

300603

15  
24



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Arquitectura

## Plan de acción urbano arquitectónico El Rosario

**TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ARQUITECTO  
PRESENTA N**

**MA. DEL CARMEN HERNANDEZ COSS  
ANGEL CARRERA CONTRERAS**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1989



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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE.

INTRODUCCION

PROBLEMATICA EXISTENTE

METODOLOGIA.

ANTECEDENTES HISTORICOS EN EL PAIS CON INFLUENCIA EN LA ZONA DE ATZCAPOTZALCO  
EL PROBLEMA HABITACIONAL.

ANTECEDENTES FISICOS DE LA ZONA DE ESTUDIO

ANTECEDENTES MONOGRAFICOS

INFRAESTRUCTURA.

PROBLEMATICA DE LA POBLACION

CARACTERISTICAS POLITICAS

PLANES Y POLITICAS EN TORNO AL PROBLEMA

ACCIONES PROPOSITIVAS PARA LA DELEGACION

AMBITO REGIONAL

PLANO AMBITO REGIONAL

LOCALIZACION

AMBITO DELEGACIONAL LIMITE DE CRECIMIENTO

DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.

ASPECTO SOCIAL

PIRAMIDE DE EDADES

MEDIO FISICO NATURAL

SINTESIS DE EVALUACION DEL MEDIO FISICO

EVOLUCION HISTORICA DE CRECIMIENTO URBANO

DENSIDAD DE POBLACION

VALOR CATASTRAL

TENENCIA DE LA TIERRA

USO DEL SUELO

ANALISIS COMPARATIVO USOS DE SUELO

EQUIPAMIENTO URBANO

INVENTARIO URBANO

DEFICIT DE EQUIPAMIENTO URBANO

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO

INFRAESTRUCTURA

DENSIDAD DE VIVIENDA

VIALIDAD

TRANSPORTE

PROPUESTA TRANSPORTE Y VIALIDAD

PROPUESTA PEATONAL

PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE APOYO A LA COMUNIDAD.

JUSTIFICACION

FUNDAMENTACION

**COSTO Y FINANCIAMIENTO**

**INVESTIGACION CASOS SIMILARES**

**OBJETIVOS**

**PROGRAMA**

**UBICACION DEL CENTRO DE APOYO**

**PROYECTO**

**CALCULOS**

## INTRODUCCION.

En la ciudad de México, uno de los problemas urbanos más fuertes es la vivienda, pero esta no se da de manera aislada, sino que es generadora de servicios y equipamiento urbano. Por este motivo esta tesis se desarrolla en la zona de Atzacapozalco, colonia El Rosario donde se aplican estos conceptos de dotación de servicios y equipamiento, en combinación con el proyecto arquitectónico, a un conglomerado de vivienda ya existente.

## PROBLEMATICA EXISTENTE.

El urbanismo ha dado respuesta a los problemas de las ciudades, en donde existen dentro de éste varios planteamientos para su solución, pero todos concluyen que las ciudades por su complejidad y diversidad de actividades requieren de una planeación; dentro del urbanismo queda comprendido el elemento arquitectónico, que anteriormente se trataba como algo aislado e independiente, actualmente está relacionado directamente con la planificación urbana, para el buen funcionamiento de estas dos ramas.

Por este motivo llevamos a cabo un plan de acción urbano arquitectónico en la Unidad de El Rosario, situada en la zona de Atzacapotzalco México D.F., en donde existe un conglomerado de edificios habitacionales con 62,360 habitantes que precisan de requerimientos urbanos, ya que en sus comienzos (1 de mayo de 1975) sólo se atendió la demanda de vivienda, esto nos llevó a realizar un estudio y hacer una nueva propuesta urbana que determine sus demandas reales.

Tomando en cuenta que El Rosario está situado en Atzacapotzalco, y éste se encuentra en zona industrial, no deberá contribuir a la problemática del marco urbano, sino que por el contrario, subanando las partes del D.F. en este caso El Rosario podrá funcionar conjuntamente con toda la delegación y así ayudar a aliviar los problemas urbanos dentro del área metropolitana.

Estas propuestas tendrán que ser llevadas a cabo por los funcionarios y autoridades correspondientes, para que no queden en planteamientos no realizados ya que de nada serviría tener a teóricos planificadores o instituciones dedicados a planes urbanos si estos no se -- llevan a cabo debidamente. Así hacemos este trabajo y que la comunidad lo demande.

## METODOLOGIA.

La metodología que sigue éste trabajo, es la de estructurar un inventario urbano dentro de la zona del Rosario tocando puntos de ~ aspectos económicos, físicos naturales, edafológicos, hidrológicos, uso del suelo, climáticos, estructura urbana, equipamiento urbano, -- vivienda, vialidad, y transporte, para posteriormente hacer un análisis de deficit y superhabit de cada uno de estos puntos y con esto elaborar una síntesis atendiendo a las normas urbanas, (principalmente de S.E.D.U.E.) y así efectuar una propuesta urbana, en donde de sus necesidades o carencias de elementos arquitectónicos se elija uno para desarrollo del proyecto.

## ANTECEDENTES HISTORICOS EN EL PAIS CON INFLUENCIA EN LA ZONA DE ATZCAPOTZALCO.

La zona de Atzacapotzalco surge en el siglo XVII, con barrios de importancia que tenían comunicación con la ciudad por medio de la calzada México-Atzacapotzalco.

En la época Porfirista, la industria descansaba principalmente sobre capitales privados extranjeros, se construyen casi la totalidad de vías de ferrocarril destinadas a unir política y económicamente a la ciudad de México con el Puerto de Veracruz, después a grandes ciudades de provincia y de los Estados Unidos; así Porfirio Díaz desarrolla una política de recuperación de territorio nacional de grandes trabajos de comunicaciones y desenvolvimiento capitalista.

Por la accesibilidad que presentaban las vías de ferrocarril se instalan varias industrias en las afueras del D.F. en la zona de -- Atzacapotzalco, a donde llega el ferrocarril cruzando varios puntos de la delegación, también encontramos la terminal de ferrocarriles Pantaco ocupando un espacio importante debido a sus dimensiones.

A nivel nacional le precede el periodo de auge, la política de sustitución de importaciones y el cierre de fronteras; en 1940 la industrialización toma ímpetu, el 90% de la inversión del gobierno federal se encuentra dentro de la industria, se centraliza el poder -- político y administrativo en la capital, esto provoca que las empresas busquen estar cerca de ésta, siendo generadoras de empleos y por -- lo tanto aumenta la población y la necesidad de vivienda. Entre 1940 - 1960 la inmensa ciudad se amplió a sus proporciones actuales haciendo semicírculo hacia el norte hasta la Villa de Guadalupe, Atzacapotzalco y Tacubaya.

La nacionalización del Petróleo con la política de producción de energía en la proximidad de ciudad, provoca la estancia de la refinera de Atzacapotzalco.

El gigantismo de la ciudad se vio propiciado por el crecimiento extremadamente rápido de la industria.

En el siglo XIX se instala en Atzacapotzalco la mayor parte de la industria perteneciente al D.F., y en particular la industria metalúrgica, textil, del calzado, química, así como la fabricación de productos alimenticios. Se instalan también grandes haciendas lecheras de las cuales actualmente se encuentra la industria "La Laguna".

Como consecuencia de la instalación de las industrias, Atzacapotzalco se proletariza perdiendo su carácter residencial.

La zona de estudio seleccionada para este trabajo es " El Rosario", que se encuentra precisamente en la delegación Atzacapotzalco, de ahí el énfasis en el desarrollo industrial de dicha delegación. El Rosario, inicialmente, fué una gran hacienda lechera. Con el su-  
perdesarrollo industrial de Atzacapotzalco se generaron empleos en la zona y por lo tanto la necesidad de viviendas. Es importante recal-  
car que la ley federal del trabajo obliga al patrón a proporcionar viviendas y que los sindicatos presionaron para que se cumplieran es-  
tos requisitos. Fué necesaria la creación de la vivienda para los trabajadores, misma que originó un proyecto a gran escala, la Unidad  
Habitacional El Rosario, que nace en las condiciones expuestas y con todos los problemas característicos de ese tipo de vivienda.

## EL PROBLEMA HABITACIONAL.

El establecimiento de industrias en las ciudades principales no sólo propició que las inversiones se canalizaran a ésta área sino que también por falta de trabajo en el campo, favorece la emigración de la población rural a la ciudad. Esto agudizó el deficit habitacional en los centros urbanos del país. En 1969 dicho deficit era de un 46% del total de las viviendas, de acuerdo con los datos estadísticos proporcionados por la Secretaría de Programación y Presupuesto el deficit total de la República Mexicana para 1970 había aumentado un 61% de las viviendas existentes.

El deficit porcentual de las viviendas existentes alcanzó en 1969 dimensiones críticas, sobre todo en las entidades donde la crisis del campo era más aguda. Se necesitaba una construcción anual de 775,000 a 1,250,000 entre 1969 y 1980.

Si se comparan las cifras de viviendas, por número de habitantes, se descubre que había:

- Una vivienda por cada 4.9 habitantes en 1950.
- Una vivienda por cada 5.5 habitantes en 1960
- Una vivienda por cada 5.8 habitantes en 1970.

Cada vez hay menos viviendas por habitante, o sea que el incremento de población es más acelerado que el incremento de viviendas, esto significa que el capital inmobiliario se está invirtiendo unicamente para viviendas en condominio de alto costo, en lugar de utilizarse en viviendas de arrendamiento.

El impulso de la construcción por parte del Estado hace que en 1953 se funde la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción; de esta manera se van relacionando el Estado y la C.N.I.C., y hasta 1957 el Estado da principio a programas de financiamiento para obras habitacionales en el D.F., en 1954, se crea el Instituto Nacional de Vivienda. En la década de los 60s se agudizan las contradicciones del sistema, lo que propicia un incremento en el desempleo, una mayor desigualdad social, el deterioro de la vivienda en el campo y la rápida urbanización. Esta última tiene graves efectos como la deficiencia de vivienda, y equipamiento.

A partir de 1960 se incrementan las inversiones federales, en obras de electrificación y de beneficio y entre esta última la --

vivienda adquiere un papel significativo por primera vez en la inversión pública.

Entre 1962 y 1963 se autoriza a las sociedades hipotecarias y a la banca para que apliquen recursos a proyectos de vivienda. De esta forma crea el Fondo de Operaciones y Descuento Bancario a la Vivienda, (F.O.V.I.), con los recursos provenientes del ahorro captado por las sociedades hipotecarias y los departamentos de ahorro de las instituciones de depósito. Con este impulso al sector privado, éste se fortalece y crece. De él y su particular del grupo encabezado por los medianos contratistas, que se especializaron en la construcción de edificios de departamentos, se desatan presiones hacia el Estado para crear un sistema de financiero más continuo que no se interrumpiera con el cambio de gobierno, con la creación de los fondos solidarios de ahorro para la vivienda se suscitan las presiones presentadas por los representantes de la C.N.I.C. Desde los años 60s se venía manejando la idea de crear un organismo financiero para los trabajadores sindicalizados. Se hicieron modificaciones a la ley Federal del Trabajo, con las que determina promover el establecimiento de un Fondo Nacional para la Vivienda de los trabajadores por medio del Estado-empresarios-obreros. Se crean así los fondos solidarios que tienen por objeto el financiamiento de la vivienda de interés social, dirigida a trabajadores públicos y privados y está representado por 3 grupos: el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (I.N.F.O.N.A.V.I.T.), el Fondo de la Vivienda ISSSTE (F.O.V.I.S.S.T.E.), y el Fondo de la Vivienda Militar (F.O.V.I.M.I.).

En 1973 los recursos de los fondos representaban el 46% de la inversión para la vivienda, en 1974 ya eran el 80%, en 1975 el 91.3% y en 1976 el 92.8%. El INFONAVIT ocupa el primer lugar entre 3 organismos tanto por su capacidad financiera como por el número de derechohabientes. La organización tripartita el INFONAVIT busca la conciliación de los intereses de las dos clases, la burguesía representada por el sector patronal, y el proletariado, representado por la burocracia sindical, básicamente la C.T.M. De esta manera con una aportación del patrón de un 5% del salario, considerando como un gasto salarial y cargando al consumidor. Se desahoga la presión constitucional de proporcionar vivienda a los trabajadores.

Por otra parte del sector de la construcción representa un fuente de enriquecimiento, para la burocracia sindical será una forma de recuperar cierta legitimidad y racir su imagen entre los trabajadores la cual se encontraba muy deteriorada, para el Estado. El INFONAVIT será utilizado para cubrir objetivos políticos como económicos. políticos por la atracción popular por parte de los trabajadores asalariados en general que teniendo la expectativa de obtener un crédito estarían dispuestos a apoyar con simpatía las políticas populistas del go-

bierno.

Los objetivos económicos serían con el propósito de subsanar los graves problemas de empleo causados por el amplio número de desempleados provenientes del campo que serán absorbidos en los programas de construcción.

En este análisis de antecedentes, se puede ver como surge el problema de la vivienda y la creación del INFONAVIT que es el organismo que construye la zona analizada, la unidad INFONAVIT El Rosario, y el poder que van tomando los capitales privados; el trabajador sigue siendo indio conquistado, mientras sólo se da un cambio administrativo a través del cual las clases populares quedan siempre manejadas y sojuzgadas.

Los grandes capitales eligen su forma de gobierno para beneficio propio: se hacen modificaciones a la Ley Federal del Trabajo, para que se proporcione vivienda al trabajador, sin ser esta una lucha del verdadero trabajador, en particular cuando estas facilidades sólo se otorgan a trabajadores sindicalizados de la C.T.M. De esta manera se aglomera a los trabajadores en sindicatos controlados, y se les hace creer que está forzando al patron a otorgar vivienda con el 5% del salario que se carga al consumidor. El Estado resuelve el problema con una institución que genera enriquecimiento de monopolios privados, por medio de la construcción, y da empleo de obra temporal.

En principio, el planteamiento original del proyecto El Rosario fué bastante aceptable, debido a los servicios y equipamiento que ofrecía; sin embargo no se llevo a cabo este proyecto en su totalidad. Se puede arguir que se debió a la falta de recursos económicos, y a que el trabajador no estaba capacitado para dar el mantenimiento a estos servicios. Ante estas excusas cabe preguntar ¿Porqué se hizo el proyecto completo nivel de planeación únicamente? ¿No se sabía con cuanto capital se contaba? ¿No se sabía si darían la autorización? Las compañías constructoras ejecutaron un análisis para evaluar la capacidad económica del usuario. Más aún, al parecer se contrató una empresa que escogía los colores, con estas condiciones el INFONAVIT dió sus primeros pasos, utilizando la unidad El Rosario como campo de pruebas y experimentos con nuevos materiales.

La Unidad se entregó en 1975; pero sólo consistió en viviendas. Escuelas y servicios médicos se instalarán posteriormente. De esta manera, se han entregado la dotación de viviendas y equipamiento por etapas, ejerciendo así un mayor control sobre los trabajadores. Con este razonamiento no se pretende reivindicar a la clase popular sino a ver el problema a fondo; los grupos dirigentes, sin perder supremacía, podrían hacer concesiones completas para sus trabajadores, quienes en realidad sostienen a estos grupos; de esta forma se puede entonces vivir y

Con este razonamiento no se pretende reivindicar a la clase popular sino a ver el problema a fondo; los grupos dirigentes, sin perder supremacía, podrían hacer concesiones completas para sus trabajadores, quienes en realidad sostienen a estos grupos; de esta forma puede entonces vivir y dejar vivir. La idea es permanecer aquí mismo, con nuestra democracia y con los lineamientos que ofrece, con un plan económico y que permita aumentar el nivel de vida para los pobladores generando ganancia para todos los sectores.

" Gracias al orden cotidiano de los trabajadores, el país ha soportado durante décadas el desorden del poder concentrado; sin embargo continuamente se acusa al trabajador de los platos rotos, y a quienes sí los rompen se les hace pasar por los defensores de México, lidiando contra la turba para que no se rompieran más; es el poder el que ha desordenado la organización sindical con el patrocinio, repetidas veces apoyando con las armas, al charrismo, y sin embargo a quien se culpa es a las víctimas; como a ellas se les sigue culpando de todos los desastres de la producción, de la insalubridad y de la miseria, del hambre y de la ruta a la vejación laboral en los Estados Unidos; de la contaminación del ambiente y de los infiernos urbanos de la aglomeración desempleada." ( "Función de Media Noche" autor Jose Joaquín Blanco. Segunda Serie No. 25 Pag. 14 Colecc. Lecturas Mexicanas).

**ANTECEDENTES FISICOS DE LA ZONA DE ESTUDIO.**

**LOCALIZACION:** La Unidad Habitacional El Rosario se encuentra al noroeste de la Delegación Atzacapotzalco.

**UBICACION:** Colinda al norte con el municipio de Tlalnepantla Estado de México, al sur con av. Parque Vía, al oriente con la zona industrial Atzacapotzalco, al poniente con av. Tezozomoc.

**TERRITORIO:** Superficie de la zona de estudio El Rosario es de 143.9 hectáreas, 3.7% del área con referencia a la totalidad de la delegación Atzacapotzalco.

**TOPOGRAFIA:** Con pendientes no mayores del 5%.

**POBLACION:** 62,360 habitantes; la composición familiar es de 7 habitantes por familia por el hacinamiento, esto se debe a que existe hacinamiento principalmente por las casas unifamiliares, donde se ha edificado otro nivel.

La composición familiar real es de 5.6 miembros por familia.

**VIVIENDA:** 8,940 viviendas, considerada con una densidad alta a nivel delegacional.

#### ANTECEDENTES MONOGRAFICOS.

Los terrenos de la Unidad Habitacional El Rosario fueron una hacienda lechera, llamada también El Rosario; por ello el lugar era de siembra de alfalfares. Esta área tenía gran extensión sin construir, y estaba considerada como propiedad privada, integrada en una asociación civil. El INFONAVIT, decide adquirir este terreno; la selección de este organismo se ve influida por el hecho de que Atzacapotzalco es una de las zonas donde está más concentrada la industria del Distrito Federal.

Para 1973 era la primera unidad de grandes dimensiones, que estaba construyendo el INFONAVIT, todavía en esa época en periodo de formación: no existían reglamentos o normas sobre la cuestión urbana ni del proyecto. Se contratan 45 compañías privadas. Legarreta y Asociados, lleva a cabo el proyecto general y el proyecto arquitectónico de edificios lo realizan los arquitectos Pedro Ramírez Vázquez, Juan Sordo Madaleno, Augusto H. Alvarez y Enrique Carral. Las etapas de construcción fueron cuatro, una por año, de 1973 a 1976 y la unidad se entrega para su ocupación el 1° de mayo de 1975. La mayor parte de la sección Norte de la unidad fue construida por el INFONAVIT; en ella se encuentran multifamiliares de 5 niveles, triplex, y vivienda unifamiliar. La sección Sur estuvo supervisada por el sindicato C.T.M. y esta constituida por vivienda multifamiliar estuvo a cargo del sindicato C.R.O.C.

La distribución de la vivienda es la siguiente:	Multifamiliar de 5 niveles	51.0%
	Triplex	24.7%
	Duplex	4.4%
	Unifamiliar	19.9%

Los distintos tipos de vivienda fueron concebidos para los siguientes salarios:

Multifamiliar	1.7 salarios mínimos.
Triplex	2.4 salarios mínimos.
Duplex	2.4 salarios mínimos.
Unifamiliar	4.0 o más salarios mínimos.

La procedencia de los pobladores de la unidad fue diversa: ciudades perdidas, personas de todas partes de la república que se incorporaban entonces a la industria particular y estatal. Entre estas últimas están los obreros, que ocupan actualmente los multifamiliares, y las viviendas triplex, así como los tablajeros que viven en habitación duplex o unifamiliar. Cuando se entregaron los departamentos, las personas a quienes estaban des-

tinados no querían ocuparlos, pues sentían por su origen, que lo único que estaban adquiriendo era aire. Es cierto, muchos de ellos habían estado rodeados por láminas de cartón sin paredes divisorias, pero aún así fué necesario insistirlos e incluso ofrecerles un precio tan bajo que casi fué regalado.

El proyecto fué pensado con un equipamiento urbano de tipo administrativo, comercial, recreativo, y cultural, que constaría de centros de barrio, casas tienda para comercios de primera necesidad, un subcentro urbano, - con zonas recreativas, comerciales de tipo medio, Conasupo, Aurrerá, Gigante, además de cines auditorios, edificios de oficinas, Iglesia, central de autobuses, moto tren de reparto que correría por la parte media de los multifamiliares repartiéndose también hacia la zona de unifamiliares. Se incluía sistema de cablevisión, con antenas maestras, circuito cerrado de televisión, planta de industrialización, (vendida posteriormente). Todo esto pretendía imitar estilos extranjeros. De ello solo se construyeron el centro de barrio (1 sólo), las casas tienda, una sola tienda de autoservicio (Gigante), la Iglesia.

En cuanto al subcentro urbano sólo se dejó el espacio destinado para el para luego venderse a la Nissan Mexicana; los locales de venta libre también se vendieron a Volkswagen en este caso. De esta manera no quedó espacio libre para el subcentro urbano, a menos que se determine un cambio de uso del suelo. De los centros de barrio sólo existe uno; está ubicado entre los multifamiliares y contrasta fuertemente con el resto de las construcciones, por su techo inclinado y la propaganda de un partido político, por oposición a los edificios de cortes rectos con salientes amontonados. Esto hace pensar que dicho centro no fué proyectado del mismo estilo, provocando un fuerte contraste.

Las casas tienda son un caso aparte. La gente, en una Unidad de este tipo, evita grandes desplazamientos, y se dirige preferencia a lugares donde puede encontrar la mayor parte de la mercancía, es decir el tianguis de diario. Las casas tienda, como es lógico tienen campo de acción reducido, y con frecuencia están poco surtidas. Esta situación ha provocado que muchos de estos locales estén a la venta o para traspaso. Este tipo de comercio, sin embargo, es necesario y podría tener el auge que se espera si estuviera pensado en otra forma.

Los cines se encuentran fuera de la Unidad, y colindan en Tlalnepantla con 2 cines nuevos que se encuentran en el área de Comercial Mexicana. Así el Estado deja el mercado libre a los monopolios, los cuales crean -- sus subcentros urbanos y se instauran en zonas de alta densidad, sin ninguna competencia.

En el lugar destinado originalmente de la central de autobuses, se estableció otro sistema de transporte, el sistema de transporte M.E.T.R.O. La terminal Rosario, colinda al oriente con la Unidad El Rosario II. El único problema es que ocupa parte del de la Unidad El Rosario, que en un principio estaba destinado a reserva territo--

rial. Del mototren sólo quedaron sus estorbosos andadores formando puentes y lomas inútiles.

El equipamiento actual de la Unidad cuenta con:

- Doce escuelas primarias.
- Tres jardines de niños.
- Tres escuelas secundarias.
- Una escuela de bachilleros.
- Una guardería
- Una central de laboratorios y talleres.
- Terrenos de venta libre para otros usos
- Una clínica IMSS.
- Terrenos para industria pesada.
- Canchas deportivas provisionales.

#### INFRESTRUCTURA.

Los servicios con los que cuenta esta Unidad son:

- Red de gas natural.
- Red de abastecimiento de agua a través de una cisterna.
- Red de luz subterránea.
- Subestación eléctrica.
- 100% de calles pavimentadas.
- Red de alcantarillado.

#### PROBLEMATICA DE LA POBLACION.

La población se encuentra distribuida en El Rosario principalmente en dos zonas entre las cuales existe una marcada diferencia. Por una parte está la zona de los multifamiliares de cinco niveles, cuyo mantenimiento es deficiente y por otra, se encuentran las viviendas cuyos acabados son de primera clase en la mayoría de las casas. Entre los problemas que los propios pobladores han planteado, destaca la misma que la delegación ha empezado a subsanar; resulta sin embargo, contradictorio que se presente esta dificultad dado que la Unidad es una propiedad

privada integrada a una asociación civil. Esta falta de vigilancia va unida al pandillerismo y la drogadicción, aunque estos son en realidad problemas sociales que se dan como actos de rebeldía contra el propio sistema social tanto de la ciudad como el de la Unidad, propicia una situación de desigualdad con grandes limitaciones económicas, desocupación, y pocas posibilidades de empleo, de capacitación, y estudios. Esto crea una desestabilización en el modelo familiar, que produce jóvenes inadaptados y descontentos hacia un sistema dominante, represivo e irracional. Este punto es importante debido a que el problema no se resuelve con un incremento de módulos de vigilancia únicamente, sino por ser un problema social de fondo se debe ofrecer a estos jóvenes posibilidades de vida en todos los aspectos, tanto económico-sociales, como culturales y políticos.

Otro de los problemas es la falta de comercios suficientes, ajemos a los monopolios que existen en la Unidad, tales como la tienda Gigante, Nissan Mexicana, Volkswagen Mexicana, y fuera de ésta área colinda Comercial Mexicana.

Existe también un mercado sobre ruedas que da servicio diariamente y el comercio de barrio que se encuentra en pequeñas concentraciones que por no estar repartidas en la Unidad, obligan a los habitantes a hacer largos recorridos, con lo cual se incita el comercio en algunas casas. Existe también una tienda Conasup tipo A, que no es suficiente para abastecer el mercado.

Los problemas de transporte para los habitantes de El Rosario, son algo complejos: Dentro de la Unidad la red de comunicaciones es a base de calles secundarias y terciarias que conducen a estacionamientos comunes o privados de las viviendas unifamiliares.

Esto implica que el transporte colectivo sólo atraviesa la Unidad pero no penetra en ella, debido a que, en un principio, se había proyectado un sistema de mototren que facilitaría el acceso a los habitantes a sus domicilios. La idea era que, a base de terminales en lugares estratégicos, se conseguiría el movimiento de gran cantidad de personas dentro de la Unidad. Los puentes y andadores para el mototren se encuentran actualmente entre los multifamiliares y dividen plazas y jardines lo que ha provocado amontonamiento y desaprovechamiento de el espacio al interior de la Unidad.

Esta situación produce aislamiento, mismo que, por la noche, se ve acentuado y origina que haya zonas solitarias y que el bandillaje se facilite.

Los otros tipos de comunicaciones tales como teléfonos públicos, correos, y telégrafos, no se han instalado. Por otra parte, los servicios de suministro de aguas, de limpia, y de recolección de basura son deficientes; - esto se debe a que la Unidad es propiedad privada, pero tiene que solicitar, para estos servicios, la intervención

del INFONAVIT 6 de la delegación. Cuando uno u otro de estos organismos llega a prestar alguno de estos servicios lo hace de manera incompleta, pues es un área que se sale de sus parámetros 6 de su esfera de influencia.

Es importante observar que la sección oriente, sobre la av. de las Culturas, da la impresión de ser una Unidad diferente; esto está acentuado por el acabado exterior, distinto del de las otras secciones construidas por la C.R.O.C. Esta sección se caracteriza por tener vivienda multifamiliar de cinco niveles, cercada con alambrada, lo que produce una sensación de privacidad, que, a su vez incita al orden y a la limpieza por parte de los habitantes. Estos, sin embargo, siguen manteniendo sus costumbres campesinas: en algunos lugares hay gallineros de bajo de la rampa de la escalera; más aún se dió el caso de que se encontrarán borregos y otros animales menores.

Por contraste, la otra sección de multifamiliares, que es la más desamente poblada, muestra falta de mantenimiento, como frases y nombres pintados en las paredes. Se podría considerar esto como un indicador de la procedencia de algunos de sus pobladores, quienes vivían antes en ciudades perdidas.

La falta de áreas verdes, sólo un jardín adecuadamente dotado es digna de mencionarse. Existen espacios abiertos, pero, si llegan a tener vegetación, ésta es escasa y está muy descuidada, lo que convierte a estos espacios en áreas cubiertas de tierra nada más. Se ha planteado el problema, y el argumento que se ha proporcionado para no solucionarlo ha sido la falta de agua para riego. El INFONAVIT, sin embargo, proyectó y dotó a la Unidad de una planta de tratamiento de aguas negras, cuyo servicio únicamente dispone la delegación. Los habitantes al no apropiarse de estos espacios que les pertenecen, muestran una falta de organización y de aprecio por su extremo; para ellos, su única pertenencia es su vivienda y los espacios comunales son de todos y de nadie.

#### CARACTERISTICAS POLITICAS.

Cada sector de la Unidad tiene un representante. Esto fué propuesto e impulsado inicialmente por el INFONAVIT, y no por los propios habitantes; hoy en día la asociación actúa en combinación con la delegación. La Unidad es muy atractiva desde el punto de vista político, por el número de habitantes, que concentra, al igual que por el estrato económico, y cultural de estos.

La asociación limita sus funciones a ser un organismo mediador en las gestiones para la solución de los problemas derivados de la falta de servicios urbanos y de las viviendas. Esto no representa fórmulas de lucha que identifiquen realmente los intereses de su clase.

Sus oficinas se encuentran en el centro deportivo Videografo, que tiene una función doble: la autoadministración, y la coordinación de actividades como pesas, aerobics, gimnasia, karate, y y renta de un espacio para --

fiestas.

Este centro en su origen, iba a contar con sala de proyección y circuito cerrado de televisión. Posteriormente cambiaron sus actividades a deportivas y se adaptaron las oficinas de la asociación. Esto ha provocado que - las actividades deportivas se desarrollen medianamente, y que las oficinas no cuenten con un foro de agrupación para aquellos que deseen exponer problemas en reuniones comunes entre representantes y representados. La problemática de la organización es muy importante; originalmente existieron intereses externos que habían desalentado a la asociación de vecinos y la incitaron a que diera paso a una compañía privada de administración de condominios, y ésta no representara un conato de presión social; así quedaría al margen el sistema sociopolítico que administrara el Estado. Actualmente persiste la autoadministración donde se hace señalar que mientras subsistan problemas pendientes, llamense fallas constructivas, servicios municipales ineficientes u otros, ésta no representa un foco de presión social.

No existen agrupaciones políticas a la vista, con la excepción de la filiación de los habitantes a sus correspondientes sindicatos, C.T.M., C.R.O.C., sólo se representa proselitismo político en época de elecciones.

En lo que respecta a organizaciones culturales se puede decir que son inexistentes. Las asociaciones deportivas, por otra parte, se dan pero en proporción baja.

#### PLANES Y POLITICAS EN TORNO AL PROBLEMA.

El Estado considera El Rosario como proyecto consumado, y que quisiera olvidar, para que no afloren los problemas aún no resueltos no concluidos. Por los problemas mencionados, desde su planeación, en El Rosario se tenía completado incluir un subcentro urbano; tenía como propósito hacer una ciudad dentro de otra, de tal forma que El Rosario fuera autosuficiente; sin embargo sólo se dejó el espacio. En la elaboración del plan parcial del desarrollo urbano se marca, en El Rosario, el subcentro en terrenos ocupados por los consorcios, a pesar de que - estos proyectos pueden quedarse sólo a nivel de planeación; es posible que se lleve a cabo un cambio de uso de suelo: en el más reciente de los programas se señala en el terreno perteneciente a la clínica IMSS un planteamiento to para áreas verdes, y como es comprensible estas acciones deberán realizarse.

La definición de Subcentro Urbano mencionado por el plan parcial de desarrollo urbano es la siguiente: Son áreas complementarias a los centros Urbanos que ofrecerán a la población servicios de menor nivel, pero que se utilizan con la mayor frecuencia; su ubicación corresponde a lugares ya consolidados, y tendrán, en este caso, una superficie promedio de 2 hectareas, para poder atender a una población de 120,000 habitantes. Referido al plan -

parcial de desarrollo urbano, de los subcentros urbanos (en la delegación) uno está situado al sur de las zonas habitacionales densamente pobladas del Rosario y además, colonias circunvecinas. Su acceso no representa dificultad alguna: está comunicado por los ejes viales 4 y 5 norte, y, 6 y 7 poniente, y además por la línea 7 -- del sistema de transporte METRO.

Existen planes de este tipo elaborados por el gobierno para El Rosario específicamente; lo que no se sabe es si se vayan a realizar, ó cuando se vayan a efectuar.

A nivel delegacional sólo existe el vínculo político El Rosario sin interés alguno por mejorar este sector a través de programas de dotación de mercado, áreas verdes, vigilancia, y otros. La delegación actúa cuando los pobladores la presionan y sólo así, van satisfaciendo sus necesidades.

ACCIONES PROPOSITIVAS PARA LA DELEGACION.

Preservar el patrimonio cultural en el Centro Urbano Atzacapotzalco y en poblados tradicionales, por ejemplo: San Andrés, Aquiles Serdín, etc.

Promover la construcción de estacionamientos en las terminales de transferencia del sistema de Transporte Colectivo Metro.

Ampliar los servicios de drenaje y alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público y pavimentación - en las colonias que en la actualidad tienen deficiencias de estos servicios.

Ampliar el equipamiento urbano para la educación básica, la salud y la recreación.

Apoyar la consolidación del Subcentro Urbano El Rosario.

Mejorar y proteger el área circundante a la refinería 18 de Marzo.

## AMBITO REGIONAL

El gobierno de la república mexicana instrumenta a través del plan global de desarrollo, 3 zonas de ordenamiento y regulación. Plano No. 1, figura 1. Y 10 zonas prioritarias de desarrollo, con la finalidad de reglamentar ordenar y regular, la acción y planeación urbana, dentro del país, en las zonas de ordenamiento y regulación se encuentra incluida la zona conurbada del centro del país - en la que se inscribe la cuenca del valle de México, englobando ésta, al área metropolitana, que es la zona conurbada del estado de México, con el D.F., este es un territorio muy importante, siendo esta la capital de la República Mexicana, debido a su interdependencia con todos los estados, y a nivel regional, se dependencia directa. Figura 2.

Esta dependencia se da en todos los niveles político, social, urbano, comercial.

La estructuración de los programas que establece el estado, están concentrados en el plan global de desarrollo, plan nacional de desarrollo urbano, programa general de desarrollo urbano del D.F., que dictamina acciones, normas urbanas y ecológicas, en sentido amplio.

Los programas parciales delegacionales conforman el nivel más detallado cuyo propósito es establecer bases de ordenamiento y regulación del desarrollo urbano.

En el D.F. encontramos conforme al programa director de desarrollo urbano 1986 - 1988, 2 grandes áreas, área urbana y área de protección ecológica. Figura 3. El área urbana la divide en 3 centros y 12 subcentros urbanos, que son:

### CENTROS URBANOS

- 1.- Atzacapotzalco
- 2.- Tacuba
- 3.- Tacubaya
- 4.- Tizapan
- 5.- Cuahuacán
- 6.- Iztapalapa

### SUBCENTROS URBANOS

- 1.- Rosario
- 2.- Cuotepec
- 3.- Lindavista
- 4.- Aeropuerto
- 5.- Ejercito constitucional
- 6.- Los Angeles

7.- Pantitlan

8.- Tepeyac

7.- San Lorenzo Tezonco

8.- Xochimilco

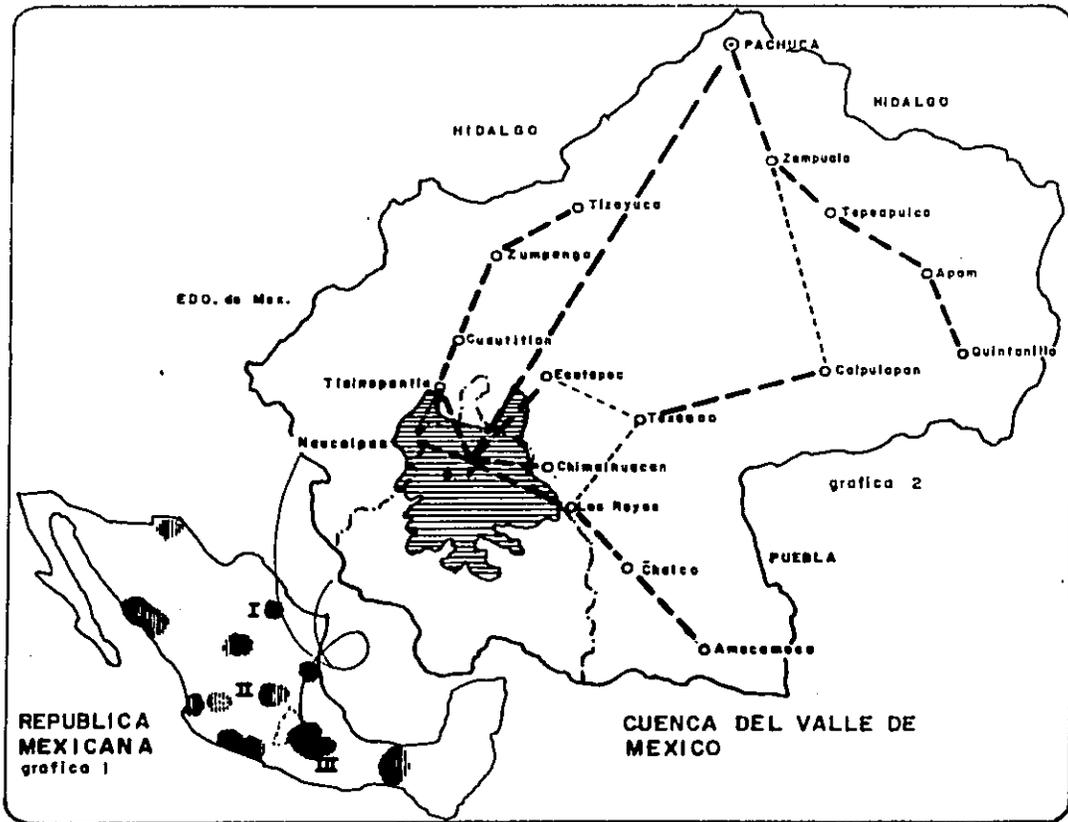
9.- Perisur

10.- Parque de los Venados

11.- Rio San Joaquin

12.- Tacuba

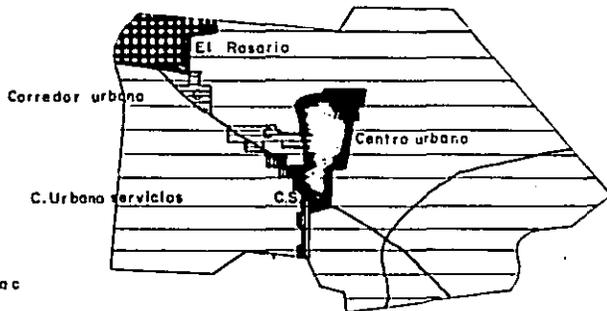
En la figura 4 se encuentra la delegación Atzacapotzalco, donde se ubica nuestra zona de estudio.



**LOCALIZACION**

**SIMBOLOGIA**

-  Limite del Distrito Federal
-  Delegacion Azcapotzalco
-  Limite Delegacional.
-  Limite zona urbana
-  Centros urbanos
-  Area de estudio El Rosario
-  Corredor Urbano servicios
-  C.Urbano



**DELEGACION AZCAPOZALCO**  
 sup. 38.0 km<sup>2</sup>  
 2.52% del territorio del D.F.  
 grafica 4

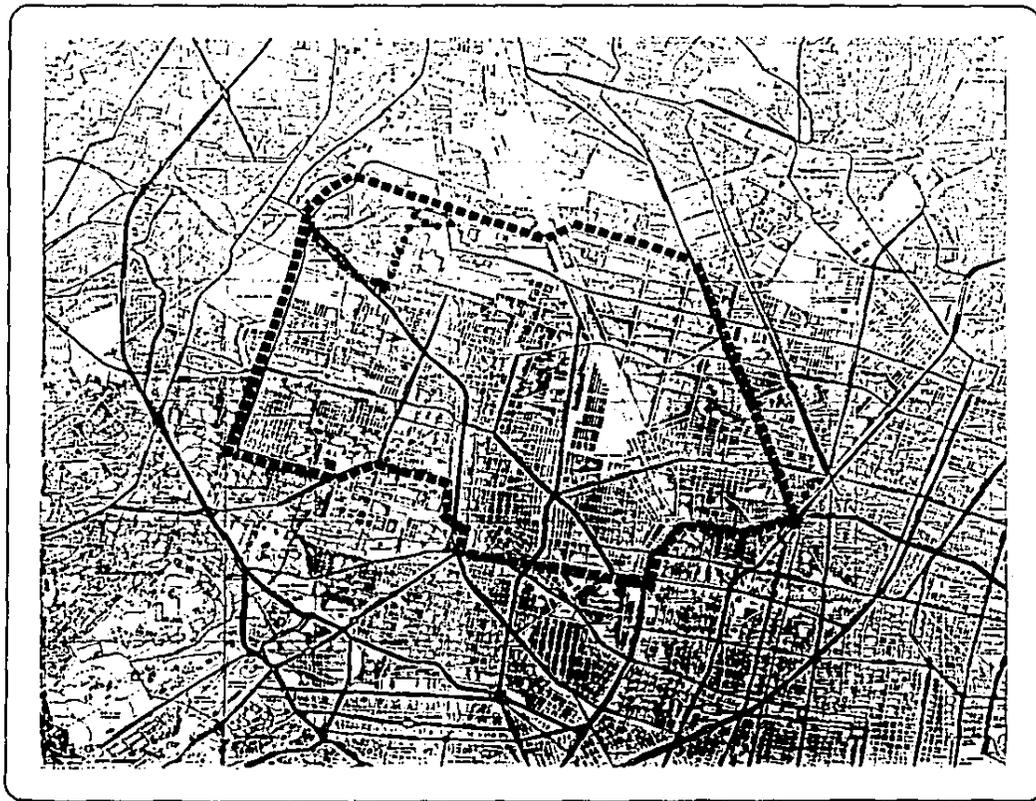


**PROGRAMA DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL 1986-1988** grafica 3

ESC.

PLANO N°

HERNANDEZ COSA SA DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS AVILA



## AMBITO DELEGACIONAL LIMITE DE CRECIMIENTO

### SIMBOLOGIA

▬▬▬ LIMITE DELEGACIONAL

- - - - LIMITE ZONA DE ESTUDIO

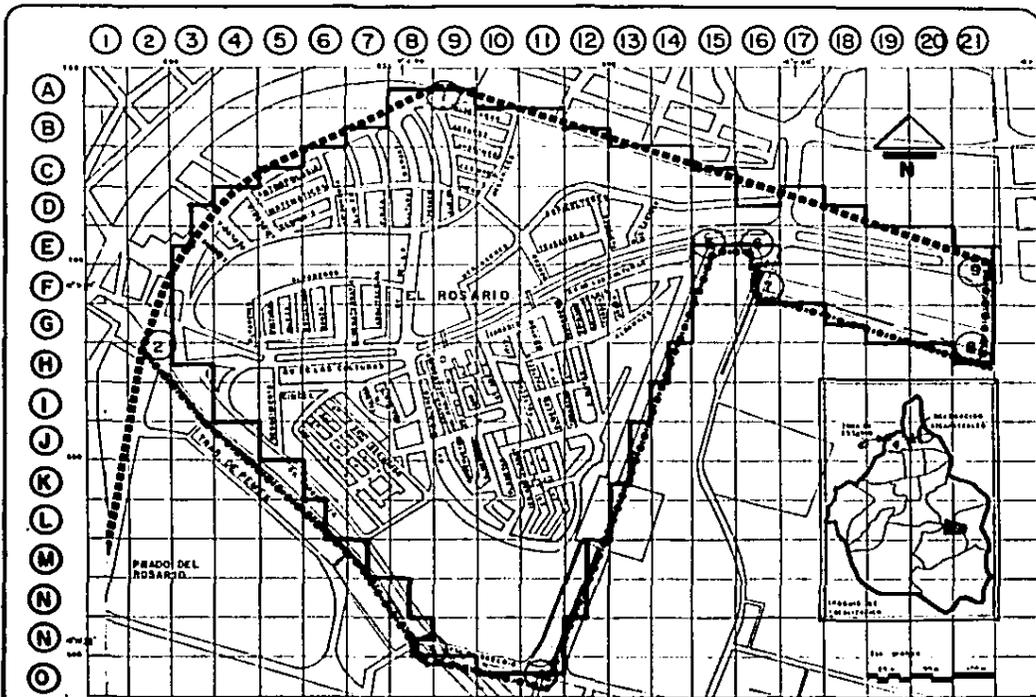
Por encontrarse dentro del área urbana y como metrópoli, tiene limitaciones de crecimiento, ya que colinda al Norte con el Edo. de México Tlalaxpantla, al Sur con parque Vía y la col. Fco. Villa, al Este con Huaculpan y Tlalaxpantla, al Oriente con las instalaciones del NEMO.

Todas las colonias con las que colinda tienen alta densidad (800 Hab/hu.), lote plurifamiliar, por estas razones no tiene posibilidades de crecimiento.

ESC.  
SIN ESCALA

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSA SA DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS ANGEL



## PLAN DE ACCION URBANO ARQUITECTONICO EL ROSARIO

### DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

#### SIMBOLOGIA.

□ 1 HECTAREA

▬ LIMITE DEL D.F.

▬ LIMITE ZONA DE ESTUDIO.

- ① CALZ. DE LAS ARMAS ESQ. AV. BENITO JUARES.
- ② CALZ. DE LAS ARMAS ESQ. PARQUE VIA.
- ③ AV. PARQUE VIA ESQ. CDA. EL ROSARIO.
- ④ CDA. EL ROSARIO ESQ. CANAÑEA.
- ⑤ CANAÑEA ESQ. AV. DE LAS CULTURAS.
- ⑥ AV. DE LAS CULTURAS ESQ. AV. DE LA CULTURA GRIEGA.
- ⑦ AV. DE LA CULTURA GRIEGA - ESQ. AV. CULTURA EGIPCIA.
- ⑧ AV. CULTURA EGIPCIA CON AV. CENTRAL.
- ⑨ AV. CENTRAL ESQ. AV. BENITO JUAREZ.

SUPERFICIE TOTAL DE LA ZONA DE ESTUDIO (UNIDAD HABITACIONAL EL ROSARIO) 143.9 HAS.

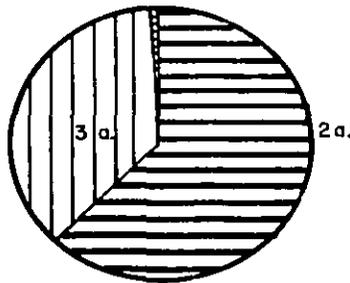
3.7 % DE AREA CON RESPECTO A LA DELEGACION.

ESC.  
1:10 000

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSS MP. DEL CAMINO  
CARRERA CONTRERAS ANGEL

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.  
 Se puede ver en la grafica, que la mayoría de la población -  
 se dedica a la actividad agrícola, productiva, pero ésta labora  
 como obrero dentro de la industria.



En las viviendas unifamiliares, existen varias familias que  
 su actividad se encuentra de trabajadores.

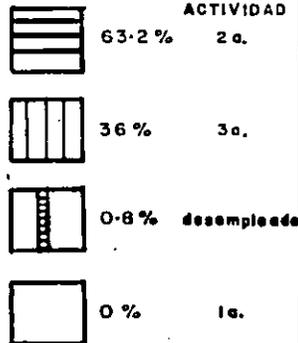
Tipo de vivienda	No. de viviendas	Para un ingreso prom. en v.s.m.	Ingreso promedio general en la unidad El salario según el costo de la vivienda
------------------	------------------	---------------------------------	---

Unifamiliar	2014	4.00	
Triples y duplex	2603 178	2.4	
Multifamiliar	1587	1.7	
Total	6204		

2.3 v.s.m.

### ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

#### SIMBOLOGIA



ESC.

PLANO  
112

HERNANDEZ COSA SA DEL CARTEL  
 CASEROS CONTRERAS SA-TEL  
 JUAREZ JUAREZ DEHARRA

## 1.- ASPECTOS DEMOGRAFICOS

Las proyecciones de población no podrán basarse por el método aritmético, geométrico, o tasa de interés compuesto, debido a que la unidad de "El Donrío" crece de una manera provocada y no se comporta como una población. Esto temerá que realizarse para su proyección con el índice de población anual para la delegación.

Con una tasa de crecimiento anual de 1.17% que es la tasa delegacional.

Año	Incremento	Población
1987		62,580 Habitantes
1988	732 Habitantes	63,312
1989	740	64,052
1990	749	64,802
1991	758	65,560
1992	767	66,327
1993	776	67,103
1994	785	67,888
1995	794	68,682
1996	803	69,485

## ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

### SIMBOLOGIA

ESC.

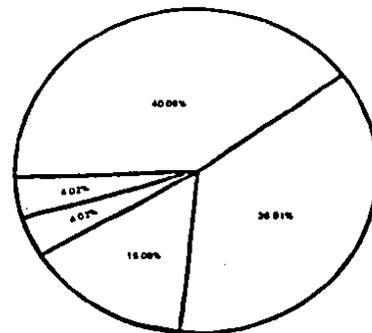
PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSA MA DEL CARMEN  
CARRERA CONTADOR ABOG.

IDENTIFICACION DE ESTADIOS.

(1) SELECCION DEL GRUPO O CLASE DE PERTENENCIA.

GRUPO SOCIAL.	EL ROSARIO	
	No.	%
Pobre	14	6.4
Proletarios	17	7.7
Trabajadores	10	4.5
Obreros	1	.5
Clase Media Alta	6	2.7
Clase Media Media	99	45.0
Clase Med. Baja	71	32.3
Otros	1	.5
Total General	220	100.0



POR CIENTO DE HABITANTES DE "EL ROSARIO"		VECES EL SALARIO MINIMO
40.00%	GANA	1.25
36.81%	GANA	1.25 a 2
15.00%	GANA	2 a 3
4.03%	GANA	3 a 4
4.00%	GANA	4 a 5

(1) Factores que obstaculizan la organizacion comunitaria entre los trabajadores que habitan en tres unidades habitacionales financiadas por el INECIVIT en la cd. de Mexico. Lic. Sociologia Juan Cuauhtemoc Delgado Z. U.S.A.K.

(2) El salario donde viven y como viven. INECIVIT.

ANEXO NO. 1AL.  
 ORGANIZACIONES ORGANIZATIVAS

Se encuentra agrupada en una asociación civil y todo lo que entonces consideramos como zona de estudio, es propiedad privada de la asociación excepto los terrenos vendidos a las empresas.

Los integra una mesa directiva, los representantes de los edificios y representantes de los sectores, que a su vez dividen la unidad en: Sector I, Sector II, CDM A, CDM B.

(1) ORGANICOS REPRESENTATIVOS DEL GOBIERNO O CLASE SOCIAL SELECCIONADO

Es representativo	El sector	
	No.	%
<b>A. SINDICATO</b>		
Si	78	35.5
No	125	56.6
No dato	17	7.7
<b>TOTAL</b>	<b>220</b>	<b>100.0</b>
<b>B. PARTIDO POLITICO</b>		
Si	40	18.2
No	163	74.1
No dato	17	7.7
<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>100.0</b>
<b>ASOCIACION CIVIL DE VECINOS.</b>		
Si	149	67.7
No	54	24.6
No dato	17	7.7
<b>TOTAL.</b>	<b>220</b>	<b>100.0</b>

(1) Factores que obstaculizan la organización comunitaria entre los trabajadores que habitan en tres unidades habitacionales financiadas por el INFONAVIT en la cd. de MEXICO. Lic. Sociología JUAN CUAUTEMOC OCAMPO Z.

SIMBOLOGIA

ESC.

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSA NA DEL CARMEN  
 CARRERA CONTRERAS ANGEL

### PÍRAMIDE DE EDADES

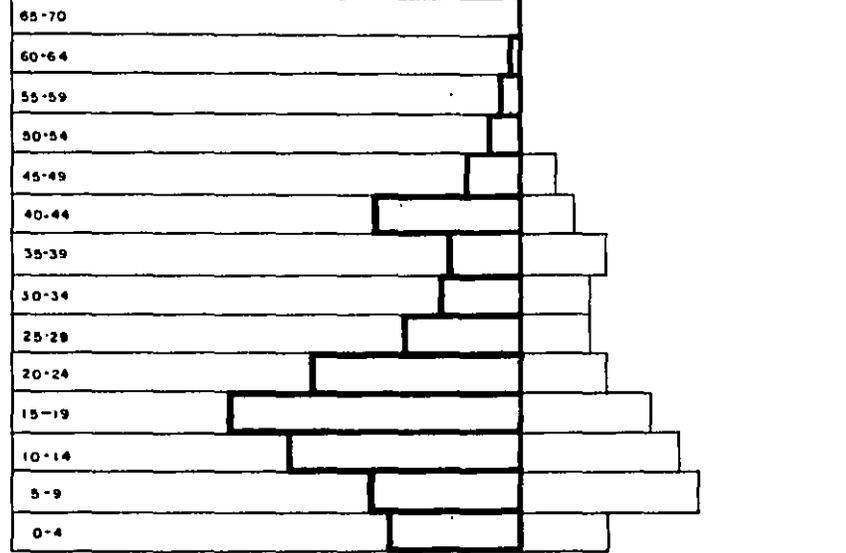
#### SIMBOLOGIA

EDADES

70 años

HOMBRES

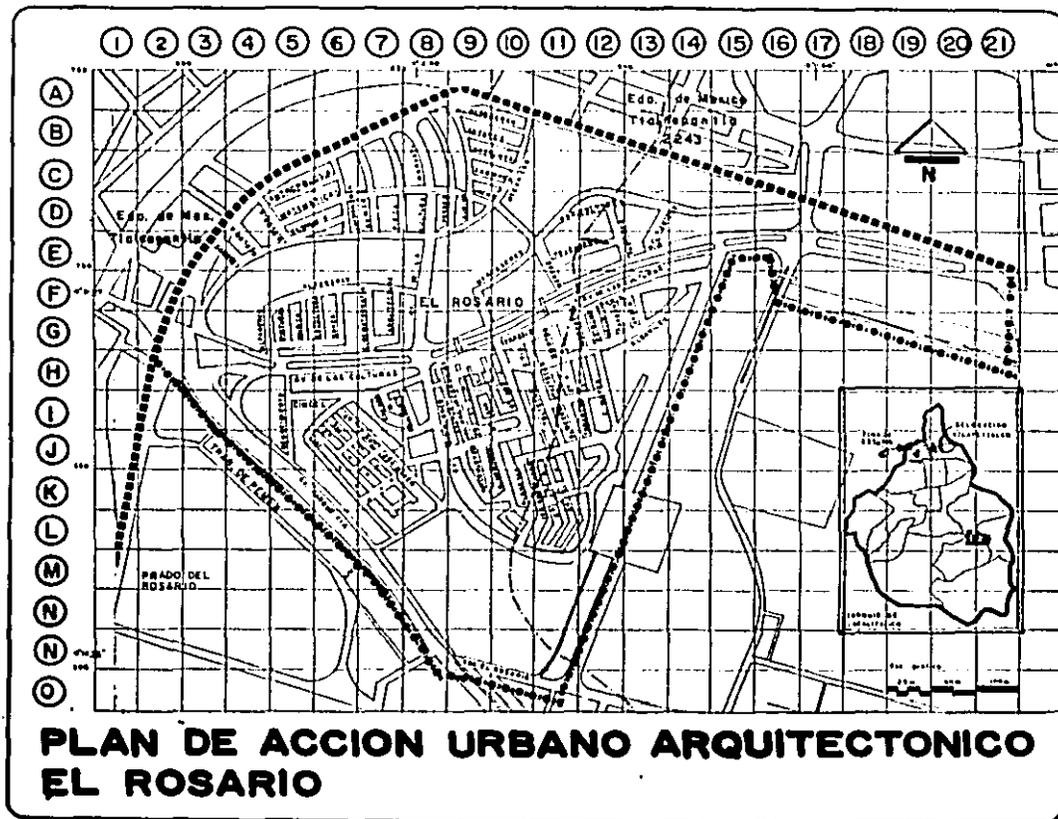
MUJERES



7 6 5 4 3 2 1 0 1 2 3 4 5 6 7

MILES DE HABITANTES.

Two empty rounded rectangular boxes for legend entries, and a larger empty rounded rectangular box below them.



**PLAN DE ACCION URBANO ARQUITECTONICO  
EL ROSARIO**

**MEDIO FISICO  
NATURAL**

**SIMBOLOGIA.**

-  1 HECTAREA
-  LIMITE DEL D.F.
-  LIMITE ZONA DE ESTUDIO.
- TOPOGRAFIA.**
- RANGOS DE PENDIENTES.**
- BUENA 0% o 5%
- REGULAR 5.1% o 15%
- MALA 15.1% o 30%
- ZONA DE ESTUDIO 0% o 5%**
-  CURVA DE NIVEL

**MICROCLIMA.**  
TEMPLADO - SUBHUMEDO.

ESC.  
1:10 000

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COTI MA. DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS AMOIL  
JUAREZ JUAREZ BENJAMIN

#### SINTESIS DE EVALUACION DEL MEDIO FISICO.

Existe en la zona de estudio, el rango de 0% a 5% como pendientes máximas, este rango es adecuado para el uso urbano, en este caso se encuentra construida casi la totalidad del área con los servicios cubiertos, con una topografía y edafología modificadas. Esto es que no es una población donde pudiera analizarse la conveniencia del suelo, si este es mejor para cultivo, o si sus pendientes que ofrece, y por su carencia de nutrientes, nos indica que el uso óptimo es urbano.

Así entonces ésta es una unidad ya construida, que carece de equipamiento, pero que ofrece posibilidades debido a sus baldíos urbanos que en este momento (1987) no han sido saturados, permitiendo planificar su ubicación.

#### CLIMA.

La temperatura máxima va de 20°C a 21°C, excepto los meses de marzo, abril, mayo y junio que aumenta hasta 25°C.

La mínima de 3°C a 5°C en el mes de invierno.

La media varía de 12°C a 18°C y 11°C en verano. Esto indica que es clima templado con tendencia a frío con temperatura media abajo del confort.

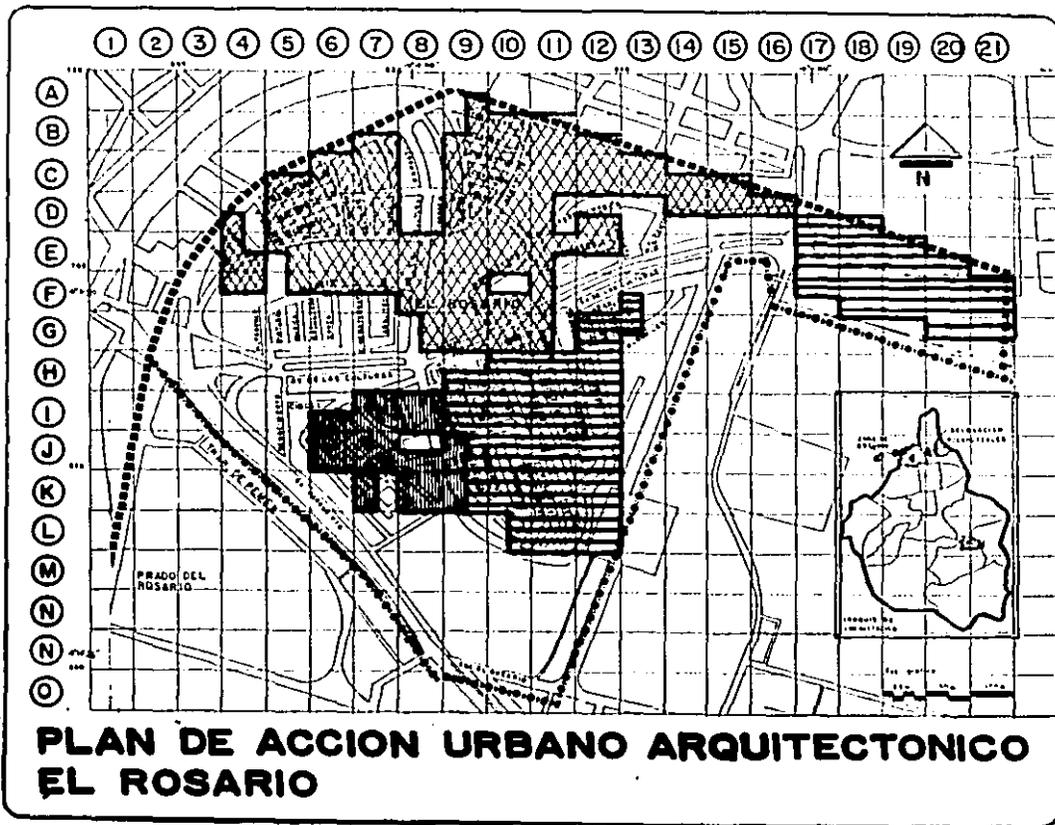
#### LLUVIAS

De noviembre a marzo con secos presentándose la precipitación pluvial de mayo a septiembre y es de 150 mm de junio a agosto y de 50 a 100 mm en mayo, junio, y octubre.

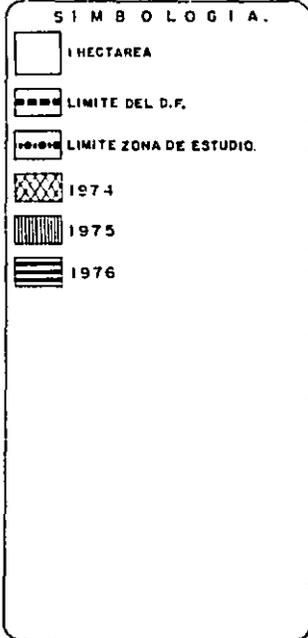
#### VIENTOS DOMINANTES.

De mayo a noviembre proceden del norte, noroeste y noreste; en febrero y marzo provienen con más frecuencia del norte, noroeste y este.

Referente a la situación climática ésta es adecuada para el desarrollo urbano, pues es en su mayoría benéfica ya que permanece casi templado.



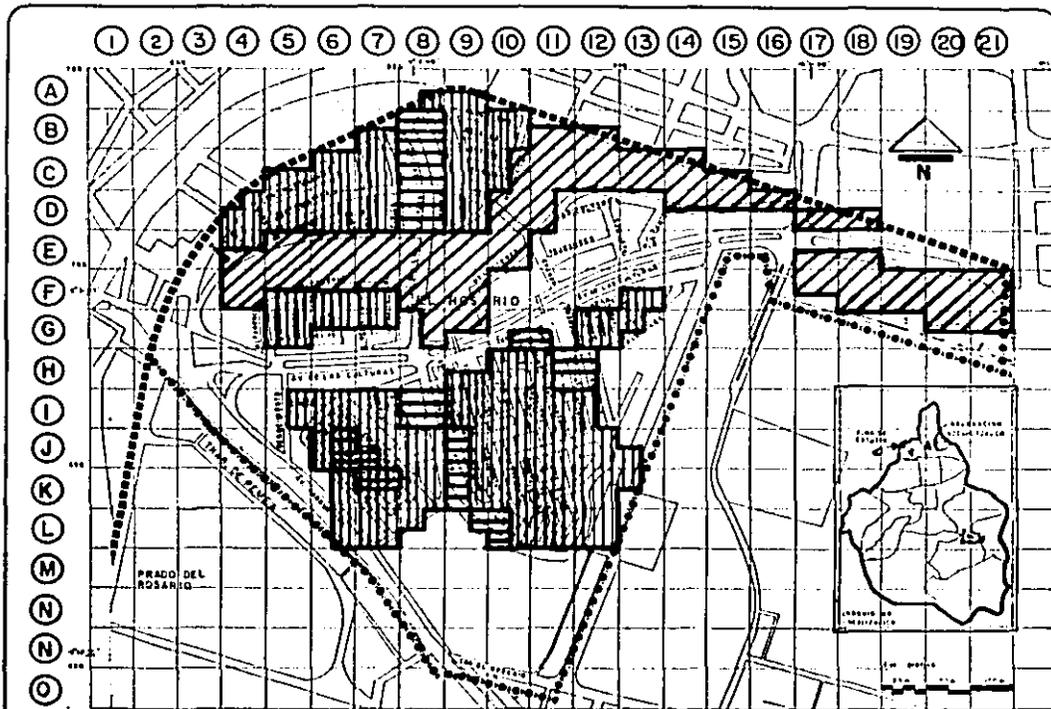
**EVOLUCION HISTORICA DE CRECIMIENTO URBANO**



ESC.  
1:110 000

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSS MA. DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS ANGEL



**DENSIDAD DE POBLACION**

**SIMBOLOGIA.**

- 1 HECTAREA
- LIMITE DEL D.F.
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO.
- VIV.5 NIVELES 1046 HAB./HA.
- VIV.3 NIVELES 959 HAB./HA.
- VIV.2 NIVELES 882 HAB./HA.
- VIV.1 NIVEL 353 HAB./HA.

ESC.  
1:110 000

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSS MA. DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS ANGEL

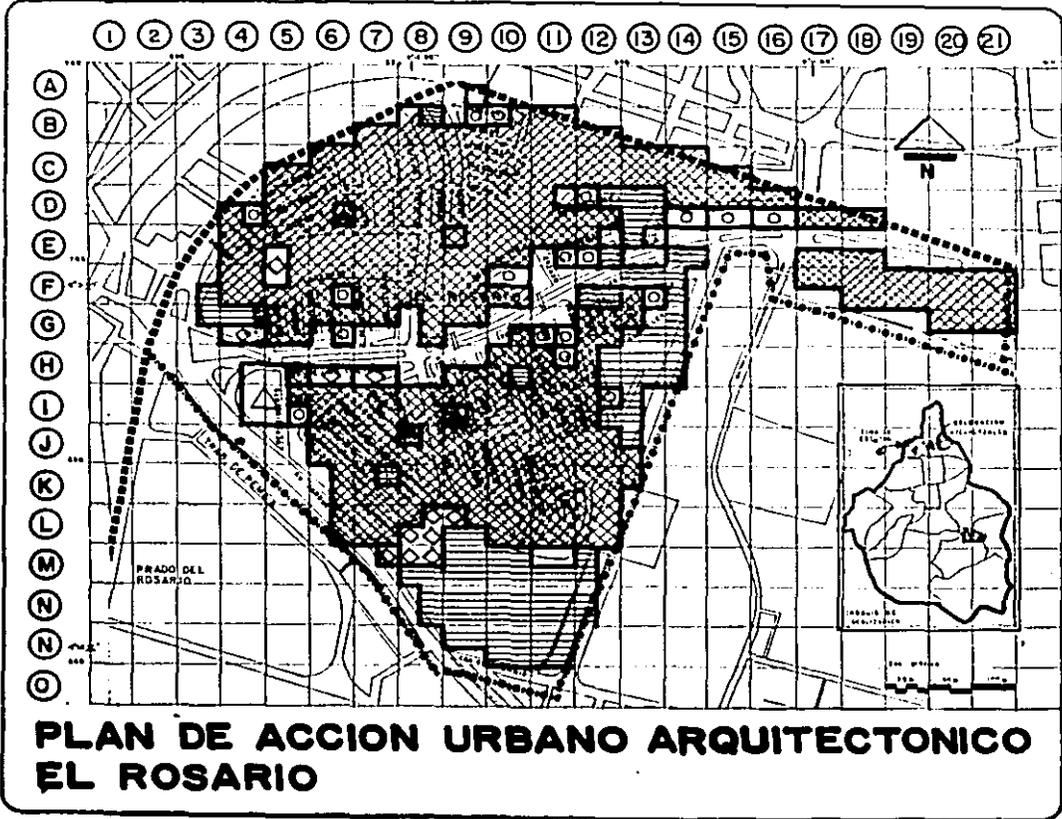
**PLAN DE ACCION URBANO ARQUITECTONICO EL ROSARIO**

**VALOR CATASTRAL.**

El valor catastral para la zona del Rosario es de \$4,589.00 el metro cuadrado, y el valor comercial se encuentra en \$25,000.00 el metro cuadrado.

**TENENCIA DE LA TIERRA.**

Exceptuando el I.M.S.S., conasupo, la iglesia, las escuelas, los jardines de niños, primarias, secundarias, D.I.F., que son propiedades gubernamentales y colegio de bachilleres, privada U.N.A.M. Todas las demás propiedades y los predios baldíos pertenecen a la asociación del Rosario , con propiedad privada.



**USO DEL SUELO**

**SIMBOLOGIA.**

- 1 HECTAREA
- LIMITE DEL D.F.
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO.
- EDUCACION
- ASISTENCIA PUBLICA
- COMERCIO
- CULTO RELIGIOSO
- BALDIO URBANO
- SALUD
- VIVIENDA

ESC. 1:110 000      PLANO Nº

HERNANDEZ COIS 42. DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS ANGIL

**ANALISIS COMPARATIVO  
USOS DE SUELO.**

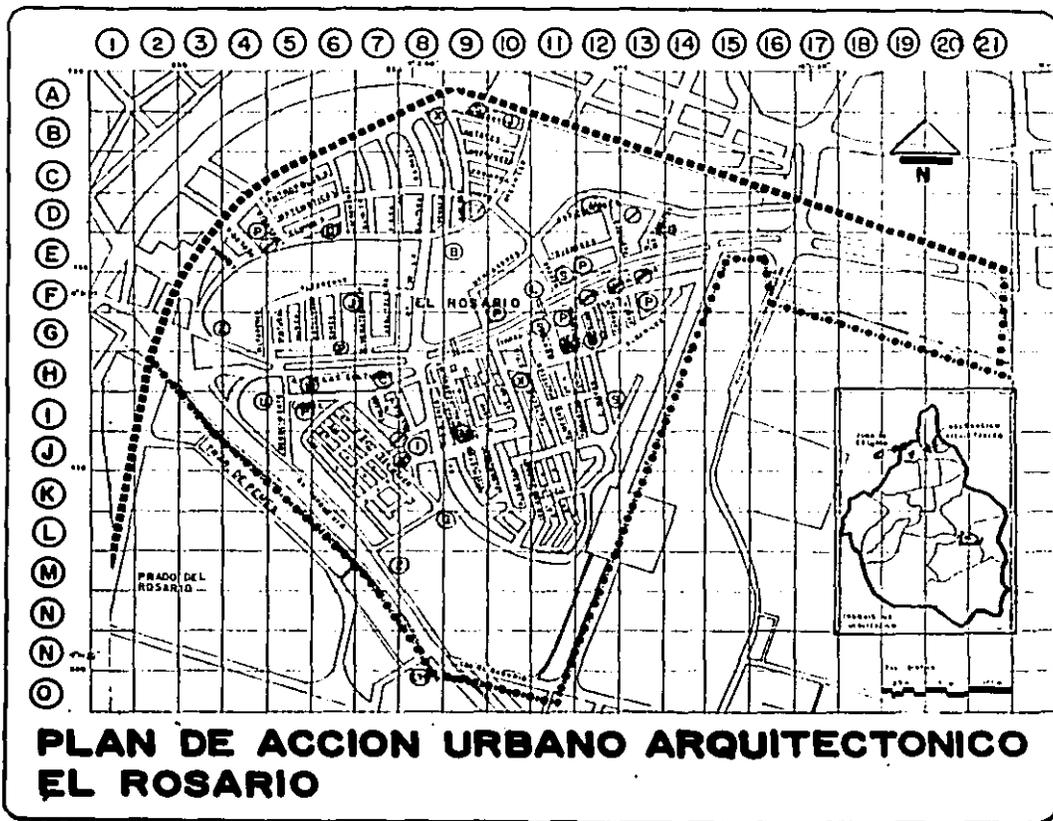
SIMBOLOGIA

USOS DE SUELO	ACTUAL SUP. (HAS)	%	NORMA	BALANCE	CONCLUSION	OBSERVACION.
VIVIENDAS	47.8	33.29	51.29	18.00	DEFICIT	
VIALIDAD	35.8	24.93	23.77	1.16	SUPERAVIT	
DONACION	34.3	23.86	6.28	17.58	SUPERAVIT	
ANDADORES, AREAS VERDES, PLAZAS	19.7	13.70	18.66	4.96	DEFICIT	
LOTES DE VENTA LIBRE EN AV. PRINCIPAL	4.19		(PLAN MAESTRO EL CENTRO EL COLOS.) INFORMAVIT			
	141.8	100.00	100.00			

ESC.

PLANO  
Nº

HERRANDEZ CODR DE DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS ANGEL



**EQUIPAMIENTO URBANO**

- SIMBOLOGIA.**
- HECTAREA
  - LIMITE DEL D.F.
  - LIMITE ZONA DE ESTUDIO.
  - ① JARDIN DE NIÑOS
  - ② ESC. PRIMARIA
  - ③ ESC SECUNDARIA
  - ④ COLEGIO DE BACHILLEROS
  - ⑤ C. CIENCIAS Y HUMANIDADES
  - ⑥ UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
  - ⑦ C. LABORATORIOS
  - ⑧ D.F.
  - ⑨ CONASUPO
  - ⑩ ZONA COMERCIAL GIGANTE.
  - ⑪ COMERCIAL MEXICANA.
  - ⑫ WOLSWAGEN
  - ⑬ COMERCIO DE BARRIO.
  - ⑭ IGLESIA
  - ⑮ GUARDERIA
  - ⑯ BALDIO URBANO
  - ⑰ CENTRO DEPORTIVO
  - ⑱ CANCHAS DEPORTIVAS

ESC.  
1:10 000

PLANO  
Nº

HERNANDEZ CO. S. WA. DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS ANGEL

INVENTARIO URBANO.

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD B. DE SERVICIO	No. DE UNIDADES DE SERVICIO	SUPERFICIE	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE CONSTRUCCION	OBSERVACIONES.
PRIMARIA Narciso Bas- sols.	Matematicas	Aulas	19		432		1 turno vesp.
Primaria Manuel S. Mi- dalgo	FFCC. Mac y Av. Cultura	Aula	19		688		1 Turno mat.
Primaria Elmira Rocha	Osa Mayor Sector #7	Aula	18		406		1 turno vesp.
Jardín de N.	Cinematogra- fia y Alfa- reros.	Aula	7		236		1 turno mat.
Jardin de N.	Cinematogra- fia y Alfa- reros	Aula	4		142		1 turno vesp.
Jardin de N. Miguel Her- nandez	Cultura Tol- teca y cul- tura Griega	Aula	8		270		1 turno mat.
Jardín de N. ITLATHU	Osa Mayor y Renacimiento	Aula	5		268		1 turno mat.
Jardin de N. Tlapalese	Planeta Ja- randa y pes- caditos.	Aula	8		267		1 turno mat.
Jardin de N. Ruth Yard Kipling	Hidrogeno	Aula	7		239		1 Turno mat.
Jardin de N. Luis Baile	Aldebaran y Hebreos	Aula	7		209		1 turno mat.
Jardin de N. Juan de Dios Heredia	Jardineros	Aula	7		243		1 turno mat.
Jardin de N. Luis Baile	Aldebaran y Hebreos	Aula	4		132		1 turno vesp.
Jardin de N. Miguel Her- nandez	Cultura Tol- teca y Grieg	Aula	6		191		1 turno vesp.

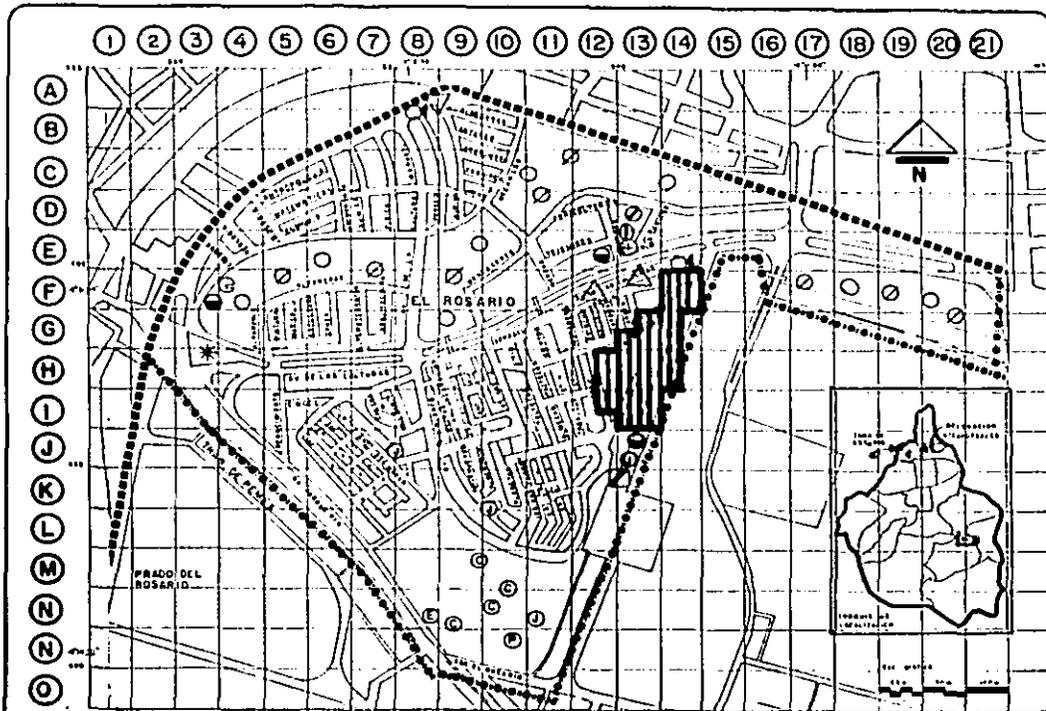
ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD DE B. SERVICIO.	No. DE UNIDADES DE SERVICIO	SUPERFICIE.	POBLACION ATENDIDA.	CALIDAD DE CONSTRUCCION	OBSERVACIONES.
Primaria Elmira rocha	Osa Mayor #7	Aulas	18		630		1 turno mat.
Primaria Elmira Rocha	Osa mayor #7	Aulas	6		90		1 turno noct.
Primaria Salvador Ua- rela Resendi	Hidrogeno #1	Aulas	20		769		1 turno mat.
Primaria Salvador Ua- rela Resendi	Hidrogeno #1	Aulas	20		389		1 turno noct.
Primaria Narciso Bas- sols.	Matematicas	Aulas	18		660		1 turno mat.
Primaria Manuel S. Hi- dalgo	FFCC. Nac. y Av. Culturas	Aulas	20		654		1 turno Vesp.
Primaria A. Rosa Torres Gonzales	Av. Culturas y cinematogra- fia.	Aulas	7		119		1 turno noct.
Primaria A. Samuel Del- gado Moya	Av. Culturas y FFCC. Nac.	Aulas	4		67		1 turno noct.
Primaria Fco. Villa	Agricultores y Pastores	Aulas	20		620		1 turno vesp.
Primaria Fco. Villa	Agricultores y Pastores	Aulas	20		810		1 turno mat.
Primaria Clave 11-4 32.	Av. Culturas y Pescadores	Aulas	17		677		1 turno mat.
Primaria Rosa Torres Gonzales	Av. Culturas y cinematogra- fia.	Aulas	18		360		1 turno vesp.
Primaria #4	Av. Culturas	Aulas	18		685		1 turno mat.

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD B. DE SERVICIO	No. DE UNIDADES DE SERVICIO	SUPERFICIE	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE CONSTRUCCION	OBSERVACIONES.
Jardin de N. Lucio Blanco	Av. Culturas esq. Pastores	Aulas	3		105		1 turno mat.
Jardin de N.	Hacienda El Rosario.	Aula	3		63		1 turno Mat.
Secundaria Vicente Riva Palacio.	Av. Cultura y Mecanicos	Aula	18		821		1 turno Mat.
Secundaria. Vicente Riva palacio	Av. Cultura y Mecanicos	Aula	18		830		1 turno vesp.
Secundaria Julian Carrillo	Ex-Hacienda El Rosario	Aula	18		899		1 turno mat.
Secundaria Julian Carrillo	Ex-Hacienda El Rosario	Aula	18		869		1, turno vesp.
Secundaria Federal	Maya y Aztecas	Aula	17		804		1 turno mat.
Secundaria Federal	Maya y Aztecas	Aula	17		791		1 turno vesp.
Colegio de Bachilleres	Av Culturas y Mecanicos.	Aula	80		2323		1 turno mat.
Colegio de Bachilleres	Av. Culturas Mecanicos	Aula	80		3339		1 turno vesp.

DEFICIT DE EQUIPAMIENTO URBANO.

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO EXISTENTES	DE SERVICIO NECESARIAS	DEFICIT	SUPER-HABIT	NORMA POBLACION A ATENDER	COEFICIENTE DE USO.
Jardín de niños (9)	55	44.5	-	11	4.5% de la población	35 alumnos/aula en turno
Primaria (8)	136	145.6	9.6	-	21% de la población	50 alumnos/aula en turno
Secundaria (3)	53	29.8	-	23	4.3% de la población	50 alumnos/aula en turno
Esc. Técnica	-	13	13	-	2% de la población	30 alumnos/aula en turno
Bachillerato	80	10	-	70	1.5% de la población	50 alumnos/aula en turno
Biblioteca	-	1 (990m <sup>2</sup> )	1 (990m <sup>2</sup> )	-	1.5% de la población	50 alumnos/aula en turno
Centro Social Popular	-	3,129 m <sup>2</sup>	3 unidades de 250 m <sup>2</sup>	-	100% de la población	20 habitantes / m <sup>2</sup> const
Auditorios	-	248 butacas	248 butacas	-	86% de la población	120 hab/butaca/función.
Teatro	-	66 butacas	66 butacas	-	86% de la población	450 hab/butaca
Casa de la cultura.	-	703 m <sup>2</sup>	2 unidades (500 m <sup>2</sup> )	-	71% de la población	70 hab./m <sup>2</sup> construido
Clinica	35	16	-	19	100% de la población	4260 hab./ consultorio
Clinica-hospital	-	48	3 hospitales - de 1450m <sup>2</sup> y 15 camas c/u.	-	100% de la población	1430 hab/cama utilizan los hospitales de zona

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO EXISTENTES	SERVICIO NECESARIAS	DEFICIT	SUPER-HABIT	NORMA POBLACION A ATENDER	COEFICIENTE DE USO
Guarderfa	12 módulos	46 módulos	36 módulos 2 guarderfas	-	6 % de la población	1500 hab/módulo.
Conasuper A	450 m <sup>2</sup>	1387 m <sup>2</sup>	937 m <sup>2</sup>	-	100% de la población	50 hab/ m <sup>2</sup> construido
Tianguis	500 puestos	533 puestos	33	-	100% de la población	120 hab/ puesto.
Mercado	578 puestos	3 mercados de 180 puestos c/u	-	-	100% de la población	120 hab/ puesto.
Tienda Tepepan	-	374 m <sup>2</sup>	2 tiendas de 150 m <sup>2</sup> c/u	-	100% de la población	185 hab/ m <sup>2</sup> .
Sucursal de orreo	-	277 m <sup>2</sup>	1 agencia de 220 m <sup>2</sup>	-	100% de la población	250hab/m <sup>2</sup> sustituido por el buzón.
Juegos infan tiles.	-	20,114 m <sup>2</sup>	20,114 m <sup>2</sup>	-	29% de la población	1 m <sup>2</sup> / habitante.
Parque de - barrio	-	72,296 m <sup>2</sup>	76,296 m <sup>2</sup>	-	100% de la población	1.1.m <sup>2</sup> / habitante
Cine	-	596 butacas	596 butacas	-	86% de la población	100 habitantes por butaca
Canchas de- portivas	4,368 m <sup>2</sup>	41,962 m <sup>2</sup>	37,594 m <sup>2</sup>	-	55% de la población	1.1% habitantes/m <sup>2</sup> de can- cha.



# PLAN DE ACCION URBANO ARQUITECTONICO EL ROSARIO

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO

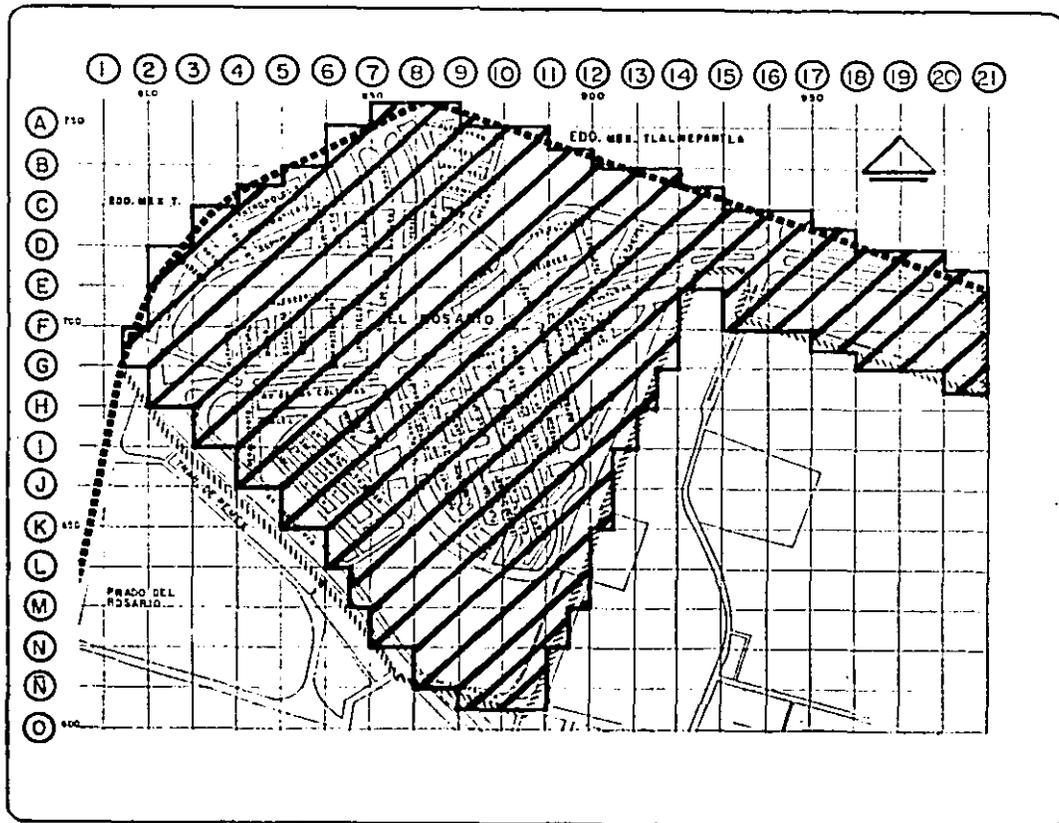
**SIMBOLOGIA.**

- HECTAREA
- LIMITE DEL D.F.
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO.
- MERCADO
- CONASUPO
- COMERCIO DE BARRIO
- TIENDA TEPEPAN
- COMERCIO
- GUARDERIA
- PARQUE DE BARRIO
- JARDIN VECINAL
- JUEGOS INFANTILES
- TIANGUIS
- AREA VERDE
- MODULO DE VIGILANCIA
- CANCHAS DEPORTIVAS
- CINE
- VIVIENDA NUEVA
- BIBLIOTECA

ESC.  
1:110 000

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSS MA. DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS ANGEL



# INFRAESTRUC- TURA

## SIMBOLOGIA

1 HECTARCA

Limite D. Federal



Limite Zona de estudio



### SERVICIOS BASICOS

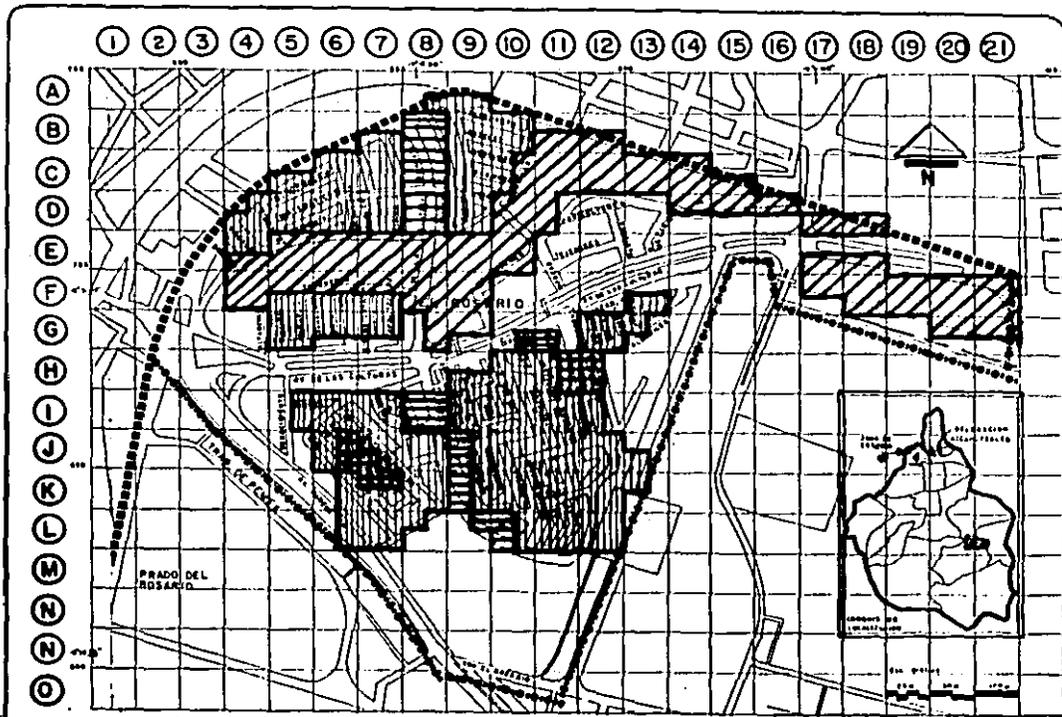
	area	servicio
agua potable	100	%
drenaje	"	"
LUZ	"	"
alumbrado pub.	"	"
pavimentacion	"	"



ESC.

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSA No. 201 C.  
CARRERA CONTRERAS ANGEL



**DENSIDAD DE VIVIENDA**

**SIMBOLOGIA.**

-  1 HECTAREA
-  LIMITE DEL D.F.
-  LIMITE ZONA DE ESTUDIO.
-  V. MULTIFAMILIAR 149 Viv./Hq.
-  V. TRIPLEX 137 Viv./Hq.
-  V. DUPLEX 126 Viv./Hq.
-  V. UNIFAMILIAR 50 Viv./Hq.

**PLAN DE ACCION URBANO ARQUITECTONICO EL ROSARIO**

ESC.  
1:10 000

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COIS MA. DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS ANGEL

TIPO DE VIVIENDA	SUP. HA.	DENSIDAD DE POBLACION EXISTENTE	LOTE TIPO EXISTENTE	VIVIENDA POR HA.	HABITANTES TOTALES	NO. VECES SALARIO M.	% DE VIV .
TRIPLEX	19	959 hab/ ha.	58.30 m <sup>2</sup>	2603	18,221	2.4	24.7%
MULTIFAM.	26	1046 hab/ ha.	62.50 m <sup>2</sup>	3887	27,209	1.7	51%
DUPLEX	3	882 hab/ ha.	75.87 m <sup>2</sup>	378	2,646	2.4	36%
UNIFAM.	41	353 hab. / ha.	80.21 m <sup>2</sup>	2072	14,473	4.0	19.9%

Promedio de % de vivienda 42.51%

Tenemos 6,479 ha. disponibles para vivienda 6,479 X 1046 hab. / ha. = 6,780 hab. nuevos.

Sumando la poblacion actual ----- 62,580 hab.

-----  
69,360 hab. totales.

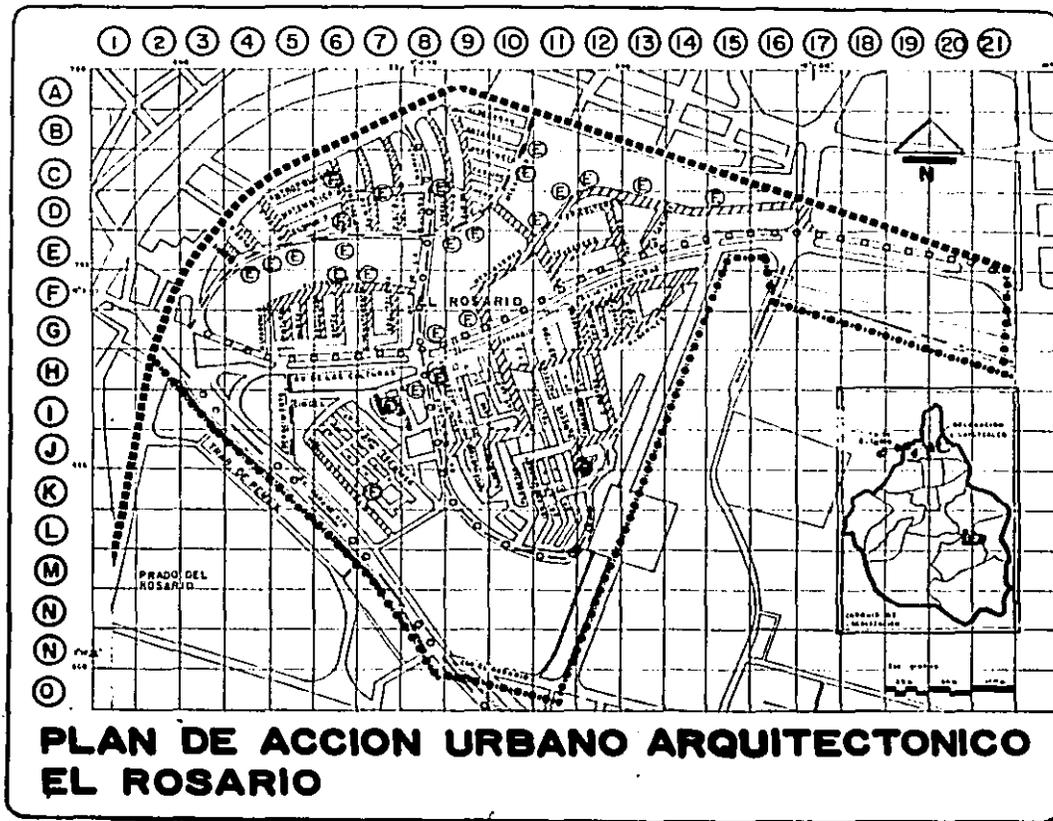
6,780 hab. nuevos de composición familiar de 5 miembros. 6,780 ÷ 5 = 1,356 familias.

#### DENSIDAD DE POBLACION.

Densidad Urbana:  $\frac{\text{Población total } 62,580 \text{ hab.}}{\text{Area urbana } 141.8 \text{ Ha.}} = 441.32$

Densidad Neta :  $\frac{\text{Población total } 62,580 \text{ hab.}}{\text{Area habitacional } 47.8 \text{ ha.}} = 1309.2$

Densidad bruta.:  $\frac{\text{Población total } 62,580 \text{ hab.}}{\text{Area total } 141.8 \text{ ha.}} = 441.32$



# PLAN DE ACCION URBANO ARQUITECTONICO EL ROSARIO

## VIALIDAD

**SIMBOLOGIA.**

- 1 HECTAREA
- LIMITE DEL D.F.
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO.

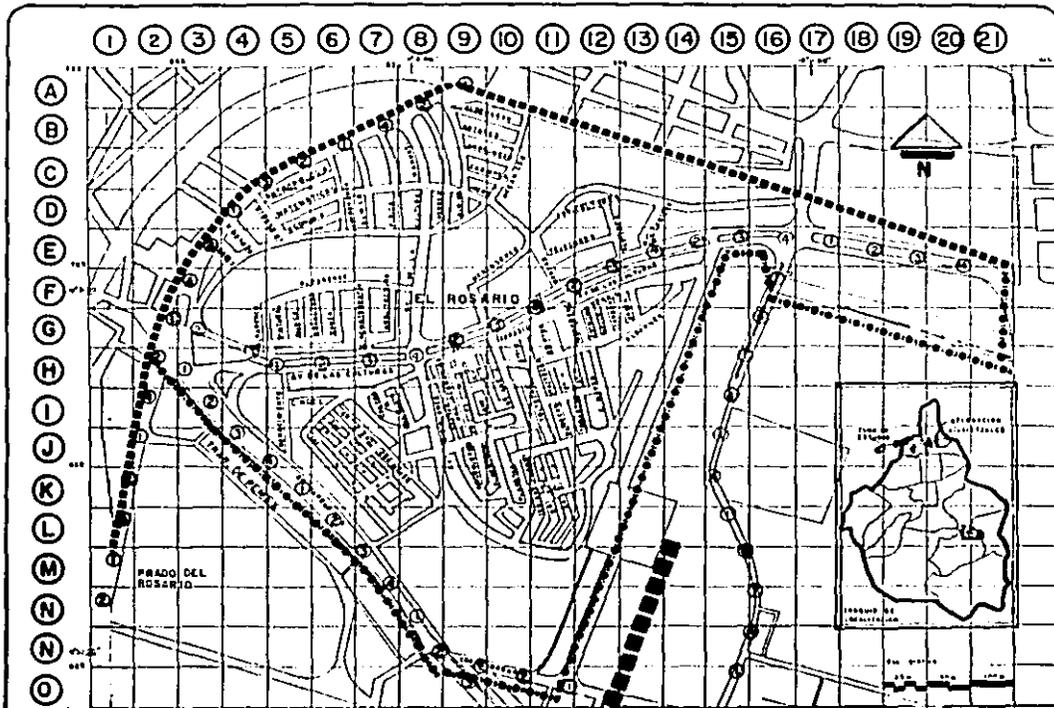
VIALIDAD Subregional	ARROYO 69.00
<span style="display: inline-block; width: 15px; border-top: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> a-a	doble circulacion Subregional 54.00
<span style="display: inline-block; width: 15px; border-top: 1px dotted black; margin-right: 5px;"></span> e-e	doble circulacion Primaria 27.00
<span style="display: inline-block; width: 15px; border-top: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> a-a	doble circulacion Secundaria 12.60
<span style="display: inline-block; width: 15px; border-top: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span>	doble circulacion Secundaria 11.70
<span style="display: inline-block; width: 15px; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span>	doble circulacion.

E Estacionamiento.

ESC.  
1:110 000

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSS MA. DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS ANGEL



# PLAN DE ACCION URBANO ARQUITECTONICO EL ROSARIO

## TRANSPORTE

### SIMBOLOGIA.

- 1 HECTAREA
- LIMITE DEL D.F.
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO.
- Ruta de camiones.
- Ruta de Peseros.
- Ruta de Trolebuses.
- Ruta de Camiones Suburbanos
- Ruta del tñ

ESC.  
1:10 000

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSS MA. DEL CARMEN  
CARRERA CONTORNOS ANGL

PROPUESTA TRANSPORTE Y VIALIDAD.

TRANSPORTE.

El Rosario se encuentra dividido por una vialidad subregional que es Av. de las culturas por la cual pasan rutas provenientes de la estación terminal METRO Rosario, a estos paraderos van como señala en el plano la mitad de cada sección, y las otras dos zonas van; la que queda al sur a la terminal del metro por el paso peatonal que ya existe, y la otra sección toma el transporte que circula por la calzada de las armas. El transporte está supeditado a la vialidad, en esta tenemos que las únicas av. principales dentro de la unidad son dos. Av. de las Culturas, y Av. de la cultura Nahuatl.

Las calles restantes no permiten el paso de camiones por estar planeadas sólo para tránsito local, y no se justifica hacer afectaciones a viviendas en buen estado ( muros, tabique, loza de concreto, etc.) para hacer un circuito

VIALIDAD

En la ciudad tiene la población que hace recorridos grandes por no estar los servicios cercanos, en la propuesta urbana se están desconcentrando los servicios ubicandolos por zonas, para evitarlo.

Otra característica que es bajo porcentaje que tiene el automóvil, ubicandose la mayoría de la población en los multifamiliares. No obstante se puede recorrer toda la Unidad en automóvil, incluso sus calles son agradables por el poco uso del vehículo, exceptuando Av. de las Culturas con gran influencia, pudiendo usar el paso de puentes para cruzar la Unidad. Esto fué provocado ya que se consideró eje (5 norte) , utilizando vehículos - que vienen de Vallejo a Tlalnepantla o a la inversa; esto podría evitar desviando los del eje 5 a av. central - para salir a Río de los remedios en Tlalnepantla. y continuar con las armas.

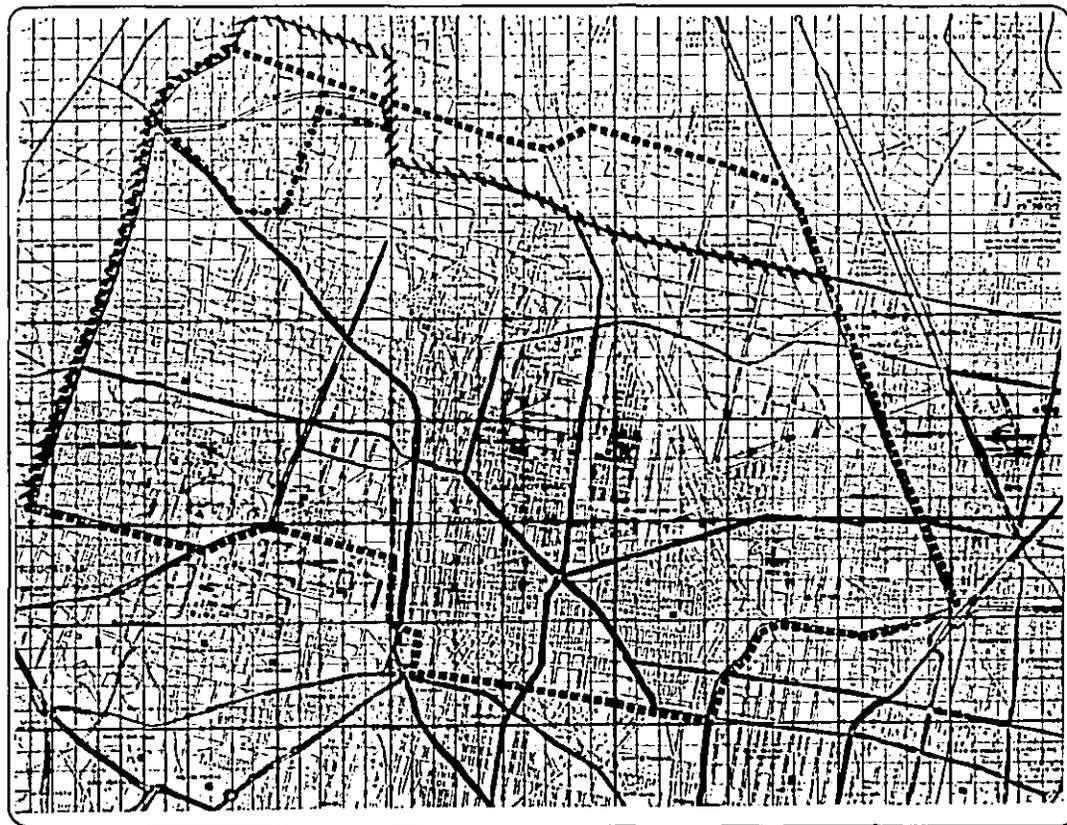
Por estas razones se propone que conserve la vialidad y desviar el transporte pesado.

PROPUESTA PEATONAL.

Localizamos en el plano un recorrido peatonal que es donde se encuentran la zona de concentración de escuelas proponiendo un mejoramiento del pavimento con área verde en los pasos laterales a este, ya que es una

de las zonas más transitables peatonalmente, se puede hacer agradable este trayecto. Esto sin interrumpir el tránsito local vehicular.

La parte que queda, en la propuesta peatonal, ofrecerá una barrera de alambrada en las aceras que dan hacia Av. de las culturas, estando estas antes de cruzar al camellón. (Para evitar el cruce de los peatones en esta parte del eje vial).



**PROPUESTA DE VIALIDAD**

**SIMBOLOGIA**

-  1 HECTAREA
-  LIMITE DEL D.F.
-  LIMITE ZONA DE ESTUDIO.
-  CAMBIO DE RUTA Y EJE 5 NORTE.

ESC.  
SW ESCALA

PLANO  
Nº

HERNANDEZ EGAS NA DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS ANGEL



**PLAN DE ACCION URBANO ARQUITECTONICO  
EL ROSARIO**

**PROPUESTA  
PEATONAL**

**SIMBOLOGIA.**

- 1 HECTAREA
- LIMITE DEL D.F.
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO.
- CORRIDO PEATONAL  
sin afectar el tránsito vehicular
- PROTECCION EN LAS ACERAS  
LATERALES
- EJE S NORTE AV. DE LAS  
CULTURAS
- PARADERO DE AUTOBUS
- DIRECCION HACIA BOMBE RE  
REPARTE LA POBLACION  
PARA EL TRANSPORTE

ESC.  
1:10 000

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSS MA. DEL CARMEN  
CARRERA CONTRERAS ANIL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE APOYO A LA COMUNIDAD.

## JUSTIFICACION

La elaboración de este proyecto está basada en la investigación realizada dentro de la Unidad Habitacional El Rosario. La investigación dió como resultado una propuesta que engloba una serie de equipamientos necesarios para la población. En cualquiera de los rubros, (abasto, educación, salud, etc.) se encuentra una Institución gubernamental especializada y dedicada a resolver estos problemas.

Para el caso del Centro de Apoyo, se encuentran actividades que el gobierno, en este caso el Departamento del Distrito Federal no atiende, la asociación de vecinos El Rosario, como asociación privada, puede exigir las necesidades planteadas dentro de un proyecto específico.

De esta manera auxiliados por la investigación, pudimos comprobar que existe población joven improductiva, por caracter de recursos y preparación para integrarse a un trabajo, que les permita un ingreso, esto propicia pandillerismo y delincuencia.

Tenemos registrados en la pirámide de edades a 14,716 personas, de edades entre los 4 y 19 años de edad, que no todos están inscritos en ninguna escuela de la S.E.P., ni en el Colegio de Bachilleres. En esta zona no existen escuelas particulares, dado el estudio socioeconómico, esta población carece de recursos para llevarlos a escuelas particulares; la distancia entre la Unidad Habitacional y otras escuelas es excesiva, además de que en las escuelas de la zona hay déficit de población; todo esto implica que no se encuentran estudiando, ni preparados para el trabajo.

Por este motivo se propone la creación de 8 talleres y dos aulas dentro del Centro de Apoyo, que se podrán construir por etapas - (Taller de electricidad, de radio y T.V., de corte y confección, de dibujo técnico, de plomería, de cultura de belleza, de mecanografía, y dos aulas una de contabilidad básica y otra de taquigrafía.)

También encontramos un espacio acondicionado para fiestas y reuniones, el que es arrendado por la comunidad pero no proporciona el cupo que se requiere, de esta manera no satisface sus necesidades.

Como tal, estamos dotando de un Salon de Eventos con capacidad de 200 personas y con servicio de cocina, bar, sanitarios hombres, y mujeres, pista de baile, oficina de responsable, cabina de sonido, recepción, cuarto obscuro de revelado de fotografías, y guardado de

ropa. Este Salón de Eventos se encuentra dentro del Centro de Apoyo, ya que proporcionará utilidades para su desarrollo.

A su vez se observó que existe la motivación para el deporte , sin embargo carecen de instalaciones, y las que existen estan disgregadas y en mal estado.

Para impulsar esta inquietud, dispusimos que las canchas de balón cesto se localizaran en los espacios abiertos que se generan entre los cruces de edificios aprovechando así el área para su entrenamiento. Y para su concentración y competencias se harán dentro del Centro de Apoyo, ya que contarán con dos canchas de balón cesto, dos canchas de balón volea, dos gradas laterales para cada cancha con capacidad de 300 personas cada una, complementadas con servicios de baños y vestidores.

Existen 8,940 familias las cuales ameritan por su número y por encontrarse asociadas, un lugar de reunión; actualmente se efectúan en lugares acondicionados lo que no favorece la asistencia adecuada, careciendo de sillas, estrado, y sonido entre otros.

Por estos motivos se proveerá de un foro al aire libre que servirá para estas reuniones y para recitales, lo que reportará utilidades al Centro de Apoyo por contrato o por beneficio de la Unidad, también se permitirá a los habitantes hacer sus juntas favoreciendo así la exposición de sus problemas, discusión y resolución de los mismos. Su capacidad es de 1000 personas en gradas de concreto al aire libre; esta estará ubicado dentro del Centro de Apoyo donde se podrá hacer uso de los sanitarios, y tendrá salidas de emergencia.

En los antecedentes se hizo mención de que no existen cines dentro de la zona. Esto lo podemos aprovechar ya que existen 69,360 habitantes y ya se requiere este tipo de servicio, y los monopolios no han cubierto este mercado, de esta manera se incluye en el proyecto arquitectónico.

## FUNDAMENTACION.

Fundamentación de elementos del Centro de Apoyo tomando como base las normas de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Esta marca que:

Teniendo en cuenta que existen actualmente una población de 62,580 habitantes actuales y teniendo una superficie de 6,479 ha. disponibles para vivienda con una densidad de multifamiliares de 5 niveles para aprovechamiento máximo del suelo tendríamos 1,046.5 habitantes/hectareas. = 1,356 familias o 6,780 habitantes.

62,580	habitantes actuales
<u>6,780</u>	habitantes nuevos.
69,360	habitantes totales.

Con una tasa de incremento anual de 1.17% que es la tasa delegacional.

Año	Incremento	Población.
1987	----	62,580
1988	732.1	63,312
1989	740	64,052
1990	749	64,802
1991	758	65,560
1992	767	66,327
1993	776	67,103
1994	785	67,888
1995	794	68,682
1996	803	69,485.

Se está trabajando con miras a la tasa de saturación, que se cumpliría en 1996, que es cuando se nos satura el área que sería a plazo inmediato, de esta manera tendríamos que :

ELEMENTO	POBLACION	PORCENTAJE RES- PECTO A LA PO-- BLACION.	No. ELEMENTOS	SUPERFICIE DE TERRENO	SUPERFICIE COSNTRUIDA	AIENDE A:	UNIDAD DE SERVICIO.
CINE	69,360	86% 56,649	1 Cine	1,340 m <sup>2</sup>	335 m <sup>2</sup>	50,000	500 BUTACAS
BIBLIO- TECA.	69.360	40% 27,744	1 BIBLIOTECA	3,000 m <sup>2</sup>	210 m <sup>2</sup>	28,000	1,120 USUARIOS
CANCHAS	69,360	55% 38,148		18,180 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup> /ele mento.	10,000	545
TEATRO	"	86% 59,649					
CASA DE LA CUL- TURA.	"	71% 49,245	1 CASA	1,000 m <sup>2</sup>		35,000	
CENTRO SOCIAL	"	100% 69,360	1 CENTRO			50,000	

NOTA: Se necesitan 127,260 m<sup>2</sup> de canchas deportivas, tenemos 688 m<sup>2</sup> de canchas planteadas en el centro de Apoyo por 6 usuarios = 412 usuarios. Pero las canchas sólo están para competencia.

Tanto el cine, biblioteca, canchas deportivas, juegos infantiles, se fundamentan por medio del equipamiento necesario para esta población. Agregamos en la tabla los equipamientos de Casa de la Cultura y Centro Social, que también se necesitan, pero en este caso el Centro de Apoyo suplementará a los dos.

Los elementos restantes se fundamentan con base en las necesidades económicas para la subsistencia del Centro y referidas a las necesidades particulares de la comunidad ya mencionadas.

Superficie del terreno del Centro de Apoyo a la Comunidad es de 18,480. m<sup>2</sup>.

COSTO Y FINANCIAMIENTO.

ELEMENTO	METRO CUADRADO	AREA EN M <sup>2</sup>	TOTAL.
AUTA- TALLER	150,000.00	80	12,000,000.00
CINE TEATRO	150,000.00	840	126,000,000.00
SALON DE EVENTOS	150,000.00	700	105,000,000.00
BIBLIOTECA	150,000.00	400	60,000,000.00
CANCHAS DEPORTIVAS	60,000.00	688	41,280,000.00
GRADAS	80,000.00	704	56,320,000.00
CAFETERIA	150,000.00	36	5,400,000.00
FORO AL AIRE LIBRE	100,000.00	1036	103,600,000.00
JUEGOS INFANTILES.			
GIMNASIO AL AIRE LIBRE.			
NUCLEO DE BAÑOS GRLES.Y SANITARIOS GRALES.	150,000.00	118	17,700,000.00
CASA CONSERJE	150,000.00	53	7,950,000.00
ADMINISTRACION	150,000.00	120	18,000,000.00
ESTACIONAMIENTO	60,000.00	1855	111,300,000.00
BARDA EXTERIOR			
AREA VERDE			
PAVIMENTOS			
TOTAL.			666,550,000.00.

NOTA: Precios actualizados en octubre de 1987.

**FINANCIAMIENTO.**

Existen 8,940 familias en la Unidad las cuales donarán \$30,000.00 por familia. Esto es el 14% del salario mínimo 1.5 mínimo al mes que se podría dar en 2 pagos de \$15,000.00 al mes, reduciendolo al 7% de cada mes de su salario.

Esto hace un total de \$268,200,000.00 millones.

La inversión del cine-teatro es de -----	\$ 126,000,000.00
Restaría -----	\$ 142,200,000.00
Esta cantidad poniendola a plazo fijo por una año (95% interés anual.) -----	\$ 135,090,000.00
El cine cobraría por persona \$ 500.00 por 500 lugares da un total por función.	\$ 250,000.00
De 2 funciones 4 días a la semana da un total de -----	\$ 2,500,000.00
Esto da un total al año de -----	\$ 96,000,000.00
El teatro funcionaría 3 días a la semana a \$1,000.00 por persona de 500 lugares sería \$500,000.00 en dos funciones al día \$1,000,000.00	
La suma al año sería de -----	\$ 144,000,000.00
Sumando las ganancias totales al año sera de -----	\$ 240,000,000.00

Se podría considerar que la ganancia de la dulcería deja lo mismo o a veces más que las entradas, pero no se toma en cuenta porque se supone que constituye parte de los gastos del cine-teatro, mismos que --dejarán ganancia.

En el centro de Apoyo, el calculo indica que construido en etapas el primer elemento tendría que ser el cine-teatro, y la diferencia restante se dará al banco esto es de -----

produce anual el 95% -----	\$ 142,200,000.00
De las ganancias del cine-teatro se destinan -----	\$ 135,090,000.00
	\$ 240,000,000.00
	\$ 150,000,000.00
	\$ 90,000,000.00
Sumando la gancia de los intereses -----	\$ 135,000,000.00
<b>TOTAL.-----</b>	<b>\$ 225,000,000.00</b>

En el primer año ya se podrían construir las aulas y talleres que tendrán un costo de -----	\$ 12,000,000.00
8 talleres son -----	\$ 108,000,000.00
De los 225,000,000.00 del total anterior restaría menos el <u>im</u> porte total de las 8 aulas sería -----	\$ 117,000,000.00
Que se destinaría al banco para producir un interés anual que sería del 90% ( Ya que el interés está bajando anualmente)	
Al siguiente año del salón de eventos son un baile de 500 personas (para efectos del cálculo ) a \$3,000.00 por persona produce cuatro bailes por mes -----	\$ 6,000,000.00
Con un total anual de -----	\$ 72,000,000.00
Alquilando el salón 12 veces al año para eventos ( que pueden ser de las empresas cercanas ó cualquier otra persona, pues estará debidamente anunciado) para 200 personas \$ 12,000.00 por persona con servicio de banquete , por semana produciría -----	\$ 2,440,000.00
Al mes produce -----	\$ 9,600,000.00
Sumando la ganancia de los bailes -----	\$ 72,000,000.00
Gastos de \$1,000,000.00 por semana ganancia neta es de -----	\$ 139,200,000.00
Los mismos 105,000,000.00 del salón de eventos producirían en el banco al año el 90% anual -----	\$ 94,500,000.00

menor a la ganancia obtenida por el arrendamiento.

De esta manera se podrían ir construyendo los elementos ya que los más costosos ya están incluidos.

También se pueden arrendar:

Estacionamiento ( pensión)

Foro (audiciones)

Canchas. (competencia y ganancia en las entradas)

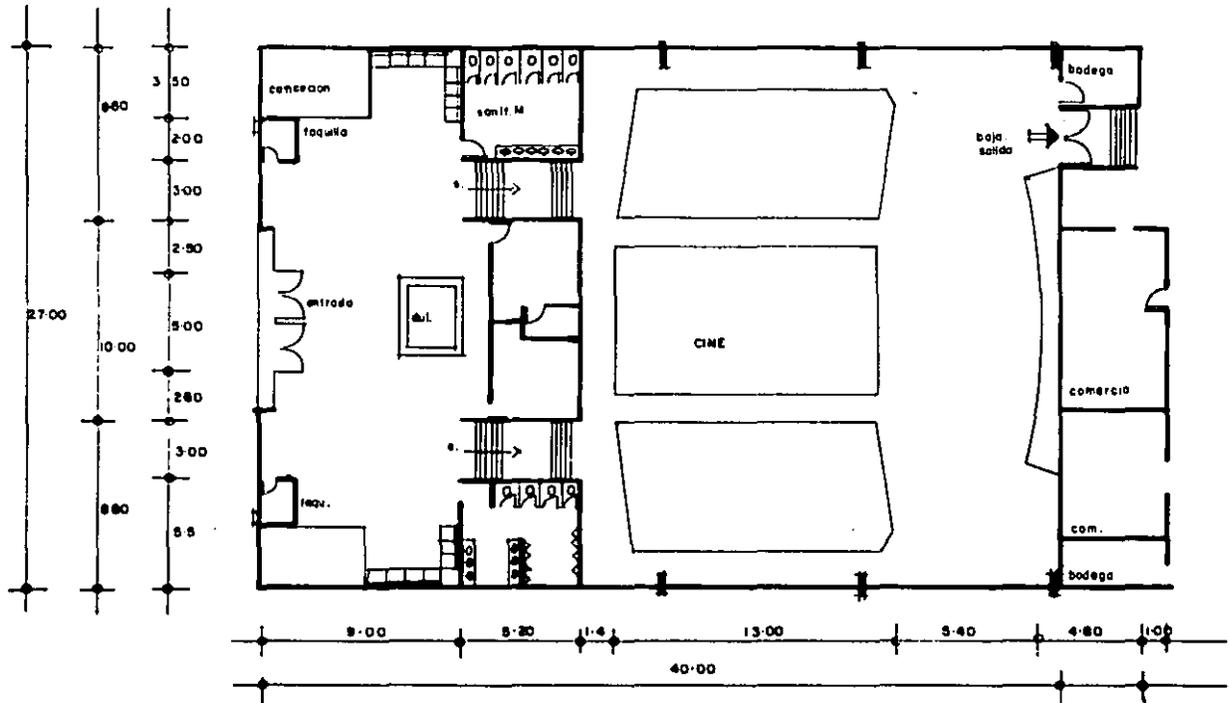
Talleres (cuotas de inscripción.).

Gimnasia al aire libre (cuotas con el asesor)

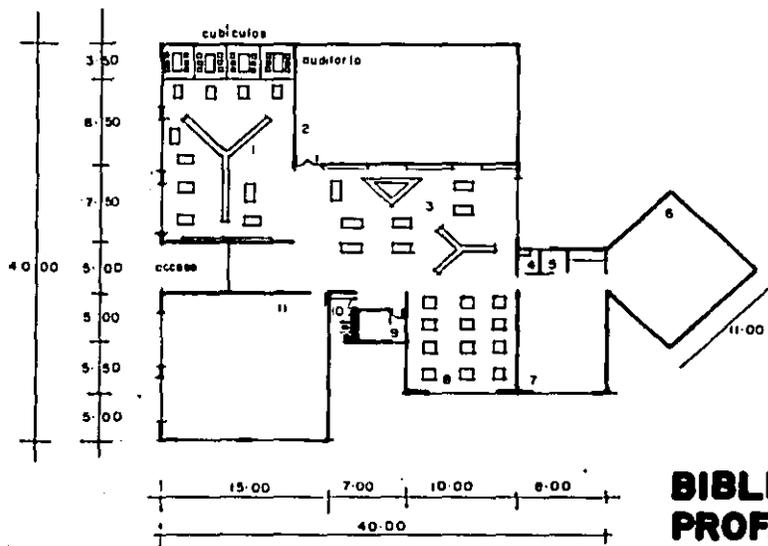
INVESTIGACION DE CASOS SIMILARES.

Existen Centros de Capacitacion para el Trabajo, Centros de Enseñanza Técnica, Escuelas Técnicas, etc., ninguno de estos elementos son autosuficientes, ya que en su mayoría cobran 1 día de salario mínimo como cuota única durante el curso. Evidentemente reciben subsidio por parte del gobierno para gastos como son; sueldos, mantenimiento, etc.

El Centro de Apoyo a la Comunidad será autosuficiente y ofrecerá un ingreso mensual, que será de apoyo a la comunidad, por esta -- razón no existen casos similares que se puedan presentar. A continuación presentamos plantas arquitectónicas en forma aislada que sirven de base para el proyecto.



**CINEMA I** ESC. 1:200



- 1 sala lectura libre
- 2 auditorio
- 3 sala lectura libre
- 4 wc H personal
- 5 wc M =
- 6 area didactico (chapeadero)
- 7 oficina
- 8 sala lectura niños
- 9 wc M general
- 10 wc H. =
- 11 sala (area libre)

## BIBLIOTECA DELEGACIONAL PROF. JESUS ROMERO FLORES

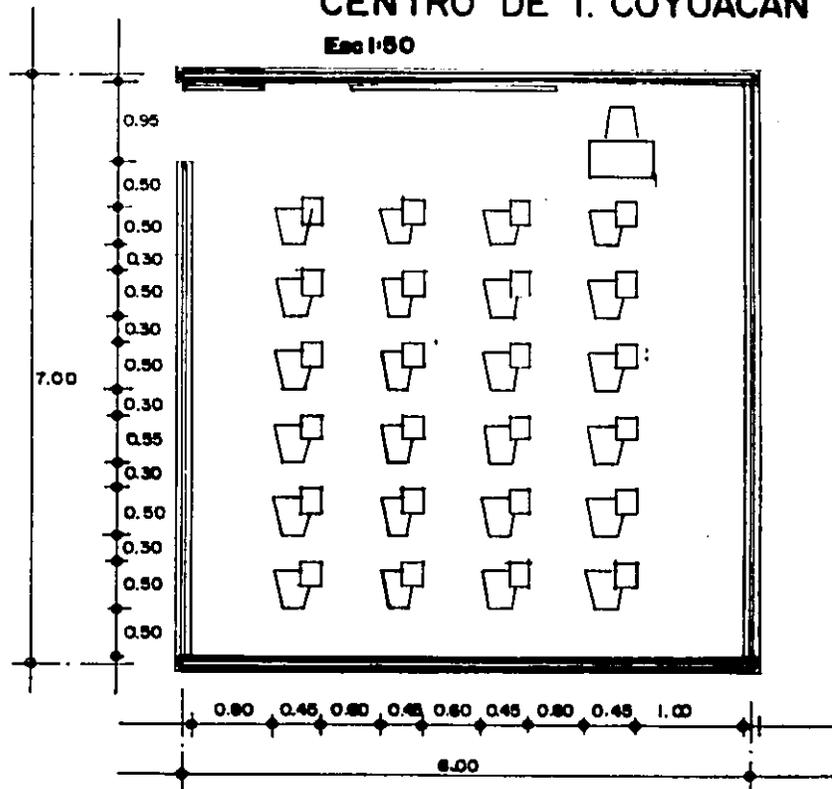
delegación Venustiano Carranza

ESC 11400



# AULA DE CONTABILIDAD CENTRO DE T. COYOACAN

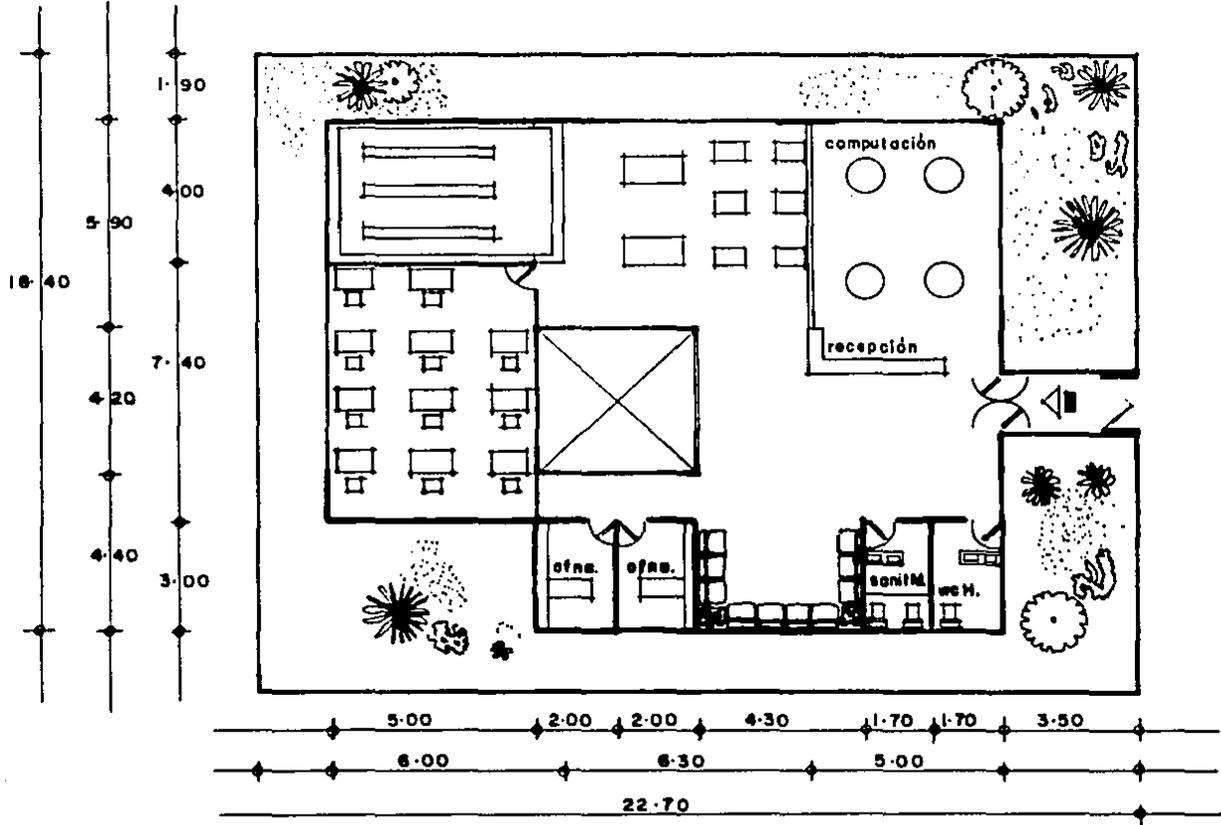
Eso 1-50



# BIBLIOTECA No 1

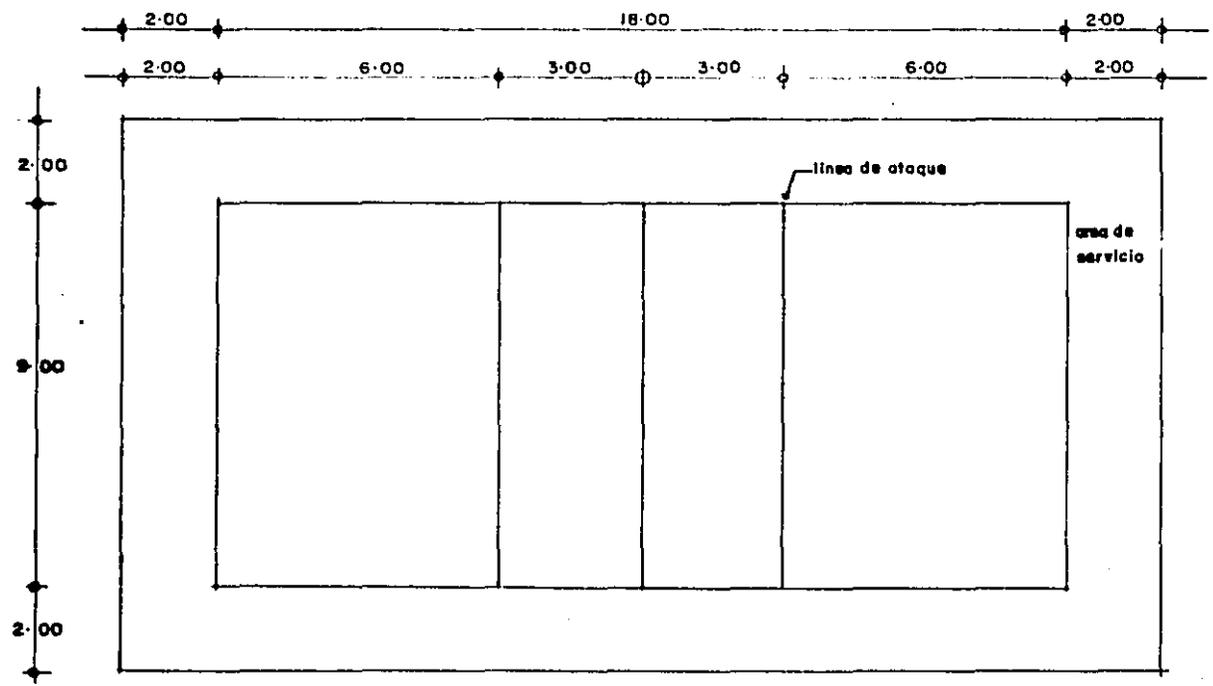
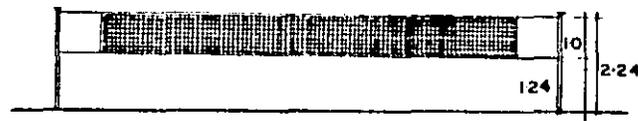
ATZCAPOTZALCO

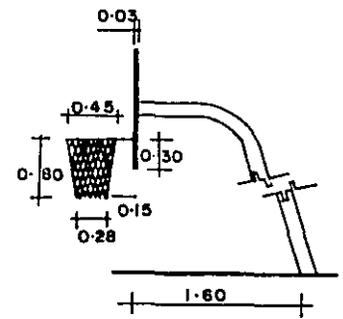
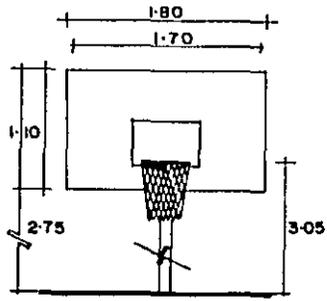
Esc. 1125



# CANCHA DE VOLIBOL

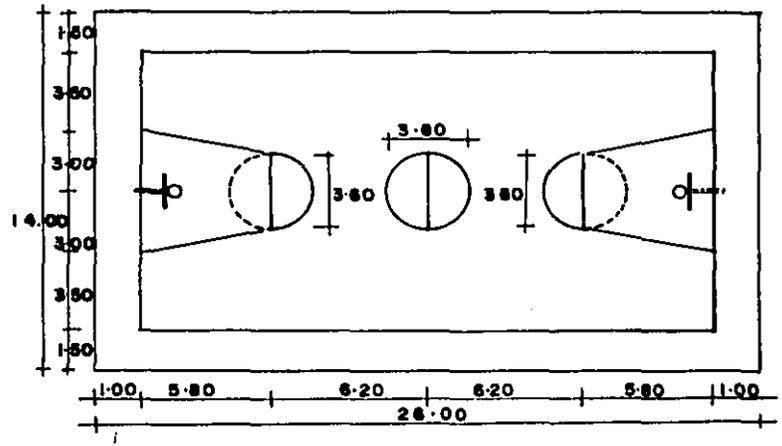
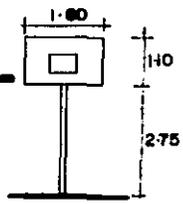
sin escoto





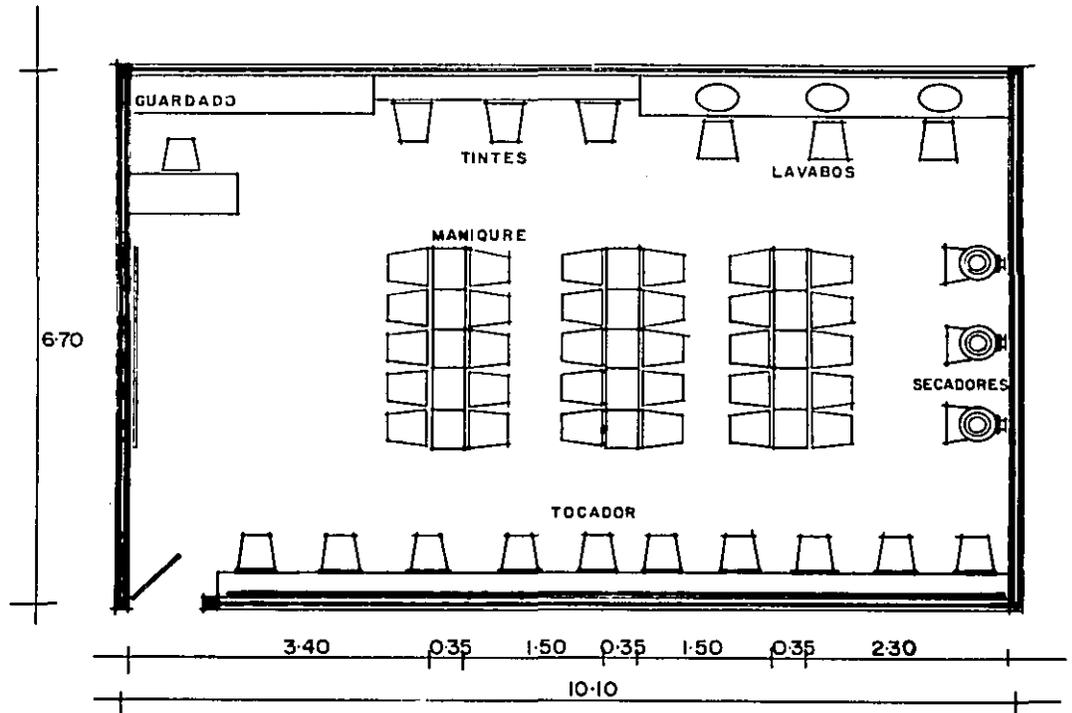
# CANCHA DE BASQUETBALL

Esc. sin escala



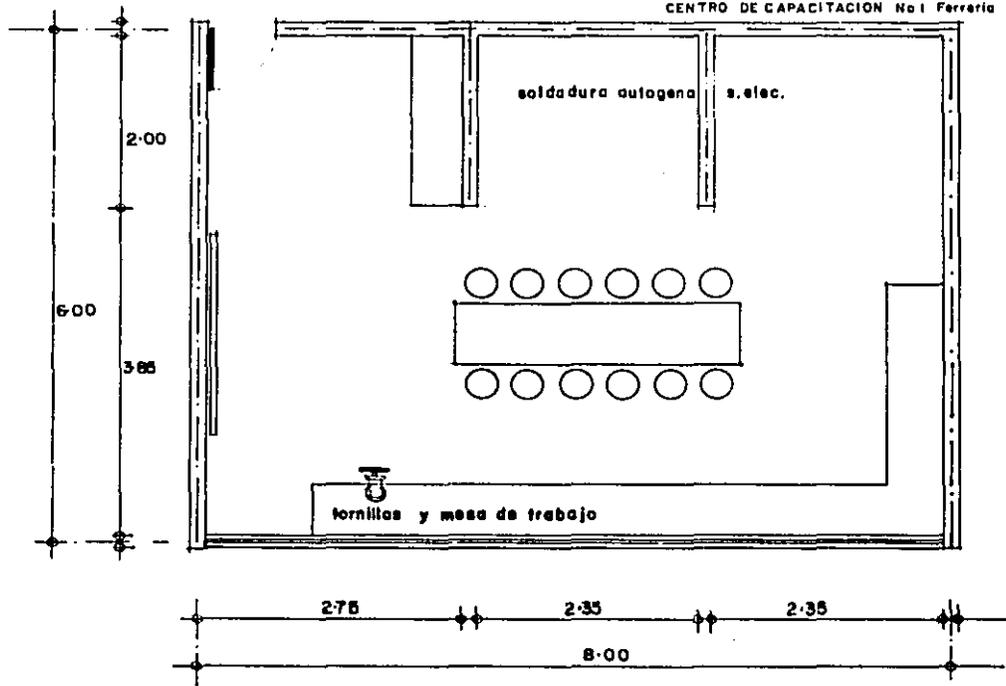
# TALLER DE CULTURA DE BELLEZA

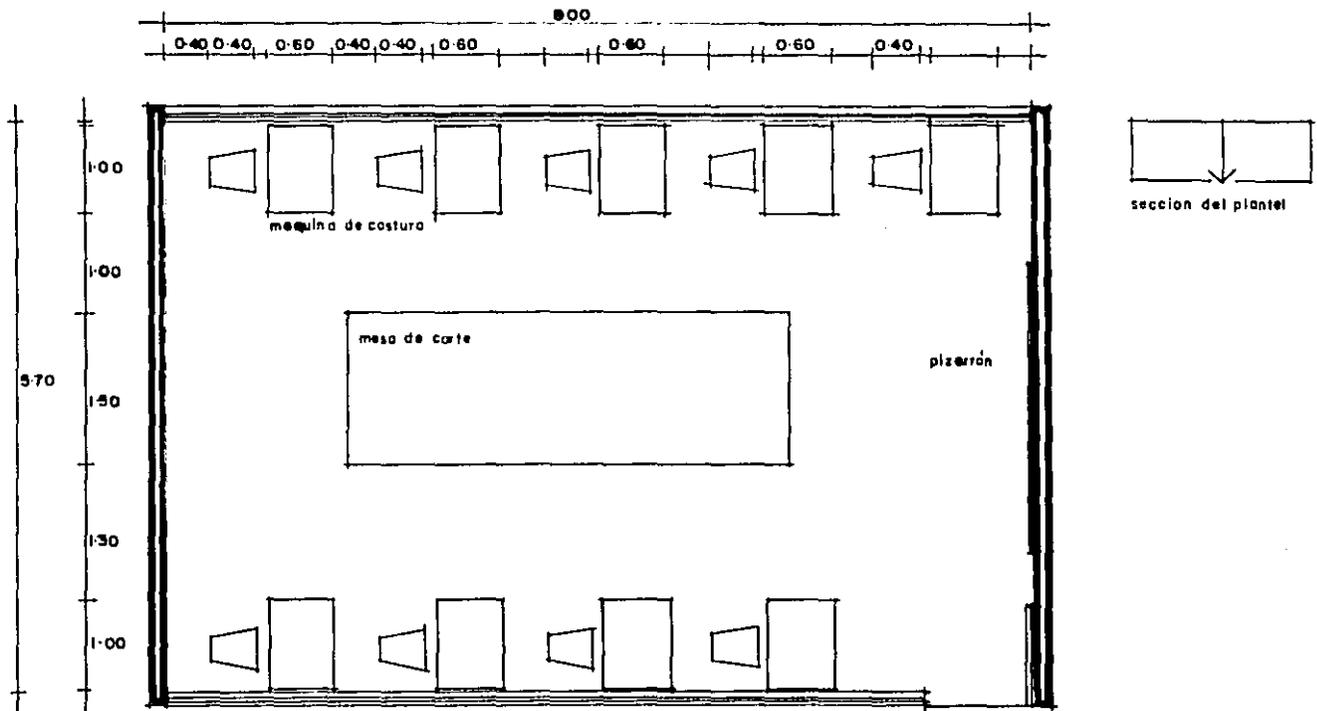
Escuela Secundaria No. 41 EHC 1:50



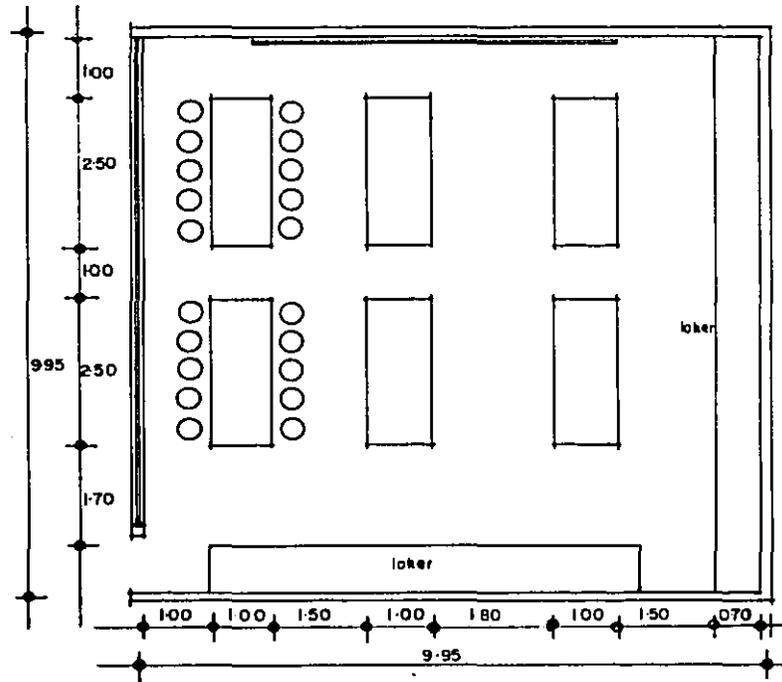
# TALLER DE SOLDADURA

CENTRO DE CAPACITACION No 1 Ferreria ESC.1-50





**TALLER DE COSTURA  
CENTRO DE T. COYOACAN**



**TALLER RADIO Y TV.**  
**CENTRO DE CAPACITACION No. 1 SEP** ESC. 1-75



**OBJETIVOS.**

**CENTRO DE APOYO A LA COMUNIDAD DE LA UNIDAD INFONAVIT "EL ROSARIO".**

- 1.- Proporcionar actividades a través de las cuales los habitantes puedan aprender un oficio que sea remunerable a corto plazo; esto ayudaría a que con el apoyo económico de un empleo independiente puedan iniciar y sostener una carrera técnica o profesional.
- 2.- Proporcionar un lugar de reunión en el cual los habitantes expongan, discutan, y resuelvan los problemas de la Unidad.
- 3.- Satisfacer las necesidades de la comunidad dotando el Centro de un espacio para fiestas y eventos que a su vez permitiría obtener ingresos por arrendamiento del local. Dichos ingresos servirían para el desarrollo del Centro de Apoyo.
- 4.- Proveer de un lugar donde se puedan llevar a cabo actividades recreativas que al mismo tiempo aporten fondos para el Centro de Apoyo
- 5.- Propiciar la unión vecinal y así consolidarla.
- 6.- A través de una biblioteca para la comunidad, incitar a ésta a la lectura proveyéndola del material necesario para consulta y entretenimiento.
- 7.- Fomentar la actividad deportiva por medio de equipos representativos de la Unidad, concentrando así esta actividad, y haciéndola a su vez atractiva para la población de jóvenes quienes, acudirán entonces a este Centro y le darán mayor vida.

Todos estos objetivos están planteados para su solución dentro del programa arquitectónico que consiste en lo siguientes:

**Actividades Educativas.**

Talleres de: Mecanografía

Corte y Confección

Cultura de Belleza

Bordados y Tejidos.

Radio y T.V.

Electricidad

Plomería

Soldadura

Dibujo Técnico

Inglés

Contabilidad

Taquigrafía.

**Actividades Recreativas.**

Cine - Teatro.

Salón de Eventos.

11

Foro al Aire Libre.

Actividades Deportivas.

Canchas de Balon Cesto  
Canchas de Balon Volea.  
Gimnasia al Aire Libre.

Actividades Complementarias.

Juegos Infantiles.

Servicios.

Administración  
Sanitarios Hombres  
Sanitarios Mujeres.  
Baños Hombres  
Baños Mujeres  
Cafeteria  
Casa Conserje  
Estacionamiento.

## PROGRAMA

ELEMENTO	PROGRAMA	UBICACION DENTRO DEL PREDIO	ILUMINACION	DIMENSIONAMIENTO	CARACTERISTICAS	VENTILACION	ORIENTACION	MOBILIARIO
					ESPECIALES	NATURAL		Y EQUIPO
CINE-TEATRO	vestíbulo taquillas sanitarios H. sanitarios H. cabina de proyección. vestidores regaderas sala de proyección. administración dulcería area de calentamiento taller de escenario. puente de efectos	con accesibilidad en calle secundaria.	en el vestíbulo haya para no interrumpir la proyección. Al interior la especificada en el reglamento. Iluminación especial en escenario.	Para 500 personas conforme al reglamento de construcción se dimensiona.	Isóptica Dimensionamiento de pantalla conforme al lente del proyector Acústicas Salidas de emergencia. Cambios de aire. Equipos contra incendio	No requiere sólo en sanitarios	Variable	Butacas Planta de emergencia Inyección de aire Equipo contra incendio.

ELEMENTO	PROGRAMA	UBICACION DENTRO DEL PREDIO	ILUMINACION	DIMENCIONAHIENTO	CARACTERISTICAS	VENTILACION	ORIENTACION	MOBILIARIO
					ESPECIALES	NATURAL		Y EQUIPO
SALON DE EVENTOS.	<p>Vestíbulo Guardarropa. Sanitarios de H. y M. Bodega Cantina Area de descanso para el personal. Sanitarios para el personal Area de guardado para el personal. Cocina (con sus características especiales.</p>	<p>Accesibilidad al tacionamiento, ha- cia calle secunda- ría al frente del predio (para poder ser comercial).</p>	<p>es Natural.- no requiere. Artificial.- con los lum- nos requeri- dos en cada</p>	<p>Para 200 comensales con los M<sup>2</sup> - requeridos por el comensal.</p>	<p>-----</p>	<p>Sólo en co- cina, sani- tarios, y - vestíbulo.</p>	<p>Variable</p>	<p>Mesas para 8 personas Planta de emergencia Sonido Inyección de aire Cocina in- dustrial Equipo con- tra incen- dio.</p>

ELEMENTO	PROGRAMA	UBICACION DENTRO DEL PREDIO	ILUMINACION	DIMENSIONAMIENTO	CARACTERISTICAS ESPECIALES	VENTILACION NATURAL	ORIENTACION	MOBILIARIO Y EQUIPO.
		Entrada de -- servicio con estacionamien to (Proveedo- res).						
		Oficina.						
		Sonido						
		Cuarto obscu ro.						
		Planta de e- mergencia.						
		Area pista - de baile.						
		Area conjunto						
		Espacio comen sales.						

ELEMENTO	PROGRAMA	UBICACION DENTRO DEL PREDIO	ILUMINACION	DIMENSIONAMIENTO	CARACTERISTICAS	VENTILACION	ORIENTACION	MOBILIARIO
					ESPECIALES	NATURAL		Y EQUIPO
BIBLIOTECA	Vestibulo	Al acceso del cen-	Natural prefe	Para 100 lectores	Acervo protegido	Natural pre-	Norte-Sur	Variable (mo-
	Acervo	tro, con accesibili	rentemente.		de la luz direc-	ferentemente		dular, mesas
	Sanitarios	- dad a calle secunda	Artificial.-		ta del sol.			rectangulares
	generales.	ria y al frente del	con los luma					etc.) para --
	sala de luc--	predio para motivar	nes especifi					lectores en
	tura indivi--	a la población.	cados por el					pareja, indi-
	dual, de pare		reglamento.					vidual y equi-
	jas, 6 en gru							pos.
	po.							Estanteria.
								Ficheros.
ADMINISTRA-	Recepción	Al acceso del cen--	Natural prefe	5 Usuarios	-----	Natural pre-	Norte-Sur	De oficina
CION.	Area para se-	tro (para control y	rentemente en			ferentemente		
	cretarias.	gobierno).	todas las arg					
	Privados.		as					
	Contador		Artificial.-					
	Director		con lo especí					
	Sala de jun		ficado por el					
	tas		reglamento.					
	Sanit. gene							
	rales, archí							
	vo.							

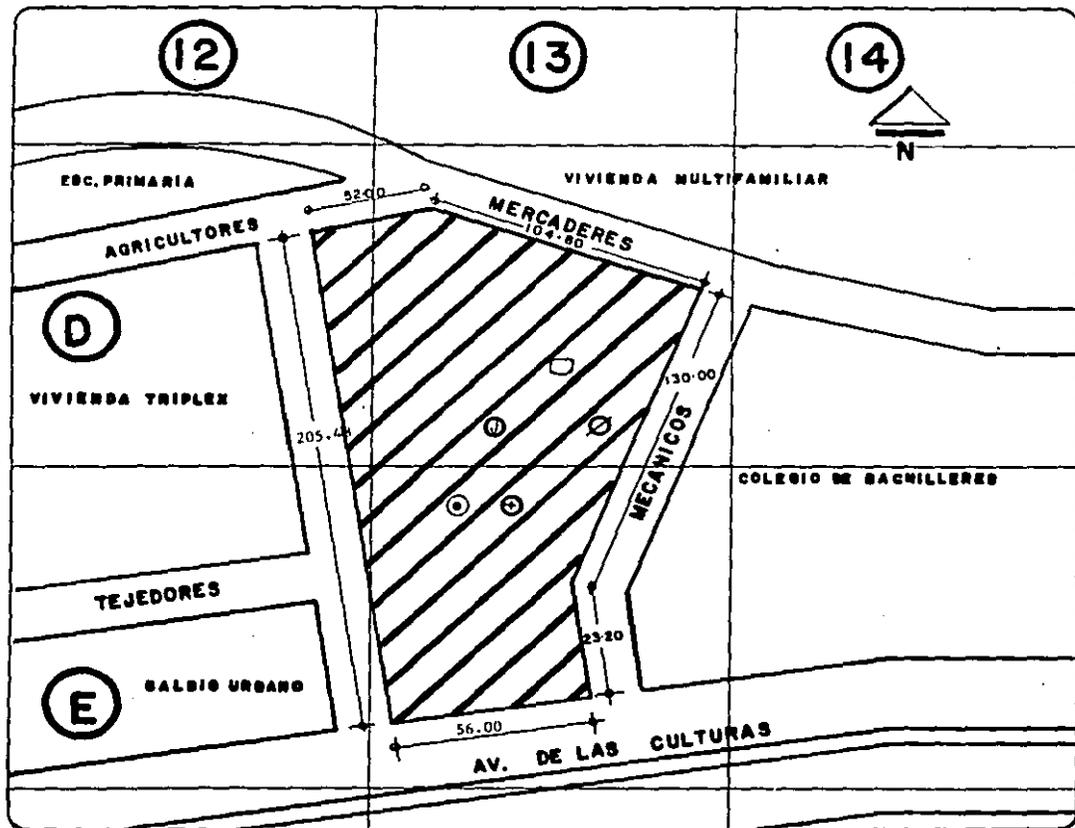
ELEMENTO	PROGRAMA	UBICACION DENTRO DEL PREDIO	ILUMINACION	DIMENCIONAMIENTO	CARACTERISTICAS ESPECIALES	VENTILACION NATURAL	ORIENTACION	MOBILIARIO Y EQUIPO.
FORO		Variable con acceso a la calle secundaria y salidas de emergencia.	-----	Para 1000 espectadores.	Visibilidad Acústica	-----	Norte-Sur	Gradas. Foro.
CANCHAS DE BASQUETBOL		Variable	-----	Medidas profesionales.	Las especificadas por el reglamento deportivo.	-----	Norte-Sur	Postes Canastas Gradas.
CANCHAS DE VOLIBOL		Variable	-----	Medidas profesionales	Las especificadas por el reglamento deportivo.	-----	Norte-Sur	Postes Red Gradas.
BAÑOS Y VESTIDORES.	Control	Junto a canchas	Artificial y Natural	6 Regaderas H. 6 Regaderas M.	-----	Natural	-----	Regaderas Lavabos W.C. Hingitorios Bancas Anaqueles Caldereta.

ELEMENTO	PROGRAMA	UBICACION DENTRO DEL PREDIO	ILUMINACION	DIMENSIONAMIENTO	CARACTERISTICAS ESPECIALES	VENTILACION	ORIENTACION	MOBILIARIO Y EQUIPO.
AULA-TALLER		Variable con acceso a calle secundaria.	Natural.- Norte-Sur Central A los costados del salon	Para 25 alumnos (Según el reglamento).	En Aula.- acústica y visibilidad En Taller.- área de trabajo necesaria, área de guardado, caseta ó cubículo.	Natural	Norte-Sur.	Abajo se especifica.

**MOBILIARIO Y EQUIPO DE LAS AULAS-TALLER.**

Taller de Dibujo.	Restiradores. Bancos Estantes Pizarrón Escritorio.	Taller de Costura.	Máquinas de cocer industrial, y sillas Mesa de corte Pizarrón Escritorio Área de guardado.
Taller de cultura de belleza	Tocadores Secadores Escritorio	Sillas Mesas de manicure Pizarrón	Lavabos Área de guardado
Taller de Bordados y tejidos.	Mesas de Trabajo Pizarrón	Sillas Área de guardado.	Escritorio

Taller de Radio y T.V.	Antena maestra Pizarrón	Mesas de trabajo Area de guardado	Bancos
Taller de Electricidad	Mesas de Trabajo Area de guardado.	Bancos	Pizarrón
Taller de Plomería	Mesas de trabajo Tarja	Bancos Area de guadado.	Pizarrón
Taller de Soldadura.	Cubículos de soldado Pizarrón	Mesas de trabajo Bancos.	Area de guardado
Aula de Contabilidad Taquigrafía e Inglés	Bancas con paleta Máquinas de escribir Pizarrón	Escritorio Sillas Escritorio	Pizarrón. Mesas individuales



**UBICACION DEL CENTRO DE APOYO**

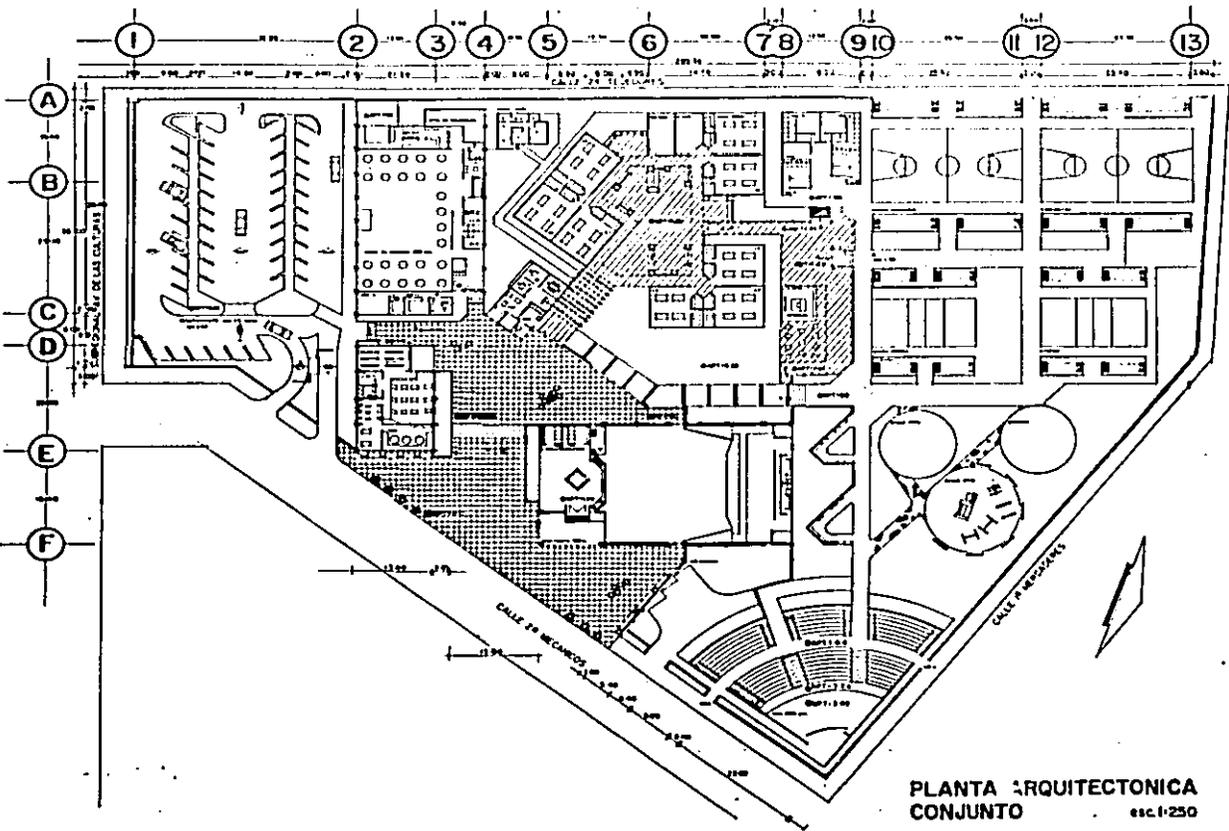
- SIMBOLOGIA**  
**EQUIPAMIENTO PROPUESTO dentro del CENTRO DE APOYO A LA COMUNIDAD**
- CINE (teatro)
  - ⊕ BIBLIOTECA
  - ⊙ JUEGOS INFANTILES
  - ⊗ CANCHAS DEPORTIVAS
  - ⊙ AULAS TALLER
  - ⊙ ELEMENTOS ARQUITECTONICOS NO PERTENECIENTES A LA CLASIFICACION DEL EQUIPAMIENTO URBANO
- SALON DE EVENTOS  
 FORO AL AIRE LIBRE  
 GIMNASIA al aire l.  
 CAFETERIA  
 SERVICIOS**  
**TODOS ESTOS DENTRO DEL CENTRO DE APOYO.**  
**SUPERFICIE 16948 m<sup>2</sup>**  
 anotaciones al plano en metros

ESC.  
SIN ESCALA

PLANO  
Nº

HERNANDEZ COSA SA DEL CARRER  
CARRERA CONTRERAS ANGEL



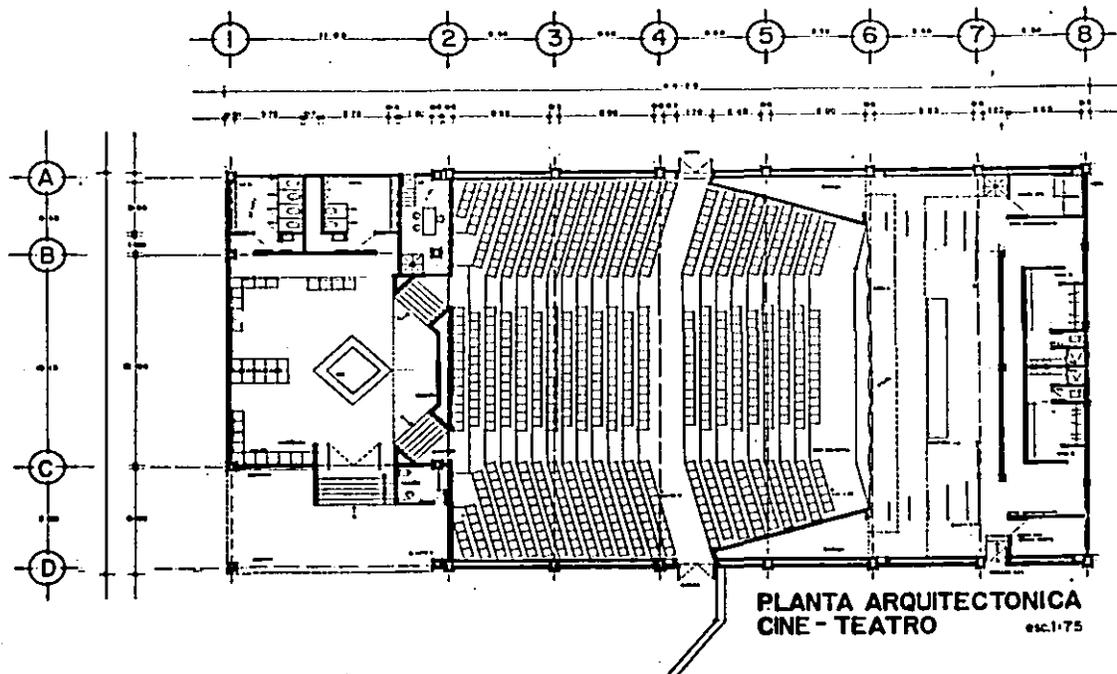


PLANTA ARQUITECTONICA  
CONJUNTO esc. 1:250

**ENFOQUE  
TECNICO  
DE  
DISEÑO  
Y  
CONSTRUCCION**

TESIS PROFESIONAL

HERNANDEZ C. Y CARRERA C

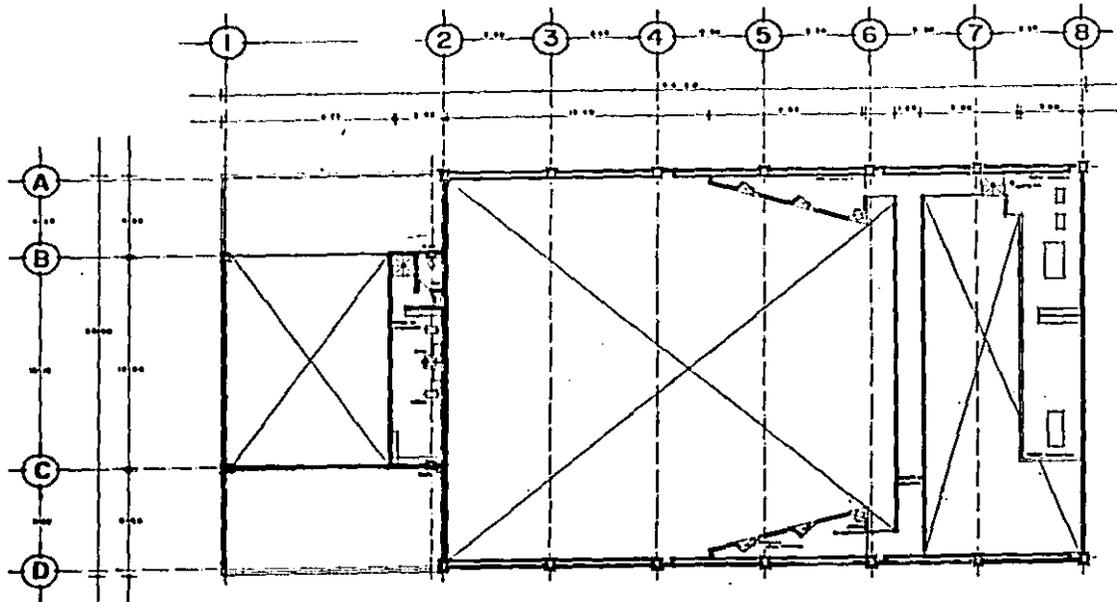


# CENTRO DE APOYO A LA COMUNIDAD

TESIS PROFESIONAL

HERNANDEZ C. Y CARRERA C.



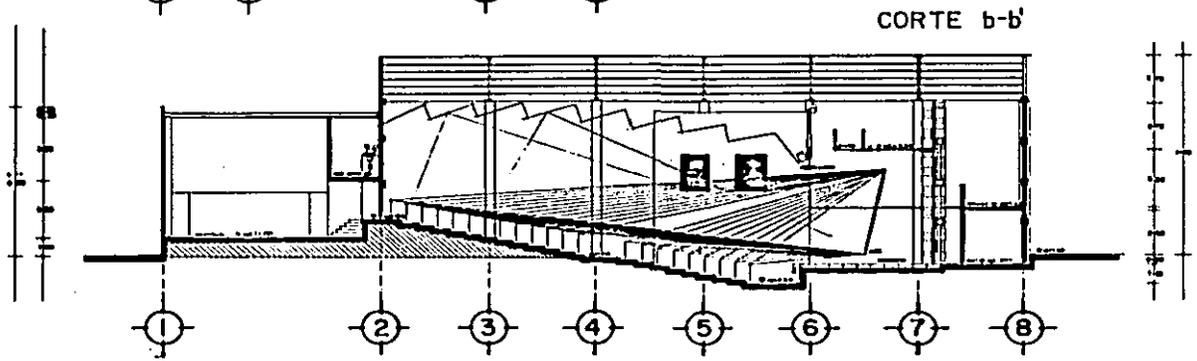
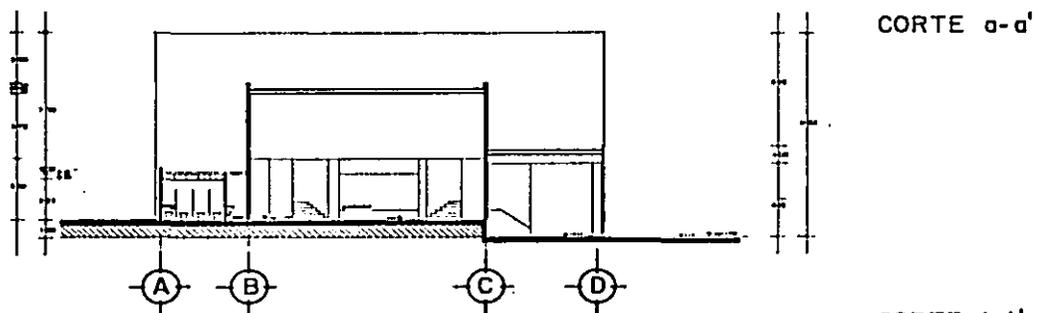


# CENTRO DE APOYO A LA COMUNIDAD

TESIS PROFESIONAL

HERNANDEZ C. Y CARRERA C.

ena  
a

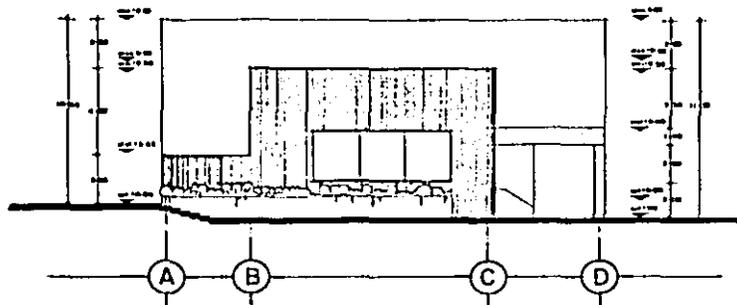


# CENTRO DE APOYO A LA COMUNIDAD

TESIS PROFESIONAL

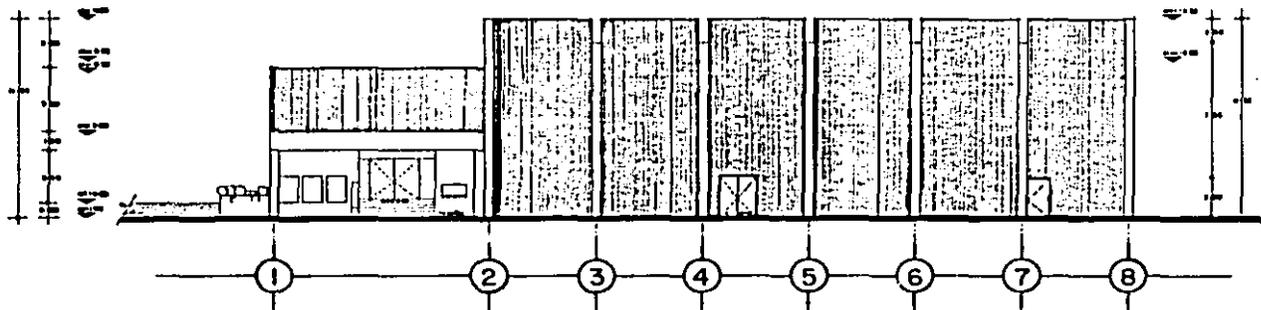
HERNANDEZ C. Y CARRERA C.

e  
n  
a



FACHADA SUR

esc. 1:75



FACHADA ORIENTE

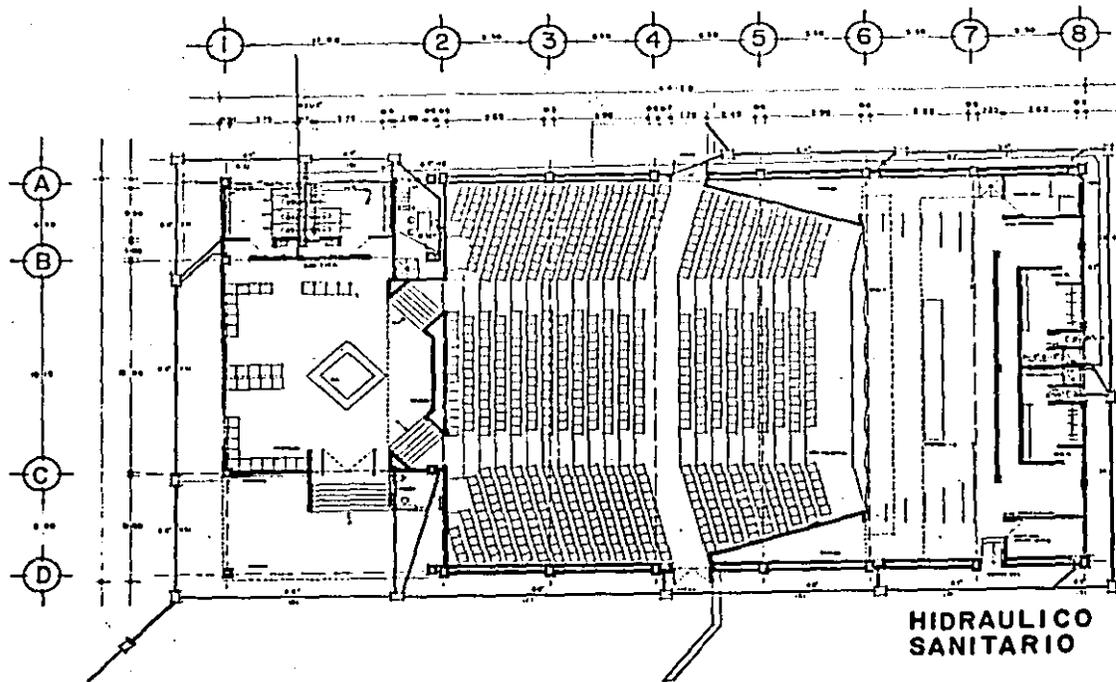
esc. 1:75

# CENTRO DE APOYO A LA COMUNIDAD

TESIS PROFESIONAL

HERNANDEZ C. Y CARRERA C.





# CENTRO DE APOYO A LA COMUNIDAD

ISIS PROFESIONAL

HERNANDEZ C. Y CARRERA C.

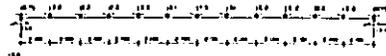
**e n a**



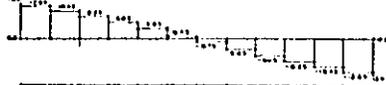


**CALCELOS.**

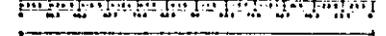




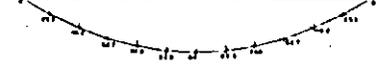
**Diagrama de Cuerpo Libre**  
 Se muestra un segmento de la estructura con las fuerzas y momentos que actúan sobre él. Las fuerzas de reacción y las fuerzas internas en los miembros se indican con flechas y valores numéricos.



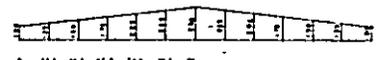
**Gráfica de Cargas**  
 Muestra la distribución de las cargas aplicadas a lo largo de la estructura. Se distinguen las cargas puntuales y las cargas distribuidas.



**Gráfica de Momentos**  
 Muestra la distribución de los momentos flectores a lo largo de la estructura. El momento es positivo en la parte superior y negativo en la inferior.



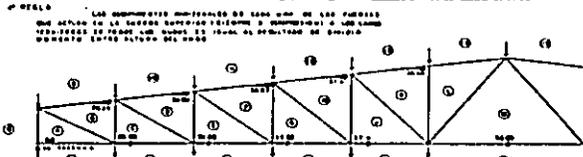
**Gráfica de Cargas**  
 Muestra la distribución de las cargas aplicadas a lo largo de la estructura. Se distinguen las cargas puntuales y las cargas distribuidas.



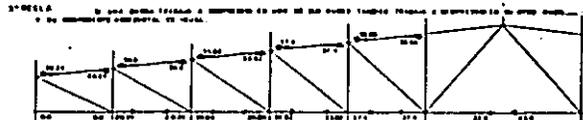
**Gráfica de Momentos**  
 Muestra la distribución de los momentos flectores a lo largo de la estructura. El momento es positivo en la parte superior y negativo en la inferior.

1	2	3	4	5	6
100	150	200	250	300	350
0	0	0	0	0	0

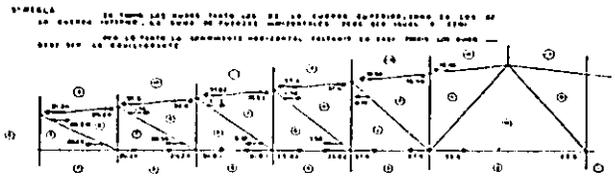
**Gráfica de Momentos**  
 Muestra la distribución de los momentos flectores a lo largo de la estructura. El momento es positivo en la parte superior y negativo en la inferior.



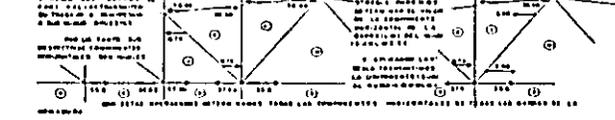
**Diagrama de Cuerpo Libre**  
 Se muestra un segmento de la estructura con las fuerzas y momentos que actúan sobre él. Las fuerzas de reacción y las fuerzas internas en los miembros se indican con flechas y valores numéricos.



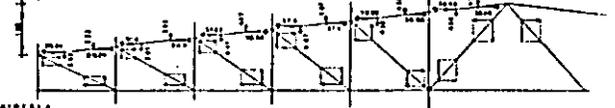
**Diagrama de Cuerpo Libre**  
 Se muestra un segmento de la estructura con las fuerzas y momentos que actúan sobre él. Las fuerzas de reacción y las fuerzas internas en los miembros se indican con flechas y valores numéricos.



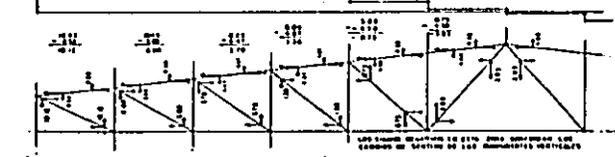
**Diagrama de Cuerpo Libre**  
 Se muestra un segmento de la estructura con las fuerzas y momentos que actúan sobre él. Las fuerzas de reacción y las fuerzas internas en los miembros se indican con flechas y valores numéricos.



**Diagrama de Cuerpo Libre**  
 Se muestra un segmento de la estructura con las fuerzas y momentos que actúan sobre él. Las fuerzas de reacción y las fuerzas internas en los miembros se indican con flechas y valores numéricos.

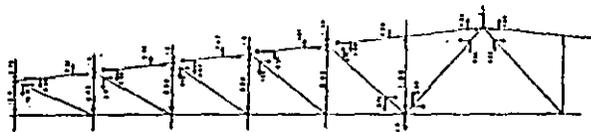
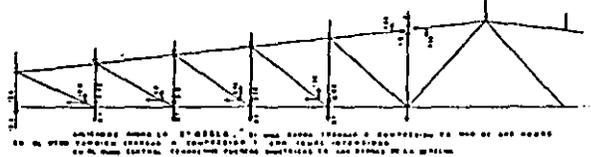


**Diagrama de Cuerpo Libre**  
 Se muestra un segmento de la estructura con las fuerzas y momentos que actúan sobre él. Las fuerzas de reacción y las fuerzas internas en los miembros se indican con flechas y valores numéricos.

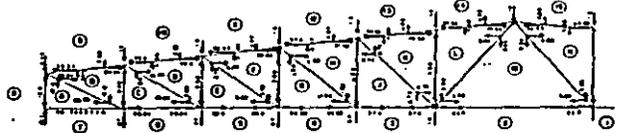


**Diagrama de Cuerpo Libre**  
 Se muestra un segmento de la estructura con las fuerzas y momentos que actúan sobre él. Las fuerzas de reacción y las fuerzas internas en los miembros se indican con flechas y valores numéricos.

**NOTA.** Se debe tener en cuenta que el peso de los cables de acero es de 1.00 kg/m. Se debe tener en cuenta que el peso de los cables de acero es de 1.00 kg/m. Se debe tener en cuenta que el peso de los cables de acero es de 1.00 kg/m.



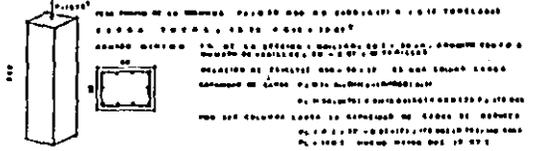
LA REPRESENTACION DE LAS FUERZAS VERTICALES Y HORIZONTALES INTERNAS EN LA ARMADURA DE LAS CUBIERTAS DE LAS PASARELAS DE FERROVIA, COMO TAMBIEN LAS FUERZAS VERTICALES Y HORIZONTALES EXTERNAS.



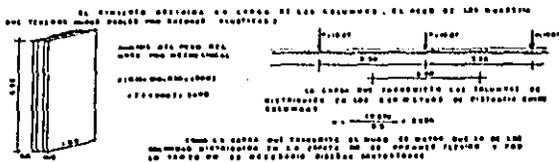
**RESUMEN DE LAS FUERZAS VERTICALES Y HORIZONTALES INTERNAS EN LA ARMADURA.**

SE DEBE TENER EN CUENTA QUE EL PESO DE LOS CABLES DE ACERO ES DE 1.00 KG/M. SE DEBE TENER EN CUENTA QUE EL PESO DE LOS CABLES DE ACERO ES DE 1.00 KG/M. SE DEBE TENER EN CUENTA QUE EL PESO DE LOS CABLES DE ACERO ES DE 1.00 KG/M.

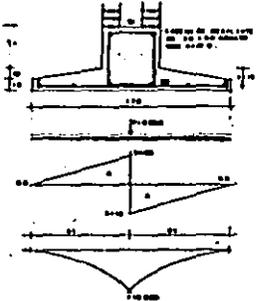
**CAPACIDAD DE CARGA DE LA COLUMNA.**



**CIMENTACION.**



**DISEÑO DE CIMENTACION.**



SE DEBE TENER EN CUENTA QUE EL PESO DE LOS CABLES DE ACERO ES DE 1.00 KG/M. SE DEBE TENER EN CUENTA QUE EL PESO DE LOS CABLES DE ACERO ES DE 1.00 KG/M. SE DEBE TENER EN CUENTA QUE EL PESO DE LOS CABLES DE ACERO ES DE 1.00 KG/M.

**CENTRO DE APOYO A LA COMUNIDAD**

TESIS PROFESIONAL

HERNANDEZ C. Y CARRERA C.



CALCULOS HIDROSANITARIOS.

DOTACIONES DE AGUA POR DIA

ELEMENTO	CUPO	DOTACION	TOTAL DIA	TOTAL A LA SEMANA.
CINE - TEATRO	500 personas	2 hrs. espectador	1000 lts / f	2 funciones /día X 4 semanas = 8 teatro 3 días semana X 2 fun. = $\frac{6}{14}$ funciones.
				TOTAL 14,000 lts
SALON DE EVENTOS	200 personas	30 lts./comensal	6000 lts /día	4 días por semana 24,000 lts.
BIBLIOTECA	85 personas	50 lts / lector	4250 lts/ día	6 días por semana 25,500 lts.
AULAS	320 personas	50 lts / alumno	16000 lts /día	6 días por semana 96,000 lts.
FORO	1000 personas	2 hrs / espectador	2000 lts /día	1 día por semana 3,740 lts.
CAFETERIA	100 personas	3 lts / comensal	300 lts /día	7 días por semana 2,100 lts.
CANCHAS JUGADORES	44 jugadores	76 lts / jugador	3740 lts /part.	1 día por semana 3,740 lts.
GRADAS	2500 personas	2 lts / espectador	5000 lts /espt.	1 día por semana 5,000 lts.
JARDIN	2864 metros <sup>2</sup>	5 lts / metro <sup>2</sup>	14320 lts / m <sup>2</sup>	2 días por semana 28,640 lts.
PATIOS	2036 metros <sup>2</sup>	2 lts / metro <sup>2</sup>	4072 lts / m <sup>2</sup>	2 días por semana 8,144 lts.
CASA CONSERJE	5 personas	200 lts / persona	1000 lts / día	7 días por semana 7,000 lts.
ADMINISTRACION	84.4 metros <sup>2</sup>	10 lts / metro <sup>2</sup>	984 lts / día	6 días por semana 5,904 lts.
				TOTAL 222,196 lts.
				222,196 ÷ 7 días = 31,742 lts./ día

$$\text{GASTO MEDIO} = \frac{\text{VOLUMEN MINIMO REQUERIDO POR DIA}}{\text{NUMERO DE SEGUNDOS POR DIA.}}$$

Q = GASTO

$$Q \text{ MEDIO} = \frac{31,742}{24 \times 60 \times 60} = 0.36 \text{ lts. / seg.} = 21.6 \text{ lts / min.}$$

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

$$Q \text{ MAXIMO DIARIO} = 0.36 \times 1.2 = 0.432 \text{ lts. / seg.}$$

$$Q \text{ MAXIMO DIARIO} = Q \text{ MEDIO} \times 1.2$$

$$Q \text{ MAXIMO DIARIO HORARIO} = Q \text{ MAXIMO} \times 1.5$$

$$Q \text{ MAXIMO HORARIO} = 0.432 \text{ lts / seg.} \times 1.5 = 0.648 \text{ lts / seg.}$$

CONSUMO MAXIMO PROMEDIO DIA.

$$\text{CONSUMO MAXIMO PROM./ DIA} = Q \text{ MAXIMO HORARIO} \times \text{NUMERO DE SEGUNDOS/ DIA.}$$

$$\text{CONSUMO MAXIMO PROM./ DIA} = 0.648 \times 86,400 = 55,987 \text{ lts.}$$

$$\text{CONSUMO MAXIMO PROM./ DIA} + \text{RESERVA ( 50\% ) .}$$

$$55,987 + 27,993.6 = 83,980 \text{ lts.}$$

$$\text{TOTAL} = \underline{83,980 \text{ lts.}}$$

SISTEMA CONTRA INCENDIO.

$$4 \text{ mangueras c/u con } Q = 140 \text{ lts. / min.}$$

$$4 \times 140 \text{ lts.} = 560 \text{ lts / min.} \times 90 \text{ min} = 50,400 \text{ litros.}$$

$$\text{CAPACIDAD UTIL DE CISTERNA} = Q \text{ MAX. P / d} + \text{RESERVA} + \text{SISTEMA INCENDIO.}$$

$$55,987 + 27,993.6 + 50,400 = 134,380 \text{ litros.}$$

$$\text{CISTERNA} = \text{AREA} = \frac{\text{VOLUMEN}}{h} = \frac{134.38 \text{ m}^3}{1.60 \text{ m}} = 83.98 \text{ m}^2$$

$$b = \frac{A}{a} = \frac{83.98}{4} = 20.9 \text{ m}^2$$

$$h = 1.60 \text{ \u00e1rea \u00fatil}$$

#### CALCULO DE LA TOMA

$$Q_n = \frac{\text{DOTACION DIARIA DE AGUA}}{\text{No. DE HORAS DE SERVICIO MUNICIPAL. (seg.)}}$$

$$Q_n = \frac{55,987 \text{ lts}}{8 \text{ hrs.} \times 3,600 \text{ seg.}} = \frac{55,987 \text{ lts}}{28,800 \text{ seg.}} = 1.94 \text{ lts / seg.} = 116 \text{ Lts / min.}$$

$$116 \text{ lts. / min} = 1\frac{1}{2}'' \phi \text{ (en tablas)}$$

#### CALCULO DEL TANQUE HIDRONEUMATICO.

$$\text{Presión del arranque. } P_a = h_m + h_n + h_f.$$

$$P_a = \text{presión de arranque.}$$

$$h_m = \text{altura del mueble al piso más elevado}$$

$$h_n = \text{presión en metros de columna de agua que requiere el mueble para funcionar.}$$

$$h_f = \text{caída de nivel, presión que se dispone para perder } h_f = \frac{1h}{10}$$

$$1h = \text{largo físico + largo equivalente.}$$

$$P_a = 4.40 \text{ m.} + 7 \text{ kg. /cm}^2 + 18.3 \text{ m.} = 29.7 \text{ m.}$$

$$P_a = 2.97 \text{ kg./cm}^2$$

$$P_p = \text{presión de parada}$$

$$P_p = P_a + 1.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$P_p = 2.97 + 1.5 = 4.45 \text{ kg/cm}^2$$

$$h_f = 122.3, + 61.15 \text{ m} = \frac{183.45}{10} = 18.3$$

CALCULO DEL GASTO REAL =  $Q_r$ .

Total de unidades gasto = 508 ug.

$$Q_r = 0.4 \cdot 508 = 0.4 \times 22.5 = 9 \text{ lts/seg.}$$

Cálculo del gasto de la bomba =  $Q_b$ .

$$Q_b = 2 Q_r = 2 \times 9 = 18 \text{ lts/seg.}$$

Cálculo del volumen chico de agua "E"

$$E = \frac{900 Q_b}{C} \quad E = \frac{900 (18 \text{ lts/seg})}{10 \text{ ciclos}} = 1,620 \text{ lts.}$$

Las bombas trabajan 10 minutos y descansan.

$$\text{por lo tanto} = \frac{60 \text{ min / hra.}}{6 \text{ min/ciclo.}} = 10 \text{ ciclos por hora.}$$

VOLUMEN DE TANQUE.

$$V = \frac{E}{K} = \frac{(P_a + b)}{(P_p - P_a)} = \frac{1,620 \times (2.97 + 8)}{0.5 (4.45 - 2.97)}$$

K = porcentaje a que se encuentra lleno el tanque

b = presión atmosférica.

$$V = 1,620 \times 5.09 = 8,245.8 \text{ lts.}$$

DIMENSIONAMIENTO.

$$V \text{ Tanque} = \frac{II D^2}{4} = L$$

$$L = \frac{4 V_1}{II D^2} = \frac{4 (8.24 \text{ m}^3)}{II (1.9)^2} = \frac{32.9}{11.34}$$

$$L = 2.90$$

CALCULO HIDRONEUMATICO

TRAMO	ZONA	MUEBLES	UNIDADES G.	LITROS/ MIN.	P. HIDR.	DIAMETRO.
1	CINE (CAMERINOS)	4 Lav. X 2 u.g. = 8 u.g. 2 w.c. X 10 u.g. = 20 u.g. 2 reg. X 4 u.g. = 8 u.g.	36	175	4.3	2 1/2"
2	JARDIN L. CINE	1 lav. = 4 u.g.	4	28	4.3	1 "
3	LATERAL CINE	" 40 u.g.	40	203		2 1/2"
4	SANITARIOS CINE (MUJ.)	4 lav. X 2 u.g. = 8 u.g. 4 w.c. X 10 u.g. = 40 u.g. 1 vert X 3 u.g. = 3 u.g. 51 u.g.	92	250	7.7	2 1/2"
	(HOMBRES)	4 lav. X 2 u.g. = 8 u.g. 2 w.c. X 10 u.g. = 20 u.g. 2 mig. X 5 u.g. = 10 u.g. 1 vert X 3 u.g. = 3 u.g. 41 u.g.				
5	PLAZA	"	172	325	7.7	3 "
6	BIBLIOTECA (SANITARIO HOMBRES)	2 mig. X 5 u.g. = 10 u.g. 1 w.c. X 10 u.g. = 10 u.g. 2 lav. X 2 u.g. = 4 u.g.				
	(MUJERES)	3 w.c. X 10 u.g. = 30 u.g. 2 lav. X 2 u.g. = 4 u.g.	58	210	13.17	1 1/2"

TRAMO	ZONA	MUEBLES	UNIDADES G.	LITROS/MIN	P. HIDR.	DIAMETRO.
7	SALON DE EVENTOS	1 llav. X 2 u.g.= 2 u.g.	2	14	13.17	1"
8	PLAZA	"	60	220	13.17	2 "
9	ADMINISTRACION	2 lav. X 2 u.g.= 4 u.g.	24	160	40.0	1 1/2"
10	LATERAL SALON	40 + 92 + 58 + 2 + 24 =	216	360	4.3	3 "
11	SANITARIO SALON	4 w.c. X 10 u.g.= 40 u.g.				
		2 mig. X 5 u.g.= 10 u.g.				
		6 lav. X 2 u.g.= 12 u.g.	62	220	35.0	1 1/2"
12	LATERAL SALON	216 u.g. + 62 u.g.= 278	278	400	4.3	3 "
13	CANTINA (SALON)	1 lav. X 2 u.g.= 2 u.g.	2	14	64.0	1 1/2"
14	LATERAL SALON	278 u.g. + 2 u.g.=280 u.g.	280	400	4.3	3 "
15	SANITARIOS SER. SALON	1 w.c. X 10 u.g.= 10 u.g.				
		1 lav. X 2 u.g.= 2 u.g.				
		3 freg. X 2 u.g.= 6 u.g.	18	140	64.0	1 "
16	LATERAL SALON	280 u.g.+ 18 u.g.=298 u.g.	298	470	7.7	3 "
17	RAMAL GENERAL DE LOS VESTIDORES.	Casa conserje				
		1 w.c. X 6 u.g.= 6 u.g.				
		1 lav. X 2 u.g.= 2 u.g.				
		1 reg. X 1 u.g.= 1 u.g.				
		1 freg. X 1 u.g.= 1 u.g.				
		1 llav. X 2 y.g.= 2 u.g.	228	350	1.96	3 "

TRAMO	ZONA	MUEBLES	UNIDADES G.	LITROS/MIN	P. HIDR.	DIAMETRO.	
		baños y sanitarios					
		12 reg. ---	48 u.g.				
		9 w.c. ---	90 u.g.				
		3 mig. ---	15 u.g.				
		24 lav. ---	48 u.g.				
		2 vert. ---	6 u.g.				
		2 llav. jardín	8 u.g.				
		1 tarj. ---	2 u.g.				
			217 u.g.				
		217 u.g.+ 11 u.g. =	228 u.g.				
18	CASA COSERJE	11 u.g.	11	100	64.0	1 "	
19	CORREDOR DE SERVICIOS		217	350	1.96	3 "	
20	BAÑOS Y SANITARIOS H.	6 reg. X 4 u.g. =	24 u.g.				
		3 w.c. X 10 u.g. =	30 u.g.				
		12 lav. X 2 u.g. =	24 u.g.				
		3 ming. X 5 u.g. =	15 u.g.	93	250	6.2	2½"
21	LATERAL REGADERAS	6 reg. X 4 u.g. =	24 u.g.				
		6 w.c. X 10 u.g. =	60 u.g.				
		12 lav. X 2 u.g. =	24 u.g.				
		1 vert. X 3 u.g. =	3 u.g.				
		2 llav. X 4 u.g. =	8 u.g.				
		1 tarj. X 2 u.g. =	2 u.g.	121	270	1.3	2½"

TRAMO	ZONA	MUEBLES	UNIDADES G.	LITROS/MIN.	P. HIDR.	DIAMETRO
22		12 reg. p/ac 24 u.g.	168	325	6.2	2½"
23		6 w.c. X 10 u.g. = 60 u.g.				
		12 lav. X 2 u.g. = 24 u.g.				
		2 lav. X 4 u.g. = 8 u.g.				
		1 tarj. X 2 u.g. = 2 u.g.	94	250	6.2	2½"
24	JARDIN	2 llav. X 4 u.g. = 8 u.g.	16	112	1.96	1½"
25	CAFETERIA	1 freg. X 2 u.g. = 2u.g.	14		1.96	1"

CALCULO SANITARIO.

TRAMO	ZONA	MUEBLES	UNIDADES D.	GASTO EN LITROS/MIN.	B.A.P.	DIAMETRO
1	---		45		318	4 "
2	---		90		636	4 "
3	---		135	940	954	4 "
4	---	2 reg. = 8 u.d.				
		2 w.c. = 20 u.d.				
		4 lav. = 8 u.d.	36	175	1115	5"
5	---		216	1512	315	5 "
6	---	216 u.d. + 45 u.d.	261	1827	315	5 "
7	---	261 u.d. + 45 u.d.	306	2142	315	5 "
8	---	306 u.d. + 34 B.A.P.	340	2380	238	6 "

TRAMO	ZONA	MUEBLES	UNIDADES D.	LITROS/MIN.	B.A.P.	DIAMETRO		
9	----	1 w.c. = 10 u.d.						
	SANITARIO CABINA	1 lav. = 2 u.d.	12	84		4 "		
10		12 u.d. + 33 u.d. = 45 u.d.	45	315	340			
11	---	5 lav. X 2 u.d. = 10 u.d.	51	368		4 "		
12		6 w.c. X 10 u.d. = 60 u.d.		987	340	4 "		
		2 mig. X 10 u.d. = 20 u.d.						
		2 vert. X 2 u.d. = 4 u.d.						
		2 cold X 1 u.d. = 2 u.d.						
		Uso simultaneo 35 = 86	35					
		35 + 51 = 86.	86					
13		5 lav. X 2 u.d. = 10 u. d.	6			4 "		
		uso simultaneo 6 u.g. + 86	92	644				
14		92 u.d. + 10 u.d. = 102	102	714	75	4 "		
15		102 u.d. + 10 B.A.P. = 112	112	784	75	4 "		
TRAMO	ZONA	MUEBLES	UNIDADES D.	LITROS/MIN	B.A.P.	TOT. L/MIN	T. U.G.	DIAMETRO.
16	---	2 w.c. X 10 u.d. = 20 u.d.	24	150	129	279	39	4 "
		2 lav. X 2 u.d. = 4 u.d.						
17	---			279	249	528	75	4 "
18				528	378	906	129	4 "
19		16 u.d.	68	225	210	1350	192	5 "
20		1 u.d.	2	14	468	1838	261	5 "
21		3 u.d.	12	84	219	2135	305	5 "

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

TRAMO	ZONA	MUEBLES	UNIDADES D.	LITROS/MIN	B.A.P.	TOT.L./MIN	T. U.G.	DIAMETRO
22	---	3	16	125	249	2509	358	6 "
* NOTA: NO EXISTE DIAMETRO DE 5" EN EL MERCADO POR LO TANTO SE UTILIZA EL INMEDIATO SUPERIOR 6"								
23	---				139	139	19	2½"
24	---				278	278	39	4 "
25	---	1	4	28	278	306	43	4 "
26	---		43	301	249	550	78	4 "
27	---		78	550	249	799	114	6 "
28	---	12 lav.	24	150		949	135	6 "
29	---	6 w.c.	60	210		1159	165	6 "
30	---	12 lav.	24	150		150	21	2 "
31	---	3 w.c. = 30						
		3 mig. = 24	54	200		350	50	4"
32	---	6 reg. = 24		168		518	74	4 "
33	---	3 aulas			747		106	6 "
34	---			2424		2424	346	8 "
35	---				219	219	31	2½"
36	---				162	381	54	2½"
37	---				162	543	77	4 "
38	---					3703	529	8 "
39	---		23		162	162		2½"
40	---	4 w.c. = 40			162			2½"

TRAMO	ZONA	HUEBLES	UNIDADES D.	LITROS/ MIN	B.A.P.	TOT. L./MIN	T. U.G.	DIAMETRO
40		2 mig. = 16 4 lav. = 8						
			64	230	162	392	56	4 "
41	---		56		162	553	79	4 "
42	---				219		31	2 1/2 "
43	---				438		62	3 "
44					657		93	4 "
45	---				876		125	4 "
46	---	180 m <sup>2</sup> /24		7.51/s 450			64	4 "
47	---	108 m <sup>2</sup> /24	38	270	64		102	6 "
48	---	108 m <sup>2</sup>	38	270	102		140	6 "
49	---	105 m <sup>2</sup>	36	258			36	4 "
50	---	180 m <sup>2</sup>	64	450	3600		100	6 "
51	---	165 m <sup>2</sup>	59	412	100		159	6 "
52	---	116 m <sup>2</sup>	41	288			41	4 "
53	---	96 m <sup>2</sup>	34	240	41		75	4 "
54	---	88 m <sup>2</sup>	31	219	75		106	6 "
55	---	180 m <sup>2</sup>	64	450	312		376	8 "
56	---	112 m <sup>2</sup>	40	280	376		416	8 "
57	---	96 m <sup>2</sup>	34	240	416		450	8 "