

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

~~ARQ. RAFAEL MENDOZA RIVERA~~

~~Director de la Escuela de Arquitectura
de la Universidad Autónoma
de Guadalajara~~



~~ARQ. RAFAEL MENDOZA RIVERA~~

~~MEMBRADO DE LA COMISION
REVISORA DE TESIS~~

ESCUELA DE KARATE EN OCOTLAN, JAL.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A
SALVADOR FLORES PEREZ

GUADALAJARA, JAL., 1986



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.

índice:

INTRODUCCION	1
A.- Programa.	
1.-Capítulo I. Requisitos Formales.	
1.1.-Análisis de los factores socio-culturales	6
1.1.1.-Generalidades	8
a).-Necesidad social	
b).-Análisis de la institución	
1.1.2.-Análisis del usuario	14
1.1.3.-Aspectos estadísticos	16
1.2.-Conclusiones	
1.2.1.-Genero del edificio	17
1.2.2.-Tipología funcional	17
1.2.3.-Capacidad	18
1.2.4.-Espectativas formales	18
2.-Capítulo II Requisitos Ambientales	
2.1.-Análisis del medio físico	
2.1.1.-Situación Geográfica	21
2.1.2.-Localización	23

2.1.3.-El terreno	24
2.1.4.-Infraestructura	25
2.1.5.-Morfología	25
2.1.6.-Colindancias	28
2.2.-El clima	
2.2.1.-Asoleamiento	29
2.2.2.- Temperatura	31
2.2.3.-Precipitación Pluvial	32
2.2.4.-Vientos	33
2.2.5.-Humedad	34
2.3.-Conclusiones	36
3.-Capítulo III Requisitos Técnicos y legales	
3.1.-Análisis de los aspectos técnicos	
3.1.1.-Materiales empleados	42
3.1.2.-Sistemas Constructivos	43
3.1.3.-Instalaciones necesarias	44
3.2.-Conclusiones	
3.2.1.-Materiales recomendables	45
3.2.2.-Consideraciones sobre instalaciones	45

3.2.3.-Costo aproximado por m ²	47
3.3.-Requisitos legales	48
4.-Capítulo IV Requisitos Funcionales	
4.1.-Análisis de actividades	53
4.2.-Conclusiones	
4.2.1.-Arbol del sistema	58
4.2.2.-Diagrama de relaciones	59
4.2.3.-Diagrama de flujos	60
5.-Capítulo V Requisitos particulares de los locales	
5.1.-Medidas antropométricas	64
5.2.-Patrones de diseño	67
5.3.-Tabla de requisitos	74
B.-Proyecto	
Bibliografía	76

introducción:

Analizando las necesidades propias de una escuela de Karate, he llegado a la conclusión de la falta que hace un edificio destinado a esta actividad, en la ciudad de Ocotlán, Jal.

En esta ciudad si existe una escuela de Karate, pero con todas las inconveniencias de un edificio no diseñado para esta actividad, ya que actualmente ésta está ubicada en una bodega acondicionada. En base a esto y a que en la localidad existe cierta demanda, se hará una escuela de karate, dicha escuela contará con una pequeña cafetería de la cual podrán hacer uso padres de familia y los visitantes, mientras los alumnos toman sus clases, además de los siguientes locales,

+ Dirección

+ Secretaría

+ Estacionamiento privado

- + Area de combate
- + Baños-vestidores
- + Area de espectadores
- + Sanitarios públicos
- + Sala de Maestros
- + Cuarto de aseo
- + Estacionamiento público

El edificio se ubicará en las calles de Morelos y Ramón Corona por ser esta la zona centro, implicando con esto una mayor afluencia de personas.

La metodología a seguir se divide en 2 etapas.--
que al unir las forman un todo, estas son:

- 1).- Etapa de programación; en ésta se analizan los elementos que forman el problema, estudiándolos - por separado para su mejor comprensión y permitiendo conocer a fondo los datos de tipo humano, físico, técnico y funcional. Una vez estudiados dichos elementos, se ordenan para obtener así -- los requisitos del programa
- 2).- Etapa de proyecto; está compuesta por dos partes
 2. 1).- Conceptos de diseño.
 2. 2).- Proyecto.

La investigación de esta etapa fué de dos tipos:

- a).- Investigación de campo; hecha mediante entrevistas a diferentes escuelas de karate.
- b).- Investigación bibliográfica.
 - Plan municipal de desarrollo urbano de Ocotlán.

- Arquitectura habitacional.
- Arte de proyectar en arquitectura.
- Conozca el karate.
- Karate y defensa personal.
- REglamento de construcción de la ciudad de Guadalajara.

CAPITULO I

I

requisitos formales ;

factores socio-culturales:

El area de Ocotlán, presenta predominantemente actividades industriales (1), mostrando una vocación cada vez mayor a éstas. EL nivel de vida de la localidad se encuentra en condiciones muy favorables económicamente por lo que se puede apreciar un nivel social medio. Se estima que dentro del sector industrial, la rama de la transformación es la que más personal ocupa.

La segunda actividad productora en esta localidad es obviamente el sector servicios, a través de los comercios que han proliferado por tener un desarrollo paralelo con el sector industrial.

Dentro del sector servicios la principal actividad es la del comercio (2). Esto ayuda a que como se dijo en un principio, la clase social en Ocotlán en su mayoría sea media, esta clase tiene ciertas necesidades que la localidad no ha podido satisfacer, entre éstas está una escuela de karate, diseñada específicamen

(1) Plan municipal de desarrollo urbano de Ocotlán.

(2) Opus Cit.

te para el desarrollo de esta actividad, ya que en la actualidad cuentan con un lugar improvisado (bodega) y con todas las desventajas que esto implica tales como: capacidad reducida, no funcional, mala iluminación y -- ventilación, etc. a pesar de estos inconvenientes este local tiene gran afluencia de estudiantes, debido a la aceptación que tiene la práctica de este deporte entre los habitantes de la localidad.

generalidades:

La palabra "Karate" significa "mano vacía". Después de muchas horas de práctica, el estudiante diligente, descubrirá que la mano vacía del karate rechaza toda arma y todo golpe violento.

HISTORIA DEL KARATE:

El karate tuvo origen cuando el hombre primitivo aprendió por vez primera a luchar por su supervivencia. Los geroglíficos de las pirámides egipcias que se remontan a más de 6.000 años, muestran algunas técnicas de lucha que se parecen a las del karate de hoy en día. En oriente, para ser precisos, en la India, hace 5.000 años ya había técnicas de lucha parecidas a las del karate, y se cree que el "KEMPO" (especie de boxeo chino) cuyo nombre original fué "CHUAN-FA", cuenta con más de 5.000 años también. Otro antiquísimo antecedente es el "Pancration" de las olimpiadas griegas. (4)

(3) Karate y defensa personal

(4) Opus Cit.

El karate en su forma actual, es definitivamente oriental, se originó tanto en la India como en la China, pero sobre todo en esta última.

El karate es el método más seguro de defensa personal, sin armas, que el hombre conoce. El arte del karate es complejo, por lo tanto es menester contar con la supervisión rigurosa de un instructor competente. Es a su vez una especie de desafío, mentalmente estimulante a través del cual uno puede controlar la ira interior, su objetivo supremo es el de enseñar como tener paz y serenidad interiores, de tal manera que la ira y la violencia ya no sean necesarias. Los maestros del karate creen que su objetivo fundamental no reside en la victoria o en la derrota, sino en la perfección del carácter.

En resumen, el karate está destinado a la mente, cuerpo y espíritu, es un deporte exento de daños o lastimaduras, siempre y cuando se observen cuidadosa-

mente las instrucciones del titular.

LOS OBJETIVOS DEL CURSO DEL KARATE SON:

- 1.- Desarrollar una apreciación del karate como arte y deporte.
- 2.- Mejorar la condición física, la disciplina mental y la ecuanimidad emocional.
- 3.- Desarrollar un sentido de responsabilidad para sí y para con los demás.
- 4.- Aprender autodefensa y protección personal.

Los estudiantes lo practican en "dojos" o "dojangs" (salones de ejercicio) privados, o bien, en lecciones individuales o colectivas. El karate no está supeditado a una estación determinada del año y puede practicarse -- así mismo a la interperie. El área de combate del karate tiene un piso de madera desnudo, ya que es más fácil moverse descalzo sobre madera pulida antiderrapante (5) también cuenta con espejos en todo el frente de esta --

(5) conozca el karate.

área ya que los estudiantes necesitan ver los movimientos que están realizando, pero la finalidad principal de estos espejos va relacionada con parte de la filosofía del karate, la cual dice que karate es el encuentro con uno mismo, y esto solo se puede lograr con éstos.

Una clase de karate bien planeada usualmente contiene los siguientes actos; reverencia o inclinación inicial, meditación, calistenia, habilidades básicas de práctica (posturas, golpes, bloqueos y patadas) -- prácticas de formas (katas) y/o práctica de lucha prearreglada. Esta usualmente es sucedida por un periodo informal de preguntas y respuestas. En seguida se introducen nuevas pericias, seguidas de meditación final, ejercicios de enfriamiento y reverencia final. - UNA sesión dura aproximadamente 90 minutos.

REVERENCIA.- La reverencia o inclinación oriental es la forma acostumbrada de demostrar respa

to, al igual que el apretón de manos o el hola del mundo occidental. La reverencia en el karate significa "estoy listo" al principio y "gracias" al finalizar.

El traje o "karategi" consiste en un ligero traje blanco con un cinturón, cuyo color indica el grado de quien lo porta. El sistema de cinturones de colores es quizá una de las causas de la popularidad del karate, pues proporciona un incentivo psicológico evidente y satisface el ego de quienes se esfuerzan y alcanzan la codiciada cinta negra. Es una innovación japonesa y no fué utilizada, sino hasta hace poco por los estilos -- chinos. Los números de "Kyu" o grados de estudiantes varían de asociación a asociación:

Cinta blanca;	principiantes	10° y 9°	Kyus
Azul claro;	8° y 7°		Kyus
Amarillo;	6° y 5°		"
verde;	4° y 3°		"

Café; 2° y 1° Kyus.

Los "dan" o grados de cinta negra, corresponden a los graduados. El número de grados varía también de una asociación a otra, los mejores y mas altos grados alcanzados en esta clasificación en todo el mundo son el octavo, noveno y décimo.(6). Para sostener un grado más alto es necesario participar en torneos entre-escuelas, dichos torneos no se llevan a cabo en las -escuelas, ya que se requiere de areas muy grandes para que sean mucho más ágiles y rápidos éstos. Por lo tan to para estos eventos se utilizan gimnacios o locales muy amplios, porque se necesitan aproximadamente 6 areas de combate (área de combate min. 8.00 X 8.00 mts c/u.) y aún así la duración de un torneo generalmente es de una semana, si estos eventos se reazlizan en -- las escuelas, se necesitaria aproximadamente 6 o más- semanas.

(6) Opus cit.

análisis del usuario:

Considerando que el usuario es lo más importante en todo edificio, será necesario hacer un análisis de éste para que el edificio le brinde lo que espera de él, para esto se separa al usuario según el tiempo de permanencia en este edificio.

PERMANENTE; A este grupo pertenecen las personas de -- las cuales dependera el funcionamiento del edificio, estas personas son:

- a).-Director
- b).-Secretaria
- c).-Maestros.
- d).-Personal de mantenimiento.

TEMPORAL; Dentro de este grupo podemos citar a las -- personas a las cuales el edificio les brindará sus servicios, este grupo está com -- puesto por:

- a).-Alumnos

b).-Padres de familia

c).-Visitantes.

Independientemente de los locales que tendrá el edificio, se analizará la manera de llegar a éste:

- .Personas que llegan en automóvil (padres de familia alumnos, visitantes, personal como maestros.)
- .Personas que llegan en transporte público (alumnos, visitantes)
- .Personas que llegan caminando debido a la cercanía del edificio con las viviendas.(padres de familia,- alumnos, visitantes.)

Tomando en cuenta lo analizado con anterioridad, se observa que será necesario proveer al edificio para mayor comodidad del usuario de las siguientes áreas;

- .Estacionamiento público.
- .Apeadero.
- .Caminos peatonales.
- .Plaza de ingreso.
- . Estacionamiento privado

aspectos estadísticos:

De acuerdo al último censo general de población y* vivienda, en 1980 se registraron:

99.760 habitantes en la ciudad de Ocotlán.

125,970 habitantes en el municipio de Ocotlán.

-GRUPO POR EDADES:

60%	0 =	23 años	59856	Habitantes.
20%	24 a	45 "	19952	"
14%	46 =	50 "	13967	"
6%	51 a	más "	5987	"

La edad promedio de la población en la ciudad es de 25 años. La población económicamente activa en la localidad es del 22.05%, dando un total de 22.000 personas aproximadamente. (7).

(7) Presidencia Municipal de Ocotlán, Jal.

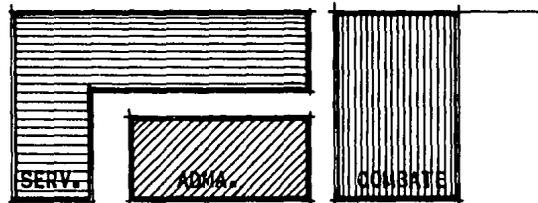
Porcentaje de edades de las personas que practican este deporte: 50% niños, 40% jóvenes y 10% adultos, del total de estos porcentajes (100%) el 3% son mujeres en las diferentes edades.(8)

género : social - deportivo

tipología funcional:

Para el correcto funcionamiento de este edificio - el cual estará dedicado a la práctica del karate, será necesario que cuente con las siguientes zonas;

- Zona de combate
- Zona Administrativa
- Zona de servicios.



(8) Maestros de escuela.

capacidad:

La capacidad máxima del área del combate será de 25 personas por clase, (9), y la del área de espectadores será de 36 personas.

espectativas formales:

Considerando el objetivo primordial de una escuela de karate, el cual es difundir y enseñar las artes marciales, es de vital importancia que el edificio presente características tales que desde el momento en que el público lo vea sepa cual es la actividad que ahí se desarrolla. Se manejarán figuras geométricas regulares en la fachada y en las plantas, formando intersecciones entre estas figuras creando así un juego de volumen.

El uso de jardines en el interior como en el exterior será indispensable, en primer lugar porque tienen mucho que ver con la filosofía de los japoneses y en -

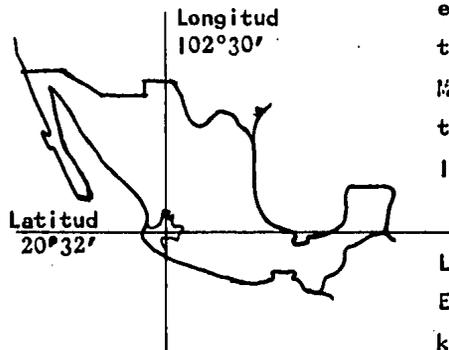
(9) Apus cit.

segundo lugar para ser aprovechados para dar iluminación y ventilación a los diferentes espacios internos.

CAPITULO 2

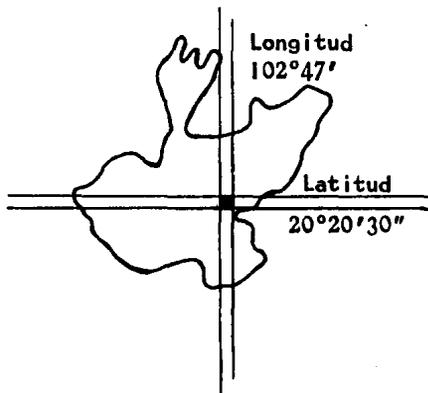
requisitos ambientales ;

situación geográfica:



El Estado de Jalisco está situado al oeste de la República Mexicana, a una latitud de 20°32' y una longitud de 102°30'.

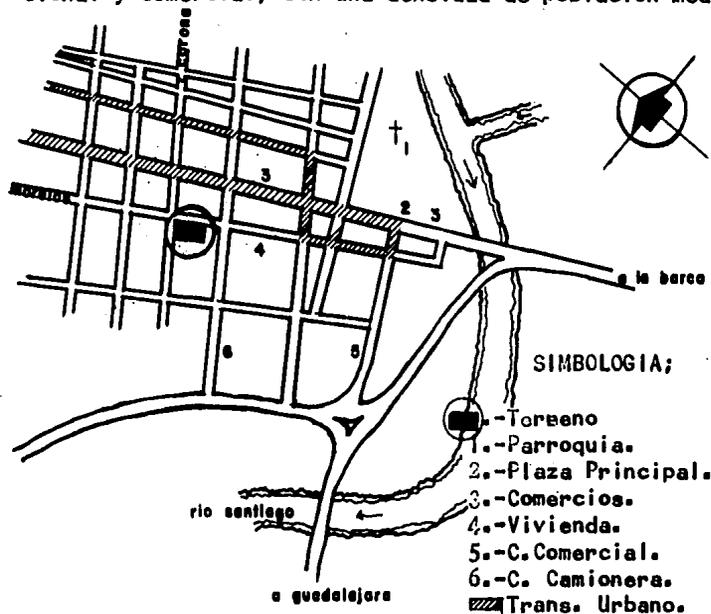
La superficie del Edo. es de 80.137 km² y ocupa el 6to. lugar por su extensión en la república



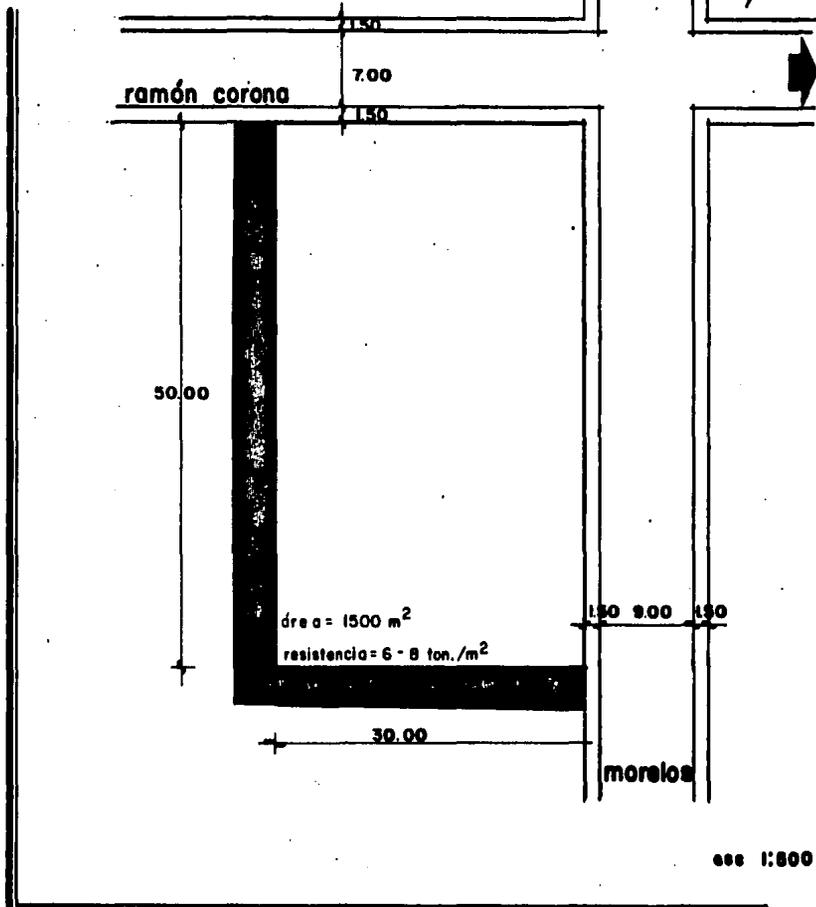
La ciudad de Ocotlan se encuentra ubicada a los 20°20'30" de latitud norte y a -- 102°47' de longitud-oeste, a una altura de 1520 m.s.n.m.

localización:

La actividad de la zona es principalmente habitacional y comercial, con una densidad de población media.



el terreno:



El terreno se encuentra ubicado en la zona centro de la ciudad, la actividad de dicha zona es habitacional y comercial, estas actividades favorecen el uso -- que se le dará al suelo, ya que es la zona más concurrida y lógica para su ubicación, tomando en cuenta -- que es una ciudad industrial, resultaría inoperante situar este edificio lejos de dicha zona.

infraestructura:

El terreno cuenta con los servicios de luz, agua, drenaje, calles pavimentadas, alumbrado público y líneas de teléfono.

morfología:

CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

Pendiente del 0% en su totalidad.

CARACTERISTICAS GEOLOGICAS.

EL área se encuentra asentada sobre suelos que -

presentan condiciones favorables para la urbanización
la resistencia de este terreno es de 6 a 8 toneladas,
M2. (10)

(10) Plan municipal de desarrollo urbano de Ocotlán.

colindancias:

casas habitación

tienda abarrotes

casas habitación

ramón corona

casa habitación

imprenta

casas habitación

casa habitación

morelos

esc 1:500

el clima:

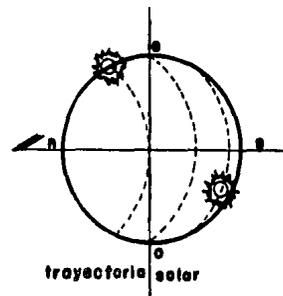
El clima de Ocotlán, agradable y nada extremo, en la clasificación general de climas corresponde al clima tropical.

Elementos que determinan el clima son:

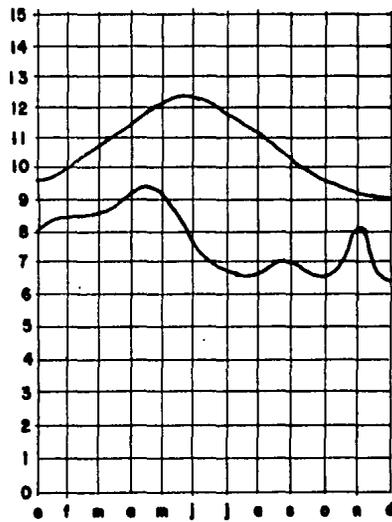
- Asoleamiento.
- Temperatura.
- Lluvia.
- Humedad.
- Vientos.
- Presión atmosférica
- Nebulosidad del cielo.

ASOLEAMIENTO:

Porcentajes teóricos, para cada orientación; el norte no recibe rayos solares salvo unos pocos en verano, apropiado para



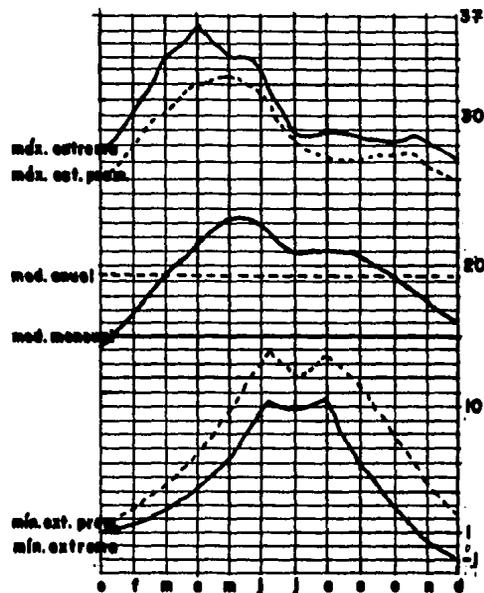
locales que necesiten -
 bastante luz pero no sol
 directo. El sur recibe -
 los rayos solares duran-
 te todo el año excepto -
 en verano, lo cual hace-
 preferible esta orienta-
 ción para salas de estar
 de las insolaciones cri-
 ticas (poniente y orien-
 te) es preferible esta -
 última porque la luz so-
 lar vespertina es más mo-
 lesta. El asoleamiento -
 max. por mes es de 10 --
 hrs. 36 min. y el minimo
 es de 2 hrs 2 min, las -
 temperaturas extremas --
 que sostienen son de 36°
 c. max. y 6°c. min.



TEMPERATURA;

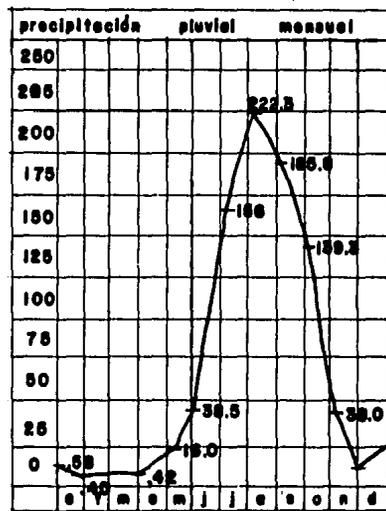
Media ----- 19.2°C
Max. extrema----- 40.2°C
Max. promedio----- 29.6°C
mínima pro.----- 8.9°C

El clima de Ocotlán es bastante bueno, su media se acerca a la temperatura ideal y si bien hay bajas y altas de temperatura, éstas no son excesivas, por otra parte, las temperaturas extremas son eventuales y ocurren muy pocos días.



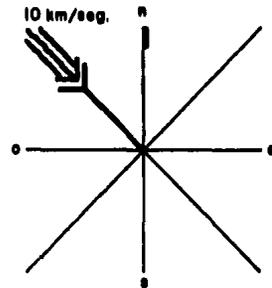
PRECIPITACION PLUVIAL;

Media anual 628.1 mm
max. 1071.7 mm. La lluvia se presenta en 2 periodos; una, en invierno bastante variable y de poca importancia, disminuyendo en el transcurso del tiempo, y otro, el principal que providencialmente ocurre en verano cuando hace más calor, haciendo más amable la temperatura y provocando una primavera artificial. Este periodo de lluvias es bastante regular y es característico por su abundancia.



VIENTOS;

El viento es el elemento climatológico más importante del asoleamiento ya que su dirección y velocidad deducimos datos que son indispensables para la ubicación y proyecto de un edificio.

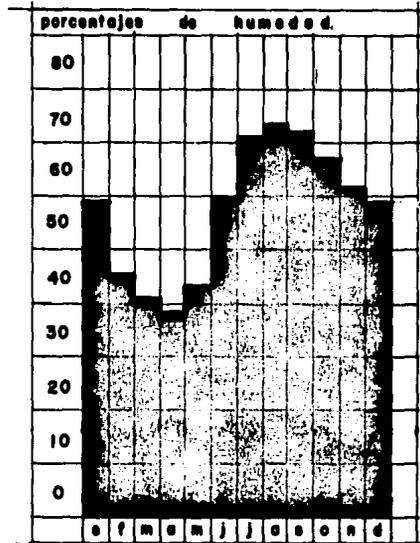


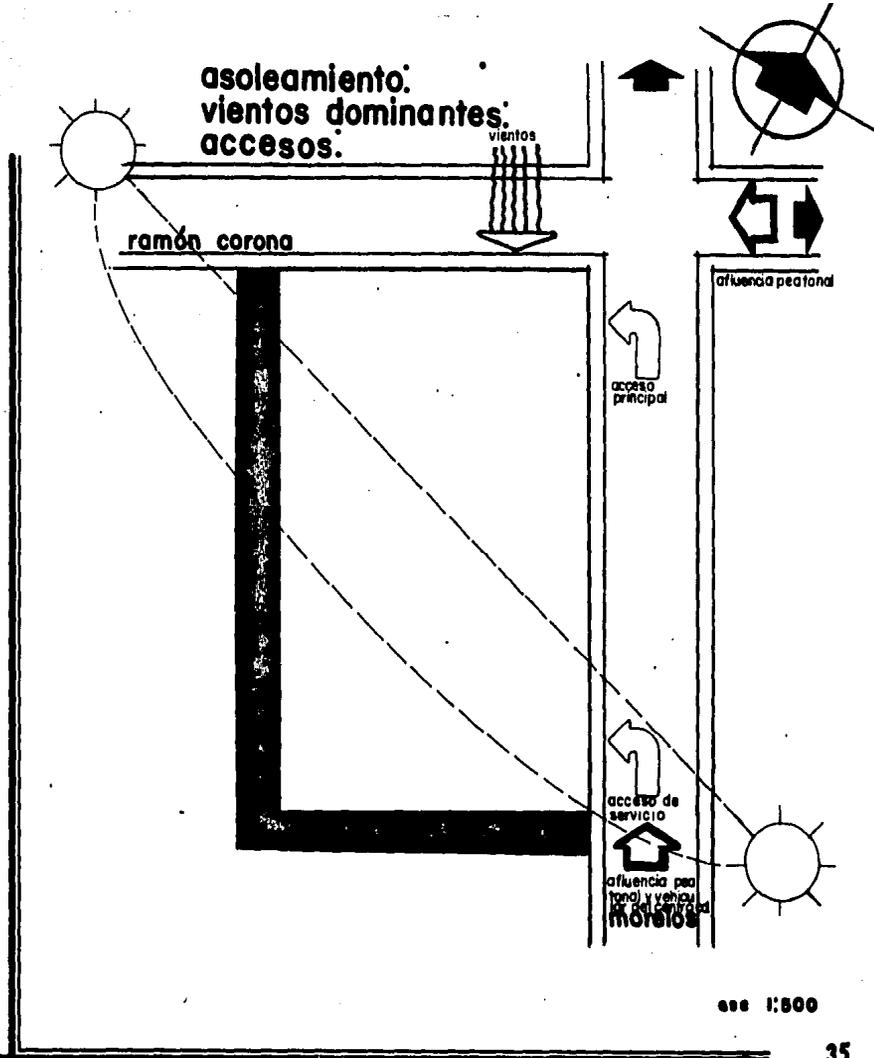
Los vientos que predominan son los del noroeste registrándose sobre todo en las tardes. Nunca se observan altos valores de velocidad ya que las máximas no pasan de 10 km/seg. Sin embargo en obras públicas prevén mayores velocidades especificando en su reglamento de 100 km/m².

Otro dato interesante es que la dirección del viento en los meses de julio y agosto va de este a oeste y por lo tanto la lluvia que ocurre en este tiempo azotará en esa dirección.

HUMEDAD;

La variación lógica -- de la humedad es similar a la variación de las lluvias es máxima cuando llueve más y mínima en abril y mayo -- cuando hace más calor. En el día su grafica culmina a la hora del amanecer y es muy poca a las 3 de la tarde aprox. la humedad se deduce de la tensión de vapor de agua y está intimamente ligada con la nebulosidad del cielo



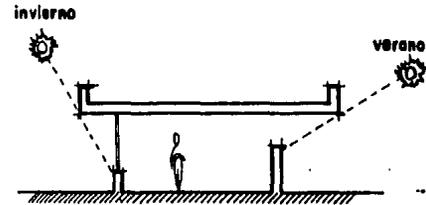


conclusiones

ASOLEAMIENTO;

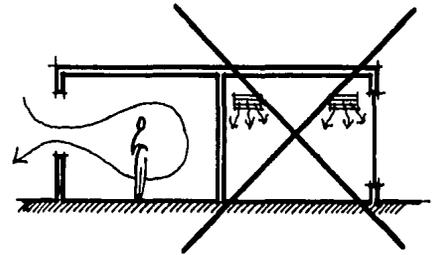
La trayectoria solar de clina al norte en verano y a al sur en invierno. La insolación es intensa 100 días - nublados solamente y 265 - días de sol intenso al año.

Es necesario proteger mediante volados y vegetación todas aquellas áreas - que así lo requieran, aprovechar la luz natural al máximo usando colores claros por ser reflejantes, especialmente el dojo el cual tendrá una orientación hacia el norte ya que este espacio necesita de grandes - ventanas.



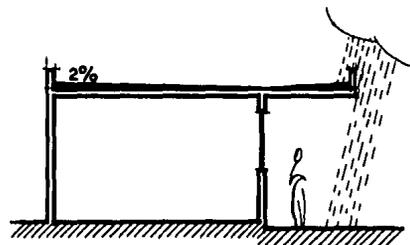
TEMPERATURA:

La temperatura es benigna, 19.2° de promedio. No existen cambios extremos en el cambio del tiempo, ya que no se han registrado sequias o nevadas, lo que hace que la temperatura beneficie al confort y bienestar del ser humano, tanto en espacios semi-abiertos como cerrados. Con estas características climáticas se puede concluir que los locales no requieren de clima artificial.



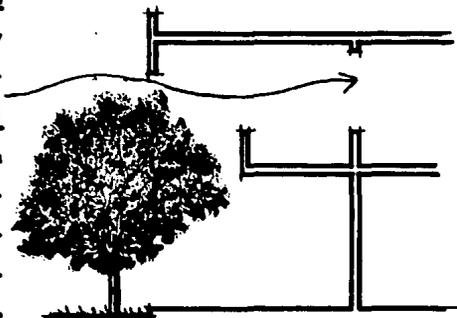
LLUVIAS:

El temporal de lluvias está bien definido, de junio a sept. con julio y agosto como meses de mayor precipitación. Esta afecta a las pendientes de las cubiertas, tipos de impermeabilizantes número de diámetro de bajantes, estos se recomiendan que sean de 4" por c/100M² de superficie en azoteas, con una pendiente mínima del 2%. Es conveniente también el uso de marquesinas y no son necesarios los techos inclinados.



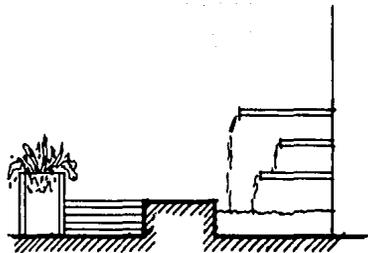
VIENTOS:

Estos proceden del noro este con mayor intensidad du rante los meses de febrero y marzo. Se buscará orientar - las ventanas del dojo princi palmente hacia esta dirección para aprovechar al máximo -- los vientos, ya que en este local se harán los ejerci - cios que requiere este depor te, implicando con esto una elevación de la temperatura y una contaminación del aire.



HUMEDAD:

La variación lógica de humedad es similar a la variación de las lluvias. Así, la humedad media es de 55 % con incremento hasta 72% en meses de lluvia, este incremento modera la temperatura, pues ésta actúa como absorbente térmico. Nuestro grado de humedad hace benigno el clima, -- compensando las altas temperaturas del verano. Conviene el uso de fuentes y elementos de vegetación para mantener a nivel satisfactorio la humedad del ambiente.



CAPITULO 3

requisitos técnicos y legales;

aspectos técnicos:

MATERIALES EMPLEADOS:

Los materiales que se emplearon en la construcción de los diferentes centros dedicados a esta actividad -- fueron:

a).-En cimentación.

- . Cimentación corrida de piedra braza.
- . Zapatas aisladas de concreto.

b).-En muros.

- . LAdrillo rojo recocido.
- . Block prefabricado de cemento.
- . Columnas de concreto.
- . Tabla roca.

c).-En cubiertas.

- . Trabes de concreto.
- . Losas llenas de concreto.
- . Losas aligeradas de concreto.
- . Vigas de fierro.

- Ladrillo Rojo recocido.
- Armaduras.
- Láminas de asbesto.
- Láminas de fierro galvanizado.

d).-En acabados.

- Muros de textura lisa
- Colores claros.
- Pisos de cemento.
- Pisos de mosaico.

SISTEMA CONSTRUCTIVO;

Se uso el sistema tradicional, el cual consiste en:

- a).-Cimentación corrida de piedra braza, mamposteada y/o ranchida, coronada con una dala de concreto, sobre la que se desplantan los muros de carga que son de ladrillo rojo recocido o de block prefabricado de cemento, unidos con mortero, rematándolos una dala de concreto la que es la base de l).-Las vigas de fierro para formar la boveda de cuña con ladrillo rojo o 2).-Vigueta y bovedilla prefabricada.

b).-Zapatas aisladas de concreto-unidas entre si con una cadena liga coronadas con dados del mismo material sobre los cuales se desplantan las columnas que sirven de apoyo a las trabes que soportan la loza plana o reticular. Todo esto forma el esqueleto del edificio, entre columnas se usan muros hechos 1).-Con ladrillo rojo recocido o block prefabricado de cemento unido con mortero o 2).-- de tablaroca.

INSTALACIONES NECESARIAS;

Para el funcionamiento de este edificio, las instalaciones necesarias son las mismas que para todo tipo de edificio, como lo son agua, luz, drenaje y teléfono.

Se pueden considerar como instalaciones especiales el uso de una tarima de madera pulida con una altura minima de 10 cm. p/amortiguar las caidas y golpes y la colocación de espejos en el frente del área de combate, los cuales van del piso a una altura minima de 2.00 mts.

MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS RECOMENDABLES:

En este proyecto se usará el sistema de cimentación de piedra brasa, dadas de desplante de concreto armado, muros de carga de ladrillo rojo recocido con cerramientos de concreto armado y losas llenas hechas de este último material.

CONSIDERACIONES SOBRE INSTALACIONES:

En lo que a instalaciones se refiere se usará luz incandescente (spots) en todos los locales excepto en el área de combate, la cual será fluorescente ya que ahí se requiere de luz que no provoque sombras ni calor, para este tipo de iluminación se usará plafón.

En cuanto a la instalación hidráulica será necesario el uso de un aljibe, el cual suministrará de agua a los tinacos, será indispensable contar con un

calentador de agua ya que en las regaderas se requiere de este servicio, en los jardines se instalarán tuberías subterráneas para hacer el riego de estos mismos.

En la instalación sanitaria se usarán tubos de asbesto-cemento con un diámetro mínimo de 4" y una pendiente mínima del 2%, unida a la red municipal de drenaje, esto será para las aguas negras, para las aguas pluviales se usarán bajantes de P.V.C. con un diámetro mínimo de 4" por cada 100 m² de azoteas, y las aguas se conducirán a pozos de absorción, lo mismo que las recolectadas en jardines y estacionamientos, también se usará la instalación telefónica con aparatos en la secretaria, Dirección y sala de maestros.

Una instalación necesaria en este proyecto en particular, será la colocación de plafones para bajar la altura de determinados locales ya que será indispensable elevar dicha altura para lograr la volum

tría que se le quiere dar a este edificio.

COSTO APROXIMADO POR M2

Terreno.....	\$	4,000.00 m2
Construcción.....	\$	45,000.00 m2
Estacionamientos.....	\$	22,500.00 m2

COSTO APROXIMADO DEL EDIFICIO

Terreno; 4,000.00 x 1,500 m2.....	\$	6'000,000.00
Construcción; \$ 45,000.00 x 520 m2..	\$	23'400,000.00
Estacionamientos; \$ 22,500.00 x 475 m2..	\$	10'687,000.00
Costo aproximado total	\$	40'087,500.00

requisitos legales:

Basándome en el reglamento de construcción de la ciudad de Guadalajara, ya que en Ocotlán se rigen por dicho reglamento, los artículos que afectan este proyecto son los siguientes:

ART. 142.-Los terrenos destinados a edificios deportivos públicos o privados, deberán contar en instalaciones con servicios de vestidores y sanitarios, suficientes e higiénicos.

ART. 146.-Los servicios sanitarios de los departamentos para hombres, deberán contar con un mínimo de un excusado, dos mingitorios y un lavabo por cada 12 casilleros o vestidores, y en el departamento para mujeres con un mínimo de un excusado y un lavabo por cada 8 casilleros o vestidores.

ART. 147.-El departamento de regaderas deberá contar con un mínimo de una regadera para cada 4 --

Vestidores o casilleros.

ART. 153.-Las salas de espectáculos deberán tener accesos y salidas directas a la vía pública o bien comunicarse con ella a través de pasillos con anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todas las circulaciones que desalojen las salas por estos pasillos.

ART.- 155.Las salas de espectáculos deberán tener vestíbulos que comuniquen la sala con la vía pública o con los pasillos de acceso a ésta. Los pasillos de las salas deberán desembocar al vestíbulo a nivel con el piso de éste.

ART. 159.-Las hojas de las puertas deben abrir siempre hacia el exterior y estar colocadas de manera tal que al abrirse, no obstruyan algún pasillo, escalera o descanso, deberán contar siempre con los dispositivos necesarios que permitan su apertura por el simple empuje de las personas y nunca deberán desembocar directa-

mente a un tramo de escaleras sin mediar un descanso mínimo de un metro.

Queda prohibido que en lugares destinados a la permanencia o tránsito del público haya puertas simuladas o espejos que hagan aparecer el local de mayor amplitud que la real.

ART. 164.-Todos los servicios sanitarios deberán estar dotados de pisos impermeables; tener el drenaje conveniente, recubrimientos de muros a altura mínima de 1.80 mts con materiales impermeables, lisos, de fácil aseo y con los ángulos redondeados.

ART. 168.-Los centros de reunión contarán al menos con dos núcleos de sanitarios; uno para hombres y otro para mujeres, y se calcularán en el departamento de hombres, a razón de un excusado, tres mingitorios y dos lavabos para cada 225 concurrentes y en el departamento de mujeres a razón de 2 excusados y un lavabo -

por la misma cantidad de asistentes.

ART. 174.-Los edificios para espectáculos deportivos - contarán con una sala adecuada para enfermería dotada con equipo de emergencia.

ART. 175.-Deberán contar los edificios para espectáculos deportivos con vestidores, y servicios sanitarios adecuados para los deportistas.

ART. 184.-En los estacionamientos se marcarán cajones - cuyas dimensiones podrán ser de 2.00 x 4.00 - mts., delimitados por topes colocados a .75- ó 1.25 mts. de los palos de muros o fachadas

ART. 188.-Cuando no se construyan edificios para estacionamientos de vehículos, sino solamente se utilice el terreno, éste deberá invariablemente pavimentarse con asfalto o concreto y drenarse adecuadamente, contar con entradas y salidas independientes, delimitarse las áreas de circulación con los cajones y contar con topes para ruedas.

CAPITULO 4

requisitos funcionales;

análisis de actividades:

USUARIO	LOCAL	MOBILIARIO
DIRECTOR. Dirigir, contestar teléfono, atender- a personas ingresar, estacio- narse y salir en - automóvil. Nec. fisiológicas	Dirección Estacionamiento privado. Baño privado	Escritorio Sillones Librero Lavabo, W.C.
SECRETARIA. llevar contabili- dad, archivar, ad- ministrar, organi- zar eventos, to- mar recados, hac- er y recibir lla- madas telefónicas		Escritorio

atender al público.

Secretaría

Librero

Nec. fisiológicas, asearse

Sanitarios

Lavabos, W.C.

MAESTROS.

Practicar y enseñar las artes marciales

Area de combate

cambiarse de ropa y asearse, - guardar-ropa

Vestidores

Casilleros

Nec. fisiológicas.

Baños

Lavabos, mingitorios, reg. W.C.

tomar refrigerio

cafeteria.

Sillas, mesas.

descansar entre clases, antes o después.

Sala de maestros

sala, mesa centro.

ingresar, esta-

cionarse y salir en automóvil
Estacionamiento privado.

ALUMNOS.

Cambianse de ropa, bañarse.
Baños
Vestidores
Casilleros, W.C.
Ming. Lavabos.
regaderas.

Nec. fisiológicas.
BAños.
Lavabos, W.C.

guardar ropa, tomar clase y practicar las artes marciales
Area de combate

ingresar, estacionarse, salir en automóvil
Estacionamiento Público

**PADRES DE FAMILIA.
Y VISITANTES.**

Hablar con el Director
cer prácticas de karate
ingresar, estacionarse y salir en automóvil
esperar a los - - alumnos, reunirse con otros padres.
Nec. fisiológicas
esperar para hablar con el director

Dirección

Area de

espectadores

Estacionamiento público.

Cafeteria.

San. Públicos

Sala de espera

Escritorio, sillas, librero.

Butacas.

sillas, mesas.

W.C. Ming. y Lav.

Sillones.

PERSONAL ASEO.

llegar a la escuela.

plaza de ingreso

Sacar, guardar y-
almacenar materia
les de limpieza.

Nec. fisiológicas

Hacer mantenimien
to del edificio.

Cto. aseo

Sanitarios.

Todo el edificio.

Estantes.

Ming. Lav. W.C

árbol del sistema:

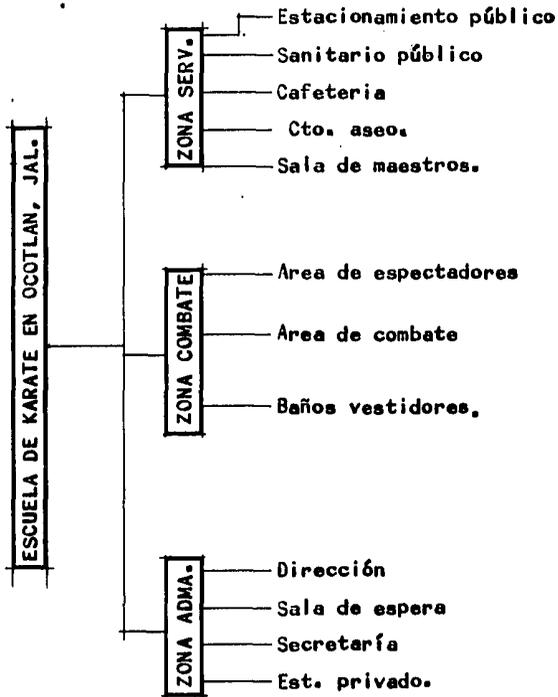


diagrama de relaciones:

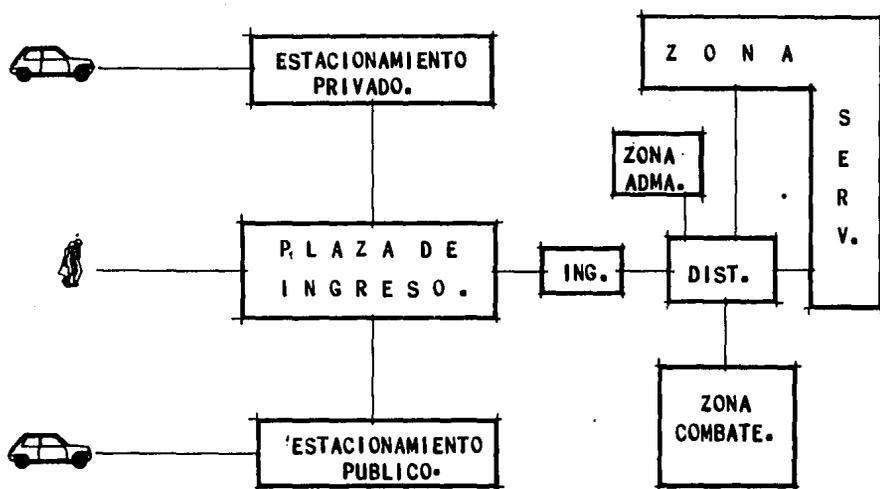
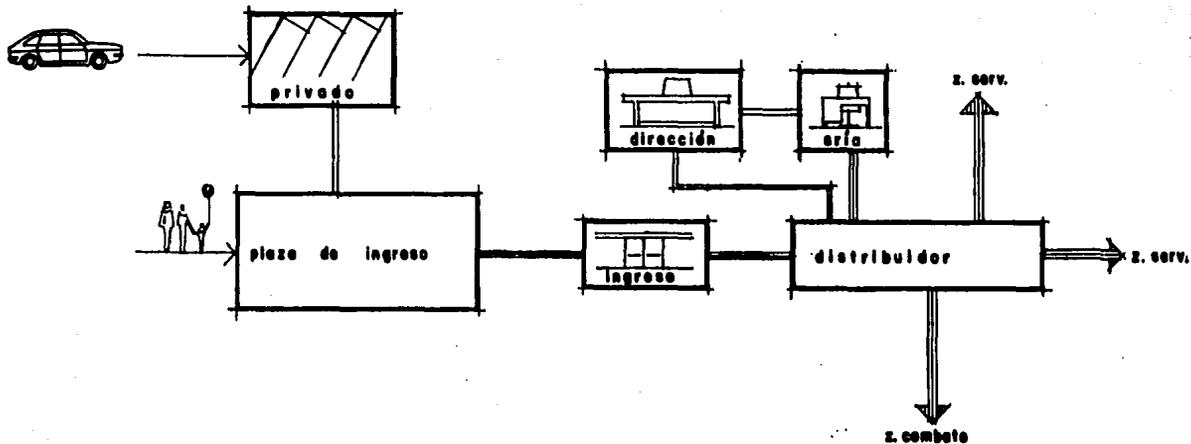


diagrama de flujos:

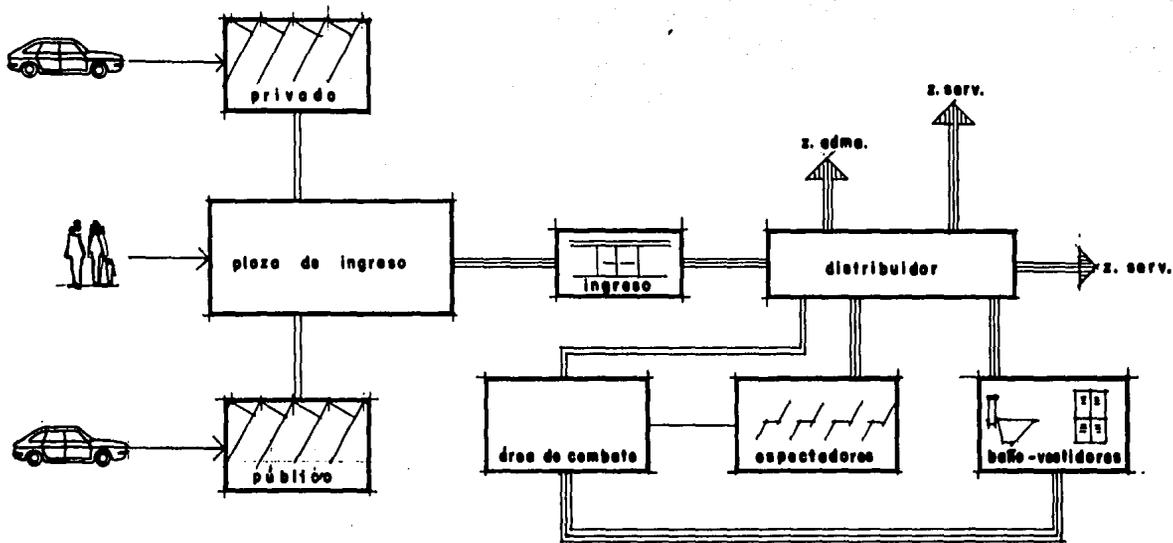
ZONA ADMINISTRATIVA.



tipo de flujo:

==== intense
==== medio
——

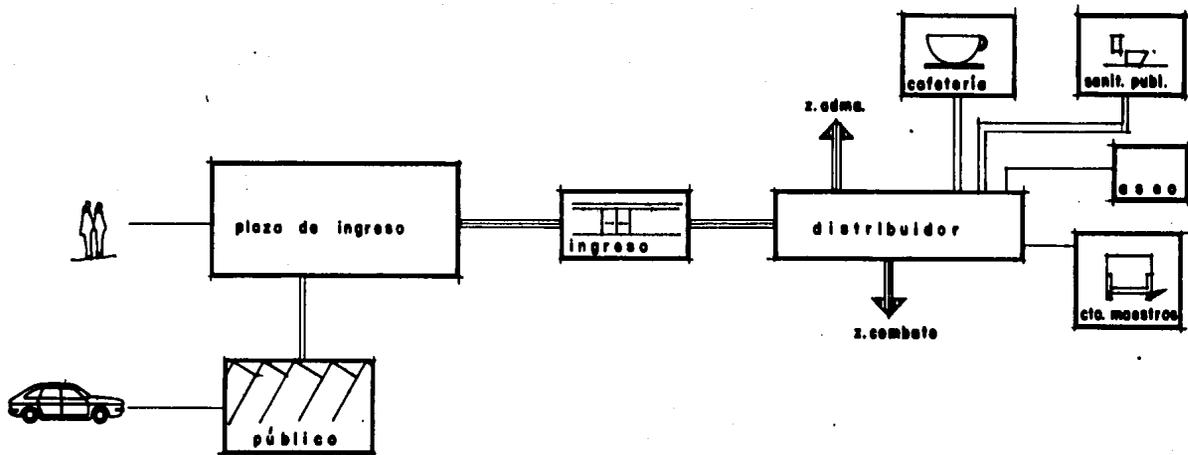
ZONA DE COMBATE.



tipo de flujo:

-  intenso
-  medio
-  esporádico

ZONA DE SERVICIO.



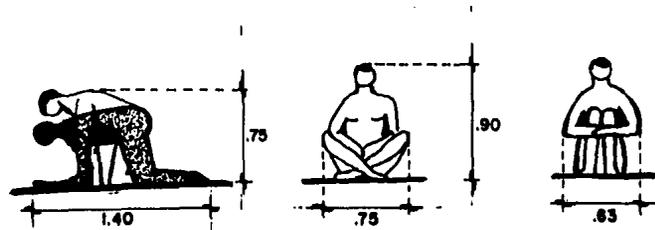
tipo de flujo:

==== Intenso
===== medio
----- esporádico

CAPITULO 5 requisitos particulares de los locales

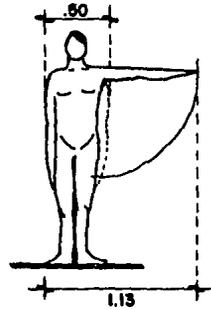
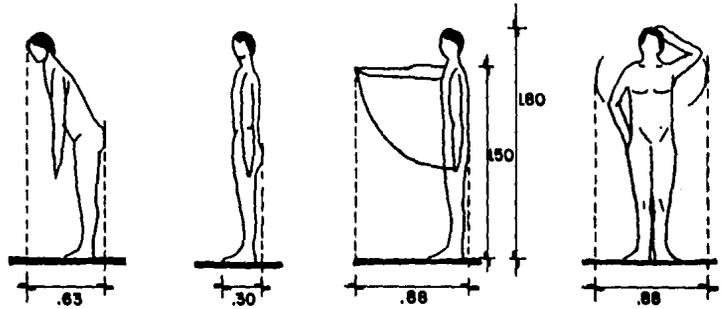
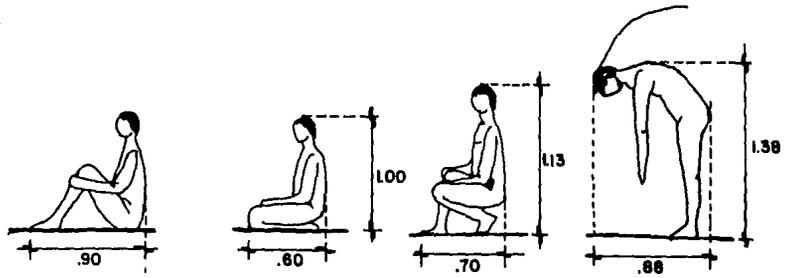
medidas antropometricas. (9)

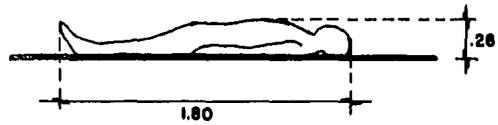
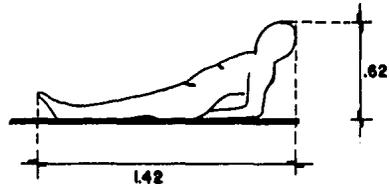
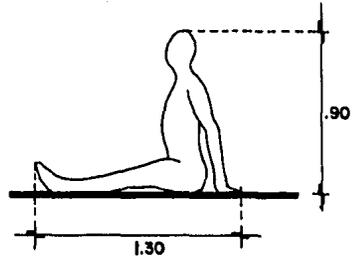
Se citaron ya que el edificio estará destinado a la práctica de un deporte, por lo tanto es necesario saber el área que requiere el cuerpo humano en los diferentes movimientos, esto nos ayudará a destinar una área determinada por persona, la cual será de 1m². (10) para este tipo de deporte (karate)

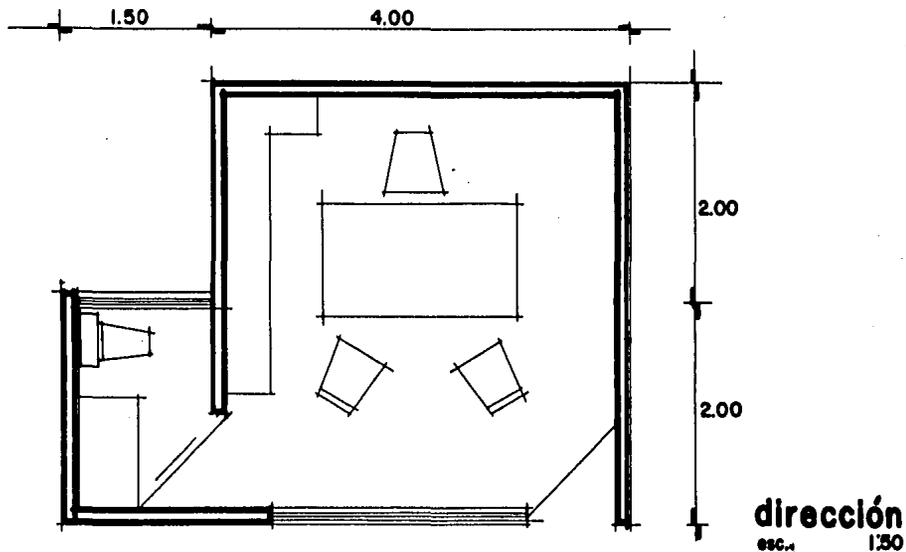


(9) Arte de proyectar en arquitectura.

(10) Maestros de escuelas de karate.







ACTIVIDADES.

- Dirigir
- Contestar teléfono
- Atender a personas.

CUPO.

- 1 Director
- 2 Visitantes.

MOBILIARIO.

- 1 Escritorio
- 3 Sillones
- 1 Librero.

EQUIPO.

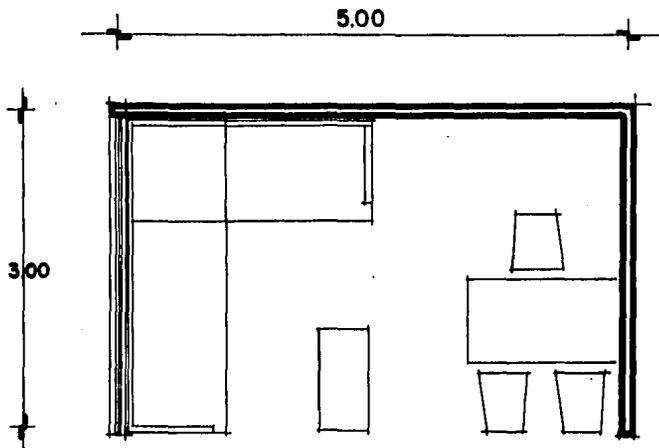
- Teléfono.

CARACTERISTICAS.

- Buena iluminación
- Buena ventilación
- Fácil acceso
- Acabados de buena calidad.

AREA.

16 m².



secretaría
esc. 1:50

ACTIVIDADES.

- .Tomar recados
- .Hacer y recibir llamadas telefónicas
- .Atender al público.

CUPO.

- .1 Secretaria
- .5 Padres de familia

MOBILIARIO.

- .1 Escritorio
- .3 Sillones
- .1 Sala.

EQUIPO

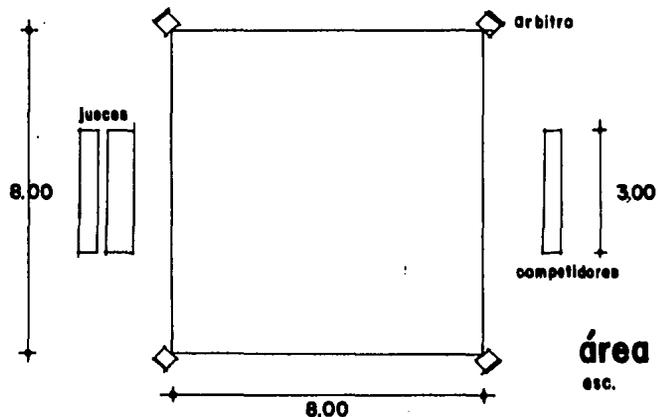
- .Teléfono
- .Maquina de escribir.

CARACTERISTICAS.

- .Fácil localización
- .Fácil acceso
- .Buena ventilación
- .Buena iluminación
- .Comodo.

AREA.

.15 m2.



área de combate
esc.

ACTIVIDAD:

- Practica, enseñanza y aprendizaje de prácticas marciales.

CUPO:

- 20 Personas (máximo)

EQUIPO:

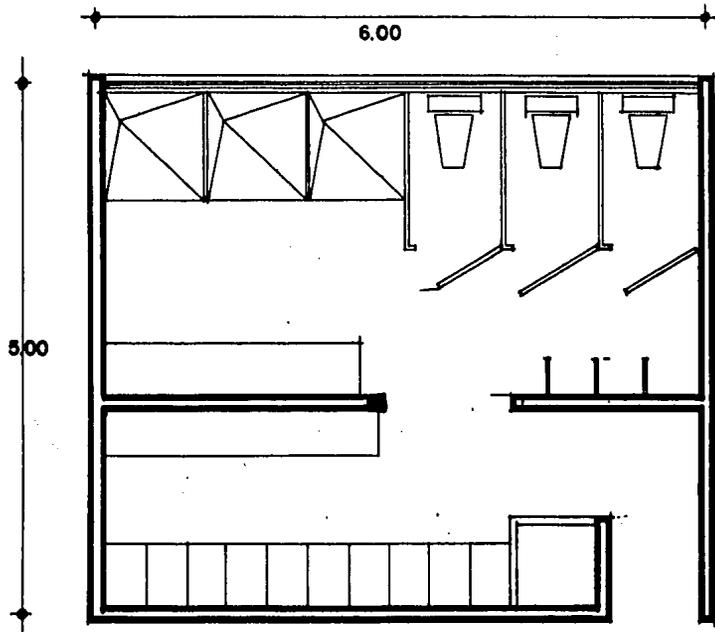
- Tarima de madera (tatami)
- Espejos al frente.

CARACTERISTICAS.

- Buena iluminación
- Buena ventilación
- Amplitud
- Fácil acceso.

AREA:

- 64 m².



baños-vest. hombres
 esc. 1:50

ACTIVIDAD.

- .Cambiar de ropa
- .Guardar ropa
- .Bañarse
- .Necesidades fisiológicas.

CUPO.

.13 Personas.

MOBILIARIO.

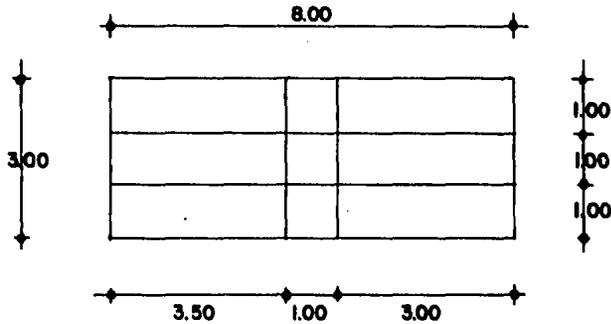
- .10 Casilleros
- .3 W.C.
- x3 Mingitorios
- .3 Regaderas
- .3 lavabos.

CARACTERISTICAS.

- . Buena ventilación
- . Buena iluminación
- . Comunicación directa con el dojo.
- . Acabados de fácil limpieza.

AREA.

. 30m²



Área de espectadores
 esc. 1:50

ACTIVIDAD.

.Ver prácticas de karate.

CUPO.

.42 Personas.

MOBILIARIO

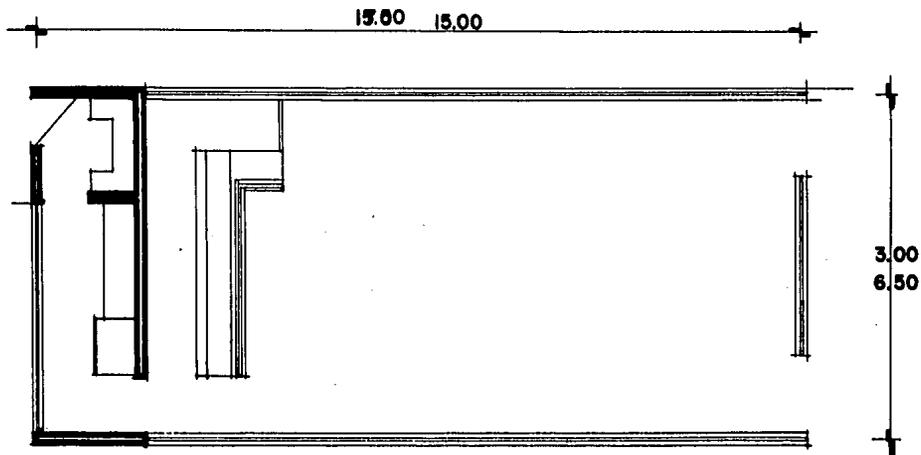
.42 Butacas.

CARACTERISTICAS.

- .Fácil acceso
- .Buena visibilidad
- .Amplitud
- .Buena ventilación.
- .Comodo.

AREA.

.24m2.



cafetería
esc. 1:100

ACTIVIDAD.

- .Reunirse
- .Tomar bocadillos
- .Esperar a los alumnos.

CUPO.

- .24 Personas.

MOBILIARIO.

- .6 Sillas
- .24 Mesas.

EQUIPO.

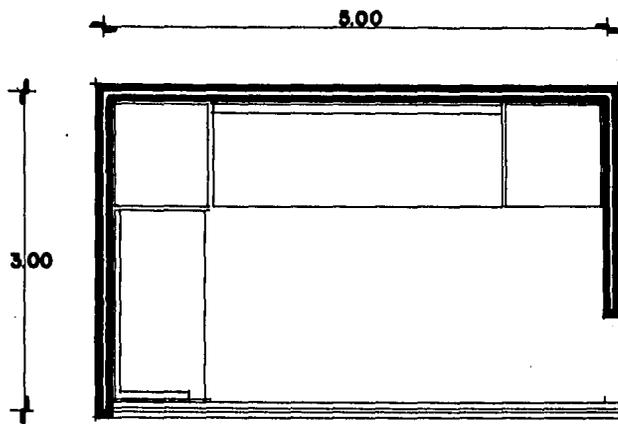
- .Cocineta
- .Refrigerador.

CARACTERISTICAS.

- .Buena ventilación
- .Buena iluminación
- .Agradable
- .Acabados de fácil limpieza.

AREA.

- .97 m².



sala de maestros
esc. 1:50

ACTIVIDAD.

- Descanso
- Esperar para dar clases.

CUPO.

- 4 Personas.

MOBILIARIO.

- 1 Sala.

CARACTERISTICAS.

- Buena ventilación
- Privacidad
- Acabados con materiales agradables.

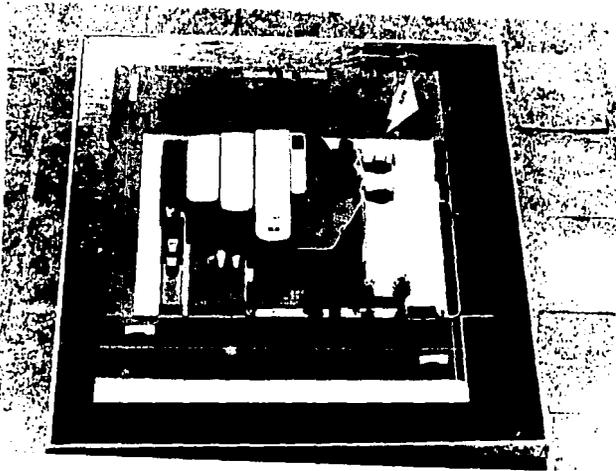
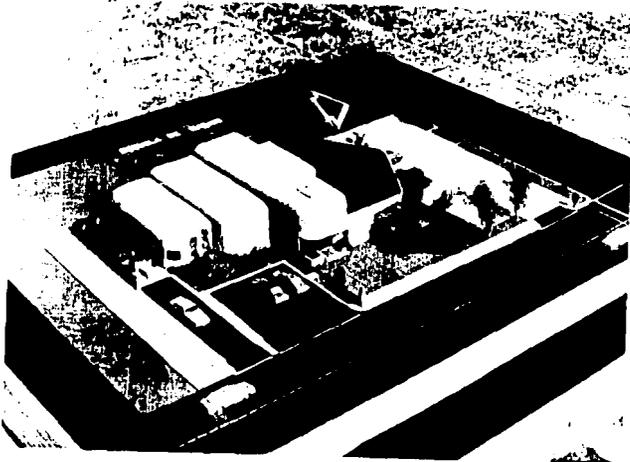
AREA:

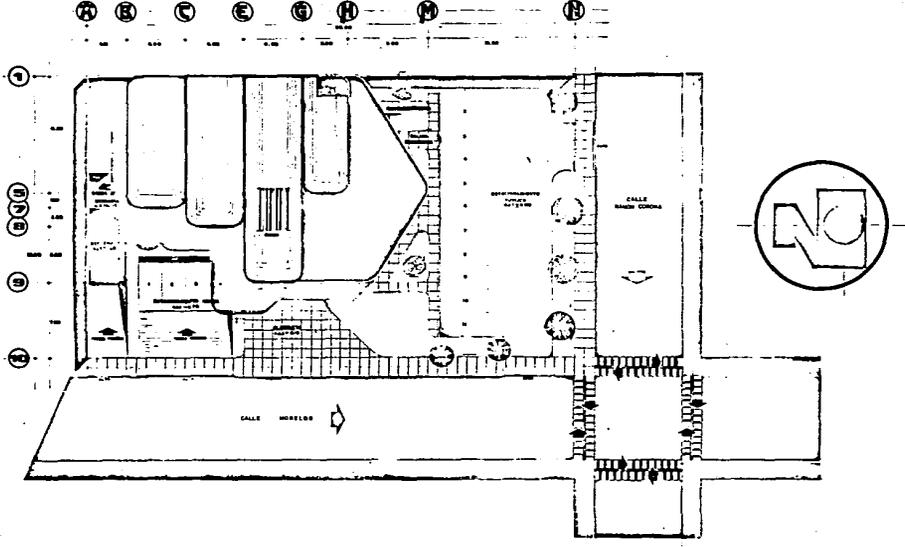
- 15 m².

ZONA	LOCAL	USUARIO	# USU	ACTIVIDADES	# MOBILIARIO	EQUIPO	AREA M ²	CARACTERISTICAS.
ADMINISTRATIVA	Dirección	Director	1	Dirigir, con- tar teléfono, a- tender a perso- nas.	1 Escritorio 3 Sillones 1 Librero.	TELEFONO	16	Buena iluminación y ventilación, fácil- acceso, acabados de buena calidad.
	Secretaría	Secretaría	6	Tomar recados ha- cer y recibir -- llamadas telefó- nicas, atender - al público.	1 Escritorio 3 sillones 1 sala.	Teléfono máquina de escribir.	15	Fácil localización y acceso, buena i- luminación, venti- lación, cómodo.
	Sanitario	Director	1	Necesidades fi- siológicas, ase- arse.	1 W.C. 1 Lavabo.		4	Buena ventilación fácil acceso desde administración y - Secretaría.
	Estaciona- miento -- privado.	Director Maestros	4	Ingresar, esta- cionarse, salir.			60	Fácil y rápido --- acceso, salida ha- cia calle menos -- transitada.
COMBATE	Area de Combate.	Maestros Alumnos Competi- dores.	25 max.	Practicar, apren- der y enseñar -- las artes marcia- les.		Tarima de - madera puli- da (tatami)- espejos al- frente.	64 (min)	Buena iluminación- y ventilación, am- plitud y fácil --- acceso.
	Baños, - Vestido- res.	Maestros Alumnos- Competi- dores.	13	Necesidades fisi- logicas, cambia- se de ropa, ba- ñarse, guardar - ropa.	10 cas. 3 W.C.- 3 ming. 3 lav. 3 reg. (hombres) 3 cas. 1 W.C. 1 - lav. 1 reg. (mu- jeres) (11)		45	Buena ventilación, comunicación direc- ta con el dojo, a- cabados de fácil - limpieza.

ZONA	LOCAL	USUARIO	# USU	ACTIVIDADES	# MOBILIARIO	EQUIPO	AREA M2	CARACTERISTICAS
COMBATE	Area de - espectadores.	Padres de familia, - visitantes.	42 máx	Ver prácticas de karate	36 Butacas.		24	Fácil acceso, buena visibilidad, - amplitud, buena ventilación.
SERVICIO	Cafetería.	Padres de familia, - maestros-visitantes.	20	Reunirse, tomar- vocadillos, esperar a los alumnos.	4 mesas 20 sillas	Cocineta Refrigerador.	91	Buena ventilación e iluminación, acabados de fácil- limpieza, agradables.
	Sanitarios Públicos.	Padres de familia, - visitantes.	variable	Necesidades Fisiológicas.	1 W.C., 3 mingitorios, 2 lavabos.Hombres. 2 W.c. 1 lavabo mujeres (12)		21	Buena ventilación acabados con materiales de fácil - limpieza.
	Sala de Maestros	Maestros	3	Descansar en entre clases.	1 Sala 1 Mesita centro		12 min.	Buena ventilación acabados con materiales agradables.
	Cuarto Aseo	Personal Aseo	2	Sacar, guardar y almacenar materiales de limpieza.	Estantes.		6	Buena ventilación acabados con materiales de fácil - limpieza.
	Estacionamiento Público	Padres de familia, Alumnos - visitantes.	15 autos	Entrar Estacionarse Salir			250	Fácil y rápido acceso, salida hacia la calle menos transitada.





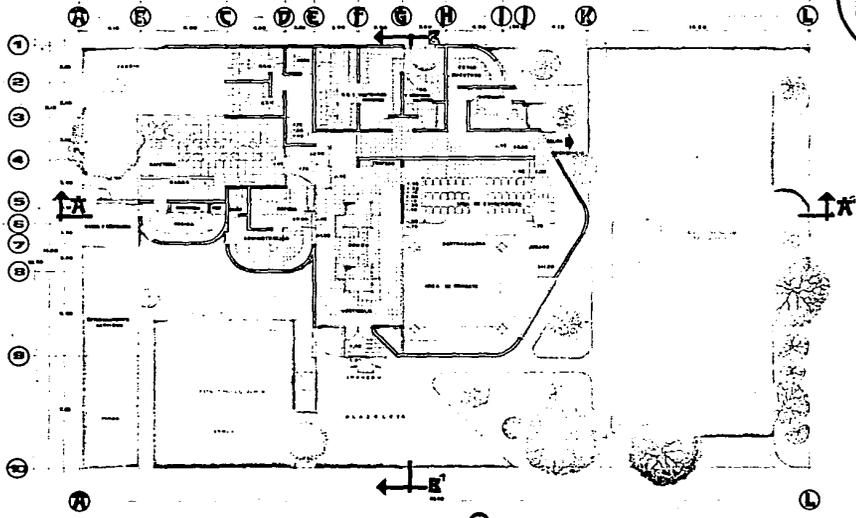


EL CONJUNTO

ESCUELA DE KARATE

EN GOOTLAN JALISCO
TESIS PROFESIONAL
 SALVADOR FLORES PEREZ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. NAGUAYACAN CAL. GUILLERMO I DE 1944





PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESCUELA DE KARATE

EN Ocotlán Jalisco
 TESIS PROFESIONAL
 SALVADOR FLORES PEREZ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A. S. I. C. A. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

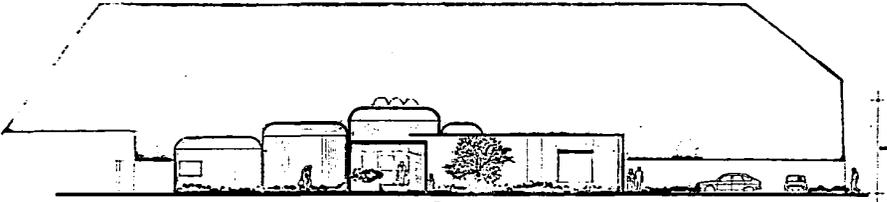
3



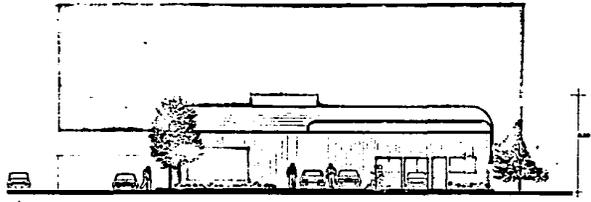
4

ESCUELA DE KARATE

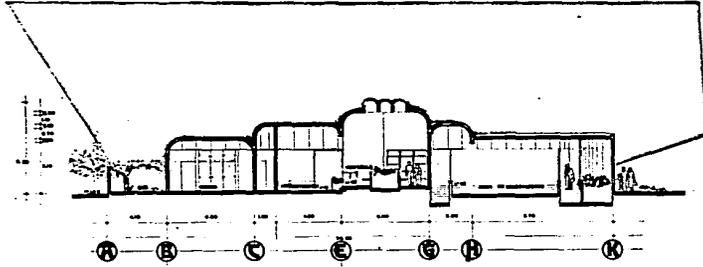
EN BOGOTAN JALISCO
TESIS PROFESIONAL
SALVADOR FLORES PEREZ
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. BOGOTAN Y DE JALISCO



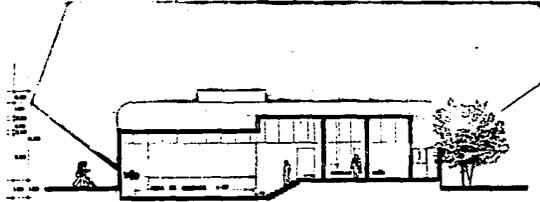
ALZADO ORIENTE



ALZADO SUR



SECCION A-A



SECCION B-B

5

ESCUELA DE KARATE

EN OCOTLAN JALISCO

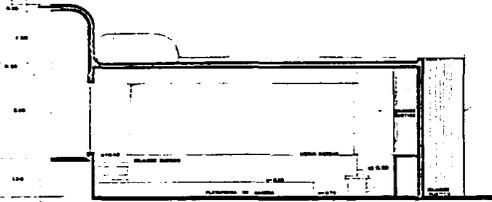
TESIS PROFESIONAL

SALVADOR FLORES PEREZ

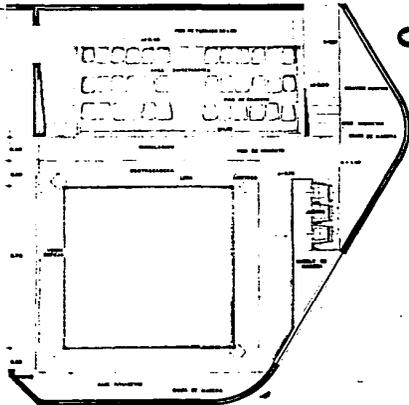
FACULTAD DE ARQUITECTURA

U. N. A. A. 1988



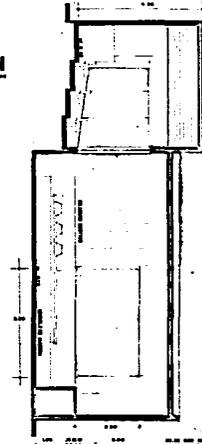


SECCION



DETALLE AREA DE COMBATE

SECCION

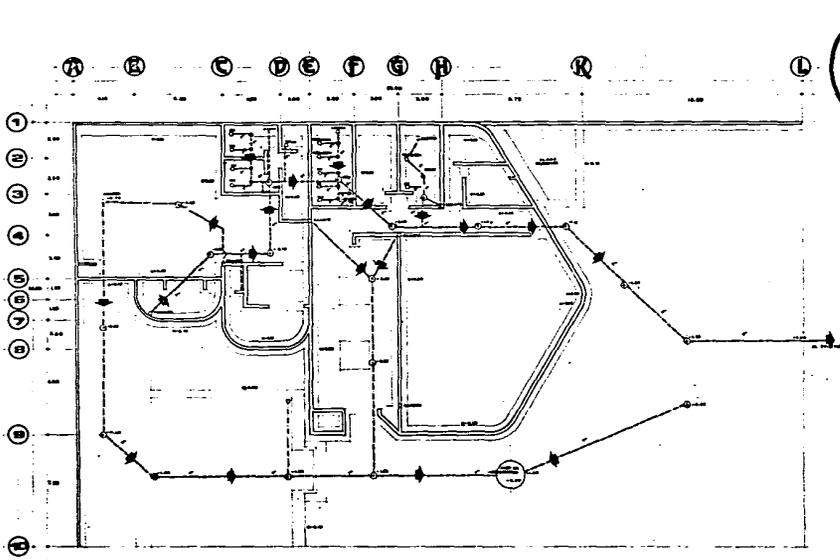


6

ESCUELA DE KARATE

EN OCOTLAN JALISCO
TESIS PROFESIONAL
 SALVADOR FLORES PEREZ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A. P. A. D. I. C. A. S. DE 1993





CIMENTACION Y DRENAJE



ESCUELA DE KARATE

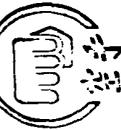
EN OCOTLAN JALISCO

TESIS PROFESIONAL

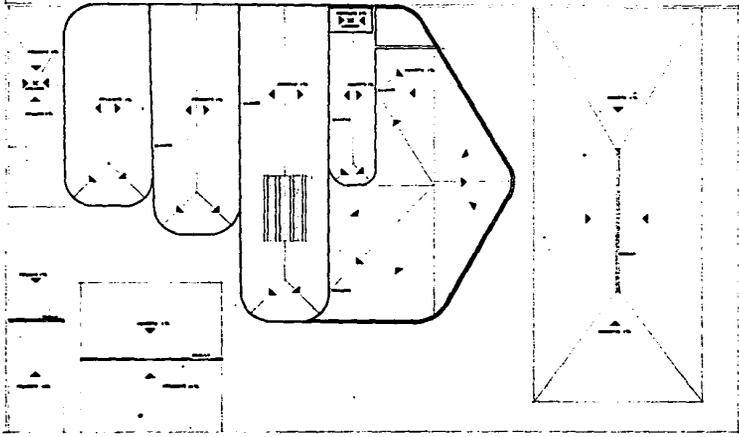
SALVADOR FLORES PEREZ

FACULTAD DE ARQUITECTURA

U. MEXICANA CAL. SEPTIEMBRE 7 DE 1954



7



PLANTA DE AZOTEAS



ESCUELA DE KARATE

EN OCOTLAN JALISCO

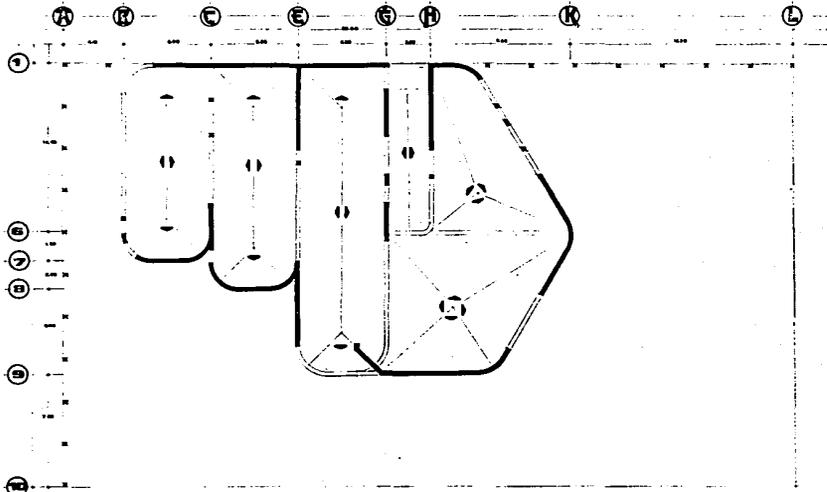
TESIS PROFESIONAL

SALVADOR FLORES PEREZ

FACULTAD DE ARQUITECTURA

U. NABUCCO NASSIR A. BISHARA Y DE 1988



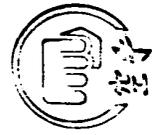


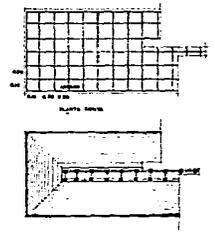
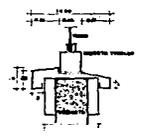
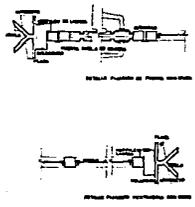
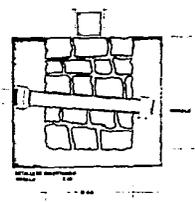
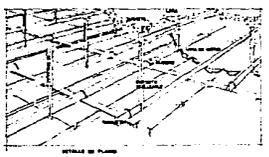
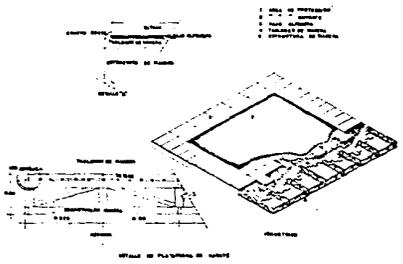
SIMBOLOGIA
 ■■ muro de carga
 □□ columnas
 ○ traveses
 --- losas y areas habitables

PLANTA ESTRUCTURAL

ESCUELA DE KARATE

EN OCOTLAN JALISCO
TESIS PROFESIONAL
 SALVADOR FLORES PEREZ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A. A. 1981



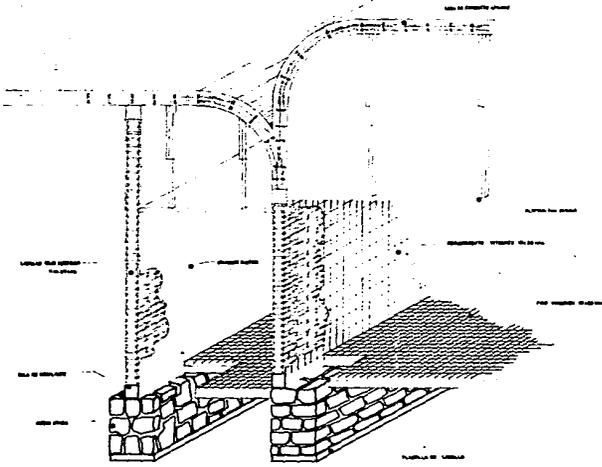


DETALLES CONSTRUCTIVOS



ESCUELA DE KARATE

EN OCOTLAN JALISCO
TESIS PROFESIONAL
 SALVADOR FLORES PEREZ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. GUERRERANA JALISCO A. SEPTIEMBRE 7 DE 1984



CORTE CONSTRUCTIVO

ESCUELA DE KARATE

EN OCOTLAN JALISCO

TESIS PROFESIONAL

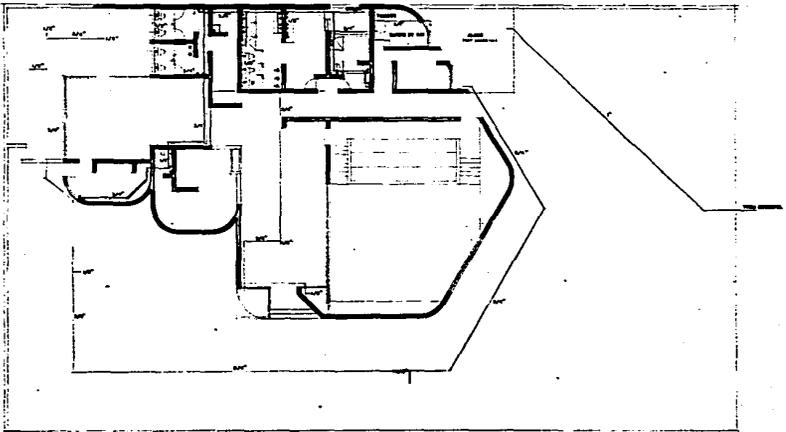
SALVADOR FLORES PEREZ

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DEL AGUASCALIENTES 1 DE 1998



11

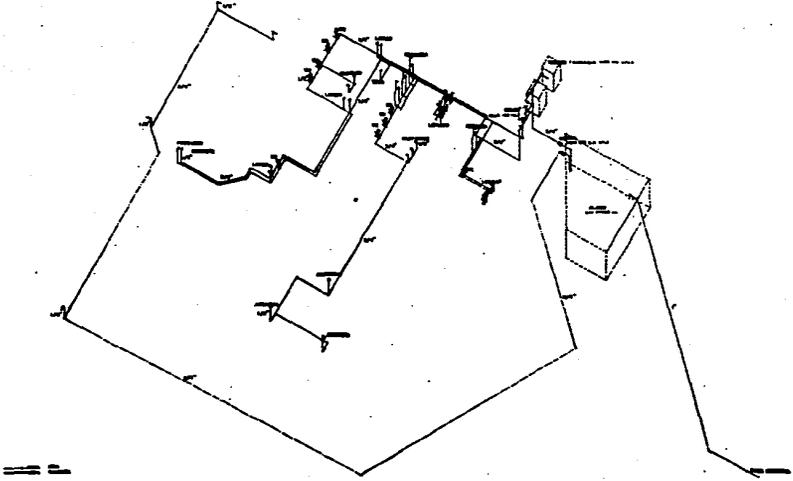


INST. HIDRÁULICA Y GAS

ESCUELA DE KARATE

EN OCOTLAN JALISCO
TESIS PROFESIONAL
SALVADOR FLORES PEREZ
FACULTAD DE ARQUITECTURA
M. DISEÑADOR J. A. BARRERA Y C. 1985



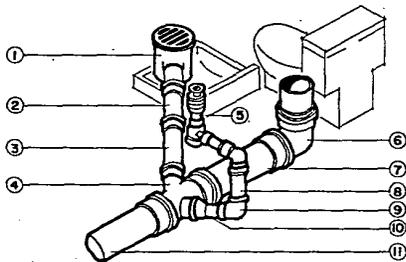


ISOMETRICO HIDRAULICA

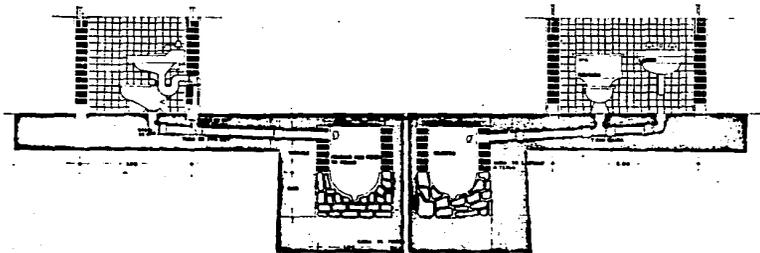
ESCUELA DE KARATE

EN OCOTLAN JALISCO
TESIS PROFESIONAL
SALVADOR FLORES PEREZ
FACULTAD DE ARQUITECTURA
M. ENGENNERIA A. MATEMATICA Y DE 1998





- ①: CESPOL BOTE 1 SALIDA DE 2"
- ②: TUBO DE 2"
- ③: Y DOBLE DE 4" x 2"
- ④: CESPOL LAVABO DE 1 1/4"
- ⑤: CODO 87° DE 4"
- ⑥: TUBO DE 4"
- ⑦: TUBO DE 4"
- ⑧: CODO CESPOL DE 1 1/2"
- ⑨: CODO 87° DE 1 1/2"
- ⑩: REDUCCION DE 2" A 1 1/2"
- ⑪: TUBO DE 4"



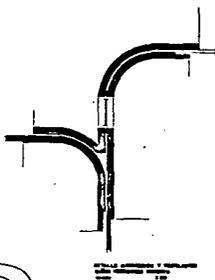
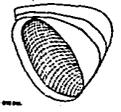
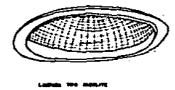
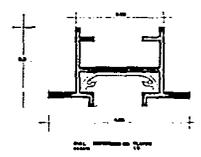
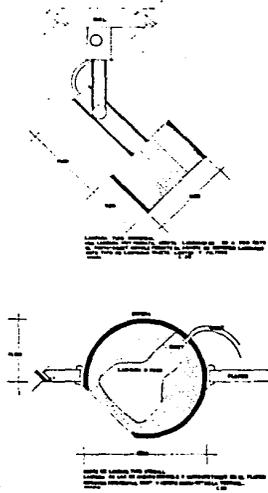
SECCION SANITARIA

14

ESCUELA DE KARATE

EN OGOTLAN JALISCO
TESIS PROFESIONAL
 SALVADOR FLORES PEREZ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. P. A. V. 1985

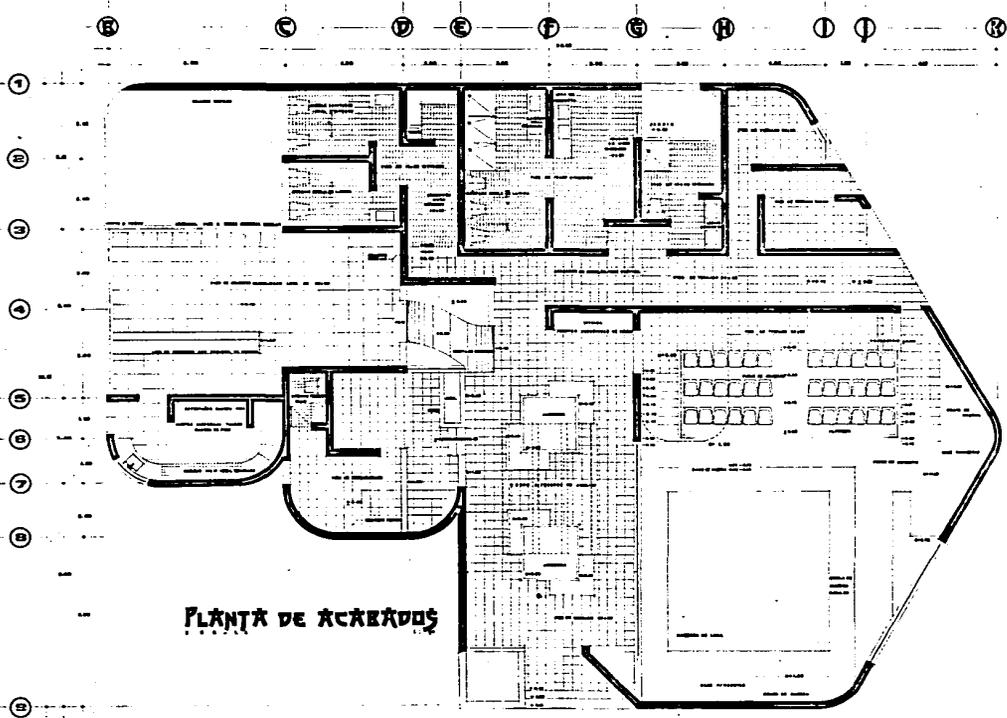




ILUMINACION

ESCUELA DE KARATE
 EN OGOTLAN JALISCO
TESIS PROFESIONAL
 SALVADOR FLORES PEREZ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. P. MEXICO JUL. 1968



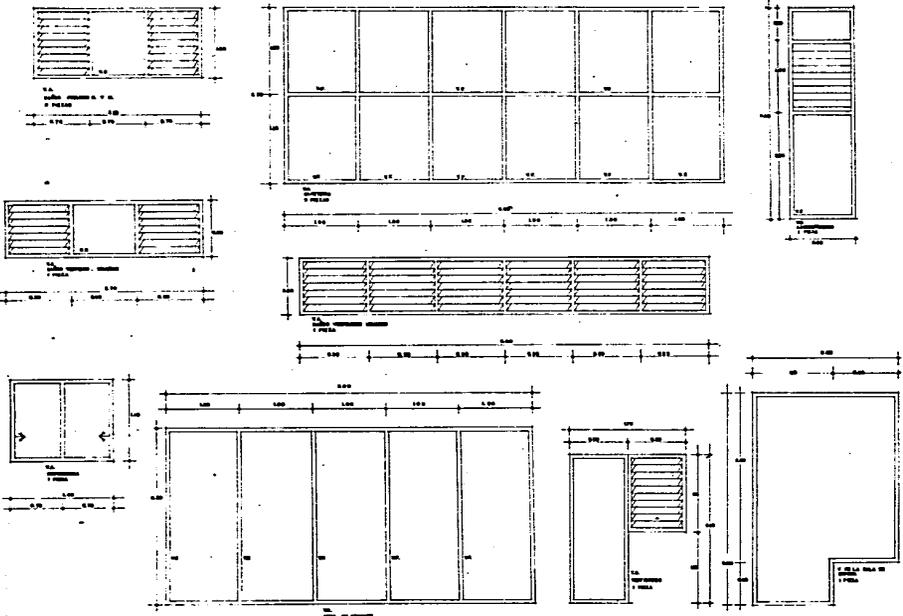


ESCUELA DE KARATE

EN GOETLAN JALISCO
 TESIS PROFESIONAL
 SALVADOR FLORES PEREZ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. NIVARRROSA DEL SIGLO XXI DE 1999

17

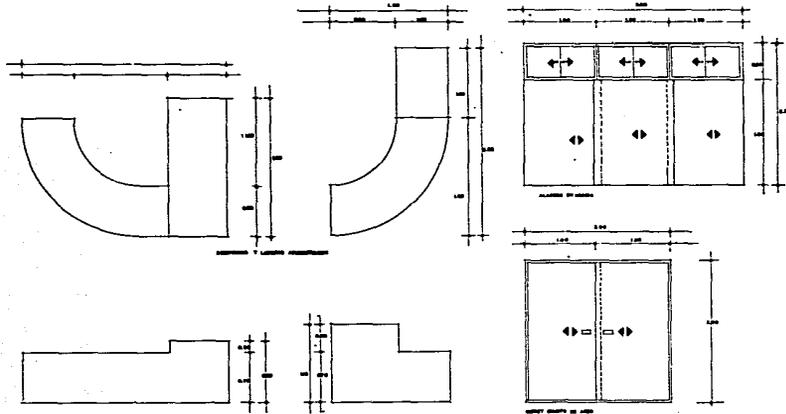
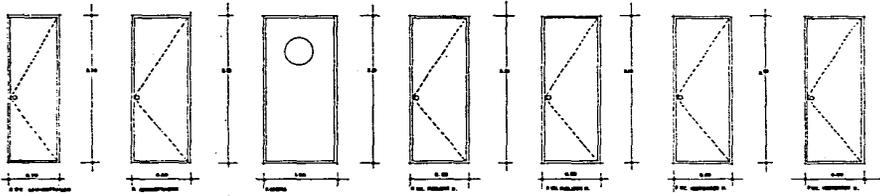




HERRERIA

ESCUELA DE KARATE
 EN OCOYUAN JALISCO
 TESIS PROFESIONAL
 SALVADOR FLORES PEREZ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. MEXICANA DE A. DISEÑO Y DE 1999





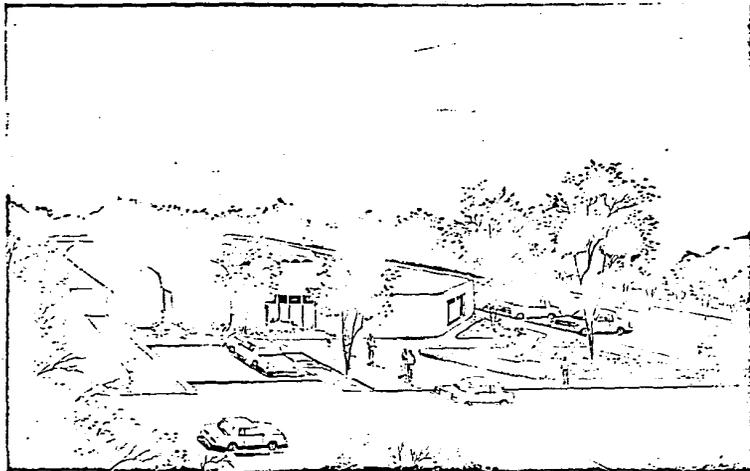
CARPINTERIA

ESCUELA DE KARATE

EN OCOTLAN JALISCO
 TESIS PROFESIONAL
 SALVADOR FLORES PEREZ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. NABUCCANAZO CAL. BOQUERON Y DE 1934

19



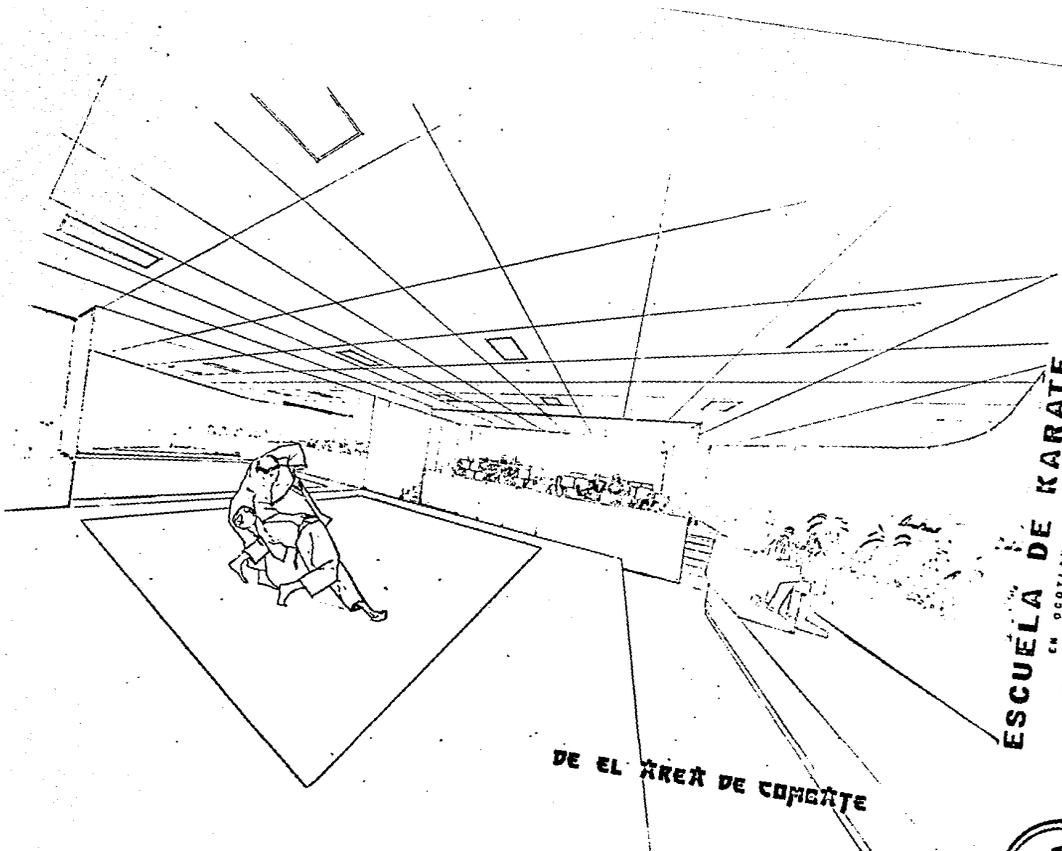


DEL EXTERIOR

ESCUELA DE KARATE

EN OGOTLAN JALISCO
TESIS PROFESIONAL
SALVADOR FLORES PEREZ
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. MEXICALTLAN JAL. DICIEMBRE 7 DE 1985





21

ESCUELA DE KARATE

EN OCOITLAN JALISCO

TESIS PROFESIONAL

SALVADOR FLORES PEREZ

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUERRERO

ACADEMIA DE ARQUITECTURA

DE EL AREA DE COMARTE



bibliografía:

INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA.

- "Plan municipal de desarrollo urbano de Ocotlán"**
Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecologia (SEDUE)

- "Arquitectura Habitacional"**
Plazola Cisneros Alfredo
Plazola Anguiano Alfredo
Editorial Limusa México
Ed. 1982.

- "Arte de Proyectar en Arquitectura"**
Neufert Ernest
Edit. Gustavo Gili Barcelona
Ed. 1980.

- "Conozca el Karate"**
Williams Bryn
Editorial Diana Mexico.

-**"Karate y Defensa Personal"**

Kim Daeshik

W. Leland Tom

Editorial Pax-México.

-**"Reglamento de construcciones de la Cd. de Guadalajara"**

Ayuntamiento Constitucional de Guadalajara.

INVESTIGACION DE CAMPO.

-**Moo Duk Kwan**

Chapultepec sur # 590-2B

-**Karate Do Rissyokai**

Pablo Neruda # 2905

-**Tae Kwon Do**

Av. López Mateos Nte. #1043

-**Atsushi Ryu**

Av. México # 2530.