

CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL
" MORELOS "

TALLERES DE LA FACULTAD
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

JURADO No. 7
ARQ. HONORATO CARRASCO.
ARQ. RAUL F. GUTIERREZ G.
ARQ. EMILIO ZORRILLA C.

Nombre del alumno:
GONALEZ RUIZ JOSE LUIS.

1983



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.

CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL
" MORELOS "

TALLERES DE LA FACULTAD
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

JURADO No. 7
ARQ. HONORATO CARRASCO.
ARQ. RAUL F. GUTIERREZ G.
ARQ. EMILIO ZORRILLA C.

Nombre del alumno:
GONALEZ RUIZ JOSE LUIS.

I N D I C E

1.0.- TEMA Y SELECCION:	
1.1.- Antecedentes, problema existente.	1
1.2.- Cosideraciones generales.	1
1.3.- Conclusiones.	2
2.0.- DEFINICION Y UBICACION DEL TEMA:	
2.1.- Antecedentes históricos.	3
2.2.- Análisis del lugar.	5
2.3.- Análisis poblacional.	6
2.4.- Alternativas de solución.	7
2.5.- Conclusiones.	9
3.0.- NORMAS Y DATOS GENERADORES:	
3.1.- Antecedentes.	12
3.2.- Normas de equipamiento.	12
3.3.- Características del usuario.	13
3.4.- Conclusiones.	13
4.0.- ANALISIS DEL MEDIO URBANO:	
4.1.- Estudio de la población, cifras generales. ..	15
4.2.- Aspecto económico de la población.	19
4.3.- Medio físico de la ciudad.	21
4.4.- Conclusiones.	27

5.0.- DEFINICION DEL PROGRAMA DE NECESIDADES:	
5.1.- Localización del terreno.	29
5.2.- Topografía del terreno.	30
5.3.- Aspectos gráficos.	30
5.4.- Conclusiones.	31
6.0.- DEFINICION DE PROGRAMA general y particular:	
6.1.- Espacios y áreas aproximadas.	32
6.2.- Relacion de áreas (planos).	35
6.3.- Diagrama de interrelación.	36
6.4.- Propuesta de programa arquitectónico.	37
7.0.- PROPUESTA DEFINITIVA:	
7.1.- Memoria descriptiva del proyecto.	38
7.2.- Conclusiones.	41
7.3.- Planos arquitectónicos.	42
7.4.- Cálculo.	52
7.5.- Análisis presupuestal.	55
8.0.- ELECCION DE SISTEMA CONSTRUCTIVO.	59
9.0.- BIBLIOGRAFIA.	

1.0.- TEMA Y SELECCION :

1.1.- ANTECEDENTES. PROBLEMA EXISTENTE:

Para la ciudad de Lázaro Cárdenas, en el Estado de Michoacán, la que no ha escapado al progreso industrial (en el renglon petrolero y siderúrgico) es necesaria la creación de los elementos satisfactorios para la población, los que actualmente se hallan inadecuados e insuficientes; debido principalmente a su acelerado crecimiento. En 1970 el Municipio contaba con 24,000 habitantes y para 1980 aumenta a 60,000 habitantes, este tipo de crecimiento se considera migratorio explosivo. *

Resulta evidente que debido a su acelerado crecimiento y aunada también la alta población flotante, la ciudad no brinda aquellos requerimientos mínimos para su buen desarrollo físico y mental; algunas veces desarrollan deporte en lotes baldíos, campos inapropiados y hasta en las vías de comunicación con el consiguiente riesgo de ser atropellados. El Municipio de Lázaro Cárdenas cuenta con los servicios de: trabajo, compras, salud, educación, servicios urbanos y centros recreativos en mínima proporción. **

1.2.- CONSIDERACIONES GENERALES:

Para el grueso de la población representan las playas la única alternativa para recrearse, a las que solamente se puede llegar en automóvil.

En el renglon de necesidades deportivas y culturales la ciudad cuenta con algunas instalaciones que además de insuficientes, no cuentan con los requerimientos para su uso (malas).

*.- Población por localidad. Plan Municipal de Desarrollo Urbano. T 1

**.- Sistema actual de ciudades. Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

1.3.- CONCLUSIONES:

Se propone la creación de un centro receptor de actividades de carácter Deportivo, Cultural y Social, en donde la población tenga la oportunidad de realizar adecuadamente, en instalaciones apropiadas, su recreación por medio del deporte ó alguna actividad relacionada con éste, su esparcimiento íntimamente ligado con la vivienda y su convivencia social desarrollando habilidades propias de cada persona.

Este centro sera la alternativa para la población, la cual inmersa en la dinámica del trabajo se "olvida" de recrearse, ya sea por falta de tiempo ó lejanía de los lugares de esparcimiento; su creación vendrá a sanar esta carencia; dotarlos de las instalaciones apropiadas para mejorar su condición.

Tendrá las características siguientes: satisfacer las necesidades apremiantes, reorganizar los espacios abiertos deportivos y además, la de consolidar la población con alta movilidad, cómo: brindándoles los satisfactores para que su estadía sea mas durarera.

El tipo y característica de las instaciones será consecuencia del lugar y tipo de gente que hará uso de ellas (de estrato medio y alto), así vemos concretamente qué, al usuario deberá darsele educación para que haga buen uso de ellas, ya que se ve con frecuencia que en la población existen personas que, si bien tienen estudios profesionales, no saben hacer uso de este tipo de centros.

Promover por medio de un organismo la importancia que representa para el hombre actual, el ejercicio del deporte y la cultura; esta promoción correría a cargo del mismo centro por medio de trabajo social.

2.0.- DEFINICION Y UBICACION DEL TEMA:

2.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS:

Desde los albores de la humanidad, el hombre ha desarrollado conjuntamente con sus necesidades primarias de comer, dormir, vestir, etc., las de recrearse y relacionarse con sus semejantes; por su característica de sociabilidad, que resulta nata y vital, éste ha perfeccionado los lugares de acuerdo a sus necesidades.

Vemos como en la prehistoria se reúne en grupo para la caza de los animales que le eran peligrosos a uno solo; inconcientemente desarrollaba las actividades deportivas (correr, nadar, remar, etc.) y la de convivencia, más tarde vendría a sumársele la cultural en el intercambio de conocimientos; el convivir le permitió perfeccionar estas actividades.

Es preocupación del hombre desde sus inicios, la práctica de actividades deportivas y culturales que le permiten desarrollarse mental y físicamente; es por ello que hacia el año 700 A. de C., éstas actividades toman importancia tal que le son destinadas instalaciones específicas para su buen desarrollo, en la época Griega este tipo de lugares (gimnasios, hipódromos, termas, etc.) eran vitales, ya que se comprendía influían en el mejor estado físico y mental del individuo.

Desde esta época en que se institucionaliza la práctica deportiva, el hombre ha venido mejorando los espacios, llegando en la actualidad a sofisticadas instalaciones.

Paralelamente a las necesidades primordiales, desarrolla las de carácter secundario; es solo en la edad del oscurantismo (Edad Media) Siglos XIII y XIV, cuando el hombre se preocupa sólo de su sobrevivencia, olvidándose por completo de sus necesidades de esparcimiento.

En nuestra cultura desde los tiempos prehispánicos, el deporte y la cultura fueron de importancia tal que en la educación se incluía el desarrollo corporal del individuo por medio de prácticas guerreras ó netamente deportivas (juego de pelota Maya); extrañamente por su tipo de educación esta actividad estaba destinada exclusivamente a los hombres, tal vez por considerarlos de mayor importancia que la mujer; en la actualidad esta marcada división ha desaparecido y ahora vemos que mujeres cuentan con mejor condición que algunos hombres.

El uso de instalaciones apropiadas para actividades deportivas y culturales (estadios en Grecia y juego de pelota en Mayas) evidencian su utilidad; que si bien un deporte puede realizarse sin éstas (caso en Ciudad Lázaro Cárdenas), el resultado y perfeccionamiento son mejores si se desarrollan en lugares apropiados; un juego de pelota se efectúa mejor en un terreno plano que en uno pedregoso, así mismo un buen nadador mejorará su técnica contando con lo indispensable, y no así en un río.

Por estos antecedentes el hombre actual con sus conocimientos y por la preocupación de que estos aspectos no se pierdan, crea espacios de esparcimiento y cultura, con el fin unico de brindar bienestar corporal y mental.

El individuo esta sujeto a presiones tales que en ocasiones no le permiten desarrollar la maravillosa actividad deportiva (y esto se palpa más en las grandes ciudades).

Para la juventud representan los deportes una salida a su acelerada forma de vida, por ello es necesario crearles los lugares de esparcimiento inmediatos y accesibles; lugares capaces de brindarles tranquilidad y desahogo que tanto necesitan para su pleno desarrollo.

Vemos con frecuencia que, principalmente por falta de tiempo, el -- hombre moderno sumergido en una dinámica compleja y abstracta (degeneración de la sociedad), no desarrolla las actividades culturales y deportivas dejándolas en segundo plano ó bien "para cuando haya tiempo" .

Es ahora cuando resultan mas necesarios los espacios abiertos ligados directamente a la vivienda (plazas, parques, jardines, etc.), para -- que de alguna manera su relación sea mas estrecha y se cumpla aún en mínima proporción. Que como esta ligada la actividad social con el individuo -convivencia- sea necesaria tambien la deportiva.

2.2.- ANALISIS DEL LUGAR:

Mi preocupación es, concretamente hablando del problema existente en la Ciudad de Lázaro Cárdenas Mich., en donde los espacios para desarrollo deportivo se hallan dispersos y no cuentan con los requerimientos mínimos necesarios para su buen funcionamiento (más aún los de deporte y cultura); debido esto a su mal y anárquico crecimiento en población y ciudad; es necesario crearles las instalaciones apropiadas para el sano -desarrollo de actividades deportivas, culturales y sociales; un lugar en -- donde la población encuentre esas exigencias. Estas actividades deberán estar ligadas íntimamente con el niño, joven y adulto, cercanía de vivienda y accesibilidad para que sea una actividad diaria y no resulte casual o " de cada ocho días ".

Tiene la ciudad verdaderos problemas de equipamiento e infraestructura urbana, no tiene programas de ataque enfocados al aumento poblacional que se acentúa de 1976 a la fecha, cuando le fue dada la prioridad para su desarrollo, por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano. *

* .- Plan Nacional de Desarrollo Urbano. edición 1976.

2.3.- ANALISIS POBLACIONAL:

Es necesaria la creación de un espacio para pleno desarrollo de la actividad cultural, ya que si partimos del concepto de la definición de cultura " costumbres y artes de un pueblo en una época determinada "; hace falta pues arraigarles sus costumbres por medio de talleres y aulas artesanales destinadas a la enseñanza y práctica de sus artes.

Creación de un espacio en donde la población encuentre de alguna manera distracción y esparcimiento (biblioteca, filmoteca, diapositeca, etc.) brindarles la oportunidad de hacer buen uso de su tiempo libre y bajar el alto índice de alcoholismo y drogadicción que tanto padece nuestro pueblo y que se evidencia en estos lugares. Población adulta con alto índice de alcoholismo. *

Se propone la creación de centros actualmente dispersos en la ciudad, que cumplan con el fin inmediato de dar a la gente la oportunidad de recrearse; éstos centros comprenderán además de las instalaciones deportivas áreas para desarrollo cultural, espacios para convivencia social, además de lugares verdes y arbolados que tengan la doble función de mejorar cualitativamente y cuantitativamente el ambiente. (zonas sombreadas).

Además de concentrar las actividades deportivas en instalaciones apropiadas, es necesario tomar en cuenta también, los poblados cercanos a la ciudad, como el de Guacamayas que es un asentamiento irregular que provoca en la ciudad una gran movilidad poblacional; que solamente entran a trabajar por el día, no desarrollan ninguna actividad deportiva concreta y mucho menos la cultural, (por la noche regresan a su lugar de origen).

* .- Población por localidad. Plan Municipal de Desarrollo Urbano. T 1

Existe en la ciudad un alto porcentaje de la población que su estancia no es permanente, aproximadamente el 40%, éstos además de crear problemas para la dosificación adecuada de servicios, no participan en la creación de los mismos. *

La población se ve cercada a su subdesarrollo, debido esto a su idiosincracia, ya que la gente del lugar cuenta con una cultura precaria; por -- campesinos a los que no se les ha fomentado la actividad deportiva y por -- otro lado profesionistas ocupados en sus actividades, olvidándose por completo de éstas; éstos solo se recrean en los atractivos naturales (playas, ríos, etc., los mas cercanos a 30 minutos), en perjuicio de la ciudad.

Es por ello necesario la creación de este centro alternativo que -- tenga la finalidad de concentrar estas actividades, fomentarlas y consolidar la población con alta movilidad, ofreciendoles mejores formas de vida.

2.4.- ALTERNATIVAS DE SOLUCION:

Este plan es ambicioso y se enfrenta a varios problemas, entre otros; el tipo de vida del usuario, que nos da como resultado el mal uso de las instalaciones (los espacios existentes para este fin en la actualidad se hallan destruídos); es por esto necesario darles -- las bases para incorporarlos a la cultura, educación para darles la oportunidad a la distracción sana y no dejarlos caer en la dinámica de las ciudades modernas, en donde la juventud principalmente no encuentra donde encauzar su potencialidad.

Existe en México y aun más en las ciudades costeras, el grave problema del alcoholismo y la drogadicción, y una de sus causas es "el mal uso del tiempo libre" por la falta de alicientes al individuo; se pretende que este centro motive a la ciudadanía y baje este mal.

Como consecuencia del aceleradísimo crecimiento que ha tenido la ciudad, ha sido imposible para los organismos encargados de equipar satisfactoriamente de los servicios necesarios en deporte y cultura. Solo en parte el Fideicomiso Lázaro Cárdenas, que ha fijado planes a corto y mediano plazo, se ha preocupado por proporcionar espacios de dispersión, descuidando indiscutiblemente los propios para la convivencia social, cultura y deporte, éste último como ya se mencionó, en cuanto a área propiamente dicha cuenta la ciudad con exceso, mas no así las necesarias; tiene algunos espacios para juegos como fútbol y beisbol, que la población no utiliza debido a su mala ubicación, por consecuencia juegan en lugares improvisados, inapropiados y peligrosos.

Haciendo énfasis en el tipo de población existente a la que va enfocado el centro, es imperioso destacar la necesidad de, la educación para el uso de las instalaciones; así vemos a la población económicamente activa -- que representa el 75% (*) no tiene la oportunidad de esparcimiento, solo la playa que por su lejanía algunas veces ni a estas asiste. Por lo regular el adulto hombre los fines de semana se queda en la ciudad realizando otras actividades diferentes y perjudiciales (ingiriendo bebidas embriagantes) .

* .- Población. Plan Municipal de Desarrollo Urbano. Tomo 1

Este centro además de proporcionarles la opción a la distracción sana, les brindará la oportunidad de desarrollar alguna actividad de carácter cultural (leer algun libro en su biblioteca); le dará lo necesario para - que esta actividad la realice diariamente y muy cerca de su vivienda (ir - a nadar antes del trabajo).

La mujer por su parte les proporcionará a sus hijos la distracción que tanto necesitan y, sobretodo a la vista de ellas, mientras ellas encuentran desahogo realizando actividades de tipo social.

Un centro en donde la instalaciones sean simples y de facil uso para cualquier visitante, que el manejo de las mismas sea económico y requieran de un mínimo de mantenimiento (material apropiado), así como la optima utilización de los espacios tanto interiores como exteriores.

Quiero dejar enmarcado que debido a los problemas del Municipio enfocados principalmente a satisfacer las necesidades primarias de vivienda, salud, comercio, etc.; ha descuidado los aspectos de recreación y cultura, y en cambio se construyen con fines económicos grandes centro comerciales - con inversiones altas, que en su mayoría se encuentran desocupados. (ejem. el Conjunto Comercial Tabachines).

2.5.- CONCLUSIONES:

No solamente su condición física sino tambien la humana del lugar, nos va a determinar el tipo y característica del edificio --usos de las instalaciones conforme al tiempo y al lugar-- ; adecuar la Arquitectura satisfaciendo ampliamente las necesidades.

El estudio de la población nos arroja que, debido a su estrato cultural, el índice de aprovechamiento de las instalaciones es mínimo; se ve como algunas viviendas construidas por FOVISSSTE a principios de la creación del Plan Nacional de Desarrollo Urbano (1976), no son habitadas por la población, y no porque no cuenten con los servicios indispensables para su funcionamiento, sino que no estuvieron adecuadas al tipo y forma de vida del usuario (casas con poca ventilación y muy pequeñas). Deben de tomarse en cuenta las costumbres de la gente.

El dotarlos de equipamiento necesario debe dar como resultado teórico el es parcimiento y la distracción adecuada.

Se han hecho estudios sobre el comportamiento de la humanidad y se ha establecido que, si desde el inicio de su vida el hombre cuenta con las necesidades mínimas para su buen desarrollo (buena alimentación, buena educación, buena y sana distracción, etc.) nos dá en consecuencia un adulto con mayor capacidad mental y física, al contrario de aquellos que no tuvieron éstos, consecuencia adultos de menor calidad corporal.

No se debe olvidar la condición del Mexicano que en su vida por lo general carece de lo necesario (aun antes de nacer), y esto se evidencia en estos lugares costeros, debido talvez al clima y cultura de los habitantes. Esta condición nos dá como resultado que el individuo se maldesarrolle ya no en lo deportivo y cultural, sino es su capacidad fisiológica.

Solo en las grandes ciudades en donde las instalaciones deportivas están --mas ligadas a la actividad del individuo --en las escuelas se imparte la --práctica del deporte como obligatorio-- se observa un aumento en el porcentaje de uso de instalaciones destinadas para este fin. Como consecuencia los jovenes y adultos estarán mejor capacitados y desarrollaran de manera efectiva sus demás actividades.

Cuenta la ciudad con una gran y variada diversidad de actividades, que van desde las primarias (pesca, agricultura, ganadería, etc.) hasta las de alta Ingeniería (muelles para barcos de gran tonelaje), por eso la población se compone de: profesionistas con educación alta, a personas que solo han tenido la oportunidad de pasar por la escuela.

El centro estará enfocado a la población media económica que representa la mayoría (66% aproximadamente) dejando la opción de uso a aquellas personas que así lo soliciten; profesionistas, comerciantes, jornaleros; -- etc., siempre y cuando se adapten a las normas que exija el centro (uso -- adecuado de las instalaciones). De carácter familiar para que el usuario - pueda asistir con su familia.

El estudio físico del lugar (topografía, localización, clima, etc.) registrará el tipo y características de las instalaciones, por ello, al realizar el estudio correspondiente se determina que deberá ser un centro con - cualidades propias y muy especiales.

3.0 .- NORMAS Y DATOS GENERADORES: .

3.1.- ANTECEDENTES:

Vemos con frecuencia que el Arquitecto copia del exterior los modelos de construcción que le son novedosos (moda), aunque algunos de ellos resulten inapropiados en nuestro medio; como sucede con los techos de inclinaciones pronunciadas (para lugares en donde nieva la mayor parte del año).

La Arquitectura debe ser consecuencia del estudio del medio físico y humano en donde se planea su construcción. Si al hacer este estudio se encuentra conque en el lugar, la mayor parte del año hace un calor sofocante --como lo es el caso de ciudad Lázaro Cárdenas--debera de cuidarse la orientación, ventilación, asoleamiento, material termico apropiado, etc. Todo como consecuencia lógica del análisis minucioso del lugar y las costumbres de su gente; el optimo aprovechamiento de los materiales existentes, influirá de manera definitiva en el proyecto. Aquí en la ciudad se cuenta con una variada gama de materiales (piedra, madera, etc.) de los que se puede hechar mano. Además cuenta con vías de comunicación para, sino hubiera determinado material (mosaico, aislante) su trasportación seria fácil y rápida a bajo costo.

3.2.- NORMAS DE EQUIPAMIENTO:

Varios organismos se han preocupado por crear normas de dosificación para las necesidades de la población; para los aspectos culturales y deportivos cada habitante debe tener: 25 M² (*), ó 13.2 M² (**) ó bien 30.0 M² (***) .

* .. Normas de dosificación. García Ramos/ pag. 309 U.N.A.M. 1978.

** .. Normas de dosificación editadas por I.M.S.S.

*** .. Normas de dosificación editadas por INDECO 1980.

3.3.- CARACTERISTICAS DEL USUARIO:

Destinado este centro a personas con un estrato medio cultural, ya que lo mismo puede asistir un profesionista con 1 ó 2 hijos, el técnico especializado ó bien el comerciante con 4 ó 5 hijos el promedio de asistencia por padres de familia será 5 personas.

Así se tendrá que harán uso de las instalaciones en las horas tope fijadas de 7 a 10 de la mañana y 5 a 7 por la tarde, en sabados, domingos y días festivos; se ha calculado que asistirán un promedio de 1000 personas -diseminadas en todo el centro en las 5 horas.

3.4.- CONCLUSIONES:

como se ve, los organismos encargados del estudio de la dosificación de servicios, varían unos en relación a los otros, aunque todos se hagan en México; no es recomendable que se determine -por medio de -tablas- el área para tal ó cual actividad en diferente lugar (metrópoli, -ciudad, poblado, ranchería); es necesario el estudio de campo completo y -concienzudo para establecer con poco margen de error cuales son los requerimientos en cualquier actividad: deporte, cultura, dispersión, trabajo, compras, etc.

Conocimiento perfecto del lugar y de su gente, sondeos en la población, encuestas, estudio del terreno, estudio de la composición socioeconómica, cultura e idiosincracia.

Se ha calculado un promedio de 1000 personas que haran uso del centro en determinado momento, utilizando los servicios con los que contará és te, área cultural, área deportiva, área social y área de servicios. La estadía promedio de usuario se ha calculado en su máximo de 5 horas y en su mínimo de 1 hora; ésta variará según el día y la actividad que se vaya a realizar.

Los aspectos con los que se pretende estructurar éste centro (en lo cultural y social) estarán a disposición del público que así lo requiera, siempre y cuando éste se ajuste a las normas establecidas por la administración ó control.

Estas actividades que estan ligadas estrechamente a la vida de la ciudad, servirán de apoyo para la población (se considera la carencia existente en la actualidad); el centro tendrá las puertas abiertas a grupos de jóvenes, escuelas, fábricas y en general a todas las personas que lo necesite.

4.0 .- ANALISIS DEL MEDIO URBANO ;

4.1.- ESTUDIO DE LA POBLACION. CIFRAS GENERALES:

P O B L A C I O N :

- Habitantes en la ciudad, según censo de 1980: 30,000.
- Su P.E.A. (población económicamente activa) es 75%.
- Su movilidad representa el 40% (población flotante).
- Su dinámica de crecimiento de 5.0%.
- Su forma de vida principalmente, trabajo en la industria y agricultura.
- Ocupación en actividad primaria y secundaria.
- Edades segun censo:

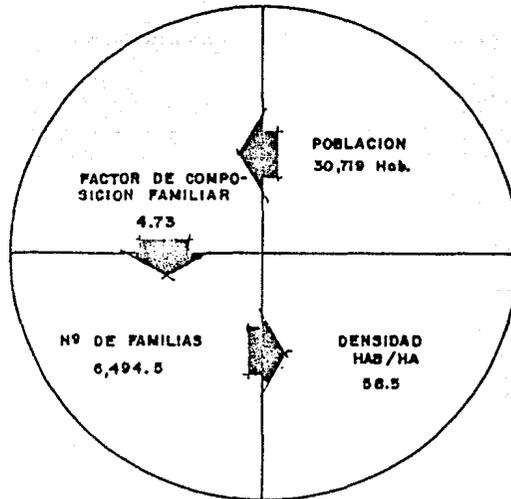
Hombres	60%
Mujeres	40%
Niños	60%
Niñas	40%
- Trabajadores con 5 V.S.M. (veces salario mínimo) son el 45%
- Tipos de habitantes:

profesionistas de fuera:	25%
trabajadores calificados:	30%
trabajador subempleado:	40%
otras actividades:	5%
- Sustento principal: el padre.
- Población con familia: 80%
sin familia: 20%
- Nivel de cultura: sólo el 20% (referencia poblacional).
- Nivel de sociabilidad: 20% (referencia poblacional).

DIAGNOSTICO DENSIDAD DE POBLACION

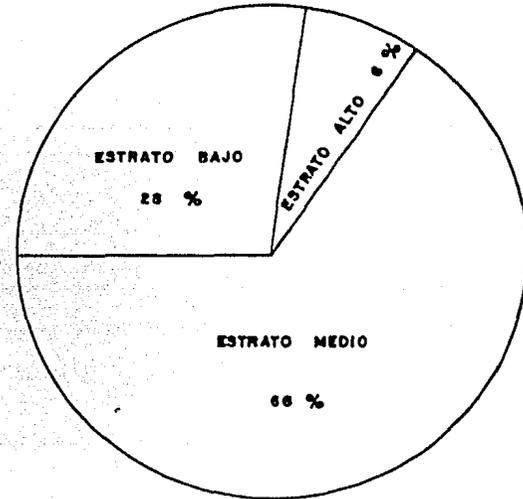
ESTRATIFICACION DE LA POBLACION

L
A
Z
A
R
O

C
A
R
D
E
N
A
S

LA GRAFICA PRESENTA LA DENSIDAD DE POBLACION EN LAZARO CARDENAS RESPECTO AL NUMERO DE FAMILIAS Y EL FACTOR DE COMPOSICION DE MIEMBROS QUE LA INTEGRAN.

INGRESO BAJO 0-1.5 s.m.
INGRESO MEDIO 1.5-4.0 s.m.
INGRESO ALTO +4.0 s.m.



LA GRAFICA PRESENTA LA ESTRATIFICACION DE LA POBLACION DE LAZARO CARDENAS, SEGUN NIVEL DE INGRESO.

CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS

Nº

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



POBLACION TOTAL
30,719 HAB.



NUMERO DE FAMILIAS
6,494



POBLACION TOTAL,
NUMERO DE FAMILIAS,
TAMAÑO MEDIO DE FAMILIA E
INGRESO PROMEDIO FAMILIAR.

TAMAÑO MEDIO
4.73



INGRESO PROMEDIO
\$ 4,782.07



CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

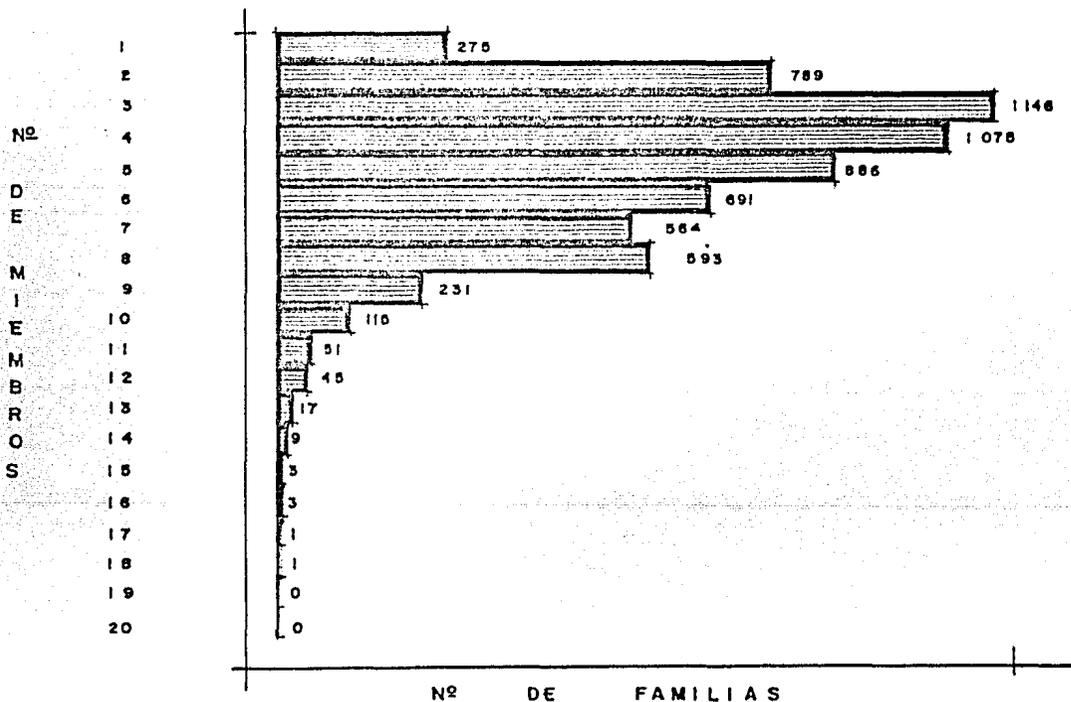
GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS N°

FACULTAD DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

NUMERO DE FAMILIA POR NUMERO DE MIEMBROS



CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS

Nº

FACULTAD DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD

NACIONAL

AUTONOMA

DE

MEXICO

4.2.- ASPECTO ECONOMICO DE LA POBLACION:

Principal sustento:

Las diversas actividades que van desde la primaria hasta la terciaria, son desarrolladas en general por el hombre, la mujer so lo desempeña trabajos domesticos y algunas veces en actividad comercial o de servicio.

El padre representa el sustento para la familia, salvo algunas excepciones.

Actividad principal:

Está en la siderúrgica Lázaro Cárdenas "Las truchas"; empleos bien remunerados, además de las compañías constructoras (que abundan mucho) encargadas de la transformación del lugar.

Fuentes de trabajo:

Estudios realizados indican que el 80% de la población tiene familia y el otro 20% restante nó, dicha estimación se apoyó en la perspectiva de un empleo seguro que permite consolidar la permanencia de la familia.

La P.E.A. se considera definitiva ya que las actividades son definitivas, - para esto se toman en cuenta varios aspectos:

- Tipo de empleo, que generalmente se asocia al nivel de ingresos.
- La permanencia del empleo conocido por la temporalidad ó por la permanencia definitiva.
- Condición familiar por las variantes: sin familia, con familia.

A continuación los sectores de trabajo son definidos por estos aspectos en los siguientes términos:

Sector puerto industrial:

- Técnicos 15% más de 4 V.S.M.
- Obreros 60% de 2 a 4 V.S.M.
- Peones 25% menos de 2 V.S.M.

Sector construcción:

- Técnicos 10% más de 4 V.S.M.
- Obreros 20% de 2 a 4 V.S.M.
- Peones 70% menos de 2 V.S.M.

se considera en este sector que el 70% son empleos temporales y 30% definitivos; el 30% con familia y el 20% solteros.

Sector servicios:

- Funcionarios 10% más de 4 V.S.M.
- Empleados 60% de 2 a 4 V.S.M.
- Intendencia 30% menos de 2 V.S.M.

temporales 15% y definitivos 35%.

Sector no-asalariados:

- Técnicos 5% más de 4 V.S.M.
- Obreros y empleados 25% de 2 a 4 V.S.M.
- Trabajadores varios 70% menos de 2 V.S.M.

temporales 20% y definitivos 80%.

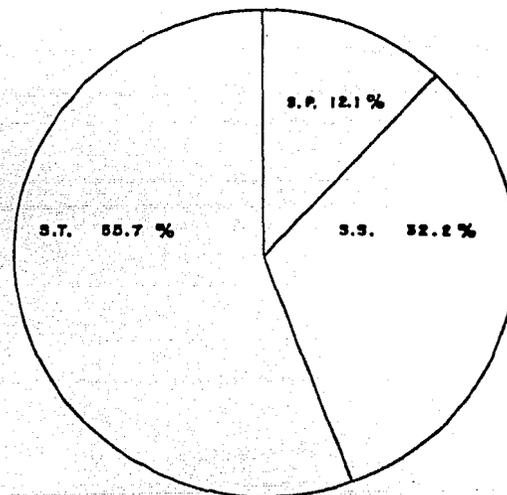
4.3.- MEDIO FISICO DE LA CIUDAD:

- Situación geográfica: en una latitud de $19^{\circ}42'$ al sur de nuestro territorio nacional.
- Topografía: zona semiplana con algunas alteraciones de material generalmente arenoso con resistencia media.
- Clima: cálido subhúmedo, la relación de precipitación-temperatura - (humedad relativa) es menor de 4.2.
- Hidrografía: su río principal es El Balsas que cruza la ciudad.
- Vientos: de Sur a Este con velocidad hasta de 150 Km-H.
- Asoleamiento: muy intenso en la mayor parte del año.
- Temperatura: promedio anual de 26° C., la mayor de 38° C. y la menor de 15° C.
- Precipitación pluvial: regímenes de lluvia en la mayor parte del año.

ESTRUCTURA OCUPACIONAL Y DE INGRESOS
DE LA P.E.A. POR SECTOR DE ACTIVIDAD

PORCENTAJES

ACTIVIDAD	TOTAL	INGRESOS
SECTOR PRIMARIO	1 8 1 0.5 1	1 2.1
SECTOR SECUNDARIO	4 8 1 8.0 0	3 2.2
SECTOR TERCIARIO	8 3 3 4.4 9	5 5.7
INSUF. ESPEC.	0.00	0.0
TOTAL	14 9 6 3.0 0	10 0.0 %



CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS Nº

FACULTAD DE ARQUITECTURA

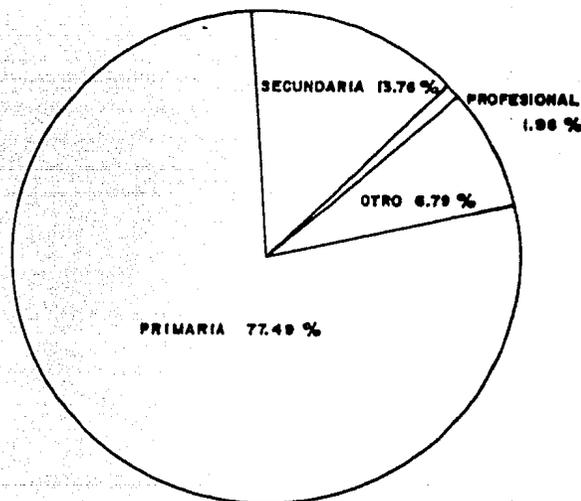


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**POBLACION DE 6 ANOS Y MAS POR NIVEL
DE ESCOLARIDAD Y GRUPOS DE EDAD**

PORCENTAJES

E D A D	PRIMARIA	SECUNDARIA	PROFESIONAL	OTRO
6 - 9	4 4 5 4	3	0	1
10 - 11	2 4 8 8	1 8	0	3
12	1 1 0 6	9 2	0	1
13 - 14	1 7 2 0	5 2 2	0	9
15 - 18	2 2 7 3	1 2 9 0	9	3 5 3
19 - 24	3 6 8 6	1 2 2 8	1 2 0	7 9 8
25 - 29	2 7 3 4	5 5 3	2 0 0	4 3 0
30 - 34	1 7 2 0	2 4 5	1 5 0	2 1 5
35 - 39	1 3 2 1	1 2 3	5 2	1 1 3
40 - 44	8 2 9	6 1	2 8	8 3
45 - 49	6 4 5	5 5	1 6	2 5
50 - 54	3 6 9	2 2	1 9	3 0
55 - 59	2 1 5	6	3	1 5
60 - 64	1 2 3	3	6	3
64 - Y MAS	1 2 3	3	2	9
TOTAL	23 8 0 2	4 2 2 5	6 2 4	2 0 8 8



CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS

Nº

FACULTAD DE ARQUITECTURA

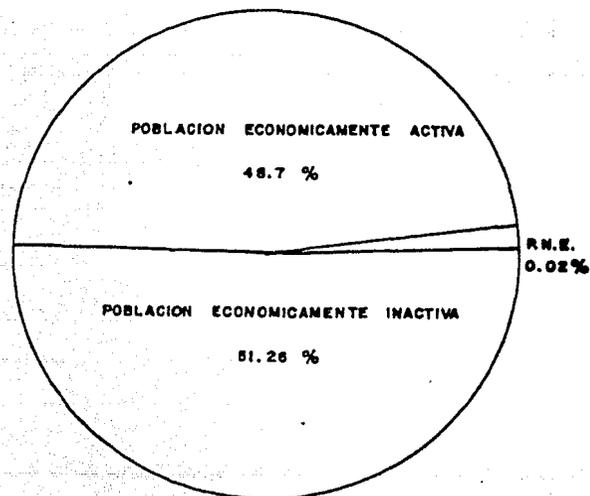


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**POBLACION DE 12 ANOS Y MAS P.E.A.
E INACTIVA POR GRUPOS DE EDAD**

PORCENTAJES

E D A D	POBL. ECO.	POBL. ECO.	POBL. NO	TOTAL
	ACTIVA	INACTIVA	ESPECIFICADA	
12	21	916	0	938
13 - 14	118	1,682	0	1,800
15 - 18	1,028	2,693	0	3,722
19 - 24	3,564	3,471	0	7,036
25 - 29	2,816	2,069	4	4,889
30 - 34	2,105	1,363	0	3,468
35 - 39	1,703	1,170	2	2,876
40 - 44	1,200	797	0	1,998
45 - 49	916	579	0	1,495
50 - 54	580	431	0	1,011
55 - 59	369	213	0	582
60 - 64	235	157	0	392
65 - Y MAS	305	206	0	511
TOTAL	14,963	15,747	6	30,719



CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS

Nº

FACULTAD DE ARQUITECTURA

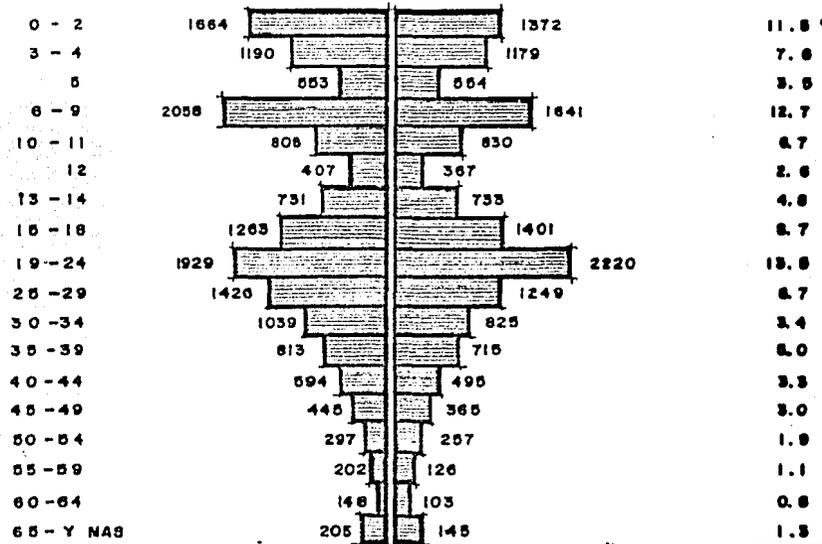


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**POBLACION Y VIVIENDA
CENSO 1977**

CIUDAD LAZARO CARDENAS (CABECERA)
 DISTRITO DE SALAZAR ESTADO DE MICHOACAN
 SUPERFICIE DE 840 HECTAREAS
 MUNICIPIO DE LAZARO CARDENAS
 NUMERO DE LOCALIDADES 9
 ALTITUD MEDIA 50 m.s.m.
 CLIMA SEMISECO CALIDO
 ALTITUD EN LA CABECERA
 LATITUD ENTRE 17° 50' - 18° 42' NORTE
 LONGITUD ENTRE 101° 40' - 102° 23' OESTE
 PRECIPITACION MEDIA ANUAL 1 470 mm.
 TEMPERATURA MAXIMA 39 °C
 MEDIA 26 °C
 MINIMA 10 °C
 VIENTOS DOMINANTES SUR-OESTE
 VELOCIDAD DEL VIENTO 2 m/seg.

**ESTRUCTURA DE EDADES DE LA POBLACION
POR SEXOS Y GRUPOS DE EDAD**



NUMERO DE PERSONAS 100.0
 HOMBRES 15,742 MUJERES 14,977
 TOTAL DE POBLACION : 30, 719 HABITANTES



CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

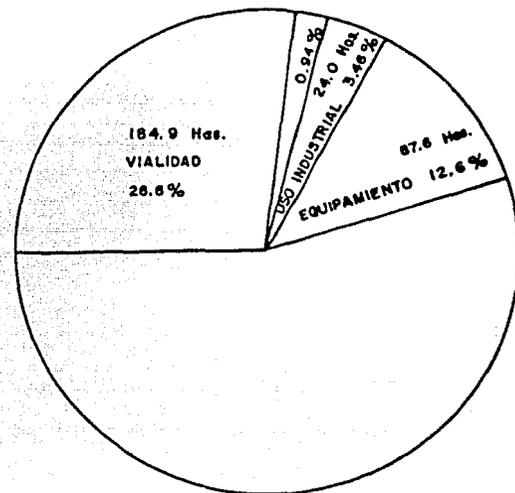
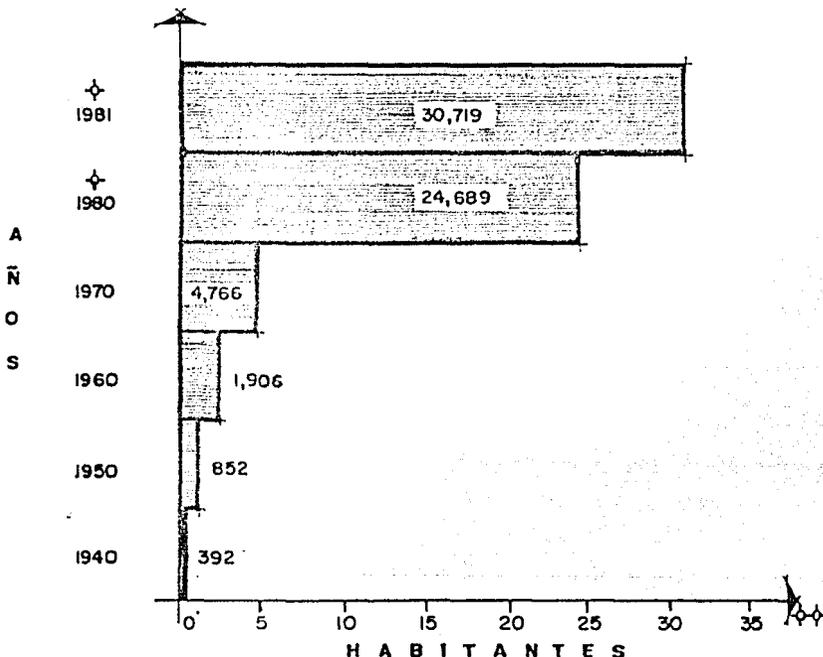
GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS Nº

FACULTAD DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIAGNOSTICO DE POBLACION SUBSISTEMA CENTRAL DIAGNOSTICO DE USO DEL SUELO



SE PRESENTA LA POBLACION A PARTIR DE 1940 PARA TENER UNA REFERENCIA DE CRECIMIENTO

✦ ESTIMACION HECHA EN BASE A CUANTIFICACION VIVIEND.
 ✦ CANTIDAD EN MILES.

LA GRAFICA REPRESENTA LOS RUBROS Y PORCENTAJES DE USO DEL SUELO EN LAZARO CARDENAS CUMPLENDO CON LAS NORMAS Y CRITERIOS URBANISTICOS VIGENTES.

NOTA: SIN CONTAR "SICARTASA" QUE CUENTA CON 1000 Hec
 ✦ 6.6 Hec. VIALIDAD INDUSTRIAL 0.94%.

CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS No

FACULTAD DE ARQUITECTURA



4.4.- CONCLUSIONES:

El principal problema de la ciudad lo representa "la mala distribución de los servicios", existen las condiciones para el aprovechamiento de los recursos tanto físicos como humanos; la población en su mayoría adultos carecen de lugares apropiados para el esparcimiento; su forma de vida, su dinámica de crecimiento, su población económicamente activa, su alta movilidad, su ocupación, las personas con empleo definido, nos determina que además de ser necesario el centro, vendrá a elevar el porcentaje de personas con baja cultura y sociabilidad, que representan el 20%.

Tomaremos en cuenta que solo la población con estrato cultural medio hara uso del centro, pero tambien las personas que puedan integrarse a éste.

Al hacer el estudio de la población, así como de su medio físico; - tomando en cuenta los datos estadísticos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano en su tomo 1 (población), nos determina que:

El potencial de personas que podran hacer uso del centro será de aproximadamente 6,000, considerando que su población es de 30,000 habitantes (censo de 1980); se hace para el estudio la división siguiente:

Adultos hombres:	10,800
Adultos mujeres:	7,200
Niños hombres:	7,200
Niños mujeres:	4,800

De esto se desglosa el porcentaje de personas con estrato cultural medio -- (20%) que son:

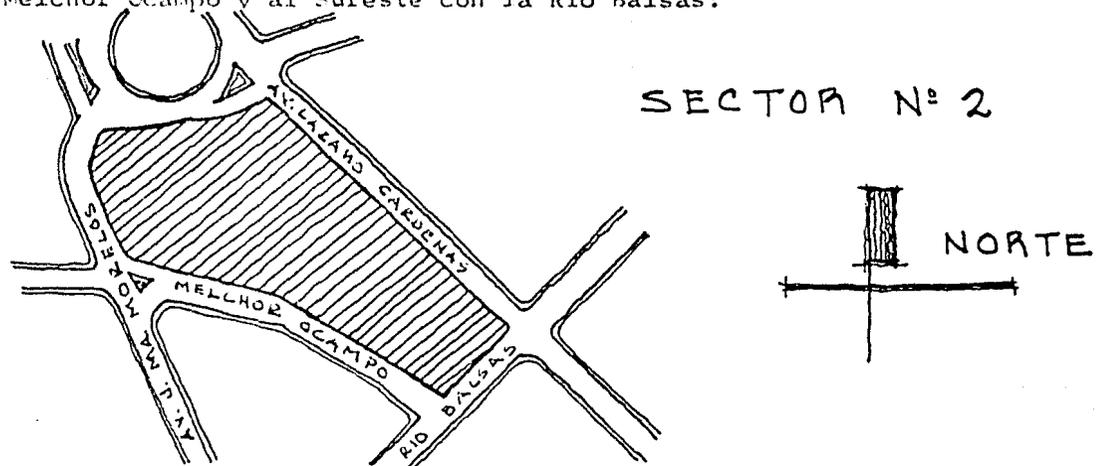
Adultos hombres:	2,160
Adultos mujeres:	1,440
Niños hombres:	1,440
Niños mujeres:	960

esta división solo está hecha en relación a la población propiamente dicha, falta considerar su P.E.A. que es de 13,500 personas entre hombres y mujeres adultos; los que ganan más de 4 V.S.M. que son 8,100 personas entre hombres y mujeres; su población con familia 14,400 personas; además de su crecimiento que representa el 5%.

5.0 DEFINICION DEL PROGRAMA DE NECESIDADES :

5.1.- LOCALIZACIÓN DEL TERRENO:

El terreno para el centro esta situado en el Sector 2 de la ciudad Lázaro Cárdenas Mich., colindando al Noroeste con la calle José Ma. Morelos y Pavón, al Noreste con la Av. Lázaro Cárdenas (vía principal de circulación de la ciudad, acceso principal), al Suroeste con la calle de Melchor Ocampo y al Sureste con la Río Balsas:



El acceso principal será por la calle de circulación secundaria (José Ma. Morelos) y su superficie es de aproximadamente 100,000 Metros cuadrados, - éste donado por el Gobierno Municipal para la creación de equipamiento urbano; contará además este centro con accesos secundarios en las calles de menor importancia, será también necesario, debido a su magnitud, una vía interna de comunicación.

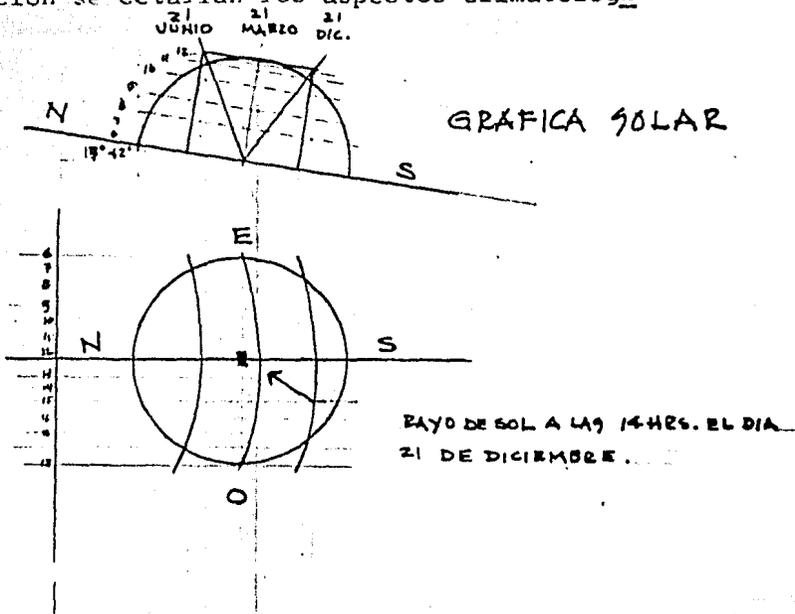
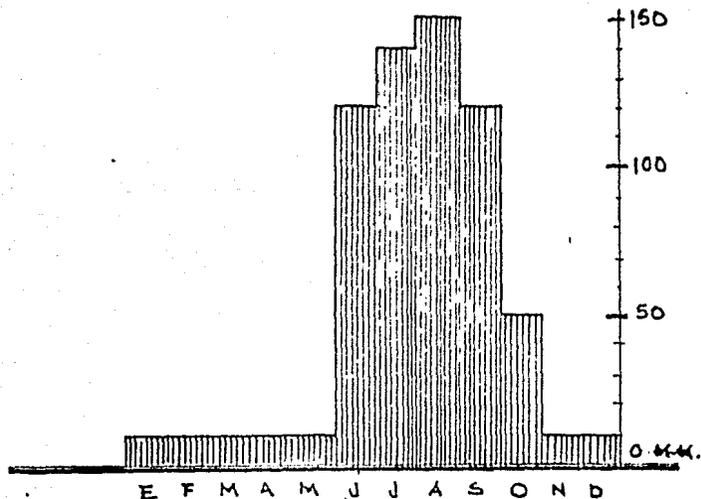
5.2.- TOPOGRAFIA DEL TERRENO:

Presenta el terreno algunas elevaciones en la zona Noreste poco pronunciadas, en las restantes zonas una condición regular semiplana de material arenoso de bastante compresibilidad con algunos ligeros mantos de limo. Su resistencia es de 30 T/Metro.cuadrado.

5.3.- ASPECTOS GRAFICOS:

A continuación se detallan los aspectos climatológicos por medio de gráficas.

PRECIPITACION PLUVIAL.-



5.4.- CONCLUSIONES:

La localización del terreno se hizo en base a su zonificación por la cercanía de vivienda, fácil acceso peatonal (parada de camiones) y rapidez en cuanto a comunicación vehicular y colocación de área de estacionamientos y acceso de servicio por calles de menor tráfico. Se cuenta con la infraestructura requerida que será proporcionada por el Gobierno Municipal.

El terreno no representa mayor problema en cuanto a su topografía, -material arenoso con bastante compresibilidad- y su resistencia de 30 Ton. por Metro cuadrado; las irregularidades existentes serán tratadas por desniveles e instalaciones que requerían de éstos, (algibes, cuarto de maquinas patio de servicios, etc.) serán construídas donde las alteraciones sean -- más pronunciadas. El aprovechamiento de este tipo de terrenos redundará en el costo de la construcción.

6.0 .- DEFINICION DE PROGRAMA :

6.1.- ESPACIOS Y AREAS APROXIMADAS:

ESPACIOS	AREAS APROXIMADAS. M ²
----------	-----------------------------------

I.- AREA RECREATIVA.-

I.1.- Area deportiva.-

I.1.1.- Cancha de futbol.	13,000
I.1.2.- Canchas de basquetbol. (6).	3,500
I.1.3.- Canchas de voleibol. (3) .	1,500
I.1.4.- Canchas de frontenis (3) calentamiento.	250
I.1.5.- Cancha de beisbol.	10,000
I.1.6.- Albercas (asoleaderos).	2,750
I.1.7.- Gimnasio hombres y mujeres	432
I.1.8.- Areas de calentamiento.	500
I.1.9.- Areas de ejercicios.	500
I.1.10- Area para juegos mecanicos infantiles.	300
I.1.11- Sanitarios hombres y mujeres.	72

I.2.- Area Cultural.-

I.2.1.- Biblioteca.	250
I.2.2.- Aulas artesanales.	100
I.2.3.- Talleres Manuales.	200
I.2.4.- Plaza al aire libre (pública).	2,500
I.2.5.- Filmoteca.	100

I.2.6.- Diapositeca.	100
I.2.7.- Bodegas.	20
I.2.8.- Cuarto de servicios.	10
I.2.9.- Sanitarios personal y público.	36

II.- AREA ADMINISTRATIVA.-

II.1.1.- Control.	12
II.1.2.- Recepción.	12
II.1.3.- Información.	12
II.1.4.- Administración.	24
II.1.5.- Canmutador.	6
II.1.6.- Secretarias.	40
II.1.7.- Trabajo social.	16
II.1.8.- Servicio médico. (dos cubiculós).	16
II.1.9.- Tienda deportiva.	40
II.1.10- Sanitarios personal y público.	36

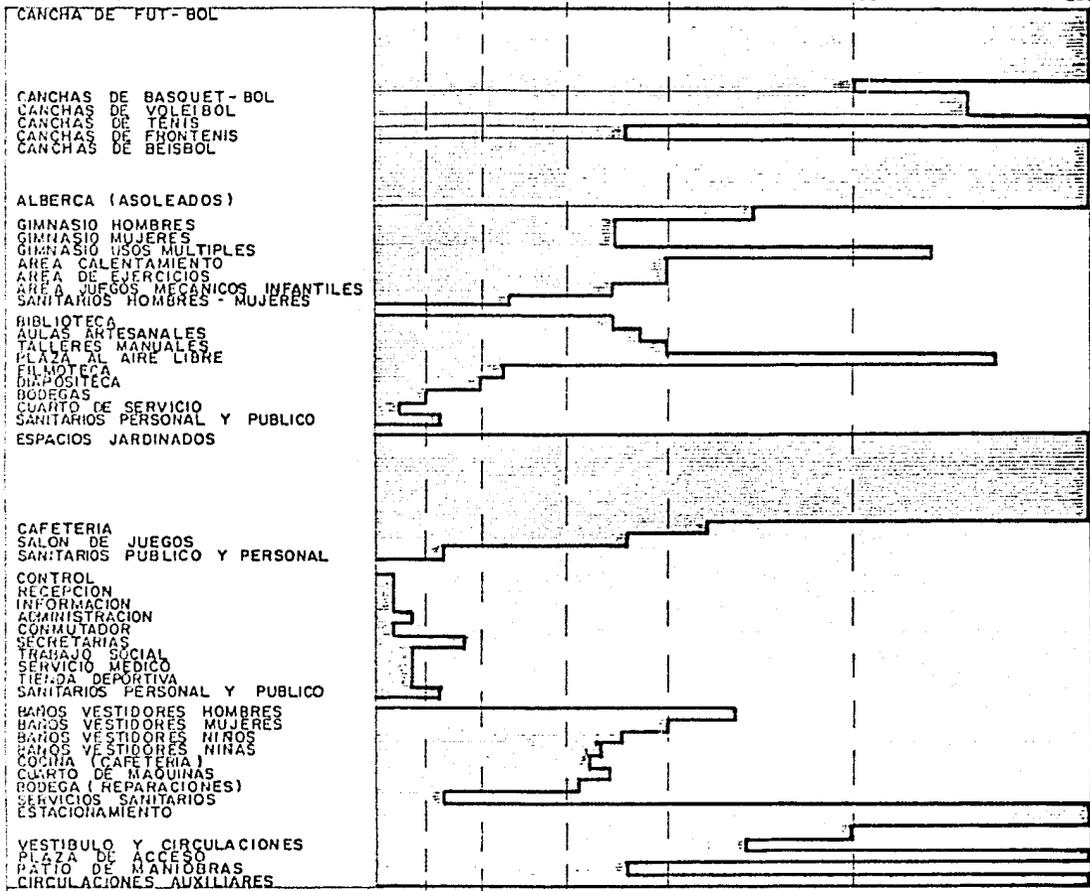
III.- AREA DE DESCANSO.-

III.1.1.- Espacios jardinados	15,000
III.1.2.- Cafetería.	150
III.1.3.- Salón de juegos.	300
III.1.4.- Sanitarios personal y público.	36

IV.- AREA DE SERVICIOS.-

IV.1.1.- Baños vestidores hombres.	400
IV.1.2.- Baños vestidores mujeres.	300

IV.1.3.- Baños vestidores niños.	150
IV.1.4.- Baños vestidores niñas.	150
IV.1.5.- Cuarto de maquinas.	400
IV.1.6.- Bodegas (reparaciones).	400
IV.1.7.- Servicios sanitarios (personal).	36
IV.1.8.- Estacionamiento.	3,000
IV.1.9.- Vestibulo y circulaciones interiores.	700
IV.1.10- Plaza de acceso.	2,000
IV.1.11- Patio de maniobras.	400
IV.1.12- Circulaciones auxiliares.	2,000



CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

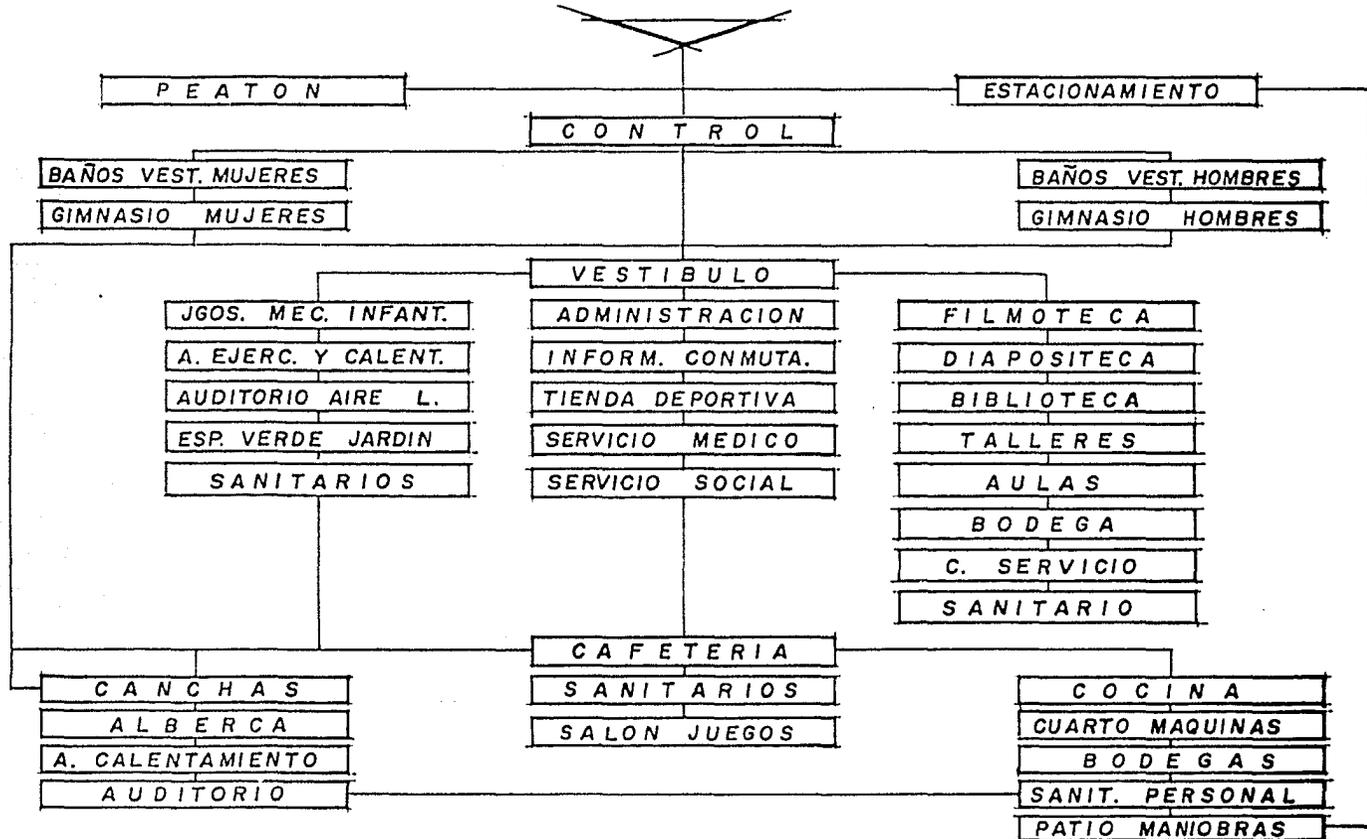
GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS

Nº

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ESQUEMA DE RELACIONES



CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS

Nº

FACULTAD DE ARQUITECTURA

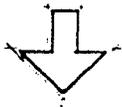


CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL

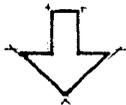
CD. LAZARO CARDENAS MICH.

OBJETIVO:

SATISFACER NECESIDADES
DE RECREACION Y CULTURA
QUE NO ESTAN SATISFECHAS
ADECUADAMENTE.



REORGANIZAR ESPACIOS PARA
USO DE TIEMPO LIBRE.



INSTALACIONES APROPIADAS

PARA QUE:

DESARROLLO SOCIOCULTURAL
Y DEPORTIVO.
ESTUDIO DE LA POBLACION

- nivel economico.
- nivel social.
- piramide de edades.
- ocupacion
- diversiones.
- tipo de habitantes.
- principal actividad.



NECESIDADES RECREATIVAS

COMO PROPOSITO

CONSOLIDAR POBLACION
FLOTANTE 40 %.

DISTRACCION DIARIA EN
LUGAR DE LA PLAYA.

DONDE:

UBICACION

○ LOCALIZACION EN: ○

Republica Mexicana.
En el Estado.
En la Conurbacion.
En el Municipio.
Situacion Geografica.
Topografia.
Clima.
Hidrografia.
Vientos.
Asoleamiento.
Precipitacion pluvial.

accesibilidad  peatonal.
autobus
automovil

zonas habitacionales.
zonas NO contaminadas.
infraestructura necesaria.
§ terreno accesible.
disponibilidad de lotes.

CON QUE:

DESTINO: →

USO DE INSTALACIONES PROGRAMA GE

ECONOMIA:

disponibilidad de inversion
 como equipamiento
 como necesidad
 como negocio lucrativo.

Disponibilidad de material
 Abastecimiento de material.
 Costo aproximado de obra.

RECURSOS DISPONIBLES

→ inversion estatal

EQUIPAMIENTO

SELECCION DE LUGAR:

CERCANIA DE VIVIENDA.
 FACIL ACCESO CAMION.
 ACCESIBILIDAD AUTOMOVIL.
 REORGANIZAR ESPACIO.
 ALTO %/ USUARIO.
 CREAR EQUIPAMIENTO
 CONSOLIDAR POBLACION FLOT.

PARA QUIEN LAS INSTALACIONES

Su estrato socioeconomico.
 Su estrato sociocultural.
 Su piramide de edades.
 Sus costumbres.
 Su movilidad.

SOCIAL DEPORTIVO CULTURAL

dispersion fam
 subempleo.
 otras actividades
 trabajo.
 medio economi
 alcoholismo
 analfabetismo

instalaciones in
 espacio no fa
 poblacion disp
 edades (depor
 reorganizar act
 distraccion na

medio socioec
 reagrupacion
 reordenamient
 educacion.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROGRAMA DEL MEDIO

PROGRAMA GENERAL

CONDICIONES HUMANAS LOCALES.

CONDICIONES GEOFISICAS DE LUGAR.

SOCIAL
DEBID
VOCAL
CULTURAL

dispersion familiar
subempleo.
otras actividades.
trabajo.
medio economico.
alcoholismo
analfabetismo

barreros naturales.
accesibilidad.
medio economico.



forma de reagrupacion por medio
de lugares de reunion, en donde
se desarrollen actividades de
comunicacion directa y sencilla
especialmente para mujeres y niños.

instalaciones inapropiadas.
espacio no favorable.
poblacion dispersa.
edades (deporte necesario).
reorganizar actividades.
distraccion natural.

espacio necesario.
aprovechamiento.



Crear el espacio apropiado para el
desarrollo de la actividad deportiva
de la poblacion (actualmente inadecuada), conjuntado y reorganizando
los espacios; ademas de darle los
satisfactores para su pleno desarrollo.

medio sociocultural.
reagrupacion
reordenamiento.
educacion.

comunicacion
intercomunicacion.
orientacion.



Desarrollo de sus artes y actividades
encaminadas principalmente al inter-
cambio de conocimientos en la comu-
nidad.
"Costumbres y artes de un pueblo
en una epoca determinada."

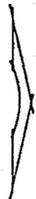
COMO
CONDICIONANTES

POR EDAD

POR SOCIO

POR ECON

POR EDAD



HOMBRES ADULTOS	MAYOR 30 AÑOS
HOMBRES JOVENES	HASTA 45 AÑOS
HOMBRES MENORES	MENOR 30 AÑOS
	HASTA 15 AÑOS

MUJERES ADULTAS	MAYOR 30 AÑOS
MUJERES JOVENES	HASTA 45 AÑOS
MUJERES MENORES	MENOR 30 AÑOS
	HASTA 15 AÑOS

POR SOCIOCULTURA



PRIMARIA
SECUNDARIA
PROFESIONAL O TECNICO

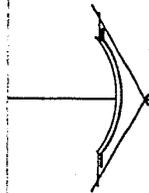
POR ECONOMIA



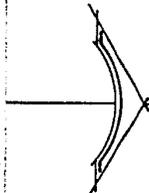
INGRESO ALTO
INGRESO MEDIO

P
R
O
P
O
S
I
C
I
O
N
E
S

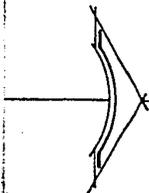
AREA RECREATIVA



AREA DEPORTIVA



AREA DE DISPERSION



CE

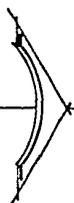
GONZA

FAC

PROGRAMA PARTICULAR

ubicación destino y economía.

TIVA



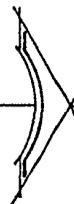
cafeteria.
plaza descubierta.
salon de juegos.
control y recepcion.
administracion e informacion
servicios medicos.
comedor y bodegas.
estacionamiento.
auditorio aire libre.

TIVA



cancho de fut - bol.
canchas de basquet - bol
canchas de voleibol.
canchas de tenis.
canchas de fronton.
albercos.
gimnasio hombres y mujeres.
vestidores hombres y mujeres.
area de calentamiento y ejercicios.
juegos infantiles.

PERSION



biblioteca.
filmoteca.
diapositeca.
talleres artesanales.
aulas artesanales.
auditorio publico.

LUGAR DE ESPARCIMIENTO
SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL
E INSTALACIONES APROPIADAS.



CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS

Nº

FACULTAD DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

7.0.- PROPUESTA DEFINITIVA:

7.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO:

Para el estudio del Centro Social Deportivo y Cultural, en su conjunto y relación con el entorno, se hará la división del terreno en cuatro zonas y que son; (referirse a plano siguiente hoja).

Z O N A N O R O E S T E :

Dentro de esta zona esta comprendida -- una parte del edificio que albergara toda el área cultural (Biblioteca, -- Filmoteca, Diapositeca, aulas y talleres artesanales); el área llamada social (sala de estar, salón de juegos) y una de las plazas de acceso, dentro de ésta un gran espejo de agua que enmarcara el acceso principal. Estara en ésta zona la visual principal que el Centro brindará al automovilista que circule de Noroeste a Sureste por la vía principal (Av. Lázaro - Cárdenas) la torre simbolo que caracterizara al centro.

Abarca tambien, ya en el interior un área de canchas deportivas de basquetbol y voleibol, así como espacios jardinados para esparcimiento del visitante.

Z O N A N O R E S T E :

Esta zona abarca dentro del contexto del conjunto las paradas de camiones en lugares especiales, para facilitar la llegada y movimiento de los visitantes que lo hagan por este medio (se le dará el tratamiento especial a ésta zona para que resulte comodo al peatón la espera del transporte); se distribuiran a lo largo de los corredores, bajando por plataformas a desnivel hasta llegar a las plazas de acceso princi

pal. Esta zona es exclusiva para espacios deportivos ya que comprende dentro del centro las canchas de basquetbol y voleibol, estas áreas estarán ligadas entre si por pasillos que sirvan de enlace a todas las zonas del centro.

ZONA SUROESTE:

La mayor parte de las instalaciones cubiertas se encuentran en esta zona, su localización se hizo en base a: cercanía de vivienda, orientación, composición del centro y zonificación de los servicios de apoyo (estacionamientos y patio de servicio) éstos situados en calles de menor frecuencia vehicular.

Aquí es donde se encuentra la entrada principal para el usuario que tendrá la opción de distribuirse a los lugares de los que quiere hacer uso, espacios netamente culturales lado izquierdo y los deportivos lado derecho; baños y vestidores que caracterizan el centro. Ya dentro, tendrá la facilidad de dirigirse a los lugares que desee por medio de tres pasillos de liga directa a canchas deportivas, albercas ó área de juegos mecanicos. La plaza pública situada en el contexto sera de facil localización y lo más visible, a ésta se podrá ingresar por sus cuatro costados teniendo la característica de estar "enmarcada" debido a su desnivel (menos un metro); -- servirá para reuniones y actos cívicos que la población requiera.

Se encuentra tambien el gimnasio tanto para los hombres como para mujeres (de uso simultáneo) podrán hacer uso de éste las personas que lo requieran (incluyendo a la población de fuera); siempre y cuando se ajusten a las normas establecidas por la administración del centro, su función dependera de la administración y su característica primordial será la de -- brindar el espacio para juegos inter-centro y en los tiempos libres el de -- esparcimiento (clases de baile, música, coros, etc.).

Aquí se encuentra también la tienda deportiva que dará lo necesario al usuario en cuanto a aseo y vestido, así como los accesorios deportivos: pelotas, raquetas, etc.

La cafetería donde podrán encontrar refrigerios y golosinas, funcionará solo en horario establecido y dará al público servicio rápido y económico. Fuera de los espacios cubiertos se encuentran las albercas y los juegos mecánicos infantiles, éstos ligados estrechamente a las áreas de baños y vestidores; concentrará la alberca la actividad de mayor uso, se busca en su localización que fuera el foco de atracción de donde se reparten las demás actividades deportivas, le antecede una gran plaza de distribución que servirá en determinado momento de descongestionamiento a las áreas de asoleadores; aquí se podrán hacer reuniones de carácter social (fiestas nocturnas) y eventos que convoque el centro, como exposiciones y demostraciones artesanales.

Z O N A S U R E S T E :

Aquí están comprendidas las áreas de menor uso y de mayor extensión, su localización se debió por una parte a su topografía y composición del centro. Se encuentran las canchas de fútbol, beisbol y fronton; debido a la lejanía del núcleo de instalaciones se procurará que su mantenimiento sea mínimo.

Cuenta con una gran área jardinada destinada a la función de esparcimiento netamente, ésta cercana a las albercas y como centro de distribución a las canchas deportivas; se propone aquí la creación de unos kioscos que servirán para días de campo a los usuarios y para que la convivencia familiar se estreche aún más. Mientras la madre descansa los hijos disfrutan de las instalaciones a la vista de aquella.

CONCLUSIONES:

Dada la irregularidad del terreno, se busco para la composición del centro, un eje que tiene como cabeza el edificio propiamente dicho, situado en el contexto urbano y en el terreno.

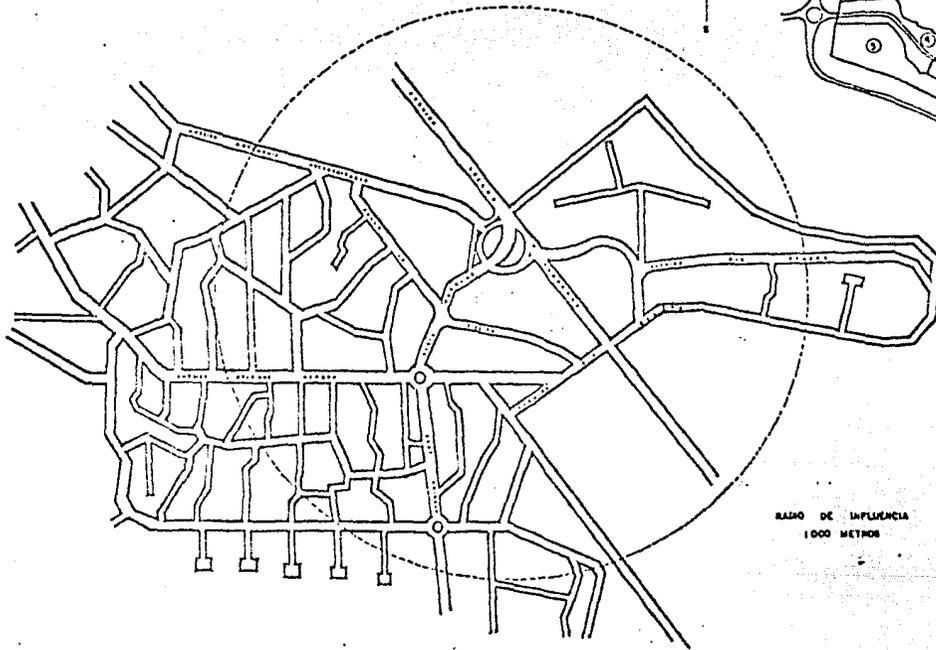
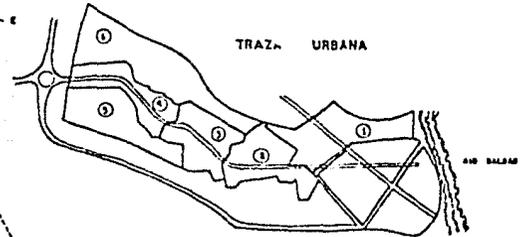
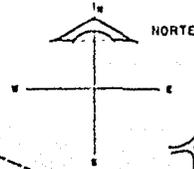
Tomando esto como base (el edificio) se procuró, como remate visu al las áreas verdes arboladas que se localizan las albercas por un lado y - las canchas deportivas por el otro.

Se busco la mejor distribución de los espacios tomando en cuanta prin cipalmente la economía; concentración de aquellas que requieran de agua, de gas, de limpieza continua, y tambien la armonía arquitectónica.

Proposito primordial es el de brindar al usuario -de manera adecuada- todos los requerimientos deportivos, de esparcimiento y cultura, distracción sana y convivencia social en las instalaciones y áreas mejor ubicadas.

Dentro del contexto urbano la localización del centro se hizo en ba se a: mejor ubicación en relación a la distancia máxima del usuario (1000 metros) que se supone la recorre a pie; su facilidad de acceso por automovil contando con las vías de comunicación y, primeramente su íntima cerca-- nía con la vivienda (ya que en la zona Oriente existe un gran conjunto de casas habitación); se citará en el área de mayor uso del suelo habitacional.

Su influencia deberá ser de toda la ciudad, ya que será en centro - alternativo para la población en donde podrán desarrollar deporte y cultura.



LOCALIZACION DEL TERRENO
ASPECTOS GENERALES

PERTENECE AL PODER VECTOR POR SER UNO DE LOS SECTORES CON MAYOR AUMENTO DE VIVIENDAS, ACCESIBILIDAD VEHICULAR POR SER DE UNO DE LOS COMUNICACIONES IMPORTANTES.

EXISTE CON LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA LUZ, DRENAJE, SERVICIOS PARA SU CONSTRUCCION; NO SERA NECESARIO EL TENDIDO DE ALGUNO DE ELLOS, AFORTALECIMIENTO DEL SERVICIO ELECTRICIDAD CANTO FUERA Y DENTRO DEL TERRENO (CONSTRUCCION DEL DUCTO).

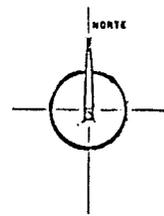
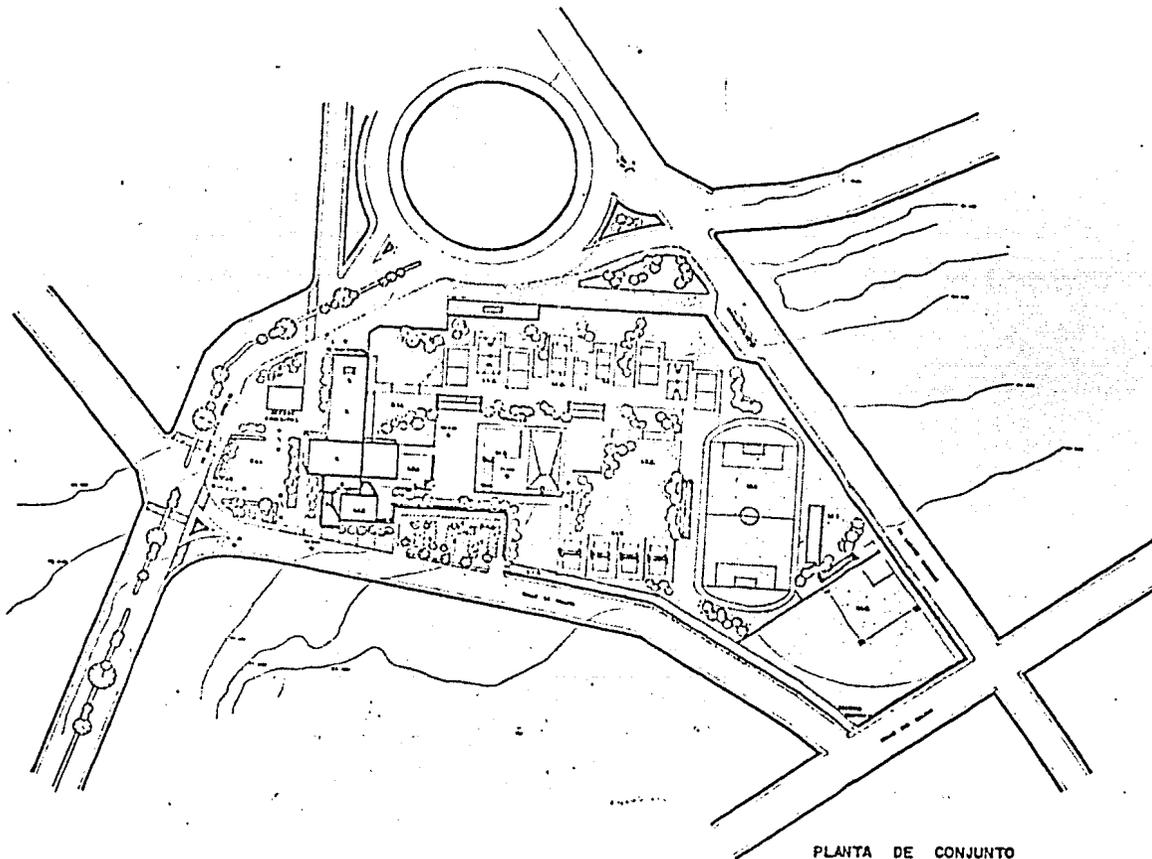
DISPONIBILIDAD DE OBRAS DEL TENDIDO MUNICIPAL PARA CASOS DE EMERGENCIAS DEL DADO.

SE HA SEÑALADO UN RADIO DE INFLUENCIA DE 1000 METROS, CONSIDERANDO EL DISEÑO QUE ASISTE A EL.

RADIO DE INFLUENCIA
1000 METROS

PLANTA DE LOCALIZACION

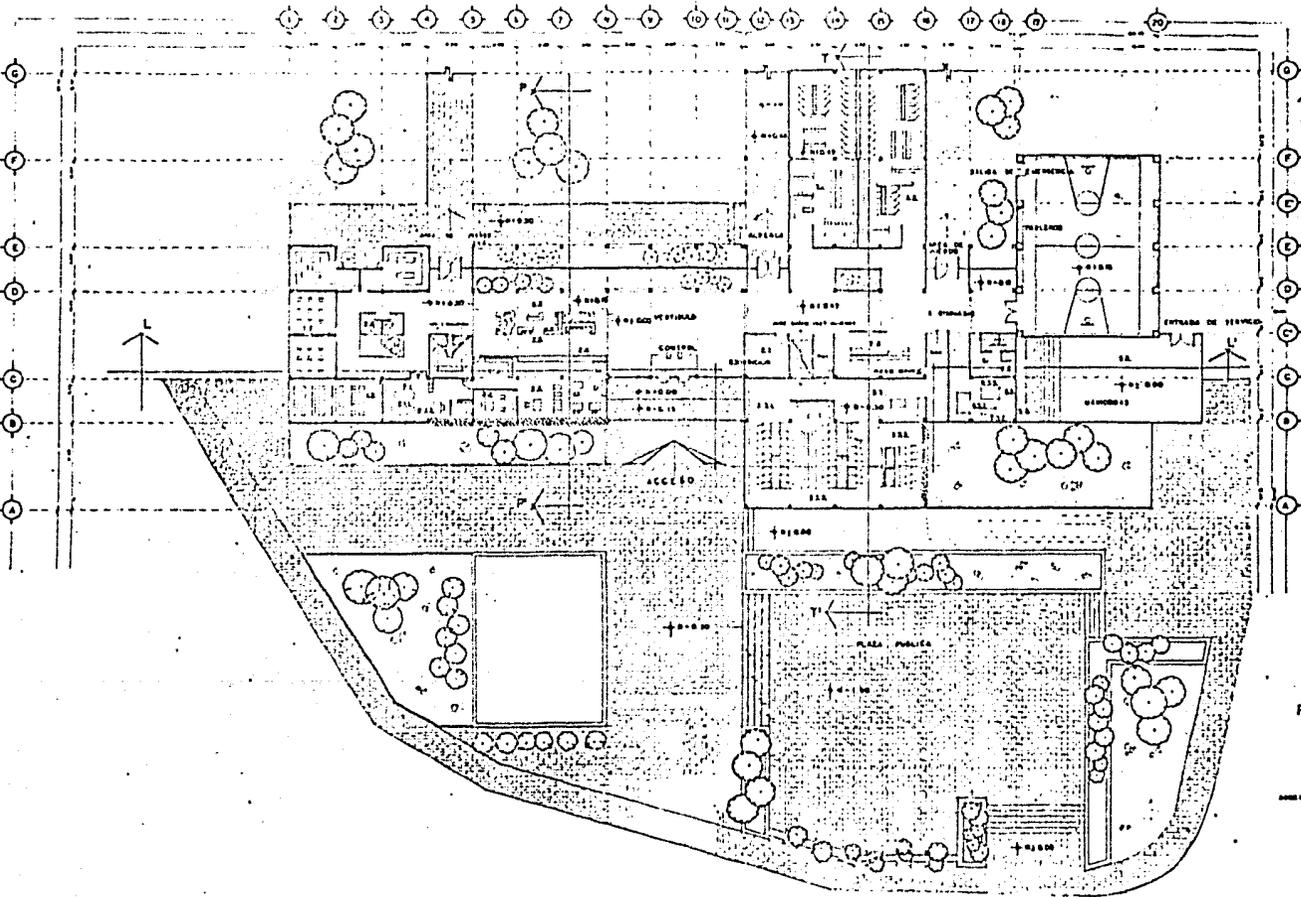
	CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS
GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS	No. de: 7740797-3
FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESC. 15000
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	



- 1. AREA DEPORTIVA**
- 1.11 Cancha de Fútbol.
 - 1.12 Cancha de Basketball.
 - 1.13 Cancha de voleibol.
 - 1.14 Cancha de Tenis.
 - 1.15 Cancha de Basquet.
 - 1.16 Aljibes (Inclusivos).
 - 1.17 Area de almacenamiento.
 - 1.18 Estacionamiento (vehículos y bicicletas).
- AREA RECREATIVA**
- 1.21 Zona juegos infantiles.
 - 1.22 Zona parqueo.
- 2. AREA CULTURAL**
- 2.11 Plaza pública otro More.
- 3. AREA DE RECEPCION**
- 3.11 Area zona parqueo.
- 4. AREA BAÑOS-VESTIDORES**
- 5. AREA DE SERVICIOS**
- 5.11 Pórtico de servicio.
 - 5.12 Comodidad.
 - 5.13 Comodidad deportiva.

PLANTA DE CONJUNTO

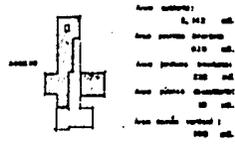
	CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS			
	BONFALÉZ RUIZ JOSE LUIS	Tel. ext.: 7740797-3	PLANTA DE CONJUNTO	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESC. 1:1000	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO				
				 <small>ED. LAZARUS GARDNER MICH.</small>



LOCALES

- ① **AREA SOCIOCULTURAL**
 - 1A TALLERES MANUALES
 - 1B SALAS DEFERIALES
 - 1C SALA BIBLIOTECA
- ② **SERVICIOS DEL CENTRO**
 - 2A SERVICIO OFICINA
 - 2B ATENCIÓN VESTIBULO
 - 2C ESTACIONES INGRESO
 - 2E ADMINISTRACION
 - 2F SALA RECREACION
 - 2G ATENCION AL PUBLICO
 - 2H SALON DE CENA
 - 2I SINTONIA PUBLICA
 - 2J TIENDA DEPORTIVA
 - 2K CAFETERIA PUESTO DE BARRA
- ③ **BAÑOS VESTIDORES**
 - 3A BAÑOS VESTIDORES HOMENES
 - 3B BAÑOS VESTIDORES MUJERES
 - 3C BAÑOS VESTIDORES NIÑOS
 - 3D ZONA BARRA
 - 3E ZONA VESTIBULO
 - 3F ZONA PASILLO
- ④ **AREA DEPORTIVA**
- ⑤ **SERVICIOS DE APOYO**
 - 5A BAÑOS VESTIDORES PERSONAL
 - 5B OFICINA
 - 5C CANTINA DE MANTENIMIENTO
 - 5D TALLER
 - 5E CONSTITUCION ELECTIVA
 - 5F CALDERAS
 - 5G ZONA DE CARGA Y DESCARGA
 - 5H PUNTO SERVICIO - MANTENIMIENTO

PLANTA BAJA
ESCALA: 1:1,000

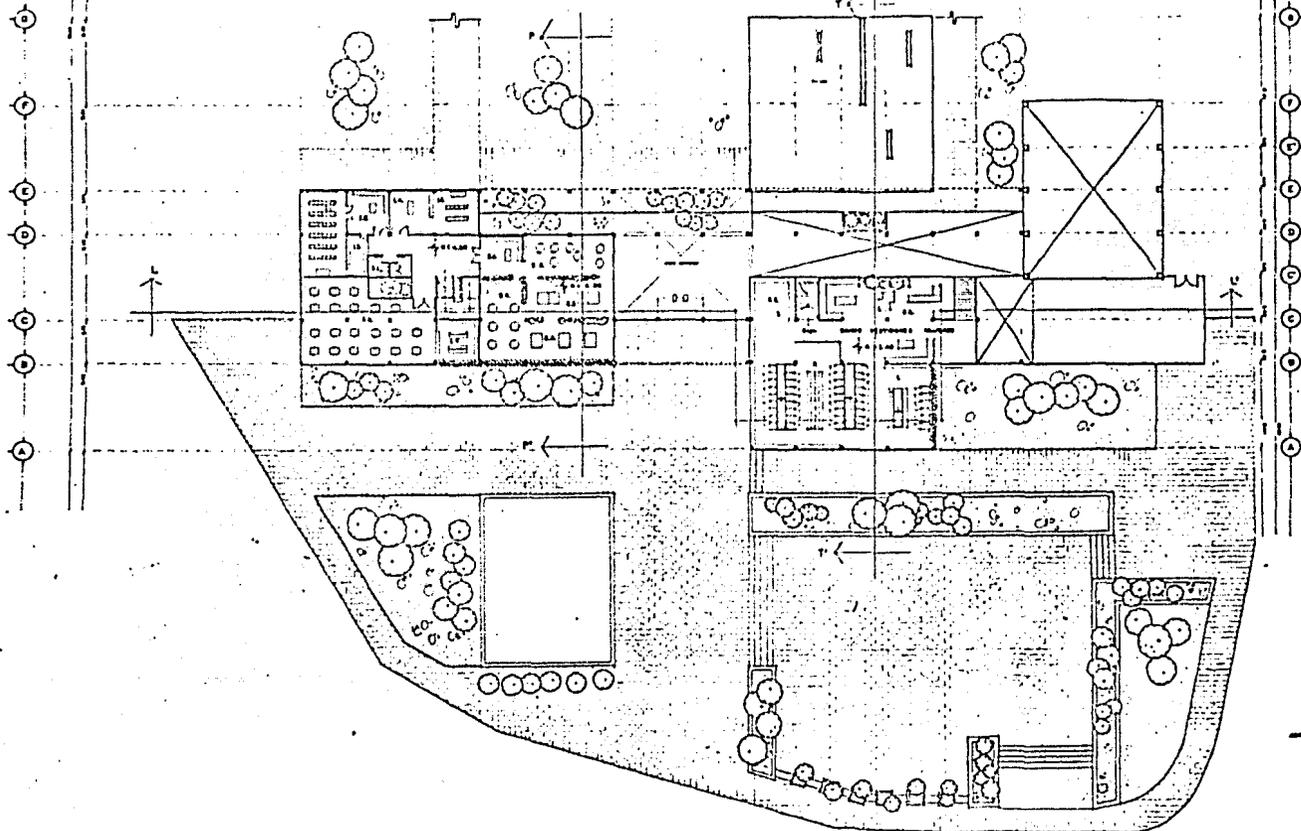


CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

BONZALEZ RUIZ JOSE LUIS No. de: 774079 3 PLANTA ARQUITECTONICA BAJA
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESC. 1:200



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



LOCALES

- I. AREA CULTURAL**
 - 1.1. SALA DE FOLIO (comedor para 20 personas)
 - 1.2. CONTROL Y SERVIDOR
 - 1.3. CLAYO OBRERO
 - 1.4. BARRONDA (comedor y oficina)
 - 1.5. SALA DE LABORATORIO
 - 1.6. POLMERA
 - 1.7. COMEDOR PARA 20 PERSONAS
 - 1.8. ALCOHO
 - II. AREA SOCIAL RECREATIVA**
 - 2.1. CONTROL
 - 2.2. JARDIN DE HERRA Y PUN
 - 2.3. MESA DE PUNO-PUNO
 - 2.4. JARDIN DE HERRA Y PUN
 - 2.5. MESA DE SALON
 - III. AREA DE SERVICIOS**
 - 3.1. BARRONDA PUBLICO
 - 3.2. BANCO VEGETALIA INGRESOS
 - 3.3. AREA DE SERVICIO
1. Area social
 2. Area recreativa
 3. Area de servicios

PLANTA ALTA

Esc. 1: 1/2000

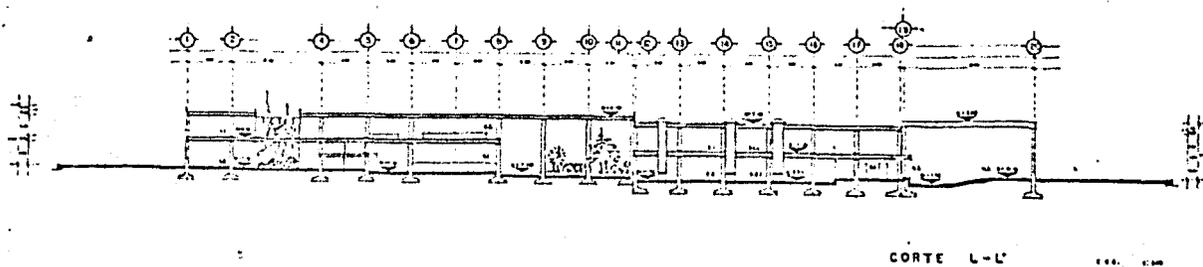


CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

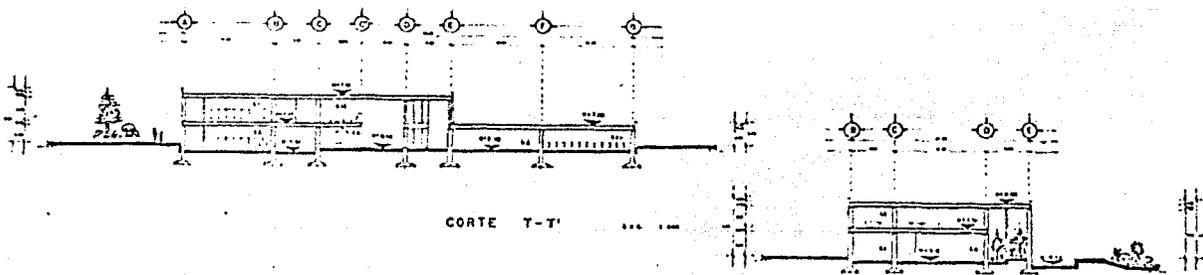
BONZALEZ RUIZ JOSE LUIS N.º 3740797-3 PLANTA ARQUITECTONICA ALTA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESC. 1: 200



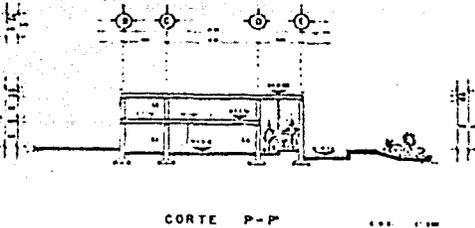
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO (ED. LAZARO GARRAJO MEX)



CORTE L-L'



CORTE T-T'



CORTE P-P'

CORTES ESTRUCTURALES

LOCALES.

- ① AREA SOCIOCULTURAL
 - 51 JALAS ARTESANALES.
 - 52 BOUTIQUE.
 - 53 SALON DE JARDIN.
- ② SERVICIOS DEL CENTRO
 - 61 AREA SECRETARIA.
 - 62 CAFETERIA.
 - 63 ESTIA Y ESPERA.
- ③ BANOS VESTIDORES
 - 81 BANOS VESTIDORES MUJERES.
 - 82 AREA DE MUJERES.
 - 83 DESECCIONADO Y TOILETAS.
 - 84 BANOS VESTIDORES HOMBRAS.
 - 85 AREA DE HOMBRAS.
 - 86 BANOS VESTIDORES NIÑOS.
 - 87 AREA NIÑOS.
- ④ SERVICIOS DE APOYO
 - 41 BANOS PERSONAL.
 - 42 CERRAJERIA.
 - 43 OFICINA ELECTRICIDAD.

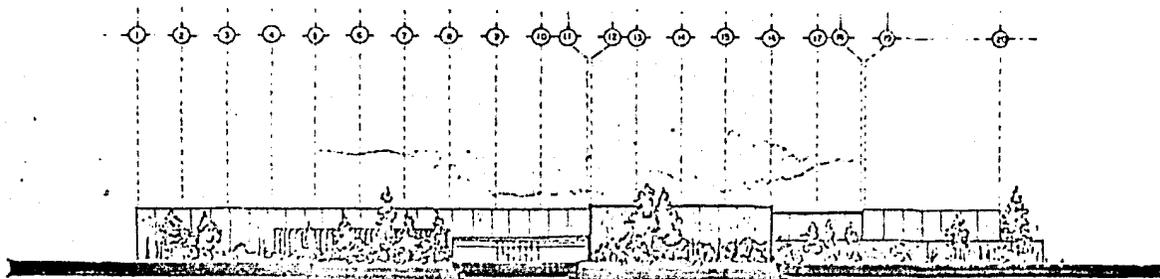


CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

RONIALEZ GUIZ ADRI LUIS (INGENIERO) COMITÉ ESTRUCTURALES
 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESC. 1974

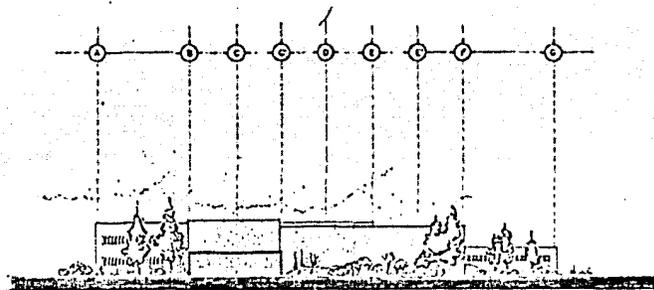


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



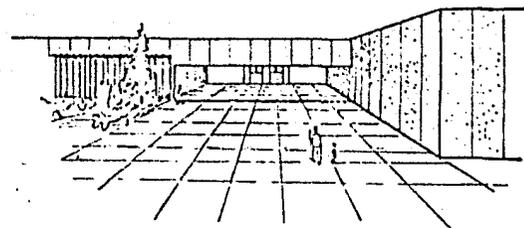
FACHADA POR ACCESO

..... 01 000



FACHADA SUR

..... 01 000



APUNTE POR ACCESO



CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS

Nº 610: 7740797-3

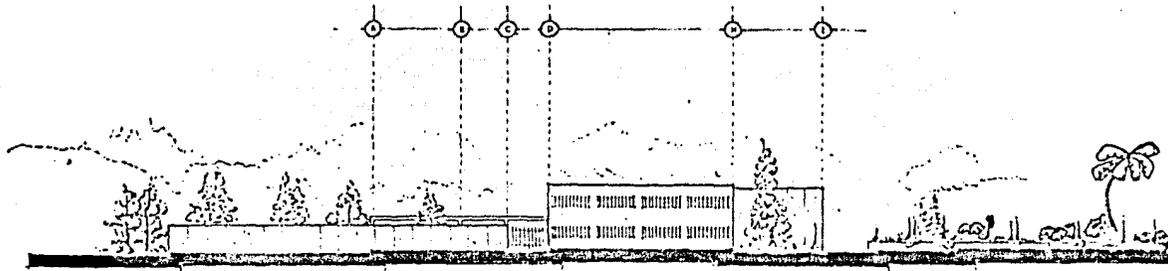
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESC. 1:800



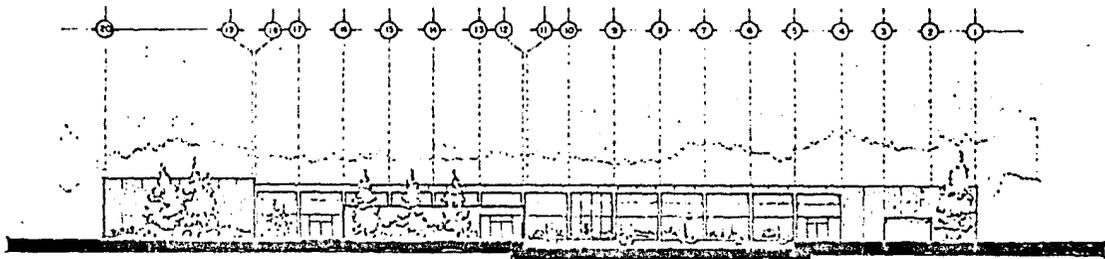
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ED. TORRES - PLAZA DEL SOL



FACHADA NORTE

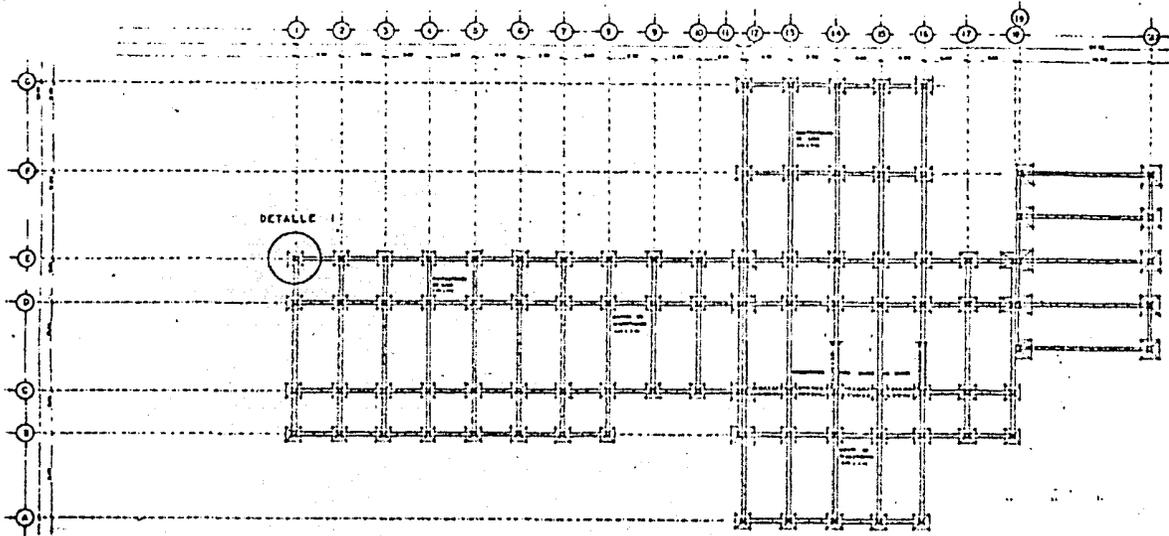
00000 1:1000



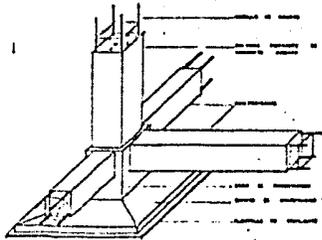
FACHADA INTERIOR

00000 1:1000

	CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS
GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS	No. 410: 7740797-3
FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESC. 1: 200
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	 <small>EST. 1929 - PANAMA - MEX.</small>

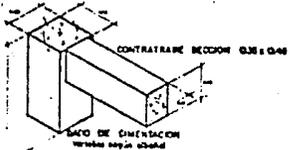


DETALLE I



UNION TRAZOS DE LIGA

PLANTA DE CIMENTACION



SECCION DE CONTRATRABE

CIMENTACION

SE USARAN ZANJAS AISLADAS, LIGADAS POR MEDIO DE CONTRATRADES QUE TRABAJARAN EN LOS DOS SENTIDOS PARA EFECTOS DE SISMO.

EN AQUELLOS LUGARES DONDE SEAN DE COLUMBIANCA, SE SITUARA EL AREA HACIA EL LADO QUE LO REQUERA.

SE PRETENDIO QUE SEA UNA SOLA FORMA Y MEDIDA POR ECONOMIA Y RAPIDEZ EN EL COLADO, CURADO Y DESMOLDADO.

SE DIVIDIO EL CUERPO DEL EDIFICIO EN TRES PARTES PARA EVITAR LA CONTINUIDAD EN EL SENTIDO HORIZONTAL, TRABAJARAN LOS TRES CUERPOS POR SEPARADO.

LOS EJES CON MUROS DE CARRA SERAN TRABAJADOS CON EL MISMO CEMENTO, SÓLO CERRANDO CON EL AREA QUE SE REQUERA.

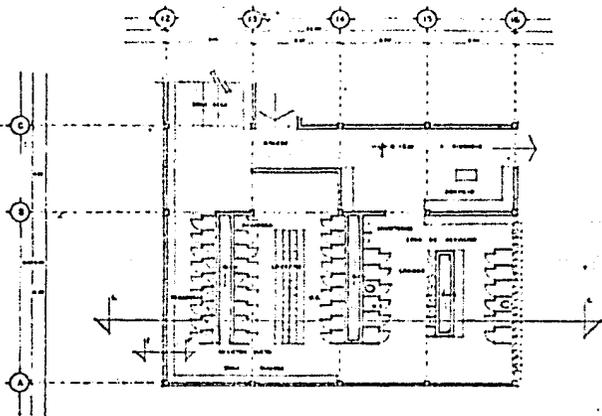


CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

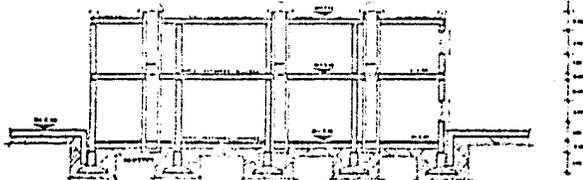
DONZALEZ RUIZ JOSE LUIS Nº 018: 7740797-3 PLANTA DE CIMENTACION
 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESC: 1:200



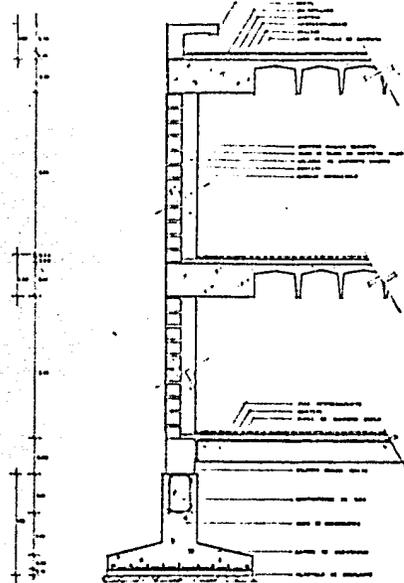
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO ED. LIZANO CARDENAS VERA



PLANTA ARQUITECTONICA BAROS

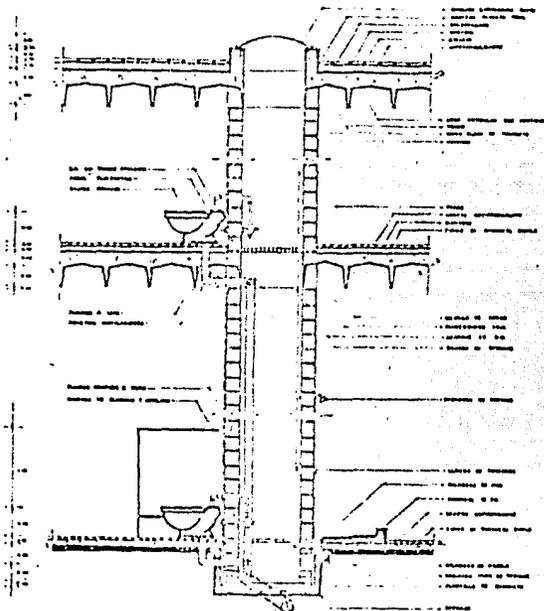


CORTE LONGITUDINAL L-L'

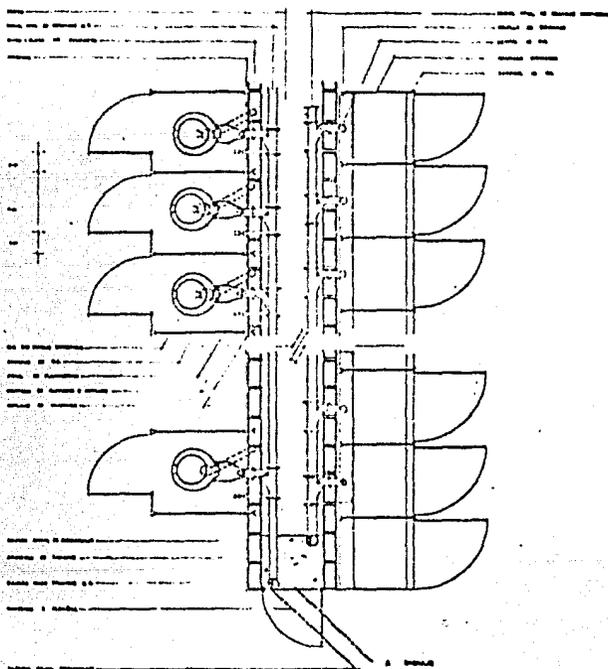


CORTE POR FACHADA

	CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL · MORELOS			
	GONZALEZ RUIZ JOSE LUIS	No. de: 7740797-3		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESC. 1:100		
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO				 <small>ED. LAZARO CARDENAS 1952</small>



DETALLE INSTALACIONES EN BAÑOS (corte)
E.S.A. 1100



DETALLE INSTALACIONES EN BAÑOS (planta)
E.S.A. 1100

INSTALACIONES

El mismo criterio en instalación (dúchica y sanitaria se usará en todo el centro; (abastecimiento y presión, zonas con ductos regitables, desajustes, asientos, baño de presión, calderas, ramalado, así como retornos).

Los desajustes serán copiados en registros y de ahí con los todos al desajuste principal por dirigidos al municipal.



CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL MORELOS

CONZALEZ RUIZ JOSE LUIS / No. 410: 7740797-3

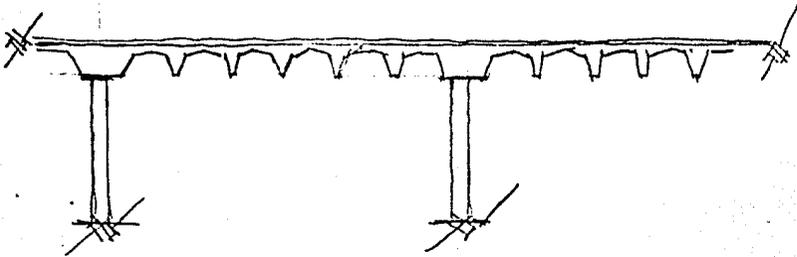
FACULTAD DE ARQUITECTURA / E.S.C. IIZO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO



ED. LAZARO CALLETA 2004

DISEÑO CALCULO ESTRUCTURAL CONCRETO ARMADO CENTRO SOCIAL DEPORTIVO Y CULTURAL



factores de diseño

$$f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

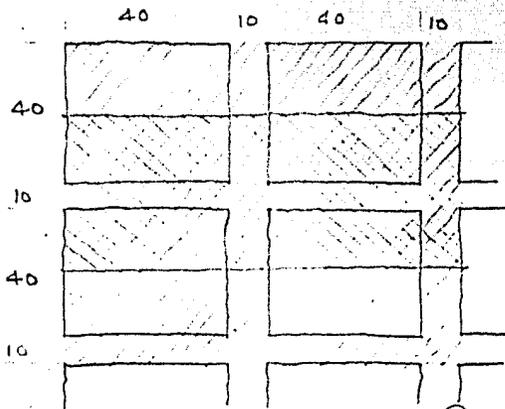
$$f_s = 2000 \text{ kg/cm}^2$$

$$J = 0.90$$

$$K = 12.82 \text{ kg/cm}^2$$

$$N_c = 4.24 \text{ kg/cm}^2$$

* PARA LOSA DE AZOTEA SE UTILIZARA CASETON DE 25x40x40



CARGAS SOBRE AZOTEA:

P.P. NEVI → 216 Kg.

P.P. REC. → 136 Kg.

P.P. S.S. → 77 Kg.

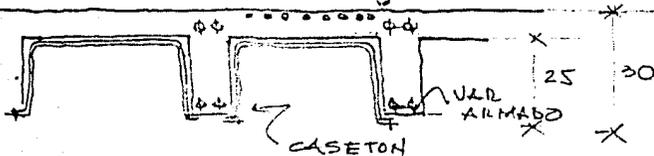
C. VIVA → 100 Kg.

531

$$W = .50 \times 10 \times 3.16 \times 2400 = 227$$

$$W = 227 \text{ Kg/ML DE NEVADORA}$$

ARMADO TEMPERATURA



TABLERO TIPO A

LADOS CONTINUOS

$$\frac{L_2}{L_1} = \frac{6.0}{6.0} = 1 \therefore \text{LOSA EN 2 SENTIDOS.}$$

$$(-) M_{MAX} = \frac{227 (6)^2}{24} = 340.5 \text{ Kg-Mt.}$$

$$(+) M_{MAX} = \frac{227 (6)^2}{12} = 681.0 \text{ Kg-Mt.}$$

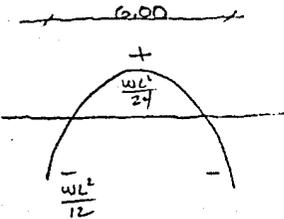
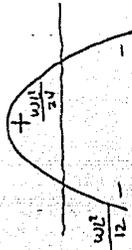
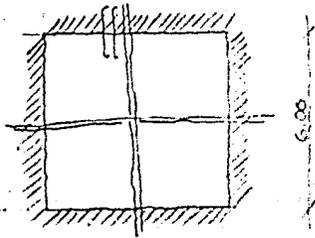
$$d = \left(\frac{M}{k b} \right)^{1/2} = \frac{340.5 \text{ Kg-cm}}{12.82 \text{ Kg/cm}^2 \times 10 \text{ cm}} = \sqrt{265.6} = 16.29 \text{ cm} \Rightarrow 21$$

$$(-) A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{340.5 \text{ Kg-cm}}{2000 \text{ Kg/cm}^2 \times 0.90 \times 20 \text{ cms.}} = \frac{34.05 \text{ cm}^2 \times 0.94}{36.00 \times 0.71} = 1.3 = 2 V_4$$

$$(+) A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{681.0 \text{ Kg-cm.}}{2000 \text{ Kg/cm}^2 \times 0.90 \times 20 \text{ cm.}} = \frac{68.10}{36.00} = \frac{1.89}{0.71} = 2.66 = 3 V_4$$

$$r = \frac{V}{bd} = \frac{612.9}{10 \times 20} = 3.06 < 4.24 \therefore \text{NO NECESITA REF. EN ALA}$$

$$M_r = k b d^2 = 12.82 \text{ Kg/cm}^2 \times 10 \text{ cm} \times 625 \text{ cm}^2 = 80,125 > 612.9$$



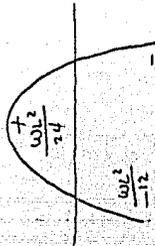
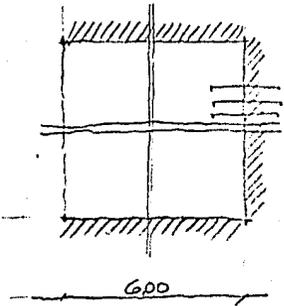
TABLERO TIPO "B"

LADOS DISCONTINUOS:

$$\frac{L_2}{L_1} = \frac{6.0}{6.0} = 1 \therefore \text{LOCA EN 2 SENTIDOS}$$

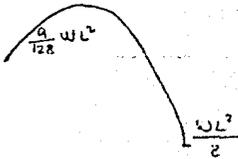
$$(+)\ M_{\text{MAX}} = \frac{9}{128} (227) (36) (0.500) = 287.29 \text{ Kg-MT.}$$

$$(-)\ M = \frac{(227) (36) (0.500)}{8} = 510.75 \text{ Kg-MT.}$$

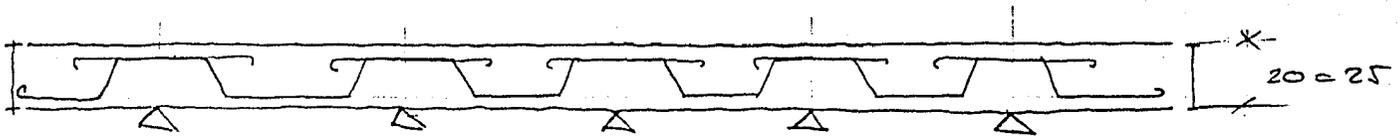


$$(+)\ A_9 = \frac{287.29}{45.00} = \frac{0.63}{0.71} = 0.89 \rightarrow 1 \sqrt{\phi} \geq 3/8$$

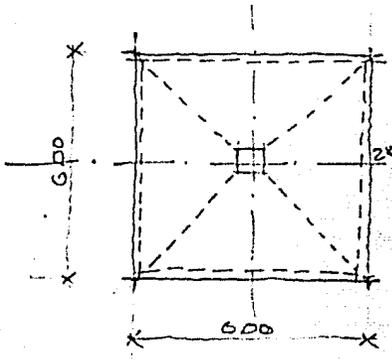
$$(-)\ A_9 = \frac{510.75}{45.00} = \frac{1.135}{0.71} = 1.59 \rightarrow 2 \sqrt{\phi} \geq 3/8$$



CRITERIO DE ARMADO EN HERBADURA -



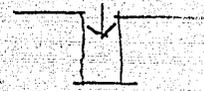
CRITERIO ESTRUCTURA CASTILLO 30x40



CARGA SOBRE COLUMNA ENTREPIEZO.

NERVADORA: > 24,000 Kg. CARGA PROM
 +OSA : > (P.ALTA Y ENTREPIEZO)

W = 24,000 Kg.



$$I_{col} = \frac{d^4}{12} = \frac{207.30}{12} = 17.27 \text{ cm}^4 \therefore$$

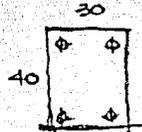
(2col.)

$$K_{col} = \frac{17.27 \text{ cm}^4}{3.50 \times 100} = 49.34 \text{ cm}^3 \times 2 = \underline{\underline{98.68 \text{ cm}^3}}$$

P. BAJA

$$h = 3.50 - 0.20$$

(seccion 40x30)



$$K = \frac{I_{col}}{L_{col}}$$

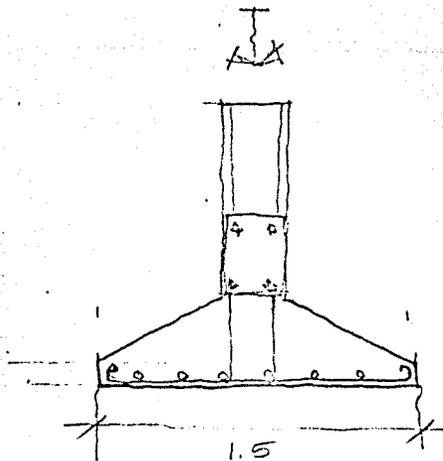
$$f'_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_s = 1690 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_c = 4.28$$

P = 50,000 Kg. (CARGA SOBRE TERREN
 $\Delta = 20,000 \text{ Kg/M}^2$

$$\Delta = \frac{P}{A} \therefore A = \frac{P}{\Delta} = \frac{50,000}{20,000} \quad (2.5)$$



8.0 .- ELECCION DE SISTEMA CONSTRUCTIVO:-

ELECCION DE SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Al seleccionar el tipo y la característica del sistema constructivo empleado para la realización del centro, fueron tomados varios aspectos, entre ellos destacan los siguientes: accesibilidad del material empleado (material que se encuentre en el lugar), facilidad y rapidéz de construcción, y lo más importante: la economía. Ya que se trata de una obra social y no con carácter de lujo, el Gobierno Municipal será el encargado de brindar los recursos para su realización.

La determinante económica nos llevó al uso de sistema constructivo tradicional a base de cimbra y colado en sitio; ya que la trasportación ó fabricación de elementos nos elevaría el costo, así como la contratación de mano de obra especializada para la instalación de prefabricados. (mano de obra cara).

Serán empleados métodos y sistemas del lugar, cimbrado de columnas y trabes a base de duelas de madera, armado en obra, también su colado y decimbrado. Los materiales utilizados en la obra negra y acabados serán de ahí mismo, habiendo algunos que no se encontraran como ejemplo: los paneles de la fachada principal, accesorios de plomería y herrería; éstos serán trasportados de las ciudades cercanas (Acapulco, Morelia.), ó bien de la ciudad de México por la vía terrestre.

A continuación se detalla cada elemento constructivo tomando en cuenta por orden de importancia: material apropiado, existencia en el mercado, y economía.

Tratándose de un terreno con una resistencia aceptable para la construcción ($50 T/E^2$) se determina que será suficiente la cimentación con zapatas aisladas de aproximadamente 2.00×2.00 en su base. Las juntas serán tratadas con cimiento de colindancia, dándoseles la tolerancia necesaria para en caso de sismo tenga la holgura necesaria. Ver plano No. 8 pág. 51.

En consideración a la carga que soportarán las columnas, se determina que una zapata aislada con éstas características será suficiente.

La liga de continuidad se dará en las contratrabes de 0.40 x 0.60 cms. aproximadamente, ligadas en los dos sentidos con el fin de amortiguar y asegurar, en caso de sismo, que la estructura se mueva uniformemente. Ver plano - 9 Pág. 51.

Se determinó el uso de la losa reticular por su efectividad a los -- grandes claros, rapidéz de colado y decimbrado, facilidad de movimiento y durabilidad de la cimbra. cacetones de plástico.

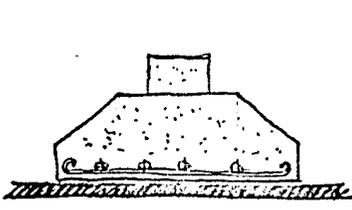
En cuanto a las instalaciones hidráulicas y sanitarias se emplearan los sistemas tradicionales de bombeo a presión, recolección y distribución - por tuberías y ductos registrables apropiadas para inspección a cada cierta distancia para favorecer el mantenimiento. Se dejará la posibilidad de aprovechamiento del agua de la alberca para riego de áreas verdes.

No serán empleados sistemas sofisticados de instalaciones para que resulte fácil y rápida su colocación, sobre todo su mantenimiento. Ya que los técnicos del lugar serán los encargados del funcionamiento.

A continuación se dan algunos ejemplos de elementos estructurales:

CRITERIO ESTRUCTURAL

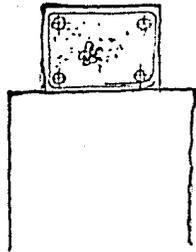
EN CIMENTACION:



DADO

ZAPATA

CONCRETO ARMADO

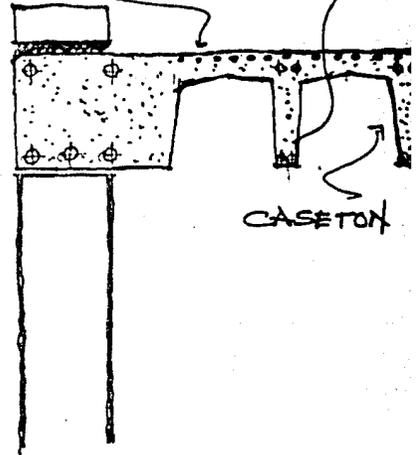


DADO DE CIMENTACION.

CONEXION CONTRA TRABES.

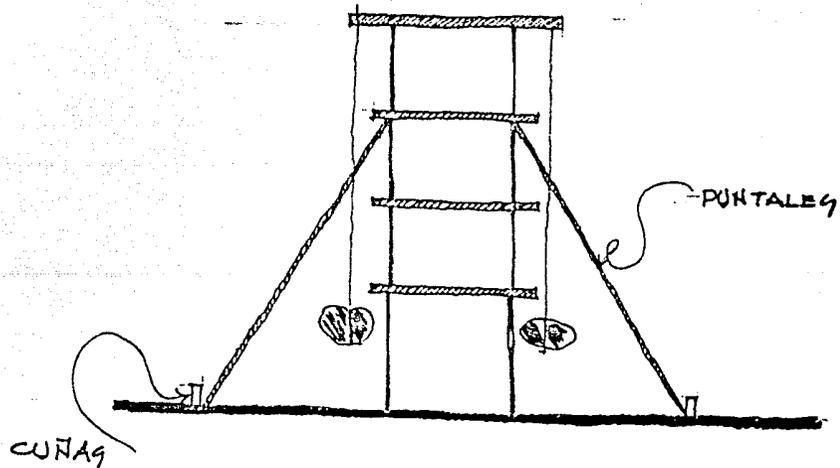
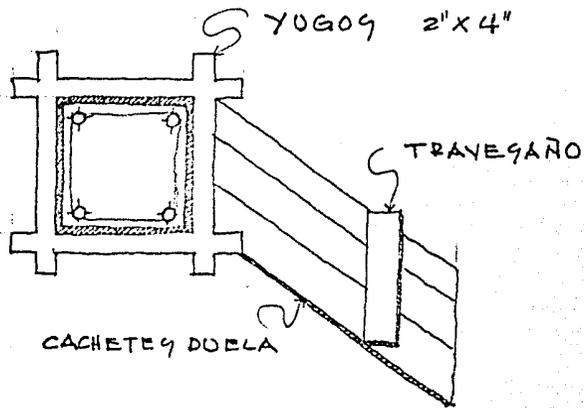
VARILLA DE TEMPERATURA

VAR. DEBILITADO



CASETON

CRITERIO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO, COLADO EN SITIO



9.0 .- BIBLIOGRAFIA :

B I B L I O G R A F I A :

- 1.- Plan Nacional de Desarrollo Urbano. SAHOP, año de 1976. México.
- 2.- Plan Regional de Desarrollo Urbano. Estado de Michoacán, SAHOP, año de 1976. México.
- 3.- Programa Nacional de Puertos Industriales. Consultoría Externa de México.
- 4.- Revista de la Construcción Mexicana. Junio de 1977.
- 5.- Revista Obras. Noviembre de 1974.
- 6.- Revista de Arquitectura Record. Bushines Reply Card. números 1,7,8,9, 11 y 12.
- 7.- Recreating Planning and Design. Seymor M. Gold.
- 8.- Manual de Normas Técnicas. INDECO.
- 9.- Documento: "Subsistema central de la desembocadura del río Balsas. Estado de Michoacán.
- 10.- México en los Juegos Olímpicos. Antonio Lavin Ugalde.
- 11.- Reglas de juego y técnica arbitral. Jacobo Vela.
- 12.- Instalaciones Olímpicas (Secretaría de Obras Públicas).
- 13.- Reglas oficiales Tenis de mesa. Cofederación Deportiva Mexicana.
- 14.- Reglas oficiales Frontenis. Confederación Deportiva Mexicana.
- 15.- Reglas y medidas oficiales para cancha de Fútbol. C.D.M.
- 16.- Reglas y medidas oficiales para cancha de Beisbol. C.D.M.
- 17.- Reglas y medidas oficiales para cancha de Basquetbol. C.D.M.
- 18.- Iniciación al Urbanismo (Deporte). Domingo García Ramos. UNAM 1978 México.
- 19.- Normas de Equipamiento. C.D.M., I.M.S.S. y Comité Olimpico.
- 20.- Reglamento de Construcción. 1972 México.
- 21.- Muros de Carga, sismo. Rafael Farías Arce.
- 22.- Tabulador general de SAHOP. 1981.
- 23.- Estimado de Costos. J. Martínez del Cerro. UNAM 1979.

- 24.- Especificaciones de la Comisión Constructora de la Secretaría de Salud y Asistencia.
- 25.- Reglamento de Ingeniería Sanitaria. 1979.

A S E S O R I A :

- Personal de Fideicomiso Lázaro Cárdenas. FIDELAC. Ciudad Lázaro Cárdenas Michoacán.
- Personal del Gobierno Municipal de Ciudad Lázaro Cárdenas, Michoacán.
- D.C.E.U.V. de SAHOP.
- Maestra de la Facultad de Arquitectura. UNAM, Arq. Beatriz Cravioto.

V I S I T A S D E C A M P O :

- Ciudad Lázaro Cárdenas, Michoacán. (deportivos).
- Centro Deportivo Xochimilco. México D.F.
- Club Campestre La Hacienda. México D.F.
- Club Deportivo Punto Verde. San Luis Potosí, S.L.P.
- Club Deportivo 2000. San Luis Potosí, S.L.P.