

21
2ej



Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN

CENTRO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL



TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA
Victor Manuel Reyes Herrera

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Santa Cruz Acatlán, Edo. de México

1991





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 está 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

I N D I C E

- OBJETIVO.
- ANTECEDENTES.
- JUSTIFICACION DEL TEMA.
- DESCRIPCION DEL TERRENO.
- MARCO DE REFERENCIA.
- ACTIVIDAD DEPORTIVA.
- ACTIVIDAD RECREATIVA.
- ACTIVIDAD CULTURAL.
- INVESTIGACION DE CAMPO DE LA ZONA.
- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.
- DESCRIPCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.
- CALCULO DE ILUMINACION E INSTALACION ELECTRICA.
- MEMORIA DE CALCULO.
- DETALLES CONSTRUCTIVOS.
- PROYECTO ARQUITECTONICO.
- PROYECTO DE INSTALACION HIDRAULICA.
- PROYECTO DE INSTALACION SANITARIA.
- PROYECTO DE INSTALACION ELECTRICA.

- PROYECTO ESTRUCTURAL.
- DETALLES CONSTRUCTIVOS.
- CONCLUSIONES.
- BIBLIOGRAFIA.

OBJETIVO .

El diseño arquitectónico y los espacios apropiados de un CENTRO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL, en la Colonia de San Fernando Municipio de Huixquilucan Edo. de México. Implementando un sistema Hidro-Sanitario, que permita la máxima utilización tanto de las aguas pluviales, como del agua potable de dicho Centro.

ANTECEDENTES .

Actualmente en esta comunidad, no existe ningún Centro Deportivo, los servicios de recreación y cultura son nulos, no existen ni las instalaciones apropiadas ni el organismo que los ayuden y orienten a esta comunidad, para el buen desarrollo físico y mental.

Dado el crecimiento urbano y demográfico, de la Colonia de San Fernando Municipio de Huixquilucan, y con el fin de cumplir con las instalaciones municipales, e implantación del equipamiento urbano, una vez ya construido dicho Centro, poder crear el ó los organismos que coordinen desarrollen e integren planes y programas que ayuden a el buen desarrollo físico y mental de la población, con el fin de que su tiempo libre, se encause a un mejor aprovechamiento, evitando con ello todo tipo de males sociales que afectan a la comunidad, como es el alcoholismo, la drogadicción, histeria, etc.

JUSTIFICACION DEL TEMA

En la Colonia de San Fernando, como se menciono anteriormente no existe la infraestructura ni los organismos que ayuden a el buen desarrollo físico y mental de la comunidad.

Por lo tanto y de acuerdo con las normas técnicas de equipamiento urbano se propone un Centro Deportivo, Recreativo y Cultural con los siguientes elementos :

1. BIBLIOTECA :

Tendrá una capacidad del 40% de la población total que es 35,000 habitantes - 40% = 25,000 habitantes, población a servir.

Su radio de influencia será de 15 kms. y se ubicará en el centro de barrio contemplando el crecimiento demográfico de la comunidad y perspectivas a futuro. Dicha biblioteca se edificará en una superficie de 768.00 m² y dará servicio a una población de 20,000 habitantes.

2. PARQUE DE BARRIO :

Elemento recomendable: 0.60 m² por persona, en la comunidad tenemos 35,000 habitantes por servir y la superficie necesaria es de 21,000 m².

Pero de acuerdo a la realidad se destinarán 12,500 m² y tendrán los siguientes usos. Para canchas de basquet, bol, voleibol, juegos infantiles y zona de recreación para adultos. Su radio de influencia será de 15 kms. y se ubicará en el centro de barrio.

sistema normativo de equipamiento urbano									
normas mínimas para el desarrollo y control urbano									
Índice	Descripción	Superficie	Costo	Beneficio	Impacto	Requisitos	Observaciones	Referencias	Fecha
1	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
2	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
3	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
4	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
5	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
6	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
7	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
8	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
9	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
10	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			

sistema normativo de equipamiento urbano									
normas mínimas para el desarrollo y control urbano									
Índice	Descripción	Superficie	Costo	Beneficio	Impacto	Requisitos	Observaciones	Referencias	Fecha
1	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
2	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
3	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
4	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
5	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
6	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
7	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
8	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
9	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
10	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			

J. GIMNASIO :

sistema normativo de equipamiento urbano									
normas mínimas para el desarrollo y control urbano									
Índice	Descripción	Superficie	Costo	Beneficio	Impacto	Requisitos	Observaciones	Referencias	Fecha
1	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
2	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
3	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
4	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
5	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
6	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
7	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
8	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
9	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
10	Área de equipamiento urbano	10,000 m ²	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			

Población a atender, grupos de 11 a 45 años, el 55% de la población total, en este caso 35,000 habitantes - 55% = 20,000 habitantes, para poder atender a estas personas se requiere una superficie de 10,000 m² por lo tanto se destinaron 9,500 m².

De aquí que 3,300 m² se destinen a el gimnasio y el resto a canchas deportivas.

Su radio de influencia será de 15 mts. y se ubicará en el centro de barrio.

ANÁLISIS DE ÁREAS

Gimnasio	10,000 m ²
Área de Recreación Infantil y Juvenil	12,507 m ²
Biblioteca	768 m ²
Total m ²	23,275 m ²



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

en la colonia san fernando
municipio de huixquilucan
estado de méxico

UNAM

TESIS PROFESIONAL

EN EP
ACATLAN

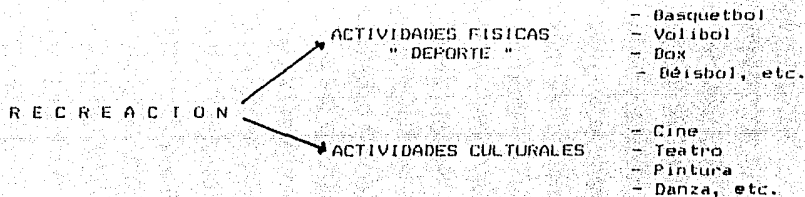


victor manuel rayos herrera.

MARCO DE REFERENCIA DE LAS ACTIVIDADES

LA ACTIVIDAD RECREATIVA.

Las actividades recreativas abarcan todo el campo de los intereses humanos, la forma de recreación varía tanto según los intereses del individuo a lo largo de su vida, y son tan diversas como las diferencias que hay entre las demás personas, si comenzamos con los juegos de la infancia para llegar a las tranquilas diversiones en la vejez, por lo tanto la variedad de las actividades recreativas a las que puede entregarse el individuo es casi ilimitada, no obstante todas las formas de recreo tienen una característica: proporcionar una salida grata a una necesidad o un deseo básico, cada una de ellas representa un medio por el cual la personalidad del individuo consigue expresarse satisfactoriamente, lo que contribuye a la felicidad humana, eso explica la estrecha relación que hay entre las satisfacciones esenciales, que la gente busca en las actividades recreativas y los métodos para el desarrollo de la personalidad, del mismo modo que está se expresa a través de ejercicios de capacidad física, social, mental y creadora del individuo, las actividades recreativas en sus diversas formas, procuran satisfacciones físicas sociales y creadoras al que se dedique a ellas, para su estudio las podríamos dividir en actividades físicas y actividades culturales.



LA ACTIVIDAD DEPORTIVA.

La palabra deporte se deriva de un vocablo francés "DESSPORT" definido como recreación, pasatiempo, placer, diversión ó ejercicio, físico, generalmente al aire libre.

Las partes constitutivas de la educación física son : la gimnasia educativa, la gimnasia de aplicación y los deportes.

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

Dichos ejercicios deben estar bien regulados para la capacidad de cada individuo; por lo tanto, no se debe exigir el mismo rendimiento a una persona anémica y débil que a una que sea de buena constitución física.

Por lo que se refiere a los niños, se deberá de tener especial cuidado para adaptarlos poco a poco a los deportes, según sea su salud y su inclinación hacia determinada clase de juego; pero nunca obligarlos por ejemplo, al correr demasiado, hasta quedar rendidos, ya que en lugar de beneficiarlos, puede perjudicarlos.

Poco a poco y gracias a los conocimientos más amplios del organismo humano, los sistemas de adiestramiento y del uso de aparatos, el deporte progresa cada vez más. Esto lo demuestran los records de tiempo de cada especialidad.

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

* LA ACTIVIDAD CULTURAL

El primer esfuerzo para un diagnóstico de la cultura en nuestro país, debe orientarse a precisar un nuevo concepto de cultura, en el cual tengan cabida los bienes tangibles e intangibles que expresan una concepción del mundo, un modo de ser y de vivir: las tradiciones, costumbres, valores, símbolos, creencias, hábitos, aspiraciones, conocimientos, técnicas y prácticas de todos los estratos sociales y de todas las comunidades étnicas que integran nuestra nacionalidad.

Hasta épocas recientes, la cultura había sido considerada un bien reservado a ciertos grupos privilegiados y no como el conjunto de valores, expresiones y tradiciones resultado de la creatividad individual y de la experiencia colectiva. De hecho, tanto en la producción como en la utilización de los bienes culturales, han participado grupos muy reducidos. Amplios sectores de la población han quedado al margen de la vida cultural. Hasta la fecha las acciones culturales se han concentrado en las grandes ciudades, beneficiando predominantemente a las clases sociales más favorecidas del medio urbano. Pero lo que es más grave, se han considerado poco valiosas las diversas manifestaciones de la creatividad de los grupos marginados.

Desarrollo económico por un lado, y cultura por el otro, han marchado como instancias diferentes, ajenas y aun opuestas entre sí. De esta manera, la desvinculación entre planes económicos y necesidades culturales ha perjudicado a unas y otras. Los aspectos culturales no han recibido la atención debida, con lo que se han limitado sus posibilidades de expresión alejándola de su entorno social. El gran desafío a que se enfrentará el país en los próximos años será el de dar al desarrollo una dimensión cultural, para satisfacer las necesidades de la población en este aspecto y fortalecer los rasgos distintivos de nuestra identidad nacional.

A lo anterior, habría que añadir que en las últimas décadas el impacto de las acciones culturales de las sociedades industrializadas se ha hecho más intenso y penetrante a través de los medios de comunicación masiva, lo que ha contribuido a relegar todavía más a nuestras culturas étnicas y populares, y en general a la cultura nacional.

En su mayoría los medios masivos de comunicación han servido como un poderoso instrumento de penetración que promueve pautas de conducta consumista, distorsiona realidades y enajena conciencias. Además, dichos medios de comunicación no han sido un vehículo eficaz de afirmación y enriquecimiento de nuestra identidad cultural. Se han desaprovechado los medios masivos como un espacio privilegiado para la democratización del quehacer cultural.

Esta situación se evidencia en mayor medida en la frontera norte, donde se precisan programas que contrarresten la penetración cultural externa. En la frontera sur, por otro lado, se aprecia una marcada debilidad de acciones en este ámbito, lo que ha propiciado su aislamiento del contexto cultural del resto del país.

El patrimonio cultural, sustento básico de nuestra identidad nacional, ha recibido un apoyo insuficiente, centrado prioritariamente en la conservación y preservación del legado arqueológico, histórico y artístico. De manera simultánea se ha observado una tendencia a considerar las manifestaciones cotidianas de las culturas populares, étnicas y regionales como expresiones menos valiosas. Han sido insuficientes las acciones del Estado para promover y apoyar el quehacer artesanal, principalmente en cuanto a la producción y comercialización, perdiéndose por ello, en muchas ocasiones, tradiciones, técnicas y manifestaciones originales. No obstante que la educación constituye un ámbito fundamental para la transmisión de la cultura, su promoción y difusión al interior del sistema educativo nacional son todavía incipientes. En los planteles educativos las actividades culturales se encuentran relegadas, y son pocos los esfuerzos encauzados a fortalecer los contenidos culturales de la educación. Se ha descuidado crear en los niños y jóvenes la conciencia sobre un pasado común y sobre las necesidades y propósitos nacionales fundamentales, lo que obstaculiza lograr su identificación con el desarrollo del país como Nación.

La enseñanza artística que se imparte en las escuelas primarias y secundarias tiene una cobertura muy limitada, lo cual se aprecia también en las tareas de formación, capacitación y actualización de maestros para el desempeño docente en esta área. Los eventos -música, danza, cine, literatura y conferencias- que se llevan a cabo en las escuelas primarias y secundarias no cubren más del 5% de la demanda potencial en el caso de los alumnos y del 7% en el del magisterio.

Por lo que se refiere a la educación artística, que se imparte en escuelas de iniciación, centro de educación artística y en escuelas profesionales, presenta considerables deficiencias. Es patente la desarticulación entre los distintos estadios que la componen. La insuficiencia de normas y criterios de coordinación ha dificultado la continuidad del proceso educativo y el rendimiento académico, en menoscabo de la calidad de esta educación. Cabe destacar que se observan lagunas en los aspectos de planeación, programación y evaluación de las escuelas de educación artística, así como en la operación de las mismas.

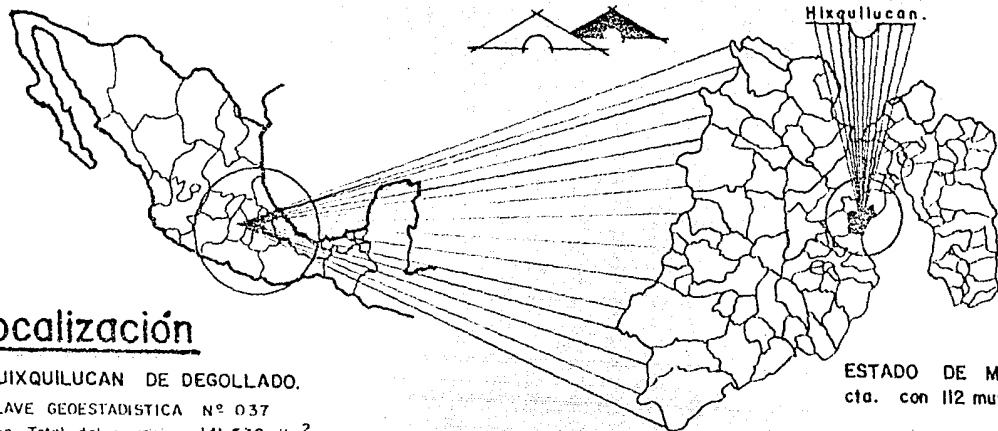
La investigación en el área de la cultura acusa grandes desequilibrios. Ha recibido un apoyo incipiente, que si bien ha redundado en contribuciones notables en ciertas disciplinas, en otras existen grandes carencias que limitan el desarrollo cultural. Existe, además, un notorio desfase entre las investigaciones y la difusión y aplicación de sus resultados.

Si bien es cierto que los últimos años se han hecho esfuerzos significativos para facilitar el acceso de toda la población al mensaje cultural escrito, la crisis actual y el incremento en los costos generan nuevos retos para llevar el libro a sectores cada vez más amplios. A ello hay que agregar el escaso desarrollo que ha experimentado el sistema bibliotecario de México. La pobreza de acervos bibliográficos en relación con el número de habitantes (0.34 de libro por habitante), la falta de personal técnico para la operación de los servicios, la insuficiente atención al público y lo obsoleto de muchos acervos son algunos de los rasgos principales que conforman el perfil de la mayoría de las bibliotecas del país.

A lo anterior cabe agregar la falta de coordinación entre organismos y dependencias de los distintos sectores de la sociedad, los escasos recursos y la ausencia de una política integral de fomento en esta área.

Por último, dentro de lo que se refiere a la formación de personal especializado para el desarrollo cultural, las acciones en este campo han sido limitadas. Si bien se han hecho algunos esfuerzos en biblioteconomía y museografía, así como en la preparación de artistas, no se han formado todos los recursos humanos que requiere la promoción de la cultura.

* Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte
1984-1988 Poder Ejecutivo Federal
Pág. 21, 22 y 23
Secretaría de Educación Pública 1984



localización

HUIXQUILUCAN DE DEGOLLADO.

CLAVE GEOESTADISTICA N° 037

Sup. Total del municipio 141 530 Km²

ESTADO DE MEXICO.
cta. con 112 municipios

COLINDANCIAS

Norte con Naucalpan Edo. de México.

Sur. con Ocoyoacac Edo. de México.

Este con Lerma Edo. de México.

Oeste con DF Deleg. Cuquimatpu.

		<p>en la columna son fernando municipio de huixquilucan estado de méxico.</p>	<p>UNAM TESIS PROFESIONAL ENEP ACATLÁN victor manuel reyes herrera.</p>		
--	--	---	---	--	--

INVESTIGACION DE CAMPO DE LA ZONA

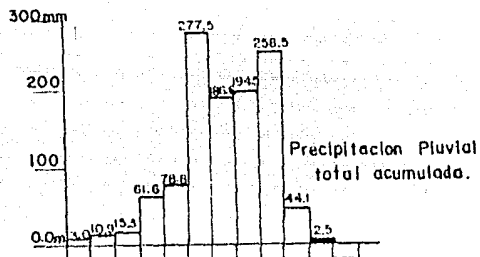
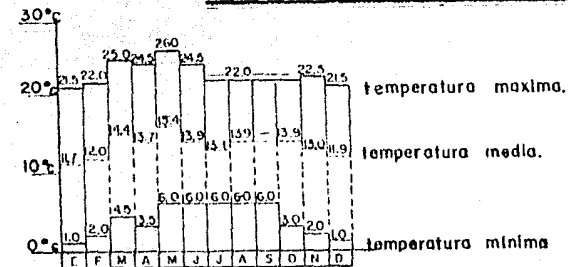
LOCALIZACION : El Municipio de Huixquilucan, se localiza en la parte centro del Estado de México, con una extensión de 120.92 Km² 0.75% del total de la superficie estatal limitada a el norte con el Municipio de Naucalpan, al sur con Oyoacac y el Distrito Federal y al poniente con Lerma.

CLIMA : El clima es de tipo templado sub-húmedo con vientos dominantes de Este a Oeste, las lluvias más intensas se presentan en los meses de : Junio a Octubre, registrándose las más abundantes en los meses de Agosto y Septiembre.

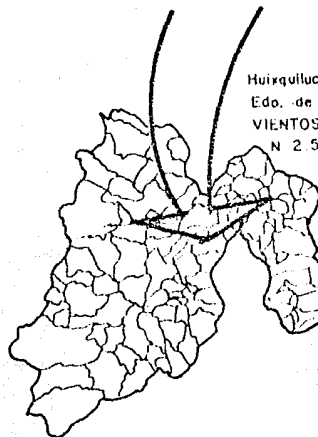
El Municipio se encuentra en una altitud media de 2,732 mts. sobre el nivel del mar.

VIVIENDA : En el Municipio existen 10,274 viviendas. El material de mayor uso es el tabique, el cual se utiliza en un 60% aproximadamente, entre otros el 30% de block o tabicón y un 10% de adobe; las condiciones generales de vivienda son regulares, pues no existe una planeación ni orientación de las mismas.

CLIMA Huixquilucan Edo. de México



NOTA: ESTOS DATOS SE TOMARON DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL.



Huixquilucan
Edo. de Mex.
VIENTOS DOMINANTES
N 2.5 m/seg.



ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE MEXICO

MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN

en la colonia san fernando
municipio de huixquilucan
estado de méxico.

UNAM

TESIS PROFESIONAL

E.N.E.P
ACATLAN



victor manuel reyes herrera.

HIDROLOGIA :

El Municipio pertenece a la cuenca lacustre del Valle de México formada por varias corrientes fluviales, entre las que destacan el río Huixquilucan afluente del río Lerma.

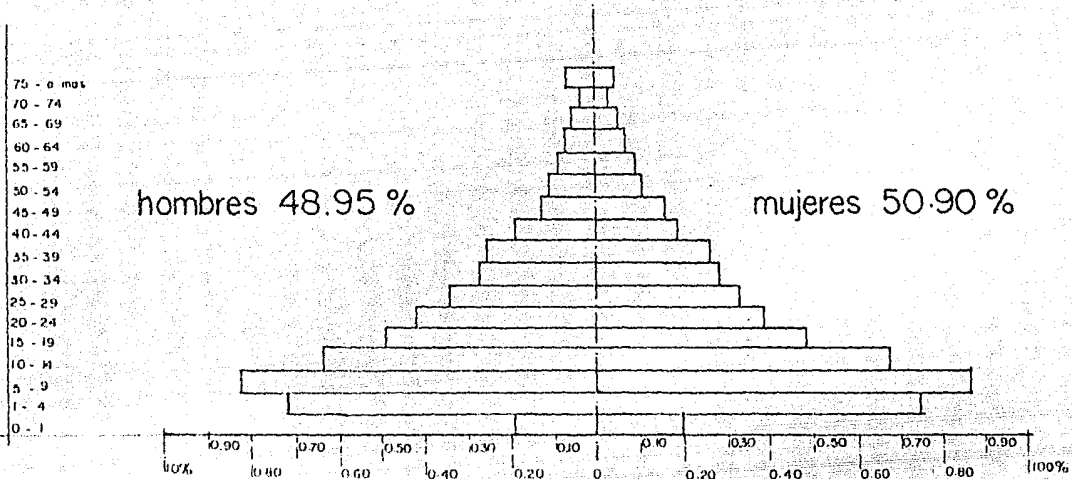
OROGRAFIA :

La conformación de la topografía en el Municipio es de tipo accidental y semi-plano con pendientes del 00% y 20% respectivamente, en el Oeste se ubica la montaña de la Marquesa.

FLORA :

La vegetación está compuesta por bosques y cultivos, principalmente el maíz y avena, el total de las tierras es por temporal.

Superficie total del Municipio:	12,092	Hectáreas
Total de labor:	5,715	"
temporal:	5,715	"
Chaparral:	1,725	"
Bosques:	2,425	"
improductivas:	2,200	"



Porcentaje de 0 a 10 %
Población Total 34,096
Año 1989.

piramide

de edades

DE LA COLONIA SAN FERNANDO
MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN
ESTADO DE MEXICO.

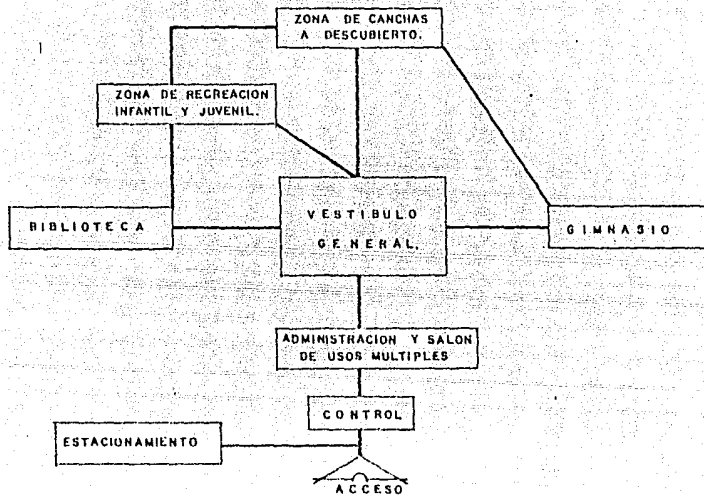
ESTOS DATOS SE TOMARON DEL CENSO GENERAL
DE POBLACION DE 1980, CON SUS INCREMENTOS
CORRESPONDIENTES AL INDICE DE CRECIMIENTO
DEMOGRAFICO DE LA POBLACION.

en la colonia san fernando
municipio de huixquilucan
estado de mexico

UNAM TESIS PROFESIONAL ENEP ACATLAN

victor manual reyes herrera.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DEPORTIVO,
RECREATIVO Y CULTURAL



DESCRIPCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.

A continuación presento una descripción del proyecto arquitectónico del CENTRO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL (motivo de este trabajo).

Se entiende como CENTRO DEPORTIVO RECREATIVO Y CULTURAL la unidad, y dentro de ésta se integran cinco sistemas que son :

- A) *Administración y Salón de Usos Múltiples*
- B) *Biblioteca*
- C) *Gimnasio*
- D) *Canchas a descubierta*
- E) *Zona de Recreación Infantil y para adultos*

A) ADMINISTRACION Y SALON DE USOS MULTIPLES.

La Administración se encuentra en un punto estratégico a el acceso principal del conjunto y ligados a el vestibulo general (plaza principal), para así poder proporcionar, toda la información de eventos, horarios e inscripciones, etc.

Cabe mencionar que el Salón de Usos Múltiples se encuentra adjunto a la administración y se comunican por un pasillo andador.

En la Administración, se encuentra el conjunto de personas que estarán a el control y organización del Centro, para poder coordinar y dar el mejor servicio a el mayor número de usuarios y así mismo promoverlo hacia el exterior.

En este sistema "Administración y Salón de Usos Múltiples" se encuentra un acceso; ligado a un Vestibulo y Sala de espera. De el Vestibulo se puede dirigir a la Administración y a los Salones de Usos Múltiples.

En la administración, existirán dos oficinas semi-cerradas que serán destinadas, una para el Administrador General y otra para el Secretario. enfrente de estas dos oficinas, se localiza la zona secretarial, que a su vez tiene comunicación directa por medio de un mostrador para atender cualquier asunto relacionado con el Centro, adjunto a la zona secretarial y al fondo se encuentran los servicios sanitarios para hombres y para mujeres, cabe mencionar que entre estos dos baños existe un cubo de instalaciones que será destinado como cuarto de aseo.

SALON DE USOS MULTIPLES.

Este sistema consta de tres salones, el objeto de dichos salones es poder practicar diferentes actividades en distintos horarios y así poder obtener la máxima utilización del inmueble y satisfacer las necesidades de recreación y cultura de la Colonia de San Fernando y zonas aledañas.

Uno de estos Salones será destinado a la práctica de Karate, Danza, Juegos y Artes Manuales, e incluso iniciación en Obras de Teatro.

Otro Salón será destinado a la Educación para Adultos, Clases de Guitarra, Popotería, Primeros Auxilios y regularización para Educación de los niños y adultos a nivel primaria y secundaria, Clases de Corte y Confección, Taller de laquimecanografía, Conferencias y Sesiones de Grupo de Alcohólicos Anónimos, Cursos y Asesorías que la misma comunidad demande como orientación.

B) BIBLIOTECA.

Este sistema se encuentra directamente ligado a el vestibulo general y edificado en una sola planta.

Existe un acceso, control de entrada y salida, vigilancia, continuamente un vestibulo de donde podemos pasar, al acervo, área de catálogos, servicio de fotocopiado, mostrador de préstamo de reserva, así como préstamo a domicilio, esta Biblioteca funcionará con un sistema de auto-servicio.

El acervo se localiza al centro y al rededor de está se ubica la zona de lectura, contará con servicio de fotocopiado dentro de la misma para que no se preste el material (solo para fotocopiado al exterior). Existirá un servicio de préstamo a domicilio siempre y cuando ya tengan su credencial vigente expedida por la Biblioteca, mediante los requisitos que está establezca.

Existirán servicios sanitarios para el usuario dentro de la misma.

En el Área de Mostrador se ubican servicio de consulta ó reserva, de préstamo a domicilio y de recepción de libros, existirá un Departamento de Adquisiciones y reparación de libros, también se encontrará el Cubículo del Coordinador de dicha Biblioteca, que se encargará de los créditos o donaciones que tenga la está, mismo mantendrá los préstamos inter-bibliotecarios.

C) GIMNASIO.

Proyectado para una capacidad de 2 000 personas, consta de una cancha polivalente, ya que se contemplan para uso de gimnasia olímpica, tenis, basquetbol, volibol, box, karate, etc., contará con servicios para público en general y servicios solo para jugadores.

En cuanto a los servicios de público en general se tiene : un acceso principal que está ligado al vestíbulo, de ahí se distribuyen comodamente a la zona de butacas, donde el espectador gozará de una buena visión de cualquier punto, ya que fue calculada su isoptica se contará con cuatro salidas de emergencia en puntos estratégicos para poder desalojar el gimnasio en el mínimo tiempo posible, ya sea en caso de siniestro ó bien después de cada evento.

Dentro del vestíbulo se localiza una cafetería, cabe mencionar que no funcionará como Restaurant ya que solo se venderán alimentos que no requieran de mucha preparación (tortas, refrescos, dulces, etc.), contará con servicios sanitarios tanto para hombres y mujeres.

El público en general podrá hacer uso de las instalaciones siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos por el Centro.

Un elemento común a el Gimnasio y el Centro es la Enfermería, que consta de un Consultorio a donde se darán primeros auxilios y en caso de ser necesario una hospitalización se podrá iniciar algún tratamiento en tanto llega la ambulancia.

En cuanto a los servicios para los jugadores existen : dos zonas para ejercicios de calentamiento y otra para prácticas en general. En la planta sótano del Gimnasio se localiza la zona de baños-vestidores para hombres y mujeres, locales y visitantes en dicha zona existe un control de acceso, vestíbulo, zona seca, semi-humeda, humeda, vestidores y servicios sanitarios existe un paso directo que dará comunicación a la zona de cancha.

Se cuenta con taller de mantenimiento en general para el Centro, una planta de subestación, así como una caldera ubicada en el cuarto de máquinas que se localiza en la planta sótano del Gimnasio.

D) CANCHAS A DESCUBIERTO.

Esta zona se localiza al fondo del conjunto y ligada al vestíbulo general "Plaza Principal", en esta zona existirán dos canchas de basquetbol, dos canchas de volibol y una área de ejercicios a manos libres, dichas canchas estarán ligadas entre sí por medio de andadores, así mismo limitadas por elementos vegetales, para poder crear un ambiente semi-cerrado, dichas canchas tendrán las medidas reglamentarias para uso oficial de competencia y así permitir cualquier tipo de evento a nivel amateur ó profesional.

E) ZONA DE RECREACION INFANTIL Y PARA ADULTOS.

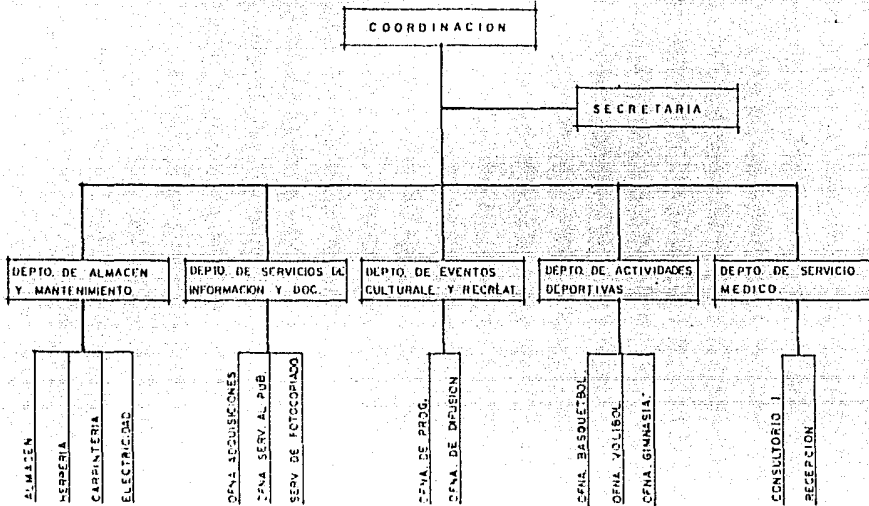
Se encuentra ubicada en un punto estratégico y ligado al vestíbulo general, ya que los niños requieren de espacio pero no con los mayores y a su vez los mayores no se pueden mezclarse con los niños para recreación y/o juegos.

En esta zona existen juegos fijos; como son columpios, resbaladillas, pasamanos, volantines, changuera, aros, sube y baja, etc. Así como una pequeña triciclopista para coches y triciclos, adjunta a esta se encuentra un arnero.

En cuanto a la zona de recreación para adultos : se proponen unas palapas para descanso y para día de campo, así como bancas y mesas con tableros de Ajedrez, donde podrán jugar ó simplemente leer, escuchar música ó descansar, ya que los jóvenes piensan en correr, jugar, etc. y en los ancianos la recreación es diferente y por su avanzada edad necesita una mayor atención.

Se pretende que dicho Centro proporcione festivales y eventos periódicamente con el fin de satisfacer necesidades, tanto para personas de la tercera edad como para niños, ya que son muy semejantes.

**CENTRO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
ORGANIGRAMA.**





CENTRO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

en la colonia san fernando
municipio de huixquilucan
estado de mexico

UNAM **TESIS PROFESIONAL** EN EP
ACAILLAN

victor manuel royes herrera.



ANALISIS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

OBJETIVOS DEL CENTRO.

Coordinar, desarrollar e integrar programas deportivos, recreativos y culturales. Así como, propiciar la participación de la comunidad aledaña en dichos programas.

C O O R D I N A C I O N :

Funciones :

Sistematizar el trabajo de las diferentes oficinas (mantenimiento, recreación, deporte y cultura) para evaluar periódicamente el aprovechamiento de los recursos, proponiendo acciones tendientes a el fortalecimiento de cada programa que se lleve a cabo.

Vincularse con organismos que promuevan, atiendan y desarrollen actividades recreativas, culturales y deportivas con el fin de buscar mayor cobertura a la participación de la comunidad.

Coordinar los programas de cada una de las oficinas para determinar las fallas que existan.

Supervisar la promoción de los eventos y actividades programadas.

Analizar las necesidades presupuestales, adquisiciones del almacén.

Secretario del Coordinador :

Prepara y revisa todos los programas a realizar, los cuales regirán las actividades de cada una de las oficinas respectivas.

Someter a consideración del coordinador los programas detalladamente, a fin de que éstos funcionen eficientemente.

Prepara toda la documentación necesaria para los acuerdos del Coordinador con las distintas oficinas del CENTRO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL.

Maneja la agenda de actividad diaria y periódica del Coordinador.

Realiza las actividades específicas que le solicite el Coordinador.

OFICINA DE SERVICIOS RECREATIVOS.

Objetivo General :

Desarrollar e integrar los programas recreativos; Así como, propiciar la participación de toda la comunidad, fomentando la integración familiar a través de dichos programas.

Funciones :

Organizar programas de recreación con el objeto de mejorar las condiciones físicas y mentales de la comunidad, coadyuvando a la integración familiar y el bienestar social.

Lograr una ocupación del tiempo libre más sana, divertida y económica para el público en general.

Disponer los elementos necesarios para llevar a cabo festivales, cursos y exposiciones temporales, tanto de los grupos del Centro como del exterior (Socicultur, IMSS, DDF y CREA).

OFICINA DE EVENTOS CULTURALES.

Objetivo General :

Crear planes y programas para elevar el nivel cultural de la sociedad, fomentando así la participación de la comunidad en general.

Funciones :

Organizar conferencias, seminarios y coloquios sobre aspectos culturales.

Programar cursos culturales y artísticos.

Fomentar la asistencia del público a los eventos que se realizan.

Realizar encuestas periódicas a fin de detectar las necesidades culturales del público en general dentro de su área de influencia.

OFICINA DE MANTENIMIENTO.

Objetivo General :

Preservar en buen estado todas y cada una de las instalaciones del CENTRO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL.

Funciones :

Desarrollar e implementar sistemas de mantenimiento y control de las instalaciones, cuerpo y materiales que requiere cada oficina.

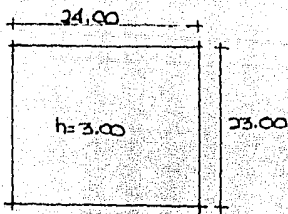
Implementar sistemas de control presupuestal, que permitan la óptima utilización de los recursos asignados a cada oficina.

Proporcionar todos los servicios de apoyo administrativo, que sean necesarios para la operación de los programas que desarrolla el CENTRO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL.

Calculo de iluminación
e instalacion electrica.



1. Sala de Lecturas requiere de 400 LUXES



CONSTANTES DE CALCULO

- a.- Largo de Cuarto
- b.- Ancho de Cuarto
- h.- Altura de Montaje = Distancia entre la parte inferior de la luminaria y el plano de trabajo
- h'.- Distancia del techo a la luminaria.
- E.- Nivel de iluminación.
- Q.- Flujo luminoso
- A.- Area
- N.- Número de luminarias
- Flo.- Flujo total de lámparas

2.- Índice de cuarto

$$K = \frac{ab}{h(a+b)} = \frac{24.00 \times 23.00}{2.20(24.00+23.00)} = 5.33$$

$$K = 5.33$$

3.- Relación de suspensión

$$J = \frac{h'}{h+h'} = \frac{1.00}{2.20+1.00} = 0.312$$

$$J = 0.312$$

* AMBIENTE LIMPIO

I.- REFLEXION	Techos	—	80 %
	Muros	—	50 %
	Pisos	—	30 %

* Altura de fijación 3.00 > h = 2.20
 Altura de mesa de trabajo 0.80

exceso

4.- FACTOR DE DEPRECIACION

$$d = \frac{1}{d_1} \times \frac{1}{d_2} = \frac{1}{0.90} \times \frac{1}{0.85} = 1.11 \times 1.18 = 1.30$$

$$d = 1.30$$

- 5.- SE SELECCIONA EL TIPO DE LAMPARA A UTILIZAR EN ESTE CASO, SERA BLANCO FRIO MODELO PLM DE 2x75 WATTS

CON ESTE TIPO DE LAMPARAS SE OBTIENE 0,300 LUMENES Y EL COEFICIENTE DE UTILIZACION, SEGUN TABLAS ES DE 0.79

$$CU = 0.79$$

6.- FLUJO LUMINOSO

$$\phi = \frac{E \times a \times b \times d}{CU} = \frac{400 \times 24.00 \times 23.00}{0.79} \times 1.30 = 363,341.77 \approx 363,342 \text{ LUM.}$$

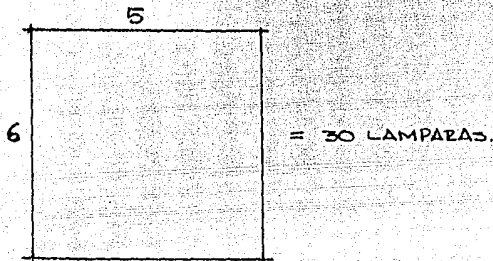
$$\phi = 363,342$$

checho

7.- NUMERO DE LUMINARIAS

$$N = \frac{\phi}{Fl_{lq}} = \frac{343,242}{12,600} = 28.83 \approx 29 \text{ LAMPARAS}$$

8.- COLOCACION DE LUMINARIAS $\sqrt{29} = 5.3$



9.- COMPROBANDO NIVEL DE ILUMINACION.

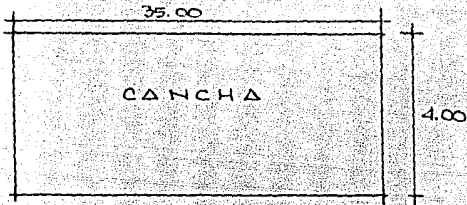
$$E = \frac{N \times Fl_{lq} \times CU}{a \times b \times d} = \frac{30 \times 12,600 \times 0.79}{24.00 \times 23.00 \times 1.30} = \frac{29,8620}{717.6} = 416.13 \text{ LUXES}$$

CUANDO LA SALA DE LECTURAS
REQUIERE 400 LUXES

Alonso

1.- GIMNASIO REQUIERE DE 200-500 LUXES

CONSIDERAMOS PARA CALCULO 400 LUXES



$$h = 20.60 + 29.00 + 20.00 = 79.60 \div 3 = 26.53 \approx 27.00$$

$$h = 27 \text{ mts.}$$

2.- INDICE DE CUARTO

$$k = \frac{a \times b}{h(a+b)} = \frac{35.00 \times 21.00}{27.00(35.00 + 21.00)} = \frac{810}{1,593} = 0.52$$

$$k = 0.52$$

Quimp

3.- RELACION DE SUSPENSION = 0.00

4.- FACTOR DE DEPRECIACION

$$d = \frac{1}{d_1} \times \frac{1}{d_2} = \frac{1}{0.90} \times \frac{1}{0.85} = 1.11 \times 1.18 = 1.30$$

$$d = 1.30$$

5.- EL TIPO DE LAMPARAS A UTILIZAR, SERA DE ADHITIVOS METALICOS FOSFORADO DE 250 WATTO, QUE NOS PROPORCIONA 20,500 LUMENES. 4 EL

$$CU = 0.82$$

6.- FLUJO LUMINOSO

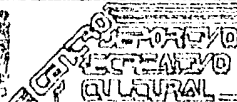
$$\phi = \frac{E \times a \times b \times d}{CU} = \frac{400 \times 3500 \times 21.00 \times 1.30}{0.82} = \frac{426,800}{0.82} = 522,682.92 \approx 522,683 \text{ LUMENES.}$$

7.- NUMERO DE LUMINARIAS

$$N = \frac{\phi}{Flq} = \frac{522,683}{20,500} = 25.98 \approx 26 \text{ LAMPARAS, POR ELEMENTOS ARQUITECTONICOS}$$

SE PROPONEN 26 LAMPARAS.

Quirós



en la colonia: san fernando
municipio de huixquilucan
estado de méxico.

U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL

E.N.E.P.
ACATLAN

victor manuel rayes herrera.



CUARTO DE MAQUINAS Y MANTENIMIENTO.

TAB. A. 00424 M, 3F, 4H 60Hz. 220/127 V, 60C. P.S. MCA. SQ'D. CAR DE BARRAS 250 AMP

CARGA EN CIRCUITOS A B C	F	H	C	P	S	M	A	B	C	F A S E S			WATTS		
										A	B	C		TOTAL	
1	2	15								1,750			1,750		
2	2	15								1,600			1,600		
3	2	15								1,750			1,750		
4	2	15								1,600			1,600		
5	2	20	H	S	H	A				2,000			2,000		
6	2	20	H	S	H	A				2,000			2,000		
TOTALS.										16	14	3,900	5,600	1,750	10,750

TABLERO B.C. EQUIPO Y BOMBAS

TAB. B. 00424 M, 3F, 4H 60Hz. 220/127 V, 60C. P.S. MCA. SQ'D. CAR DE BARRAS 250 AMP

CARGA EN CIRCUITOS A B C	F	H	C	P	S	M	A	B	C	F A S E S			WATTS		
										A	B	C		TOTAL	
1	2	20	E	U	P					2,000			2,000		
2	2	20	E	U	P					2,000			2,000		
3	2	20	E	U	P					2,000			2,000		
4	2	20	E	U	P					2,000			2,000		
5	2	20	B	M	A					2,000			2,000		
6	2	20	B	M	A					2,000			2,000		
TOTALS.										6	6	6,000	4,000	4,000	12,000

TABLERO BAÑOS VESTIDORES MUJERES

TAB. D. 00424 M, 3F, 4H 60Hz. 220/127 V, 60C. P.S. MCA. SQ'D. CAR DE BARRAS 250 AMP

CARGA EN CIRCUITOS A B C	F	H	C	P	S	M	A	B	C	F A S E S			WATTS		
										A	B	C		TOTAL	
1	2	15								1,600			1,600		
2	2	15								1,600			1,600		
3	2	15								1,600			1,600		
4	2	15								1,600			1,600		
5	2	20	H	S	H	A				2,000			2,000		
6	2	20	H	S	H	A				2,000			2,000		
TOTALS.										10	10	3,200	3,200	3,600	10,000

TABLERO CONSULTORIO Y CUBICULO GIMNASIO

TAB. E. 00424 M, 3F, 4H 60Hz. 220/127 V, 60C. P.S. MCA. SQ'D. CAR DE BARRAS 250 AMP

CARGA EN CIRCUITOS A B C	F	H	C	P	S	M	A	B	C	F A S E S			WATTS		
										A	B	C		TOTAL	
1	2	30								2,700			2,700		
2	2	15								1,200			1,200		
3	2	30								2,700			2,700		
4	2	15								1,200			1,200		
5	2	30								2,700			2,700		
6	2	20	H	B	R	T	A			2,000			2,000		
TOTALS.										12	2*	3,700	3,400	4,200	11,400



UNAM

TESIS PROFESIONAL

EN LA COLONIA SAN FERNANDO
MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN
ESTADO DE MEXICO.

ACATLAN

victor manuel royes herrera.



TABLERO VESTIBULO Y ZONA DE EJERCICIOS, GIMNASIO.

TAB. N° 00424 M, 3F, 4H 60Hz. 220/127V, 60C.P.S. MCA. SQ'D. CAR. DE BARRAS 250 AMP

CATEGORIA DE CARGA (KVA)	A B C			F	A	B	C	WATTS				
	1	2	3						TOTAL			
1.5	1	2	70	B				2,000				
3.5	2	2	15					1,125				
5.5	3	2	20	B				2,000				
7.5	4	2	15					1,200				
9.5	5	2	15	G				1,200				
11.5	6	2	10					1,500				
13.5	7	2	15					1,500				
15.5	8	2	20	B				1,400				
17.5	9	2	20	B				1,400				
TOTALES:				16	10	6	12	31	4,700	5,725	4,900	15,325

NEUTRO

TABLERO ADMON. Y SALON DE USOS MULTIPLES

TAB. N° 00424 M, 3F, 4H 60Hz. 220/127V, 60C.P.S. MCA. SQ'D. CAR. DE BARRAS 250 AMP

CATEGORIA DE CARGA (KVA)	A B C			F	A	B	C	WATTS				
	1	2	3						TOTAL			
1.5	1	2	20					2,000				
3.5	2	2	15					1,500				
5.5	3	2	30					2,500				
7.5	4	2	15					1,500				
9.5	5	2	30					2,500				
11.5	6	2	30					2,500				
13.5	7	2	30					2,500				
15.5	8	2	30	H	S	H	N	2,000				
17.5	9	2	30	H	S	H	N	2,000				
TOTALES:				9	2	30	10	31	3,800	5,800	4,000	13,600

NEUTRO

TABLERO BIBLIOTECA.

TAB. N° 00424 M, 3F, 4H 60Hz. 220/127V, 60C.P.S. MCA. SQ'D. CAR. DE BARRAS 250 AMP


CATEGORIA DE CARGA (KVA)	A B C			F	A	B	C	WATTS				
	1	2	3						TOTAL			
1.5	1	2	15					1,500				
3.5	2	2	20	B				1,800				
5.5	3	2	20					2,500				
7.5	4	2	20	B				2,200				
9.5	5	2	20					2,000				
11.5	6	2	20					2,000				
13.5	7	2	20					2,000				
15.5	8	2	20					2,000				
17.5	9	2	20					2,000				
TOTALES:				9	2	20	10	31	5,500	5,800	6,300	17,600

NEUTRO



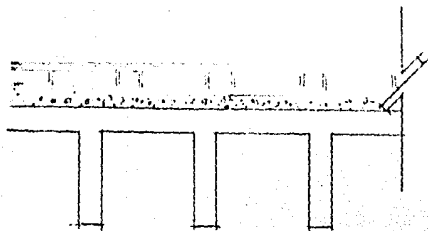
en la colonia san fernando
municipio de huixtla
estado de méxico

UNAM TESIS PROFESIONAL EN LP ACATLAN



victor manuel royes herrera.

MEMORIA DE CALCULO.

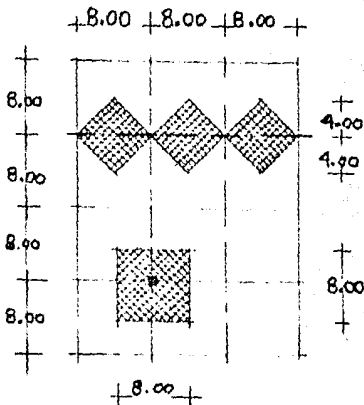


1- ENLADEILLADO Y ESCOBILLADO	1.00 x 1.00 x 0.02 x 200 = 40 Kg
2- RELLENO Y ENTORTADO	1.00 x 1.00 x 0.03 x 1,500 = 45 Kg
3- CAPA DE COMPRESION	1.00 x 1.00 x 0.05 x 2,400 = 120 Kg
4- HERRAJERIA	3.6 x 0.10 x 0.20 x 2,400 = 173 Kg
	378 Kg

$$378 \times 1.3 = 491.40 \text{ Kg}$$

$$\text{CARGA VIVA} = 208.60 \text{ Kg}$$

$$\underline{\hspace{1.5cm}} 700 \text{ Kg/m}^2$$



biblioteca.

* PESO CONSIDERADO PARA EFECTOS DE CALCULO 700 Kg/m^2

* AREA TRIBUTARIA TRAPE

$$6.00 \times 6.00 = 36.00 \text{ m}^2, (36.00)(700) = 25,200 \text{ Kg}$$

$$25,200 \div 8 = 3,150 \text{ Kg-m}$$

$$W = 25,200 \text{ Kg}$$

$$L = 3,150 \text{ Kg-m}$$

* AREA TRIBUTARIA EN COLUMNA

$$8.00 \times 8.00 = 64.00 \text{ m}^2$$

$$(64.00)(700) = 44,800 \text{ Kg}$$

RESISTENCIA DE TERRENO

$$R_t = 10,000 \text{ Kg-m}$$

elcano



INSTITUTO
TECNOLOGICO
Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES
DE OCCIDENTE
CULTURAL

en la colonia: san fernando
municipio de huixquilucan
estado de méxico.

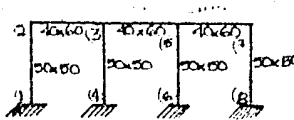
U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL

E.N.E.P
ACATLAN

victor manuel reyes herrera.





$q = 300 \text{ kg/m}^2$
 $A = (36.00) (400) = 25,200 \text{ kg}$
 $W = 25,200 \text{ kg}$
 $w = 3,150 \text{ kg/m}$

MOMENTO DE EMPOTRAMIENTO

$$M = \frac{wL^2}{12}$$

$$M = \frac{(3,150)(8.00)^2}{12} = 16,800 \text{ kg/m}$$

RIGIDEZ RELATIVA

$$I = \frac{bh^3}{12}$$

$$I = \frac{50 \times 50^3}{12} = 520 \text{ cm}^4 \quad 833.33 \text{ cm}^4 = 52.08$$

$$I = \frac{40 \times 60^3}{12} = 720,000 \text{ cm}^4 = 72.00$$

$$k = \frac{5,208}{4} = 1,300 = 13$$

$$k = \frac{7,200}{4} = 1,800 = 18$$

FACTOR DE DISTRIBUCION ANGULAR

$$FD = \frac{k}{\sum k} (0.5)$$

$$FD = \frac{13}{13+18} (0.5) = -0.21 \rightarrow -0.50$$

$$FD = \frac{18}{13+18} (0.5) = -0.29 \rightarrow -0.50$$

$$FD = \frac{18}{18+18+13} (0.5) = -0.18 \rightarrow -0.20$$

$$FD = \frac{18}{18+18+13} (0.5) = -0.18 \rightarrow -0.20$$

$$FD = \frac{13}{13+18+18} (0.5) = -0.14 \rightarrow -0.20$$

- FD
 5-3 $\rightarrow -0.18$
 5-7 $\rightarrow -0.18$ $= -0.50$
 5-6 $\rightarrow -0.14$

FACTOR DE DISTRIBUCION LINEAL

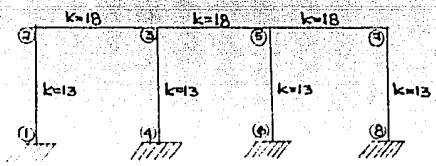
$$FC = \frac{k}{\sum k} (-1.5)$$

$$FC = \frac{13}{13+13+13} (-1.5) = -0.375 \rightarrow -1.5$$

$$FC = \frac{13}{13+13+18+13} (-1.5) = -0.375 \rightarrow -1.5$$

$$FC = \frac{13}{13+13+13} (-1.5) = -0.375 \rightarrow -1.5$$

$$FC = \frac{13}{13+18+13} (-1.5) = -0.375 \rightarrow -1.5$$



Handwritten signature

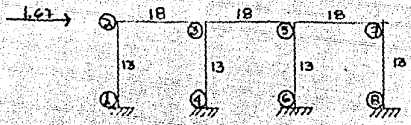
CONSTRUCCION DEL GRUPO (A) ALTO RIESGO

- TIPO DE TERRENO TEPETATE 10-15 Ton/m²
- COEFICIENTE SISMICO (0.48)
- POR RECLAMENTO FACTOR (1.1)

HIV	h mts	w _i (ton)	w _i h _i	P _i	F _s
1	4	3.47	13.88	1.67	
E	4	3.47	13.88		

$$P_i = \frac{w_i h_i}{\sum w_i h_i} =$$

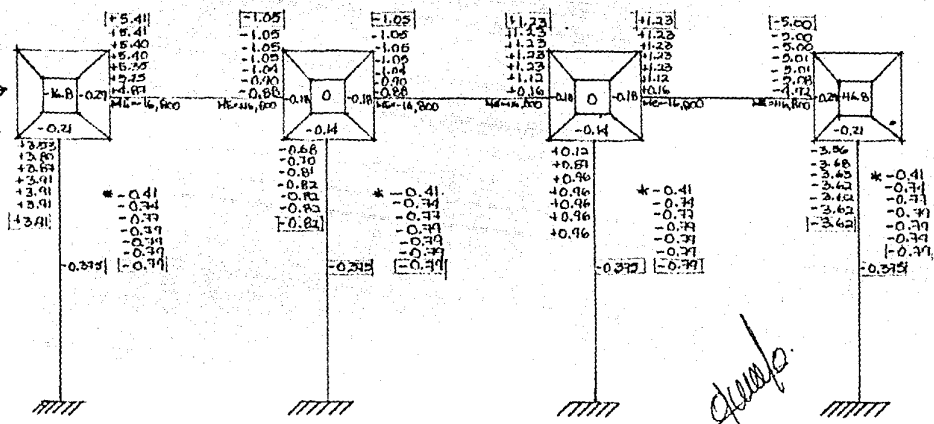
$$P = \frac{13.88 \cdot 0.48 (2.17)}{13.88} = 1.67 \text{ Ton.}$$



$Q_h =$ Momento de 3 antepiso

$$\frac{1.67 \times 3}{3} = 1.67$$

$M = 1.67$
 $\times 1.67$



Quiero



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

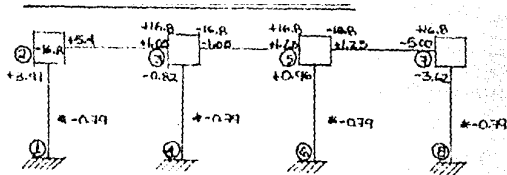
en la colonia San Fernando
municipio de Huixquilucan
estado de México.

UNAM

TESIS PROFESIONAL E.N.P. ACATLAN

victor manuel reyes herrera.





$$\text{NODO 1 } M_F 1-2 = 0 + 2(0) + 3.91 + (-0.79) = 3.12$$

$$\text{NODO 2 } M_F \begin{array}{l} 2-1 = 0 + 2(3.91) + 0 + (-0.79) = 7.03 \\ 2-3 = -16.8 + 2(5.4) + (-1.05) = -7.05 \end{array} \rightarrow -0.02$$

$$\text{NODO 3 } M_F \begin{array}{l} 3-2 = -116.8 + 2(1.05) + 5.4 = 20.10 \\ 3-5 = -16.8 + 2(-1.05) + 1.23 = -17.67 \\ 3-4 = 0 + 2(-0.82) + 0 + (-0.79) = -2.43 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} +20.10 \\ -20.10 \end{array}$$

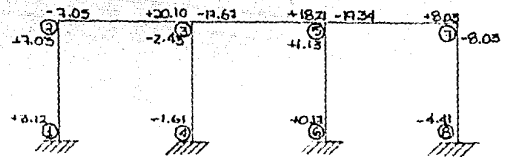
$$\text{NODO 4 } M_F 4-3 = 0 + 2(0) + (-0.82) + (-0.79) = -1.61$$

$$\text{NODO 5 } M_F \begin{array}{l} 5-6 = 0 + 2(0.96) + 0 + (-0.79) = +1.13 \\ 5-2 = +16.8 + 2(1.23) + (-1.05) = 18.21 \\ 5-3 = -16.8 + 2(1.23) + (-5.00) = -19.34 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} +19.34 \\ -19.34 \end{array}$$

$$\text{NODO 6 } M_F 6-5 = 0 + 2(0) + 0.96 + (-0.79) = +0.17$$

$$\text{NODO 7 } M_F \begin{array}{l} 7-5 = -7.5 = -16.8 + 2(-5.00) + 1.23 = -8.03 \\ 7-8 = 0 + 2(-3.62) + 0 + (-0.79) = -8.03 \end{array} \rightarrow 0$$

$$\text{NODO 8 } M_F 8-7 = 0 + 2(0) + (-3.62) + (-0.79) = -4.41$$



Quiero.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

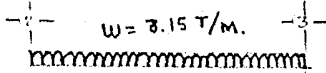
en la colonia: san fernando
municipio de huixquilucan
estado de méxico.

U.N.A.M.

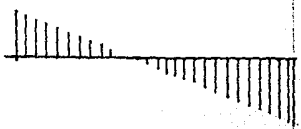
TESIS PROFESIONAL E.N.E.P. ACATLAN

victor manuel royes herrera.



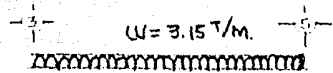


+ 3.49 +

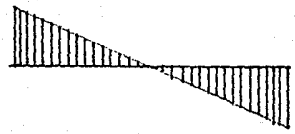


$V_i \uparrow 12.6$ $12.6 \uparrow$
 $V_h \downarrow 1.6$ $1.6 \uparrow$
 $E_V \uparrow 11.0$ 14.2
 $M^+ \quad \quad \quad 17.20$

$V_i = \frac{wL}{2} = \frac{3.15(3.00)}{2} = 12.60 = 12.6$
 $V_h = \frac{EL}{L} = \frac{-3.05 + 20.10}{3.00} = 1.6$
 $x = \frac{EV}{w} = \frac{11.00}{3.15} = 3.49$
 $M^+ = \frac{bxh}{2} = \frac{(3.49)(11.0)}{2} = 19.20$

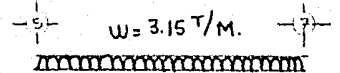


+ 3.98 +

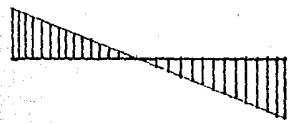


$V_i \uparrow 12.6$ $12.6 \uparrow$
 $V_h \downarrow 0.07$ $0.07 \uparrow$
 $E_V \uparrow 12.53$ 12.67
 $M^+ \quad \quad \quad 24.93$

$V_i = \frac{wL}{2} = \frac{3.15(3.00)}{2} = 12.60 = 12.6$
 $E_h = \frac{EL}{L} = \frac{-0.63 + 18.21}{3.00} = 3.98$
 $x = \frac{E_V}{w} = \frac{12.53}{3.15} = 3.98$
 $M^+ = \frac{bxh}{2} = \frac{(3.98)(12.53)}{2} = 24.93$



+ 3.55 +

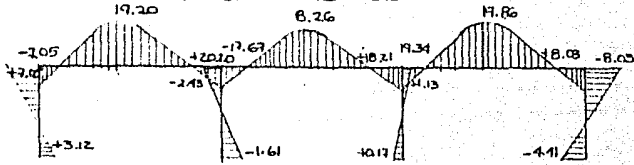


$V_i \uparrow 12.6$ $12.6 \uparrow$
 $V_h \downarrow 1.41$ $1.41 \uparrow$
 $E_h \uparrow 11.19$ 14.01
 $M^+ \quad \quad \quad 19.86$

$V_i = \frac{wL}{2} = \frac{3.15(3.00)}{2} = 12.60 = 12.6$
 $E_h = \frac{EL}{L} = \frac{-11.24 + 8.03}{3.00} = -1.41$
 $x = \frac{E_V}{w} = \frac{11.19}{3.15} = 3.55$
 $M^+ = \frac{bxh}{2} = \frac{(3.55)(11.19)}{2} = 19.86$

Quintero

DIAGRAMAS DE MOMENTOS



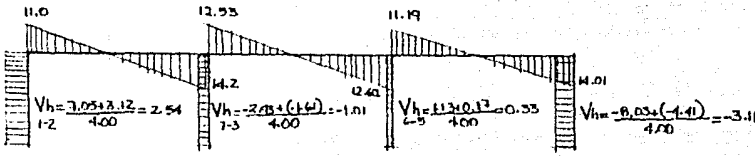
$$M_a = \frac{w l^2}{12} = \frac{(3.12)(4)^2}{12} = 16.80$$

16.80 < 19.86 ∴ SE DISEÑA CON 19.86

$$A_s = \frac{M_{Max}}{f_y d} = \frac{19,860 \text{ cm}}{2,100 \times 872 \times 50} = 21.69 \text{ cm}^2$$

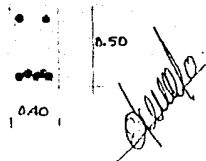
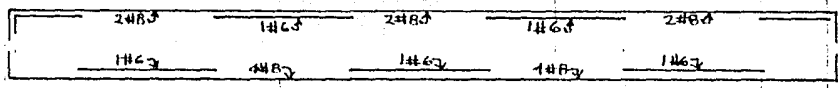
CON VARS No. 8 = 5.07 cm²
No. 6 = 2.87 cm²

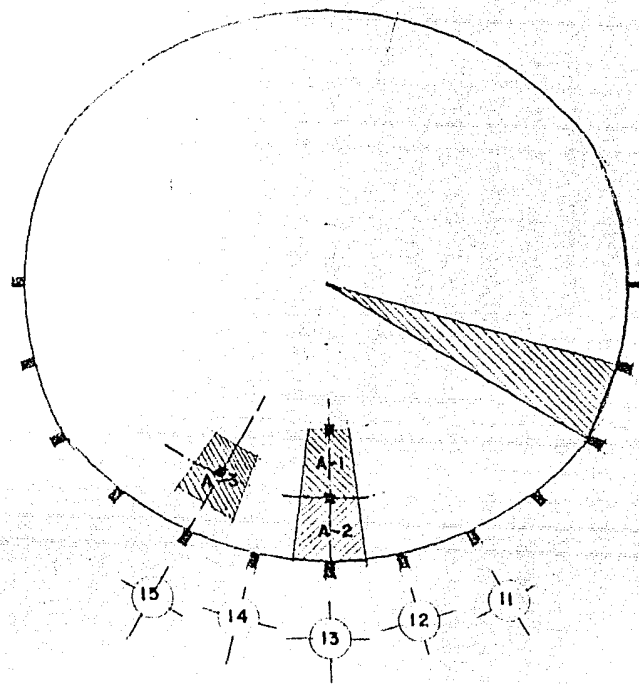
DIAGRAMAS DE CORTANTES



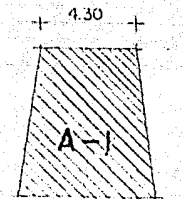
$$\therefore 4 \# 8 = 20.28$$

$$1 \# 6 = \frac{2.87}{23.15 \text{ cm}^2}$$





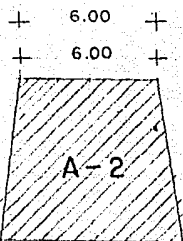
planta gimnasio



$$A = \frac{B+b}{2} (h)$$

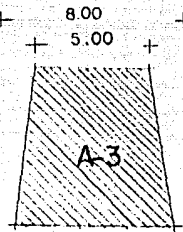
$$A_1 = \frac{6.00 + 4.30}{2} (6.50)$$

$$A_1 = 33.48 \text{ m}^2$$



$$A_2 = \frac{8.00 + 6.00}{2} (7.00)$$

$$7.00 \quad A_2 = 49.00 \text{ m}^2$$



$$A_3 = \frac{7.00 + 5.00}{2} (6.90)$$

$$A_3 = 41.40 \text{ m}^2$$

$$6.90$$

$$\frac{B \times h}{2} =$$

$$A = \frac{8.00 \times 33.00}{2} = 132.00 \text{ m}^2$$

Quinta



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE
ITESO
CULTURAL

en la colonia: san fernando
 municipio de huixquilucan
 estado de méxico.

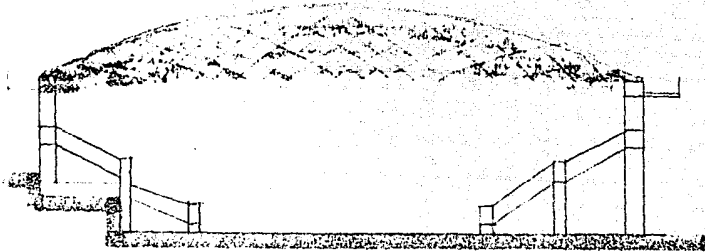
U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL

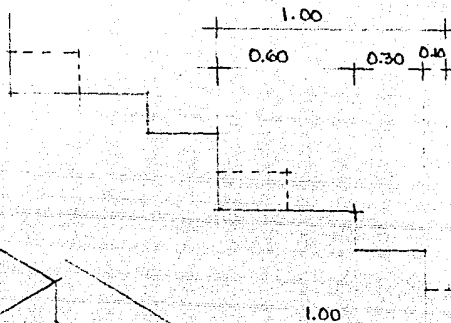
E. N. E. P.
 ACATLAN

victor manuel reyes herrera.





CORTE ESQUEMATICO



ANALISIS DE CARGAS

$$\begin{aligned}
 0.30 \times 0.15 \times 1.00 \times 2,400 \times 2 &= 252 \text{ Kg} \\
 0.30 \times 0.15 \div 2 \times 1.00 \times 2,400 \times 2 &= 126 \text{ Kg} \\
 0.40 \times 0.24 \div 2 \times 1.00 \times 2,400 &= 115 \text{ Kg} \\
 0.10 \times 1.00 \times 1.00 \times 2,400 &= 240 \text{ Kg} \\
 &= \underline{733 \text{ Kg}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 733 \text{ Kg} & \text{ CARGA MUERTA} \\
 450 \text{ Kg} & \text{ CARGA VIVA} \\
 \hline
 1,183 \text{ Kg} &
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \times 1.4 & \text{ FACTOR DE SEGURIDAD.} \\
 \hline
 1,656.0 \text{ Kg} &
 \end{aligned}$$

CARGA CONSIDERADA
 PARA CALCULO = $W = 1,656 \text{ Kg/m}$

apenas



SECRETARÍA DE CULTURA

en la colonia: san fernando
 municipio de huixquilucan
 estado de méxico.

UN.A.M. TESIS PROFESIONAL E.N.E.P ACAFLAN

victor manuel reyes herrera.

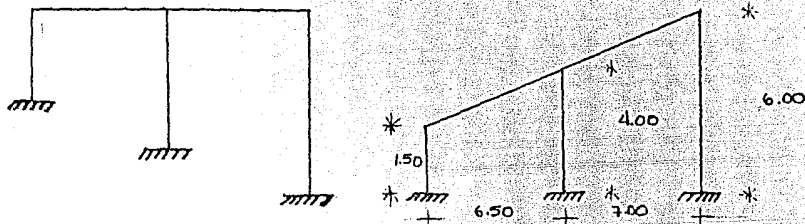


$$A_1 = 34 \text{ m}^2 \times 1,650 \text{ kg/m} = 56,100.00 \div 6.50 \text{ mts} = 8,631 \text{ kg/m.}$$

$$A_2 = 49 \text{ m}^2 \times 1,650 \text{ kg/m} = 80,850.00 \div 700 \text{ mts} = 11,550 \text{ kg/m.}$$

$$W = 8,631 \text{ kg/m}$$

$$W = 11,550 \text{ kg/m}$$



CALCULO POR SISMO

- CONSTRUCCION GRUPO (A) DE ALTO RIESGO
- TIPO DE TERRENO DE TRANSICION DE $4 \text{ T/m}^2 \rightarrow 10 \text{ T/m}^2$
- COEFICIENTE SISMICO (1.48)
- POR RECLAMENTO, FACTOR DE CARGA HORIZONTAL = 1.1.

* SE CONSIDERA 1 NIVEL

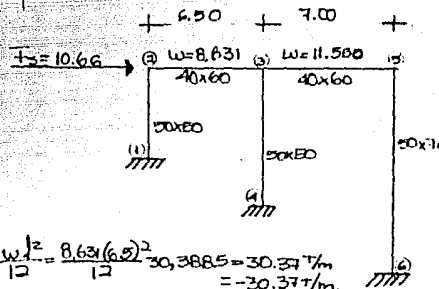
NIVEL	h_i (mts)	w_i (ton)	$w_i h_i$	P_i	F_i
1	6.00	22.200	133.2	10.66	10.66
2	6.00	22.200	133.2		

$$8,631 + 11,550 = 20,181$$

$$(20,181) \cdot 1.1 = 22.20$$

$$P_i = \frac{w_i h_i}{\sum w_i h_i} \quad 0.5 \leq P_i$$

$$P_1 = \frac{133.2}{133.2} \cdot 0.48 (22.20) = 10.656$$



$$M_{a2} = \frac{w_1 l^2}{12} = \frac{8,631 (6.00)^2}{12} = 30,388.5 = 30.39 \text{ T/m}$$

$$= -30.39 \text{ T/m.}$$

$$M_{a2} = \frac{w_2 l^2}{12} = \frac{11,550 (6.00)^2}{12} = 47,163 = 47.16 \text{ T/m}$$

$$= -47.16 \text{ T/m.}$$

Chavez



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
ESTADO DE MÉXICO

en la colonia san fernando
municipio de huixquilucan
estado de méxico.

U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL E.N.E.P. ACATLAN

victor manuel reyes herrera.



2: RIGIDEZ RELATIVA $K = \frac{4EI}{L}$

$$I = \frac{bh^3}{12}$$

$$I = \frac{40 \times 60}{12} = \frac{40 \times (60)^3}{12} = 720,000 \text{ cm}^4 \div 10,000 = 72 \text{ dm}^4$$

$$I = \frac{50 \times 50}{12} = \frac{50 \times (50)^3}{12} = 520,833.33 \text{ cm}^4 \div 10,000 = 52.08 \text{ dm}^4$$

$$I = \frac{50 \times 70}{12} = \frac{50 \times (70)^3}{12} = 1,429,166.66 \text{ cm}^4 \div 10,000 = 142.92 \text{ dm}^4$$

$$K_{2-1} = \frac{4EI}{L} = \frac{4(72 \text{ dm}^4)}{15 \text{ dm}} = 13.89$$

$$K_{2-3} = \frac{4EI}{L} = \frac{4(72 \text{ dm}^4)}{65 \text{ dm}} = 4.43$$

$$K_{3-5} = \frac{4EI}{L} = \frac{4(72 \text{ dm}^4)}{40 \text{ dm}} = 4.11$$

$$K_{3-4} = \frac{4EI}{L} = \frac{4(52.08 \text{ dm}^4)}{40 \text{ dm}} = 5.21$$

$$K_{4-6} = \frac{4EI}{L} = \frac{4(142.92 \text{ dm}^4)}{60 \text{ dm}} = 9.53$$

3: FACTOR DE DISTRIBUCION ANGULAR

$$F_d = \frac{K}{\sum K} (-0.5)$$

$$F_{d \ 1-2} = 0$$

$$F_{d \ 2-1} = \frac{13.89}{13.89 + 4.43} (-0.5) = -0.38$$

$$F_{d \ 2-3} = \frac{4.43}{4.43 + 13.89} (-0.5) = -0.12$$

$$F_{d \ 3-2} = \frac{4.43}{4.43 + 4.11 + 9.53} (-0.5) = -0.16$$

$$F_{d \ 3-4} = \frac{5.21}{5.21 + 4.93 + 4.11} (-0.5) = -0.19$$

$$F_{d \ 3-5} = \frac{4.11}{4.11 + 5.21 + 4.43} (-0.5) = -0.15$$

$$F_{d \ 5-3} = \frac{4.11}{4.11 + 9.53} (-0.5) = -0.15$$

$$F_{d \ 6-4} = \frac{9.53}{9.53 + 4.11} (-0.5) = -0.35$$

4: FACTOR DE DISTRIBUCION LINEAL

$$F_d = \frac{K_c}{\sum K_c} (-1.5)$$

$$F_{d \ 1-2} = \frac{13.89}{13.89 + 5.21 + 9.53} (-1.5) = -0.73$$

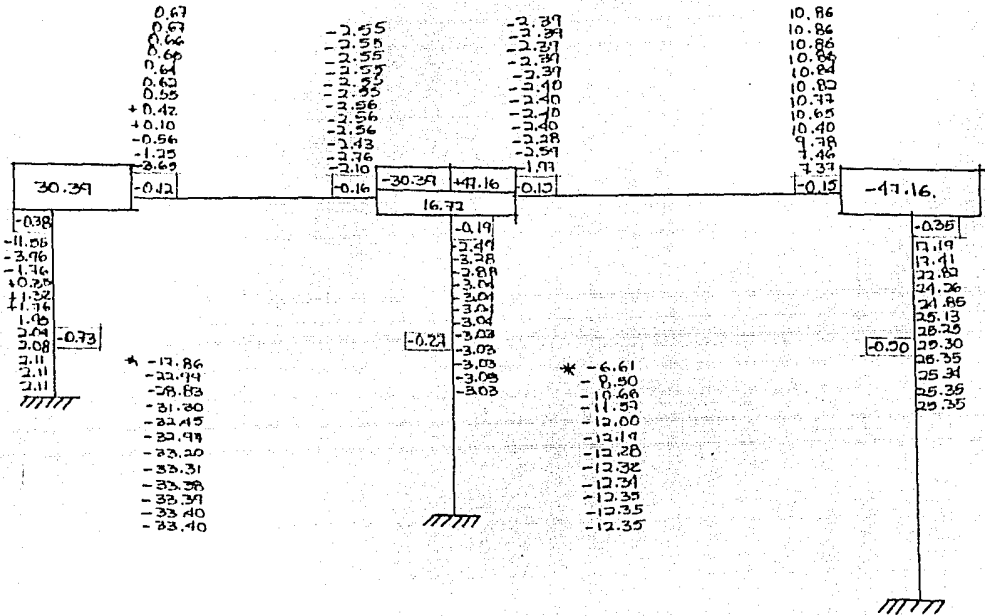
$$F_{d \ 4-3} = \frac{5.21}{5.21 + 9.53 + 13.89} (-1.5) = -0.27$$

$$F_{d \ 6-5} = \frac{9.53}{9.53 + 13.89 + 5.21} (-1.5) = -0.50$$


Acuña

DESARROLLO DEL MARCO.

* 21.32



Quintero


FONDO DE DESARROLLO URBANO en la colonia: san fernando
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS municipio de huixquilucan estado de méxico. U.N.A.M. **TESIS PROFESIONAL** E.N.E.P. ACATLAN
 victor manuel reyes herrera.

MOMENTOS FINALES

NODO 1 $M_F 1-2 = 0 + 2(0) + 2.11 + 23.40 = 31.29$

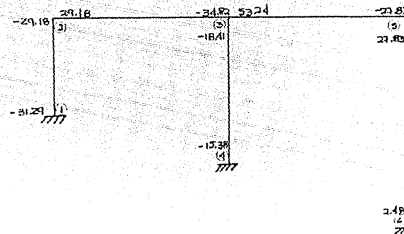
NODO 2 $M_F 2-1 = 0 + 2(2.11) + 0 + 23.40 = 29.18 > 0$
 $2-3 = 30.39 + 2(0.67) + (-1.55) = 29.18$



NODO 3 $M_F 3-2 = -30.39 + 2(-0.52) + 0.67 = -31.23 > -53.23$
 $3-4 = 0 + 2(-3.05) + 0 + 12.25 = -18.41$
 $3-5 = 47.16 + 2(-2.29) + 10.86 = 52.24$

NODO 4 $M_F 4-3 = 0 + 2(0) + -3.92 + 12.35 = -15.38$

NODO 5 $M_F 5-3 = -47.16 + 2(0.86) + 2.39 = -27.83 > 0$
 $5-6 = 0 + 2(25.35) + 0 + -22.87 = 27.83$

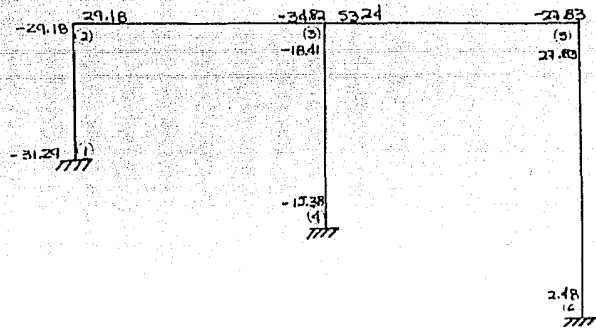
NODO 6 $M_F 6-5 = 0 + 2(0) + 25.35 + -22.87 = 2.48$



	UNIVERSIDAD VERACRUZANA INSTITUTO TECNOLÓGICO CULIQUIL en la colonia san fernando municipio de huixtliquicán estado de méxico.	U.N.A.M. TESIS PROFESIONAL E.N.E.P. ACATLAN victor manuel rayes herrera.	
---	--	---	--

MOMENTOS FINALES.

- NODO 1 $M_{F 1-2} = 0 + 2(0) + 2.11 + -33.40 = 31.29$
- NODO 2 $M_{F 2-1} = 0 + 2(2.11) + 0 + -33.40 = -29.18$
 $2-3 = 30.39 + 2(0.67) + (-1.55) = 29.18 > 0$
- NODO 3 $M_{F 3-2} = -30.39 + 2(-1.55) + 0.67 = -34.82$
 $3-4 = 0 + 2(-3.02) + 0 + -12.35 = -18.41 > -53.24$
 $3-5 = 47.16 + 2(-2.39) + 10.86 = 52.24$
- NODO 4 $M_{F 4-3} = 0 + 2(0) + -3.02 + -12.35 = -15.38$
- NODO 5 $M_{F 5-3} = -47.16 + 2(10.86) + -3.39 = -27.83 > 0$
 $5-6 = 0 + 2(25.35) + 0 + -22.87 = 27.83$
- NODO 6 $M_{F 6-5} = 0 + 2(0) + 25.35 + -22.87 = 2.48$



Aranda



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN CULTURA

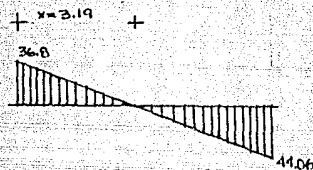
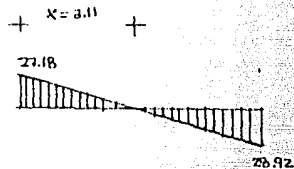
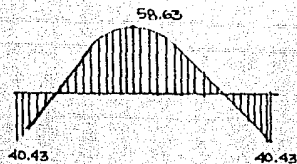
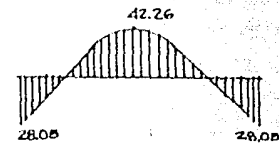
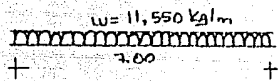
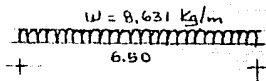
en la colonia: san fernando
 municipio de huxquilucan
 estado de méxico.

UNAM

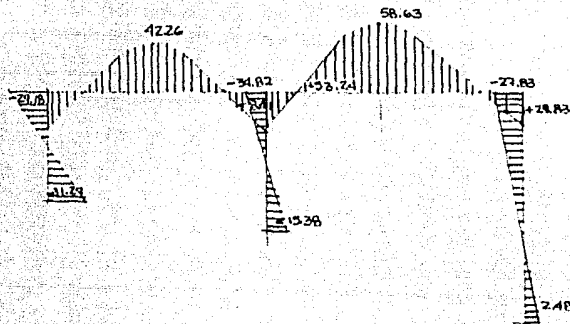
TESIS PROFESIONAL EN EP
 ACATLAN

victor manuel royes herrera.

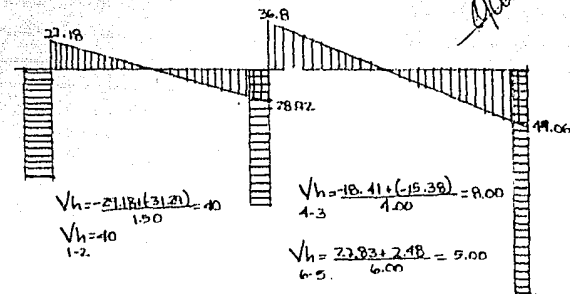




DIAGRAMAS DE MOMENTOS



DIAGRAMAS DE CORTANTES



$$V_i \uparrow 28.05 \quad 28.05 \uparrow$$

$$V_h \downarrow -0.87 \quad 0.87 \uparrow$$

$$E_V \uparrow 27.18 \quad 28.92$$

$$M^+ \quad 42.26$$

$$V_i = \frac{wL}{2} = \frac{(8,631)(6.50)}{2} = 28,050$$

$$V_h = \frac{EL}{L} = \frac{27,181(-31.82)}{6.50} = -0.87$$

$$x = \frac{E_V}{w} = \frac{27.18}{8,631} = 3.11$$

$$M^+ = \frac{bxh}{2} = \frac{(3.11)(27.18)}{2} = 42.26$$

$$V_i \uparrow 40.43 \quad 40.43 \uparrow$$

$$V_h \downarrow 3.63 \quad 3.63 \uparrow$$

$$E_V \uparrow 36.80 \quad 44.06$$

$$M^+ \quad 58.63$$

$$V_i = \frac{wL}{2} = \frac{(11,550)(7.00)}{2} = 40,43$$

$$V_h = \frac{EL}{L} = \frac{36,801(-77.99)}{7.00} = 3.63$$

$$x = \frac{E_V}{w} = \frac{36.80}{11,550} = 3.19$$

$$M^+ = \frac{bxh}{2} = \frac{(3.19)(36.80)}{2} = 58.63$$

$$V_h = \frac{-27,181(31.21)}{1.50} = 40$$

$$V_h = 40$$

$$V_h = \frac{-18,411(-15.38)}{1.00} = 9.00$$

$$V_h = \frac{22,832 + 2.48}{6.00} = 5.00$$



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

en la colonia san fernando
municipio de huixquilucan
estado de méxico.

U.N.A.M. TESIS PROFESIONAL E.N.E.P. ACATLAN

victor manuel reyes herrera.



MOMENTOS FINALES

$$M_{Max} = 58.63$$

$$M = \frac{wL^2}{12} = \frac{(8.63)(6.50)^2}{12}$$

$$M = 20,388$$

$$M = \frac{wL^2}{12} = \frac{(11.30)(7.00)^2}{12}$$

$$M = 47,163$$

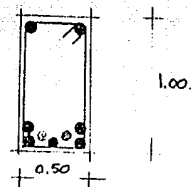
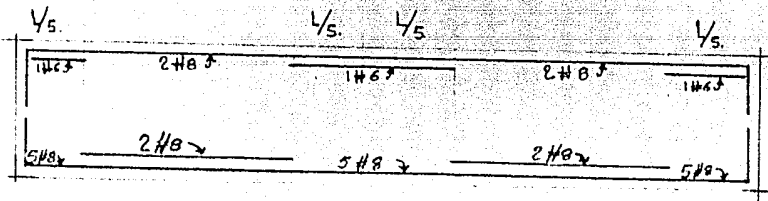
$\therefore 58,630 > 47,163$ SE DISEÑARA CON EL MOMENTO MAXIMO = 58,630

$$A_s = \frac{M}{f_y d} = \frac{58,63000}{2,100 \times 82 \times 100} = 32.0 \text{ cm}^2$$

CON VAR. DE No. 8 = 5.07
No. 6 = 2.87

$$\Rightarrow \frac{5 \text{ del } \#8}{2 \text{ del } \#6} = \frac{25.35}{8.61} = 33.96 \text{ cm}^2$$

$$\frac{5 \text{ del } \#8}{2 \text{ del } \#8} = \frac{25.35}{10.14} = 35.49 \text{ cm}^2$$



Quintero

BIBLIOTECA

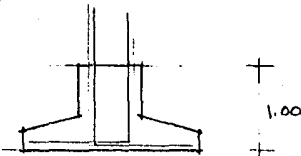
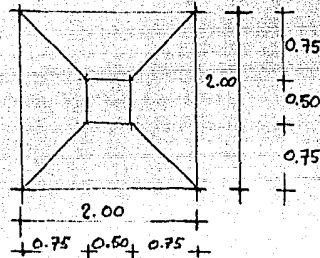
AREA TRIBUTARIA COLUMNA

$$8.00 \times 8.00 = 64.00 \text{ m}^2$$

$$64.00 \times 700 \text{ Kg/m}^2 = 44,800$$

Rt = RESISTENCIA DEL TERRENO: RL = 10,000

$$A_z = \sqrt{\frac{P}{R_L}} = \sqrt{\frac{44,800}{10,000}} = \sqrt{4.48} = 2.12$$



GIMNASIO

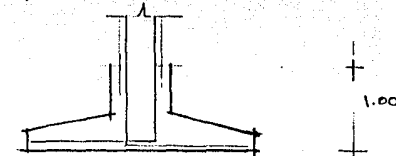
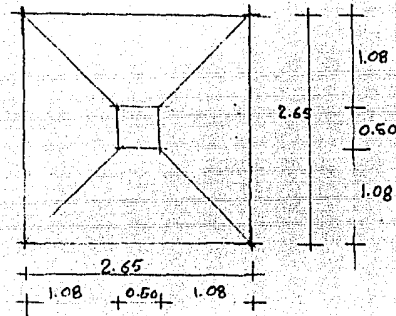
AREA TRIBUTARIA COLUMNA

$$A = \frac{7.00 + 5.00(6.90)}{2} = 41.40 \text{ m}^2$$

$$41.40 \times 1,656 \text{ Kg} = 68,558$$

RL = 10,000

$$A_z = \frac{68,558}{10,000} = \sqrt{6.85} = 2.61$$

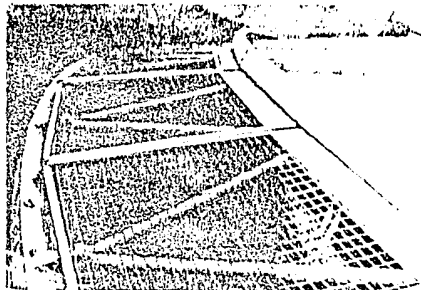


Handwritten signature

DETALLE 1: SE PUEDE APROCIAR LA TRABA DE DOR DE QUE ES UN CINTURON DE ACERO CON UNA PLACA UNION Y UN CONECTOR DEL SISTEMA CASTAÑO TRIDOPTIC.



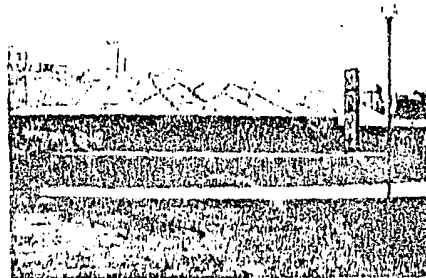
DETALLE 2: SE APROCIAN, DESPLANTE DEL PRIMER CINTURON DEL SISTEMA CASTAÑO TRIDOPTIC Y PROTECCION DE LA CUBIERTA.



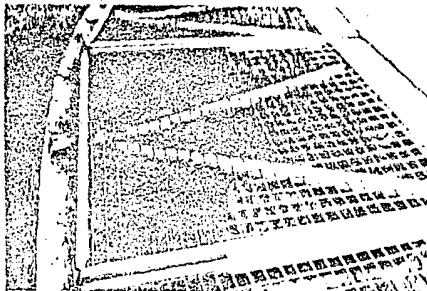
DETALLE 3: SE PUEDE APROCIAR EL PRIMER CINTURON Y PROTECCION CON MALLA CICLONICA.



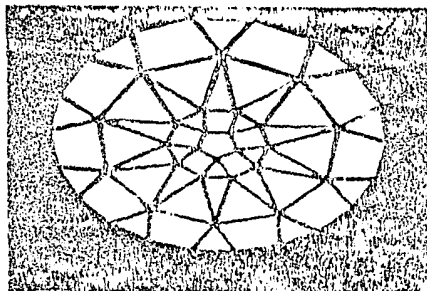
DETALLE 4: SE PUEDE APROCIAR UNA VISTA EXTERIOR DE LA ESTACION CAMARONES DEL METRO CUICUILTEPEC CON EL SISTEMA.



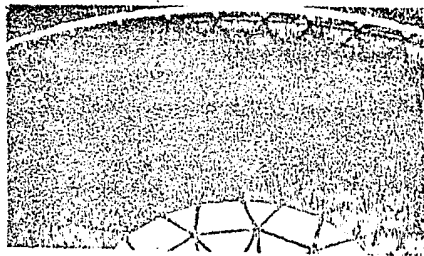
DETALLE 5: VISTA EXTERIOR DE LA CUBIERTA DE LA ESTACION CAMARONES DEL METRO, LINEA N° 7



DETALLE 7: VISTA INTERIOR DE LA ESTACION CAMARONES, SE PUEDE APROCIAR LA CORONACION DE LA CUBIERTA.



DETALLE 6: VISTA INTERIOR DE LA CUBIERTA EN ESTACION CAMARONES DEL METRO.



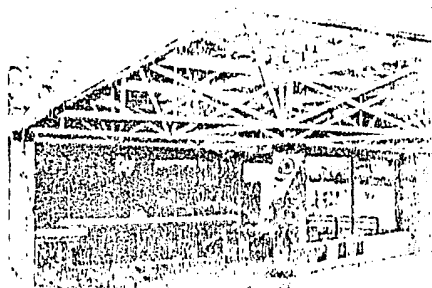
DETALLE 8: CUBIERTA CAMARONES DEL METRO, SE OBSERVA EL DESPLANTE DE LA CUBIERTA Y ALGUNAS TRAVES EN CANTILLONER.



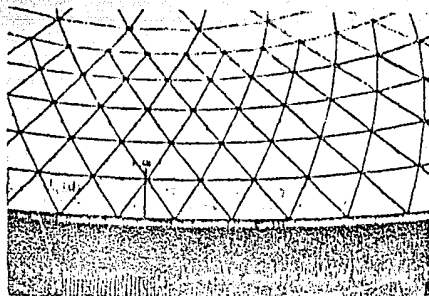
DETALLE 9: VISTA EXTERIOR DEL CENTRO COMERCIAL HELIPLAZA, CUBIERTA CON EL SISTEMA DE CASTAÑO TRIODETIC.



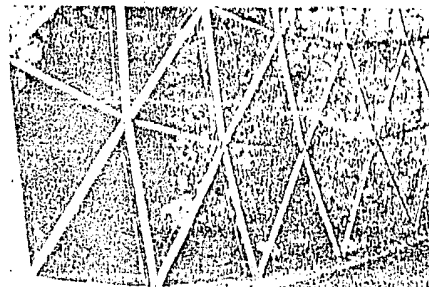
DETALLE 11: DETALLE DE ACCESO INTERSECCION DE CUBIERTA CON ACCESO CON SUPERFICIE RECTA.



DETALLE 10: VISTA INTERIOR DEL CENTRO COMERCIAL HELIPLAZA, SE APRECIA TRABE DE BORDE DE CONCRETO ARMADO.



DETALLE 12: SE PUEDE APRECIAR LOS NODOS DE INTERSECCION DEL SISTEMA CASTAÑO TRIODETIC, CENTRO COMERCIAL HELIPLAZA.



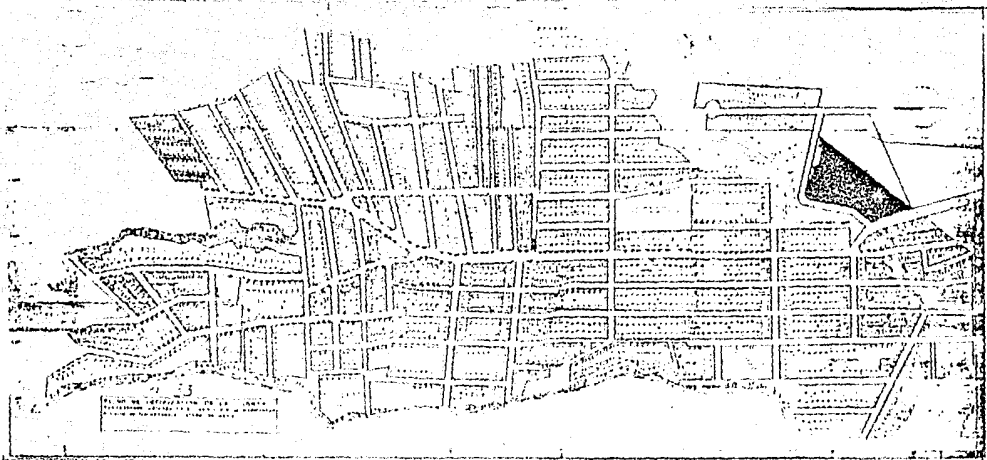
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN OBRAS DE CONCRETO

en la colonia san ferrnando
municipio de huixquilucan
estado de méxico

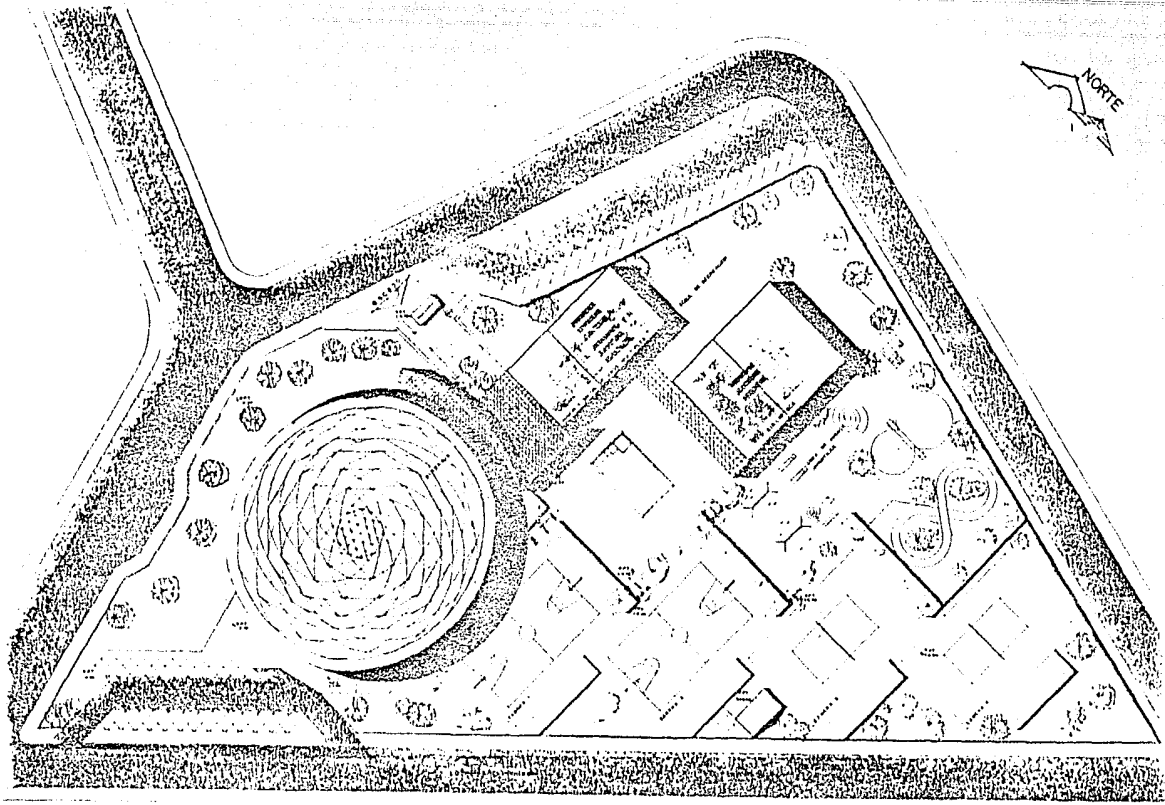
UNAM TESIS PROFESIONAL EN EP ACATLAN

victor manuel rayas herrera.

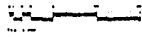




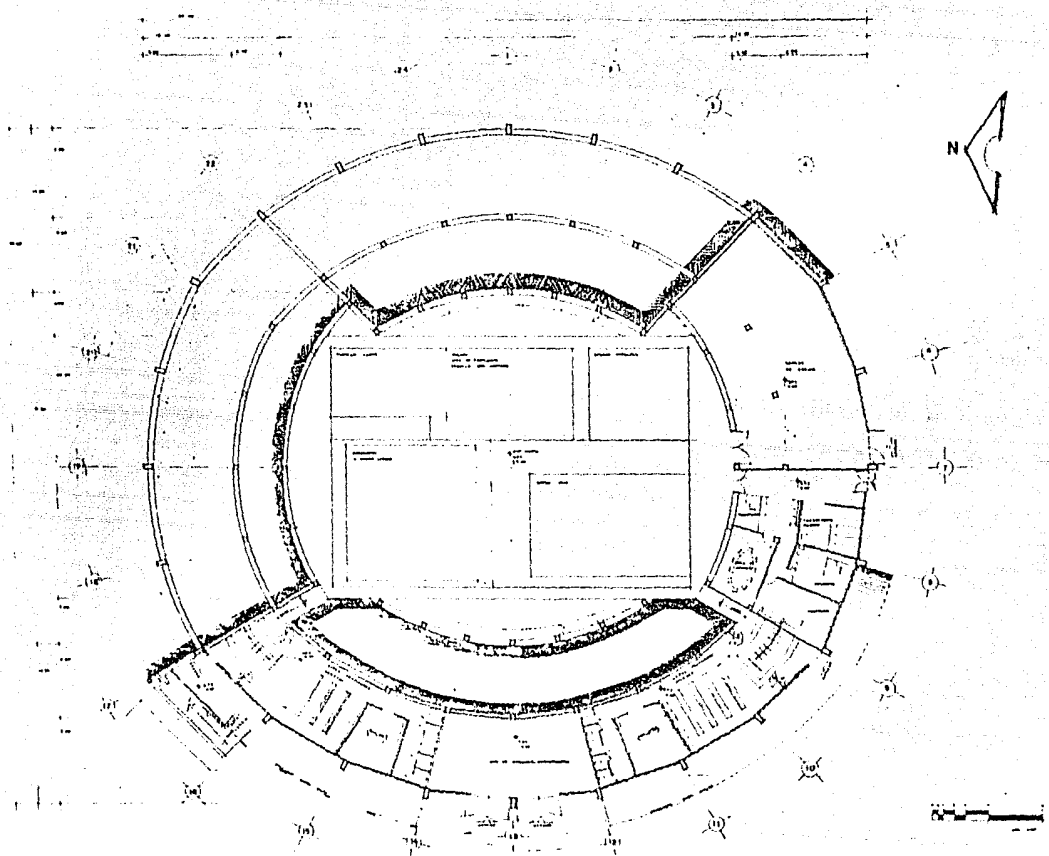
colonia san fernando
municipio de huixquilucan

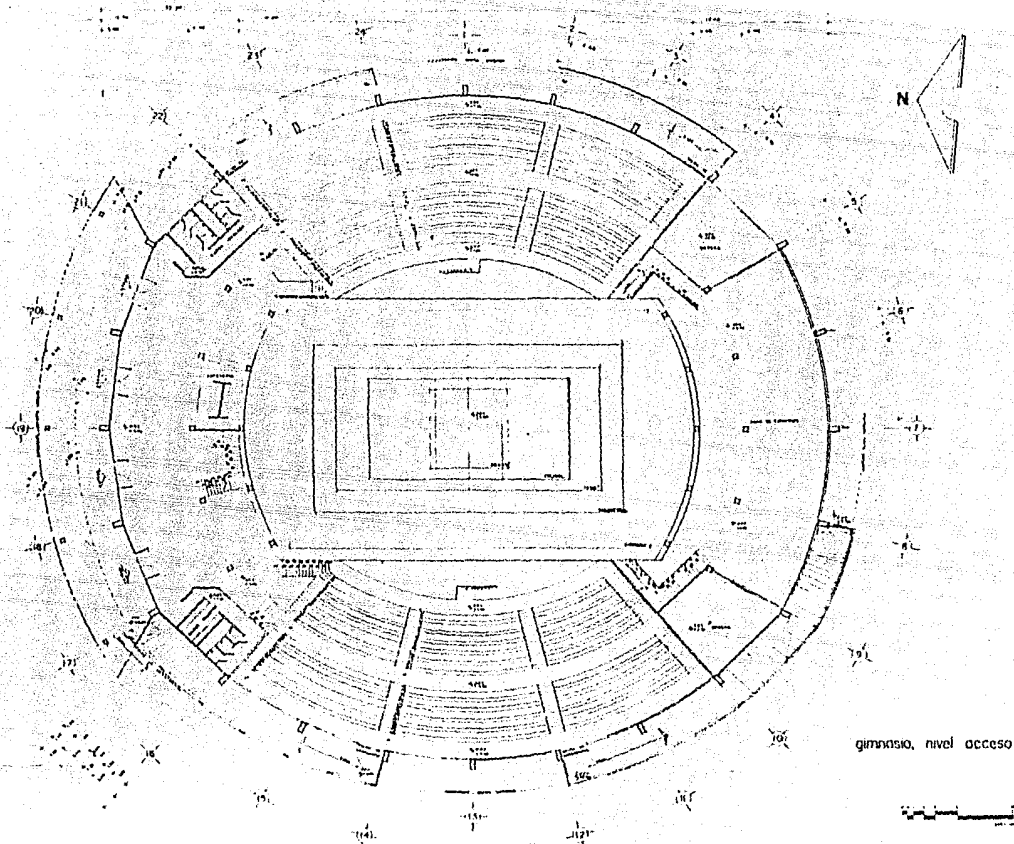


planta de conjunto

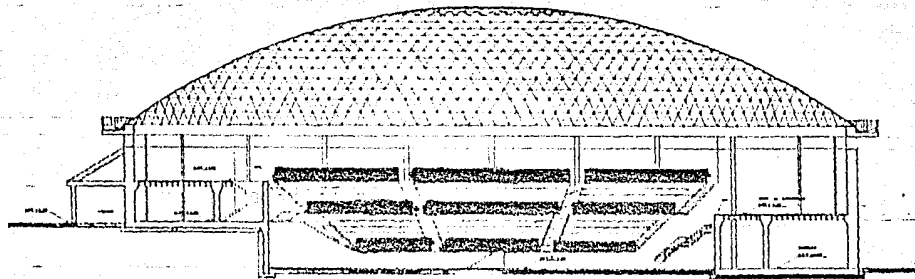


	<p>INSTITUTO MEXICANO DE PROFESIONALES DE LA ENSEÑANZA <small>CON EL PATROCINIO DEL GOBIERNO FEDERAL</small> <small>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA</small> <small>ESTADO DE MÉXICO</small></p>	<p>... TESIS PROFESIONAL ...</p> <p>victor manuel reyes herrera</p>	
--	--	---	--

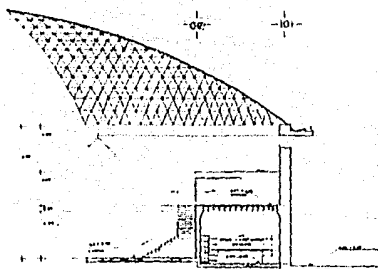




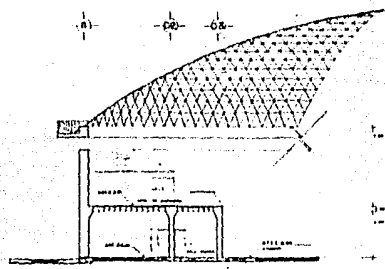
gimnasio, nivel acceso



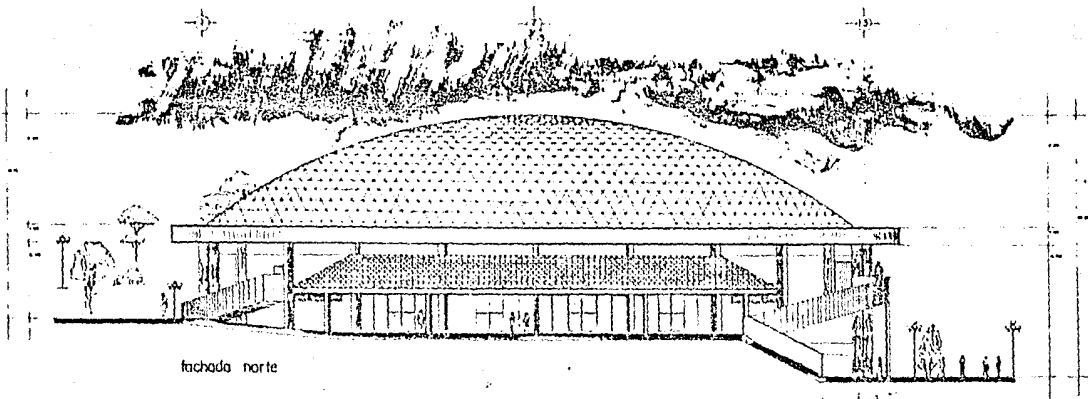
corte longitudinal b-b'



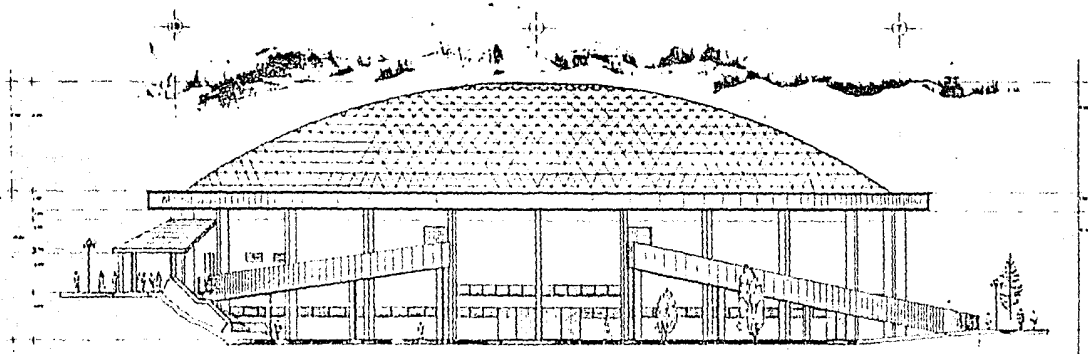
corte l-l'



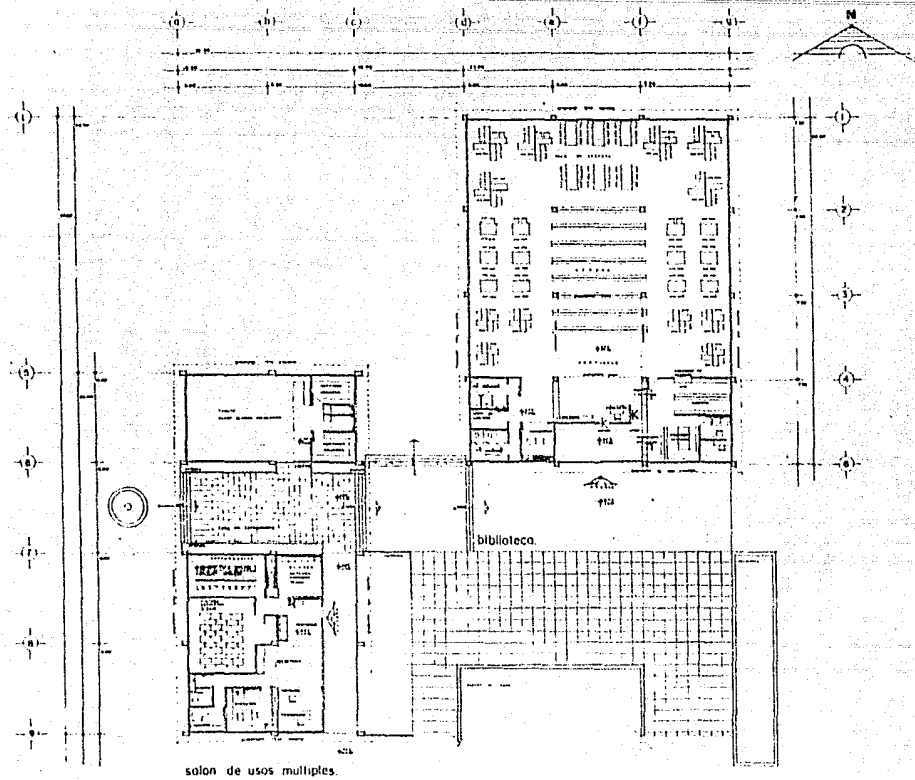
corte i-i'



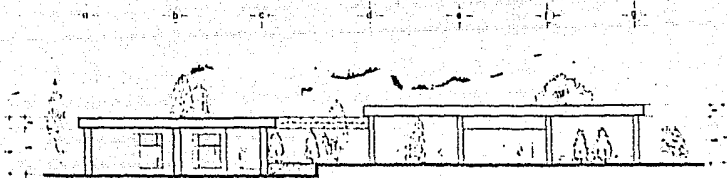
fachada norte



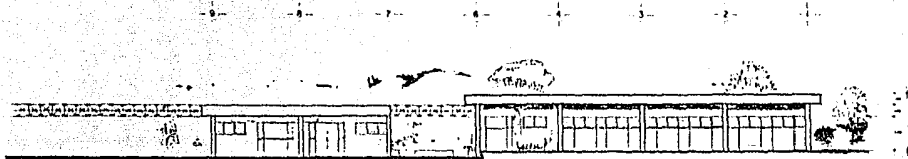
fachada poniente



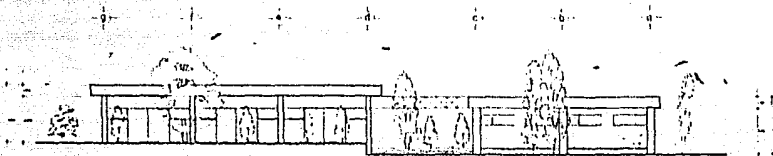
salon de usos multiples.



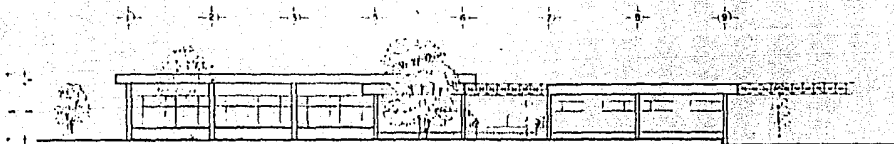
fachada sur.



fachada este.



fachada norte.



fachada oeste.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
 en la ciudad más favorecida
 del Perú
 Instituto de Investigación y
 Estudios de Historia

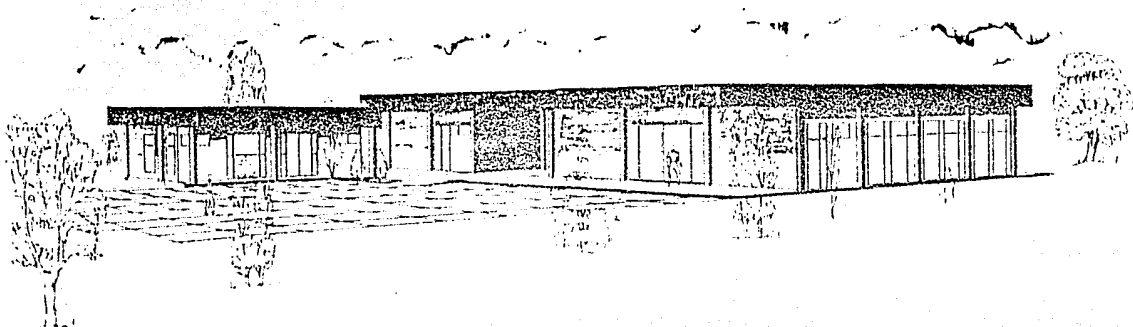
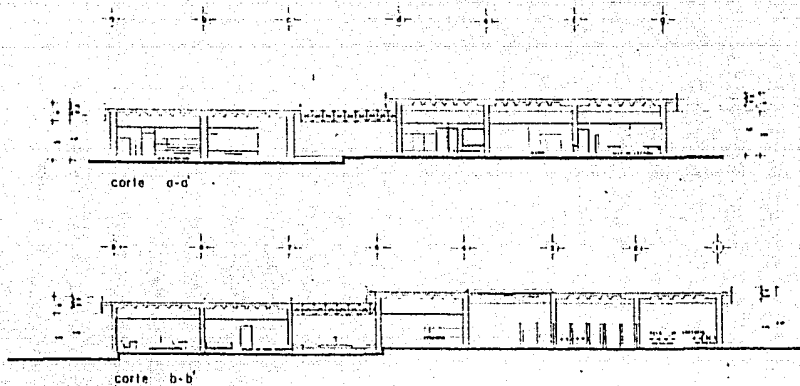
... TESIS PROFESIONAL. ...

victor manuel royas herrera.

biblioteca fachadas

A-7





Asociación Mexicana de Arquitectos (AMBA)
 en la ciudad de México
 municipio de Cuajalajara
 estado de México

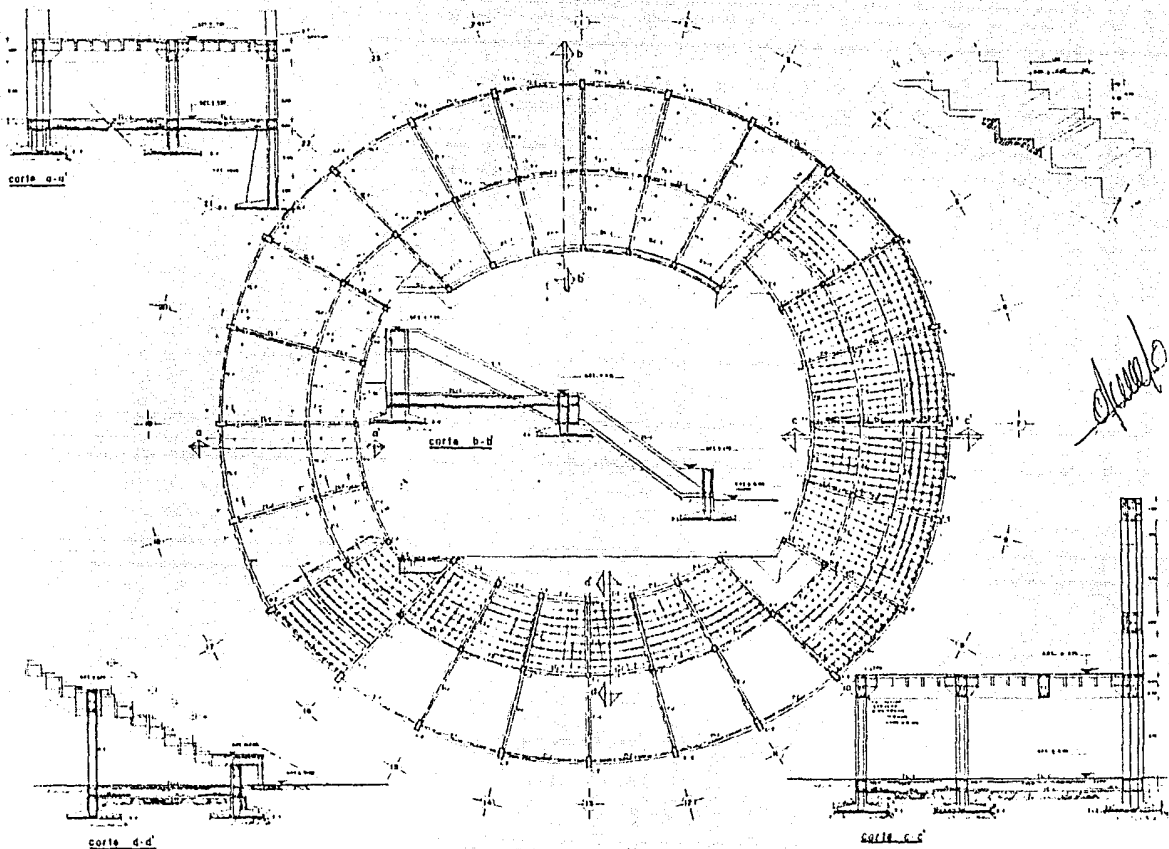
TESIS PROFESIONAL

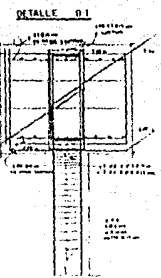
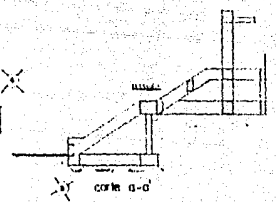
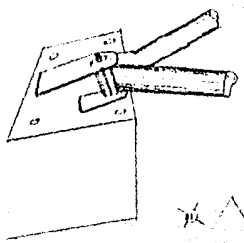
victor manuel reyes herrera

biblioteca cortes

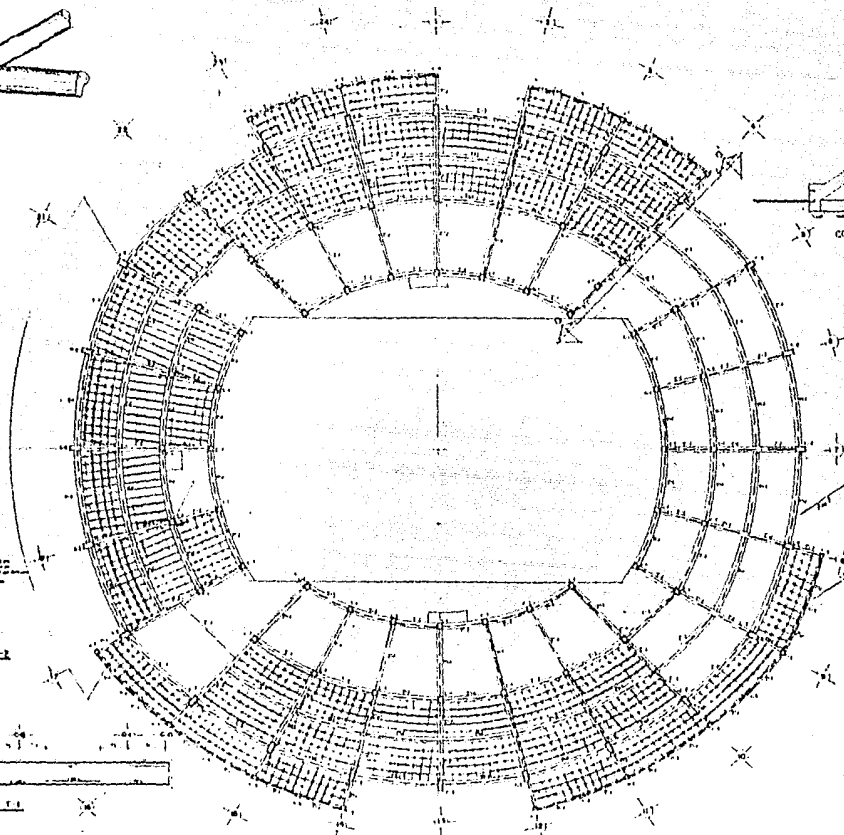
A-8



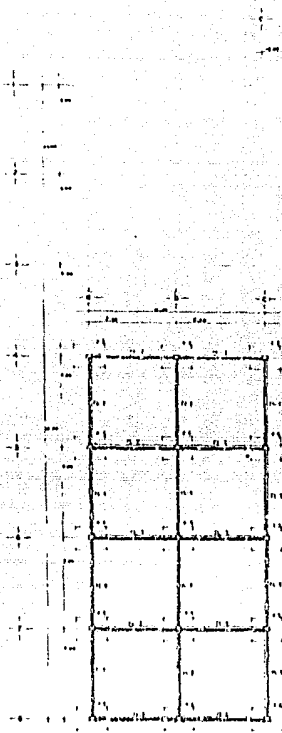




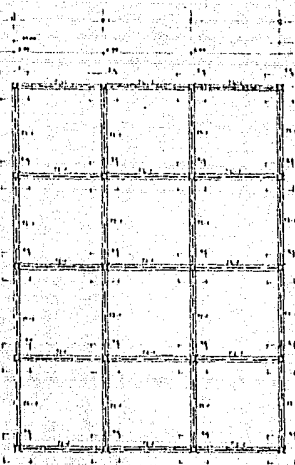
Quirke



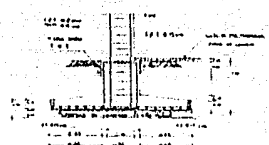
TRABAJO TIPO E-1



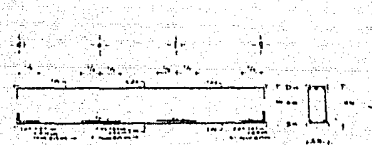
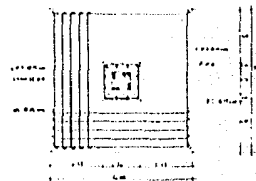
cimentación sobre de una mullida



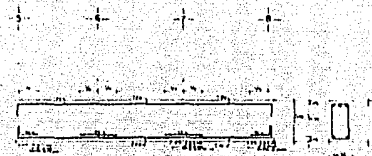
cimentación biblioteca



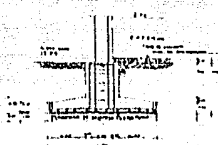
zapata tipo Z-1



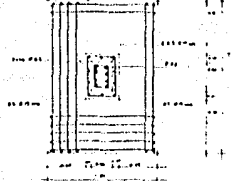
trabe de tipo tipo TL-1



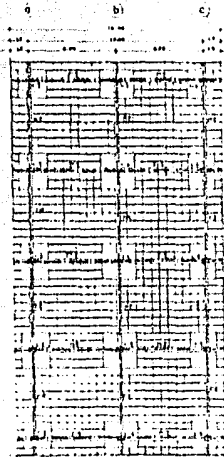
trabe de tipo tipo TL-2



zapata tipo Z-2



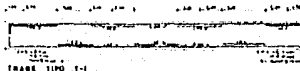
Quinto



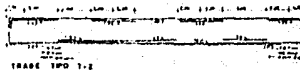
PLANTA DISTRIBUCION CASETONES ADMIN



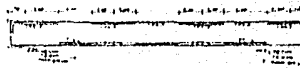
PLANTA DISTRIBUCION DE CASETONES BIBLIOTECA



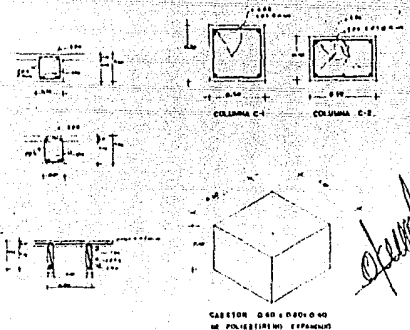
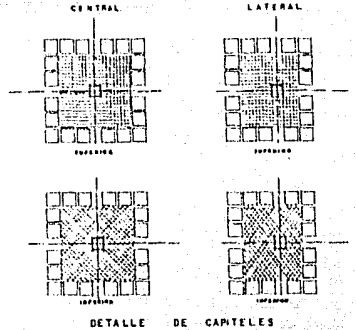
TRASE TIPO 1-1



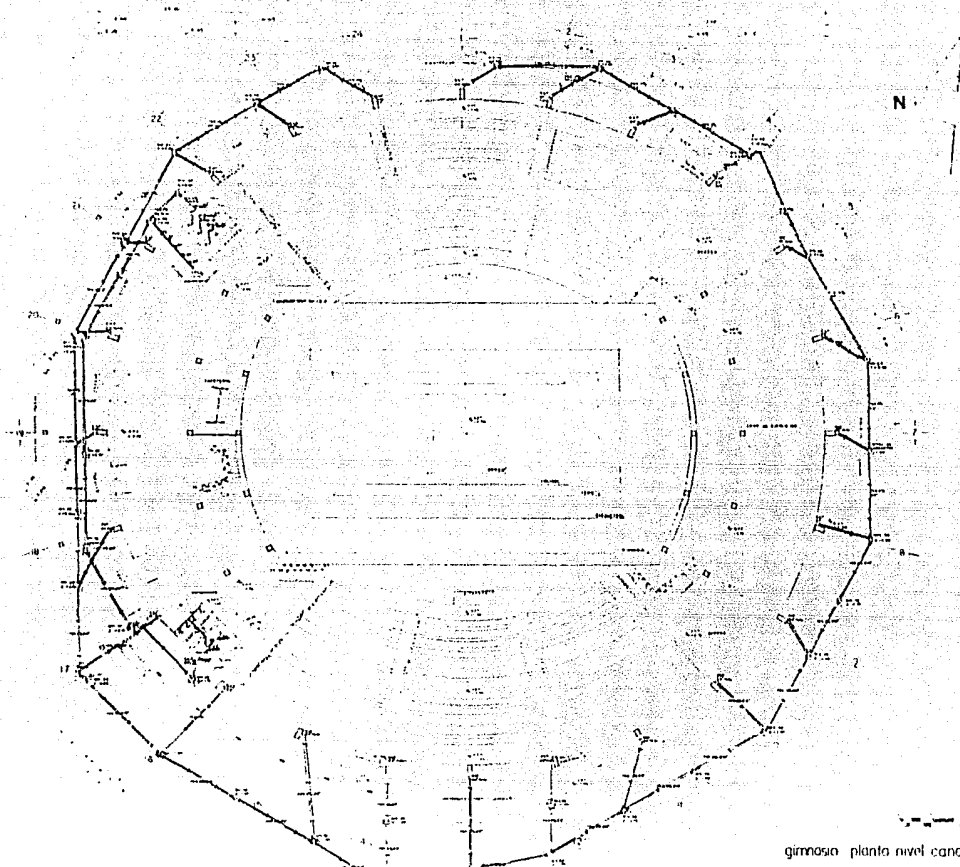
TRASE TIPO 2-2




SERVADURA TIPO

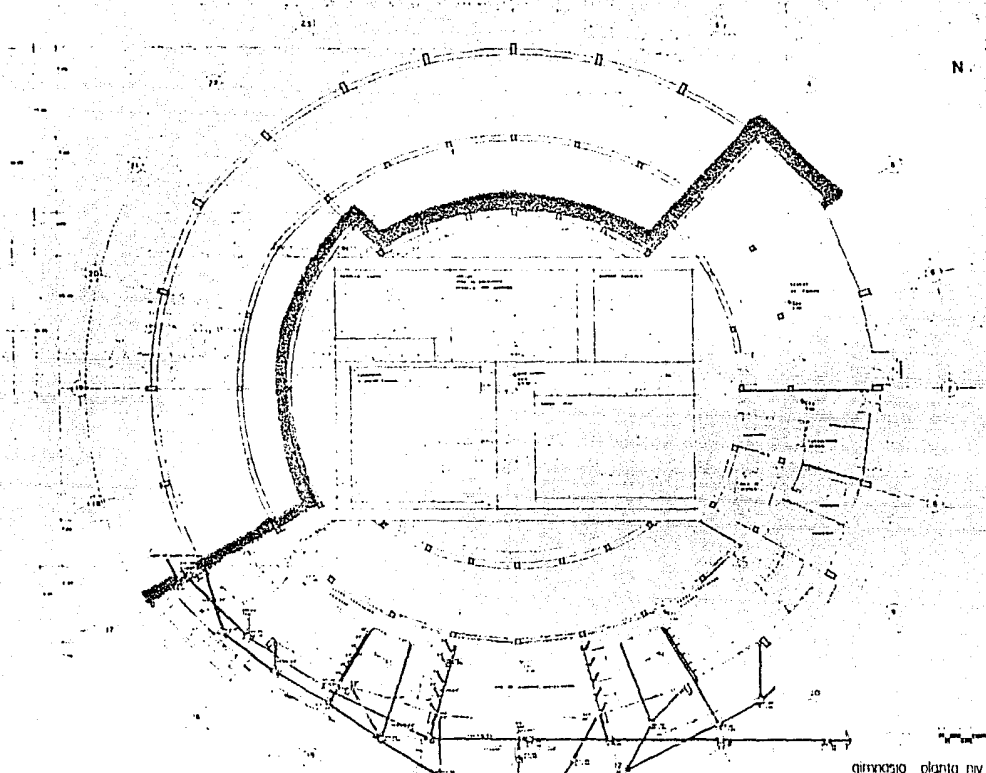


CASETON 0.40 x 0.90 x 0.40
M. POLIESTIRENO ESPUMADO

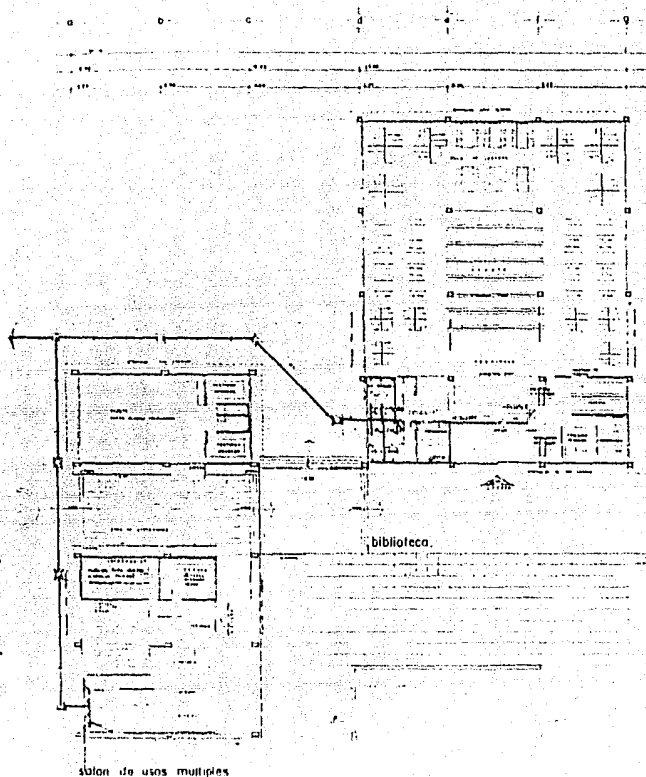


gimnasio planta nivel cancha

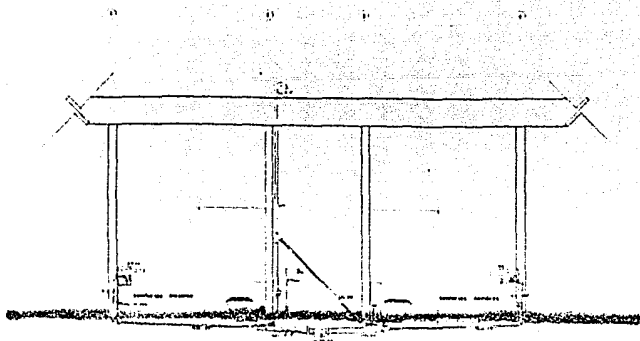
	En la ciudad de Santiago Chile, a los 10 días del mes de Febrero de 1980. D. 1980. 10. 10. 1980	TESIS PROFESIONAL		112
		victor manuel reyes herreja	instalación hidráulica y sanitaria	113-1



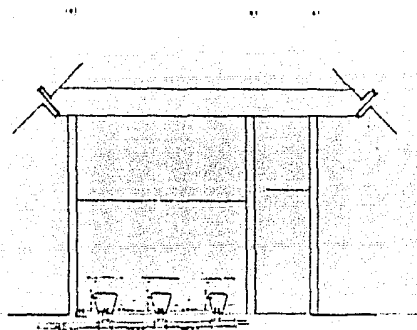
gimnasio planta en planta



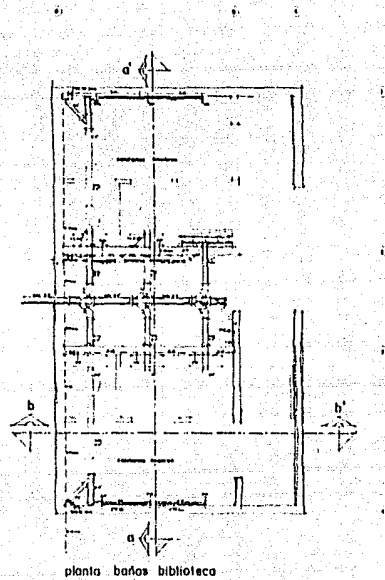
SIMBOLOGIA	
LEYENDA	
	PUERTA DE ENTRADA PRINCIPAL
	PUERTA DE ENTRADA SECUNDARIA
	PUERTA DE SALIDA
	ESCALERA
	LIFT
	ASCENSOR
	RAMPAS
	VENTANAS
	PUERTAS
	MUR
	PISO
	TAKO
	CUBIERTA
	PENDIENTE
	ALCANTARILLO
	ESTRUCTURA
	MATERIAL
	ACABADO



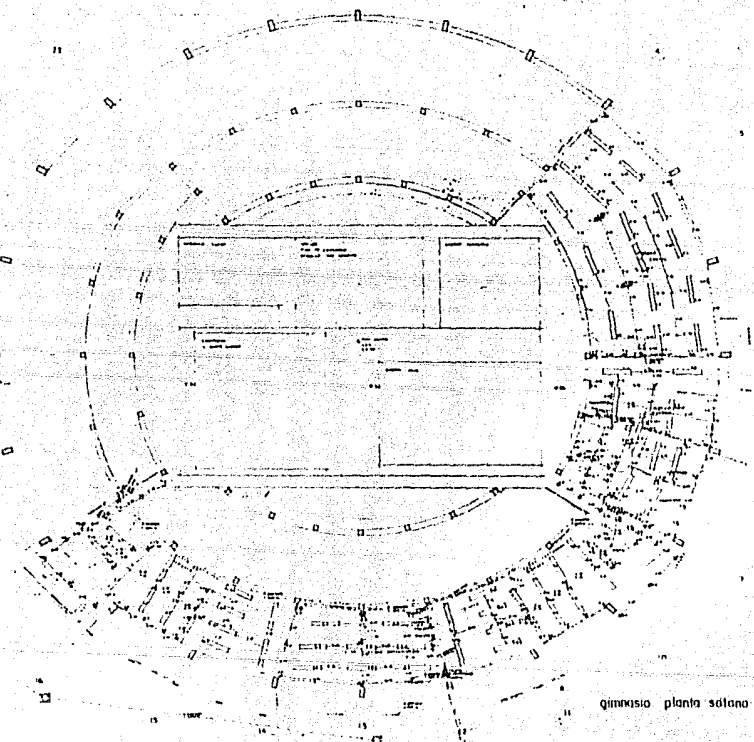
corte longitudinal a-a'



corte trasversal b-b'

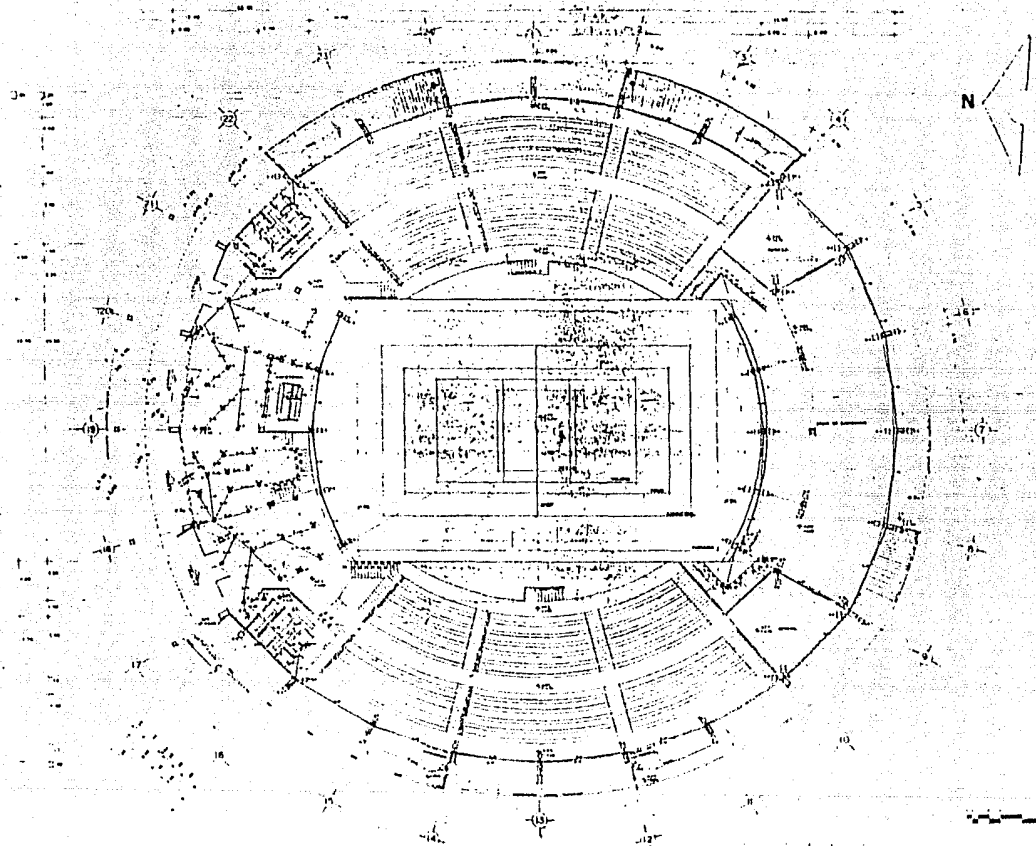


planta baños biblioteca



gimnasio planta sótano

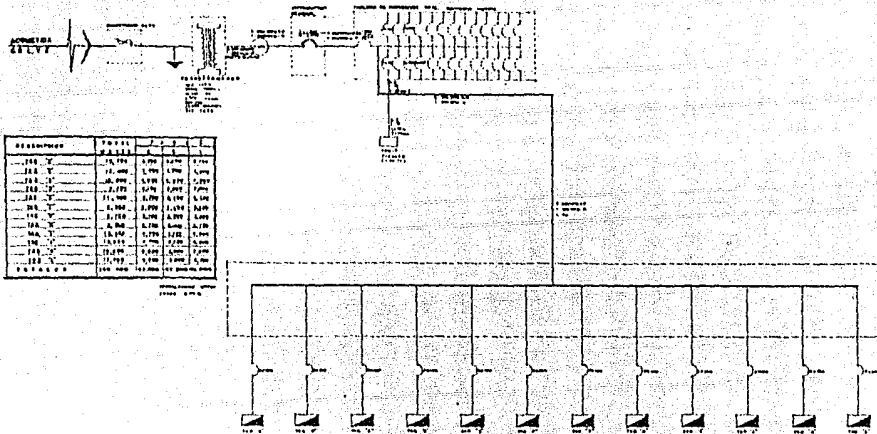
<p style="font-size: small;"> Instituto Tecnológico de México Facultad de Ingeniería Escuela de Ingeniería Eléctrica Carrera de Ingeniería Eléctrica Trabajo de Investigación </p>	<p>TESIS PROFESIONAL</p>	<p style="text-align: right;"> No. de Tesis: 1000 No. de Proyecto: 1000 </p>
<p style="font-size: x-small;"> Autor: Víctor Manuel Reyes Herrera Asesor: [Nombre no legible] Fecha de Entrega: [Fecha no legible] </p>	<p style="text-align: center;">victor manuel reyes herrera</p>	<p style="text-align: center;">instalación eléctrica</p>



gimnasio planta, niv. acceso.

<p>Ministerio de Educación y Ciencia Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente</p>	<p>... TESTS PROFESIONAL ...</p> <p>victor manuel reyes herrera</p>	<p>instalación eléctrica</p>	<p>1E-2</p>
--	---	------------------------------	-------------

DIAGRAMA UNIFILAR



DESCRIPCIÓN	1	2	3	4
... 100 W	10,000	1,000	1,000	1,000
... 150 W	15,000	1,500	1,500	1,500
... 200 W	20,000	2,000	2,000	2,000
... 250 W	25,000	2,500	2,500	2,500
... 300 W	30,000	3,000	3,000	3,000
... 350 W	35,000	3,500	3,500	3,500
... 400 W	40,000	4,000	4,000	4,000
... 450 W	45,000	4,500	4,500	4,500
... 500 W	50,000	5,000	5,000	5,000
... 550 W	55,000	5,500	5,500	5,500
... 600 W	60,000	6,000	6,000	6,000
... 650 W	65,000	6,500	6,500	6,500
... 700 W	70,000	7,000	7,000	7,000
... 750 W	75,000	7,500	7,500	7,500
... 800 W	80,000	8,000	8,000	8,000
... 850 W	85,000	8,500	8,500	8,500
... 900 W	90,000	9,000	9,000	9,000
... 950 W	95,000	9,500	9,500	9,500
... 1000 W	100,000	10,000	10,000	10,000

BIBLIOGRAFIA

ARQUITECTURA DEPORTIVA.

Arq. Plazola Cisneros Alfredo. 1980
Editorial LIMUSA, México 1980 p.p. 355

PRINCIPIOS Y METODOS DE LA RECREACION PARA LA COMUNIDAD

George D. Butler.
Editorial OMEGA, Buenos Aires (Rep. Argentina) p.p. 320

SISTEMAS DE ORDENAMIENTO.

Edward T. White.
Editorial TRILLAS, México. p.p. 120

CENTROS CULTURALES COMUNITARIOS.

Friedelmann Will.
(pp) PROYECTOR Y PLANIFICACION No. 13 Edic. C. GILI 1980
p.p. 135

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCACION, CULTURA, RECREACION Y DEPORTE

1984-1988 Poder Ejecutivo Federal.
Página. 21, 22 y 23
Secretaría de Educación Pública 1984