación anterior damos como resumen lo siguiente:

1. Zona característica	1,871.00 m2	15 meses.
2. Zona administración	4,296.00 m2	12 meses.
3. Zona de servicios	8,842.00 m2	09 meses.

Costo aproximado de construcción del Centro de Acondicionamiento Físico y Mental.

Zona característica	1,871.00 m2 x 4,534.84 = 8'484,685.64	15 meses.
Zona administración	4,296.00 m2 x 4,534.84 = 19'481,672.64	12 meses.
Zona de servicios	8,842.00 m2 x 4,534.84 = 40'097,055.28	09 meses.

Nota.- estos precios incluyen indirectos y utilidad de contratistas de 24% y un estimado de costos de proyecto y licencias las cuales pueden variar de 1.00 a 5.00 % y no incluyen I.V.A.

Se cotizan valor de plazas el m2, en \$ 567.00 x 2,125.00 = 1'204,875.00

Se cotizan valor de jardín el m2, en \$ 181.40 x 3,125.00 = 566,875.00

Costo final sin I.V.A. es de \$ 69'835,163.56 M.N. 100% a un tiempo de tres años tiempo tentativo.

BIBLIOGRAFÍA

(fuente: periódico La Jornada, Serge Gruzni>)

FUENTE: Corrupción en el México contemporáneo
Ander Morris.

BIBLIGRAFÍA:

-Transporte y Contaminación en la Ciudad de México
Jorge Legorreta
Centro de Ecología y Desarrollo.

FUENTES DE CONSULTA

Atlas General del Distrito federal
Plano de la Ciudad de México.
Dirección de Catrasto.
1929.

Catrasto de la ciudad de México.
Departamento del Distrito Federal.
1967.

Carta Geográfica del Distrito Federal.

Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos.
1918.

Plano Oficial de la Ciudad de México.

Levantamiento por la Comisión de Saneamiento y Desagüe.
1889 – 1890.

CASTELLLS, M.

Imperialismo y Urbanismo en América Latina.

Editorial Gustavo Gilli.
Barcelona, España 1980.

GREDDON SIGFRED.

Space time and architecture.

Harvard University.
Cambridge Mass.

L. MARTIN, L. MARCH. E. ECHENIQUE.

La Estructura del Espacio Urbano.

Editorial, Gustavo Gilli.
1970.

HOFFMANN KURT.

Escaleras de Acero.

Editorial, Blume
Barcelona, España 1970.

VARIOS AUTORES

Normas y Costos de Construcción.

Barcelona.

1983.

NEUFERT, ERNEST

Arte de Proyectar en Arquitectura.

Fundamentos, Normas y Prescripciones.

Editorial, Gustavo Gilli.

Barcelona, España 1973.

PHILLIPS ALAN

Diseño Interior de Oficinas.

Editorial, Gustavo Gilli.

México

PLAZOLA CISNEROS ALFREDO.

Arquitectura habitacional.

Editorial, Limusa .

México 1980.

PRACHT, KLAUS

Escaleras Interiores y Exteriores

De Madera y Acero.

Editorial, Gustavo Gilli.

México 1991.

STANFFORD, CLIFF.

Restaurant Diseño e Imagen Corporativa.

Editorial, Gustavo Gilli.

México 1992.

TOUSSAINT, MANUEL.

Arte Colonial en México.

Editorial U.N.A.M.

1983.

TOVAR Y TERESA, RAFAEL.

México Barroco.

Editorial SAHOP

México, 1981.

UNIKEL, LUIS.

Desarrollo Urbano y Regional en América Latina.

Editorial Fondo de Cultura Económica.

VARIOS AUTORES.

Imágenes de la Ciudad de México.

Salvat Editores.

VARIOS AUTORES.

Enciclopedia de México.

Tomo N° 8

1978; pag. 495 -513.

VARIOS AUTORES.

Atlas de la Ciudad de México.

Edita. Departamento del Distrito Federal,

Secretaría General de Desarrollo Social.

El Colegio de México, Centro de Desarrollo Urbano.

1ª edición 1987.