

53
24

GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA.

~~ARQ. FLORENCIA RIVERA~~
Encomendada a la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Guadalajara

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ARQUITECTO
PRESENTA:
VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE

~~ARQ. FLORENCIA RIVERA~~
PRESIDENTE DE LA COMISION
REVISORA DE TESIS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
Incorporada a la
Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Guadalajara, Jul.

Diciembre de 1986





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.

INDICE

INTRODUCCION

1-ASPECTOS FORMALES.

- 1.1. La necesidad social.
- 1.2. Análisis de la institución.
 - 1.2.1. Tipología funcional
 - 1.2.2. Tipología distributiva
- 1.3. Análisis del usuario.
 - 1.3.1. Espectativas formales
- 1.4. Aspectos estadísticos.
- 1.5. Capacidad.

2- ASPECTOS FISICOS.

- 2.1. El terreno.
 - 2.1.1. Localización
 - 2.1.2. Ubicación
 - 2.1.3. Infraestructura
 - 2.1.4. Medidas
 - 2.1.5. Accesos
 - 2.1.6. Constitución geológica
- 2.2. El clima.
 - 2.2.1. Asoleamiento
 - 2.2.2. Temperatura
 - 2.2.3. Lluvias
 - 2.2.4. Vientos
 - 2.2.5. Humedad.

3- ASPECTOS TECNICOS .

- 3.1. Materiales.
- 3.2. Sistemas constructivos.
- 3.3. Instalaciones.

4- ASPECTOS LEGALES .

- 4.1. Reglamento de construcción.

5- ASPECTOS FUNCIONALES .

- 5.1. Análisis de actividades.
- 5.2. Arbol de sistemas.
- 5.3. Diagrama de relación.
- 5.4. Diagrama de flujos.

6- PATRONES DE DISEÑO .

7- TABLA DE REQUISITOS .

8- PROYECTO .

INTRODUCCION .

La ciudad de Guadalajara por su continuo crecimiento como polo de desarrollo, ha ido manifestando en las ultimas decadas, diferentes necesidades en todos sus sectores, como son el deportivo, cultural, social, politico y economico, del cual tomaremos como base para el estudio de esta tesis el aspecto deportivo.

Es el deporte para nuestra sociedad una de las alternativas de desarrollo y evolución del país, ya que a través de este se manifiesta el empeño la constancia y la entrega de los competidores los cuales reflejan sin lugar a duda la capacidad que a través de ellos su país entrega. Y gracias a los últimos eventos deportivos que se han presentado en nuestro país, este ha ido acrecentando a sus seguidores, por los cuales se ha encontrado la necesidad de crear nuevos recintos que reúnan satisfactoriamente a los diferentes grupos ya sea en competencias u otras actividades deportivas.

ASPECTOS FORMALES I

I.I. La Necesidad — SOCIAL

Dentro de la zona metropolitana de Guadalajara encontramos que existen varios gimnasios con capacidades que varían de 2,000 a 3,500 espectadores los cuales dan servicio a los sectores donde se encuentran enclavados. Son estos gimnasios, pertenecientes a diferentes instituciones como son universidades, el crea, seguro social, el ayuntamiento y otros. Los cuales — existen cada uno de ellos, al servicio de su institución.

Encontramos que la demanda de estos gimnasios se encuentran en su mayoría saturados de eventos competitivos, como por ejm: los del municipio de Guadalajara se mantienen en uso diario por colegios e instituciones escolares y bancas que circundan la zona de ubicación de cada gimnasio.

Son estos gimnasios (de 2,000 espectadores) edificios al servicio del municipio que por su magnitud solo alcanzan a cubrir una cierta zona de la CD. de Guadalajara lo cual nos invita a estudiar y encontrar dentro de esta gran metrópoli la necesidad de crear en una zona clave y estratégica, al servicio de la comunidad un gimnasio que mantenga las necesidades deportivas para dicha zona.

Normalmente la ubicación de este tipo de gimnasios es casi siempre en lugares donde el deporte es predominante y son por eso llamados centros, - clubs ó unidades deportivas, contando así con una variedad amplísima de los diferentes deportes que la gente gusta de practicar.

Es así, como encontramos en la unidad deportiva revolución, el lugar propio para el establecimiento de dicho gimnasio, que aunque existen --- canchas de basket-ball, boly-bal, tenis, frontenis, etc. carece de un lugar cerrado --- con el espacio necesario para la expectación del público, que contenga los servicios --- adecuados para la realización de un evento deportivo ya sea en competencias o torneos, --- que realicen los diferentes grupos que circundan la zona como son escuelas, grupos de --- deportivos, instituciones bancarias y otros.

Lo cual concluimos que el edificio será por sus funciones de Genero Deportivo y para su mejor comprensión se expondran las definiciones Gramatical y Arquitectonica.

DEFINICION GRAMATICA: Gimnasio= establecimiento destinado a los ejercicios corporales.

DEFINICION ARQUITECTONICA: Gimnasio= edificio compuesto de un espacio monumental y --- central, semi cerrado con iluminación natural y artificial, apoyado por espacios secundarios cerrados y de escala normal e íntima.

I.2. Analisis de la Institución

Encontramos que es un edificio al servicio del deporte el cual tendra el equipo y espacio necesarios para el desarrollo de actividades fisicas y deportivas, para asi, con esto, — permitir la ejecución de ejercicios y practicas que el deportista requiere llevar a cabo en un lugar cerrado, y que por sus características, se pueden realizar eventos los cuales el publico participa como espectador.

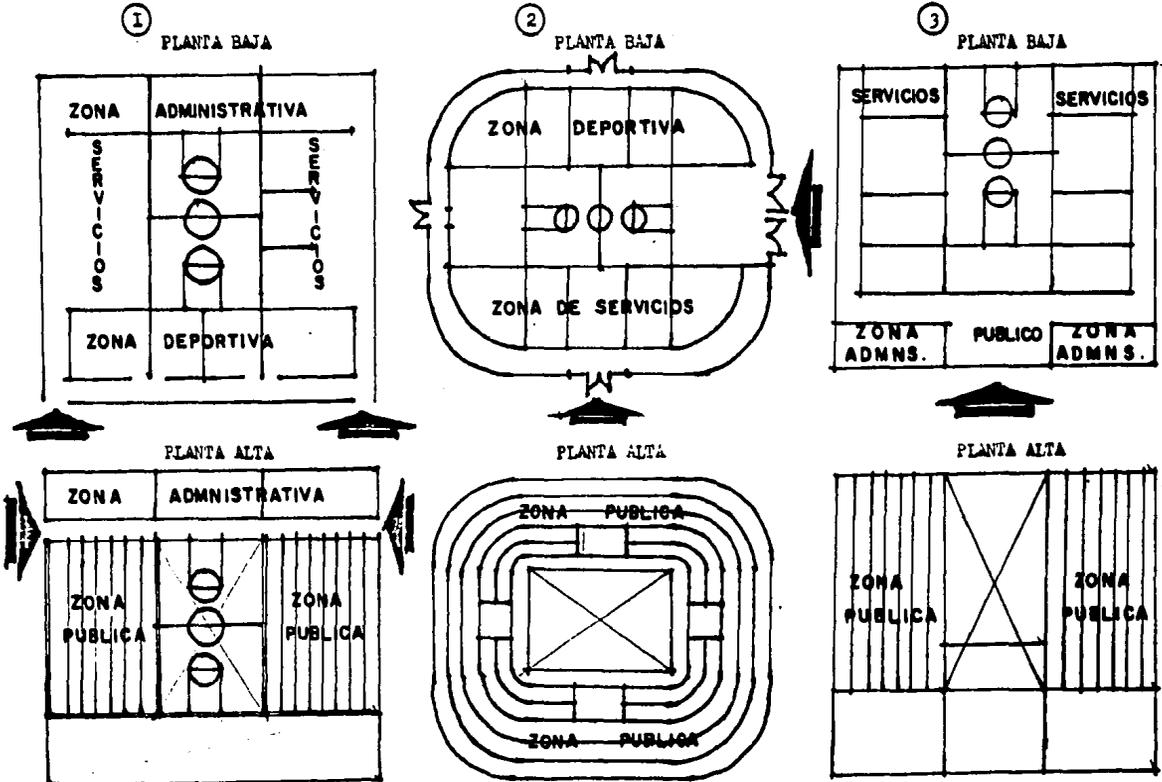
Lo cual podemos decir, que es un edificio de espectaculos deportivos que el publico puede disfrutar y tambien un edificio de entrenamiento y ejecución de ejercicios para el deportista.
Para con esto tener una tipologia funcional y distributiva.

I.2.I. Tipologia Funcional: La cual contendra 4 - zonas para su funcionamiento.

- Zona Publica.
- Zona Deportiva
- Zona Administrativa
- Zona de Servicios.

- Zona Pública:** Lugar destinado al servicio del usuario que asiste al edificio como espectador en los diferentes eventos, - como competencias y torneos.
- Zona Deportiva:** Donde deportistas y técnicos realizan sus prácticas - físicas y competitivas entre sí y desarrollan sus eventos, para la espectación del público.
- Zona Administrativa:** Espacio necesario para el control y correcto funcionamiento de las actividades del edificio, así como promoción y difusión de eventos.
- Zona de Servicios:** Espacios de soporte del edificio que sirven para el - mantenimiento del edificio y ofrecer un servicio eficaz a todo usuario en general.

I.2.2. Tipología Distributiva.-



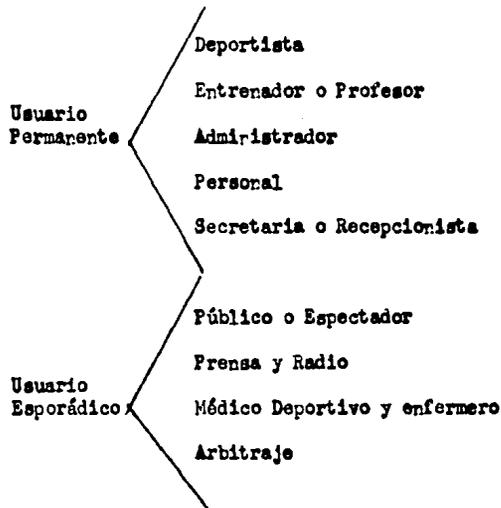
Conclusión

- Tipologia 1.- Encontramos que el area de graderia se encuentra a los costados por lo cual resulta bastante accesible a la espectación del publico. Ya que así se tiene una mejor visión del evento deportivo. Però su forma carece de caracter y poco funcional por sus accesos.
- Tipologia 2.- En esta planta se puede apreciar como el publico puede ubicarse en cualquier parte de la periferia de la cancha y su configuración da como resultado una forma mas interesante però este tipo de tipologia corresponde a edificios de mayores dimensiones.
- Tipologia 3.- Este tipo de acomodo de graderia es el más adecuado para la espectación del publico però muy pobre en forma y función.

Y es así que concluimos que para conformar un edificio interesante en forma y función tenemos que buscar y combinar los puntos buenos y más importantes de estas tipologias.

1.3. Análisis del Usuario

El deporte es una actividad que pueden desarrollar personas de diferentes sexos, edades y profesiones, por lo cual encontramos que su nivel socio-cultural puede ser medio, alto, y medio bajo. Y lo clasificaremos en dos términos. Uno será el usuario permanente, que desarrollará sus actividades diarias de entrenamiento y administrará y controlará las instalaciones, y el otro será el Usuario Esporádico, que tendrá acceso como espectador solamente en eventos competitivos que se realicen.



Usuario Permanente.-

Deportista:
(16 a 25 años)

De basket-ball, volley-ball, gimnasia, karate, taekwondo y judo (principalmente). Tendrá acceso a las áreas deportivas para sus prácticas y en eventos también. Llegará al gimnasio ya sea en camión o en carro propio.

Entrenador o Profesor:
(30 a 40 años)

Encargado de la enseñanza y dirección de grupos deportivos con el fin de prepararlos para su mejor desempeño en torneos, competencias y demás, para así elevar su nivel. Llegará al edificio en carro propio y contará con un área privada para su trato confidencial con sus alumnos.

Administrador:
(28 a 40 años)

Profesionista encargado de la supervisión y control del edificio así como la promoción y realización de eventos. Llegará al edificio en su carro y contará con su propio ingreso a la oficina.

Personal:
(18 a 50 años)

Trabajador encargado del mantenimiento del edificio como es: limpieza, control de máquinas y servicio de dulcería en eventos. Llegará al edificio en camión urbano.

Secretaría o Recepcionista:
(18 a 30 años)

Señorita que ayudará en las funciones del administrador recibiendo llamadas, tomando recados, escribiendo a máquina y dando información. Llegará al edificio en camión urbano o carro propio e ingresará al edificio por una entrada de servicio.

Usuario Esporádico.-

- Público:** Será toda persona que asista a la espectación de un evento deportivo, pudiendo ser niños, adolescentes, adultos, padres de familia, etc.
- Prensa y radio:** Será el usuario que transmita y reporte la realización de un evento, los cuales llegarán en vehículo propio y que contarán con un ingreso privado
- Médico deportivo:** Es aquel que protege de lesiones a los competidores y realiza curaciones según se requiera, y estará siempre acompañado de un ayudante (enfermero). Tendrá un área para auscultaciones y curaciones del competidor lesionado.
- Arbitraje:** Son aquellos usuarios que intervienen directamente en el evento vigilando que se respeten las reglas y aplicando castigos según lo requiera el deporte que esté en juego, y su ingreso será por el área deportiva, llegando al edificio en carro propio ó camión urbano.

1.3.1. Espectativas Formales

Son aquellas que el usuario espera de cada espacio y que varían según el usuario como son el permanente y esporádico, en cuanto a dimensión, forma y función. Según sean sus actividades.

Usuario Esporádico.-

- Ingreso:** Amplio, Grande y capaz de recibir y permitir el fácil acceso al tumulto de gente en eventos.
- Vestíbulo:** Lugar amplio que permita la distribución de la gente ya sea a graderías, snack-bar, baños ó oficinas.
- Graderías:** Espacio monumental bien ventilado e iluminado que -- permita la visibilidad del evento y la comunicación del espectador para porras y demás.
- Snack-Bar:** Espacio céntrico, a un lado del vestíbulo, visible al público y con el espacio suficiente para su servicio al usuario.
- Baños Públicos:** De fácil acceso, discretos, cerrados y bien ventilados.

Usuario Permanente.-

- Ingreso:** Amplio, no necesariamente grande, privado, con control.
- Baños vestidores:** Acceso directo, bien ventilados e iluminados, reservados con salida a la cancha de basket-ball y entrada al área de calentamiento.
- Area de calentamiento:** Espacio amplio para colocar equipo, altura considerable para la salida del calor ligado a baños vestidores.
- Cancha de basket-ball:** Espacio cubierto con visibilidad del público, con tarima de duela para juegos o competencias, y muro bajo que separe virtualmente al público del competidor.
- Oficinas:** Lugar privado, detectable al usuario, fuera del bullicio del público, dimensiones normales, bien iluminado y ventilado.
- Servicios:** Lejos del contacto con el público, del lado opuesto de las oficinas para evitar ruidos de máquinas y dimensiones según equipo y maquinaria.

I.4. Aspectos Estadísticos

Existen en la Cd. de Guadalajara varios gimnasios de diferentes instituciones, como la de la U. de G. (Coliseo Olimpico), el de la U.A.G. y el del Crea (Domo) pero son estos ocupados normalmente por sus selecciones, equipos y demas grupos, lo cual expondremos solo los que pertenecen al municipio y dan servicio al publico en general.

Nombre:	Función:	Capacidad:	Ubicación:
Mexico 68	Basket-Ball	2,000 expec.	Col. Hermosa Provincia calle de la garza
Río de Janeiro	"	"	Col. San Marcos calle Monte Luna y Puerto Progreso
Yoly Ramirez	"	"	Col. Jardines de la Cruz calle Coyol y Reyes Carrillo
Juan Zurita	Lucha	25 a 30 Deportistas	Calle Ramos Millan entre Hospital y Juan Alvares
Mira Flores	Box	"	Nicolas Romero cruza con Mira Flores.

Lo cual solo los tres primeros son para espectadores y su capacidad satisface unicamente a los usuarios que circundan la zona ya sean escuelas, instituciones bancarias, grupos deportivos de los fraccionamientos y otros.

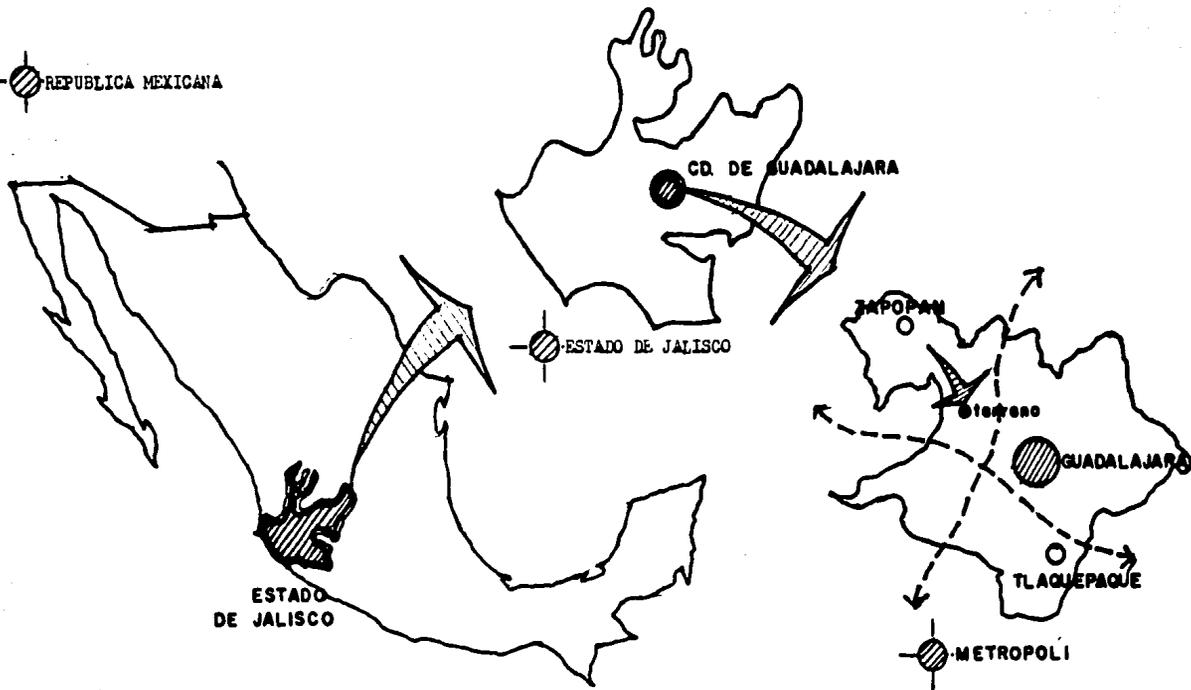
I.5. Capacidad.-

Con el dato anterior, llegamos a la conclusión de satisfacer una demanda que favoreciera la zona (que en los puntos anteriores mencionamos) para brindar al usuario de un servicio del cual carecía, encontrando que su capacidad ira de los 1,500 a 2,000 espectadores como las capacidades de los otros gimnasios municipales ya que sí satisfacen un área que es proporcional a la que se propone en esta tesis. No siendo esto capaces de satisfacer la necesidad de todo el municipio.

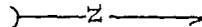
ASPECTOS FISICOS 2

2.1. El Terreno

REPUBLICA MEXICANA

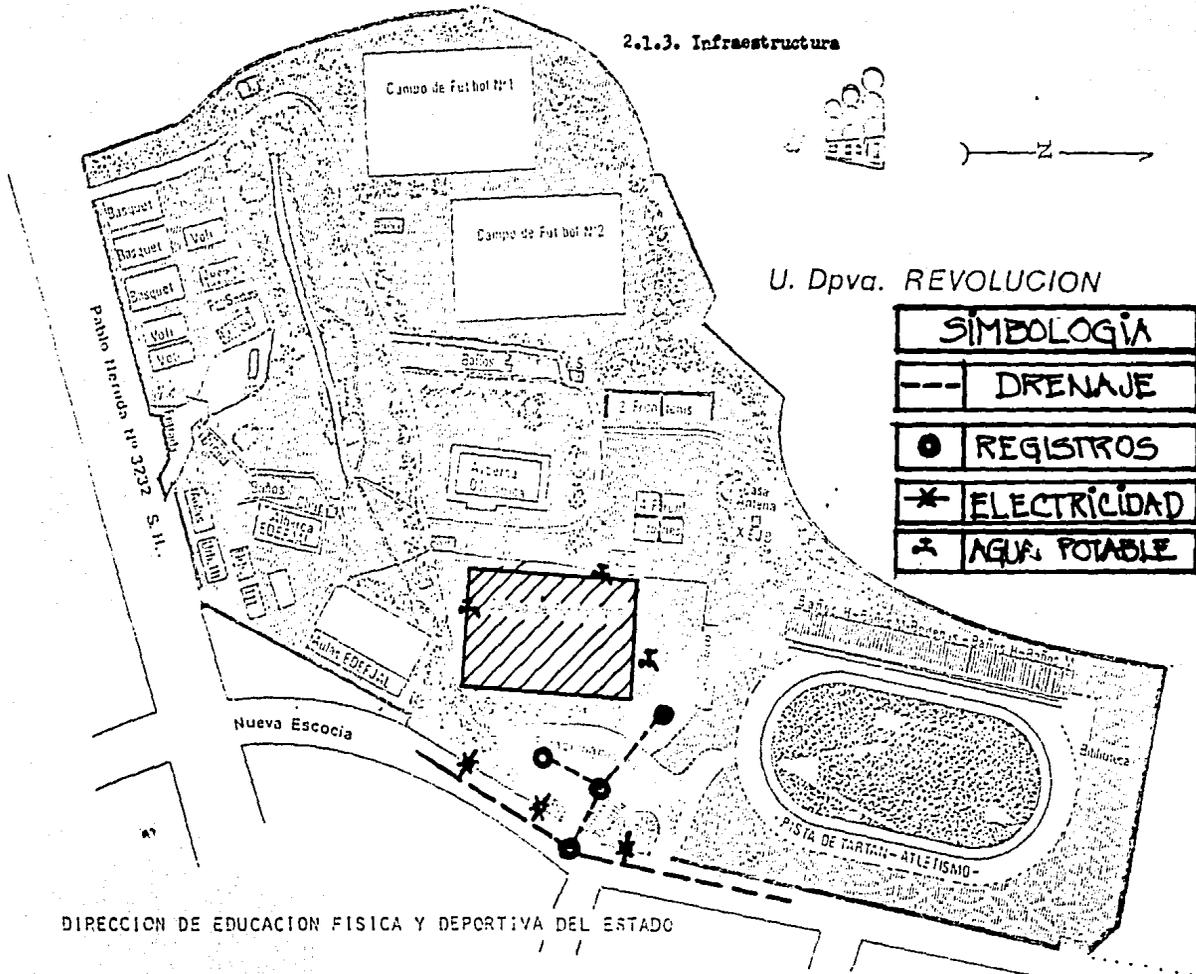


2.1.3. Infraestructura



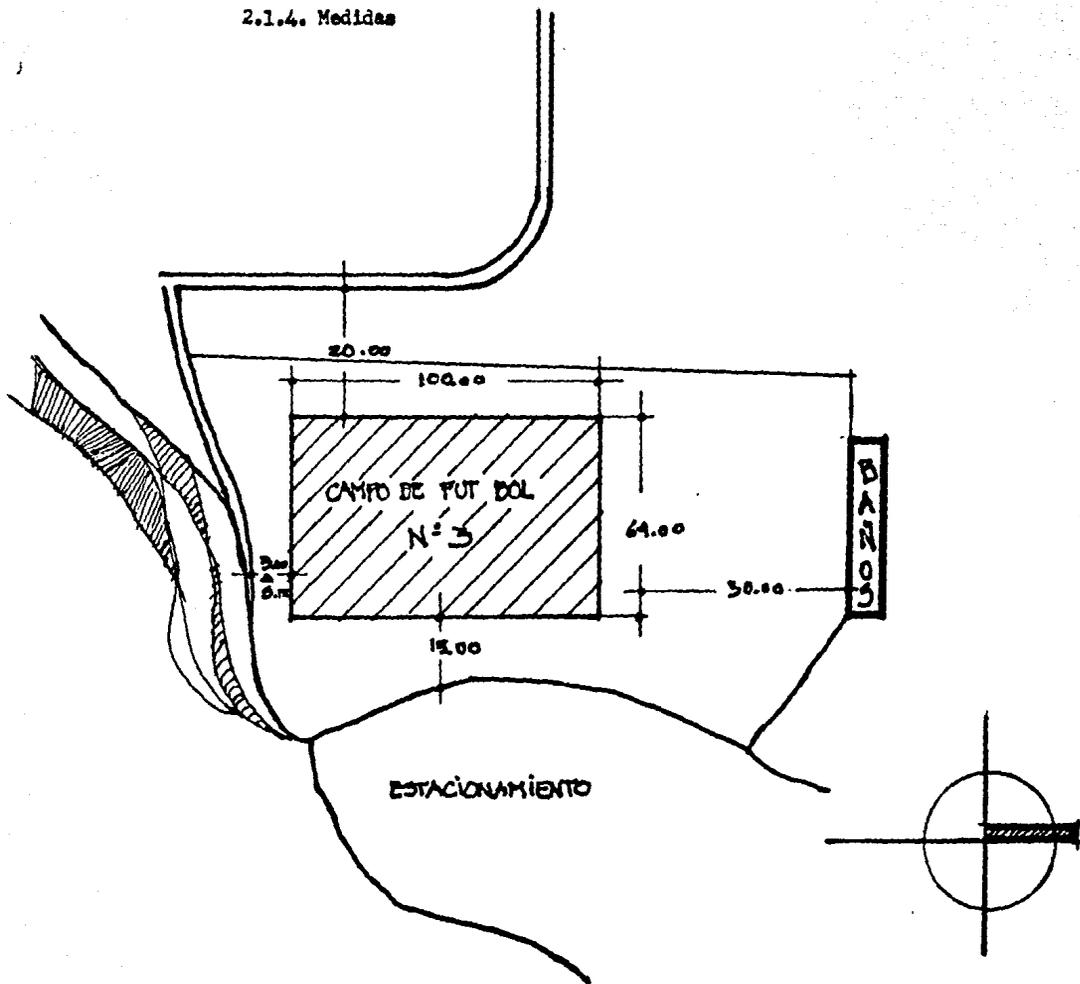
U. Dpva. REVOLUCION

SIMBOLOGIA	
---	DRENAJE
●	REGISTROS
*	ELECTRICIDAD
⊕	AGUA POTABLE

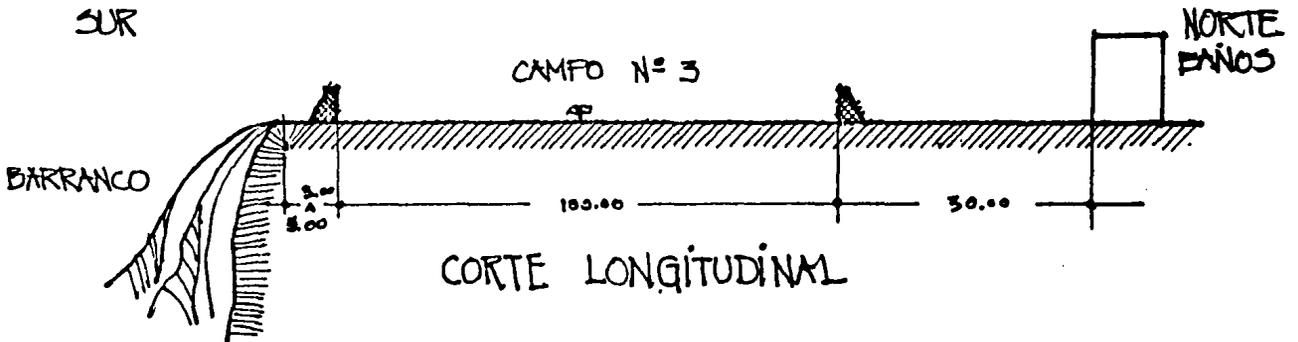
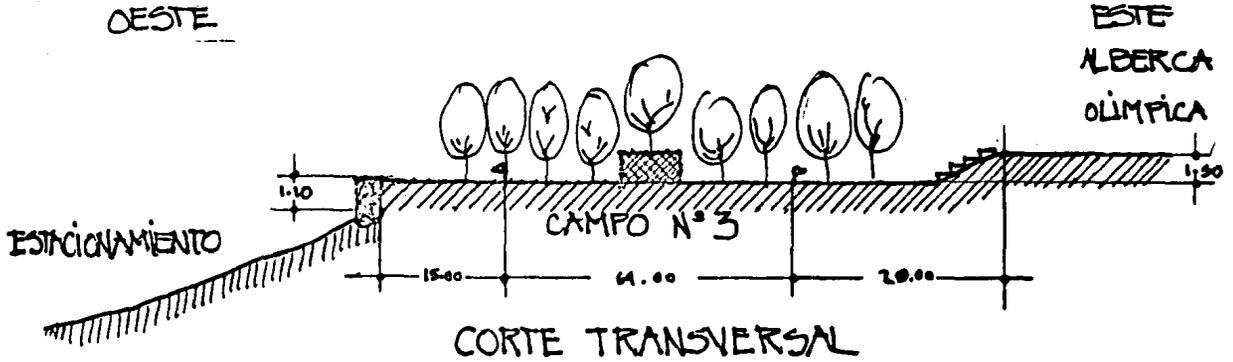


DIRECCION DE EDUCACION FISICA Y DEPORTIVA DEL ESTADO

2.1.4. Medidas



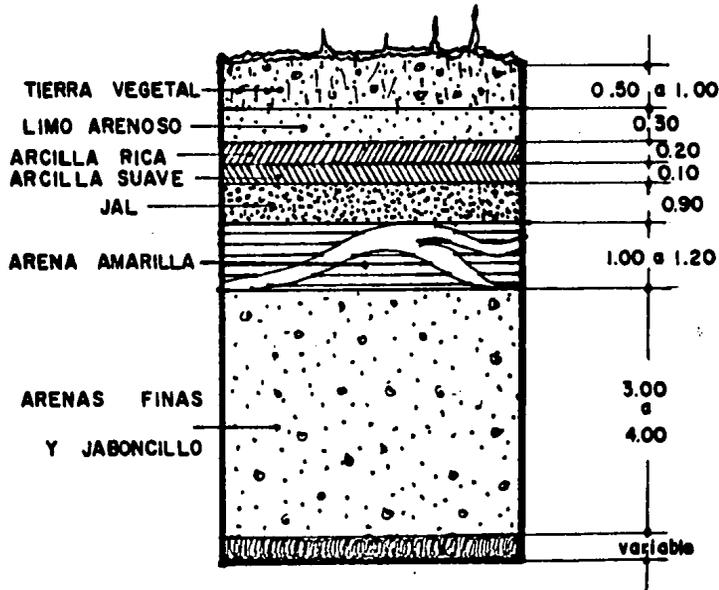
2.1.5. Niveles



2.I.6. Constitución Geologica

El subsuelo de la ciudad de Guadalajara, se considera bastante resistente a la compresión y una de sus características es que cuenta con una capa de jal que sirve como colchon antisismico.

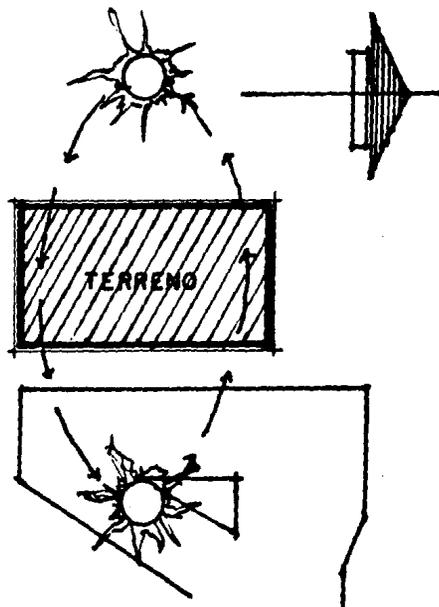
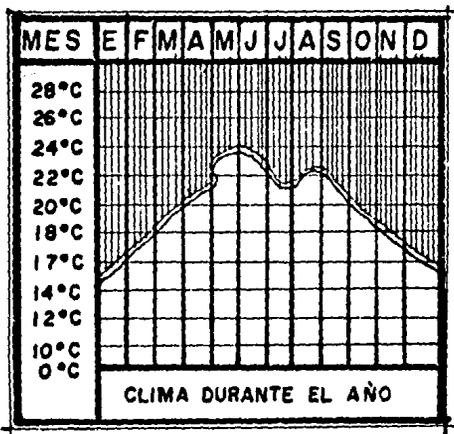
El promedio de la resistencia a la compresión es de 1.5 a 2.0 kg/cm^2 .



2.2. El Clima

2.2.1. Asoleamiento.-

- Norte:** No recibe rayos solares directos excepto en verano, esta orientación ofrece buena iluminación pero poca radiación solar.
- Sur:** No recibe rayos solares semi-directos excepto en verano, ofrece buena iluminación pero la radiación es regular.
- Oriente:** Recibe rayos directos por la mañana y mucha radiación solar, por la tarde recibe iluminación indirecta y poca radiación solar.
- Poniente:** Recibe rayos solares directos por la tarde pero no es mucha la radiación solar y por la mañana recibe poca iluminación y poca radiación.



Conclusión:

Tendremos dentro de nuestro edificio que separar las áreas de uso ordinario como son: área administrativa y de servicios, para darles orientación norte-sur, ya que es la más óptima para las áreas de trabajo al recibir buena iluminación y poca radiación solar durante el día.

2.2.2. Temperatura.-

El clima de Guadalajara es templado, se determina como clima subtropical.

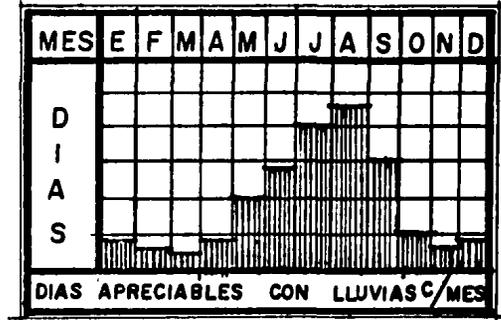
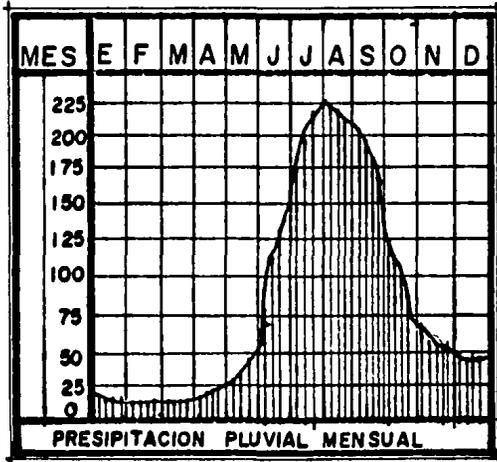
Temperatura Maxima Media es de	27.1° C.
" Minima " " "	11.8° C.
" Promedio anual "	21.5° C.

∴ Es una temperatura ideal con regularidad durante todo el año.

Conclusión: Lo cual nos permitira tener areas semi-cerradas y bien ventiladas sin necesidad de alguna instalación especial para mantener la temperatura deseada dentro del -- area de eventos deportivos.

2.2.3. Lluvias

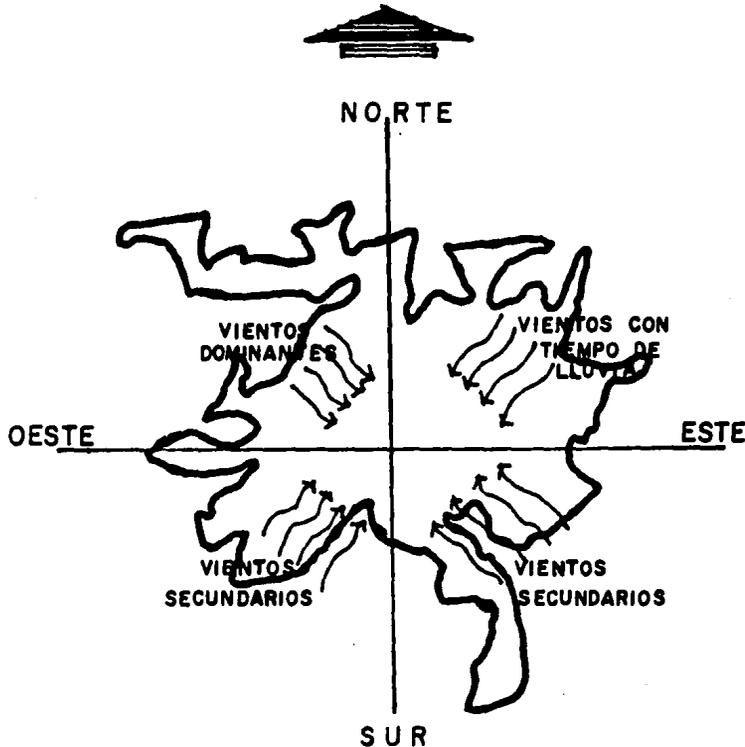
La época de lluvias viene siendo de junio a septiembre.
 La precipitación mensual en julio es de 22.4 mm.
 Los meses más lluviosos del año son julio y agosto y los
 días más lluviosos del año son 80.
 Días con tempestad 14 días.
 Días nublados promedio 108 días.



Conclusión: Lo cual mantendremos pendiente en la cubierta y en plazas para así, mandar el agua a pozos de absorción y evitar inundaciones que perjudiquen el buen funcionamiento del edif. y su alrededor.

2.2.4. Vientos.-

En la Cd. de Guadalajara los vientos predominantes son los del norte registrándose con mayor intensidad en las tardes. La velocidad de los vientos en Guadalajara es moderada y se hacen más fuertes con la lluvia en los meses de julio y agosto teniendo como dirección de este a oeste.



Conclusión: En este caso los vientos no nos perjudicaran ya que la cubierta del edificio protegera las funciones internas, más al contrario beneficiara en el sentido de que permitira una mejor ventilación y circulación del mismo aire.

2.2.5. Humedad.-

La humedad es un factor el cual tomaremos en cuenta ya que en los meses de julio a septiembre se intensifica y puede perjudicar el ambiente interno de nuestro edificio por lo cual tendremos que considerarlo en la realización del proyecto.

MESES	MAX - MEDIA	MIN - MEDIA
ENERO	99.4	23.0
FEBRERO	97.1	17.7
MARZO	89.2	17.9
ABRIL	82.7	18.0
MAYO	89.0	19.6
JUNIO	98.0	45.6
JULIO	99.6	43.2
AGOSTO	99.6	43.2
SEPTIEMBRE	99.4	45.0
OCTUBRE	99.8	37.0
NOVIEMBRE	99.8	27.5
DICIEMBRE	100.0 %	27.9 %

Maxima 100%

Promedio 58.85%

Minima 17.7%

Conclusión: se utilizara impermeabilizante en pisos y desplante de muros para evitar que se meta la humedad al interior de los espacios.

ASPECTO TECNICO 3

3.1 Materiales.-

Guadalajara como Cd. de gran importancia dentro de la republica Mex. produce bastos materiales regionales que se utilizan en el campo de la construcción , los cuales son empleados de diferentes formas, y en todas sus variedades, lo cual nos permite seleccionar facilmente los materiales adecuados para la edificación de este gimnasio.

Enlistado de materiales

Muros: De ladrillo rojo recocido.
De block de cemento.
De block hueco.
De concreto armado.

Concreto: Arena fina de rio.
Cemento portland.
Agua.
Grava triturada.

Armados: Varilla ar-80.
Alambros.
Alambre recocido.

Mortero: Cemento.
Cal.
Arena amarilla.
Agua.

Acero Estructural: angulos
tornillos
placas
viguetas

Cimentaciones: concreto armado
piedra brasa
piedra bola

Cubierta: lamina galvanizada acanalada
" traslucida
canales

Conclusión:

- *en muros tendremos al ladrillo rojo recocido ya que es un material facil de trabajar y tipico de la region.
- *en graderias, columnas y cimentación tendremos concreto armado por su facil manejo ya que le podemos dar cualquier forma y usar en diferentes partes siendo este material bastante resistente a las inclemencias del tiempo
- *con respecto al mortero tenemos la tipica arena amarilla la cual contiene magnificas cualidades al mezclarse con cemento y cal. Además de ser un material unico de Guadalajara.
- *el tipo de acero que se utilizará en la estructura de angulos, unidos con placas y tornillos.
- *la cubierta será de lamina galvanizada ya que su montaje es facil y no requiere de alguna instalación especial y facil de encontrar en el mercado.

3.2. Sistemas Constructivos

Existen varios sistemas constructivos para la óptima realización de este gimnasio los cuales por su cualidad tendrán un uso diferente, como es en cimentación, estructura, muros y cubierta, pudiendo ser cada uno de ellos de materiales y composición diferente.

Cimentación: Serán zapatas aisladas de concreto armado, unidas por medio de trabes de liga, las cuales trabajarán para dar equilibrio y estabilidad a la cimentación.

Estructura: Las graderías trabajarán a manera de losas perimetrales apoyadas en trabes y columnas de concreto armado.

La estructura que soportará la cubierta será en base a marcos rígidos de concreto, que compresionen un anillo de contención al centro - para que éste, a su vez, soporte armaduras ligeras, unidas por largueros de acero tubular.

Muros: Tendremos en este caso muros divisorios, ya que la estructura se encuentra ya definida -- por columnas, trabes y marcos rígidos como lo indica el punto anterior, lo cual, en algunos casos, se desplantarán sobre pisos y en otros donde la altura del muro sea considerable, -- llevará cimentación de piedra ciclopeo.

Cubierta: Tendremos dos clases de cubiertas:

* En marcos rígidos estarán armaduras de ángulos de acero ligadas con largueros de acero tubular para posteriormente ser cubiertas con lámina galvanizada acanalada .

* Sobre el anillo de tensión utilizaremos armaduras de mayores dimensiones con acero tubular y ligadas con largueros del mismo material, para después cubrir el área con acrílico traslucido ó lámina traslucida.

Conclusión:

Con esto nos damos cuenta que el sistema constructivo en general, a base de columnas, trabes, losas y zapatas, es de concreto armado, el cual facilita su manejabilidad en la construcción ya que podemos darle alguna forma deseada sin ningún problema.

Con respecto a las armaduras, resulta bastante ventajoso ya que con éstas podemos cubrir un claro considerable y lograr a la vez una pendiente que nos ayudará tanto como canalizar aguas pluviales, como a lograr una forma más interesante e imperante dentro de la zona.

3.3. Instalaciones

Este punto pasa ha ser una de las partes más importantes dentro de nuestro proyecto ya que a través de las instalaciones. el edificio toma vida y se desarrolla dentro de el, todas la actividades deseadas para su eficaz funcionamiento. Es sin duda alguna, este punto, el que hace reaccionar nuestra edificación, lo cual tendremos mucho cuidado en seleccionar los materiales e instalación adecuada.

Instalaciones Necesarias: Sanitaria
Hidraulica
Electrica
Gas
Telefono

Sanitaria: Los materiales a utilizar serán: asbesto cemento en la línea que llegue al-colector y p.v.c. en las conexiones de los muebles. La pendiente tendra un 2% minimo y se conectaran a registros que estarán a cada 6 m cada uno y los cambios de dirección serán de 45°

Hidraulica: Abastecimiento; se hara de la red municipal que saldra de la toma domisiliaria con tuberia de fierro galvanizado.

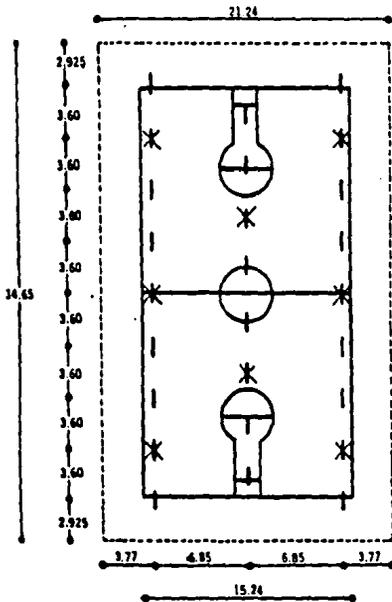
Almacenamiento; para satisfacer la demanda y tener reservas, será necesario construir un aljibe.

Bombeo; para distribuir el agua con la precision suficiente tendremos un hidroneumatico y asi evitaremos los depositos de agua elevados.

Agua Caliente; se suministra con tuberia de cobre y su temperatura se logrará por medio de una caldera.

Electrica: La iluminación en espacios interiores como oficinas, baños, vestidores, etc. de maquinas, baños publicos, etc. sera de lamparas fluorescentes e incandescentes - segun se requiera y la iluminación especial la tendremos en la cancha de basket-ball para los eventos que se lleven a cabo en las noches. Lo cual colocaremos reflectores que colgados a las armaduras iluminen facilmente la cancha.

Equipo: Acometida C.F.E. de alta tension (cable 3/8" ϕ) caja de medicion alto voltaje transformador tablero de control general tablero de transferencia de cargas + generador y red gen. tablero de distribucion de circuitos cada circuito tendra una carga no mayor de 2,500 W el cableado ira protegido por tuberia conduit con diametro de 1/2" a 2".



ILUMINACION DE CANCHAS
DE PRIMERA CATEGORIA

Telefono:

Se tendra una linea telefonica con el fin de mantener en contacto el edificio con el exterior ya sea dando información sobre las instalaciones del gimnasio ó para solicitar algun servicio en especial. y para las necesidades de la administración..

Gas:

El gas servira para mantener en combustión a la caldera que suministrará agua caliente. Tendremos un tanque estacionario que suministrara de gas a la caldera. El gas sera L.P. (licuado de petroleo).

Se localizará el tanque de almacenamiento en un lugar ventilado, de preferencia en un lugar abierto, protegido de daños mecanicos, a no menos de 7.5 mts. de la colindancia y de alguna flama viva.

Las tuberias de conducción sera de cobre y se instalarán en el exterior o en ductos bien ventilados al exterior sobre el nivel del terreno, no se instalaran en sotanos ó entre-pisos que esten a un nivel inferior del terreno.

ASPECTO LEGAL 4

4.I. Reglamento de Construcción.

Instalaciones Deportivas.

ARTICULO 142.- Los terrenos destinados a campos deportivos publicos ó privados, deberán estar convenientemente drenados, contando en sus instalaciones con servicios de vestidores y sanitarios, suficientes é higienicos.

Quedan exseptuados de este requerimiento los campos comúnmente denominados "Llaneros" o sea aquellos cuyo uso no implica para los usuarios ningun estipendio ó renta por su ocupación.

ARTICULO 143.- En caso de dotarse de graderias, las estructuras de éstas serán de materiales incombustibles y solo en casos excepcionales y -- para instalaciones meramente provisionales, podrá autorizarse -- que se construyan con madera.

Edificios para Espectaculos Deportivos.

ARTICULO 171.- Se consideran edificios para espectaculos deportivos los estadios, plazas de toros, arenas, hipodromos, lienzos charros ó cualesquiera otros semejantes y los mismos deberán contar con las -- instalaciones especiales para proteger debidamente a los espectadores de los riesgos propios del espectaculo que señale la --
D.O.P.S.M.

- ARTICULO I72.- Las gradas de los edificios de espectaculos publicos deberán tener una altura minima de 40 cm. y maxima de 50 cm. y una profundidad minima de 60 cm.
- Para el cálculo de cupo se ---
considerará un modulo longitudinal de 45 cm. por especta--
dor.
- En las gradas con techos, la -
altura libre minima será de 3 metros.
- ARTICULO I73.- Las graderias deberán contar con escaleras cada 9 m., las cuales deberán tener una anchura minima de 90cm. , huella minima de 27 cm. y peralte de 18 cm. cada 10 filas habra-pasillos paralelos a las gradas, con anchura minima igual a la suma de las anchuras de las escaleras que desemboque n a ellos, comprendidas entre dos puertas o vomitorios --- contiguos.
- ARTICULO I74.- Los edificios para espectaculos deportivos contarán con - una sala adecuada para enfermeria dotada con equipo de --- emergencia.
- ARTICULO I75.- Deberan contar además estos centros, con vestidores y --- servicios sanitarios adecuados para los deportistas par--
ticipantes.

Los depositos de agua que sirva a los banos para los deportistas y a los sanitarios para el público, deberán calcularse con capacidad de 2 litros por espectador.

En cada proyecto y autorización para construcción de un local para espectaculos deportivos, deberá hacerse un estudio para que el constructor se sujete a los lineamientos que señala la dirección de obras pública previa opinion del cuerpo de bomberos, en lo que va a medidas preventivas contra los incendios.

ARTICULO

176.-

Serán aplicables a los centros para espectaculos deportivos las disposiciones del capitulo que se refiere a salas de -- espectaculos en lo que va a ubicación puertas de acceso ó -- salidas, ventilación e iluminación, calculo de requerimiento para servicios sanitarios y acabados de estos y autorización para su funcionamiento, asi como lo no previsto en este capitulo.

Salas de Espectaculos.

ARTICULO

154.-

Toda sala de espectaculos deberá contar al menos con 3 salidas con anchura minima cada una de 1.80 Mts.

ARTICULO

I55.-

Las salas de espectaculos deberán tener vestidores que comuniquen a la sala con la via publica ó con los pasillos de acceso a esta; tales vestidores deberán tener una superficie minima calculada a razón de 15 dm.² por concurrente.

Ademas cada clase de localidad deberá contar con un espacio para el descanso de los espectadores, durante los intermedios que se calculará a razón de 15 decimetros cubicos por concurrente.

Los pasillos de las salas debg desembocar al vestibulo a nivel con el piso de este.

El total de las anchuras de las puertas que comuniquen la calle con los pasillo de acceso o salida a ella, deberá por lo menos ser igual a 4 terceras partes de la suma de las anchuras de las puertas que comuniquen el interior de la sala con los vertibulos.

Sera siempre requisito indispensable la colocación de marquesinas en las puertas de salida a la via publica.

ARTICULO

156.- Las salas de espectaculos deberán contar con taquillas que no contribuyan la circulación y se localizen en forma visible. Deberá haber cuando menos una taquilla por cada 1,500 espectadores o fraccion de acuerdo con el cupo de la localidad.

ARTICULO

159.- Cada piso o tipo de localidad con cupo superior a 100 personas deberá tener al menos, una salida de emergencia que comunique directamente a la calle, o por medio de pasajes independientes, la anchura de las salidas de emergencia y la de los pasajes será tal que permitan el desalojo de la sala en 3 minutos.

Las hojas de las puertas deben abrir siempre hacia el exterior y estar colocadas de manera tal que al abrirse, no obstruyan algun pasillo, escalera ó descanso, deberán contar siempre con los dispositivos necesarios que permitan su apertura por el simple empuje de las personas y nunca deberán desembocar directamente a un tramo de escaleras sin mediar un descanso mínimo de un metro.

ARTICULO

I60.- Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres cuarto de maquinas y casetas de televisión, deberán estar aislados entre si y de la sala mediante muros, techos, pisos, telones y puertas de material incombustible, y tener salidas independientes de la sala.

ARTICULO

I64.- Las salas de espectaculos deberán contar con servicios sanitarios para cada localidad, debiendo haber un nucleo de sanitarios para cada sexo precedidos por un vestibulo y debiendo estar ventilados.

Los nucleos de sanitarios para hombres deberán contar con un excusado, 3 mingitorios y 2 lavabos por cada 450 espectadores.

Cada departamento deberá contar al menos con un bebedero para agua potable.

Todos los servicios sanitarios -- deberán estar dotados de pisos impermeables; tener el drenaje conveniente recubrimiento de muros a altura minima de 1.80 m. con materiales impermeables lisos, de facil aseo y con los angulos redondeados.

Los depositos para agua deberán calcularse a razón de 6 litros por espectador.

Los salas de espectaculos tendran una instalación hidraulica independiente para casos de incendio, que — tenga una tuberia de conducción de diam. mínimo de — 7.5. cm. y la presión necesaria en toda la instalac— ión para que el chorro pueda alcanzar el punto mas — alto del edificio.

ASPECTOS FUNCIONALES 5

5.1. Análisis de Actividades

PÚBLICO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
	Llevar	Ingreso vehicular
	Estacionarse	Estacionamiento público
	Comprar boletos	Taquilla
	Entrar	Vestíbulo ingreso
	Buscar lugar	Pasillos
	Sentarse	Gradería
	Comprar refrigerio	Snack bar
	Necesidades fisiológicas	Bancos públicos
	Observar evento	Cancha de basket ball
	Salir	Salidas públicas
	Invitados especiales	Paleos
DEPORTISTAS		
	Llevar	Ingreso deportistas
	Estacionarse	Estacionamiento deportistas
	Entrar	Vestíbulo deportistas
	Cambiar de ropa	Vestidores
	Esperar	Área de calentamiento
	Jugar	Cancha de basket ball
	Bañarse	Duchas
	Necesidades fisiológicas	Baños
	Salir	Salida deportistas
	Quitar deportistas	Uniformería

● ACTIVIDADES

● ESPACIOS

T E C N I C O	Llegar _____	Ingreso deportistas
	Entrar a privado _____	Cubículo profesores
	Cambiarse de ropa _____	Cubículo profesores
	Formar equipo _____	Cubículo profesores
	Arreglar asuntos equipo _____	Cubículo profesores
	Hablar con jugadores _____	Baños vestidores
	Planear estrategia de juego _____	Baños vestidores
	Dirigir equipo _____	Cancha de Basket-ball
Salir _____	Salida deportistas	

A R B I T R A J E	Llegar _____	Ingreso deportistas
	Cambiarse de ropa _____	Vestidores (lockers)
	Revisar credenciales jugadores _____	Cubículo árbitros
	Ponerse de acuerdo _____	Cubículo árbitros
	Llamar jugadores _____	Cancha de Basket-ball
	Arbitrar juego _____	Cancha de Basket-ball
	Descansar medio tiempo _____	Cubículo árbitros
	Terminar juego _____	Cancha de Basket-ball
Cambiarse _____	Vestidores (lockers)	
Salir _____	Salida deportistas	



ACTIVIDADES



ESPACIOS

ADMINISTRACION

Llegar _____	Ingreso deportistas
Estacionarse _____	Estacionamiento administrador
Entrar _____	Vestíbulo deportistas
Entrar en oficina _____	Vestíbulo oficina
Llevar la información y etc. _____	Oficina
Hacer llamadas _____	Teléfono
Recibir información _____	Archivo
Recibir público _____	Recepción
Dar información _____	Secretaría
Necesidades fisiológicas _____	1/2 baño
Salir _____	Salida deportistas
Procesa _____	Presna
Reuniones _____	Sala de juntas

SERVICIOS

Llegar _____	Ingreso peatonal
Quitar _____	Encaminamientos
Estacionarse _____	Estacionamiento
Entrar _____	Ingreso de servicio
Tomar utensilios _____	Cuarto de servicio
Hacer la limpieza _____	Edificio
Verter refrigerio _____	Dulcería
Descansar _____	Plaza exterior
Comer _____	Plaza exterior
Necesidades fisiológicas _____	Baños públicos
Revisar máquinas _____	Cuarto de máquinas
Guardar equipo en general _____	Bodega

Conclusión de Espacios

⊗ Programa

ZONA PUBLICA

Ingreso vehicular
Estacionamiento
Plazas
Taquillas
Ingreso principal
Vestíbulo
Dulcería & Snack
Graderías
Palcos
Baños Públicos
Salidas

ZONA DEPORTIVA

Ingreso deportistas
Vestíbulo
Baños vestidores
Cubículo entrenador
Área calentamiento
Cancha de Basket-ball
Banca
Arbitraje (cubículo)

ZONA ADMINISTRATIVA

Ingreso
Oficina - medio baño
Recepción
Sala de espera
Sala de juntas
Prensa - radio

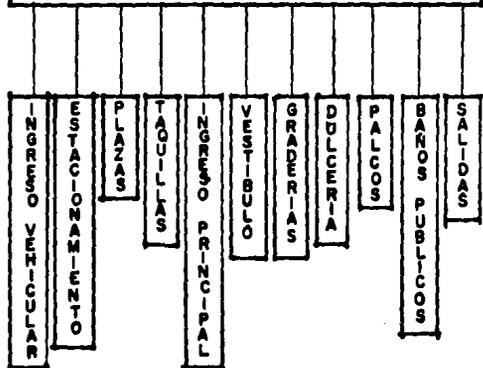
ZONA SERVICIOS

Ingreso servicios
Bodega
Cuarto máquinas
Enfermería
Gto. de servicios

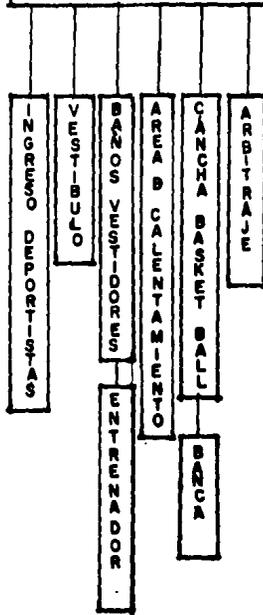
5.2. ARBOL DE SISTEMAS

G I M N A S I O

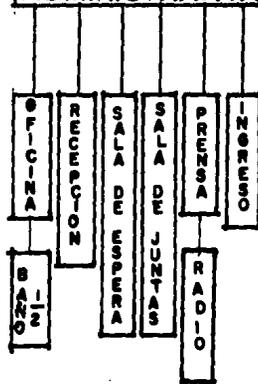
ZONA PUBLICA



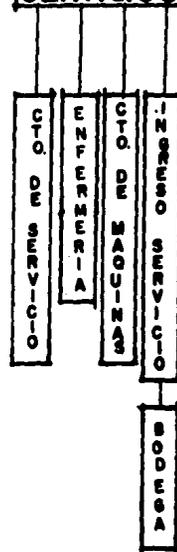
ZONA DEPORTIVA



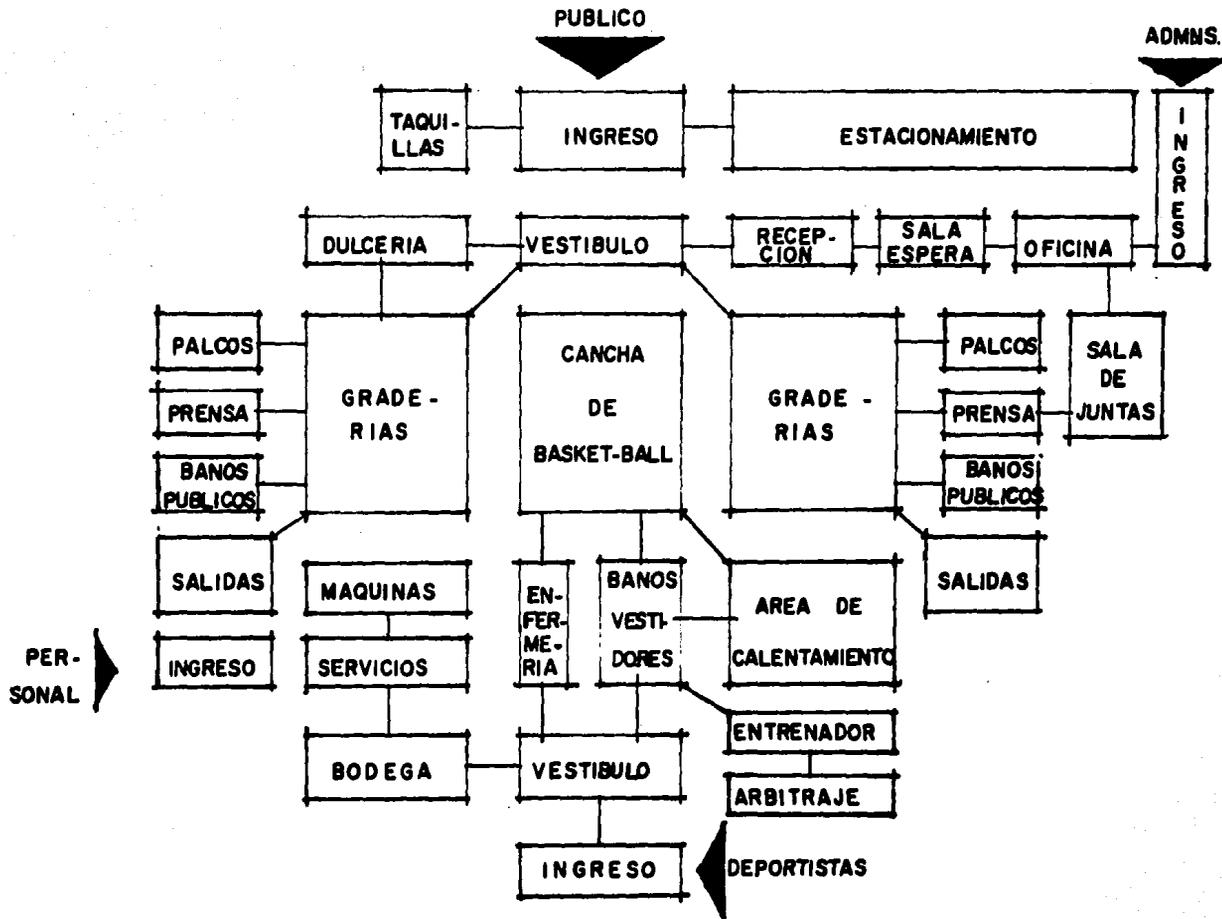
ZONA ADMINISTRATIVA



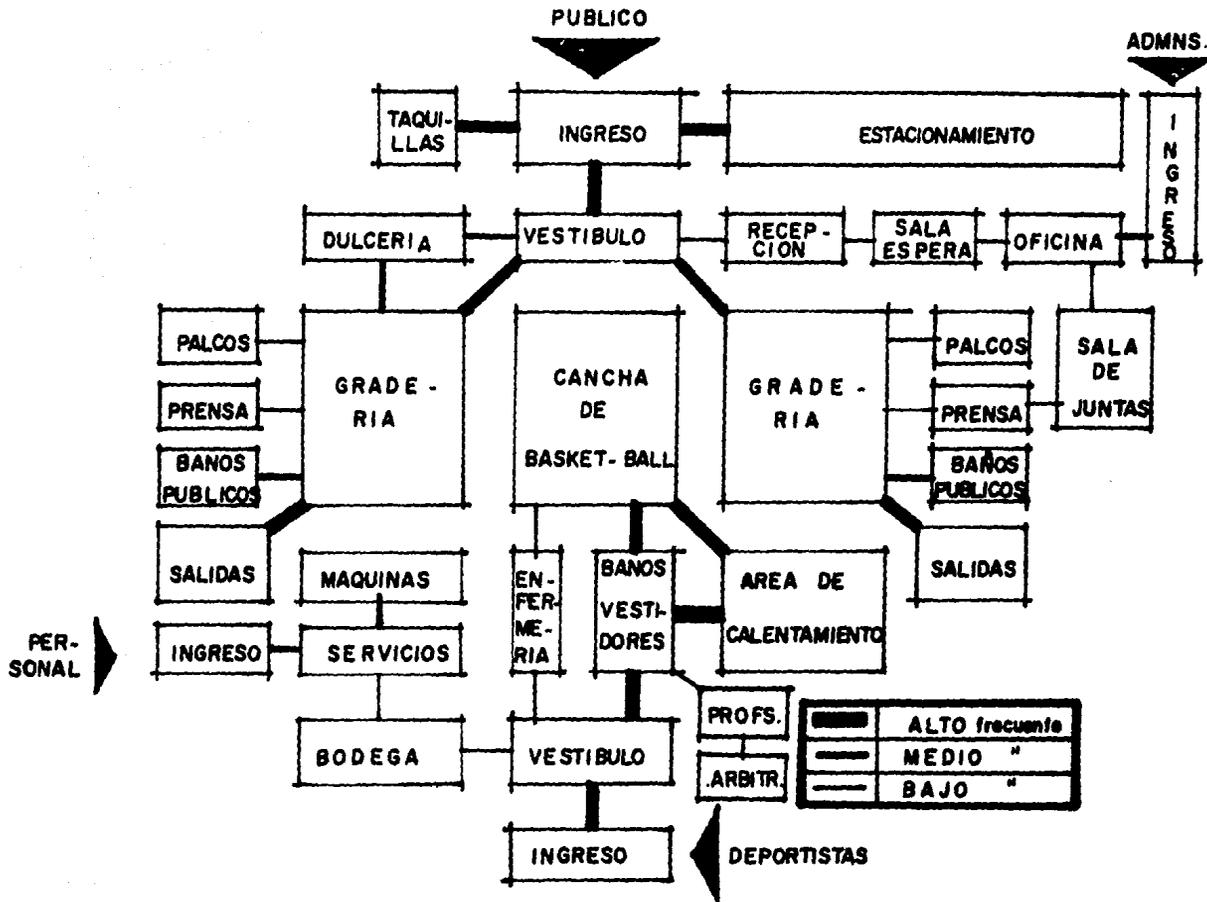
ZONA SERVICIOS



5.3. Diagrama de relacion

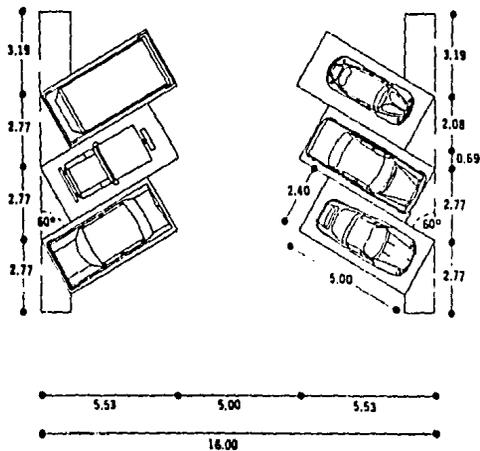


5.4. Diagrama de Flujos

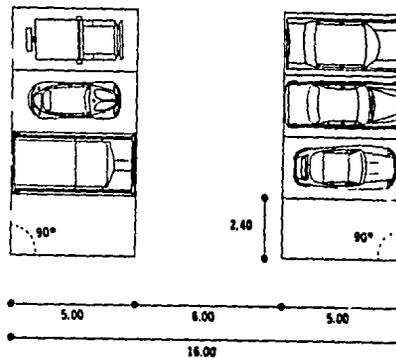


● Estacionamiento

C) CAJONES A 60°

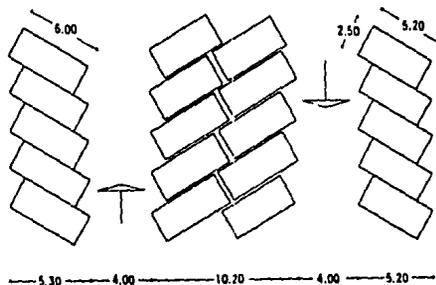


D) CAJONES A 90°

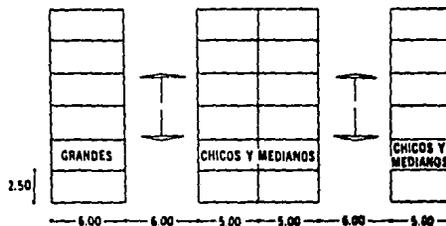


POSICIONES DE CAJONES

ESTACIONAMIENTO A 60°

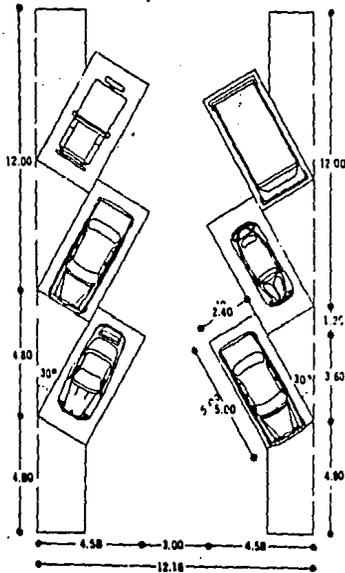


ESTACIONAMIENTO PERPENDICULAR

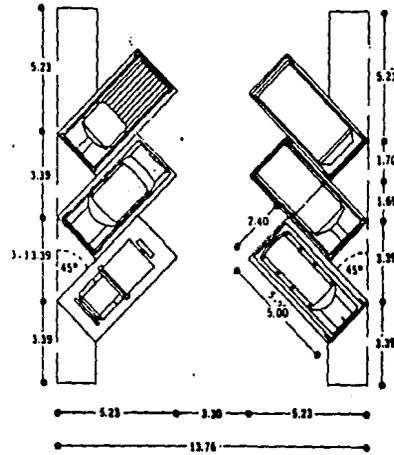


A) CAJONES A 30°

Estacionamiento

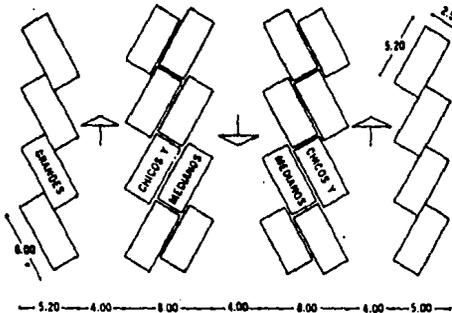


B) CAJONES A 45°



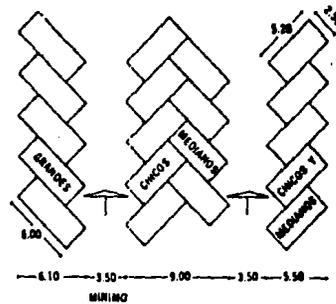
POSICIONES DE CAJONES

ESTACIONAMIENTO A 30°



POSICIONES DE CAJONES

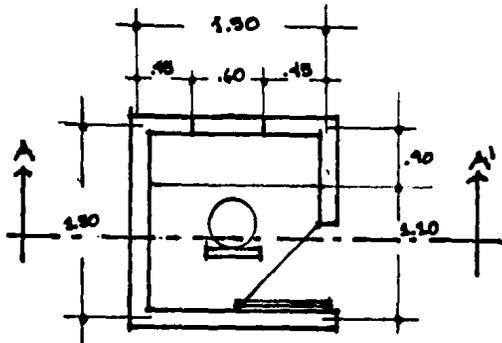
ESTACIONAMIENTO A 45°



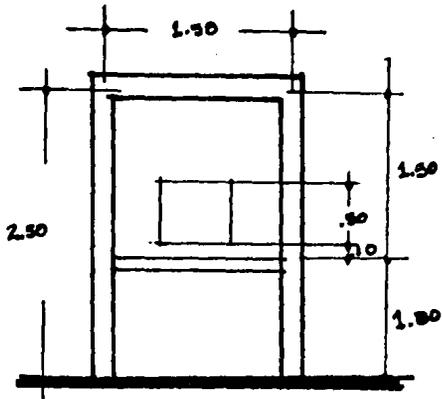
MIRINO

⊗ TAQUILLA

AREA = 2.25 M²



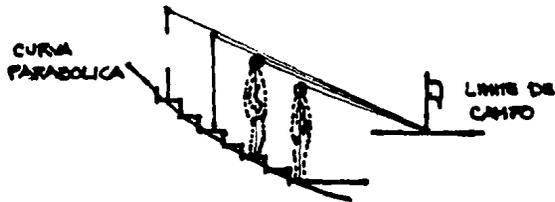
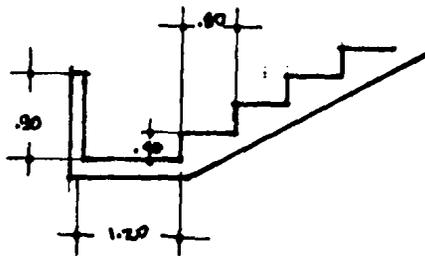
PLANTA



CORTE A-A'

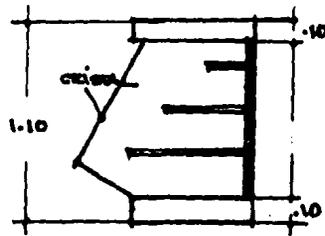
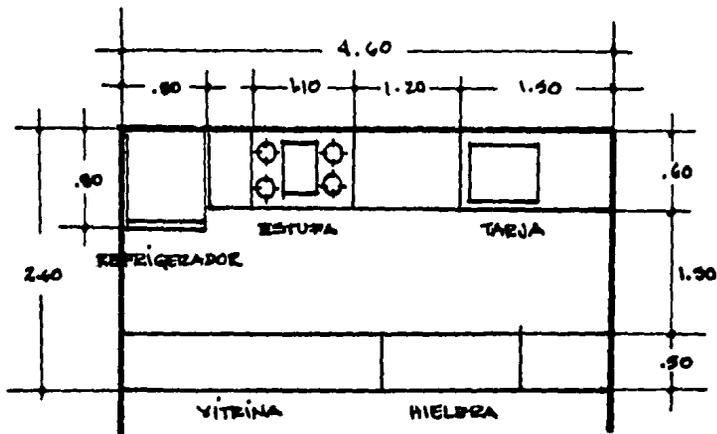
⊗ GRADERIAS

AREA = 1,000 M² APROX.



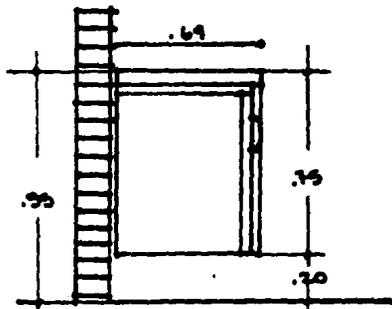
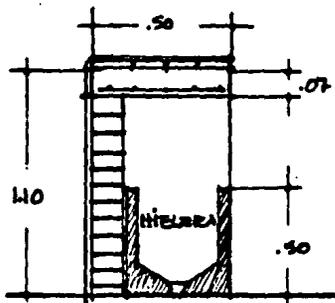
* CONSTRUCCION DE LAS LINEAS VIZUALES PARA EL TRAZADO PERFIL DE LAS GRADERIAS.

Snack-Bar



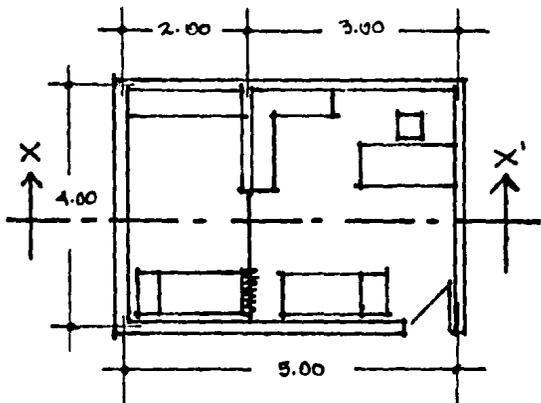
VITRINA

BARRA

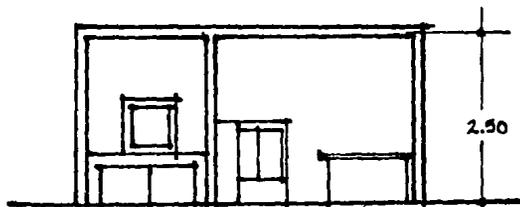


GABINETE

Enfermería

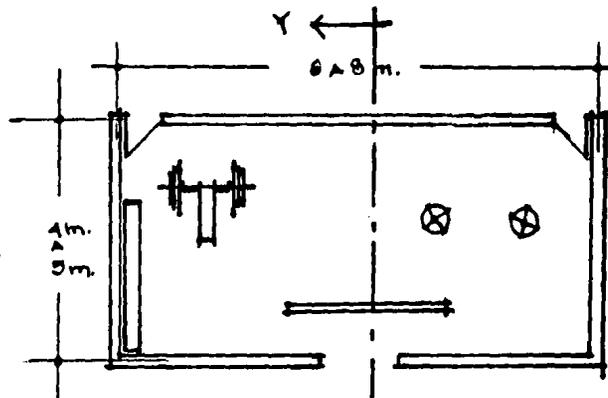


PLANTA

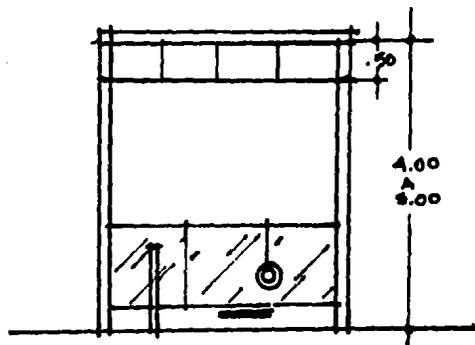


CORTE X-X'

Area Calentamiento

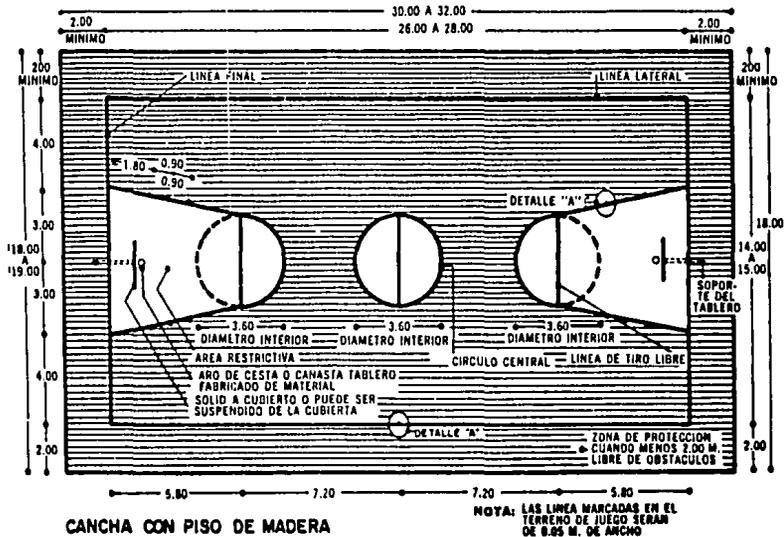


PLANTA

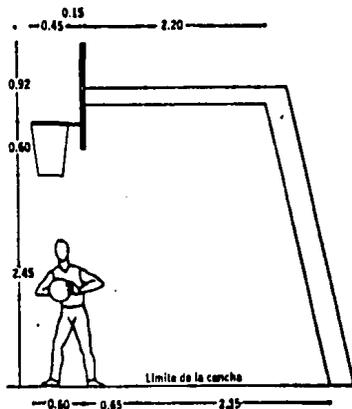
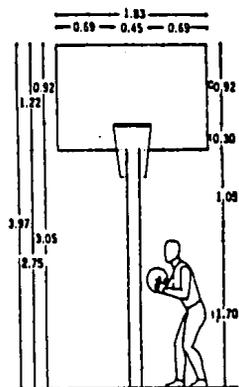


CORTE Y-Y'

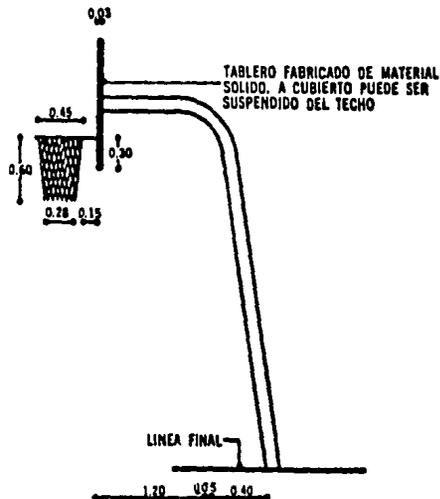
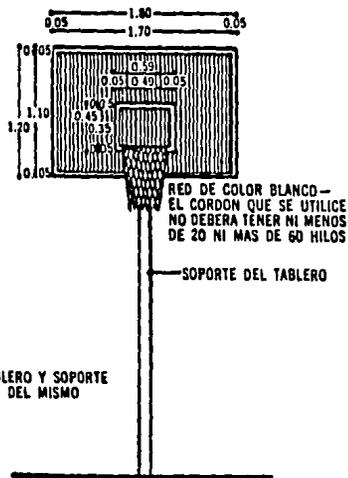
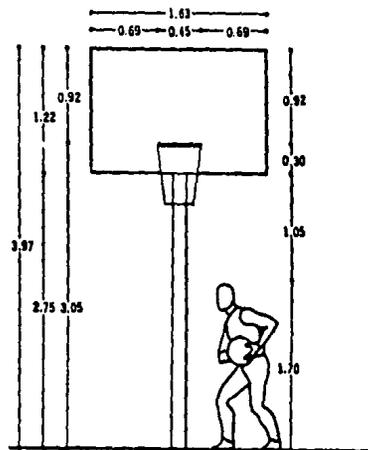
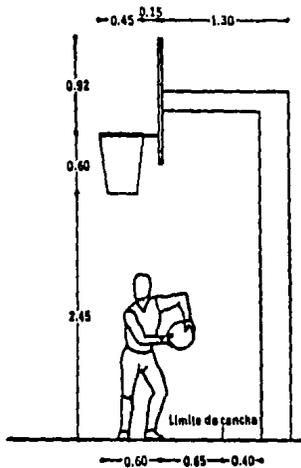
Cancha de Basket-Ball



CANCHA CON PISO DE MADERA

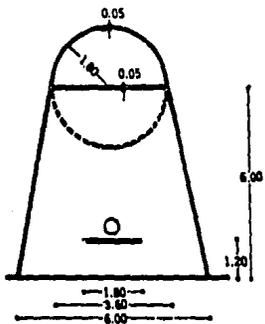


⊗ Tablero



⊗ Aro

ZONA DE TIRO LIBRE



0.05 0.10

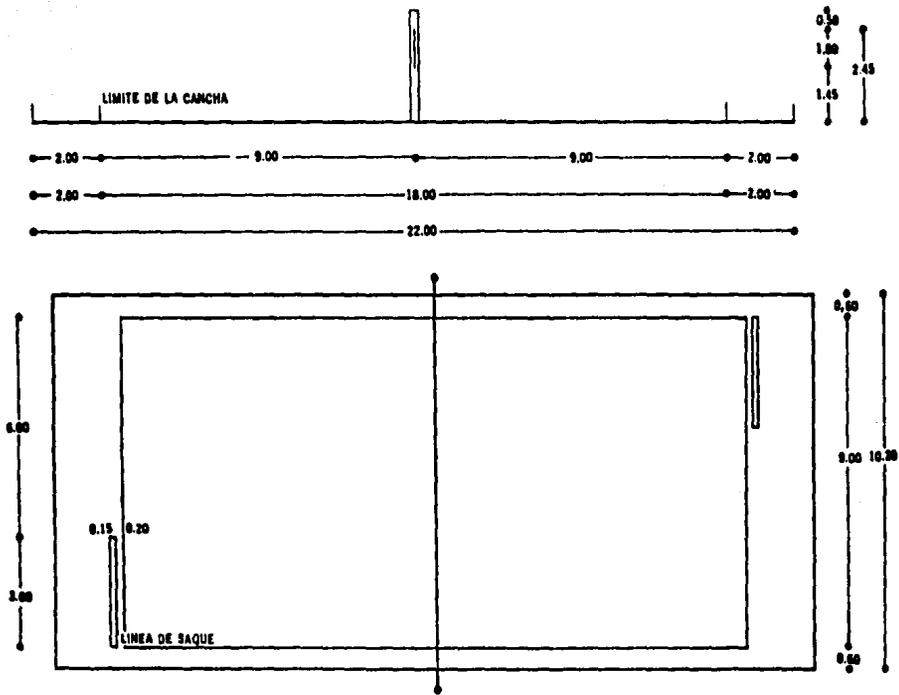


DETALLE A

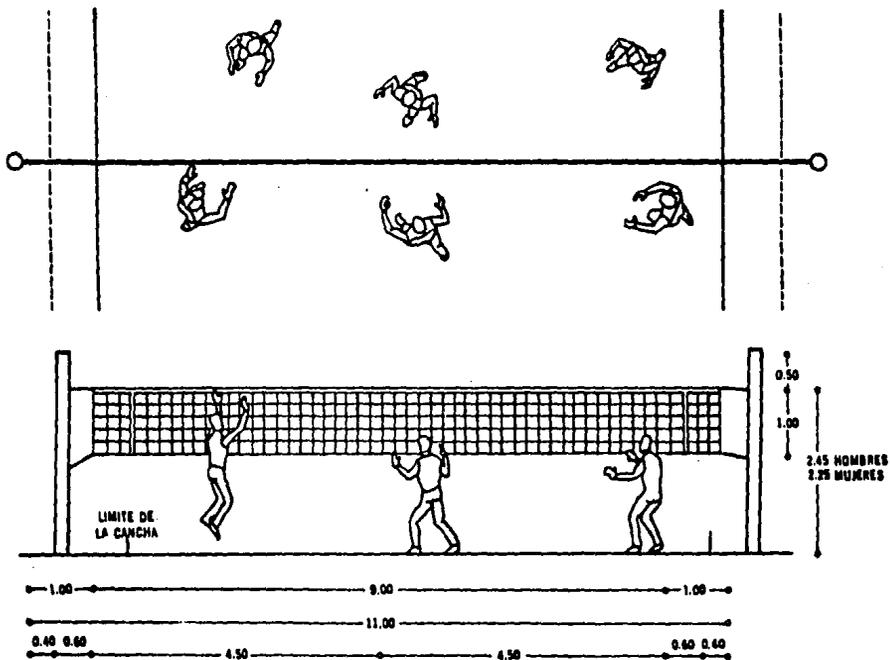
CIRCULO CENTRAL



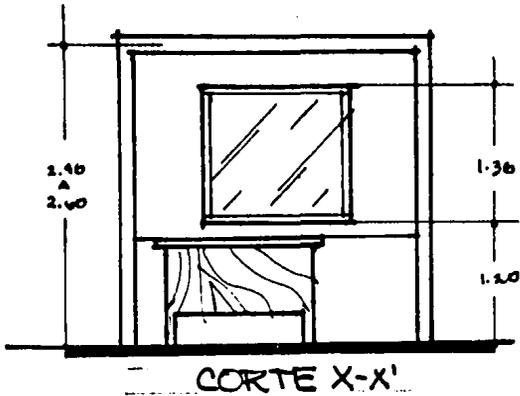
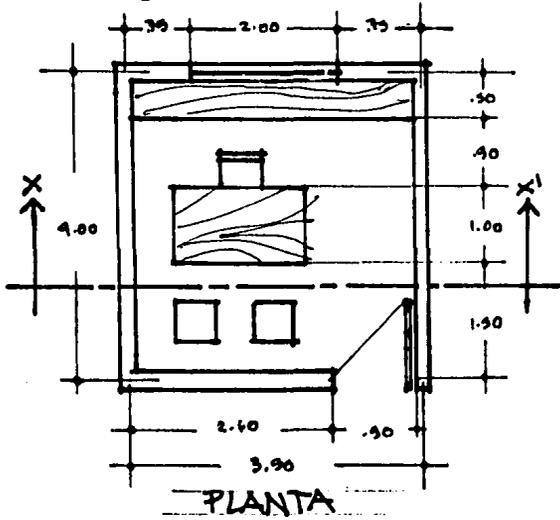
⊗ Cancha de Voley-Ball



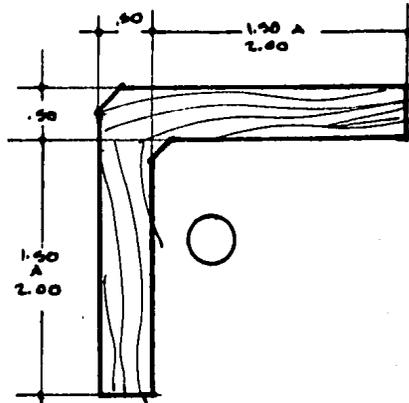
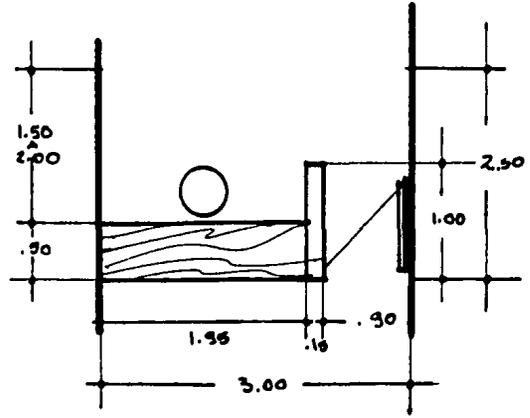
Red de Voley-Ball



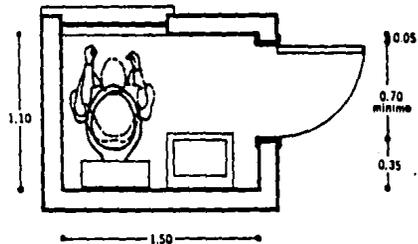
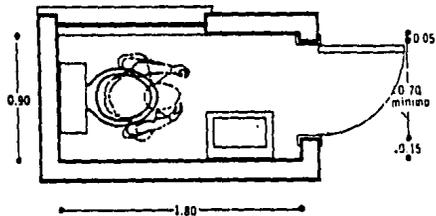
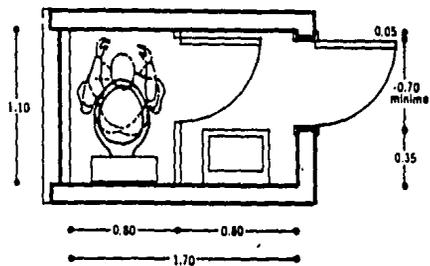
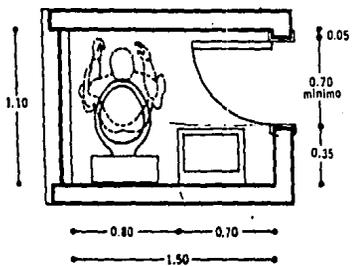
⊗ Oficina



⊗ Recepción

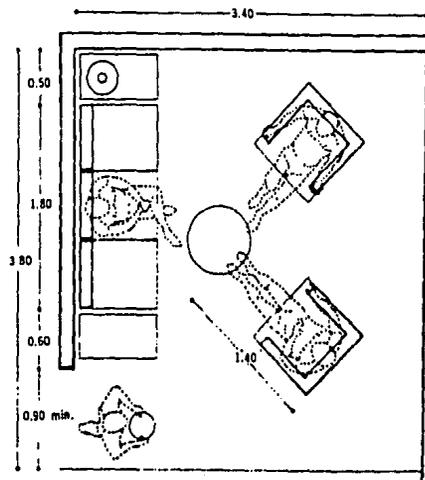
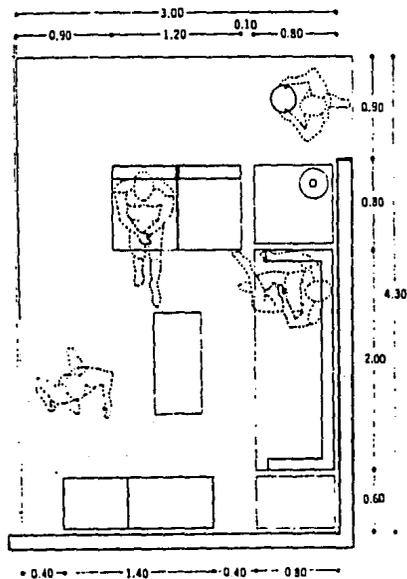


Medio Baño

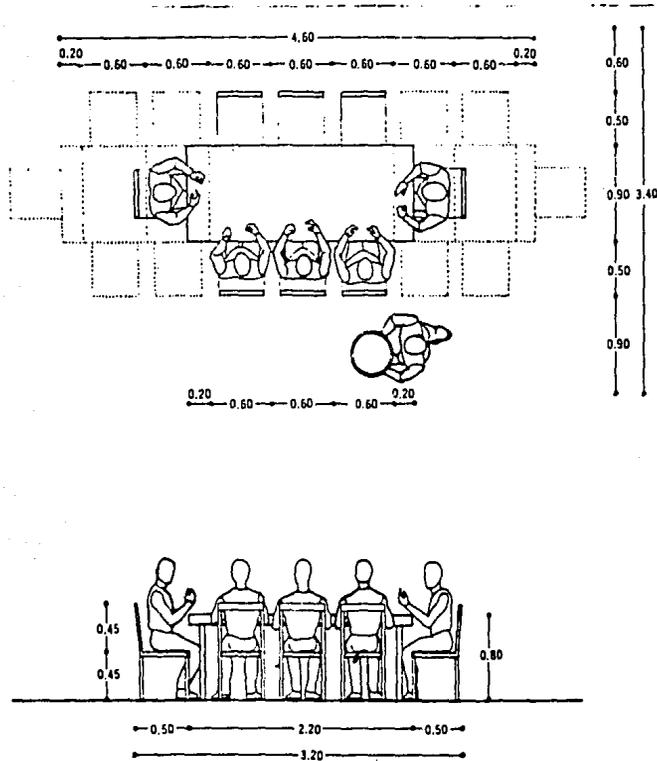


● Sala de Espera

Estancia en "L" hacia un ventanal con aparato de música $S = 12.90 \text{ M}^2$ Estancia con sillones diagonales $S = 12.92 \text{ M}^2$

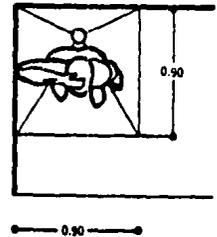
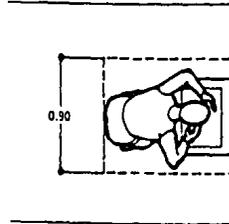
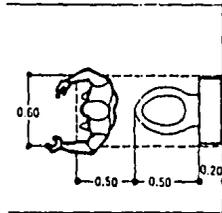
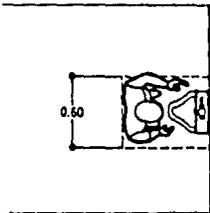
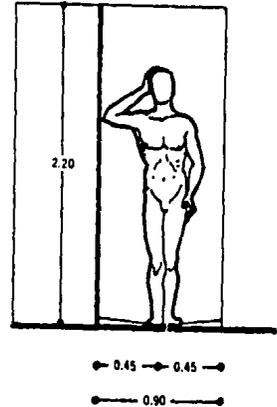
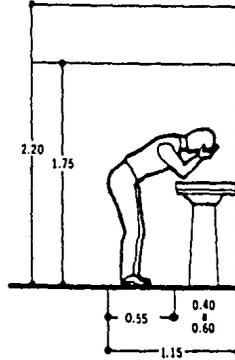
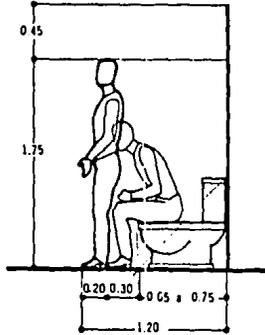
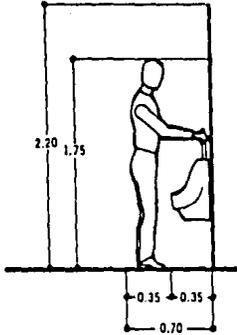


● Sala de Juntas



⊗ Baños

- Ya sean para baños públicos ó baños vestidores



⊗ Requisitos Mínimos

Locales auxiliares (exigencia mínima)

Tipo de gimnasio	Cuerpo de aparatos		Almacén de material pequeño		Vestuarios		Cuartos de aseo y duchas				Retretes			Cuartos de profesores	
	Superficie m ²	Superficie m ²	Número	Sup. m ²	Número	Sup. m ²	Instalación		Hombres		Mujeres	Número	Sup. m ²		
							Duchas	Grifos para lavado de manos y pies	W. C.	Urin.	W. C.				
Gimnasios pequeños	40		1	20	1	15-20	10	10	1	1	1	1	1	9-12	
Gimnasios medios	48		1	20-30	1	15-25	10-12	10-12	1-2	2	2-3	1-2	1	9-12	
Grandes gimnasios	72		2	20-30	2	20-25	12	12-15	1-2	2	2-3	2	1	9-12	
Salas de juegos y deportes	84		4	20-30	2	20-30	12-15	15	1-2	2	2-4	2	1	9-12	
Salas de recreo	Tamaño mínimo	10	1	20	1	15-20	10	10	1	1	2	1	1	9-12	
	Tamaño usual		10	1	25	1	15-20	12	12	1	1	2	1	9-12	

TABLA DE REQUISITOS 7

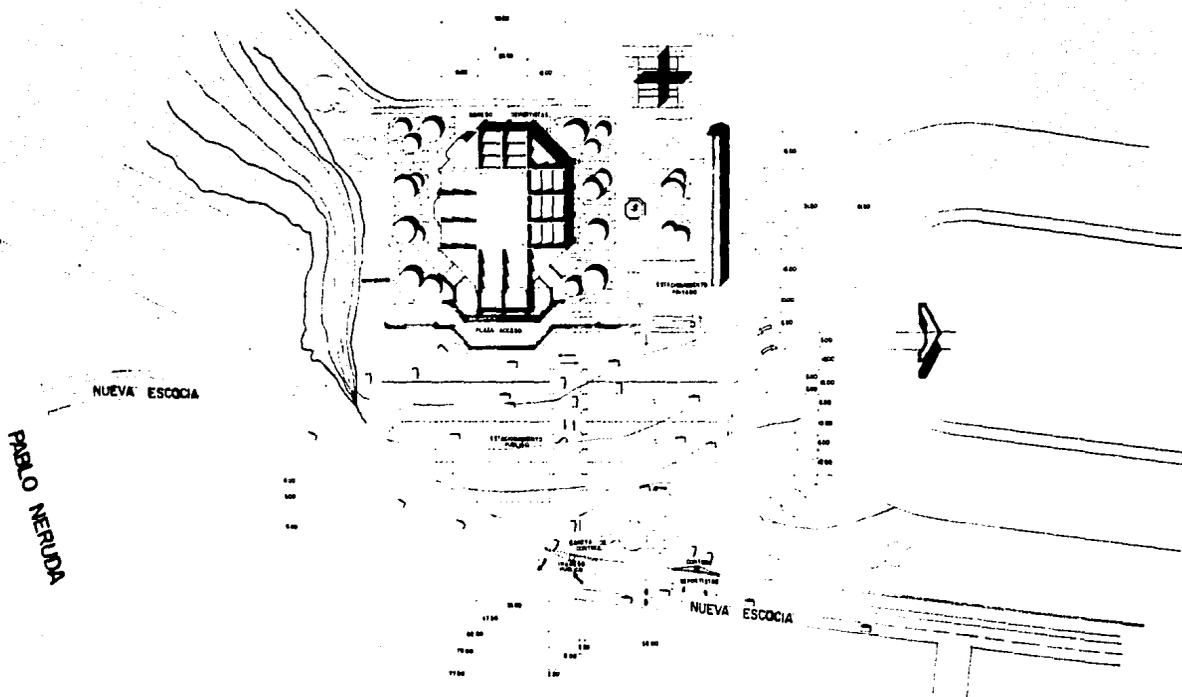
LOCAL	AREA	Nº USUARIO	MOB. Y EQUIPO	INSTALACION	CUALIDADES
TAQUILLAS	2.25m ²	1	Repisa, caja y banco.	Iluminación artificial y ventilación natural	
GRADERIA	100m ²	1,800	Barandal tubular y accesorios.	Iluminación artificial y natural.	Se usarán reflectores colgantes de la cubierta para eventos nocturnos.
VESTIBULO PUBLICO	270m ²	2 15 dm por espectador		Iluminación natural y artificial	Espacio que distribuirá a los diferentes accesos de graderías.
SNACK-BAR DULCERIA	12m ²	10 a 15	Cocineta, refrigerador, tarja, barra de servicio y vitrina.	De gas, eléctrica, e iluminación artificial y suministro de agua potable.	Local que dará servicio al público, lo cual estará vinculado con graderías.
PALCOS	12m ²	20 a 25	Protección de acero tubular redondo, — con lona amarrada — como divisor.	Igual que graderías.	Igual que graderías.
BAÑOS PUBLICOS	32m ² a 2 36m	2 a 16	Hombres: 4 excusados, 12 mingitorios, 8 lavabos Mujeres: 12 excusados 8 lavabos.	Sanitaria, hidráulica, iluminación artificial y natural y ventilación natural.	Como materiales de recubrimiento de muros tendremos al estuco para facilitar la limpieza y evitar la humedad.

LOCAL	AREA	Nº USUARIO	MOB. Y EQUIPO	INSTALACION	CUALIDADES
VESTIBULO DEPORTISTAS	2 15m ² a 20m .	30 a 40		Iluminación arti- ficial y natural.	Espacio de tran- sición.
BANOS VESTIDORES	2 45m a 2 50m .	10 a 12	Hombres: 12 duchas, 10 lava- bos, 2 excusados, 2 mingitorios. Mujeres: 12 duchas, 10 laba- bos, 3 excusados.	Sanitaria, hidraú- lica, iluminación artificial y venti- lación natural.	Espacio conectado al vestíbulo y can- cha de basket-ball, con entrada a pesas. Recubrimiento de m- ros con asulejo.
ENTRENADOR	2 18m	1	1 escritorio, 3 si- llas, 1 librero, 1 - archivero.	Sanitaria, hidraú- lica, iluminación artificial.	
AREA DE CALENTAMIENTO	2 75m a 2 85m .	20 a 25	Tablero de basket- ball, pelotas, re- des y utilería en general.	Iluminación arti- ficial y ventila- ción natural.	Espacio con gran al- tura que permita la salida del calor. Uso general como pe- sas y banco.
CANCHA DE BASKET-BALL	2 576m	32	Tablero y soporte, canasta de redes de cordón blanco y ari- llo de fierro, pelg- tas, y marcador e- lectrónico.	Iluminación natu- ral y artificial, la cual tendremos por medio de re- flectores. Ventila- ción natural.	Espacio central con escala monumental en la cual se reali- zan los eventos de- portivos.
ARBITRAJE	2 18m	3 a 4	1 mesa, 4 sillas, 1 sofá.	Eléctrica. Venti- lación natural.	

LOCAL	AREA	Nº USUARIO	MOB. Y EQUIPO	INSTALACION	CUALIDADES
OFICINA	2 14m	1	1 escritorio 3 sillas 1 librero	Iluminación artificial y natural. Ventilación natural y teléfono.	Espacio de escala normal y privado para tratar asuntos del gimnasio.
MEDIO BAÑO	2 1.65m	1	1 excusado 1 lavabo	Sanitaria, hidráulica, iluminación artificial y natural. Ventilación natural.	De uso exclusivo del administrador.
RECEPCION	2 6m	1	Mostrador, banco o silla, archivero.	Iluminación artificial y natural, ventilación natural.	Area destinada a la secretaria que dará informes.
SALA DE ESPERA	2 12.9m	4 a 5	1 sofá, 1 mesa de centro, 2 sofás individuales.	Iluminación artificial y natural.	Lugar destinado a la espera de ser atendido por la administración.
SALA DE JUNTAS	2 15.64m	10 a 12	12 sillas, 1 mesa.	Contactos, iluminación artificial y natural. Ventilación natural.	Espacio cerrado y reservado, exclusivo para administrador y directivos.
PRENSA Y RADIO	2 15m a 2 20m c/u.	5	1 escritorio general 5 sillas.	Iluminación artificial y contactos	Lugar destinado a reporteros, desde donde transmitirán el evento.

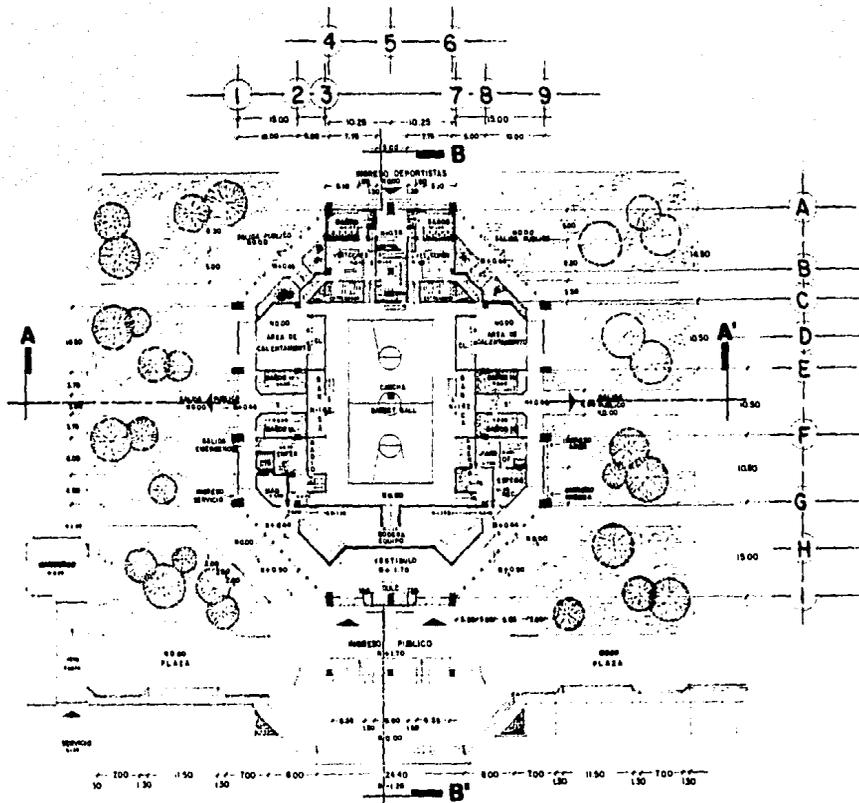
LOCAL	AREA	Nº USUARIO	MOB.Y EQUIPO	INSTALACION	CUALIDADES
CUARTO DE SERVICIO	2 6m	2 a 3	Cubetas, trapadores, escobetas, trapos, lockers, guardarropas.	Iluminación artificial y ventilación natural.	Espacio destinado al uso de personal de limpieza y servicio del edificio.
BODEGA	2 50m a 2 60m .	1 ó 2	Utilería en general, pelotas, redes y equipo de gimnasia.	Iluminación artificial.	Lugar para guardar el equipo necesario para los eventos.
MAQUINAS	2 20m	1 ó 2	Hidroneumático, cisterna, caldera y tablero de control general.		Espacio necesario para ubicar las máquinas que den servicio al edificio.
ENFERMERIA	2 20m	2	2 camillas 1 escritorio sillas, estante de libros, equipo médico.	Iluminación artificial, contactos y agua potable.	Se usará sólo en eventos y dará servicio a los deportistas lesionados.

PROYECTO 8



PLANTA DEL CONJUNTO

	GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA		<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; font-size: 2em; font-weight: bold;">1</div>
	TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA		
	VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE		
	1904 DICIEMBRE DE 1984	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA FACULTAD DE ARQUITECTURA	



PLANTA ARQUITECTONICA



GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA

VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE

1986
DICIEMBRE DE 1986

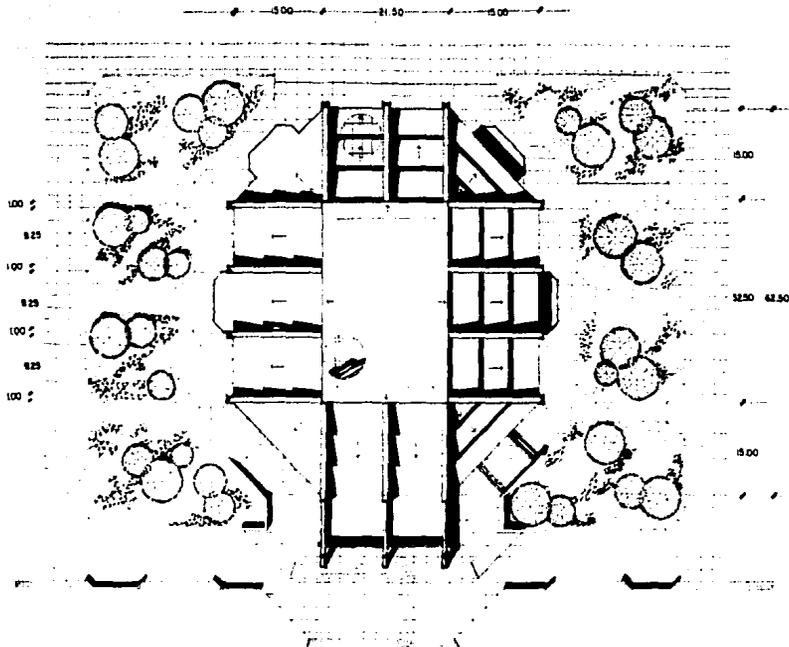
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA ARO

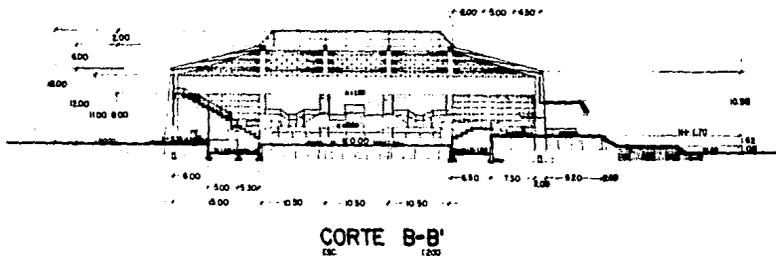
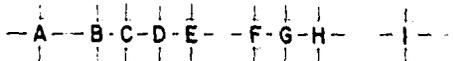
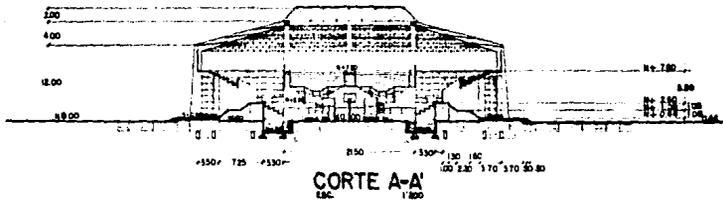
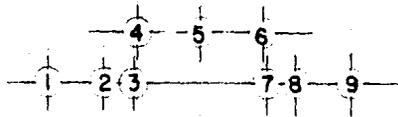
2

LÁMINA Nº



TECHUMBRE
ESC 1:200

	GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA		<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">4</div> <small>LAMINA 07</small>
	<small>TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA</small>		
	VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE		
	<small>FECH DICIEMBRE DE 1966</small>	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA <small>INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA</small> FACULTAD DE ARQUITECTURA	



GINNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA

VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE

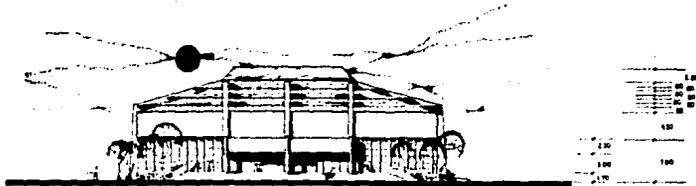
FECHA DICIEMBRE DE 1988

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

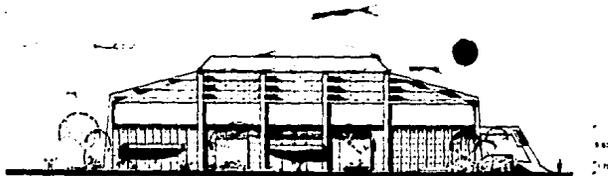
CORTES





ALZADO PRINCIPAL

ESC 1:200



ALZADO LATERAL

ESC 1:200



GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA

VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE

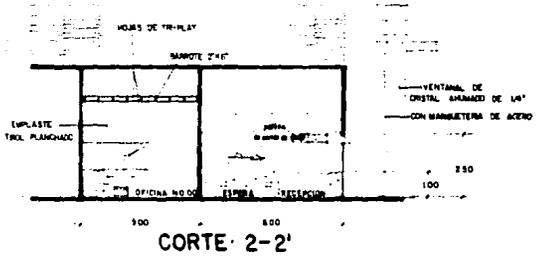
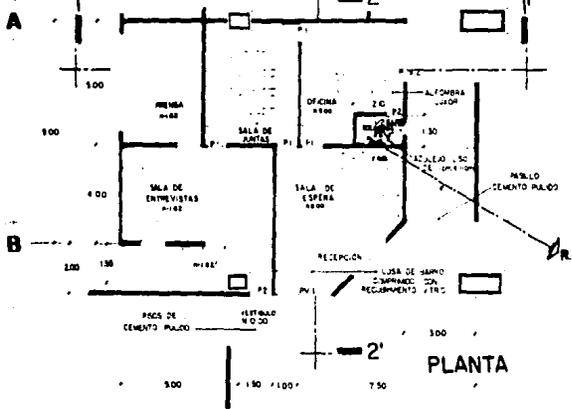
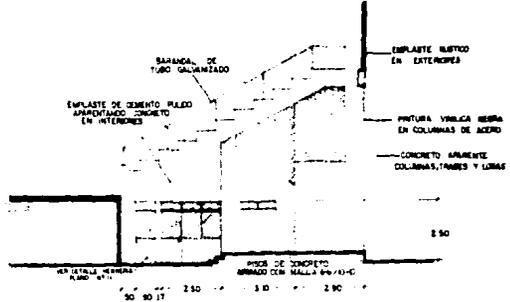
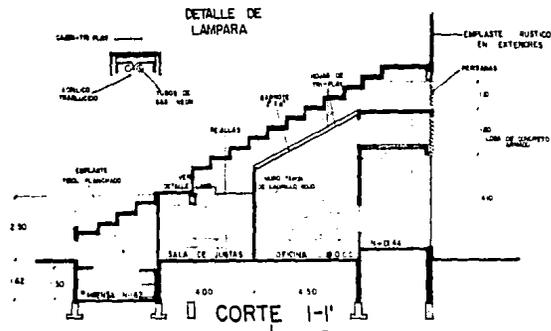
FECHA: DICIEMBRE DE 1988

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

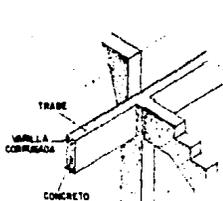
ALZADOS



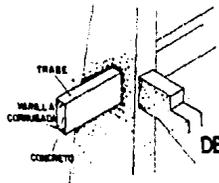


DETALLE DE ZONA ADMINISTRATIVA
ESC 1:50

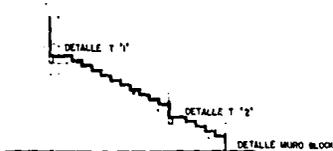
	GINNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; font-size: 2em; font-weight: bold;">7</div> <p style="font-size: 0.8em;">LAMINA Nº</p>
	TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA	
	VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE	
	FECHA: DICIEMBRE DE 1988 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA FACULTAD DE ARQUITECTURA	



DETALLE T "1"



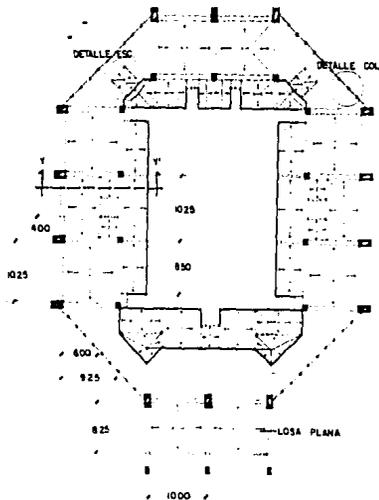
DETALLE T "2"



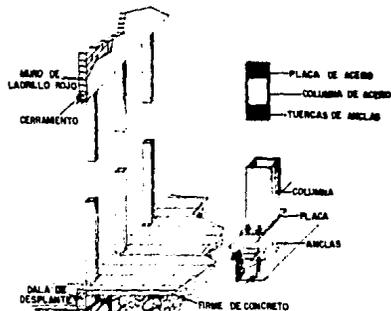
CORTE Y Y'



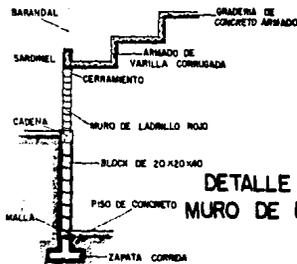
DETALLE ESCALERA



PLANO ESTRUCTURAL
ESC 1200



DETALLE COLUMNAS DE ACERO

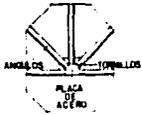


DETALLE DE MURO DE BLOCK

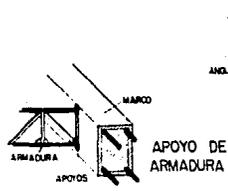


GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE
 DICIEMBRE DE 1980 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

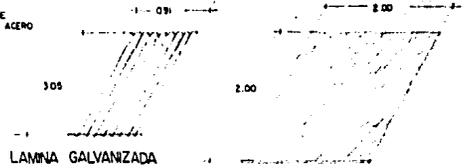




DETALLE NUDO



APOYO DE ARMADURA



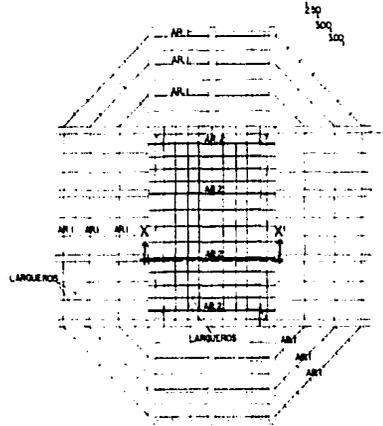
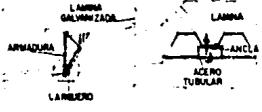
LAMINA GALVANIZADA

LAMINA DE ACRILICO



DETALLE NUDO

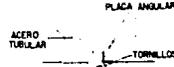
ARMADURA AR.1



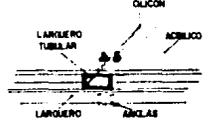
ESTRUCTURA CUBIERTA



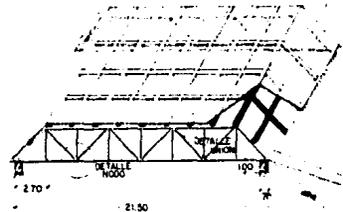
PLANTA



ALZADO DETALLE NUDO



DETALLE UNION



CORTE X-X' AR 2

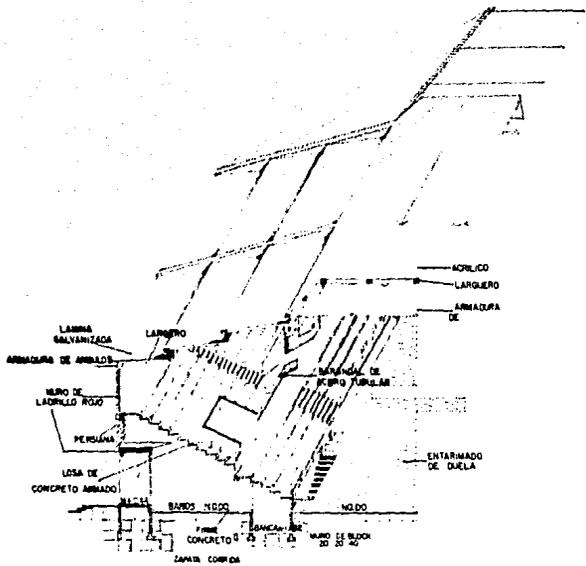


DETALLE UNION LARGUERO

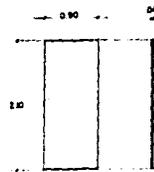


GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE
 FEBRERO DICIEMBRE DE 1988 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA CUBIERTA





CORTE CONSTRUCTIVO
ESC 1:100

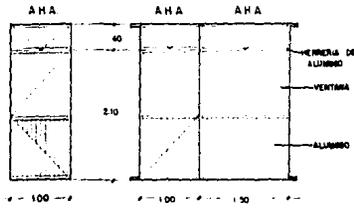


TIPO P1
ABRE HACIA DENTRO



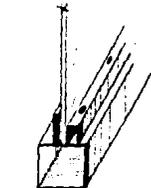
PUERTA DE TAMBOR

DETALLE DE CARPINTERIA
ESC 1:20



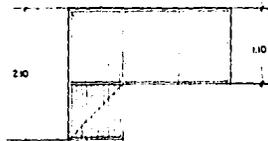
TIPO P-2

TIPO PV-1



SECCION VENTANA

DETALLE HERRERIA
ESC 1:20



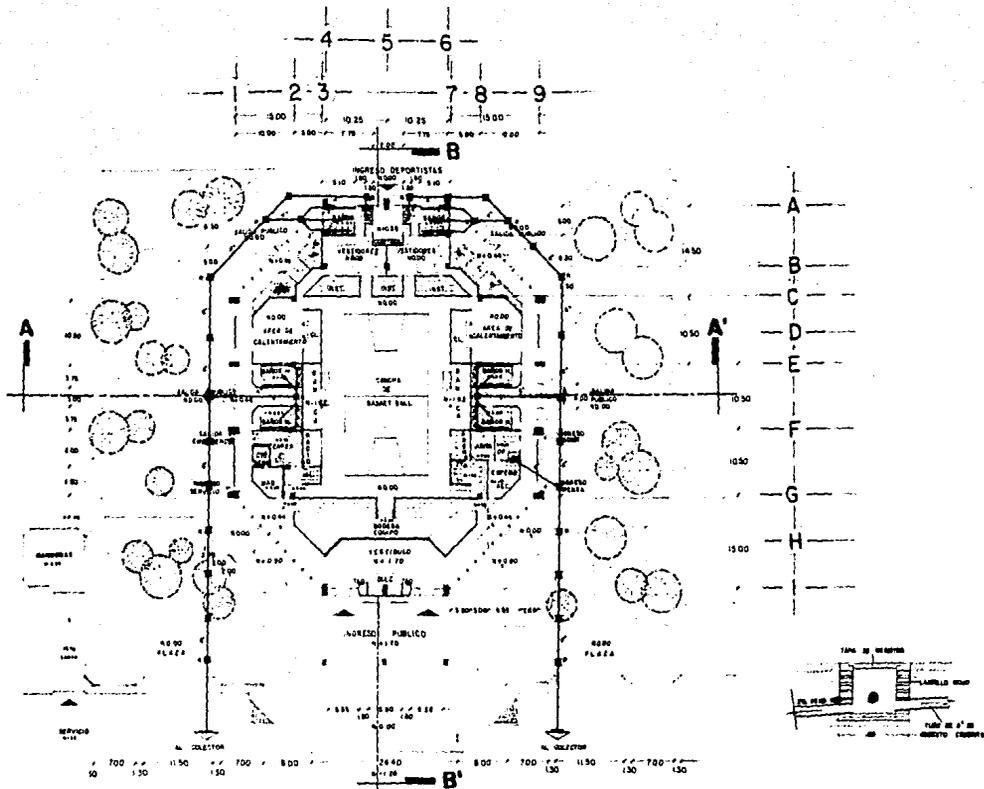
TIPO PV-2

A H F FIJO FIJO



GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE
 FECHA: DICIEMBRE DE 1988 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA





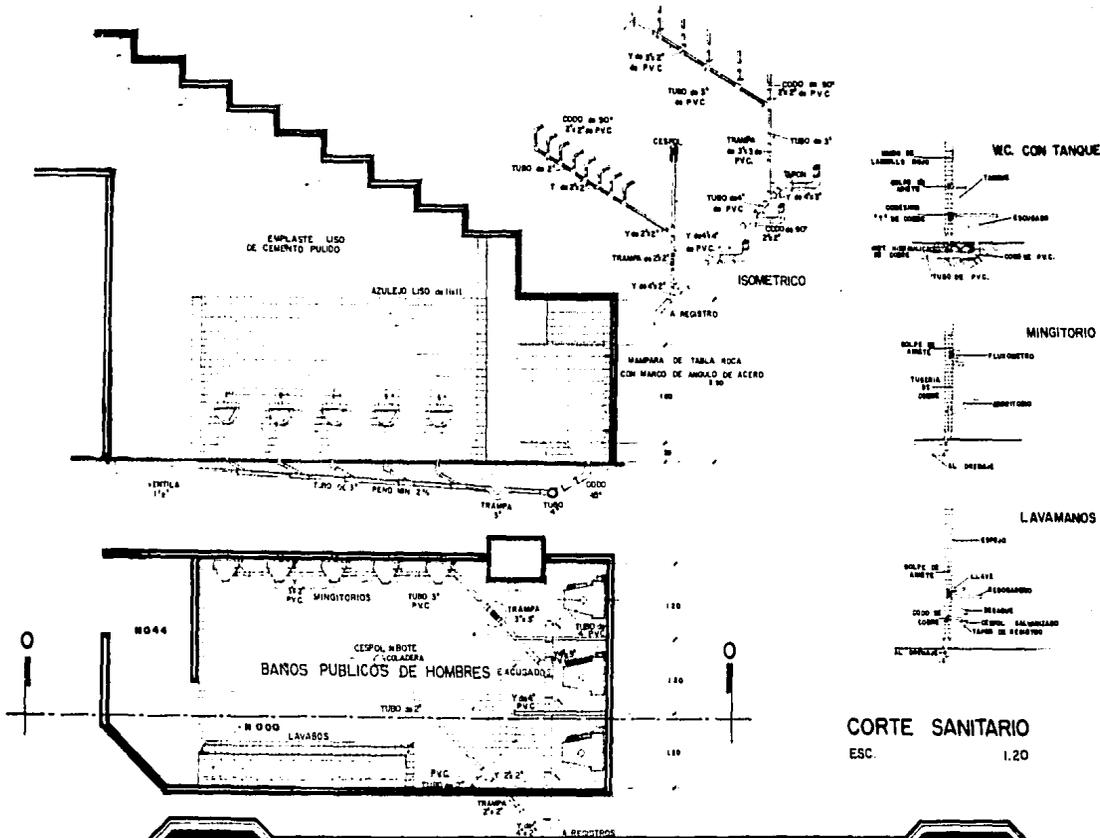
PLANTA ARQUITECTONICA

INSTALACION SANITARIA



GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE
 DICIEMBRE DE 1986
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

12
 LAMINA N°

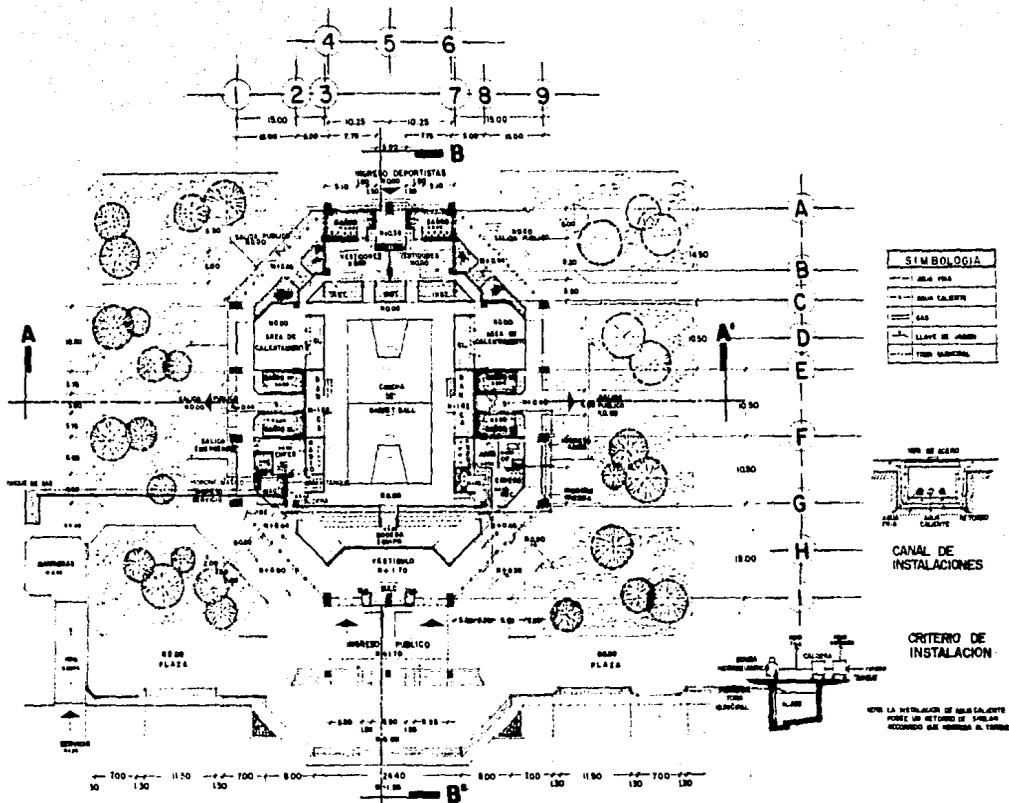


CORTE SANITARIO
ESC. 1:20



GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE
 FECHA: DICIEMBRE DE 1986 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA FACULTAD DE ARQUITECTURA

13
 LAMINA N°



PLANTA ARQUITECTONICA

INSTALACION HIDRAULICA



GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA

VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE

TECN. DICIEMBRE DE 1986

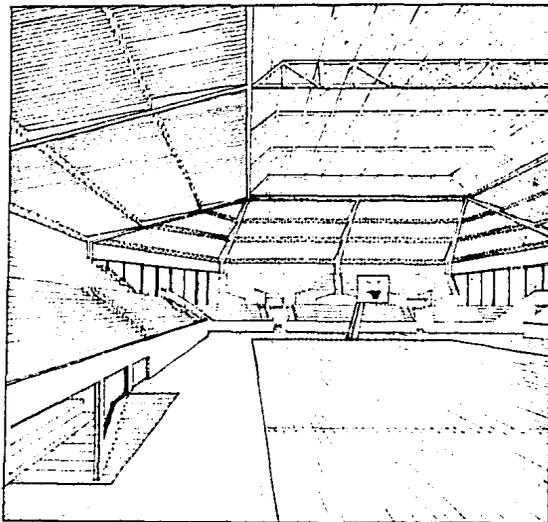
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA ARO

14

LAMINA Nº



GIMNASIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA

VICTOR MANUEL MARTINEZ PUENTE

FECHA: DICIEMBRE DE 1966

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS

16

LÁMINA Nº

