

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

ASESORES:

ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS

ARQ. FILEMÓN FIERRO PESCHARD

ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA

142

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TEMA:

ESCUELA DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO
INTEGRAL DE LAS ARTES MARCIALES ORIENTALES
EN CIUDAD UNIVERSITARIA

TESIS PROFESIONAL PARA EL TÍTULO:

LICENCIADO EN ARQUITECTURA

QUE PRESENTA:

ALEJANDRA HUESCA CADENA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

... a la Dirección General de Bibliotecas ...
... difundir en formato electrónico e impreso el
... de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: ALEJANDRA
HUESCA CADENA
FECHA: 30-SEPT-02
FIRMA: [Firma]

..... *"El tiempo es vida. Y la vida reside en el corazón".....*

Michael Ende

..... *"No se ve bien sino con el corazón pues, lo esencial es invisible a los ojos".....*

Antoine de Saint-Exupery

DEDICATORIA

- A DIOS Mi mejor amigo.
- A MI PADRE Quien su mejor herencia fueron sus enseñanzas.
- A MI MADRE Centro y apoyo de la familia. Mi admiración por su fortaleza.
- A MI HERMANO Gran ejemplo de una persona con éxito y sencilla.
- A MIS AMIGOS Porque antes de ser padres, hermanos, amantes, somos amigos. Su agradecimiento por el tiempo compartido en los buenos y malos momentos.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. FUNDAMENTACIÓN	7
3. DESARROLLO	
CAPITULO I	
1.1 ANTECEDENTES	9
1.2 CARACTERÍSTICAS Y ORIGEN DE LAS ARTES MARCIALES	12
1.2.1 TAI CHI CHUAN	12
1.2.2 JUDO	14
1.2.3 KARATE	15
1.2.4 TAE KWON DO	18
1.3 LAS ARTES MARCIALES EN MÉXICO	19
1.3.1 FED. MEX. DE JUDO	19
1.3.2 FED. MEX. DE KARATE	20
1.3.3 FED. MEX DE TAE KWON DO	21
1.4 LAS ARTES MARCIALES DENTRO DE LA UNAM	23
1.4.1 JUDO	24
1.4.2 KARATE	24
1.4.3 TAE KWON DO	24
CAPITULO II	
II.1 EDIFICIOS ANÁLOGOS	26
II.2 REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD	33
CAPITULO III	
III.1 TERRENO	38
III.2 UBICACIÓN	39
III.3 VIALIDADES	40
III.4 FOTOS TERRENO	41
III.5 MEDIO FÍSICO	44
III.6 ECONÓMICO	46
III.7 REGLAMENTACIÓN	48
CAPITULO IV	
IV.1 DESCRIPCIÓN DE ÁREAS	50
IV.1.1 JUDO	50
IV.1.2 KARATE	51
IV.1.3 TAE KWON DO	52
IV.1.4 ZENDO	54



IV.1.4.1 JARDÍN ZEN	55
IV.1.5 TAI CHI CHUAN	56
IV.2 PROGRAMA DE NECESIDADES	57
IV.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	60
IV.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	62
IV.5 CONCEPTO	63
IV.6 SISTEMA DE ESTRUCTURA DEL GIMNASIO	64
IV.6.1 ESTRUCTURAS DE DOBLE CURVATURA	64
IV.6.2 ESTRUCTURA DEL GIMNASIO	64
CAPITULO V	
V.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO	65
CAPITULO VI	
VI.1 CÁLCULOS	
VI.1.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA	66
VI.1.2 INSTALACIÓN SANITARIA	75
VI.1.3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	80
CAPITULO VII	
VII.1 PRESUPUESTO	96
CAPITULO VIII	
VIII.1 FOTOS DE LA MAQUETA	98
VIII.2 IMÁGENES VIRTUALES DEL PROYECTO	106
4. GLOSARIO	112
5. BIBLIOGRAFÍAS	114



I. INTRODUCCIÓN

En estos días en que los conflictos son cada día más intensos, y los problemas son cada vez mayores, se necesita fortalecer la mente, la inteligencia, y eso se logra practicando cualquier tipo de ejercicio, lo que ayuda a que circule más rápidamente y con mayor fluidez la sangre por el cerebro, pero mejor aun es enfocar el ejercicio al fortalecimiento de la mente, ya que de ello dependen nuestras decisiones en los negocios, en la casa o incluso en cualquier situación de la vida cotidiana que se nos presente.

Las artes marciales, como su nombre lo expresa, son principalmente artes de guerra, es decir, formas depuradas de combatir, basadas en algunos principios fundamentales, como son:

- 1.- Potencia de los golpes dados
- 2.- Concentración de la fuerza para su máxima utilización.
- 3.- Utilización de la fuerza de reacción, que permite una mayor potencia de penetración o de rompimiento
- 4.- Control de la respiración y del centro de gravedad del cuerpo (Hara)
- 5.- Rapidez de los movimientos y timing (tiempo preciso) de los ataques

De esta forma el desarrollo físico del practicante irá paralelo al desarrollo psíquico con el fin de ampliar su campo de percepción. La filosofía de las artes marciales se basa en el entendimiento justo, lograr y mantener actitudes de caballerosidad, respeto, compañerismo, disciplina y dedicación, sin las cuales ningún propósito tendría su enseñanza. Es por ello, que en su práctica cotidiana el alumno debe tener siempre presentes estas características del comportamiento tratando, en todo momento, de desarrollarlas y dándole así sentido verdadero y superior a su aprendizaje.

Todas estas artes, técnicas, destrezas o ritos coinciden en algunos caracteres comunes: tienen un origen y su máximo desarrollo en el extremo



oriente. Han conocido una inusitada expansión en el mundo entero del siglo XX.

Se han enriquecido con aportaciones y variantes incorporadas en diversos lugares, pero mantienen bastante definido su estilo original, sus ceremonias, han adquirido cada vez más carácter deportivo, es decir, hoy en el mundo entero es conocidas tales artes como una variedad o variedades del deporte contemporáneo. En esta configuración deportiva no han perdido del todo su carácter guerrero, moral, social, filosófico. Siguen constituyendo una forma básica de entenderse a sí mismo y a los demás, un estricto modo de relación ritualizada; concretamente, un estilo de comportamiento basado en un modo de entender la vida.

Si bien es cierto que para cada actividad sea cual fuere se requiere de espacios específicos, con características distintas, también cierto que para la práctica de las diferentes artes marciales se requieren de espacios, materiales y ambientes distintos, es por ello la necesidad de crear lo propicio en cuanto a la arquitectura se refiere.

Siendo la arquitectura una forma de vivir y sentir los espacios, en las diversas funciones y ocupaciones del hombre, en la misma medida el hombre se crea espacios dentro de sí mismo.

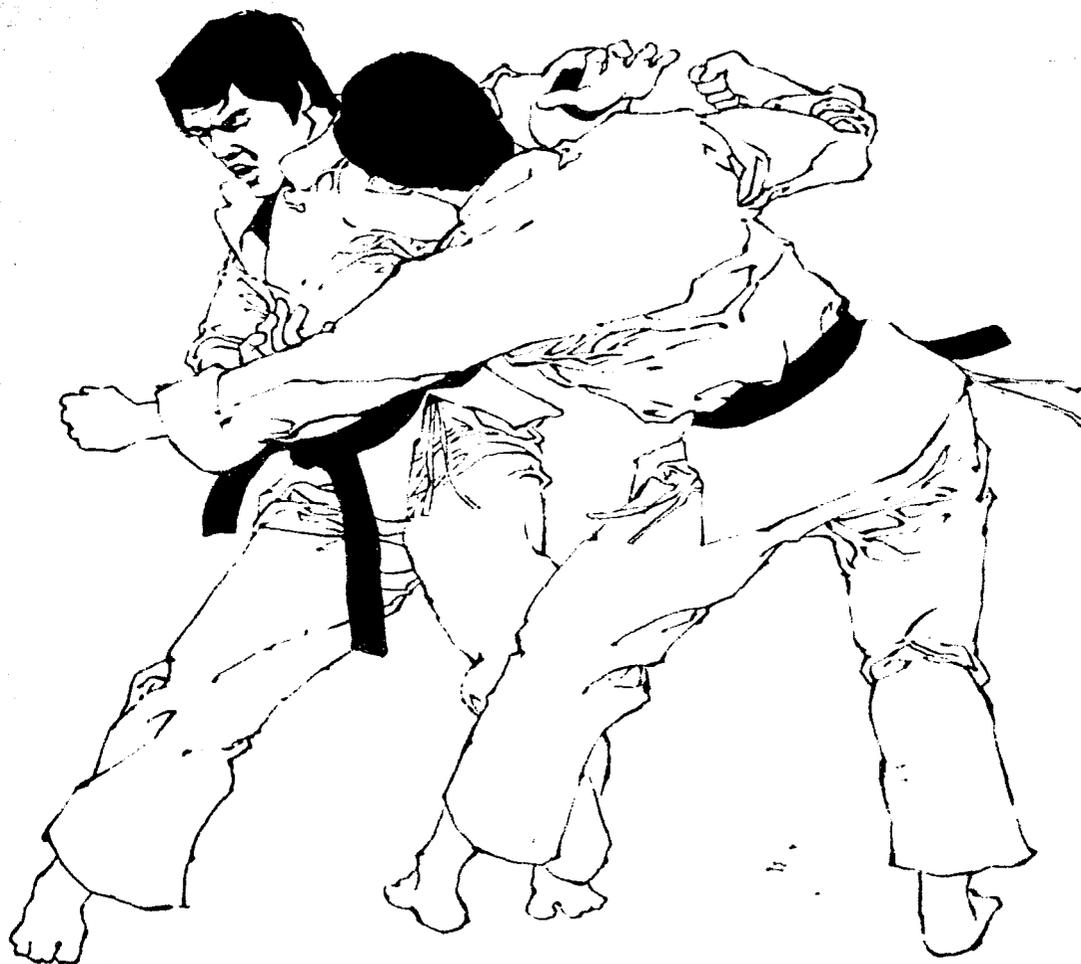
La arquitectura cambia, y los espacios se modifican, pero el hombre sigue siendo el mismo.

Las artes marciales son la interpretación de la vida y defensa de los animales con la naturaleza, así como su adaptación y desarrollo en los diferentes espacios, climas, etc.

Así, la práctica de las artes marciales busca espacios específicos para su adecuada interpretación, estos espacios deben ser creados e integrados a la vegetación, al viento y al agua, elementos que forman la vida del hombre y que la arquitectura no puede pasar por alto.



Es por ello que se requiere la realización de espacios que alberguen los ambientes propicios y funcionales para que dichas actividades se practiquen.





2. FUNDAMENTACIÓN

Actualmente en México existen diversos centros de práctica de artes marciales, y una gran cantidad de personas que desean practicarlo, sin embargo, la enseñanza en la mayoría de estos centros es deficiente, ya que toman la práctica de este deporte como si fueran peleas de box.

El crecimiento actual de los alumnos y maestros ha ido aumentando gracias a la difusión que se le ha ido dando a las artes marciales, sin embargo se limita su práctica por la falta de instalaciones adecuadas, es decir un espacio específico suficiente y acorde a las diversas actividades.

Tan solo en el D.F. existen cerca de 70 a 80 diferentes academias de artes marciales, algunas equipadas, dentro de ellas alrededor de un 60% se dedican a una sola actividad, un 30% a dos actividades y el 10% restante tiene varias actividades. Dentro de los edificios que comprenden al 10% un promedio de 6% es del sector particular y tan solo el 4% es del sector público.

Ambos presentan diferentes áreas, lo que por un lado limita el crecimiento de grupos por adeptos a las artes marciales, dentro de este mismo punto se observa algunas instalaciones particulares que cumplen en un mediano porcentaje con estos requerimientos.

En algunas Universidades al igual que la UNAM, existen áreas también informales para la práctica de estas y son tan solo 2 o 3 actividades.

Los elementos del sector público con este equipamiento cumplen una función importante en el desarrollo de la comunidad que permite la comunicación y convivencia social.

Actualmente la práctica deportiva se realiza en distintos niveles como son el deporte especializado, el deporte organizado y el deporte social. El D.F.



concentra los servicios más adecuados del país para el deporte organizado en donde se ofrece atención y mejores condiciones para competencias a deportistas nacionales y extranjeros.

En el D.F. existen 473 espacios deportivos 698, 022 m², de áreas verdes, 2 116 531 m² de terreno distribuidos en 11 instalaciones. Ningún espacio exclusivo para las artes marciales. En lo general, se aprecia una gran deficiencia en la dotación de estos servicios, lo cual aunado a la localización que estos tienen, presentan las siguientes características:

- El traslado para la mayoría de los usuarios es difícil y costoso. Por lo general sólo son accesibles a los deportistas organizados que, en la mayoría de los casos, sólo usan instalaciones los fines de semana o eventualmente.
- Provoca soluciones mediante otras alternativas, como es practicar el deporte en las áreas verdes, terrenos baldíos.
- Servicio deficiente al deporte especializados.

Los establecimientos existentes, en general, tienen poco o nulo mantenimiento, en el caso de los gimnasios, se manifiestan las condiciones más críticas.

El criterio actual para la dotación de instalaciones deportivas es el volumen de población por delegación, aunque en algunos casos se mantiene una baja dotación, resultado del alto costo del suelo que la restringe. Las construcciones recientes principalmente en las delegaciones del sur, se deben a la disponibilidad de suelo a bajo costo.

Los servicios complementarios más importantes que generan las instalaciones deportivas son comercios de bebidas y alimentos y venta de artículos deportivos, así como servicios de transporte público y áreas de estacionamiento.



3. DESARROLLO

CAPITULO I

1.1 ANTECEDENTES

Las artes marciales han tenido origen desde la más remota antigüedad, donde la vida se ha entendido por un lado como una serie de acontecimientos mágicos, y por otro lado, por sucesos cotidianos que se han dado día con día, en el que la noche ejerce una considerable influencia sobre los habitantes de nuestro planeta, tanto lo referente a la vida animal, vegetal, mineral y humana.

Existe una diferencia fundamental, a la que normalmente no se da la importancia debida, entre las artes marciales y una simple pelea, una diferencia que no guarda ninguna relación con la eficacia o con la técnica; todas las artes marciales formaban parte originalmente de un sistema completo de aprendizaje cuyo último objetivo consistía en la transformación radical de la propia existencia del practicante. Aunque muy a menudo se ignoren, se subvaloren o se rechacen completamente estas raíces, la dimensión espiritual constituye la esencia de las artes marciales .

En todas las culturas existe una tradición marcial que normalmente está ligada de alguna forma al desarrollo espiritual (los griegos incluían la lucha en sus Juegos Olímpicos, y la figura del héroe venciendo a un monstruo, un demonio o un rey malvado es uno de los arquetipos principales de la mitología). Ha sido sin embargo en Oriente donde la práctica de estas artes ha alcanzado las cotas más altas y donde ha experimentado mayor desarrollo. Se cree que las artes marciales comenzaron a practicarse en la India (aunque es muy poco lo que sabemos sobre esta primera etapa) y se difundieron posteriormente (como el budismo), llegando hasta China. Encontraron allí una tierra perfectamente abandonada; la actitud pragmática del pueblo chino y el taoísmo, religión mística que resalta la importancia de la naturaleza y del cuerpo, contribuyeron al desarrollo de una gran profusión de técnicas de combate estrechamente relacionadas con las escuelas de formación espiritual. Las artes marciales, tanto en su aspecto físico como espiritual, se extendieron desde aquí a otras zonas:



Mongolia, Indonesia, Java, Filipinas, Corea, Okinawa y Japón; de esta forma se mezclaron con los sistemas marciales y religiosos de los indígenas, dando lugar a otras prácticas nuevas y originales.

A partir del año 1900, aproximadamente, las artes marciales comenzaron a filtrarse en Europa y Norteamérica. Primeramente llegó, procedente de Japón el judo; a partir de la segunda guerra mundial se dieron a conocer otras muchas formas, ya que cada vez resultaba más fácil acceder a las tradiciones secretas (aunque a menudo se trataban de versiones dulcificadas) al mismo tiempo que aumentaba el interés por la cultura y la sabiduría orientales.

La pelea con palos entre dos practicantes de Kalari Payat, un arte poco conocido desarrollado en Kerala, al suroeste de la India. A pesar de que es muy probable que la India fuera la cuna de las artes marciales espirituales, los métodos hindúes contemporáneos no se han difundido, y la mayoría de los conocimientos se han perdido o se enseñan de forma secreta.

Los griegos practicaban diversos tipos de combate que fueron precursores del boxeo y la lucha occidental. Estos atletas llegaron a adquirir gran fuerza y gran habilidad; se cuentan de ellos historias; que pueden equiparse con las hazañas de los actuales maestros orientales de artes marciales. El boxeo Milo de Crotona, por ejemplo, era capaz de matar a un toro de un solo golpe propinado con cualquiera de sus manos. Esta hazaña, increíble aunque cruel, ha sido realizada por Oyama, maestro contemporáneo de karate.

Muchos sistemas de artes marciales están basados en la observación minuciosa de las peleas libradas por los animales. Al no tener una mente racional, el animal se mueve libre y espontáneamente al atacar y al defenderse, lo que deja al descubrimiento su inteligencia natural. Del propio Tai Chii se dice que surgió cuando su fundador Chang San Feng, observó una pelea entre una grulla y una culebra. El tigre, el dragón, el mono, el leopardo y la mantis religiosa han sido la fuente de inspiración de muchos estilos. El movimiento circular de dos potros puede compararse con el fluir del agua o con la trayectoria helicoidal de un derribo de aikido.



Aún es posible que surjan formas a partir de esta reciente inmigración. El Jeet Kune Do de Bruce Lee estuvo muy influenciado por el boxeo, la lucha y la esgrima de Occidente y ofrece una imagen muy del siglo XX, puesto que rechaza las tradiciones estériles e insiste en la eficacia, la economía y la efectividad práctica. Los métodos psicoterapéuticos y educativos de Occidente han experimentado también una integración similar, habiéndose incrementado enormemente el número de técnicas de desarrollo personal y de autoconocimiento.

Para entender correctamente lo que son las artes marciales, hace falta considerar no sólo el aspecto técnico sino también el psicológico y el metafísico. Es fundamental, sobre todo, entender cómo una actividad física –al parecer estrechamente vinculada al campo del deporte, como el boxeo o la lucha– puede llegar a abordar temas como la transformación psicoespiritual y la naturaleza de la realidad.

La idea radica en el llamado “yin – yan ” que en sentido filosófico significa la contraposición de las cosas, es decir, el bien y el mal, lo bueno y lo malo, y es cuando el control y el equilibrio se funden en un mismo espacio filosófico, donde las personas deben controlar sus emociones y sentimientos, expresándolos en el momento justo.

YIN – el día genera la actividad, es el polo positivo de la creación, corresponde al nacimiento tanto de la vida terrenal como a esos “otros mundos” de Jaques Bergier dice que hay en este.

YAN – la noche, por el contrario, es la clama, el reposo es el polo negativo del mundo, corresponde a la muerte y así misma es la generadora del día de la vida y del conocimiento.

Ninguno de los dos existiría sin el otro, ya que están en función del otro.



En occidente, cuando se comienza la practica de un arte marcial, generalmente se pone un cinturón blanco, que indica que es un principiante, en su aspecto esotérico también se nos indica que esa persona es como el día, un recién nacido hasta llegar a una madurez que corresponderá al cinturón negro.

En el periodo de los estados guerreros (722 a 481 A.C.) el desarrollo de las artes marciales o SE-SHU fue el enorme

Durante el periodo de los últimos años, durante la implantación de la republica popular de china por Mao Tse Tung, alcanzara esplendor, pero múltiples maestros se refugian en Hon Kong, Taiwán, Formosa y Macao.

Así observamos otras grandes naciones que desarrollaran las artes marciales como lo es Japón un impero de gran tradición con milenios desde la época samurai, que ha dado un rasgo y dejado una huella incomparable por otra nación.

De aquí las grandes disciplinas como es el judo, karate do, kendo, aikido, kido y otras tantas de un gran carácter y disciplina marcial que actualmente serán difundidas en todo el mundo.

1.2 CARACTERÍSTICAS Y ORIGEN DE LAS DIFERENTES ARTES MARCIALES

1.2.1 TAI CHI CHUAN

El Tai Chi es un antiguo ejercicio chino, practicado por sus beneficios para la salud. Para nosotros, los occidentales, consiste básicamente en posturas de yoga en movimiento y meditación combinados.

Consiste en una secuencia de movimientos que son ejecutados de forma lenta y continua con transiciones suaves de uno a otro. A la secuencia de movimientos se le denomina *tabla* (o kata). Muchos de estos movimientos son el origen de las artes marciales 'duras' que conocemos, como el Kárate o



KungFu, frente al Tai Chi al que se le llama arte marcial 'interno' porque prevalece la suavidad sobre la fuerza, el trabajo interior sobre la exhibición exterior, el cultivo de la armonía y concentración sobre la competitividad, la agresión y la tensión. En la filosofía y medicina china (taoísta) existe el concepto de *chi* (energía), la fuerza vital que mueve el cuerpo. Uno de los principales objetivos del *Tai Chi chuan* es avivar la circulación de este *chi* en el cuerpo para mejorar la salud y vitalidad de la persona, previene de enfermedades.

Otro de los objetivos es calmar y tranquilizar la mente, que ha de centrarse en la precisa ejecución de los movimientos, es meditación en movimiento. Aprender a hacerlos perfectamente también ayuda a aprender cosas como el equilibrio, flexibilidad, coordinación y ritmo del movimiento.

El *Tai Chi chuan* no es una terapia instantánea, ni tampoco un curso de defensa personal en un mes. Es un arte que se debe practicar y perfeccionar con el tiempo.

La Leyenda: Hay diferentes versiones sobre la historia, origen y creación de este arte. La más popular es la protagonizada por un monje Taoísta Zhang San Feng. Este hombre, posiblemente experto en artes marciales provenientes de Shaolin; fue testigo de una pelea entre una grulla y una serpiente. Sobrecogido por los movimientos sinuosos, evasivos, ligeros e intensos de ambos animales; le inspiraron a crear y desarrollar un sistema marcial más suave, y que incorporará la filosofía natural del Tao.

El Origen : En la leyenda del Templo Shaolin el monje descubrió que bajo un estricto régimen de meditación, los monjes se encontraban físicamente muy débiles. Y así diseñó las series marciales que fueron la base de las artes marciales Shaolin. En este caso un exceso de atención al área mental se convirtió en una debilidad física, y hubo que restablecer el equilibrio. Los practicantes que comienzan sobre una base física, encuentran que adentrados en el desarrollo de su arte, se verán muy enfocados a la parte mental de la misma.



La Historia. Durante siglos la transmisión del conjunto de prácticas y enseñanzas que componen el sistema de Tai Chi Chuan se realizaba de Maestro a Discípulo de forma oral, directa y secreta. Las enseñanzas eran consideradas auténticos tesoros de un valor incalculable por lo tanto existía un gran hermetismo y celo en su difusión, siendo imprescindible el pertenecer al linaje directo para poder obtener los conocimientos auténticos y completos.

A mediados del siglo dieciocho, Chang Seng Feng enseñaba en Chenjiakou, en la provincia de Henan, un "arte marcial suave". Posteriormente este sistema suave fue popularizado por Yang Lu Chan (1780-1873), quien a través de el estudio diligente y un colosal esfuerzo, aprendió el sistema de la familia Chen. Más tarde marchó a Beijīn (Pekín), donde enseñó el arte de una manera modificada, a la corte Manchú. Esta Escuela Yang se convirtió en la forma más popular de Tai Chi Chuan. Hay varias tres escuelas principales -Chen, Yang y Wu- y varias menores derivadas de estas, cada una con sus movimientos característicos.

1.2.2 JUDO

Via de la suavidad, arte marcial no violento y no ofensivo creado en 1882 por Kanō Jigorō, cuya base fundamental son las técnicas de combate con manos desnudas utilizadas en el JU-JUTSU practicado por los BUSHI.

Según su creador, que deseaba hacer del JU-JUTSU un deporte marcial, para el entrenamiento de la juventud, la finalidad del judo es comprender y demostrar rápidamente las leyes vivas del movimiento. Kanō Jigorō codificó al efecto cierto número de movimientos del cuerpo, de los brazos y de las piernas utilizados en el JU-JITSU y que se habían revelado muy eficaces en los combates cuerpo a cuerpo ya fuera de pie o en el suelo, a fin de desequilibrar al adversario e inmovilizarle e incluso de neutralizarle, por lo tanto, es un arte de defensa personal que se puede aprender estudiando movimientos básicos ejecutados con un compañero, y en el ejercicio de combates libres llamados randori, a lo largo de los cuales el adversario o el que recibe, llamado UKE, es



proyectado al suelo e inmovilizado por el que proyecta llamado TORI. Los ejercicios y las competencias se desarrollan en un JUDOJO, cuyo suelo esta recubierto de tatami para amortiguar las caídas, como en todas las artes marciales, los practicantes del judo (los judoka), pretenden adquirir la flexibilidad del cuerpo, la rapidez de los desplazamientos y un perfecto equilibrio.

Mediante el dominio de la respiración y la concentración de la energía en el HARA, así como el espíritu de serenidad y de desapego. Deben alcanzar el estado de alerta permanente, sin que se produzcan tiempos muertos durante el encuentro, y así, con un espíritu disciplinado, apacible, podrán entonces controlar fácilmente a un adversario que les ataque.

1.2.3 KARATE

KARA=VACIO
TE=MANOS

El karate se desarrolló en Okinawa bajo influencias chinas e indígenas. Se le conoció primero como Ryu Kyu Kempo ("Boxeo chino") y más tarde como Karate Do ("Camino de la mano vacía"). Es un sistema de lucha basado en el impacto que alcanza su máxima efectividad en enfrentamientos de distancias medias. Generalmente se basa en una fuerte acción muscular para desarrollar fuerza y por tanto se considera "duro". Un aspecto competitivo se ha desarrollado, con subsecuentes modificaciones de la técnica.

"Camino de la mano vacía" es la traducción de los ideogramas japoneses al español. Kara: vacío, Te: mano, Do: camino.

Su significado se basa en las interpretaciones que le han asignado sus practicantes. Pero todos parten de la que el maestro Gichin Funakoshi introdujo: Como arte marcial que permite la defensa personal sin utilizar armas, sólo el cuerpo humano. Y como estilo de vida: "De la misma manera que un



espejo claro refleja sin distorsiones, o el tranquilo valle devuelve los sonidos, igualmente un estudiante de karate-do debe liberarse de todo pensamiento egoísta y perverso, pues sólo con una conciencia y mente limpia, podrá él, o ella, comprender aquello que recibe", es el vacío interno de egoísmo lo que permite el desarrollo equilibrado del karateka y el ambiente que lo rodea.

Cuerpo - espíritu , individuo - sociedad , entendiendo esta dialéctica el karate-do exige un avance equitativo en cada una de sus partes. Cuerpo y espíritu, como elementos inseparables, implica fortalecer al ser humano en su parte física por medio de ejercicios que pongan en funcionamiento permanente cada una de sus partes, y en su mente aprendiendo del desarrollo de las contradicciones que permiten el perfeccionamiento del carácter. De esta forma cuerpo y espíritu aprenden uno del otro en la medida en que transforman uno al otro. Así mismo, la sociedad es modificada por el individuo al mismo tiempo que lo modifica, el karateka debe entender que el conocimiento que adquiere en el Dojo es para aplicarlo en su vida, en su ambiente para transformar la realidad y construir un mundo nuevo. Es bien claro el Sensei Hiroshi Shirai: " ... una vez decidido a luchar por la causa de la justicia, debe tener valor de expresarse a sí mismo: « Así sean diez millones de enemigos, yo lucharé! »..."
El karate do, más que un deporte, es una herramienta para entender la realidad, establecer los objetivos y conducir la vida.

- Karate Moderno

En sus comienzos, el karate se llamó simplemente "te" (Mano). Cuando a finales del siglo diecinueve se incorporó su práctica como parte de los programas de educación física en las escuelas de Okinawa, y debido a su popularidad creciente dentro del Japón, se le renombró como "karate" (Mano Vacía), para distinguirlo del "tode", una forma de Mano originaria de China.

Los dos estilos originales de karate, desarrollados en las regiones de Shuri y de Naha, se llamaban respectivamente "shuri-te" (la Mano de Shuri) y "naha-te" (la Mano de Naha). Hoy día existen numerosos estilos diferentes de karate, tanto



en Okinawa como en el propio Japón, pero la mayoría deriva de los mencionados anteriormente.

En 1891 o 1892, según el Maestro Funakoshi, un profesor de escuela comenzó a enseñar karate a sus alumnos. Cuando llegó el tiempo de reclutamiento para el ejército, se observó inmediatamente que aquellos que entrenaban karate estaban en mejor estado físico que otros. Posteriormente el maestro Itosu fue invitado a atender una reunión de directores de escuela y hacer una demostración con sus estudiantes. Quedaron muy impresionados y prontamente se incorporó karate en el programa de educación física de dos de las mayores escuelas secundarias en Okinawa.

En mayo del año 1922, el Ministerio de Educación de Japón realizó la Primera Exhibición de Atletismo. El Maestro Funakoshi, como presidente de la Asociación de Artes Marciales Okinawenses, fue invitado a participar y mostrar las artes marciales locales a Japón (las islas principales). El maestro preparó material y partió a Japón.

Tras la exhibición, se vio forzado a quedarse por todo el interés mostrado inicialmente por Kano Jigoro, el gran maestro de judo, ante el cual realizó demostraciones, con cerca de cien judokas. Funakoshi era un admirador de Kano y de su arte marcial, por lo que consideró de gran honor el poder entrar al templo del judo, en el Kodokan. Logró ganarse la admiración de los insignes judokas y una eterna y respetuosa amistad con Jigoro Kano. En el plano técnico, Funakoshi se inspiró del método de enseñanza de Kano para modernizar su okinawa-te introduciendo el sistema de grados por cinturones (hasta entonces, éstos servían únicamente para sujetar los pantalones). Este fue el comienzo de una gran cantidad de actividades en Tokio, que le impidieron volver a Okinawa por mucho tiempo.

Así quedó establecido el comienzo del karate-do, creado a través de la fusión de las artes marciales Okinawenses y la filosofía Budo de las artes marciales japonesas, tales como el kyudo, arte de tiro con arco, o el kendo. En líneas generales, el karate-jutsu original de Okinawa y que era simplemente un



método de autodefensa, al extenderse por el resto de Japón e irse impregnando de la filosofía Zen, pasó a ser también un método de desarrollo personal, cambiando el jutsu (técnica) por do (camino, guía).

En 1949 se funda la Asociación Japonesa de Karate (JKA), que celebró los primeros campeonatos de Japón en 1957. Esta práctica deportiva se extendió a Occidente durante la década de 1950. La organización All Japan Karate-do (FAJKO), fundada en 1964, celebró los primeros campeonatos del mundo multi-estilo en 1970. Las mujeres participaron por primera vez en unos campeonatos del mundo en 1980.

1.2.4 TAE-KWON-DO

Tae=pie

Kwon=puño

Do=via

Variedad coreana del karate creada en 1955 a partir del antiguo sistema de entrenamiento en las artes marciales, o tae-kyon (combate sin armas), antiguamente reservado a los hwarang, jóvenes nobles influenciados por el confucianismo y que se constituyeron en asociación patriótica durante la unificación de Corea por la dinastía de Sill, hacia el año 600. La enseñanza del Tai-Kyon fue prohibida a partir del año 1910, bajo la ocupación japonesa, y sustituida por las del karate y del kempo chino, de la mezcla de estos tres estilos debió surgir el TAE-KWON-DO, que ahora es un deporte de defensa cuya divisa es la de no atacar nunca primero.

Como todas las artes marciales actuales, su objetivo es la realización de la síntesis perfecta entre el cuerpo, el espíritu y la naturaleza, sus técnicas de combate utilizan mucho las patadas en salto y comprenden, además de el entrenamiento, competencias y pruebas de rompimiento de tablas de madera, así como los golpes en puntos vitales, no incluyen el cuerpo a cuerpo.



El traje de entrenamiento es parecido al judogi, pero con los caracteres que significan "Tae-Kwon-Do bordados en la solapa izquierda.

1.3 LAS ARTES MARCIALES EN MÉXICO

1.3.1 FEDERACION MEXICANA DE JUDO, A.C.

PRESIDENTE: C. JESUS ROSAS GLEZ.

La federación mexicana de Judo inicio sus actividades deportivas en la Republica Mexicana en el año de 1936 en Tampico, Tamaulipas, quedo constituida en el año de 1957.

Tiene 25 asociaciones afiliadas, con una población aproximada de 4000 alumnos en el D.F. sus categorías por edades y nivel deportivo son:

Por Edades

Infantil rama varonil y femenil 11, 12, 13 y 14
Juvenil "A" varonil y femenil 15,16 y 17 años
Juvenil "B" varonil y femenil 16 años en adelante

Nivel Deportivo

Infantil varonil y femenil
Juvenil "A" varonil y femenil
Juvenil "B" varonil y femenil
1ª fuerza varonil y femenil
mismas edades en todas las categorías.

Actividades

1ª fuerza	8 competencias al año
juvenil	3 competencias al año



nacional 1ª fuerza	4 competencias al año
concentraciones y promociones	4 competencias en todo el año
juvenil y júnior	3 competencias en todo el año
juvenil júnior internacional	6 competencias en todo el año

Además se organizan campamentos infantiles, campeonatos estatales, clínicas y asambleas para reorganizar las actividades de esta disciplina.

1.3.2 FEDERACION MEXICANA DE KARATE-DO, .AC.

PRESIDENTE: Profesor Pedro Flores Osorio

El Karate Do es el arte marcial eminentemente defensivo y cuya habilidad principal es control absoluto de golpe de ataque.

Se requieren de ocho grados con examen para obtener la cinta negra que será el inicio del autentico conocimiento del karate do.

La clasificación en cinta negra se obtiene a través de *danes* los cuales se obtienen también a través de los exámenes correspondientes.

Esta federación esta integrada a nivel internacional, único organismo reconocido por el comité olímpico internacional que es el *World Union of Karate do Organisation (W.U.K.O)*

Cuenta aproximadamente con 30 asociaciones afiliadas a esta federación en toda la República, llegando a un número aproximado de 20 000 practicantes afiliados a esta actividad en la República Mexicana y 5 000 practicantes en el D.F.



Actividades

Nacional	5 competencias en el año
Infantil Nacional	2 competencias en todo el año
Juvenil Nacional	2 competencias al año
Internacional	5 competencias al año
Infantil Internacional	1 competencia al año
Juvenil internacional	1 competencia al año

Otras actividades que se efectúan en esta disciplina son revisiones de programas de trabajo, juntas con los directores del comité olímpico mexicano, exámenes de grados, y juntas con el comité directivo FEMEKA.

1.3.3 FEDERACION MEXICANA DE TAE KWON DO A.C.

Presidente: Profesor Mario Herrera Cervantes

La federación mexicana de Tae Kwon Do inicia sus actividades deportivas en la República Mexicana en el año de 1970 quedando debidamente constituida el 30 de abril de 1976, teniendo aproximadamente 25 500 deportistas afiliados en toda la República Mexicana y en el D. F. 6 000. Sus categorías por edades y nivel deportivo son:

Por Edades

Infantil 13 años
Juvenil 13 a 15 años 11 meses
júnior 13 a 17 años
Adultos 17 años en adelante
Todas las categorías varonil y femenil



Nivel Deportivo

Mini mosca (fin)
Mosca (fly)
Gallo (bantam)
Pluma (feather)
Welter (welter)
Ligero (Light)
Peso medio (middle)
Peso completo (heavy)

Actividades

Nacional	4 eventos al año
Internacional	12 eventos al año
Estatal	10 eventos al año
Infantil	2 eventos al año
Infantil internacional	1 evento al año
Juvenil nacional	2 eventos al año

En la ciudad de México existen gimnasios con instalaciones necesarias para organizar eventos de grandes magnitudes, entre los que destacan el gimnasio Juan de la Barrera, gimnasio Guelatao, plan sexenal, entre otros, en la zona norte, dentro del área metropolitana, se encuentra el gimnasio Cuauhtemoc del seguro social, donde se han llevado a cabo eventos de artes marciales.

Por tal motivo y debido al crecimiento de la población actualmente en México, y al no existir un lugar específico para la realización en forma conjunta de las diferentes artes marciales, es necesaria la realización de las mismas.



1.4 LAS ARTES MARCIALES EN LA UNAM

En la UNAM se practican los diversos tipos de deportes dentro de los cuales se encuentran algunas artes marciales como son: JUDO, KARATE-DO y TAE KWON DO, estas se encuentran a cargo de la DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS la cual se encarga de organizar los programas de cultura física, deportiva y recreativa para los universitarios, administra los recintos que se destinan a estas actividades y promueve la formación de los equipos deportivos que representan a la Universidad. Y tiene como misión:

“Coadyuvar a la formación integral de los alumnos, a través de hacer de la cultura física, deportiva y recreativa, elementos que favorezcan el desarrollo de los valores tales como la honradez, lealtad, auto cuidado, disciplina y superación personal, trabajo en equipo, respeto y sentido de identidad con su escuela, con su universidad y con su país. Propicia asimismo condiciones de recreación que favorezcan el tránsito exitoso de los alumnos por su Universidad.”

1.4.1 JUDO

Presidente de la Asociación: Manuel Larrañaga Bonavides Rivera

Este deporte se practica:

- Exreposito de Atletas C.U.
- Escuela Nacional Preparatoria No. 2,4,y5.

Los horarios de entrenamiento:

Lunes a Viernes 12:00 – 16:00

Sábados 9:30 – 13:00

No de alumnos que lo practican: 500



1.4.2 KARATE-DO

Presidente de la Asociación: Leonel Sierra Olegaray

Este deporte se practica:

- Exreposito de Atletas C.U.

Los horarios de entrenamiento:

Lunes a Viernes 6:00 – 8:00 y 14:00 – 18:00

Sábados 6:00 – 10:00

No. de alumnos que lo practican: 400

1.4.3 TAE KWON DO

Presidente de la Asociación: José Samano Hernández

Este deporte se practica:

- Pista de calentamiento

Los horarios de entrenamiento:

Lunes a Viernes 8:30 – 17:00

Sábados y Domingos 9:00 – 11:00

No. de alumnos que lo practican: 500

Las instalaciones en las que se practican estos deportes no son las adecuadas debido a la falta de espacios, la humedad que presenta, la falta de higiene y las áreas no son optimas para su desempeño, debido a que los judokas requieren de mayor espacio para proyectar a su adversario y no golpearse entre si cuando practican, por lo cual hace falta crear un lugar que albergue estos



deportes, también tienen la problemática de no poder hacer grandes eventos ya que el único lugar con el que cuentan es el frontón cerrado, el cual fue creado para dicho deporte, pero ahora alberga a una gran cantidad de deportes y no se da abasto tanto en la cantidad de gente como en los espacios requeridos para cada uno ya que fue creado con otro fin.

Los torneos son algo muy importante en el desarrollo de un deportista, ya que en su gran mayoría sirven para que se fogueen y compitan mejor en los torneos de mayor importancia, existen torneos selectivos del D.F. y torneos nacionales, de donde se eligen a los que formaran parte del equipo nacional que representara al país en el torneo mundial, que en cada arte marcial se lleva a cabo una vez a al año o cada 3 años.

La dirección general de actividades deportivas y recreativas cuenta con la necesidad de crear un espacio que albergue las artes marciales con sus espacios y requerimientos que cada una demande, así como un lugar en donde se puedan hacer torneos y poder completar la formación de dichos deportistas, ya que la problemática que presentan es que no hay espacio en el frontón cerrado.

El beneficio que se tendría al llevar a cabo este proyecto sería el de poder hacer más eventos deportivos en espacios óptimos para su desarrollo, en donde puedan concentrar las artes marciales y tenga una mejor imagen.

La UNAM cuenta con una población aproximada de 1 500 personas que practican artes marciales, la mayoría de ellos los practican en los jardines o espacios alternos, debido a que no hay espacios dentro la UNAM que les pueda proporcionar por lo cual no son deportes oficiales en esta institución.



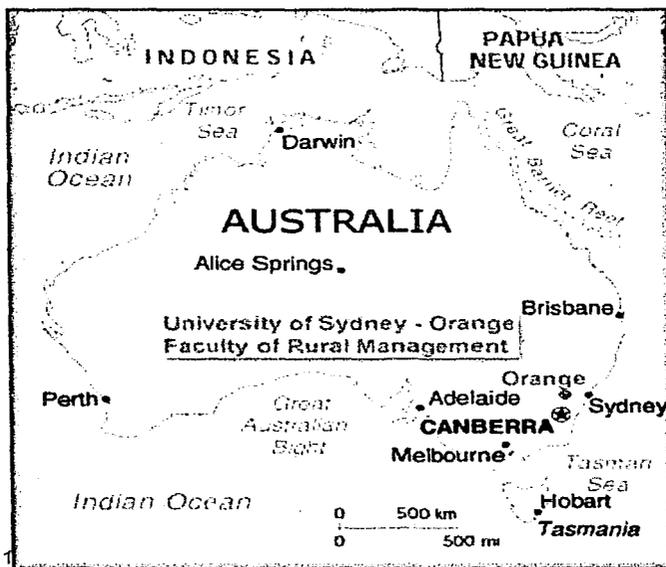
CAPITULO II

II.1 EDIFICIOS ANÁLOGOS

JUDO

UNIVERSITY OF SYDNEY

Ubicada al este de Sydney a 260 Km, en la ciudad de Orage, la universidad alberga a 34 000 residentes, cuenta con grandes extensiones de campo ya que la universidad cuenta con 500 hectáreas para su infraestructura.



¹ Mapa de Ubicación



TAE KWON DO

UTAH STATE UNIVERSITY

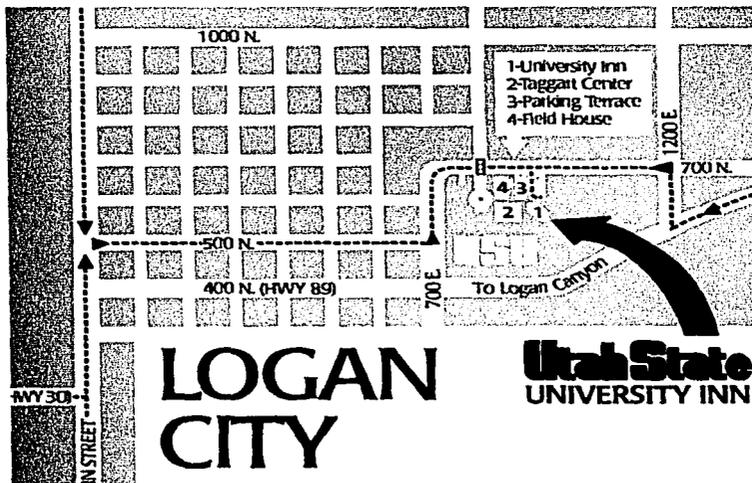
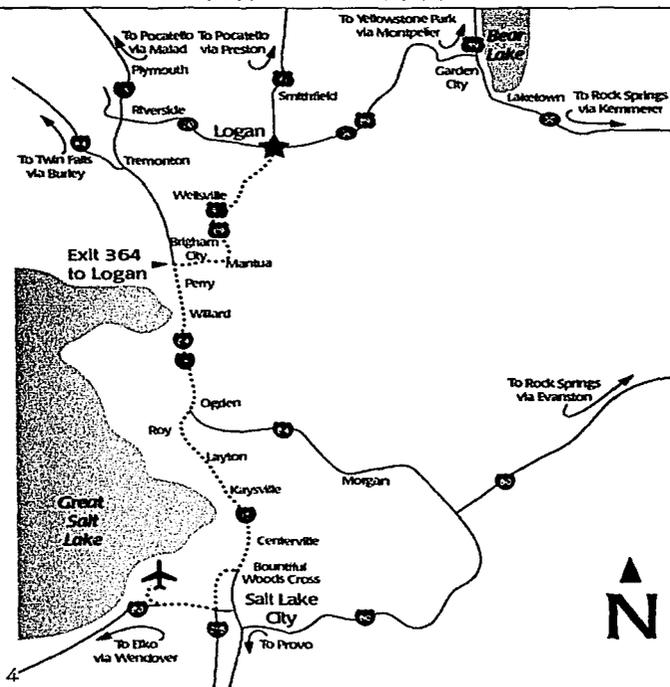
Ubicada en Estados Unidos en la ciudad Logan en el Valle Cache, fundada en 1988, su actual director el presidente Kermit L. Hall.

El Gimnasio de entrenamiento se encuentra ubicado en un edificio llamado "The Spectrum".

Dicho edificio fue construido en 1870 y tiene una capacidad de 10, 270 personas.

Dentro del edificio "The Spectrum" se encuentran albergadas diversas actividades deportivas como el basket ball y algunos encuentros de gimnasia, así como la practica del Tae Kwon Do.

³ foto del equipo de judo en el gimnasio



**LOGAN
CITY**

**Utah State
UNIVERSITY INN**

⁴ Mapas de Ubicación de la Universidad de UTAH



KARATE

DOJO SHOTOKAN

Ubicado en Mérida Yucatán en la calle 6 del Fraccionamiento Montecristo.

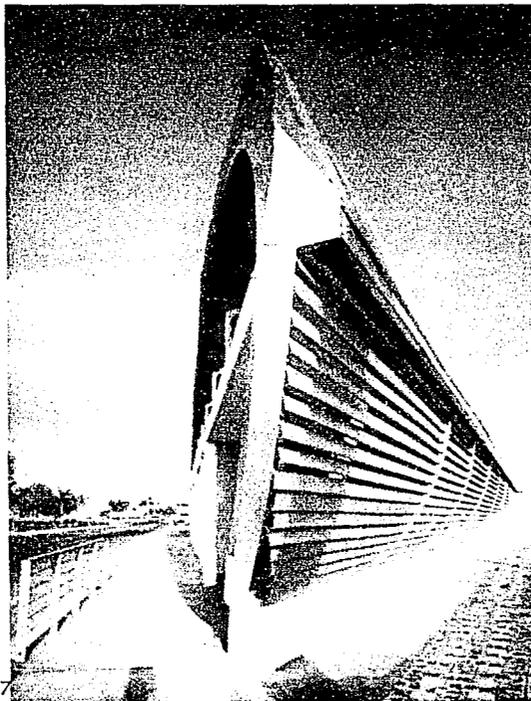
⁵ Edificio "The Spectrum"

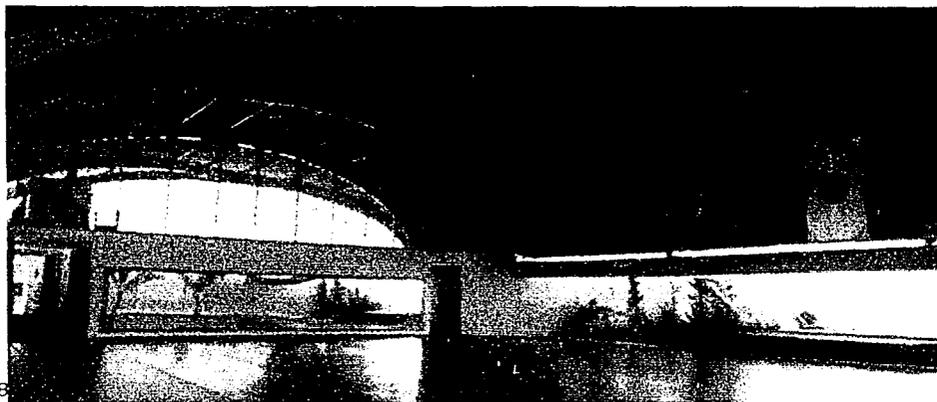
⁶ Equipo de Tae Kwon Do en el Spectrum.



Construido en el año 1999, por: Enrique Duarte Aznar y Alejandro Medina Peniche. Con una superficie de 627.14m²

Este Dojo tiene una cubierta que consiste en un semicilindro horizontal truncado que se posa con suavidad sobre un cilindro vertical; y un patio circular definido por un muro pétreo como ábside de una bóveda metálica.





⁸ Interior del Dojo Shotokan
⁹ Entrada del Dojo Shotokan



II.2 REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD

Debido a que el proyecto se encuentra situado dentro de Ciudad Universitaria se deben de tomar en cuenta las normatividades y reglamentos que dicha institución tiene, así como las que se complementan con reglamento de construcciones del Distrito Federal, y algunas que complementa el Instituto del Deporte del Distrito Federal como son las reglas de operación y uso de las instalaciones deportivas. La UNAM le da un espacio a los minusválidos y el IMSS es quien regula su normatividad.

NORMAS DE CIUDAD UNIVERSITARIA

1. Los edificios nuevos no podrán tener una altura mayor a la torre de Rectoría .
2. En los accesos se debe de poner un piso antiderrapante.
3. Los acabados deben de ser de larga durabilidad y fácil mantenimiento
4. Las instalaciones especiales serán ubicarán a simple vista para su fácil manejo y reparación.
5. Sistema de pararrayos con instalación a tierra.
6. La instalación de Gas deberá ser por medio de tanque estacionario.
7. El agua potable se toma por una toma de la vialidad.
Existe una planta hidráulica a pocos metros que inyecta 92lts/hr.
8. La instalación eléctrica y telefónica es por medio de circuitos.
Se utilizara un sistema eléctrico de movimiento para ahorro de energía
9. Deberá tener una holgura de 50m de la vialidad importante mas cercana.
La vialidad importante más cercana es la Av. Insurgentes la cual está a más de 50 metros del terreno y no afecta al proyecto.
10. En caso de incendio deberá existir una toma siamesa.

También existen algunos reglamentos para el mobiliario urbano, como son: los botes de basura, las bancas, paradas de autobuses, mapas de ubicación, casetas de estacionamiento, etcétera. Así mismo también se regula la señalización interna y externa.



NORMAS DE MOBILIARIO URBANO

PARADA DE AUTOBÚS- Puede tener teléfono público y asociarse a otros elementos de la familia como por ejemplo la caja de luz.

Es un cobertizo sostenido por dos columnas que se forman con 6 módulos básicos cada uno, y lleva en la parte central una banca de 4 plazas, el cobertizo es una estructura de perfiles de lámina que se cubren con vidrio templado o con policarbonato liso, en cualquiera de los dos casos color humo.

CAJA DE LUZ- Con un formato de 180 x 120 cm se diseñó una caja de luz para colocar en dos caras, carteles de anuncios o eventos culturales de la UNAM, o publicidad comercial.

La caja de luz está sostenida por una base que se integra con dos módulos básicos los cuales deberán estar anclados al piso.

BANCA CON RESPALDO- La banca es un elemento imprescindible ya que la frecuencia de uso es muy alta, además de su aspecto decorativo, funciona independientemente o asociado a otros muebles como la parada de autobús, o para formar conjuntos y generar zonas de estar o recreación.

Se integra con dos módulos básicos como soporte sobre los que se disponen cuatro módulos de asiento, los cuales están ensartados en un tubular transversal que se apoya, en cada extremo sobre los módulos básicos. Los respaldos también son piezas independientes de fundición que se ensartan de igual manera sobre un tubular rectangular, el cual se sujeta con dos brazos de fundición a cada una de las bases.

BARRERAS PARA VEHÍCULOS- Para bloquear el acceso a calles y avenidas se diseñó una barrera que puede funcionar con una o dos hojas, la barrera en sí se fabrica en tubular y lámina de acero, con tensores cable de acero.



En la estructura de la barrera se inserta una lámina cuya función es colocar rótulos e indicar la designación del acceso o algún otro mensaje.

La barrera o pluma se monta sobre una columna de dos módulos básicos, sobre la cual gira para abrir o cerrar la calle.

BOTES PARA BASURA DE MANO- Para mejorar los hábitos de "tirar la basura" se diseñaron botes o cestos para desechar los desperdicios de mano exclusivamente, y se precisa de esta manera, ya que se pretende evitar que la gente coloque bolsas grandes llenas de basura que los saturen de una sola vez.

De acuerdo con las nuevas tendencias de seleccionar y reciclar la basura se diseñaron dos "filtros" para restringir el paso según el tipo de desechos: uno para papel, otro para plástico, la tapa que no lleva "filtro" es para basura que no es papel ni plástico.

Los tres botes se fijan a una columna ensamblada con tres módulos básicos, un bote en cada cara del prisma triangular, los botes o cestos para plásticos y basura general son de metal desplegado y el que es para papel es de lámina acanalada.

Para vaciar los cestos se dispuso una cerradura que permite abrir la tapa inferior para levantar el cesto girándolo hacia arriba, de manera que la basura, que deberá estar en una bolsa, salga hacia abajo.

Las tapas se pintan de color azul para plástico, verde para papel y café para basura general.

MAPA- Para facilitar a universitarios y visitantes localizar el sitio que buscan se colocarán en el Campus mapas de cada conjunto.

Los mapas se colocan en un marco cuya estructura es de lámina de acero y pueden estar protegidos con cristal según se requiera, pueden colocarse mapas por ambos lados de la mampara.



El mapa actual de la Ciudad Universitaria, fue elaborado impreso sobre papel, se propone que esos planos sean impregnados con resinas melamínicas, para mejorar su resistencia y rigidez, y montarlos en los tableros.

Para mapas nuevos se propone digitalizarlos e imprimirlos sobre lona o vinilo autoadherible, lo cual permitirá hacer actualizaciones periódicas.

POSTE DE PROTECCIÓN- El poste de protección a la comunidad que instaló, desde hace más de 10 años, la Dirección General de Protección a la comunidad se rediseñó con base en el estilo de la familia de mobiliario urbano.

Se ensambla con seis módulos básicos, sobre el tercer módulo, en una de sus caras se coloca una pieza de fundición adicional o carátula que contiene el dispositivo electrónico que sirve de intercomunicador.

En la parte más alta se coloca un elemento luminoso con los símbolos de emergencia e información de los servicios que ofrece el poste de protección.

El poste puede colocarse individualmente, como hasta ahora se ha hecho, pero también puede asociarse a otros elementos de la familia como la parada de autobús o el mapa.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL D.F.

Transitorios

Art. noveno

A) Requisitos mínimos para estacionamiento

11.5.4 Deporte y Recreación 1 por cada 75m² construidos

D) Requerimientos mínimos de servicios sanitarios

11.1 Oficinas hasta 100 personas 2 escusados

2 lavabos

- Regaderas

10.5 Deportes y recreación



Hasta 200 personas	4 escusados
	4 lavabos
	4 regaderas
por cada 200 personas adicionales	2 escusados
	2 lavabos
	2 regaderas

El total de personas que usaran los servicios serán: 280 personas

- Medidas mínimas de baños públicos

escusados = 0.75m x 1.10m

lavabo = 0.75m x 0.90m

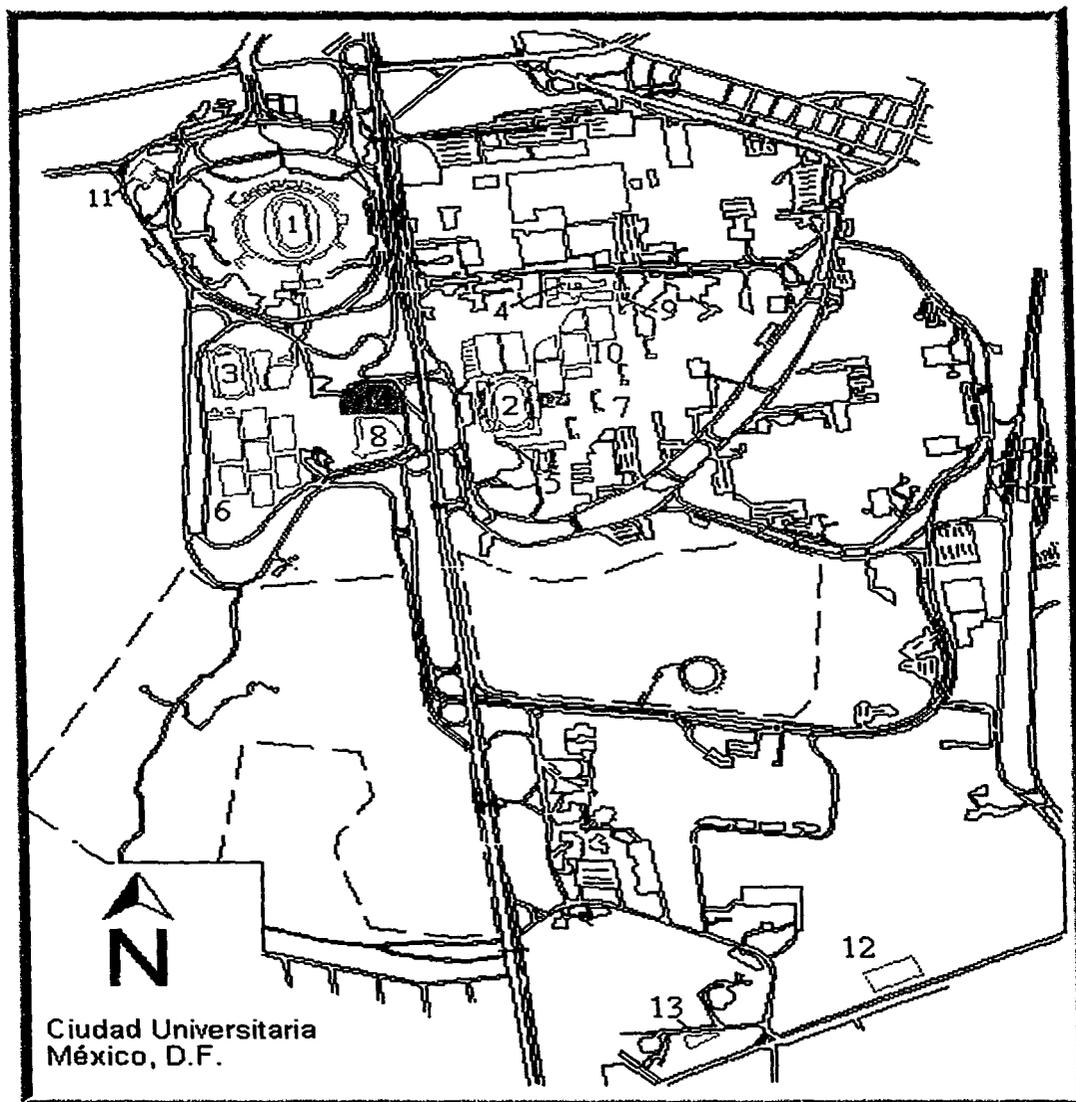
regadera = 0.80m x 0.80m

regadera de presión = 1.20m x 1.20m



CAPITULO III

III.1 TERRENO





- 1) Estadio Olímpico Universitario
- 2) Estadio de practicas Roberto Tapatío Méndez
- 3) Pista de calentamiento
- 4) Alberca universitaria
- 5) Frontón cerrado
- 6) Campos de fútbol soccer
- 7) Canchas de frontón
- 8) Campo de béisbol
- 9) Subdirección Logística
- 10) Canchas y Campos
- 11) Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas
- 12) Estadio de fútbol rápido
- 13) Campos de la zona exterior
- 14) Terreno para el proyecto "Escuela de Artes marciales"

III.2 UBICACIÓN

El terreno se encuentra ubicado dentro de Ciudad Universitaria, en la sección 6 la cual es considerada zona deportiva, su extensión aproximada es de 15,000m².

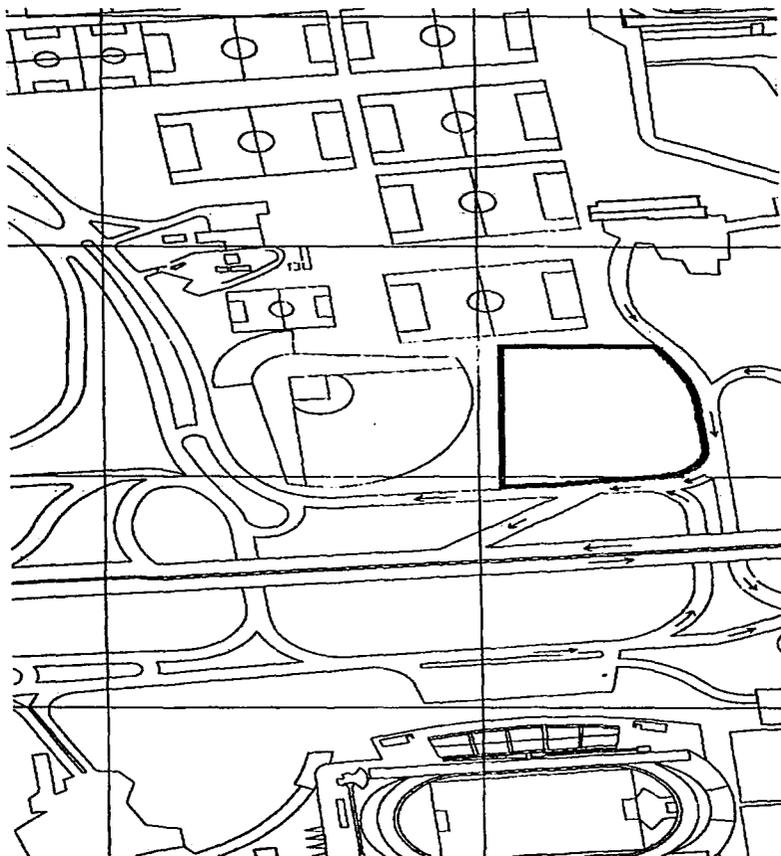
Sus colindancias son: al poniente un campo de béisbol y un cuarto de maquinaria para riego, al sur vialidad, al norte vialidad, al oriente vialidad (Insurgentes).

También como colindancia y remate visual esta el edificio multifamiliar de maestros.

El uso de suelo de toda esta zona es la "6" la cual esta designada para actividades deportivas.



III.3 VIALIDADES





III.4 FOTOS DEL TERRENO



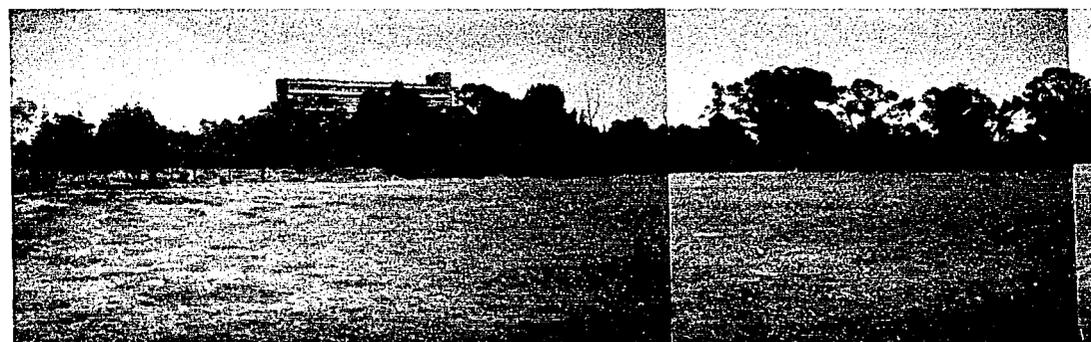
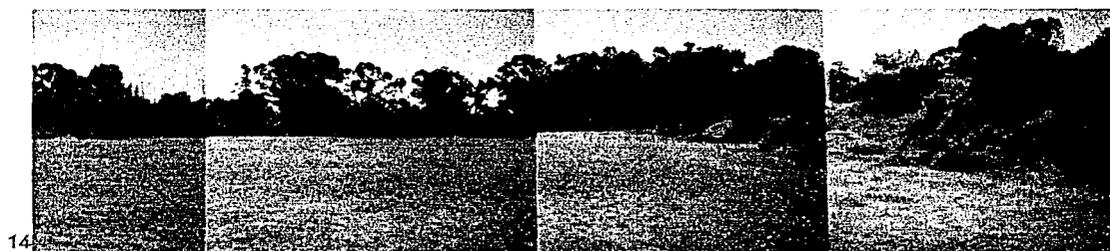
¹⁰ Acceso al terreno

¹¹ Contexto

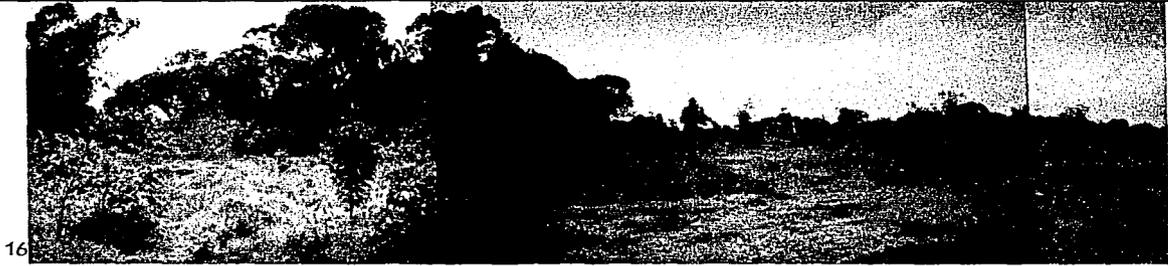
¹² Vialidad



13



- 13 Vista Este
- 14 Vista NorOeste
- 15 Vista Oeste



- 16 Vista Sur
17 Vista SurOeste
18 Vista Exterior Norte



III.5 MEDIO FÍSICO

El clima es templado con lluvias durante los meses de Mayo a Octubre siendo las mas abundantes entre los meses de julio a septiembre, el promedio de días con granizo es 2 a 4, los días de tormenta eléctrica varia entre 10 y 20 . Las temperaturas promedio en el año fluctúan entre 15° y 25° C., que entran en el rango de confort humano con temperaturas máximas en 35° C. Y mínimas en 10° C.

La Ciudad Universitaria tiene una temperatura promedio anual de 14° -C., la máxima es de 18°. Y la mínima de 3° C. Bajo cero; y pertenece al clima templado húmedo.

El asoleamiento tiene una distribución uniforme entre días soleados y nublados durante el año. Los días de mayor claridad son de Septiembre a diciembre y los de menor claridad durante la época de lluvia.

Las velocidades del viento son estables durante el año fluctuando de 10 a 20 km/hrs, aunque en los meses de Enero a Marzo es mayor. La dirección predominante es norte; noreste y noroeste y es cambiante en los meses de

¹⁹ Vista Exterior Este



verano. Viento en los primeros meses de año provoca tolvaneras. (su velocidad media es de 6.5 a 120 m/hrs. del noroeste).

Las características del suelo se distinguen en la Ciudad Universitaria por tener un suelo formado por tobas volcánicas, conglomerado, arenas cementadas o en estado denso.

El terreno del D.F. se ha subdividido por su subsuelo en las siguientes áreas

"A" zona de las lomas

"B" zona de transición

"C" fondo del lago alterado por sobre cargas y bombeos

"D" Fondo del lago poco alterado por sobre cargas y bombeos.

El terreno se encuentra en Coyoacan el cual corresponde a la zona "A" el cual es de lodos cubiertas por derrames basálticos que constituyen el pedregal.

Tienen como inconveniente que los derrames de lava presentan cuevas, oquedades y grietas de enfriamiento, de modo que es necesario verificar su presencia al planear la construcción de estructuras.

La sismicidad en el D.F. corresponde a presión de manifestación tectónica y vocación. Cualquier fenómeno sísmico, que ocupara en un radio de 500km. Entorno al D.F. reperce en las estructuras del subsuelo, además de las que resisan en su propia área.

La Delegación Coyoacan sometida a la fuere presión por el crecimiento urbano, conserva, sin embargo, exenciones de áreas verdes (publicas y privadas) que son de importancia para el conjunto del D.F.; los viveros, Cerro Zacaepel, Ciudad Universitaria. A esto se deben sumar los espacios verdes menores como camellones en la mayor parte de las avenidas, plazas, parques, jardines.

Ciudad Universitaria ha destinado aproximadamente un 20% de su superficie total a la preservación ecológica. 20% de su superficie total a la preservación ecológica. Y es la área que comprende las zonas de investigación e institutos



hasta el centro cultural universitario. Aproximadamente unas 145 hectáreas logrando así enviar el deterioro existente de la ecología, en las zonas de pedregales de Coyoacan, Tlalpan y San Ángel.

Uno de los grandes atractivos del terreno es que esta ubicado en una zona boscosa, formada principalmente por coníferas lo que hace necesario tener perspectivas a una distancia relativamente corta, hacia el poniente se descubre una vista amplia y dominante teniendo solo como remate en la parte derecha del poniente un solo elemento arquitectónico que es el edificio multifamiliar de los profesores, al sur esta la cancha de béisbol y al norte una amplia vegetación.

III.6 ECONÓMICO

REGIMEN DE PROPIEDAD

Este conjunto en Ciudad Universitaria pertenece a la UNAM (privada), gozando de toda su autonomía para así disponer derecho del bien y ocupación de tal terreno. Los cuales son ocupados por: órganos de dirección, órganos de investigación humanística, órganos de investigación científica, facultades, escuelas y centros de enseñanza, órganos complementarios de enseñanza y servicios institucionales, órganos de extensión universitaria, órganos de servicio administrativos y para el desarrollo universitario, órganos para la adaptación y mantenimiento de obras e instalaciones.

En cuanto a los valores del terreno, dicho se encuentra dentro de una zona residencial, pero como es patrimonio de la UNAM, la ley prohíbe su venta, este se encuentra exento de especulación mercantil y por lo tanto no hay plusvalía, solo se puede manejar algún tipo de ingreso para beneficio laboral interno como la autosuficiencia del servicio a desarrollar en dicho terreno.

La inversión para el proyecto de la escuela de artes marciales se propone por tres medios o fuentes.



1. Directamente la UNAM que por su autonomía y dueña del terreno puede disponer directamente inversión con un plan de ajuste y autosuficiencia.
2. El fondo recaudado por las federaciones y asociaciones de Artes Marciales en México.
3. El fondo se realizaría por medio de la sección cultural de las embajadas de Japón, China y Korea.

En la parte de actividades generadoras la escuela de artes marciales trabajara en su construcciones por un programa de fondos para la inversión, se manejaran eventos deportivos.

Se generaran actividades que darán plaza como fuentes de ingresos, como la venta de artículos y uniformes. Dentro del área de la enseñanza tenemos el otro ingreso para los profesores quienes prepararan a otros futuros profesores de artes marciales, los cuales serán colocados dentro de la misma escuela como en otras academias. El servicio de cafetería será otra entrada de ingresos, como las cuotas de competencias. Dando la idea de una autosuficiencia en un porcentaje junto con el presupuesto que se le otorgue a la universidad por medio del Departamento de Actividades Deportivas.



III.7 REGLAMENTACIÓN

POLÍTICO ADMINISTRATIVO

Definición de la estructura jerárquica de la localidad:

El artículo 3ro. De la ley orgánica de la UNAM dice:

“Los organismos que forman jerárquicamente la estructura de la UNAM son”:

- A.- La junta de Gobierno
- B.- Consejo Universitario y Comisiones de Trabajo
- C.- Rectoría y Dependencias
- D.- Patronato, Facultades e Institutos
- E.- Consejo Técnico
- F.- Agrupación de Profesores y Trabajadores.

LEYES Y REGLAMENTOS

Las leyes y reglamentos que conforman, controlan y afectan el desarrollo de la localidad:

1. Ley Orgánica de la UNAM
2. Estatuto General de la UNAM
3. Reglamentos escolares de la UNAM
4. Reglamento General de Estudios Técnicos de la UNAM
5. Reglamento General de Estudios Superiores de la UNAM

Situación que guarda el régimen de

El artículo No. 16 de la Ley Orgánica de la UNAM dice:



"Los inmuebles que forman parte del patrimonio Universitario y que estén destinados a sus servicios, serán inalienables (que no se pueden enajenar) e imprescriptibles y sobre ellos no podrá constituir la institución ningún gravamen."

Cuando alguno de los inmuebles citados deja de ser utilizado para los servicios indicados, el Patrimonio podrá decláralo así y su resolución, protocolizada, se inscribirá en el Registro Publico de la Propiedad correspondiente. A partir de ese momento los inmuebles desafectados quedaran en la situación jurídica de bienes de propiedad privada de la Universidad.



CAPITULO IV

IV.1 DESCRIPCIÓN DE AREAS DEPORTIVAS

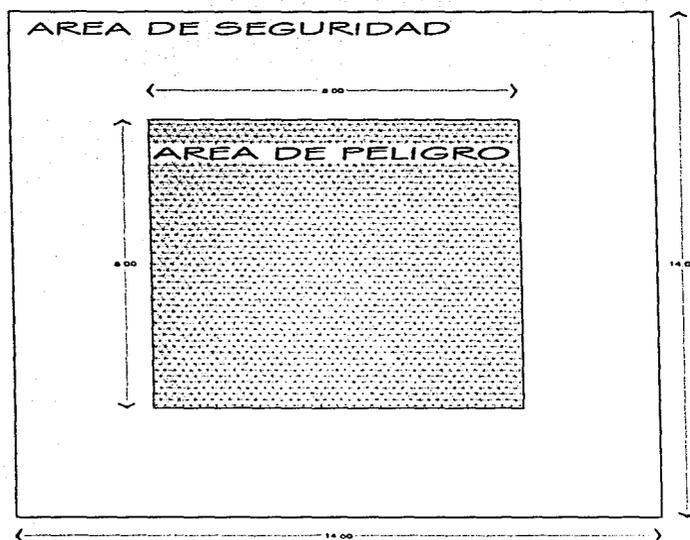
IV.1.1 AREA DE JUDO

El área de entrenamiento, creará un área de competencia común para practicas especiales, el espacio será libre sin divisiones en donde los practicantes podrán entrenar con espacio suficiente distribuidos en grupos por medio de un orden jerárquico, dicha área permitirá la participación simultanea de 80 personas adultas o 100 niños los cuales se distribuirán en distintos horarios.

TOTAL

250m²

El área de competencia es:



Gradas
TOTAL

55m²
305 m²



El área de entrenamiento contendrá como piso tatamis de paja cuya medida es de 1.60x0.60 colocados sobre una cama amortizante de resortes y tensores encima de un bastidor de madera dejando así en la parte inferior una cama de aire.

Esta es necesaria para lograr amortizar la caída de la proyección, es importante una perfecta impermeabilización, pues la paja del tatami se puede pudrir.

En las caras laterales existirán colchones de cuero fijadas a las paredes fijas para ciertos ejercicios de rebote, también se adaptarán cámaras de bicicletas o cables elásticos a cada 4m. Para movimientos de brazos y a una altura de 0.50 y 1.75

No existirán espejos.

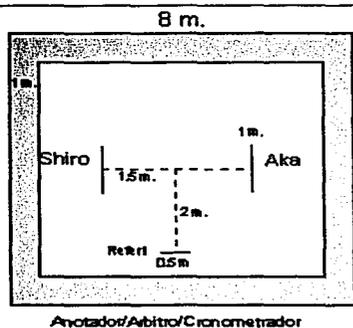
La intensidad de la luz deberá ser serena.

El acceso al dojo se realizara por la parte noroeste orientado así el saludo al sur.

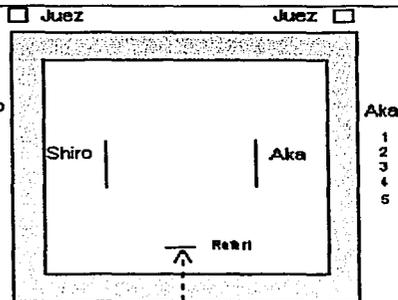
IV.1.2 AREA DE KARATE-DO (Shotokan)

Las áreas designadas para el entrenamiento como: kumite (combate), katas y el calentamiento.

El área de entrenamiento creara 4 areas de competencia comunes, el espacio será libre sin divisiones en donde los practicantes podrán entrenar con espacio suficiente distribuidos en grupos por medio de un orden jerárquico , dicha área permitirá la participación simultanea de 100 personas adultas o 120 niños los cuales se distribuirán en distintos horarios.



Anotador/Árbitro/Cronometrador



Anotador/Árbitro/Cronometrador

TOTAL

250 m 2

Esta área tendrá un acceso de preferencia al sureste realizando así el saludo hacia el sur.

Contendrá en una cara lateral (poniente) espejos, barras y soportes.

El piso será amortizante por una capa de madera y un bastidor (con cámara de aire) acabado en dula o machimbrel.

Gradas

55m²

TOTAL

305m²

IV.1.3 AREA DE TAE KWON DO:

El área de entrenamiento, creará un área de competencia común para prácticas especiales, el espacio será libre sin divisiones en donde los practicantes podrán entrenar con espacio suficiente distribuidos en grupos por medio de un orden jerárquico, dicha área permitirá la participación simultánea de 100 personas adultas o 120 niños los cuales se distribuirán en distintos horarios.

TOTAL

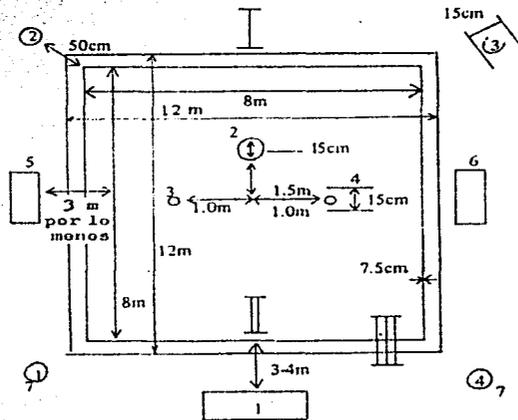
250m²



El área de competición debe estar recubierta con madera o materiales similares aprobados, y tener una superficie lisa de 12x12 en el sistema métrico decimal, y estar libre de obstáculos; el área de competición puede estar instalada en una plataforma de menos de 20cm de altos desde la base del suelo, si fuese necesario.

El área de competición debe estar dividida en dos zonas, y la división entre estas dos zonas deberá llamarse zona límite.

- I. Área de competición
- II. Área de combate
- III. Línea fronteriza
 1. Asiento del jurado
 2. Lugar del árbitro
 3. Lugar del competidor azul
 4. Lugar del competidor rojo
 5. Lugar del entrenador azul
 6. Lugar del entrenador rojo
 7. Lugar de los jueces



Gradas

55m²

Aquí se trabajara en diversas condiciones al aire libre aprovechando el suelo y contexto.

TOTAL

305m²

IV.1.4 AREA DE ZENDO (MEDITACIÓN)

Esta área permitirá la practica de la meditación que busca el encontrarse con uno mismo como centro de todas las actividades físicas y mentales.

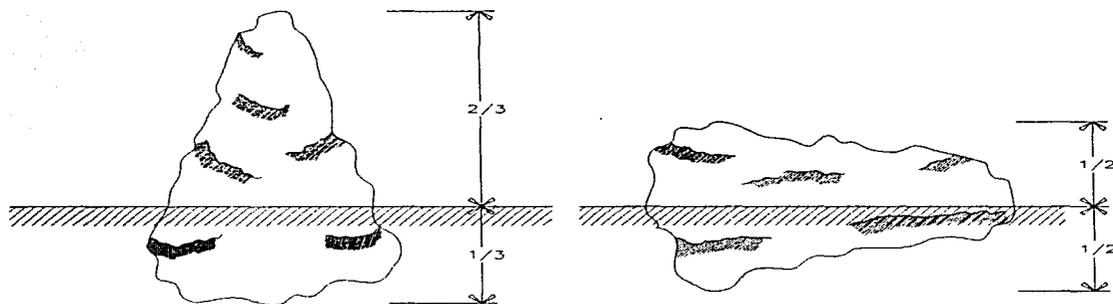
Dicha área estará contenida dentro del jardín, el cual tendrá áreas apartadas de meditación y unión con la naturaleza.



Esta será un área sencilla y a la vez la importante puesto que el zendo es el centro del budo (guerrero) o sea del practicante y/o maestros de las artes marciales.

IV.1.4.1 JARDÍN ZEN

El "ZEN" es el sufrimiento del despertar ó lucidez. El jardín Zen constituye a base de arena y rocas, en donde la disposición de las mismas genera un juego de luz y sombra el cual es un reflejo de cómo encontrar el camino de la lucidez a través de la negación de la realidad, la disposición geométrica de las rocas es de forma triangular en grupos de tres y la disposición de los elementos depende de la orientación de la luz, la principal vista del jardín se encuentra enmarcada por medio de un pabellón que sirve para que la vista no se distraiga. El tener un elemento que le proporcione sombra significa el semejar el ying-yang con la luz y sombra. Las rocas son muy importantes debido a que en la cultura japonesa significa que en ellas habitan el espíritu de sus ancestros, dentro del jardín existen dos tipos de rocas: vertical y horizontal.

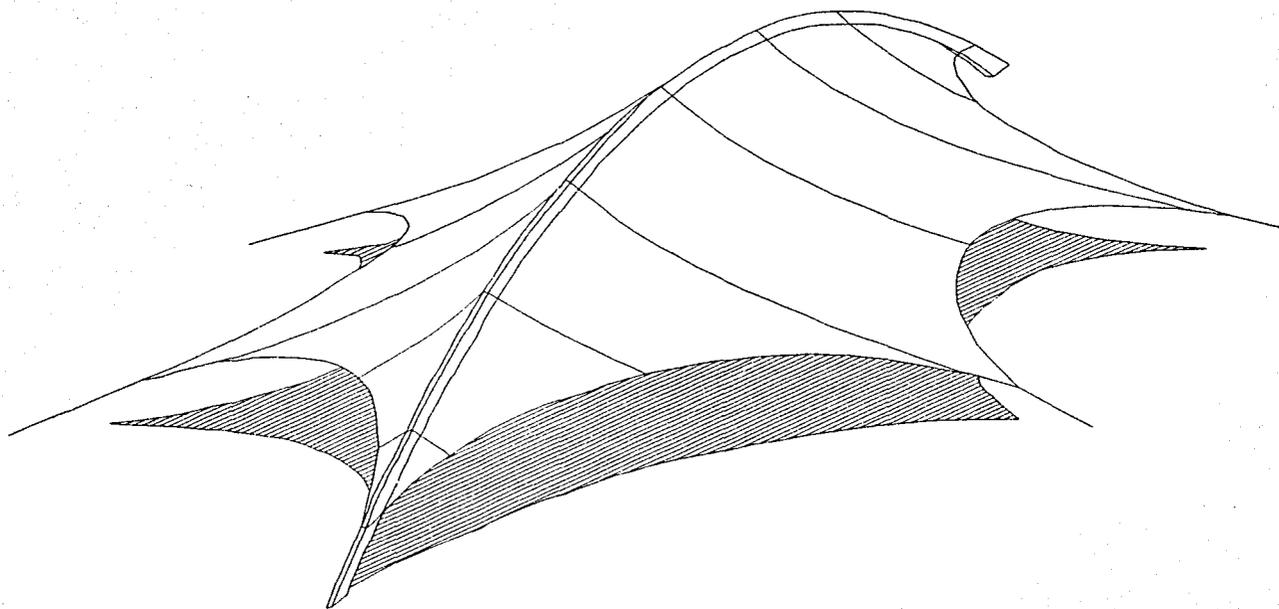




IV. 1.5 AREA DE TAI CHI CHUAN

Combinan características físicas y geométricas que forman una estructura tensada única con potencial estético ilimitado. A la luz del día provee un interior difuso, suave y traslucido, mientras que desde el exterior es opaca, en cambio por la noche la iluminación interior artificial crea un exterior luminiscente, quizás su rasgo más distinguido.

Materiales: Fortoflex (PTFE), durabilidad 25 años.





IV.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

- ZONA EXTERIOR
 - Estacionamiento
 - Acceso Vehicular
 - caseta de vigilancia
 - Acceso Peatonal
 - 60 cajones para coches (1 p/c 75m² construidos)
 - Jardines
 - área permeable 30%
 - Tai Chi Chuan
- ZONA ADMINISTRATIVA
 - Dirección (director)
 - secretaria del director
 - sala de espera
 - sala de juntas
 - Coordinaciones
 - judo (una persona)
 - secretaria
 - karate (una persona)
 - secretaria
 - tae kwon do (una persona)
 - secretaria
 - tai chi chuan (una persona)
 - secretaria
 - sala de espera
 - área financiera
 - secretaria
 - archiveros
 - sanitarios comunes (2 wc)
- ZONA DE SERVICIOS GENERALES
 - control de empleados
 - entrada de personal



- cuarto de limpieza
- bodega
 - judo
 - karate
 - tae kwon do
- cisterna
- ZONAS COMUNES
 - cafetería
 - cocina
 - control
 - área de lavado
 - área de preparado
 - área de comida lista
 - barra de comida
 - comedor (70 comensales)
 - sanitarios (6 wc y 3 lavabos)
- biblioteca multimedia
 - computadoras (25u)
 - control
 - módulos de estudio (16)
 - acervo
 - libreros (8 estantes)
 - administración
 - bodega
- ZONA DE PRACTICA
 - judo
 - área de práctica
 - gradas
 - karate
 - área de practica
 - gradas
 - tae kwon do
 - área de practica



-gradas

-gimnasio de pesas

-vestidores comunes (300 personas)

-10wc

-5lavabos

-10regaderas



IV.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	USUARIOS				EQUIPO	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALACIONES										
		S O L O	T R A N S I T A N	T R A B A J A N	T O T A L			ALTO	ANCHO	LARGO	M2	VISITAS	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	AGUA	DRENAJE	OTROS	CONDICIONADA	ALUMBRADO	CONTACTOS	TRIFÁSICO	TELEFONO
ZONAS EXTERIORES																						
ESTACIONAMIENTO TAI CHI CHUAN	ESTACIONAR PRACTICA	60	-	1	62	-	-	1	CASETA DE VIGILANCIA			1700	X								X	X
ZONA ADMINISTRATIVA																						
DIRECCION	COORDINAR LAS AREAS DE LA ESCUELA Y SUS ACTIVIDADES	-	-	1	1	1	RADIO CONTROL	1	ESCRITORIO	4	4	4	16	X	X	X				X	X	
						1	TELEFONO	2	SILLAS													
						1	SILLON	1	SILLON													
						1	LIBRERO	1	LIBRERO													
SECRETARIA	ATENCION Y TRABAJO PARA EL DIRECTOR		2	1	5	1	COMPUTADORA	1	ESCRITORIO	4	3.5	2.5	9.75		X	X				X	X	
						1	TELEFONO	3	SILLAS													
						1	ARCHIVERO	1	ARCHIVERO													
SALA DE ESPERA	ESPERAR A SE ATENDIDO	2	1	-	3			1	SILLON	4	3	2	6		X					X		
								1	MESA AUXILIAR													
								1	MESA AUXILIAR													
SALA DE JUNTAS	REUNIONES	10	-		10	1	TELEVISION	1	MESA DE JUNTAS	4	6	5	30		X	X				X	X	
						1	VIDEO	10	SILLAS													
COORDINACIONES																						
COORDINACION DE JUDO	COORDINAR LO REFERENTE A SU AREA	2	1	1	4	1	COMPUTADORA	1	ESCRITORIO	4	5	4	20	X	X	X				X	X	
						1	TELEFONO	1	SILLON													
								2	LIBREROS													
COORDINACION DE KARATE	COORDINAR LO REFERENTE A SU AREA	2	1	1	4	1	COMPUTADORA	1	ESCRITORIO	4	5	4	20	X	X	X				X	X	
						1	TELEFONO	1	SILLON													
								2	LIBREROS													
COORDINACION DE TAI CHI	COORDINAR LO REFERENTE A SU AREA	2	1	1	4	1	COMPUTADORA	1	ESCRITORIO	4	5	4	20	X	X	X				X	X	
						1	TELEFONO	1	SILLON													
								2	LIBREROS													
COORDINACION DE TKD	COORDINAR LO REFERENTE A SU AREA	2	1	1	4	1	COMPUTADORA	1	ESCRITORIO	4	5	4	20	X	X	X				X	X	
						1	TELEFONO	1	SILLON													
								2	LIBREROS													
COPIAS	SACAR COPIAS AL AREA ADMINISTRATIVA	4			4	2	COPIADORAS	1	MESA	4	3	3	9		X					X		
INFORMACION	PROPORCIONA INFORMACION A LOS ESTUDIANTES		8	2	10	2	COMPUTADORAS	1	BARRA DE ATENCION	4	3	3	9		X	X				X		
AREA FINANCIERA	CONTABILIDAD DE LA ESCUELA Y ADMINON.	3		2	6	2	COMPUTADORAS	2	ESCRITORIOS	4	4	5	20	X	X	X				X	X	
						2	TELEFONOS	4	SILLAS													
								2	SILLONES													
								1	ARCHIVERO													
								1	LIBRERO													

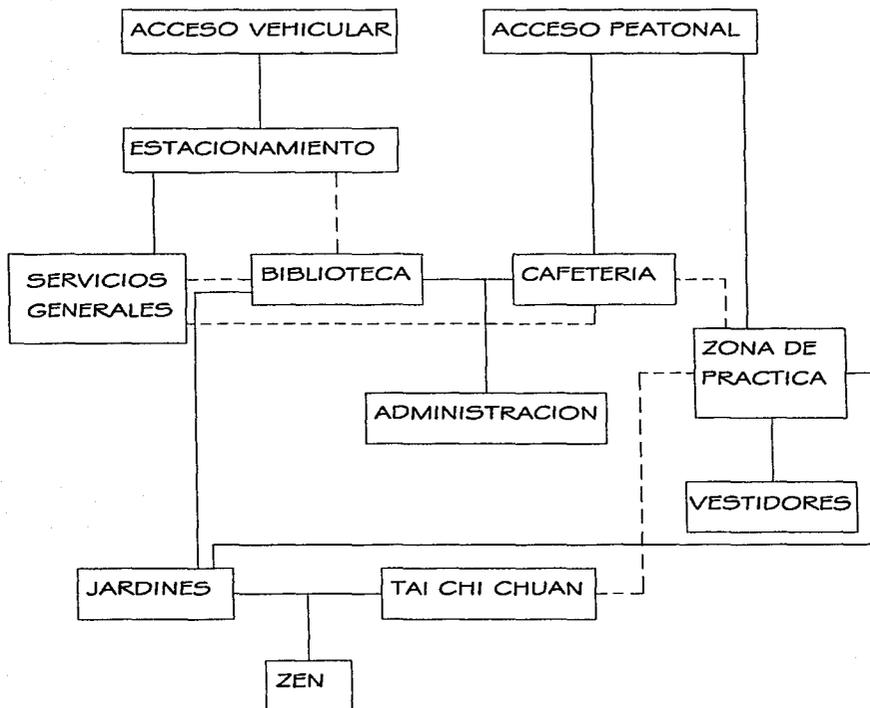
ESCUELA DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO INTEGRAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES
EN CIUDAD UNIVERSITARIA



NOMBRE	DESCRIPCIÓN	USUARIOS				EQUIPO	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALACIONES									
		S O L O	T R A N S I T A N T E	T R A B A J A N T E	T O T A L			A L T O	A N C H O	L A R G O	M2	V I S T A S	V E N T I L A C I O N	I L U M I N A C I O N	A G U A	D R E N A J E	O T R O S	A C O N D I C I O N A D O	A L U M B R A D O	C O N T A C T O S	T R I F A S I C O
SERVICIOS MEDICOS																					
SALA DE ESPERA	ESPERAR A SER ATENDIDO	5			3		2 SILLONES 1 MESA	4	5.5	3.5	12.3	X			X					X	X
RECEPCION	RECIBIR A LOS PACIENTES Y DAR FICHAS A DOCS.	2		1	3	1	COMPUTADORA 1 MESA	4	3	3	9		X		X					X	X
SANITARIO	SERVICIO AL AREA	2		1	3	1	TELEFONO 1 SILLA 1 REGADERA 1 WC 1 LAVABO	4	2	2	4	X	X	X	X						
CONSULTORIO 1	ATENCION PRIMARIA A	1	1	1	3		1 ESCRITORIO 2 SILLAS 1 CAMA D OSCULTACION	4	4	3	12		X							X	
CONSULTORIO 1	ATENCION PRIMARIA A	1	1	1	3		1 ESCRITORIO 2 SILLAS 1 CAMA D OSCULTACION	4	4	3	12		X							X	
BIBLIOTECA																					
BIBLIOTECA MULTIMEDIA	CONSULTA DE DATOS INVESTIGACION	1	1	2	4	20	COMPUTADORAS 16 MODULOS DE ESTUDIO 40 SILLAS	5	10	9	90	X	X		X				X	X	X
ACERVO	ACOMODO DE LIBROS DE CONSULTA	1	1	2	4	6	COMPUTADORAS 8 LIBREROS 1 BARRA DE ATENCION	5	8	5	40	X	X		X				X	X	
ADMINISTRACION	ADMINISTRAR LA BIBLIOTECA			1	1	1	COMPUTADORA 1 MESA 1 TELEFONO	5	4	3	12		X		X				X	X	X
BODEGA	ALMACENAR LIBROS			1	1		1 SILLON	5	4	3	12									X	
ZONA DE PRACTICA																					
JUDO	PRACTICA	80	30	2	102			4			250										
KARATE	PRACTICA	100	30	2	122			4			250										
TAE KWON DO	PRACTICA	100	30	2	122			4			250										
GIMNASIO	PRACTICA	30	30	2	52			4			250										
ZONA DE COMPETENCIA	COMPETENCIA	200	20		220			6			1000										



IV.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO





IV.5 CONCEPTO

Se trata de un espacio sombreado, con gran volumen de aire, capaz de captar corrientes de vientos para la práctica del karate, una disciplina en la que el cuerpo y el espíritu se encuentran y fusionan en un mágico equilibrio.

Este dojo pretende ser un discurso espacial en el que se sincretiza la filosofía de la práctica del karate; quiere ser un lugar sereno donde ocurran pocas cosas y se empleen los mismos materiales, y donde el ser humano esté en contacto con sí mismo y con el espacio.

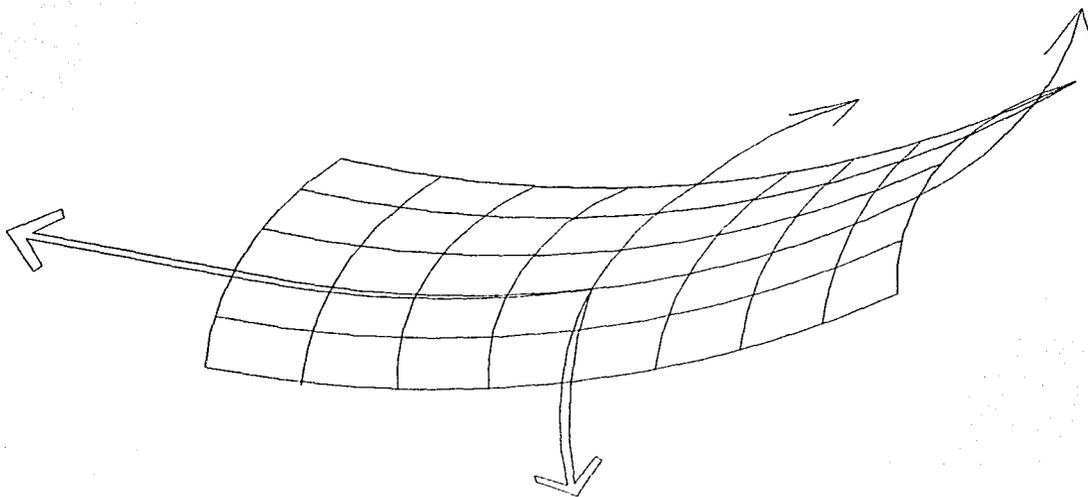
La estructura se compone de un elipse cubierta por una superficie de doble curvatura en sentido horizontal.



IV.6 SISTEMA DE ESTRUCTURA DEL GIMNASIO

IV.6.1 ESTRUCTURAS DE DOBLE CURVATURA

Las estructuras de doble curvatura son anticlásticas (tienen la forma de una silla de montar, la curvatura es positiva en una dirección opuesta) de modo que los cables de suspensión en una dirección se tienden entre los soportes mientras que los cables estabilizadores que corren en dirección perpendicular jalan hacia abajo para prevenir el empuje ascendente del viento.



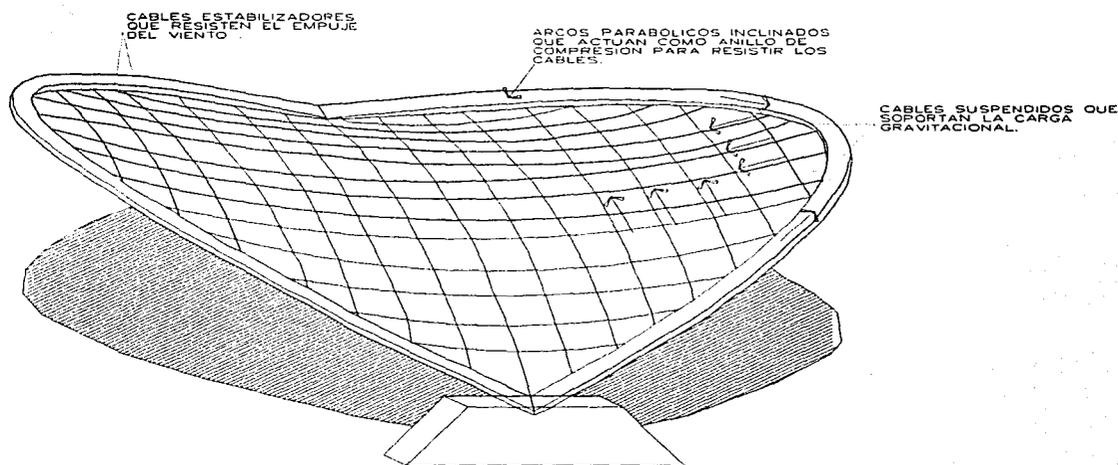
IV.6.2 ESTRUCTURA DEL GIMNASIO

Los cables primarios (de suspensión) tienen un claro de 38m entre los arcos; sus diámetros varían entre 19 y 33mm (0.75 y 1.3 pulg.) y están espaciados a intervalos de 1.83m (6 pies). Los cables secundarios (estabilizadores) se tienden en la dirección opuesta y son los que en principio intentan reducir el empuje ascendente del aire. Los diámetros varían en un rango entre 12.7 y 18.3mm (6 pies). Los cables secundarios son preesforzados para prevenir dilataciones.



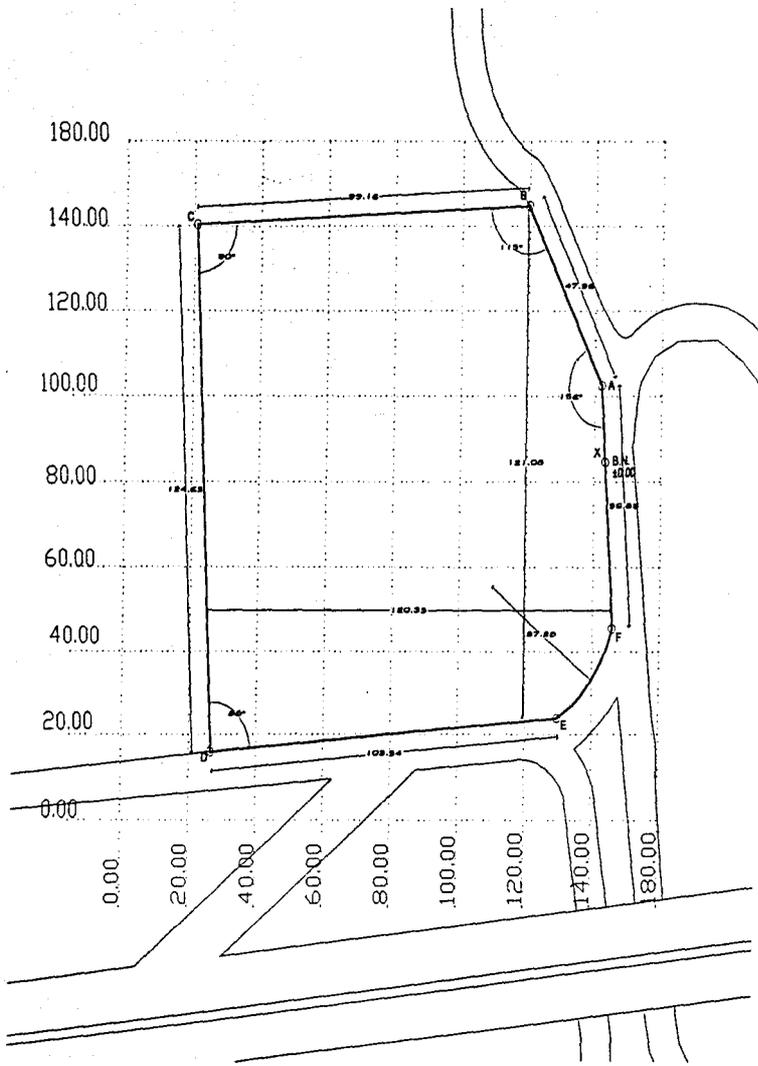
El soporte primario lo proporcionan dos arcos compresivos de acero cruzados y parabólicos, que tienen una altura máxima de 14.24m. El peralte de estos arcos es de 1.5m y el espesor es de 1.5m. Estos están ocultos bajo el cimiento de concreto para reducir peso, e inclinados para que las líneas de tensión en los cables permanezcan en los planos de esos arcos. En consecuencia, la carga del techo se transmite a través de los arcos directamente a la base.

Para resistir la reacción hacia fuera del basamento los cimientos se unen por cables de acero subterráneos que resisten cualquier movimiento posible de la cimentación. El edificio sólo sirve para soportar el peso vertical de los arcos y no contribuyen en nada al soporte del techo.



CAPITULO V

V.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO



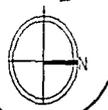
PUNTO	X	Y
X	143.38	84.50
A	142.17	102.37
B	119.93	144.83
C	20.87	140.48
D	28.58	15.98
E	129.82	24.78
F	145.99	45.82

— Poligonal de Terreno
 ○ Vértice Poligonal del terreno

POLIGONAL DEL TERRENO



LOCALIZACIÓN



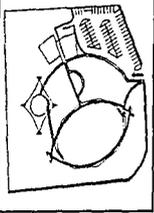
NOTAS GENERALES

NOTAS
 - Las copias hechas en blanco
 - Las copias hechas en color
 - Las copias en color hechas en blanco
 - Las copias en color hechas en color

CUADRO DE ÁREAS

Superficie del Terreno	= 1118.87 m ²
Superficie Construcción Construcción	= 4317.31 m ²
Superficie Construcción Callejón	= 186.77 m ²
Superficie Construcción Alameda	= 33.54 m ²
Superficie Total Construcción	= 4527.32 m ²

TERRENO



TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES EN CIUDAD UNIVERSITARIA

ALUMNOS
 ARO BERTHA GARCIA CASILLAS
 ARO FLEMING FERRER PESCHARD
 ARO GUILLERMO LAZOS ACHIRICA

TÍTULO
 TÍTULO O COPIAS

PLANO PRO
 TERRENO

PROFESOR
 ALEJANDRA NUESCA CAENA

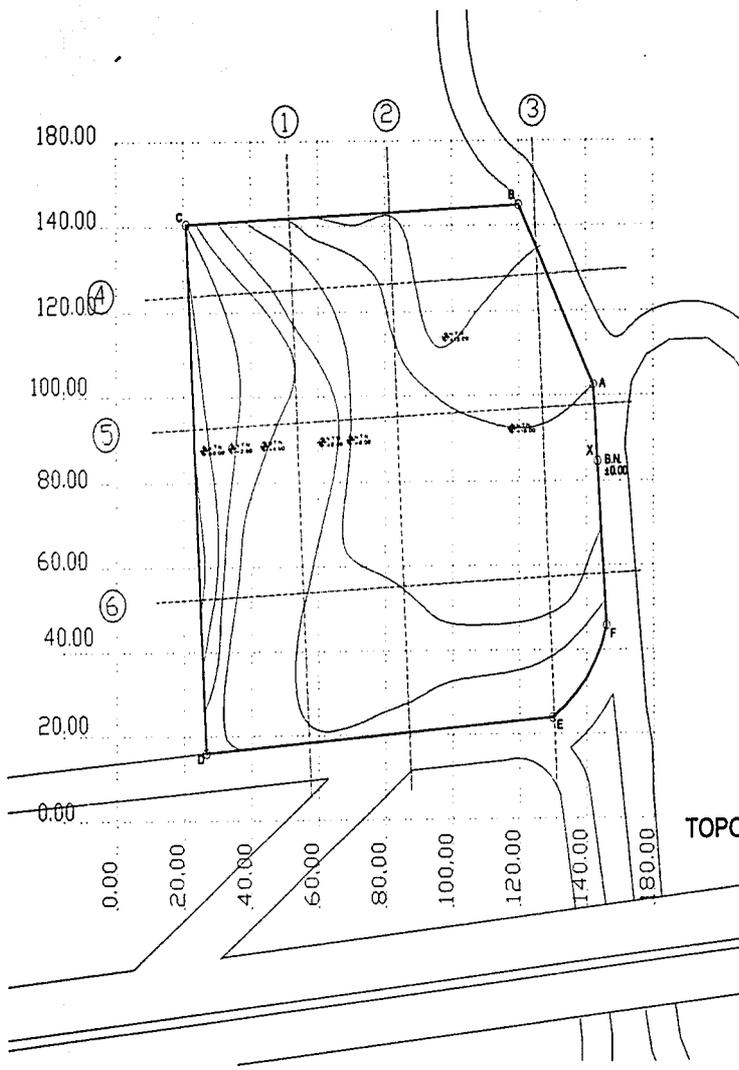
ESCUELA
 ESCUELA NACIONAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES EN CIUDAD UNIVERSITARIA

FECHA
 15/03

FECHA VERIFICACIÓN 2022
 TE 01

ESCALA
 1:500

0 20 40



PUNTO	X	Y
X	143.38	84.50
A	142.17	102.37
B	119.93	144.83
C	20.87	140.48
D	26.58	15.96
E	129.82	24.78
F	145.99	45.82

- Poligonal de Terreno
- Vértice Poligonal del terreno
- - - Líneas de cortes

SIMB

N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL

TOPOGRÁFICO (UBICACIÓN DE BN)



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

1:5000.00

- 1.1. Sección de plano
- 1.2. Sección de terreno
- 1.3. Sección de obra
- 1.4. Sección de obra
- 1.5. Sección de obra
- 1.6. Sección de obra
- 1.7. Sección de obra
- 1.8. Sección de obra
- 1.9. Sección de obra
- 1.10. Sección de obra

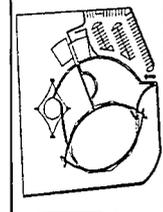
NOTAS

- 1.1. Sección de obra
- 1.2. Sección de obra
- 1.3. Sección de obra
- 1.4. Sección de obra
- 1.5. Sección de obra

CUADRO DE ÁREAS

Superficie del Terreno	= 1418.47 m ²
Superficie Construida	= 4037.34 m ²
Superficie Construida Colmada	= 186.77 m ²
Superficie Construida Bionética	= 186.77 m ²
Superficie Construida Jardín	= 1117.4 m ²
Superficie Total Construida	= 5304.47 m ²

TERRENO



TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
ARTES MARCIALES
ORIENTALES EN CIUDAD
UNIVERSITARIA

ARQUITECTO	
ARD. BERTHA GARCÍA CASTILLAS	
ARD. FLEMON FERRER PESCHARD	
ARD. GUILLERMO LAZOS ACHICHA	
SILLAS	
SILLAS S. COPAHU	
PUNTO 1990	
FACHADA / CORTE DE COLUMPIATO	
PROYECTO	
TOPOGRÁFICO	
DISEÑO	
Autor: Andrés Suárez Castro	
ESCALA	PLANO No.
1:500	
TEMA: VERANO 2002	TO.02
ESCALA GRÁFICA	
0 10 20 40	



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

- 1. El terreno es de propiedad pública.
- 2. El terreno es de propiedad pública.
- 3. El terreno es de propiedad pública.
- 4. El terreno es de propiedad pública.
- 5. El terreno es de propiedad pública.
- 6. El terreno es de propiedad pública.
- 7. El terreno es de propiedad pública.
- 8. El terreno es de propiedad pública.
- 9. El terreno es de propiedad pública.
- 10. El terreno es de propiedad pública.

NOTAS

- 1. Las superficies están en metros cuadrados.
- 2. Las superficies están en metros cuadrados.
- 3. Las superficies están en metros cuadrados.
- 4. Las superficies están en metros cuadrados.
- 5. Las superficies están en metros cuadrados.
- 6. Las superficies están en metros cuadrados.
- 7. Las superficies están en metros cuadrados.
- 8. Las superficies están en metros cuadrados.
- 9. Las superficies están en metros cuadrados.
- 10. Las superficies están en metros cuadrados.

CUADRO DE ÁREAS

Superficie del Terreno	= 1118.97 m ²
Superficie Construida	= 417.71 m ²
Superficie Construida	= 118.77 m ²
Superficie Construida	= 198.77 m ²
Superficie Construida	= 315.52 m ²

TERRENO



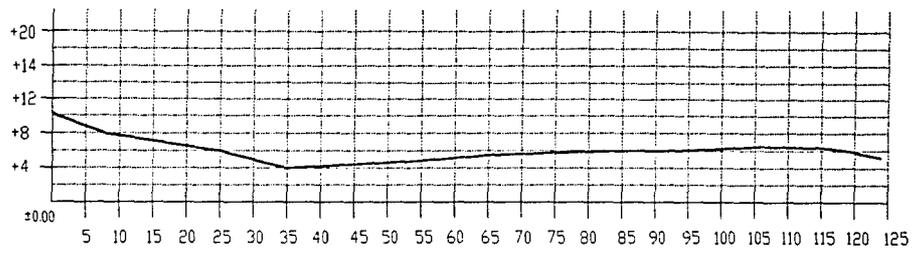
TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES EN CIUDAD UNIVERSITARIA

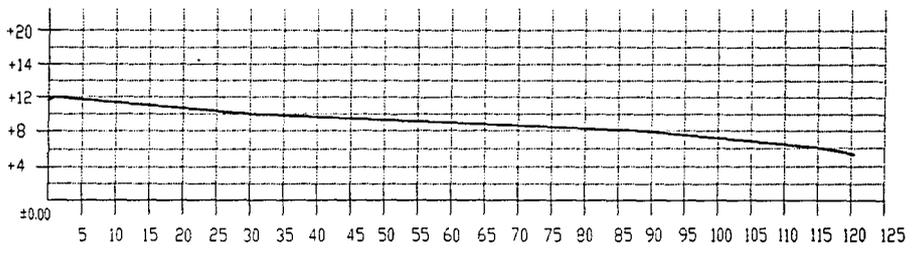
ALUMNA	ARD. BERTHA CARDA CASILLAS
ALUMNO	ARD. FLEMON FERRO PESCHARD
ALUMNO	ARD. GUILLERMO LAZOS AZORICA
TITULO	AVAN O COMPLAN
PLANO No.	DE PERFILES DEL TERRENO
PROYECTO	ALCANTARILLA MUJICA CAGENA
ESCALA	1:250
FECHA	1970
FECHA DE EJECUCION	1970
FECHA DE ENTREGA	1970
FECHA DE APROBACION	1970

PERFILES DE NIVEL

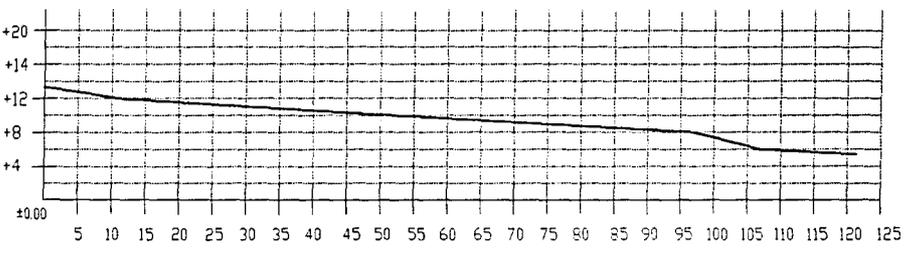
1

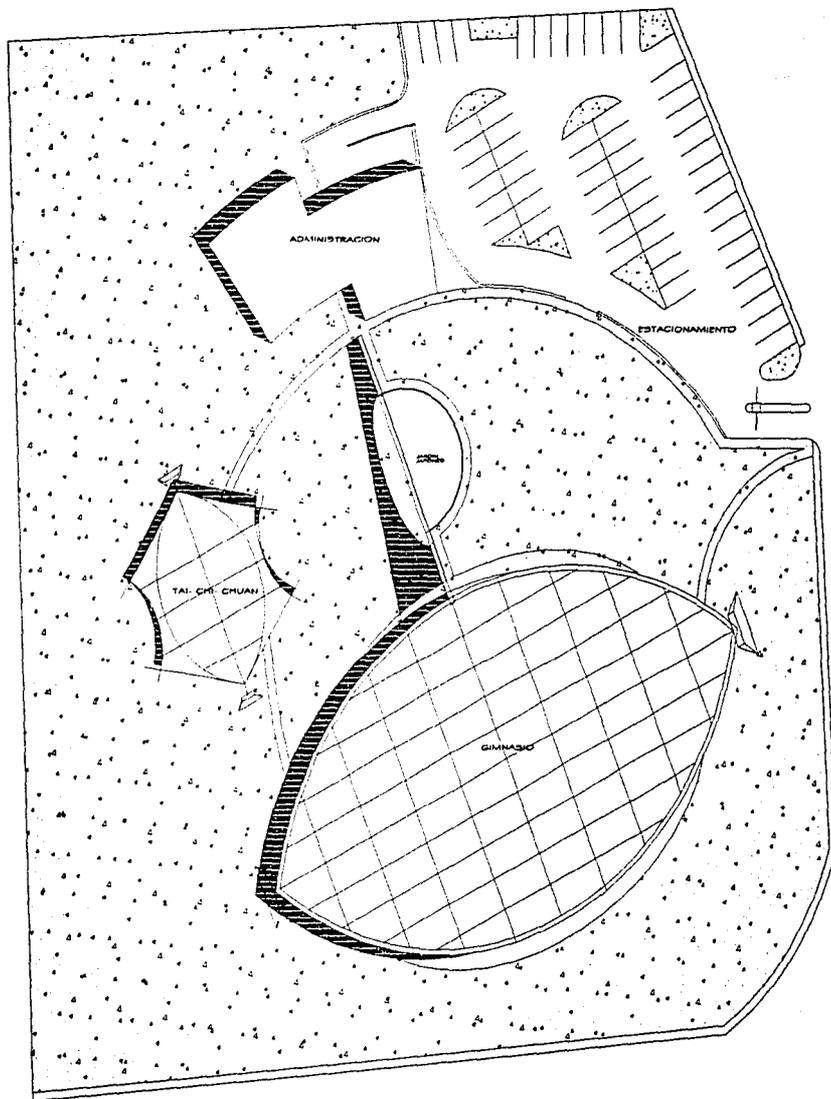


2



3





LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

\$4800,000

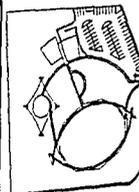
- 1.1. Tipo de obra: Edificio
- 1.2. Tipo de terreno: Urbano
- 1.3. Tipo de proyecto: Edificio
- 1.4. Tipo de obra: Edificio
- 1.5. Tipo de obra: Edificio
- 1.6. Tipo de obra: Edificio
- 1.7. Tipo de obra: Edificio
- 1.8. Tipo de obra: Edificio
- 1.9. Tipo de obra: Edificio
- 1.10. Tipo de obra: Edificio

NOTAS
 Las obras se ejecutaran en etapas.
 Las obras se ejecutaran en etapas.
 Las obras se ejecutaran en etapas.

CUADRO DE AREAS

Superficie del Terreno	= 118837 m ²
Superficie Construida Gimnasio	= 43173 m ²
Superficie Construida Corredor	= 18877 m ²
Superficie Construida Edificio	= 18877 m ²
Superficie Construida Jardín	= 31500 m ²
Superficie total construida	= 80827 m ²

TERRENO



TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
 ARTES MARCIALES
 ORIENTALES EN CIUDAD
 UNIVERSITARIA

PERSONA
 ARO BERTHA GARCIA CASILLAS
 ARO FLEMMING FERRERO PESCHARD
 ARO GUILLELMO LAZOS ACHARCA

ENCARGADO
 D. N. O. G. O. P. U. N. I. T. A.

PLANO N.º
 PLANTA DE CONJUNTO

PROYECTO
 ALEJANDRA MUESCA CADENA

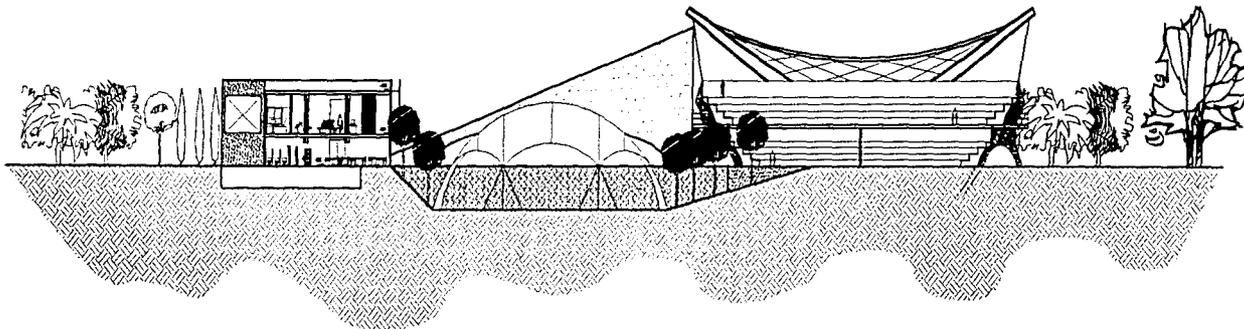
FECHA
 1-200

PLAZA VERANO 2002

ESCALA GRÁFICA
 1:100

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSION EN mts.	CARCTERES DISEÑO	USOS	FORMA
<u>Acacia farnesiana</u> , Willd	Huizache	Leguminosae (Fabaceae)	Perenifolio	Mexico	CW	rapido	h=5-7 f=4	Follaje de textura fina floracion amarilla aromatica	suelos erosionados y rocosos Barreras	
<u>Bambusa Vulgaris</u> , Sehard	Bambu plumoso	Graminae (Poaceae)	Hierba arbustiva Perenifolio	Asia	CW	rapido sol	h=8 f=2.0	Follaje denso a lo largo de las cañas	rompevientos barreras y proteccion contra el viento	
<u>Magnolia grandiflora</u>	Magnolia	Magnoliaceae	Perenifolio	Mexico	CW	lento	h=10-20 f=8-12	Follaje de textura gruesa floracion blanca brillante	grupos areas descanso	
<u>Pelargonium Hortorum</u> Bailey	Malvon	Geraniaceae	Perenifolio	Sudafrica	CW	rapido	h=0.5 f=0.4	Follaje de textura media floracion roja, rosa y blanca	macizos bandas jardineras taludes	
<u>Lampranthus spectabilis</u> Haaw.	Cortina	Aizoaceae	Hierba suculenta Perenifolia	Sudafrica	CW	rapido	h=0.15 f=0.30	Floracion rosa purpura rastroera	cubre suelos tapetes de color	
<u>Phyllostachys Japónica</u> Thumb.	Bambu plumoso	Passifloraceae	Perenifolio subarbustiva	Asia	CW	rapido	h=4-5 f=1-2	Follaje de textura fina caña amarilla suelta follaje	barreras visuales bosquetes	



CORTE FACHADA SUR



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

5463,00m

1.1.1. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.2. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.3. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.4. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.5. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.6. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.7. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.8. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.9. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.10. Área de 1000 m² (terreno)

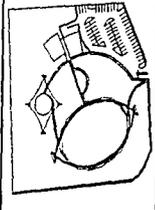
NOTAS

1.1.1. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.2. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.3. Área de 1000 m² (terreno)
 1.1.4. Área de 1000 m² (terreno)

CUADRO DE ÁREAS

Superficie del Terreno = 14148,47 m²
 Superficie Construcción = 4117,24 m²
 Superficie Construcción Cobierta = 188,77 m²
 Superficie Construcción Balcón = 188,77 m²
 Superficie Construcción Adosada = 4117,24 m²
 Superficie Total Construcción = 4794,78 m²

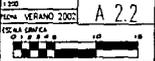
TERRENO

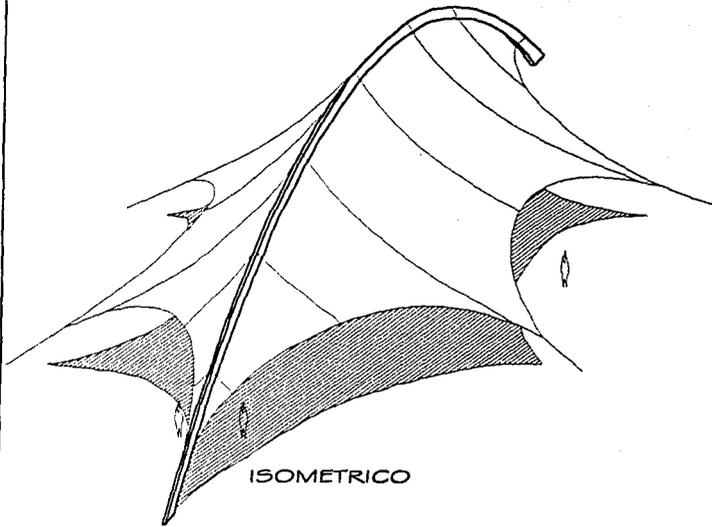


TESIS PROFESIONAL

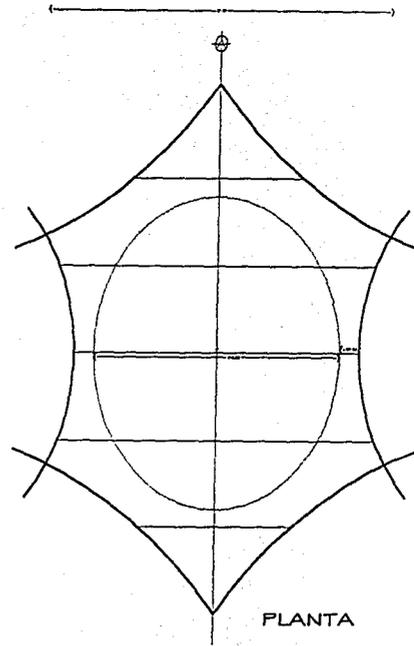
ESCUELA NACIONAL DE
 ARTES MARCIALES
 ORIENTALES EN CIUDAD
 UNIVERSITARIA

ARO BERENA CARDA CASILLAS ARO FLEMON FERRO PESCHARD ARO GUILLEMO LAZOS ACHRICA	
Facultad: AREA DE CONSTRUCCION	
Proyecto: CORTE DE CONJUNTO	
Proyecto: ALE JANORA PUESCA CADENA	
Escala: 1:500	Fecha: VERANO 2002
ESCUELA NACIONAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES EN CIUDAD UNIVERSITARIA	

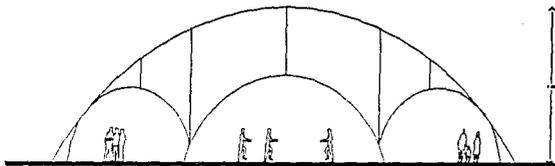




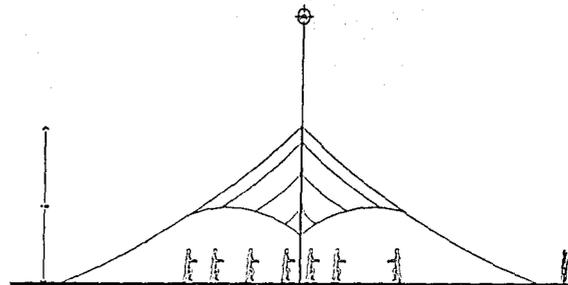
ISOMETRICO



PLANTA



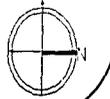
FACHADA LATERAL



FACHADA FRONTAL



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

CONTEXTO:
 1.º TIPO: Edificio de uso educativo
 2.º TIPO: Edificio de uso cultural
 3.º TIPO: Edificio de uso recreativo
 4.º TIPO: Edificio de uso administrativo
 5.º TIPO: Edificio de uso residencial
 6.º TIPO: Edificio de uso industrial
 7.º TIPO: Edificio de uso comercial
 8.º TIPO: Edificio de uso religioso
 9.º TIPO: Edificio de uso gubernamental
 10.º TIPO: Edificio de uso militar

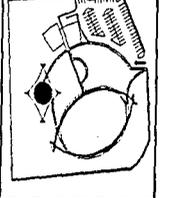
NOTAS:
 1.º Se debe respetar el nivel del terreno.
 2.º Se debe respetar el nivel del agua.
 3.º Se debe respetar el nivel del viento.
 4.º Se debe respetar el nivel del ruido.

CUADRO DE AREAS

Superficie del Terreno = 14188.07 m²
 Superficie Construida Cubierta = 4517.24 m²
 Superficie Construida Abierta = 190.77 m²
 Superficie Total Construida = 4608.01 m²

Superficie Total Construida = 5068.01 m²

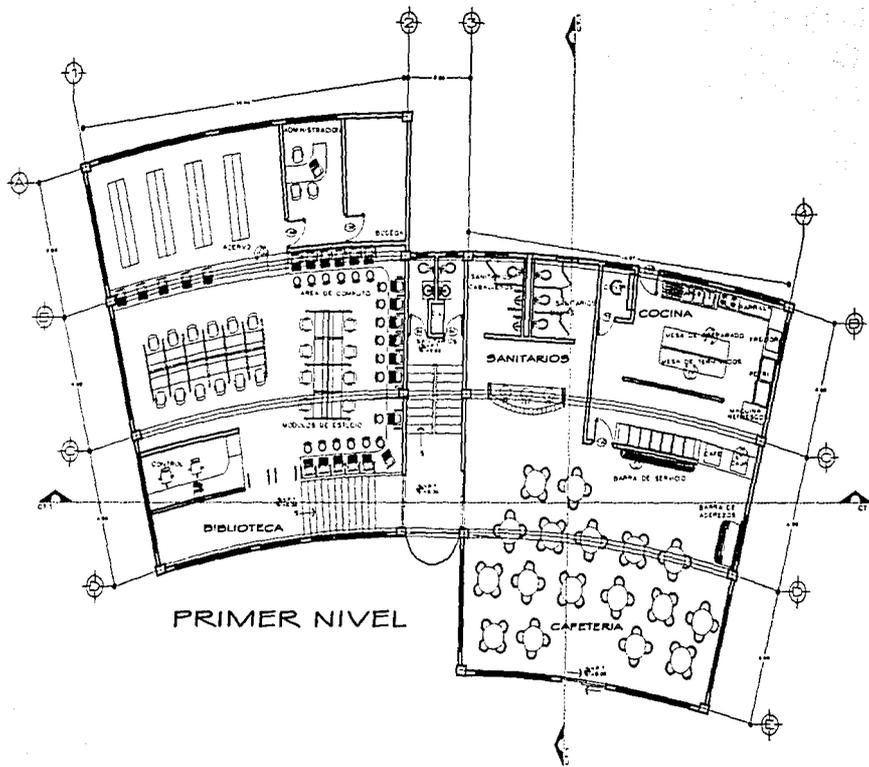
TERRENO



TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES EN CIUDAD UNIVERSITARIA

REGION: ARO BERTHA GARCIA CASILLAS
 ARO FLEMON FIERRO PESCHARD
 ARO GUILLERMO LAZOS ACHICHA
 TITULO: ARQUITECTURA
 PLANO: PLANTA Y FACHADAS TAI EM CHUAN
 PROYECTO: ALEJANDRA HUESCA CADENA
 CUBA: Ciudad de La Habana
 ESCALA: 1:50
 FECHA: FEBRERO 2007
 ESCALA: 1:50
 A.01



PRIMER NIVEL



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1:500/000

NOTA:
 1. Se debe leer el plano en su totalidad.
 2. Se debe leer el plano en su totalidad.
 3. Se debe leer el plano en su totalidad.
 4. Se debe leer el plano en su totalidad.
 5. Se debe leer el plano en su totalidad.

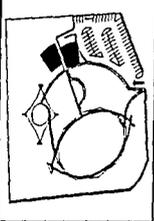
NOTAS

1. Se debe leer el plano en su totalidad.
 2. Se debe leer el plano en su totalidad.
 3. Se debe leer el plano en su totalidad.

CUADRO DE AREAS

Superficie del Terreno = 12148.67 m²
 Superficie Construida General = 4317.24 m²
 Superficie Construida Cafeteria = 1387.77 m²
 Superficie Construida Biblioteca = 192.77 m²
 Superficie Construida Adm. = 1033.70 m²
 Superficie Construida Total = 3514.24 m²

TERRENO



PROYECTO PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
 ARTES MANUALES
 ORIENTALES EN CIUDAD
 UNIVERSITARIA

ARQUITECTOS:
 ARO BERTHA CORDA CASALLAS
 ARO FLECHER FERRO ROSARIO
 ARO GUILLERMO LAZOS ACHPCA

TÍTULO:
 PLAN DE DISEÑO

OBJETO:
 CAFETERIA/BIBLIOTECA

PROYECTO:
 ALF JANDIRA HUESCA CADENA

FECHA:
 1980

ESCALA:
 1:50

FECHA: VERANO 2000

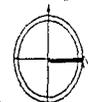
ESCALA GRÁFICA:



A 2.1



LEGALIZACION



NOTAS GENERALES

LEENDAS

- Línea de cota
- Línea de construcción
- Línea de eje
- Línea de eje de simetría
- Línea de eje de simetría de planta
- Línea de eje de simetría de fachada
- Línea de eje de simetría de sección
- Línea de eje de simetría de planta y fachada
- Línea de eje de simetría de planta y sección
- Línea de eje de simetría de fachada y sección
- Línea de eje de simetría de planta, fachada y sección

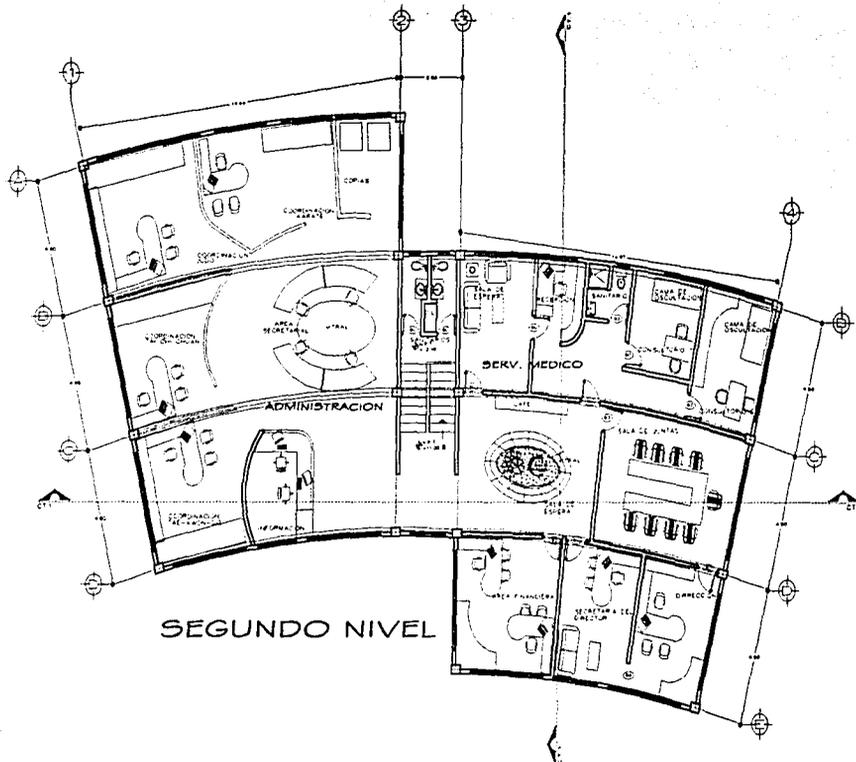
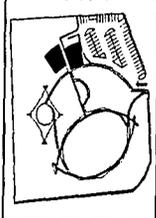
NOTAS

- No se debe hacer ni añadir
- No se debe hacer ni borrar
- No se debe hacer ni modificar
- No se debe hacer ni copiar

CUADRO DE AREAS

- Superficie del Terreno = 1188,07 m²
- Superficie Construida Original = 657,34 m²
- Superficie Construida Original + 198,77 m²
- Superficie Construida Original + 198,77 m²
- Superficie Construida Original + 198,77 m²
- Superficie Total Construida = 1054,91 m²

TERRENO

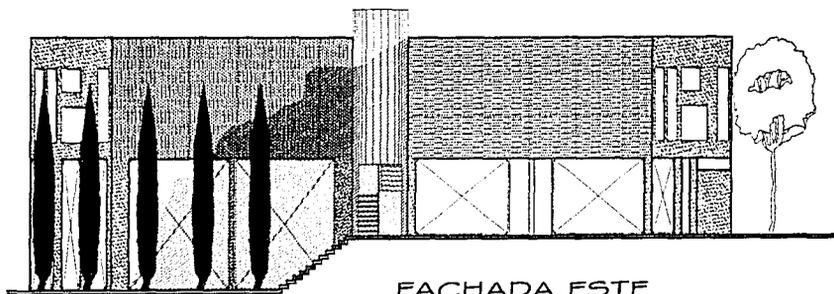


SEGUNDO NIVEL

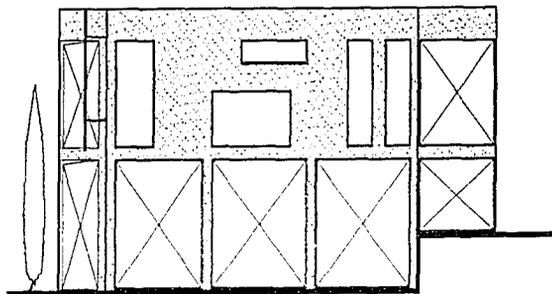
TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES EN CIUDAD UNIVERSITARIA

DESARROLLADO POR: ARO BERTHA GARCIA CASALLAS ARO FLEMON FERRO PESCHARD ARO QUILLERMO LAZOS ACHIRCA	
TITULO: PLANO DE ADMINISTRACION	
PROYECTADO POR: ALEJANDRA HUESCA CADENA	
CARRERA: INGENIERIA EN ARQUITECTURA	
ESCUELA: ESCUELA NACIONAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES EN CIUDAD UNIVERSITARIA	PLANO No: 1-75
FECHA: VERANO 2020	A 2.2
ESCALA GRAFICA: 	



FACHADA ESTE



FACHADA SUR



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

OBJECION

1. El presente proyecto de obra arquitectónica es el resultado de un estudio de factibilidad técnica, económica y social, realizado por el arquitecto profesional, en virtud de un contrato de honorarios, suscrito con el cliente, el día 10 de mayo de 2002, en la ciudad de Santiago de Chile, y en virtud del cual se compromete al arquitecto profesional a la realización de los trabajos de arquitectura que se detallan a continuación.

NOTAS

1. El presente proyecto de obra arquitectónica es el resultado de un estudio de factibilidad técnica, económica y social, realizado por el arquitecto profesional, en virtud de un contrato de honorarios, suscrito con el cliente, el día 10 de mayo de 2002, en la ciudad de Santiago de Chile, y en virtud del cual se compromete al arquitecto profesional a la realización de los trabajos de arquitectura que se detallan a continuación.

CUADRO DE ÁREAS

Superficie del Terreno = 1448,03 m²

Superficie Construida Cubierta = 4577,34 m²

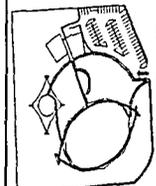
Superficie Construida Cerrada = 198,77 m²

Superficie Construida Abierta = 106,77 m²

Superficie Construida Total = 4882,88 m²

Superficie Total Construida = 5091,65 m²

TERRENO



PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
ARTES MARCIALES
ORIENTALES EN CIUDAD
UNIVERSITARIA

ARQUITECTA
ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS
ARQ. FLEVEN FERRO PESCHARD
ARQ. GUILLERMO LAZOS ADRICHA

TÍTULO

PLANOS DE CONSTRUCCIÓN

PLANO Nº 01

FACHADAS

PROYECTO

ALEJANDRA HUESCA CADEÑA

DISEÑO

MEMBERS HUESCA CADEÑA

ESCALA

1:25

FECHA VERANO 2002

ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5

A 23



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGIA

- - - - - Línea de nivel topográfico
 - - - - - Línea de cota
 - - - - - Línea de nivel de agua
 - - - - - Línea de nivel de terreno
 - - - - - Línea de nivel de cimentación
 - - - - - Línea de nivel de acabado
 - - - - - Línea de nivel de obra
 - - - - - Línea de nivel de obra
 - - - - - Línea de nivel de obra
 - - - - - Línea de nivel de obra

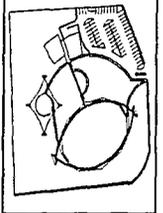
NOTAS

- No se debe hacer ni subir ni bajar el nivel de obra
 - No se debe hacer ni subir ni bajar el nivel de obra
 - No se debe hacer ni subir ni bajar el nivel de obra

CUADRO DE AREAS

Superficie del Terreno = 4114,87 m²
 Superficie Construida Cerrada = 4517,34 m²
 Superficie Construida Exterior = 198,77 m²
 Superficie Construida Exterior = 198,77 m²
 Superficie Construida Exterior = 198,77 m²
 Superficie Total Construida = 4915,88 m²

TERRENO



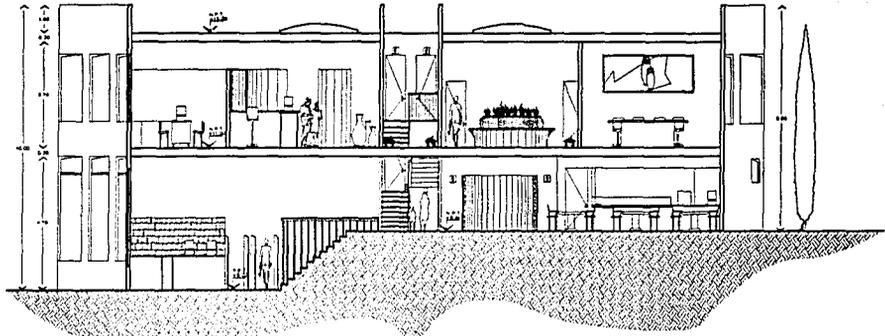
RESERVA PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
 ARTES MARCIALES
 ORIENTALES EN CIUDAD
 UNIVERSITARIA

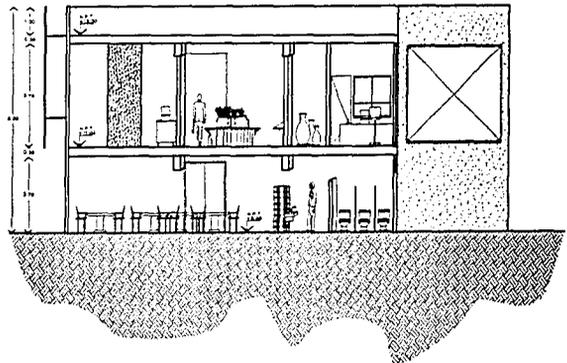
ARQ. BERTHA GARCIA CASALLAS
 ARQ. FLEMAN FERRO PESCHARD
 ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHARCA

AÑO 2000
 CORTES ADMINISTRACION
 PROYECTO
 ALEJANDRA MUESCA CADENA
 2000

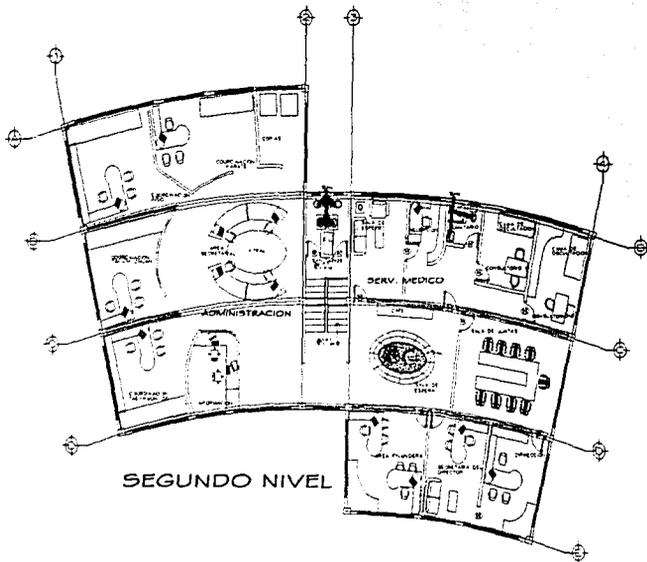
ESCALA
 1:75
 EDA. SEPANO 2000 A 2.3
 ESCALA GRAFICA



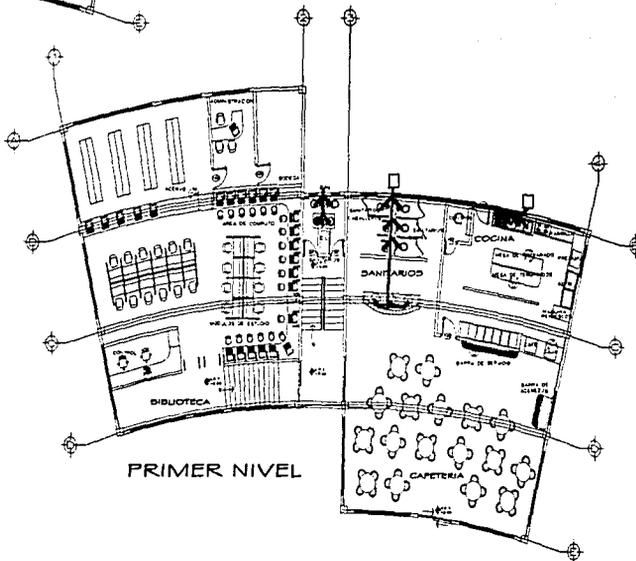
CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



SEGUNDO NIVEL



PRIMER NIVEL



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. Escala: 1:500

- 1. Escala: 1:500
- 2. Escala: 1:500
- 3. Escala: 1:500
- 4. Escala: 1:500
- 5. Escala: 1:500
- 6. Escala: 1:500
- 7. Escala: 1:500
- 8. Escala: 1:500
- 9. Escala: 1:500
- 10. Escala: 1:500

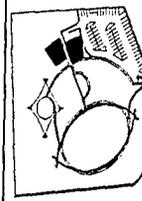
NOTAS

- 1. Escala: 1:500
- 2. Escala: 1:500
- 3. Escala: 1:500
- 4. Escala: 1:500
- 5. Escala: 1:500
- 6. Escala: 1:500
- 7. Escala: 1:500
- 8. Escala: 1:500
- 9. Escala: 1:500
- 10. Escala: 1:500

CUADRO DE AREAS

- Superficie del Terreno = 1418,87 m²
- Superficie Construida Grupo B = 4517,34 m²
- Superficie Construida Grupo A = 128,77 m²
- Superficie Construida Grupo C = 128,77 m²
- Superficie Construida Grupo D = 128,77 m²
- Superficie Construida Grupo E = 128,77 m²

TERRENO



TESIS PROFESIONAL

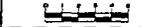
ESCUELA NACIONAL DE
ARTES MARCIALES
ORIENTALES EN CIUDAD
UNIVERSITARIA

DESIGNADA POR:
ARQ. BERTHA GARCIA CASALLAS
ARQ. FLEMON FIERRO PESCHARD
ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHARRA

PROYECTO:
ALEJANDRA HUESCA CADENA

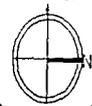
FECHA: 15.01.2022

ESCALA: 1:500





LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

MEMORIA

- 1.1 Tipo de obra
- 1.2 Tipo de terreno
- 1.3 Tipo de suelo
- 1.4 Tipo de clima
- 1.5 Tipo de vegetación
- 1.6 Tipo de población
- 1.7 Tipo de actividad
- 1.8 Tipo de uso
- 1.9 Tipo de zona
- 1.10 Tipo de entorno

NOTAS

1.1 Tipo de obra

1.2 Tipo de terreno

1.3 Tipo de suelo

1.4 Tipo de clima

1.5 Tipo de vegetación

1.6 Tipo de población

1.7 Tipo de actividad

1.8 Tipo de uso

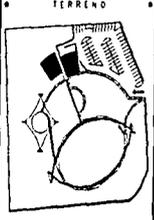
1.9 Tipo de zona

1.10 Tipo de entorno

CUADRO DE AREAS

Superficie del Terreno	= 1018,07 m ²
Superficie Construida General	= 1077,30 m ²
Superficie Construida Especial	= 198,77 m ²
Superficie Construida Total	= 1276,07 m ²
Superficie del Terreno	= 1018,07 m ²

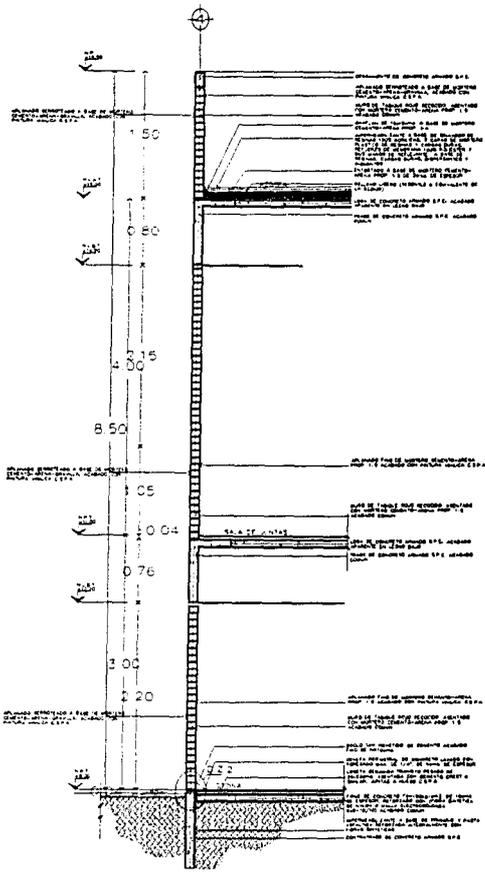
TERRENO



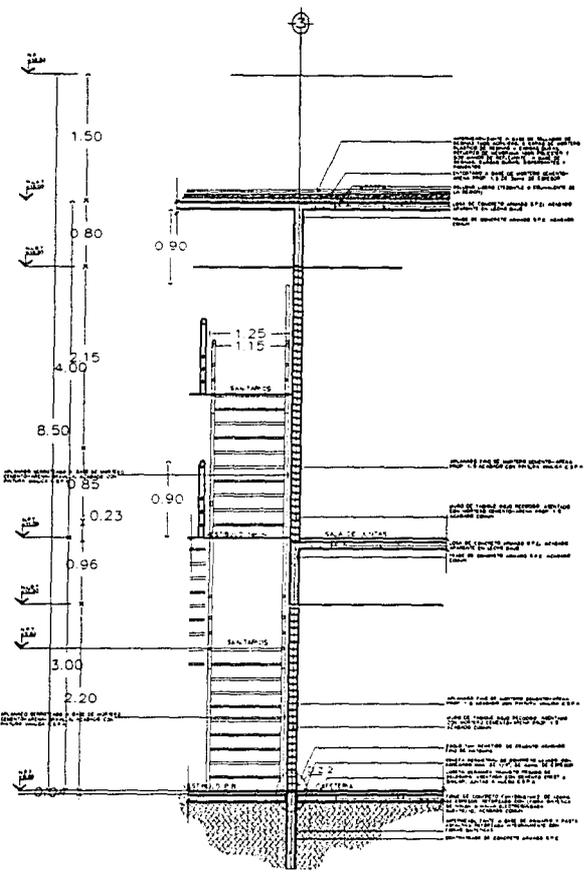
TES PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES EN CIUDAD UNIVERSITARIA

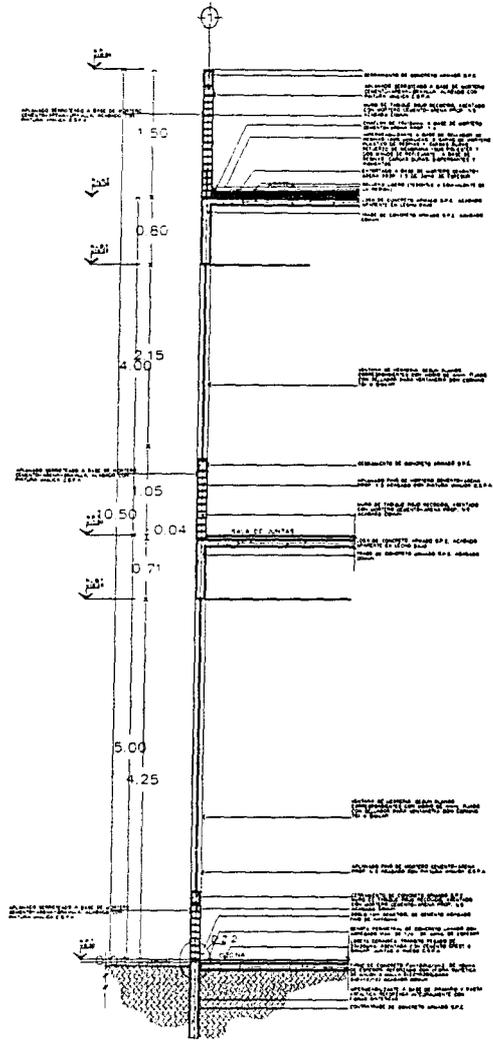
MEMORIA	
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS	
ARQ. ELEMOR FERRO PESCHARD	
ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHURRA	
PROYECTO	
ALEJANDRA HUÉSCA CADENA	
DISEÑO	
Nombre: María Lorena	
ESCALA	1:200
FECHA	15 DE ABRIL DE 2005
ESCALA GRÁFICA	A 2.11



CORTE POR FACHADA CF. I



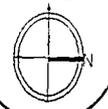
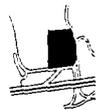
CORTE POR FACHADA CF. I



CORTE POR FACHADA CF. 2



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

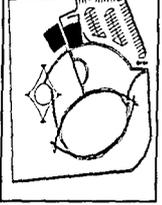
1480.000
 A.P. ...
 C.P. ...
 M.P. ...
 S.P. ...
 T.P. ...
 U.P. ...

NOTAS
 ...

CUADRO DE AREAS

Superficie del Terreno	= 1418.87 m ²
Superficie Construida Cubierta	= 1317.32 m ²
Superficie Construida Descubierta	= 140.77 m ²
Superficie Construida Adosada	= 131.42 m ²
Superficie de los Pasos	= 33.47 m ²

TERRENO



¡ESIS PROFESIONAL!

ESCUELA NACIONAL DE
 ARTES MARCIALES
 ORIENTALES EN CIUDAD
 UNIVERSITARIA

PROYECTO: ARQ. BETHA DARIA CASILLAS, ARQ. FRENON FERRO PESQUARD, ARQ. GUALEMO LAZOS ACHUCA

TITULO: PLAN O' DOMINIO

PROYECTO: CORTE POR FACHADA ADONAN

PROYECTO: PLAN JACINTRA MUESCA CASENA

ESCALA: 1:25

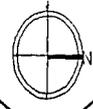
FECHA: (VERANO 2002) A 2.12

ESCALA: 1:25

ESCALA: 1:25



LOCALIZACIÓN



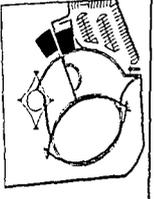
NOTAS GENERALES

SEÑALIZACION:
 A-1: ...
 A-2: ...
 A-3: ...
 A-4: ...
 A-5: ...
 A-6: ...
 A-7: ...
 A-8: ...
 A-9: ...
 A-10: ...
 A-11: ...
 A-12: ...
 A-13: ...
 A-14: ...
 A-15: ...
 A-16: ...
 A-17: ...
 A-18: ...
 A-19: ...
 A-20: ...
 A-21: ...
 A-22: ...
 A-23: ...
 A-24: ...
 A-25: ...
 A-26: ...
 A-27: ...
 A-28: ...
 A-29: ...
 A-30: ...
 A-31: ...
 A-32: ...
 A-33: ...
 A-34: ...
 A-35: ...
 A-36: ...
 A-37: ...
 A-38: ...
 A-39: ...
 A-40: ...
 A-41: ...
 A-42: ...
 A-43: ...
 A-44: ...
 A-45: ...
 A-46: ...
 A-47: ...
 A-48: ...
 A-49: ...
 A-50: ...
 A-51: ...
 A-52: ...
 A-53: ...
 A-54: ...
 A-55: ...
 A-56: ...
 A-57: ...
 A-58: ...
 A-59: ...
 A-60: ...
 A-61: ...
 A-62: ...
 A-63: ...
 A-64: ...
 A-65: ...
 A-66: ...
 A-67: ...
 A-68: ...
 A-69: ...
 A-70: ...
 A-71: ...
 A-72: ...
 A-73: ...
 A-74: ...
 A-75: ...
 A-76: ...
 A-77: ...
 A-78: ...
 A-79: ...
 A-80: ...
 A-81: ...
 A-82: ...
 A-83: ...
 A-84: ...
 A-85: ...
 A-86: ...
 A-87: ...
 A-88: ...
 A-89: ...
 A-90: ...
 A-91: ...
 A-92: ...
 A-93: ...
 A-94: ...
 A-95: ...
 A-96: ...
 A-97: ...
 A-98: ...
 A-99: ...
 A-100: ...

NOTAS:
 1. ...
 2. ...
 3. ...
 4. ...
 5. ...
 6. ...
 7. ...
 8. ...
 9. ...
 10. ...
 11. ...
 12. ...
 13. ...
 14. ...
 15. ...
 16. ...
 17. ...
 18. ...
 19. ...
 20. ...
 21. ...
 22. ...
 23. ...
 24. ...
 25. ...
 26. ...
 27. ...
 28. ...
 29. ...
 30. ...
 31. ...
 32. ...
 33. ...
 34. ...
 35. ...
 36. ...
 37. ...
 38. ...
 39. ...
 40. ...
 41. ...
 42. ...
 43. ...
 44. ...
 45. ...
 46. ...
 47. ...
 48. ...
 49. ...
 50. ...
 51. ...
 52. ...
 53. ...
 54. ...
 55. ...
 56. ...
 57. ...
 58. ...
 59. ...
 60. ...
 61. ...
 62. ...
 63. ...
 64. ...
 65. ...
 66. ...
 67. ...
 68. ...
 69. ...
 70. ...
 71. ...
 72. ...
 73. ...
 74. ...
 75. ...
 76. ...
 77. ...
 78. ...
 79. ...
 80. ...
 81. ...
 82. ...
 83. ...
 84. ...
 85. ...
 86. ...
 87. ...
 88. ...
 89. ...
 90. ...
 91. ...
 92. ...
 93. ...
 94. ...
 95. ...
 96. ...
 97. ...
 98. ...
 99. ...
 100. ...

CUADRO DE AREAS
 Superficie del Terreno = 1148,47 m²
 Superficie Construida General = 1071,34 m²
 Superficie Construida General = 1071,34 m²
 Superficie Construida Especial = 100,72 m²
 Superficie Construida Especial = 100,72 m²
 Superficie Total de Construcción = 1172,06 m²

TERRENO



TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
 ARTES MARCIALES
 ORIENTALES EN CIUDAD
 UNIVERSITARIA

FECHA: 14.02.2002
 ARQ. BERHNA GARCIA CASILLAS
 ARQ. FLEMON FERRO PESCHARD
 ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHURRA

TITULO:
 PLAN DE OBRAS

TIPO DE
 DIAGRAMA UNIFILAR ADJUNTO

PROYECTO:
 ALEXANDRA MUESCA CAZENA

UBICACION:
 Avenida ...

ESCALA:
 1:500

FECHA:
 14.02.2002

ESCALA:
 1:500

ESCALA:
 1:500

ESCALA:
 1:500

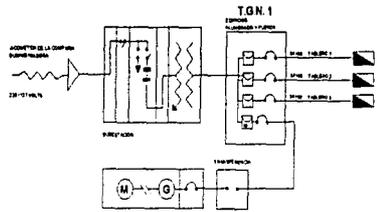
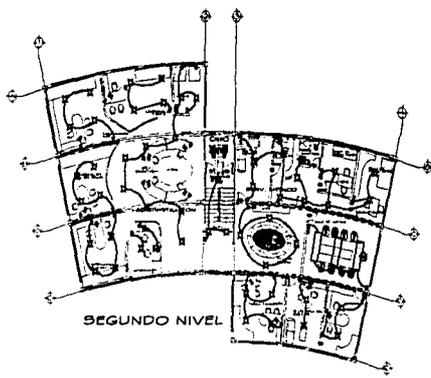
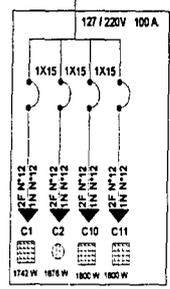


DIAGRAMA UNIFILAR DEL CONJUNTO

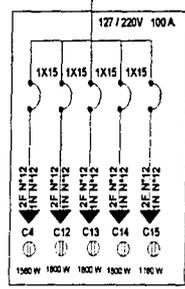


SEGUNDO NIVEL

TABLERO 1



TABLERO 2



TABLERO 3

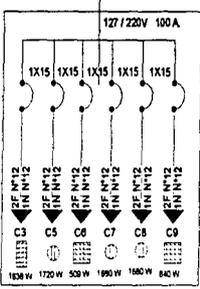
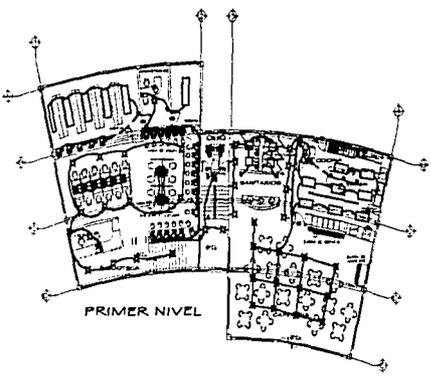
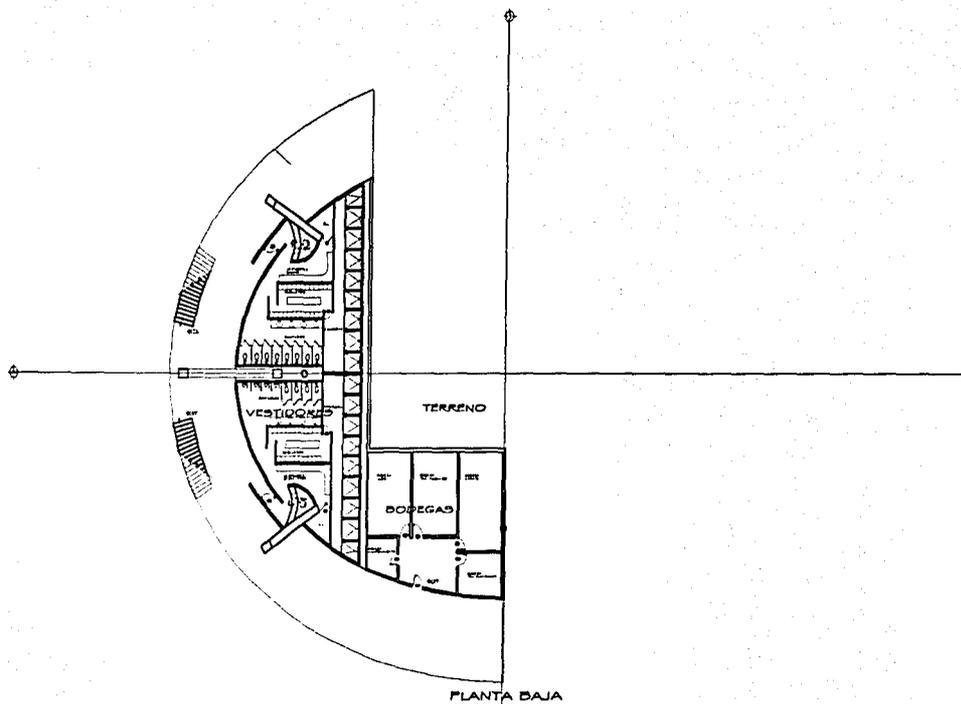


DIAGRAMA UNIFILAR POR TABLERO



PRIMER NIVEL



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

SEÑALES

+ + + + Línea de agua subterránea
 - - - - Línea de drenaje
 - - - - Línea de alcantarillado
 - - - - Línea de gas
 - - - - Línea de electricidad
 - - - - Línea de teléfono
 - - - - Línea de cable de fibra óptica
 - - - - Línea de cable de televisión
 - - - - Línea de cable de datos
 - - - - Línea de cable de voz
 - - - - Línea de cable de video
 - - - - Línea de cable de internet
 - - - - Línea de cable de satélite
 - - - - Línea de cable de fibra óptica

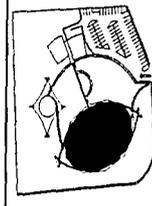
NOTAS

+ + + + Línea de agua subterránea
 - - - - Línea de drenaje
 - - - - Línea de alcantarillado
 - - - - Línea de gas

CUADRO DE AREAS

Superficie del Terreno = 1418,87 m²
 Superficie Construida Soterrada = 497,78 m²
 Superficie Construida Elevada = 139,77 m²
 Superficie Construida Total = 637,55 m²
 Superficie Total Construida = 532,72 m²

TERRENO



PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
 ARTES MARCIALES
 ORIENTALES EN CIUDAD
 UNIVERSITARIA

AUTORES:
 ARIQ BERENA CARDA CASILLAS
 ARIQ FLEMON FIERRO PESCHARD
 ARIQ GUILLERMO LAZOS ACHERICA

TÍTULO

PLAN DE ORDENAMIENTO

PLANTAS

PLANOS

PROYECTO

ALEJANDRA HUESCA CADENA

UBICACIÓN

CUBA - Municipio de Ciudad Universitaria

ESCALA

1:100

FECHA

VERANO 2007

ESCALA GRÁFICA

A 1.1



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGIA

- - - - - Línea de muro
 - - - - - Línea de columna
 - - - - - Línea de ventana
 - - - - - Línea de puerta
 - - - - - Línea de escalera
 - - - - - Línea de rampa
 - - - - - Línea de terraza
 - - - - - Línea de jardín
 - - - - - Línea de camino
 - - - - - Línea de acera
 - - - - - Línea de verja
 - - - - - Línea de alambrado
 - - - - - Línea de alambrado con postes
 - - - - - Línea de alambrado con postes y malla

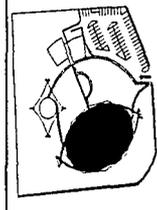
NOTAS

- Las áreas están en metros cuadrados.
 - Las áreas están en metros cuadrados.
 - Las áreas están en metros cuadrados.
 - Las áreas están en metros cuadrados.

CUADRO DE AREAS

Superficie del Terreno = 12148,67 m²
 Superficie Construida Densidad = 1217,24 m²
 Superficie Construida Letras = 188,77 m²
 Superficie Construida Bases = 190,77 m²
 Superficie Total Construida = 369,78 m²

TERRENO



TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
 ARTES MARCIALES
 ORIENTALES EN CIUDADES
 UNIVERSITARIAS

DIRECTOR
 ARIQ. BERTHA GARCIA CASALLAS
 ARIQ. FLEMON FERRO PESQUARD
 ARIQ. GUILLERMO LAZOS ACHICHA

GALE

ALAN D. GONZALEZ

ALAN D. GONZALEZ

PIETAS CAMPASIO

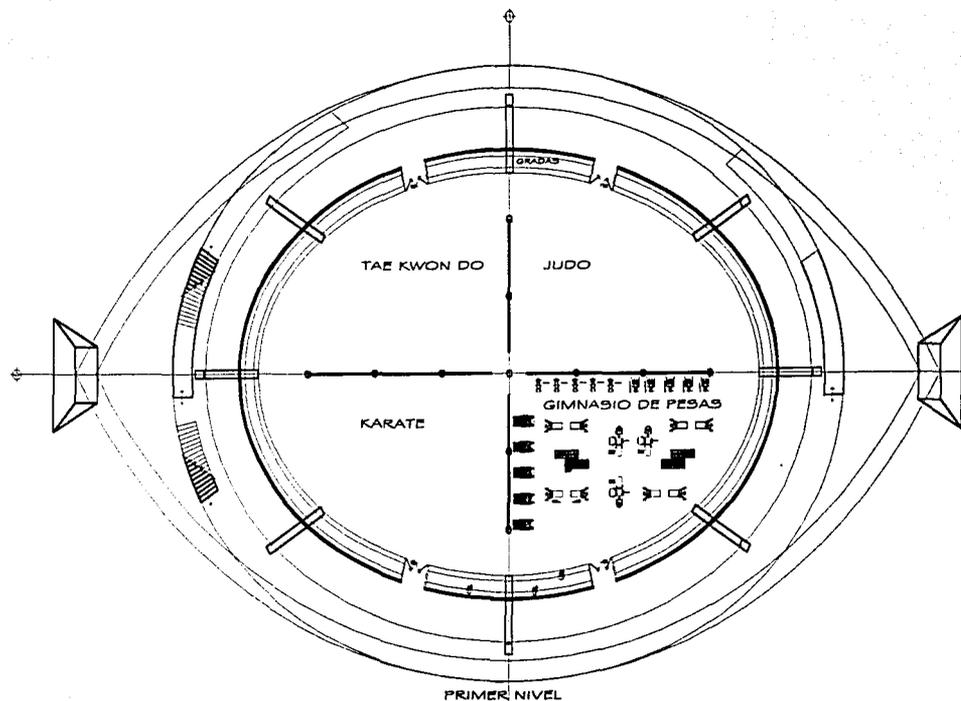
PROFESOR

ALEJANDRA HUÉSICA CADENA

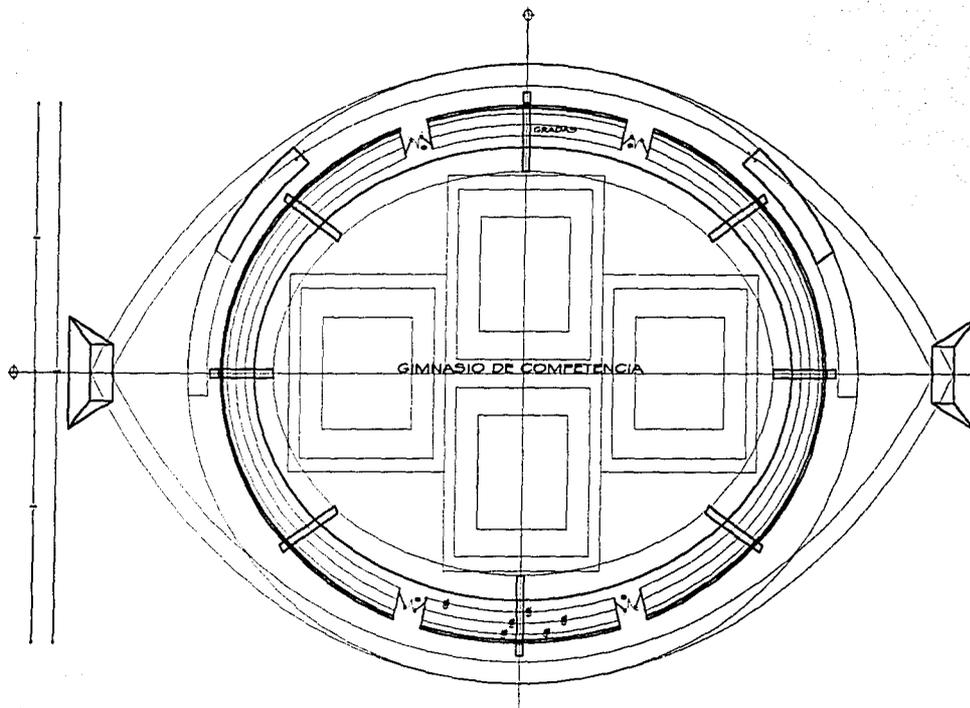
ESCALA

1:150

FECHA: VERANO 2007



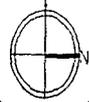
A 1.2



SEGUNDO NIVEL



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

5480.00m

1.00 m = 10 m

2.00 m = 20 m

3.00 m = 30 m

4.00 m = 40 m

5.00 m = 50 m

6.00 m = 60 m

7.00 m = 70 m

8.00 m = 80 m

9.00 m = 90 m

10.00 m = 100 m

11.00 m = 110 m

12.00 m = 120 m

13.00 m = 130 m

14.00 m = 140 m

15.00 m = 150 m

16.00 m = 160 m

17.00 m = 170 m

18.00 m = 180 m

19.00 m = 190 m

20.00 m = 200 m

CUADRO DE ÁREAS

Superficie del Terreno = 1418.87 m²

Superficie Construida Gimnasio = 437.24 m²

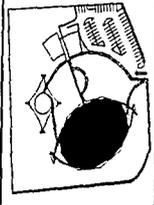
Superficie Construida Oficinas = 198.77 m²

Superficie Construida Biblioteca = 198.77 m²

Superficie Construida Pasaje = 198.77 m²

Superficie Construida Total = 1033.55 m²

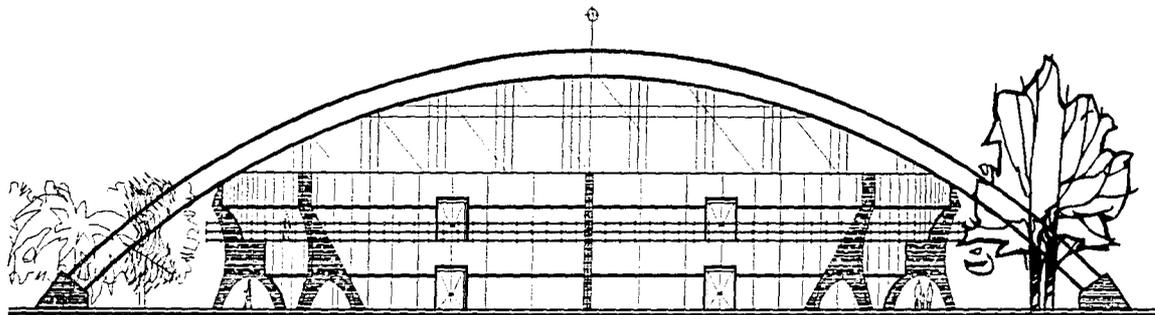
TERRENO



TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES EN CIUDAD UNIVERSITARIA

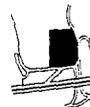
RESORTE ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FLEMON FERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHERCA	
PLANO Nº 01 PTA. GUMIASO	
PROYECTO ALEXANDRA MUESCA CADENA	
DISEÑO INGENIERO GUSTAVO CARRERA	
ESCALA 1:100	ESCALA 1:100
FECHA VERANO 2003	A 13
ESCALA GRÁFICA	



FACHADA ESTE / OESTE



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

5460,00m²

1.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 2.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 3.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 4.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 5.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 6.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 7.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 8.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 9.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 10.º planta de 1000 m² (habitaciones)

NOTAS

1.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 2.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 3.º planta de 1000 m² (habitaciones)
 4.º planta de 1000 m² (habitaciones)

CUADRO DE AREAS

Superficie del Terreno = 5460,00 m²
 Superficie Construida Cero = 0 m²
 Superficie Construida Cubierta = 1000 m²
 Superficie Construida Abierta = 1000 m²
 Superficie Total Construida = 2000 m²

TERRENO



TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
 ARTES MARCIALES
 ORIENTALES EN CIUDAD
 UNIVERSITARIA

ARQUITECTOS: ARO. BERTHA CARDA CASILLAS ARO. FLEMON FERRO PESCHARD ARO. QUILLERMO LAZOS ACHURICA
TITULO: AREA O OBRAS: FACHADA ESTE / OESTE
PROYECTA: ALEJANDRA NUSSCA CADENA
DISEÑO: MARIANA SUAREZ CADENA
LOCAL: CANTON: PUNTA VERDE 2007
ESCALA GRAFICA: 1:1000

A 1.4





LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

UBICACIÓN

1.1. Lugar: ...
 1.2. Fecha: ...
 1.3. Autor: ...
 1.4. Escala: ...
 1.5. Tipo de obra: ...
 1.6. Estado: ...
 1.7. Observaciones: ...

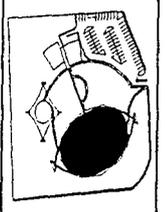
NOTAS

1. No se debe alterar el terreno.
 2. No se debe alterar el estado.
 3. No se debe alterar el uso.
 4. No se debe alterar el nombre.

CUADRO DE ÁREAS

Superficie del Terreno = 11888,87 m²
 Superficie Construida Construcción = 1117,34 m²
 Superficie Construida Circunaria = 108,71 m²
 Superficie Construida Biblioteca = 100,77 m²
 Superficie Construida Otros = 100,77 m²

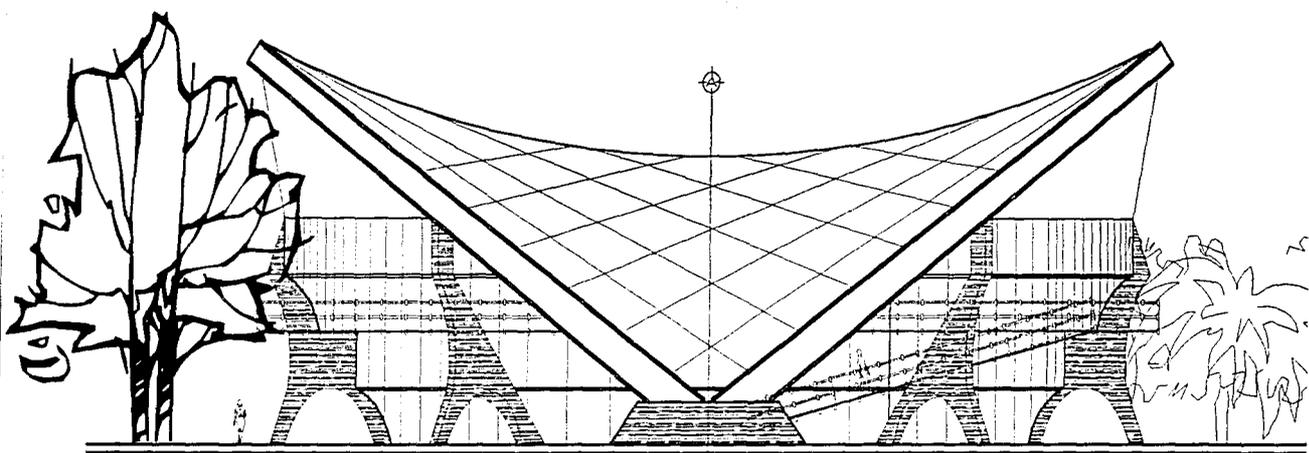
TERRENO



TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
 ARTES MARCIALES
 ORIENTALES EN CIUDAD
 UNIVERSITARIA

DISEÑOS	
ARQ. BERTHA CARDA CASILLAS	
ARQ. FLEWON FERRO PESCHARD	
ARQ. GUILLELMO LAZOS ACHURRA	
TÍTULO	
JUAN O. GONZALEZ	
PLANO N.º	
FACHADA SUR / NORTE	
PROYECTO	
ALEJANDRA HUESCA CADENA	
Escala: ...	
FECHA: ...	
175	
FECHA VERANO 2002	
A 15	
Escala gráfica	
0 1 2 3 4 5	



FACHADA SUR / NORTE



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

6480.00m²

- 1.1.1. Área de 1000 m² para el edificio principal
 - 1.1.2. Área de 1000 m² para el edificio secundario
 - 1.1.3. Área de 1000 m² para el edificio terciario
 - 1.1.4. Área de 1000 m² para el edificio cuaternario
 - 1.1.5. Área de 1000 m² para el edificio quinario
 - 1.1.6. Área de 1000 m² para el edificio sextario
 - 1.1.7. Área de 1000 m² para el edificio septenario
 - 1.1.8. Área de 1000 m² para el edificio octonario
 - 1.1.9. Área de 1000 m² para el edificio nonario
 - 1.1.10. Área de 1000 m² para el edificio decenario

NOTAS

- Las áreas están en metros cuadrados
 - Las áreas están en metros cuadrados
 - Las áreas están en metros cuadrados

CUADRO DE AREAS

Superficie del Terreno = 6480.00 m²
 Superficie Construcción Original = 4517.34 m²
 Superficie Construcción Adicional = 1962.66 m²
 Superficie Construcción Total = 6480.00 m²
 Superficie Construcción Actual = 6480.00 m²

TERRENO



TESIS PROFESIONAL

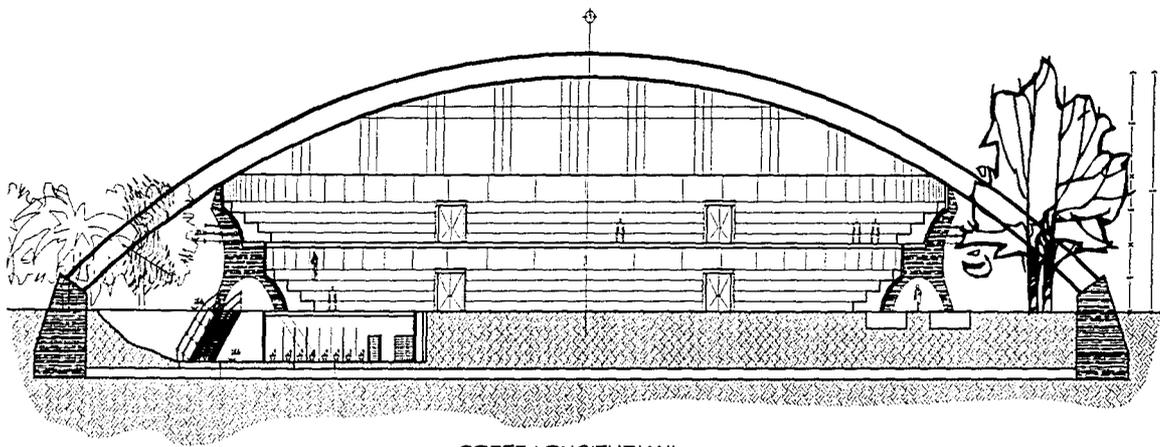
ESCUELA NACIONAL DE
ARTES MARCIALES
ORIENTALES EN CIUDAD
UNIVERSITARIA

ALUMNOS
 ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
 ARQ. FLEMON FIERRO PESCHARD
 ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHURRA

TITULO
 PLANO 889
 CORTE LONGITUDINAL

PROYECTO
 ALEJANDRA HUESCA CASENA

ESCALA 1:25
 FECHA: VERANO 2002
 A 16



CORTE LONGITUDINAL

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGIA

- 1.1. Línea de cota
- 1.2. Línea de nivel
- 1.3. Línea de perfil
- 1.4. Línea de terreno
- 1.5. Línea de eje
- 1.6. Línea de centro
- 1.7. Línea de eje de simetría
- 1.8. Línea de eje de giro
- 1.9. Línea de eje de reflexión
- 1.10. Línea de eje de simetría de orden 2
- 1.11. Línea de eje de simetría de orden 3
- 1.12. Línea de eje de simetría de orden 4
- 1.13. Línea de eje de simetría de orden 5
- 1.14. Línea de eje de simetría de orden 6
- 1.15. Línea de eje de simetría de orden 7
- 1.16. Línea de eje de simetría de orden 8
- 1.17. Línea de eje de simetría de orden 9
- 1.18. Línea de eje de simetría de orden 10
- 1.19. Línea de eje de simetría de orden 11
- 1.20. Línea de eje de simetría de orden 12

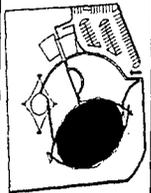
NOTAS

- 1.1. Sección transversal en el punto
- 1.2. Sección transversal en el punto
- 1.3. Sección transversal en el punto
- 1.4. Sección transversal en el punto
- 1.5. Sección transversal en el punto
- 1.6. Sección transversal en el punto
- 1.7. Sección transversal en el punto
- 1.8. Sección transversal en el punto
- 1.9. Sección transversal en el punto
- 1.10. Sección transversal en el punto
- 1.11. Sección transversal en el punto
- 1.12. Sección transversal en el punto
- 1.13. Sección transversal en el punto
- 1.14. Sección transversal en el punto
- 1.15. Sección transversal en el punto
- 1.16. Sección transversal en el punto
- 1.17. Sección transversal en el punto
- 1.18. Sección transversal en el punto
- 1.19. Sección transversal en el punto
- 1.20. Sección transversal en el punto

CUADRO DE ÁREAS

- Superficie del Terreno = 14122 m²
- Superficie Construida = 13124 m²
- Superficie Construida Exterior = 13877 m²
- Superficie Construida Interior = 10877 m²
- Superficie Construida Exterior = 14154 m²
- Superficie Total Construida = 13842 m²

TERRENO

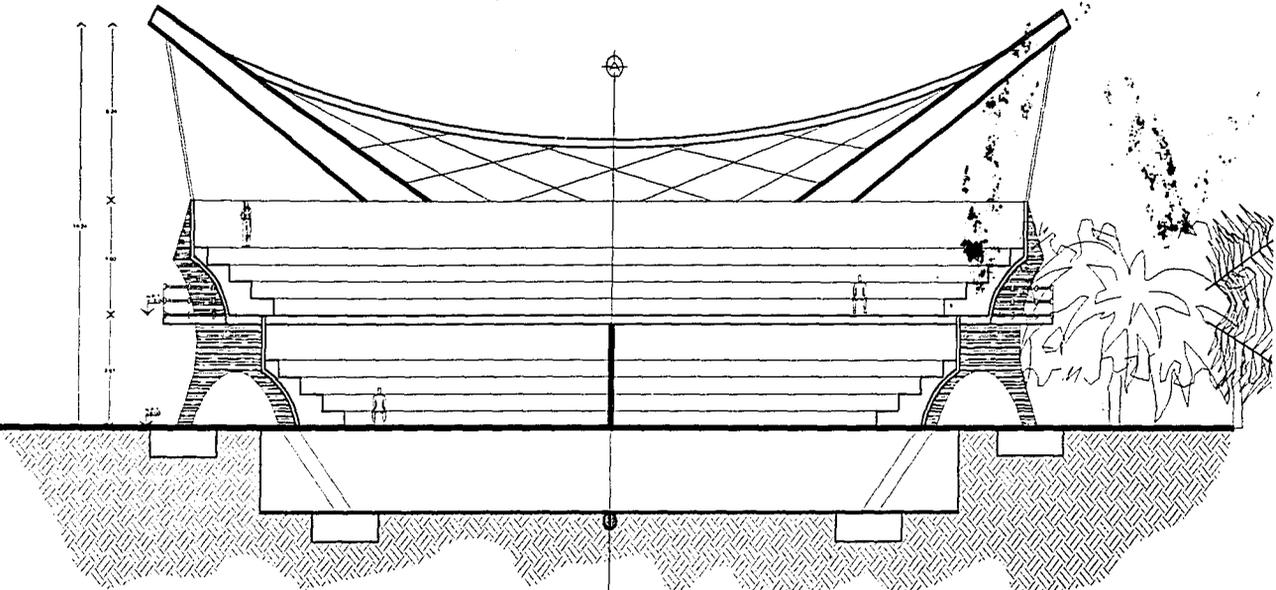


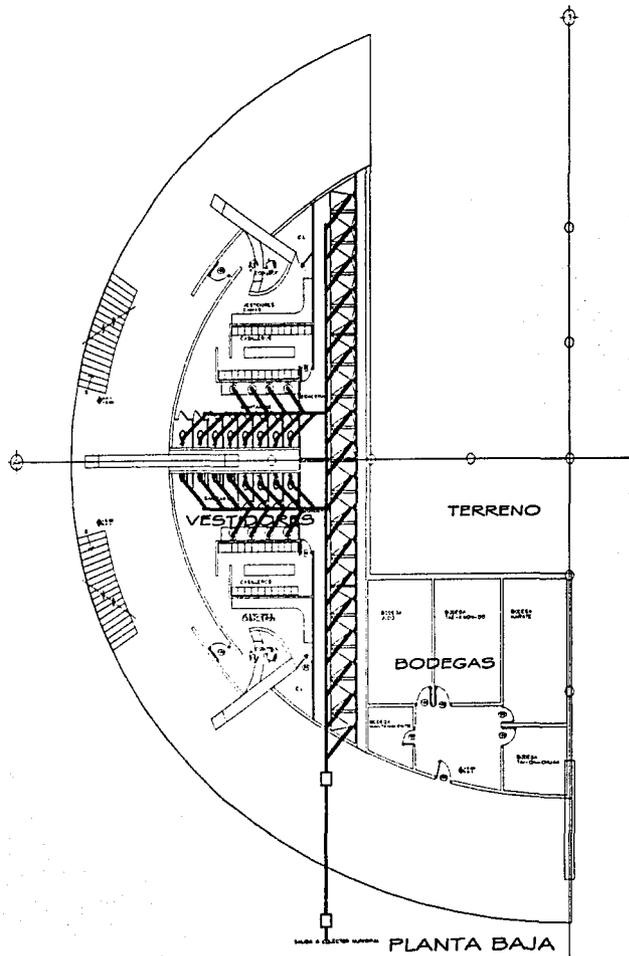
TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
ARTES MARCIALES
ORIENTALES EN CIUDAD
UNIVERSITARIA

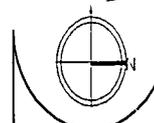
PROYECTO: ARO BERIMA GARCIA CASILLAS ARO FLEMON FERRO PESCHARD ARO GUILLEMO LAZOS ACHERCA	
CLIENTE: ARO GARCIA CASILLAS	PLANO No.: A.1.7
PLANO No.: CORTE TRANSVERSAL	
PROYECTISTA: ALEJANDRA HUESCA CADENA	
DIRECCION: Facultad de Artes y Ciencias	
LOCAL: QUITO	FECHA: VERANO 2002
ESCALA: 1:100	

CORTE TRANSVERSAL





LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

EMBLICIA

+ + + + + Línea de red eléctrica
 - - - - - Línea de gas
 --- --- --- Línea de agua
 --- --- --- Línea de saneamiento
 --- --- --- Línea de telefonía
 --- --- --- Línea de fibra óptica

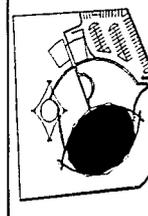
NOTAS

La obra se sitúa en el terreno
 La obra se sitúa sobre el terreno
 La obra se sitúa sobre el terreno

CUADRO DE ÁREAS

Superficie del Terreno = 1118,27 m²
 Superficie Construida Cerrada = 437,24 m²
 Superficie Construida Abierta = 188,77 m²
 Superficie Construida Total = 626,01 m²
 Superficie Total Construida = 204,42 m²

TERRENO



DESIGNADO PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE
 ARTES MARCIALES
 ORIENTALES EN CIUDAD
 UNIVERSITARIA

ALONSO
 AYO BERRIA GARCIA CASILLAS
 AYO FALCON FERRER PESCHARD
 AYO GUILLEMO LAZOS ACHERRA

PAISAJE

ALONSO GONZALEZ

ALONSO GONZALEZ

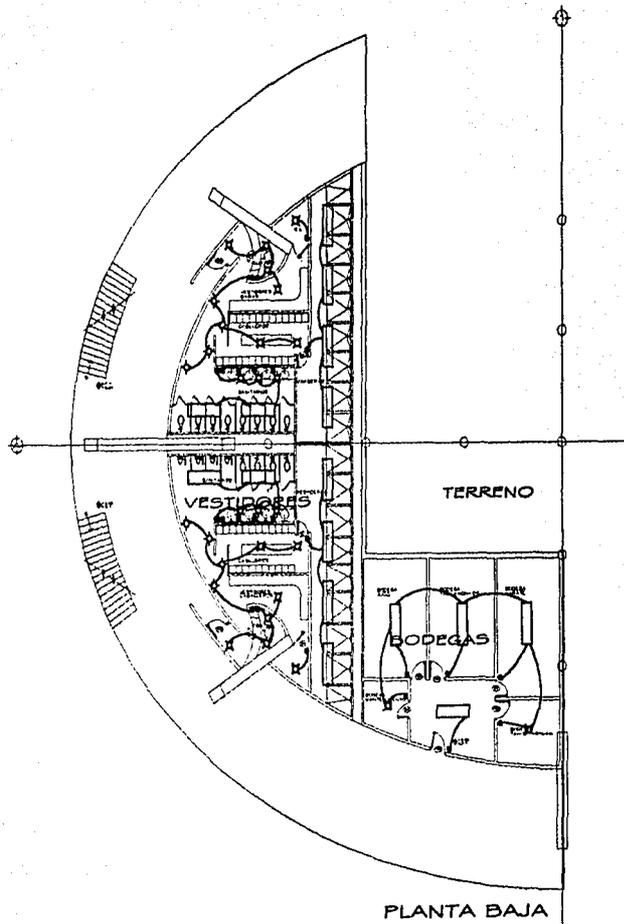
INSTALACION SANITARIA VESTIDORE

PROYECTO

ALFONSO MUECA CADENA

ALONSO GONZALEZ





PLANTA BAJA



LOCALIZACION



PUNTA GENERAL

LEGENDA

- 1.1. Muro de Fachada
- 1.2. Muro de Fachada
- 1.3. Muro de Fachada
- 1.4. Muro de Fachada
- 1.5. Muro de Fachada
- 1.6. Muro de Fachada
- 1.7. Muro de Fachada
- 1.8. Muro de Fachada
- 1.9. Muro de Fachada
- 1.10. Muro de Fachada
- 1.11. Muro de Fachada
- 1.12. Muro de Fachada
- 1.13. Muro de Fachada
- 1.14. Muro de Fachada
- 1.15. Muro de Fachada
- 1.16. Muro de Fachada
- 1.17. Muro de Fachada
- 1.18. Muro de Fachada
- 1.19. Muro de Fachada
- 1.20. Muro de Fachada
- 1.21. Muro de Fachada
- 1.22. Muro de Fachada
- 1.23. Muro de Fachada
- 1.24. Muro de Fachada
- 1.25. Muro de Fachada
- 1.26. Muro de Fachada
- 1.27. Muro de Fachada
- 1.28. Muro de Fachada
- 1.29. Muro de Fachada
- 1.30. Muro de Fachada
- 1.31. Muro de Fachada
- 1.32. Muro de Fachada
- 1.33. Muro de Fachada
- 1.34. Muro de Fachada
- 1.35. Muro de Fachada
- 1.36. Muro de Fachada
- 1.37. Muro de Fachada
- 1.38. Muro de Fachada
- 1.39. Muro de Fachada
- 1.40. Muro de Fachada
- 1.41. Muro de Fachada
- 1.42. Muro de Fachada
- 1.43. Muro de Fachada
- 1.44. Muro de Fachada
- 1.45. Muro de Fachada
- 1.46. Muro de Fachada
- 1.47. Muro de Fachada
- 1.48. Muro de Fachada
- 1.49. Muro de Fachada
- 1.50. Muro de Fachada
- 1.51. Muro de Fachada
- 1.52. Muro de Fachada
- 1.53. Muro de Fachada
- 1.54. Muro de Fachada
- 1.55. Muro de Fachada
- 1.56. Muro de Fachada
- 1.57. Muro de Fachada
- 1.58. Muro de Fachada
- 1.59. Muro de Fachada
- 1.60. Muro de Fachada
- 1.61. Muro de Fachada
- 1.62. Muro de Fachada
- 1.63. Muro de Fachada
- 1.64. Muro de Fachada
- 1.65. Muro de Fachada
- 1.66. Muro de Fachada
- 1.67. Muro de Fachada
- 1.68. Muro de Fachada
- 1.69. Muro de Fachada
- 1.70. Muro de Fachada
- 1.71. Muro de Fachada
- 1.72. Muro de Fachada
- 1.73. Muro de Fachada
- 1.74. Muro de Fachada
- 1.75. Muro de Fachada
- 1.76. Muro de Fachada
- 1.77. Muro de Fachada
- 1.78. Muro de Fachada
- 1.79. Muro de Fachada
- 1.80. Muro de Fachada
- 1.81. Muro de Fachada
- 1.82. Muro de Fachada
- 1.83. Muro de Fachada
- 1.84. Muro de Fachada
- 1.85. Muro de Fachada
- 1.86. Muro de Fachada
- 1.87. Muro de Fachada
- 1.88. Muro de Fachada
- 1.89. Muro de Fachada
- 1.90. Muro de Fachada
- 1.91. Muro de Fachada
- 1.92. Muro de Fachada
- 1.93. Muro de Fachada
- 1.94. Muro de Fachada
- 1.95. Muro de Fachada
- 1.96. Muro de Fachada
- 1.97. Muro de Fachada
- 1.98. Muro de Fachada
- 1.99. Muro de Fachada
- 1.100. Muro de Fachada

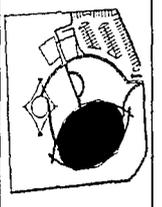
NOTAS

- 1.1. Muro de Fachada
- 1.2. Muro de Fachada
- 1.3. Muro de Fachada
- 1.4. Muro de Fachada
- 1.5. Muro de Fachada
- 1.6. Muro de Fachada
- 1.7. Muro de Fachada
- 1.8. Muro de Fachada
- 1.9. Muro de Fachada
- 1.10. Muro de Fachada
- 1.11. Muro de Fachada
- 1.12. Muro de Fachada
- 1.13. Muro de Fachada
- 1.14. Muro de Fachada
- 1.15. Muro de Fachada
- 1.16. Muro de Fachada
- 1.17. Muro de Fachada
- 1.18. Muro de Fachada
- 1.19. Muro de Fachada
- 1.20. Muro de Fachada
- 1.21. Muro de Fachada
- 1.22. Muro de Fachada
- 1.23. Muro de Fachada
- 1.24. Muro de Fachada
- 1.25. Muro de Fachada
- 1.26. Muro de Fachada
- 1.27. Muro de Fachada
- 1.28. Muro de Fachada
- 1.29. Muro de Fachada
- 1.30. Muro de Fachada
- 1.31. Muro de Fachada
- 1.32. Muro de Fachada
- 1.33. Muro de Fachada
- 1.34. Muro de Fachada
- 1.35. Muro de Fachada
- 1.36. Muro de Fachada
- 1.37. Muro de Fachada
- 1.38. Muro de Fachada
- 1.39. Muro de Fachada
- 1.40. Muro de Fachada
- 1.41. Muro de Fachada
- 1.42. Muro de Fachada
- 1.43. Muro de Fachada
- 1.44. Muro de Fachada
- 1.45. Muro de Fachada
- 1.46. Muro de Fachada
- 1.47. Muro de Fachada
- 1.48. Muro de Fachada
- 1.49. Muro de Fachada
- 1.50. Muro de Fachada
- 1.51. Muro de Fachada
- 1.52. Muro de Fachada
- 1.53. Muro de Fachada
- 1.54. Muro de Fachada
- 1.55. Muro de Fachada
- 1.56. Muro de Fachada
- 1.57. Muro de Fachada
- 1.58. Muro de Fachada
- 1.59. Muro de Fachada
- 1.60. Muro de Fachada
- 1.61. Muro de Fachada
- 1.62. Muro de Fachada
- 1.63. Muro de Fachada
- 1.64. Muro de Fachada
- 1.65. Muro de Fachada
- 1.66. Muro de Fachada
- 1.67. Muro de Fachada
- 1.68. Muro de Fachada
- 1.69. Muro de Fachada
- 1.70. Muro de Fachada
- 1.71. Muro de Fachada
- 1.72. Muro de Fachada
- 1.73. Muro de Fachada
- 1.74. Muro de Fachada
- 1.75. Muro de Fachada
- 1.76. Muro de Fachada
- 1.77. Muro de Fachada
- 1.78. Muro de Fachada
- 1.79. Muro de Fachada
- 1.80. Muro de Fachada
- 1.81. Muro de Fachada
- 1.82. Muro de Fachada
- 1.83. Muro de Fachada
- 1.84. Muro de Fachada
- 1.85. Muro de Fachada
- 1.86. Muro de Fachada
- 1.87. Muro de Fachada
- 1.88. Muro de Fachada
- 1.89. Muro de Fachada
- 1.90. Muro de Fachada
- 1.91. Muro de Fachada
- 1.92. Muro de Fachada
- 1.93. Muro de Fachada
- 1.94. Muro de Fachada
- 1.95. Muro de Fachada
- 1.96. Muro de Fachada
- 1.97. Muro de Fachada
- 1.98. Muro de Fachada
- 1.99. Muro de Fachada
- 1.100. Muro de Fachada

CUADRO DE AREAS

- Superficie del Terreno = 1018.00 m²
- Superficie Construida Original = 437.32 m²
- Superficie Construida Actual = 109.77 m²
- Superficie Construida por Retirar = 188.72 m²
- Superficie Construida por Retirar = 188.72 m²
- Superficie Construida por Retirar = 188.72 m²

TERRENO



TESIS PROFESIONAL

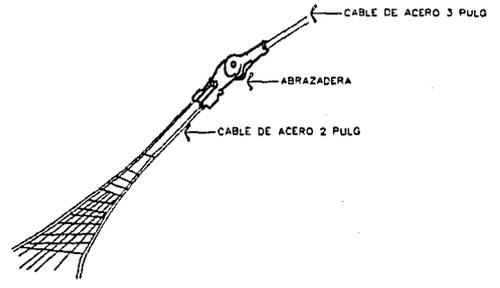
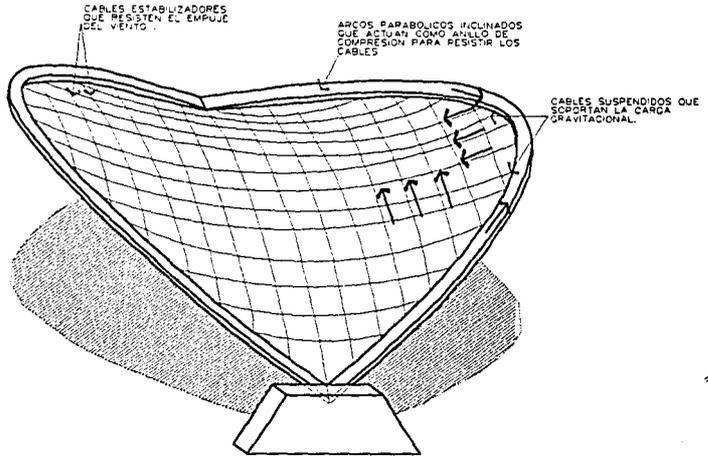
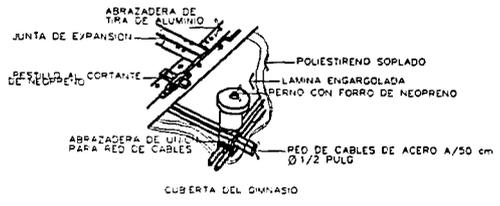
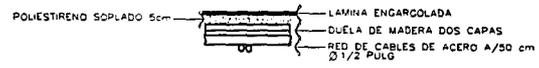
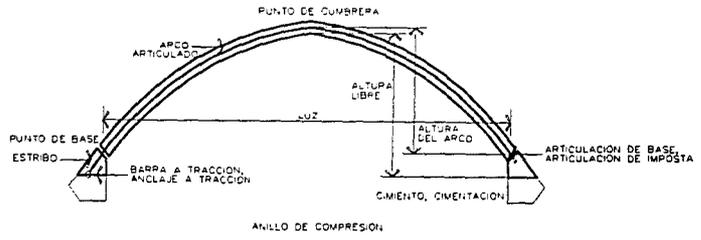
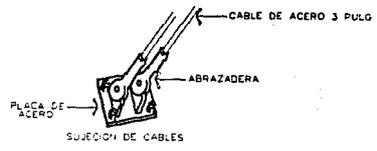
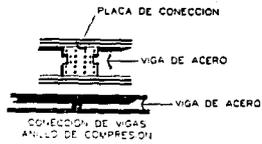
ESCUELA NACIONAL DE
ARTES MARCIALES
ORIENTALES EN CIUDAD
UNIVERSITARIA

PROYECTO
APO. BERTHA GARCIA CASILLAS
APO. FRENON FERRO PESCHARD
APO. QUELERNQ LAZOS AGUIRRA

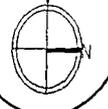
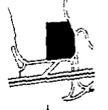
TITULO
Zona de Estudios

PLANO N.º
INSTALACION ELECTRICA VESTIDORES

PROYECTO
ALEJANDRO HUESCA CADENA



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

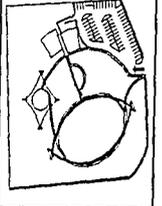
1. El proyecto es de tipo preliminar.
2. El presupuesto es de tipo preliminar.
3. El estudio de factibilidad es de tipo preliminar.
4. El estudio de impacto ambiental es de tipo preliminar.
5. El estudio de seguridad es de tipo preliminar.
6. El estudio de riesgos es de tipo preliminar.
7. El estudio de sostenibilidad es de tipo preliminar.
8. El estudio de viabilidad es de tipo preliminar.
9. El estudio de factibilidad es de tipo preliminar.
10. El estudio de impacto ambiental es de tipo preliminar.

NOTAS
1. El estudio de factibilidad es de tipo preliminar.
2. El estudio de impacto ambiental es de tipo preliminar.
3. El estudio de seguridad es de tipo preliminar.
4. El estudio de riesgos es de tipo preliminar.
5. El estudio de sostenibilidad es de tipo preliminar.
6. El estudio de viabilidad es de tipo preliminar.

CUADRO DE AREAS

Superficie del Terreno	= 1618,82 m ²
Superficie Construida	= 437,74 m ²
Superficie Construida Cubierta	= 189,77 m ²
Superficie Construida Equipada	= 189,77 m ²
Superficie Construida Asfaltada	= 189,77 m ²
Superficie Construida Verde	= 189,77 m ²

TERRENO



TESIS PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES EN CIUDAD UNIVERSITARIA

ALUMNO
ARQ. BERITH GARCIA CASILLAS
ARQ. FALEMÓN FERRO PESOHARD
ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA

TITULO
PLAN O COPIAN

NUMERO
DETALLES ESTR. PARABOLODE

PROFESOR
ALEJANDRA HUESCA CADENA

FECHA
11-30

FECHA MARZO 2002

ESTADO 3 4 5

DE 01

10

N.P.T. +15.00

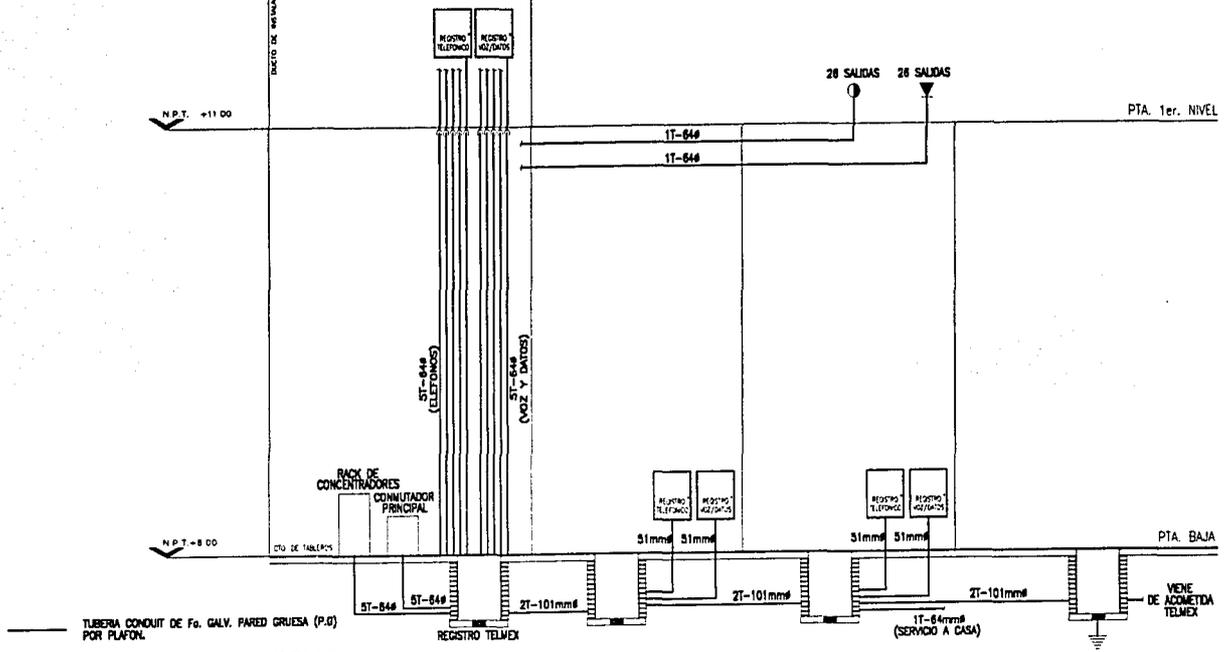
PTA. DE AZOTEA

N.P.T. +11.00

PTA. 1er. NIVEL

N.P.T. +0.00

PTA. BAJA



TUBERIA CONDUIT DE Fe. GALV. PARED GRUESA (P.O) POR PLAFON.

TUBERIA CONDUIT DE Fe. GALV. PARED GRUESA (P.O) POR MURO.

▼ SALIDA PARA TELEFONO.

Ⓜ SALIDA PARA TELEVISION.

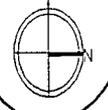
Ⓜ SALIDA PARA VOZ Y DATOS.

☐ CAJA CUADRADA GALVANIZADA COMO REGISTRO.

DETALLE DE CORTE ESQUEMATICO



LOCALIZACION



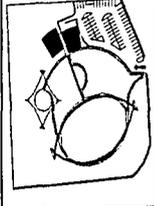
NOTAS GENERALES

- SIMBOLOGIA**
- 1.1.1. Tipo de cable
 - 1.1.2. Tipo de canal
 - 1.1.3. Tipo de salida
 - 1.1.4. Tipo de registro
 - 1.1.5. Tipo de caja cuadrada galvanizada
 - 1.1.6. Tipo de ducto
 - 1.1.7. Tipo de registro
 - 1.1.8. Tipo de registro
 - 1.1.9. Tipo de registro
 - 1.1.10. Tipo de registro
- NOTAS**
- 1.1.1. Se debe tener en cuenta
 - 1.1.2. Se debe tener en cuenta
 - 1.1.3. Se debe tener en cuenta
 - 1.1.4. Se debe tener en cuenta

CUADRO DE AREAS

- Superficie del terreno = 11118.87 m²
- Superficie Operativa Construida = 4517.54 m²
- Superficie Construida Calentada = 1967.77 m²
- Superficie Construida Resfriada = 188.77 m²
- Superficie Construida Almacen = 333.54 m²
- Superficie Construida Estacion = 334.23 m²

ISEREND



RESUMEN PROFESIONAL

ESCUELA NACIONAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES EN CIUDAD UNIVERSITARIA

PROFESOR
 ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS
 ARO. FLENIEN FIERRO PESCHARD
 ARO. CUILLEIRO LAZOS ACHARICA

TITULO
 VOZ Y DATOS DE ADMINISTRACION

PROYECTO
 ALEJANDRA PUESCA CADENA

OBJ. D.
 ESCALA
 1:25

FECHA
 15 DE ABRIL 2002

ESCALA
 1:25

ESCALA
 1:25

VD.01



CAPITULO VI VI.1 CÁLCULOS

VI.1.1 INSTALACION HIDRÁULICA

MEMORIA DE CÁLCULO:

PROYECTO: CISAF= 5364.42m² construidos

DOTACION: 25 lts/usuarios/días

DOTACION PARA RIEGO: 5 lts/m²/área verde=8784.05

DOTACION CONSUMO TRABAJADOR:100lts/trab/día 15 trabajadores

DOTACION C/INCENDIO: 20 000 lts

TRANSITORIO ART. No. 82 agua para extinguir un incendio

C) art 122.- 20 000 lts (minimo)

5 lts/m²/construido

5lts x 5364.42m²=26822.10

DOTACION:25 lts x 400=9600 lts

RIEGO: 5 x 8784.05= 43920.25 lts

TRABAJADOR: 100 x 15 = 1500 lts

INCENDIO = 20 000= 20 000 lts

101,842.35 lts/día

CONSUMO TOTAL: (101842.35 lts)(3 días)=305527.05 lts/3 días

TOMA DOMICILIARIA

GASTO TOTAL

Q= 101842.35 lts/día = 2.357

43 200 seg.

DIAMETRO $\emptyset = \sqrt{Q} = \sqrt{2.357} = 1.53" = 2"$

DOTACION FINAL = 305527.05 lts/3 días

CISTERNA = 203684.70 lts

TINACO = 101842.35 lts

CISTERNA

203684.70 lts/1000=203.68m³



$$\sqrt{203.68m^3} = 135.78 \text{ m}^2$$

1.50m

$$A = \sqrt{135.78} = 11.65$$

CÁLCULO DE LA BOMBA

$$HP = \frac{Q \times H}{76 \times e} = \frac{2 \times 6.8}{76 \times 0.80} = 0.22$$

CÁLCULO HIDRAULICO ADMINISTRACION

PROYECTO : Escuela de Artes Marciales Orientales en Ciudad Universitaria
UBICACION : Area Deportiva de Ciudad Universitaria
PROPIETARIO : UNAM

DATOS DE PROYECTO.

No. de usuarios/día	=	250	(En base al proyecto)
Dotación (Recreación Social)	=	25	Lts/usuario/día. (En base al reglamento)
Dotación requerida	=	6250	Lts/día (No usuarios x Dotación)
		6250	
Consumo medio diario	=	$\frac{6250}{86400}$	= 0.072338Lts/seg (Dotación req./ segundos de un día)
Consumo máximo diario	=	0.072338	x 1.2 = 0.086806Lts/seg
Consumo máximo horario	=	0.086806	x 1.5 = 0.130208Lts/seg
donde:			
Coefficiente de variación diaria	=	1.2	
Coefficiente de variación horaria	=	1.5	

CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)

DATOS :

Q	=	0.086806 Lts/seg	se aprox. a	0.1 Lts/seg (Q=Consumo máximo diario)
		0.086806	x	60 = 5.208333Lts/min.
V	=	1 mts/seg	(A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)	
Hf	=	1.5	(A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)	
Ø	=	13 mm.	(A partir del cálculo del área)	



$$A = \frac{Q}{V} \quad A = \frac{0.086806 \text{ lts/seg}}{1 \text{ mts/seg}} = \frac{8.68E-05 \text{ m}^3/\text{seg}}{1 \text{ m/seg}} = 8.68E-05$$

$$A = 8.68E-05 \text{ m}^2$$

si el área del círculo es = $\frac{\pi d^2}{4}$ =

$$d^2 = \frac{3.1416}{4} = 0.7854 \quad d^2 = 0.7854$$

$$\text{diam.} = \frac{A}{d^2} = \frac{8.68E-05 \text{ m}^2}{0.7854} = 0.000111 \text{ m}^2$$

$$\text{diam} = 0.010513 \text{ mt.} = 10.51304 \text{ mm}$$

DIAMETRO COMERCIAL DE LA TOMA = 57.3mm.
2 1/4 pulg

TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLE

MUEBLE (segun proy)	No. DE MUEBLES	TIPO DE CONTROL	UM	DIAMETRO PROPIO	TOTAL U.M.
Lavabo	8	llave	1	13 mm	8
Regadera	18	mezcladora	2	13 mm	36
Lavadero	0	llave	3	13 mm	0
W.C.	12	tanque	11	13 mm.	132
Fregadero	0	llave	2	13 mm	0
Mingitorio 1	4	llave	3	13 mm.	12
Total	42				188

11 u.m./vivienda

DIAMETRO DEL MEDIDOR = 3/4 " = 19 mm
(Según tabla para especificar el medidor)



TABLA DE CALCULO DE DIAMETROS POR TRAMOS

(Según el proyecto específico)

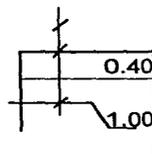
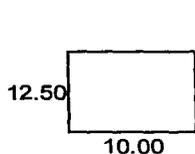
TRAMO	GASTO U.M.	TRAMO ACUM.	U.M ACUM.	TOTAL lts/min "	DIAMETRO		VELOCIDAD	Hf.
					PULG	MM.		
1	3		3	12	1/2	13	#¡REF!	2.7
2	3	t1	6	25.2	3/4	19	1.2	1
3	3		9	31.8	1	25	2.5	2.5
4	3	t1-t2-t3	12	37.8	1	25	0.6	0.3
5	3		15	42	1	25	2.3	2.3
6	3		18	24	3/4"	19	1.2	1
7	2		20	18	3/4"	19	0.9	0.6
8	2		22	50.7	3/4"	19	2.5	3.5
9	4		26	24	3/4"	19	1.2	1
10	2		28	18	3/4"	19	0.9	0.6
11	4		32	12	3/4"	19	0.6	0.3

CALCULO DE CISTERNA Y TINACOS

DATOS :

No. asistentes = 250 (En base al proyecto)
 Dotación = 25 lts/asist/día (En base al reglamento)
 Dotación Total = 6250lts/día
 Volumen requerido = 6250 + 2 = 6252 lts.
 (dotación + 0 días de reserva)
 según reglamento y género de edificio.

DOS TERCERAS PARTES DEL VOLUMEN REQUERIDO SE ALMACENARAN
 EN LA CISTERNA. = 4168lts = 4.168m3



H = 1.4 mts.
h = 1.0 mt.

CAP. = 125 mts.3

No. DE TINACOS Y CAPACIDAD

LOS TINACOS CONTIENEN UNA TERCERA PARTE DEL VOLUMEN
 REQUERIDO. = 2084lts

1/3 del volumen requerido = 2084 lts.
 Capacidad del tinaco = 1100 lts.
 No. de tinacos = 1.89 = 2 tinacos



CÁLCULO HIDRAULICO GIMNASIO

PROYECTO : Escuela de Artes Marciales Orientales en Ciudad Universitaria
UBICACION : Area Deportiva de Ciudad Universitaria
PROPIETARIO : UNAM

DATOS DE PROYECTO.

No. de usuarios/día	=	250	(En base al proyecto)
Dotación (Recreación Social)	=	25	lts/usuario/día. (En base al reglamento)
Dotación requerida	=	6250	lts/día (No usuarios x Dotación)
		<u>6250</u>	
Consumo medio diario	=		= 0.072338 lts/seg (Dotación req./ segundos de un día)
		86400	
Consumo máximo diario	=	0.072338	x 1.2 = 0.086806 lts/seg
Consumo máximo horario	=	0.086806	x 1.5 = 0.130208 lts/seg

donde:

Coefficiente de variación diaria	=	1.2
Coefficiente de variación horaria	=	1.5

CALCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)

DATOS :

Q	=	0.086806 lts/seg	se aprox. a	0.1 lts/seg (Q=Consumo máximo diario)
		0.086806 x	60	= 5.208333 lts/min.
V	=	1 mts/seg	(A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)	
Hf	=	1.5	(A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)	
Ø	=	13 mm.	(A partir del cálculo del área)	

$$A = \frac{Q}{V} = \frac{0.086806 \text{ lts/seg}}{1 \text{ mts/seg}} = \frac{8.68E-05 \text{ m}^3/\text{seg}}{1 \text{ m/seg}} = 8.68E-05$$

$$A = 8.68E-05 \text{ m}^2$$

si el área del círculo es = $\frac{\pi d^2}{4}$



=
4

$$d2 = \frac{3.1416}{4} = 0.7854 \quad d2 = 0.7854$$

$$\text{diam.} = \frac{A}{d2} = \frac{8.68E-05 \text{ m}^2}{0.7854} = 0.000111 \text{ m}^2$$

$$\text{diam} = 0.010513 \text{ mt.} = 10.51304 \text{ mm}$$

$$\text{DIAMETRO COMERCIAL DE LA TOMA} = 57.3 \text{ mm.} \\ 2 \frac{1}{4} \text{ pulg}$$

TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLE

MUEBLE (segun proy)	No. DE MUEBLES	TIPO DE CONTROL	UM	DIAMETRO PROPIO	TOTAL U.M.
Lavabo	8	llave	1	13 mm	8
Regadera	18	mezcladora	2	13 mm	36
Lavadero	0	llave	3	13 mm	0
W.C.	12	tanque	11	13 mm.	132
Fregadero	0	llave	2	13 mm	0
Mingitorio 1	4	llave	3	13 mm.	12
Total	42				188

11 u.m./vivienda

DIAMETRO DEL MEDIDOR = 3/4 " = 19 mm
(Según tabla para especificar el medidor)

TABLA DE CALCULO DE DIAMETROS POR TRAMOS (Según el proyecto específico)

TRAMO	GASTO U.M.	TRAMO ACUM.	U.M ACUM.	TOTAL lts/min "	DIAMETRO		VELOCIDAD	Hf.
					PULG	MM.		
1	3		3	12	1/2	13	#¡REF!	2.7
2	3	t1	6	25.2	3/4	19	1.2	1
3	3		9	31.8	1	25	2.5	2.5
4	3	t1-t2-t3	12	37.8	1	25	0.6	0.3
5	3		15	42	1	25	2.3	2.3
6	3		18	24	3/4"	19	1.2	1



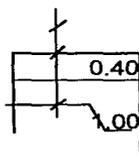
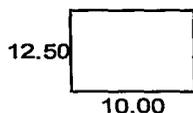
7	2		20	18	3/4"	19	0.9	0.6
8	2		22	50.7	3/4"	19	2.5	3.5
9	4		26	24	3/4"	19	1.2	1
10	2		28	18	3/4"	19	0.9	0.6
11	4		32	12	3/4"	19	0.6	0.3

CALCULO DE CISTERNA Y TINACOS

DATOS :

No. asistentes = 250 (En base al proyecto)
 Dotación = 25 lts/asist/día (En base al reglamento)
 Dotación Total = 6250lts/día
 Volumen requerido = 6250 + 2 = 6252 lts.
 (dotación + 0 días de reserva)
 según reglamento y género de edificio.

DOS TERCERAS PARTES DEL VOLUMEN REQUERIDO SE ALMACENARAN
 EN LA CISTERNA. = 4168lts = 4.168m³



H = 1.4 mts.
h = 1.0 mt.

CAP. = 125 mts.3

No. DE TINACOS Y CAPACIDAD

LOS TINACOS CONTIENEN UNA TERCERA PARTE DEL VOLUMEN
 REQUERIDO. = 2084lts

1/3 del volumen requerido = 2084 lts.
 Capacidad del tinaco = 1100 lts.
 No. de tinacos = 1.89 = 2 tinacos

se colocarán : 2tinacos con cap. de 1100 lts = 2200lts
 0tinaco con cap. de 500 lts = 0lts

Volumen final = 2200lts



CALCULO DE LA BOMBA

$$H_p = \frac{Q \times h}{76 \times n}$$

Donde:
Q = Gasto máximo horario
h = Altura al punto mas alto
n = Eficiencia de la bomba (0.8)
(especifica el fabricante)

$$H_p = \frac{0.086806 \quad \times \quad 6.5}{76 \quad \times \quad 0.8} =$$
$$H_p = \frac{0.564236}{60.8} = 0.00928 \quad H_p = 0.00928$$

La potencia en Hp da como resultado un margen bajo por lo que se propone una motobomba tipo centrifuga horizontal marca Evans ó similar de 32x26 mm con motor eléctrico marca Siemens ó similar de 1/2 Hp, 427 volts 60 ciclos 3450 RPM.

MATERIALES.

Se utilizará tubería de cobre rígido tipo "M" en diámetros de 13, 19, 25, mm marca Nacobre ó similar.

Todas las conexiones serán de cobre marca Nacobre ó similar.

Se colocará calentador de paso de 40 litros por hora, marca Calorex ó similar.

Se colocará motobomba tipo centrifuga horizontal marca Evans ó similar de 32 x 26 mm con motor eléctrico marca Siemens ó similar de 1/2 Hp, 427 volts 60 ciclos 3450 RPM.



VI.1..2 INSTALACION SANITARIA

INSTALACION SANITARIA. ADMINISTRACION

PROYECTO : Escuela de Artes Marciales Orientales en Ciudad Universitaria
UBICACION : Area Deportiva de Ciudad Universitaria
PROPIETARIO : UNAM

DATOS DE PROYECTO.

No. de asistentes	=	150	hab.	(En base al proyecto)	
Dotación de aguas servidas	=	25	lts/usuario/día	(En base al reglamento)	
Aportación (80% de la dotación)	=	3750	x	80%	= 3000
Coefficiente de previsión	=	1.5			
		3000			
Gasto Medio diario	=	86400	=	0.034722222 lts/seg	(Aportación segundos de un día
Gasto mínimo	=	0.034722222	x	0.5	= 0.017361111 lts/seg
$M = \frac{14}{4 \sqrt{P}} + 1$				$\frac{14}{4 \sqrt{150000}} + 1$	
					P=población al millar)
$M = \frac{14}{4} \times 387.2983346 + 1$					= 1.009036961
$M = 1.009036961$					
Gasto máximo instantáneo	=	0.034722222	x	1.009036961	= 0.035036006 lts/seg
Gasto máximo extraordinario	=	0.035036006	x	1.5	= 0.052554008 lts/seg
		superf. x int. lluvia	x	420	x 150
Gasto pluvial =					= 17.5 lts/seg
		segundos de una hr.		3600	
Gasto total	=	0.034722222	+	17.5	= 17.53472 lts/seg
		gasto medio diario + gasto pluvial			

CALCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ELIMINACION.



Qt = 4.4097 lts/seg. En base al reglamento
 (por tabla) O = 100 mm art. 59
 (por tabla) v = 0.57 diametro = 150 mm.
 pend. = 2%

TABLA DE CALCULO DE GASTO EN U.M.

MUEBLE	No. MUEBLE	CONTROL	U.M.	O propio	total U.M.
Lavabo	8	llave	1	38	8
Regadera	1	llave	2	50	2
Lavadero	0	llave	2	38	0
W.C.	9	tanque	9	100	81
coladera	2			50	0
Fregadero	1	llave	2	38	2
Mingitorio	2	valvula	4	50	8
				total =	101

TABLA DE CALCULO DE DIAMETROS POR TRAMOS

(En base al proyecto específico)

No. de TRAMO	U.M.	tramo acumulado	U.M. acumuladas	total U.M.	diametro		velocidad	longitud mts.	
					mm	pulg.			
AGUAS NEGRAS.									
1	4			4	100		4	0.57	8.50
2	4	4T-1		8	100		4	0.57	2.90
3	4	4T-1,2		12	100		4	0.57	9.00
4	4	4T-1,2,3		16	100		4	0.57	1.00
5									
6									
AGUAS GRISES									
1	2			2	50		2	0.29	2.70
2	2			4	100		4	0.29	8.20
3	4			8	50		2	0.29	2.50
4	2			10	100		4	0.29	3.80
5				2	2	100	4	0.29	3.40
6				8	5	100	4	0.57	1.00



MATERIALES

Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y bajadas de agua con diámetros de 38, 50 y 100 mm. marca Omega o similar.

Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega o similar.

La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100 y 150 mm. Se colocarán registros ciegos y registros con coladera marca helvex o similar.

INSTALACION SANITARIA GIMNASIO

PROYECTO : Escuela de Artes Marciales Orientales en Ciudad Universitaria
UBICACION : Area Deportiva de Ciudad Universitaria
PROPIETARIO : UNAM

DATOS DE PROYECTO.

No. de asistentes	=	250	hab.	(En base al proyecto)	
Dotación de aguas servidas	=	25	lts/usuario/día	(En base al reglamento)	
Aportación (80% de la dotación)	=	6250	x	80%	= 5000
Coefficiente de previsión	=	1.5			
		5000			
Gasto Medio diario	=	86400	=	0.05787 lts/seg	(Aportación segundos de un día
Gasto mínimo	=	0.05787	x	0.5	= 0.028935 lts/seg

$$M = \frac{14}{4 \sqrt{P}} + 1 = \frac{14}{4 \sqrt{250000}} + 1 =$$

P=población al millar)

$$M = \frac{14}{4} \times 500 + 1 = 1.007$$

$$M = 1.007$$

Gasto máximo instantáneo	=	0.05787	x	1.007	=	0.058275 lts/seg
Gasto máximo extraordinario	=	0.058275	x	1.5	=	0.087413 lts/seg
		superf. x int. lluvia	2235	x	150	
Gasto pluvial =					=	93.125 lts/seg



segundos de una hr. 3600

Gasto total = 0.05787 + 93.125 = 93.125 lts/seg
gasto medio diario + gasto pluvial

CALCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ELIMINACION.

Qt = 4.4097 lts/seg. En base al reglamento
 (por tabla) $\frac{O}{v}$ = 100 mm art. 59
 (por tabla) v = 0.57
 diametro = 150 mm.
 pend. = 2%

TABLA DE CALCULO DE GASTO EN U.M.

MUEBLE	No. MUEBLE	CONTROL	U.M.	O propio	total U.M.
Lavabo	8	llave	1	38	8
Regadera	18	llave	2	50	36
Lavadero	0	llave	2	38	0
W.C.	12	tanque	9	100	108
coladera	2			50	0
Fregadero	0	llave	2	38	0
Mingitorio	4	valvula	4	50	16
				total =	168

TABLA DE CALCULO DE DIAMETROS POR TRAMOS

(En base al proyecto específico)

No. de TRAMO	U.M.	tramo acumulado	U.M. acumuladas	total U.M.	diametro		velocidad	longitud mts.
					mm	pulg.		
AGUAS NEGRAS.								
1	4			4	100	4	0.57	8.50
2	4T-1			8	100	4	0.57	2.90
3	4T-1,2			12	100	4	0.57	9.00
4	4T-1,2,3			16	100	4	0.57	1.00
5								
6								
AGUAS GRISES								
1	2			2	50	2	0.29	2.70



2	2		4	100	4	0.29	8.20	
3	4		8	50	2	0.29	2.50	
4	2		10	100	4	0.29	3.80	
5			2	2	100	4	0.29	3.40
6			6	5	100	4	0.57	1.00

MATERIALES

Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y bajadas de agua con diámetros de 38, 50 y 100 mm. marca Omega o similar.

Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega o similar.

La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100 y 150 mm. Se colocarán registros ciegos y registros con coladera marca helvex o similar.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**



VI.1.3 INSTALACION ELÉCTRICA

CAFETERIA =13 Lámparas 4X50W

MR16 dicroico 16-24°

Potencia - 50W

Flujo - 4300lm

13 lámparas

4x50x13= 2600W

COCINA =9 Lámparas 2x32W

T8 U6" encendido rápido

Potencia - 32W

Flujo - 2800lm

9 lámparas

2x32x9= 576W

contactos 4x180= 720W

apagador 3x160= 480W

SANITARIOS =4 Lámparas 2x32W 8 Arbotantes 13W

T8 U6" encendido rápido

Potencia - 32W

Flujo - 2800lm

4 lámparas

2x32x4= 256W

Arbotante doble con arrancaador

Potencia - 13W

Flujo - 780lm

8 arbotantes

13x8= 104W

BIBLIOTECA =13 Lámparas 70W 4 Arbotantes 13W

Compacta doble base

Potencia - 70W



Flujo – 5500lm

13 lâmparas

70x13= 910W

Sencilla con arrancaçor

Potencia – 13W

Flujo – 800lm

13x4= 52W

contactos 38 x 180= 6840W

apagadores 13 x 160= 2080W

ACERVO =5 Lâmparas 2x32W

T8 U6" encendido rápido

Potencia – 32W

Flujo – 3000lm

5 lâmparas

2x32x5= 320W

contactos 5x180= 900W

apagador 1x160= 160W

ADMINISTRACIÓN / BODEGA = 2 Lâmparas 2x32

T8 U6" encendido rápido

Potencia – 32W

Flujo – 3000lm

2 lâmparas

2x32x2= 28W

contactos 1x180= 80W

apagador 2x160= 160W

COORDINACIÓN KARATE = 4Lâmparas 13W

Doble con arrancaçor

Potencia – 13W

Flujo – 780lm

4 lâmparas

13x4 = 52W



contactos 1X180= 180W
apagador 1x160 160W

COORDINACIÓN TAE KWON DO = 4 Lámparas 13W

Doble con arrancador

Potencia – 13W

Flujo – 780lm

4 lámparas

13x4 = 52W

contactos 1X180= 180W

apagador 1x160 160W

COORDINACIÓN JUDO = 4 Lámparas 13W

Doble con arrancador

Potencia – 13W

Flujo – 780lm

4 lámparas

13x4 = 52W

contactos 1X180= 180W

apagador 1x160 160W

COORDINACIÓN TAI CHI CHUAN = 4 Lámparas 13W

Doble con arrancador

Potencia – 13W

Flujo – 780lm

4 lámparas

13x4 = 52W

contactos 1X180= 180W

apagador 1x160 160W

COPIAS = 2 Lámparas 13W

Doble con arrancador

Potencia – 13W

Flujo – 780lm



2 lâmparas
13x2 = 26W
contactos 2X180= 360W
apagador 1x160 160W

AREA SECRETARIAL / INFORMACIÓN = 8 Lâmparas 32W

Triple arranque rápido
Potencia - 32W
Flujo - 2400lm
8 lâmparas
32x8= 256W
contactos 6X180= 1080W
apagadores 2x160= 320W

SALA DE ESPERA = 4 Lâmparas 4x50W

MR16 dicroico 16-24°
Potencia - 50W
Flujo - 4300lm
4 lâmparas
4x50x4= 800W
contactos 1X180= 180W
apagadores 1x160= 160W

SALA DE JUNTAS =3 Lâmparas 2x32W

T8 encendido rápido
Potencia - 32W
Flujo - 300lm
3 lâmparas
2x32x3= 192W
contactos 1 x180= 180W
apagadores 2 X 160= 320W

AREA FINANCIERA = 4 Lâmparas 13W

Doble con arrancaçor
Potencia - 13W



Flujo – 780lm

4 lâmparas

13x4 = 52W

contactos 2X180= 360W

apagador 1x160 160W

SECRETARIA DEL DIRECTOR =2 Lâmparas 13W

Doble con arrancador

Potencia – 13W

Flujo – 780lm

2 lâmparas

13x2 = 26W

contactos 1X180= 180W

apagador 1x160 160W

DIRECCIÓN = 2 Lâmparas 13W

Doble con arrancador

Potencia – 13W

Flujo – 780lm

2 lâmparas

13x2 = 26W

contactos 1X180= 180W

apagador 2x160 320W

SERVICIOS MEDICOS =3 Lâmparas 32W

Triple arranque rápido

Potencia – 32W

Flujo – 2400lm

3 lâmparas

32x3= 96W

contactos 2X180= 360W

apagadores 2x160= 320W

CORREDOR SERVICIOS MEDICOS = 4 Arbotantes 13W



Arbotante doble con arrancador

Potencia – 13W

Flujo – 780lm

4 arbotantes

$13 \times 4 = 52W$

SANITARIO = 1 Lámpara 13W

Doble con arrancador

Potencia – 13W

Flujo – 780lm

1 lámparas

$13 \times 1 = 13W$

apagador $1 \times 160 = 160W$

CONSULTORIO 1 = 2 Lámparas 13W

Doble con arrancador

Potencia – 13W

Flujo – 780lm

2 lámparas

$13 \times 2 = 26W$

contactos $1 \times 180 = 180W$

apagadores $1 \times 160 = 160W$

CONSULTORIO 2 = 2 Lámparas 13W

Doble con arrancador

Potencia – 13W

Flujo – 780lm

2 lámparas

$13 \times 2 = 26W$

contactos $1 \times 180 = 180W$

apagadores $1 \times 160 = 160W$



PROYECTO : Escuela de Artes Marciales Orientales en Ciudad
Universitaria
UBICACION : Area Deportiva de Ciudad Universitaria
PROPIETARIO : UNAM

TIPO DE ILUMINACION: La iluminación será directa con lámparas
incandescentes
(Según tipo de luminarias)

**CARGA TOTAL
INSTALADA:**

Alumbrado	=	7,191 watts	En base a diseño de ilum.
Contactos	=	12,500 watts	(Total de luminarias)
Interruptores	=	6,466 watts	(Total de fuerza elec.)
TOTAL	=	26,157 watts	(Total de interruptores)
			(Carga total)

SISTEMA : Se utilizará un sistema monofásico a dos hilos (1 de corriente, 1 neutro)
(menos de 4000 watts)

TIPO DE CONDUCTORES : Se utilizarán conductores con aislamiento TW
(selección en base a condiciones de trabajo)

**1. CALCULO DE ALIMENTADORES
GENERALES.**

1.1 calculo por corriente:

DATOS:

W	=	26,157 watts	(Carga Total)
En	=	127 watts.	(Voltaje entre fase y neutro)
Cos ϕ	=	0.85 watts.	(Factor de potencia en centésimas)
F.V.=F.D	=	0.7	(Factor de demanda)
Ef	=	220 volts.	(Voltaje entre fases)



Siendo todas las cargas parciales monofásicas y el valor de la carga menor de 4000watts, bajo un sistema monofásico a dos hilos (1 o - 1 n).

Se tiene :

$$I = \frac{W}{E_n \cos \phi}$$

I = Corriente en amperes por conductor
 E_n = Tensión o voltaje entre fase y neutro (127.5= 220/3
valor comercial 110 volts.
 E_f = Tensión o voltage entre fases
 $\cos \phi$ = Factor de potencia
 W = Carga Total Instalada

$$I = \frac{26,157}{127.5} \times \frac{2900}{0.85} = 108.375 = 26.759 \text{ amperes}$$

$$I_c = I \times F.V. = I \times F.D. = 26.759 \times 0.7 =$$

$$I_c = 18.73 \text{ amp. conductores calibre : } 12 \text{ (según tabla 1 en base a tipo de conductor)}$$

I_c = Corriente corregida

1.2. calculo por caída de tensión.

donde:

$$S = \frac{4 L I_c}{E_n e\%}$$

S = Sección transversal de conductores en mm²

L = Distancia en mts. desde la toma al centro de

carga.

$e\%$ = Caída de tensión en % para sist. monofásico.

$$S = \frac{4 \times 30 \times 19.06}{127.5 \times 1} = \frac{2287.2}{127.5} = 17.94$$



CONDUCTORES :

No.	calibre No	en:	cap. nomi. amp	80%	* f.c.a 70%	60%	calibre No corregido	* **f.c.t
1	4	fases	70	no			no	no
1	6	neutro	55	no			no	no

* f.c.a. factor de corrección por agrupamiento

** f.c.t factor de corrección por temperatura

Nota: El calibre de los conductores a instalar sera del no. 4 (se considera el de mayor capacidad)

DIAMETRO DE LA TUBERIA :
(según tabla de área en mm²)

calibre No	No.cond.	area	subtotal
4	1	27.24	27.24
6	1	12	12
		total =	39.24

diámetro = 13 mm²
(según tabla de poliductos)

Notas :

* Tendrá que considerarse la especificación que marque la Compañía de Luz para el caso

* Se podrá considerar los dos conductores con calibre del número 4 incluyendo el neutro.



2. CALCULO DE ALIMENTADORES EN CIRCUITOS DERIVADOS

El calculo se realiza sobre la fase de mayor carga:

2.1 cálculo por corriente:

DATOS:
 W = especificada
 En = 127.5 watts.
 Cos O = 0.85 watts.
 F.V.=F.D = 0.7

APLICANDO:
$$I = \frac{W}{En \cos O} = \frac{108.357}{0.7}$$

TABLA DE CALCULO POR CORRIENTE EN CIRCUITOS DERIVADOS.

(según proyecto)

CIRCUITO	W	En	Cos O	I	F.V. = F.D.	Ic	CALIB. No.
1	1400	108.375	12.92	0.7	9.04	14	
2	1500	108.375	13.84	0.7	9.69	14	

2.2. Calculo por caída de tensión :

DATOS:

En = 127.5 watts.
 Cos O = 0.85 watts.
 F.V.=F.D = 0.7
 L = especificada
 Ic = del calculo por corriente
 e % = 2

APLICAN DO:
$$S = \frac{4 L Ic}{En e \%}$$



TABLA DE CALCULO POR CAIDA DE TENSION EN CIRCUITOS DERIVADOS

CIRCUITO	CONSTANT E	L	lc	En e %	mm ²	CALIB. No.
1	4	12.5	9.04	255	1.77	14
2	4	14.5	9.69	255	2.20	14

POR ESPECIFICACION SE INSTALARAN LOS CONDUCTORES DE LOS SIGUIENTES CALIBRES:

EN TODOS LOS CIRCUITOS DE CONTACTOS (FUERZA ELECTRICA)

FASE	CIRCUITO	CALIBRE
A	1 y 2	12

MATERIALES :

TUBO POLIDUCTO NARANJA DE PARED DELGADA DE 19 Y 25 mm.
EN MUROS Y LOSA, MARCA FOVI O SIMILAR.

TUBO POLIDUCTO NARANJA DE PARED GRUESA DE 19 Y 25 mm.
EN PISO

CAJAS DE CONEXION GALVANIZADA OMEGA O SIMILAR

CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO TW
MARCA IUSA, CONDUMEX ó SIMILAR

APAGADORES Y CONTACTOS QUINZIÑO ó SIMILAR

TABLERO DE DISTRIBUCION CON PASTILLAS DE USO RUDO
SQUARE ó SIMILAR

INTERRUPTORES DE SEGURIDAD SQUARE ,BTICINO ó SIMILAR



CUADRO DE CARGAS

FASE A

No. CIRCUITO	O	O	O	O	O	O	O	TOTAL
	100	100	100	500	125	250	250	WATTS
1	5	2	2	1				1400
2					8	1	1	1500
No.LUM	5	2	2	1	8	1	1	
TOTAL	500	200	200	500	1000	250	250	2900

CARGA TOTAL INSTALADA	=	2,900	watts.	
FACTOR DE DEMANDA	=	80	%	
DEMANDA MAXIMA APROXIMADA	=	2,900	X	0.8
	=	2320		

CARGA INSTAL.	FASEA
ALUMBRADO	1400
CONTACTOS	1250
INTERRUPTORES	250
TOTAL	2900



Loc	4 x 50	2x 32	70	13	13 (arbitant)	13	180 (contacto)	32	180 (apagad)	Carga total por
Cafeter	13.0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,800.-
Cocin	-	9.0	-	-	-	-	-	-	-	576.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	480.0
	-	-	-	-	-	-	4.0	-	-	720.0
Sanitari	-	4.0	-	-	-	-	-	-	-	256.0
	-	-	-	-	8.0	-	-	-	-	104.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	320.0	320.0
Bibliote	-	-	13.0	-	-	-	-	-	-	910.0
	-	-	-	-	4.0	-	-	-	-	52.0
	-	-	-	-	-	-	38.0	-	-	6,640.-
	-	-	-	-	-	-	-	-	13.0	2,080.-
Acerv	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	320.0
	-	-	-	-	-	-	5.0	-	-	800.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	160.0
Admon /	-	2.0	-	-	-	-	-	-	-	28.0
	-	-	-	-	-	-	1.0	-	6.0	320.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180.0
Coordinacion	-	-	-	-	-	4.0	-	-	-	52.0
	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	180.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	160.0
Coordinacion	-	-	-	-	-	4.0	-	-	-	52.0
	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	180.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	160.0
Coordinacion	-	-	-	-	-	4.0	-	-	-	52.0
	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	180.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	160.0
Copia	-	-	-	-	-	2.0	-	-	-	26.0
	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	360.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	160.0

ESCUELA DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO INTEGRAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES
EN CIUDAD UNIVERSITARIA



Area Secretarial / Info.	-	-	-	-	-	-	-	8.00	-	256.0
	-	-	-	-	-	-	6.00	-	-	1,080.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	320.0
Sala de Espera	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	800.0
	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	180.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	160.0
Sala de Juntas	-	3.00	-	-	-	-	-	-	-	192.0
	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	180.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	320.0
Area Financiera	-	-	4.00	-	-	-	-	-	-	52.0
	-	-	-	-	-	-	2.00	-	-	360.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	160.0
secretaria del Director	-	-	-	-	-	2.00	-	-	-	26.0
	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	180.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	160.0
Direccion	-	-	2.00	-	-	-	-	-	-	26.0
	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	180.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	320.0
Servicios Medicos	-	-	-	-	-	-	-	3.00	-	96.0
	-	-	-	-	-	-	2.00	-	-	360.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	320.0
Corredor Serv. Medico	-	-	-	4.00	-	-	-	-	-	52.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sanitario	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	13.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	160.0
Consultorio 1	-	-	-	2.00	-	-	-	-	-	26.0
	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	180.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	160.0
Consultorio 2	-	-	-	2.00	-	-	-	-	-	26.0
	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	180.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	160.0

Carga Total del edificio 25,646.0

ESCUELA DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO INTEGRAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES
EN CIUDAD UNIVERSITARIA

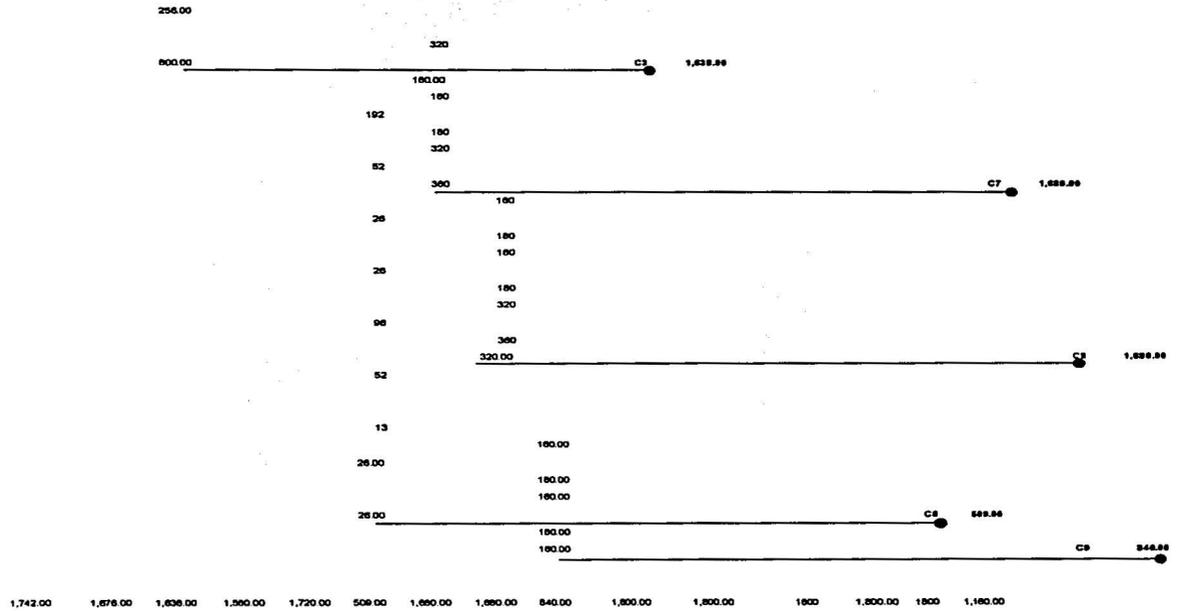


Local	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
Calentamiento										1800	800.00				
Cocina	576.00	480.00 720.00													
Sanitarios	258.00	104.00 320.00													
Biblioteca	910.00	52.00							C1 C2	1,742.00 1,878.00					
Acervo			320.00								720.00 280.00		1800	1,800.00	1800
Admon / Bodega			28.00		900 160										
Coordinación Karate			52.00		320 180						C4	1,650.00			
Coordinación TKD			52.00		180 160										
Coordinación Judo			52.00		180.00 160										
Coordinación Tai-chi			52.00		180.00 160.00										
Copias			26.00		360.00								C5	1,720.00	

ESCUELA DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO INTEGRAL DE ARTES MARCIALES ORIENTALES
EN CIUDAD UNIVERSITARIA



Area Secretarial / Info.
Sala de Espera
Sala de Juntas
Area Financiera
secretaria del Dir.
Direccion
Servicios Medicos
Corredor Serv. Medico
Sanitario
Consultorio 1
Consultorio 2





CAPITULO VII
VII.1 PRESUPUESTO

CUERPO	EDIFICIO	M2
A	Jardín	8608.05
B	Gimnasio	4693.34
C	Cafetería	196.77
D	Biblioteca	196.77
E	Administración	393.54
	TOTAL	14088.47

CONSTRUCCION	PRECIO MES	INC.%	INC. \$	PRECIO MES	PROMEDIO
	FEBREO			MARZO	
AREAS DEPORTIVAS	\$ 1,056.53	1.06	63.39	\$ 1,119.92	\$ 1,088.22
AREAS EXTERIORES	\$ 2,161.74	1.06	129.7	\$ 2,291.44	\$ 2,226.59
SERVICIOS GENERALES	\$ 2,998.13	1.06	179.89	\$ 3,178.02	\$ 3,088.07
EDUCACION	\$ 3,550.25	1.06	213.05	\$ 3,763.30	\$ 3,656.77
OFICINAS	\$ 4,278.55	1.06	256.71	\$ 4,535.27	\$ 4,406.91

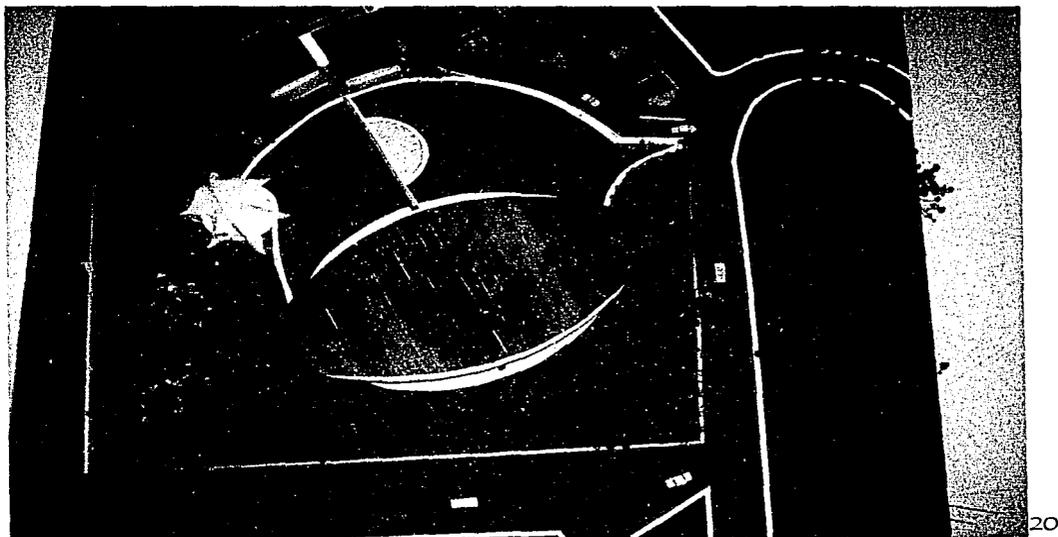
CUERPO	EDIFICIO	m2	TIPO DE CONST	COSTO	TOTAL
A	JARDIN	8608	AREAS EXTERIORES	\$ 3,088.07	26,582,276.80
B	GIMNASIO	4693	AREAS DEPORTIVAS	\$ 4,241.06	19,904,746.30
C	CAFETERIA	196.8	SERVICIOS GENERALES	\$ 4,241.06	\$ 834,513.79
D	BIBLIOTECA	196.8	EDUCACION	\$ 4,241.06	\$ 834,513.79
E	ADMINISTRACION	393.5	OFICINAS	\$ 4,406.91	\$ 1,734,294.79
	TOTAL	11820			\$49,890,345.47

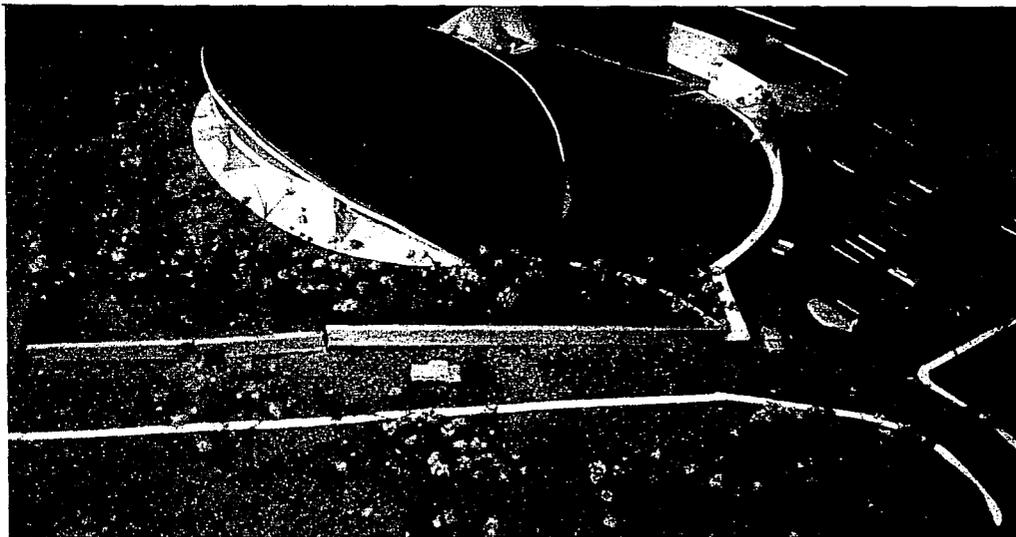




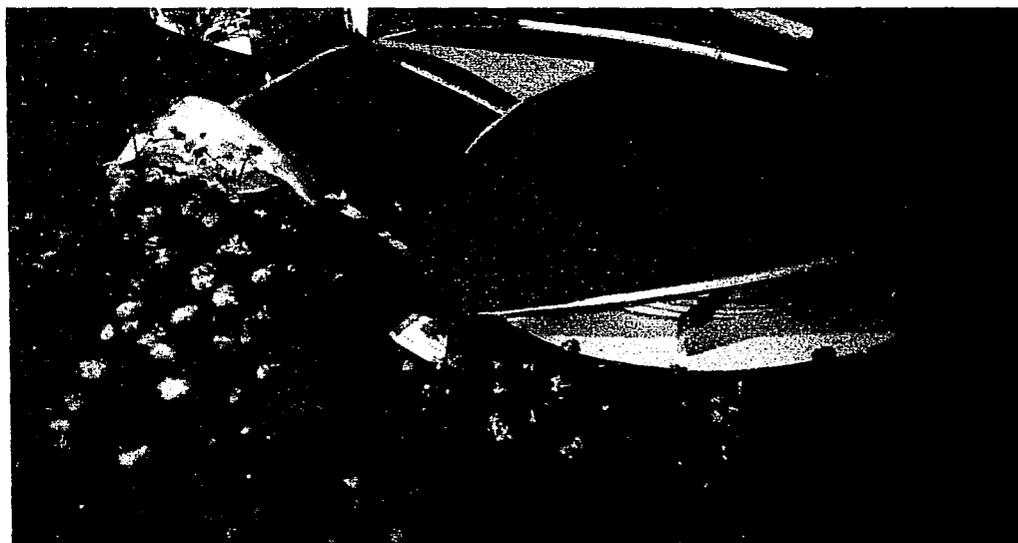
CAPITULO VIII

VIII.1 FOTOS DE LA MAQUETA





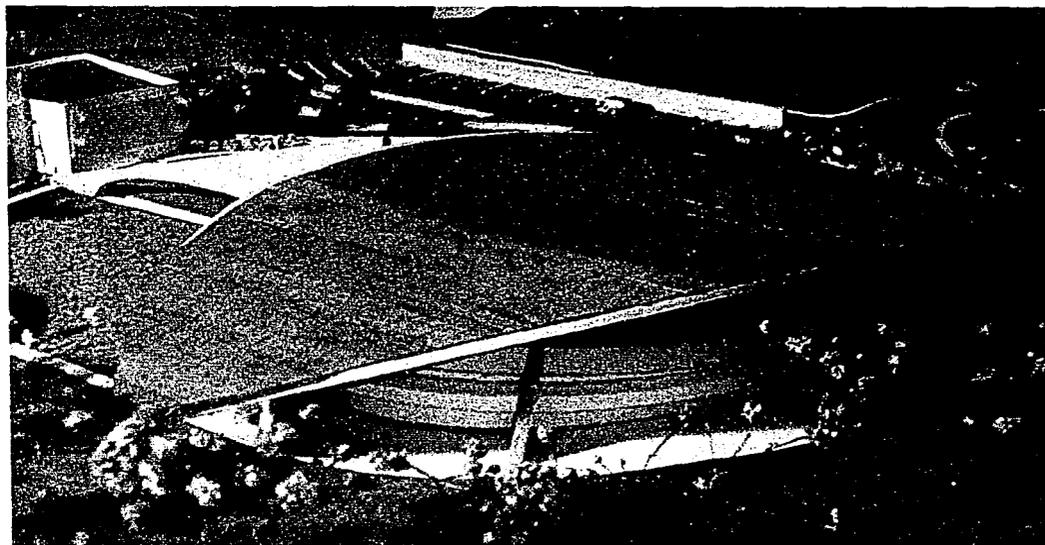
21



22

21 Entrada

22 Vista Este

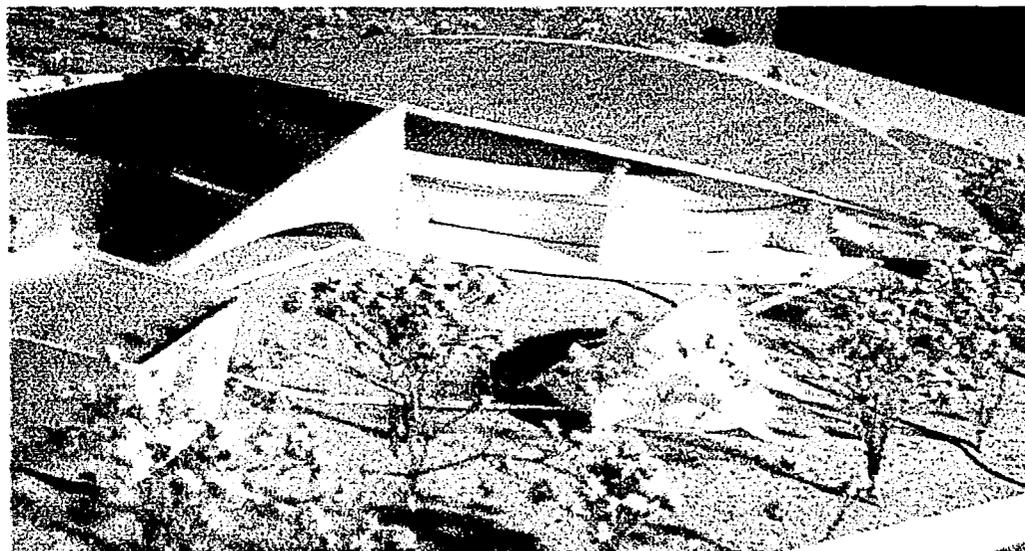


23

²³ Vista sur este a entrada



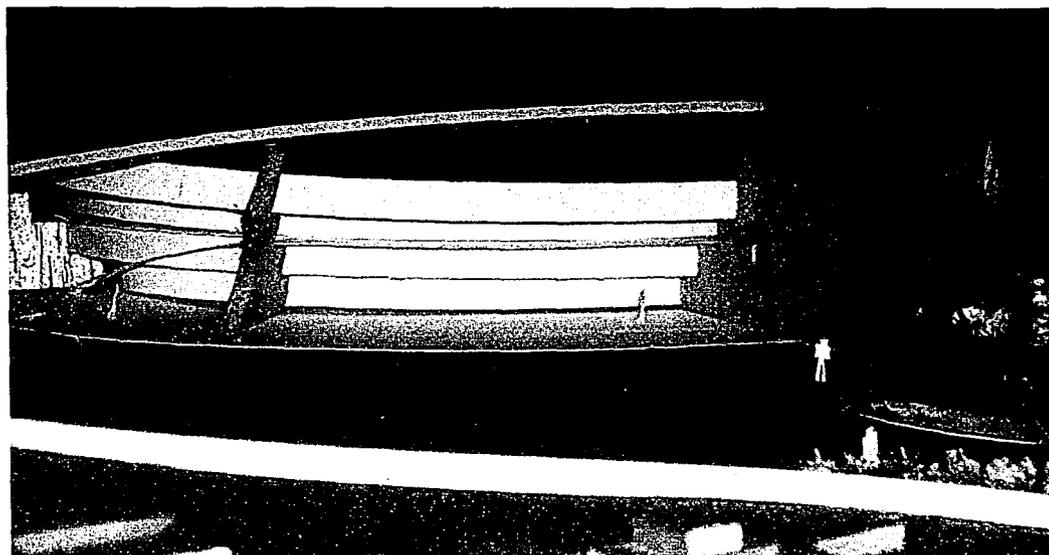
24



25

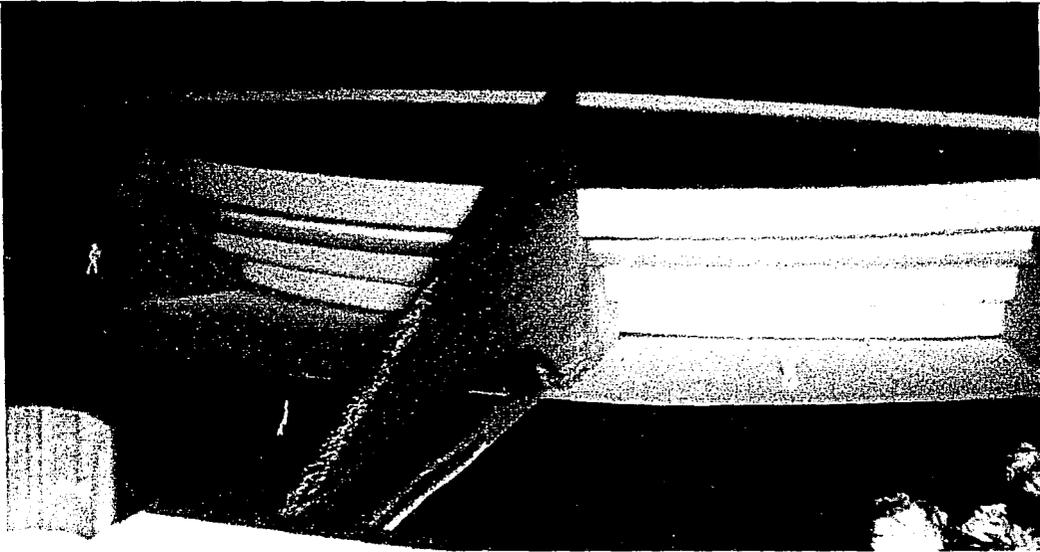
24 TAI CHI CHUAN / ADMINISTRACIÓN

25 Vista Sur oeste



26

²⁶ Gimnasio



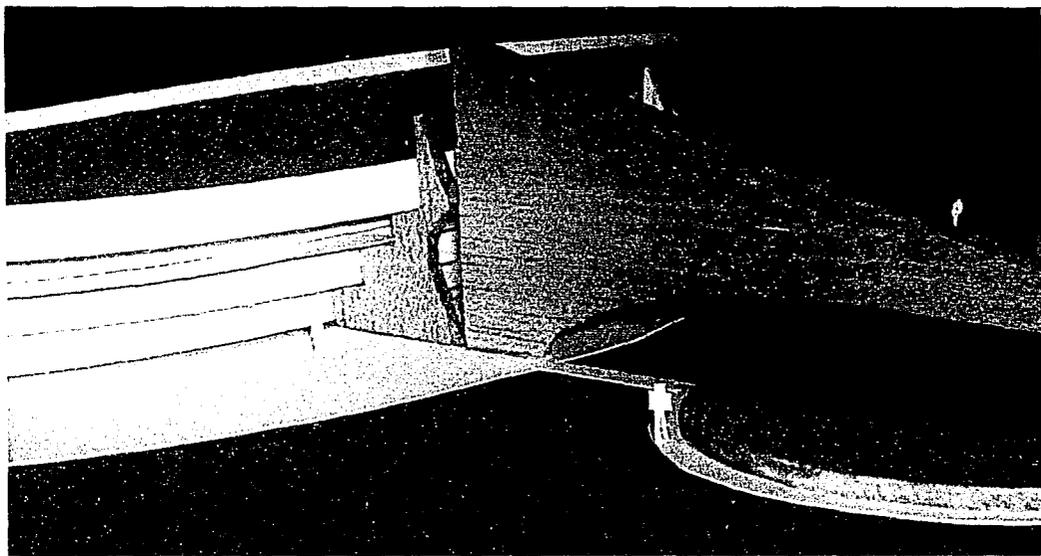
27



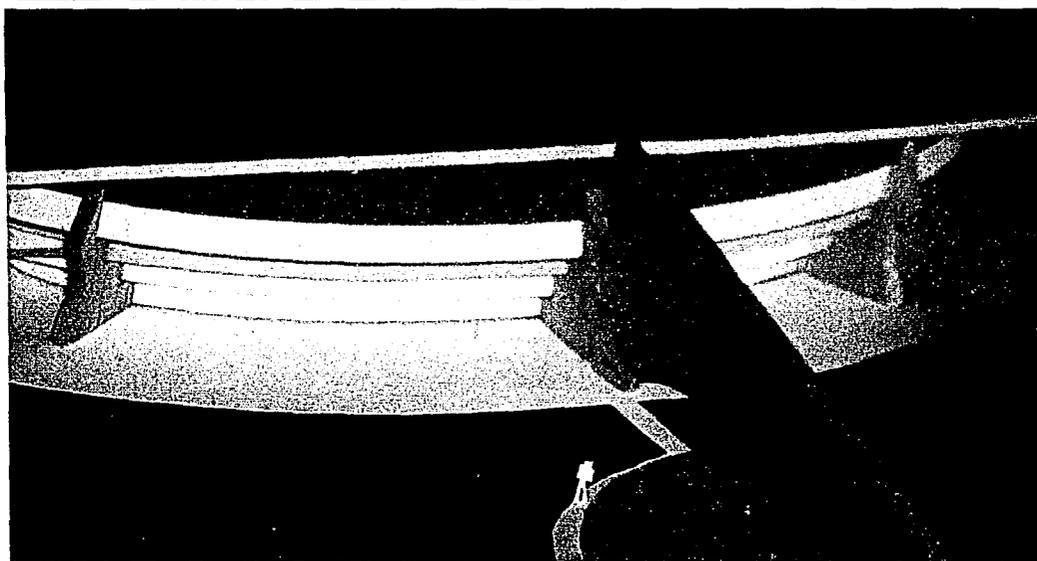
28

27 Eje Compositor

28 Detalle columnas Gimnasio

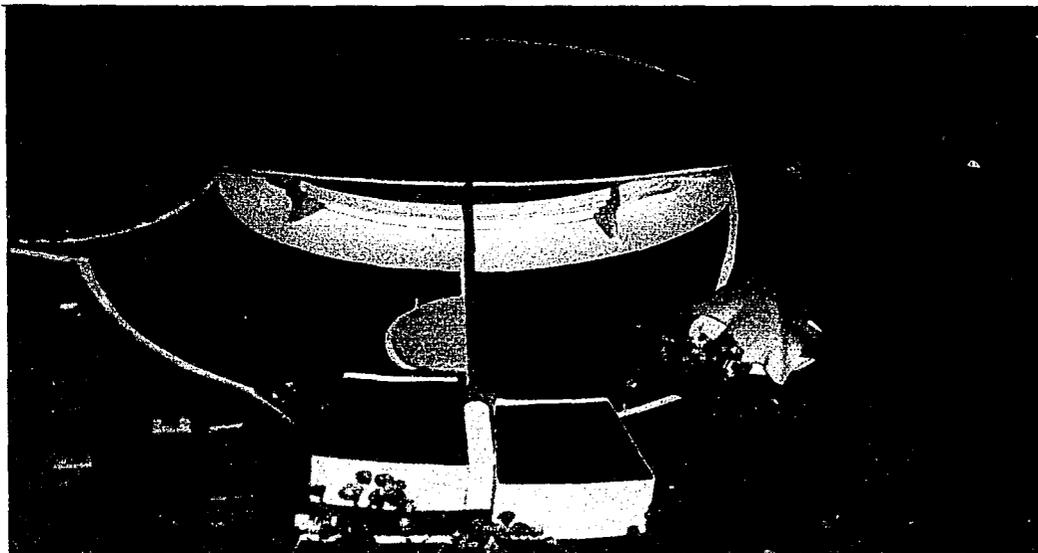


29

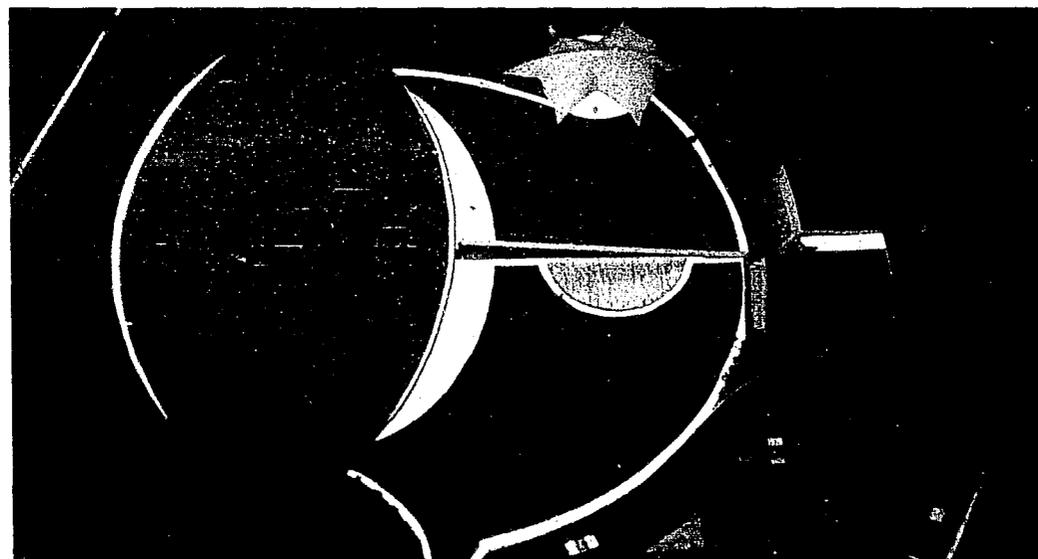


30

29 Vista Lateral
30 Gimnasio



31



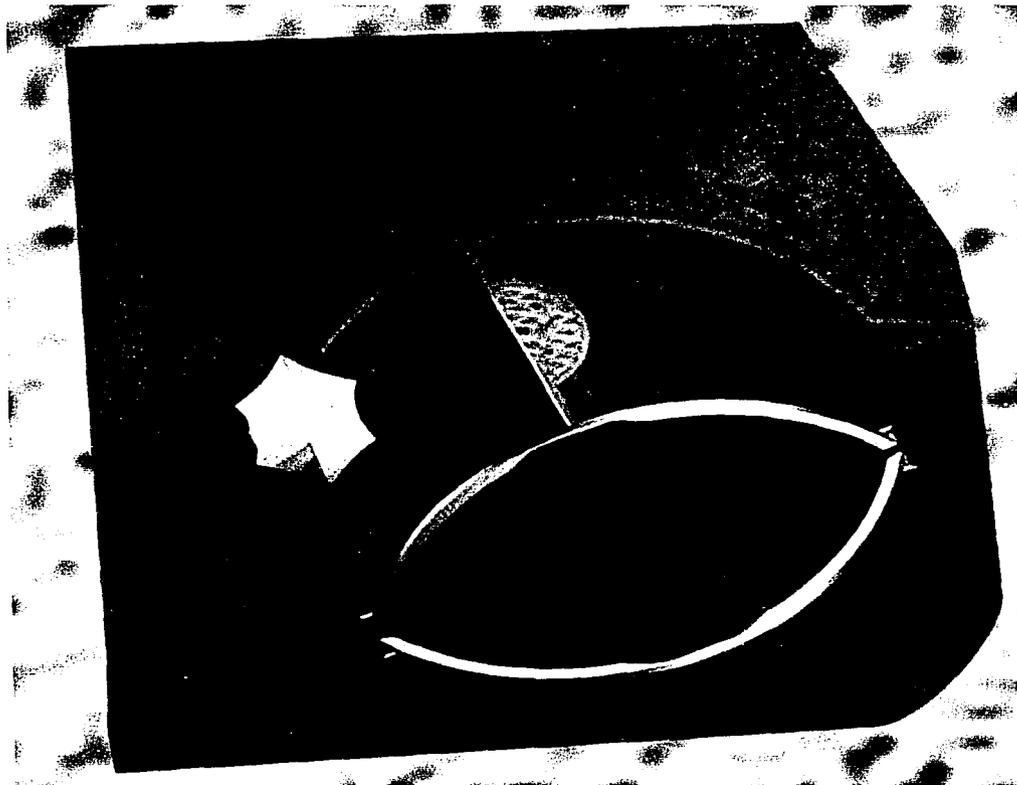
32

31 Vista Posterior del Conjunto

32 Vista Superior del Conjunto



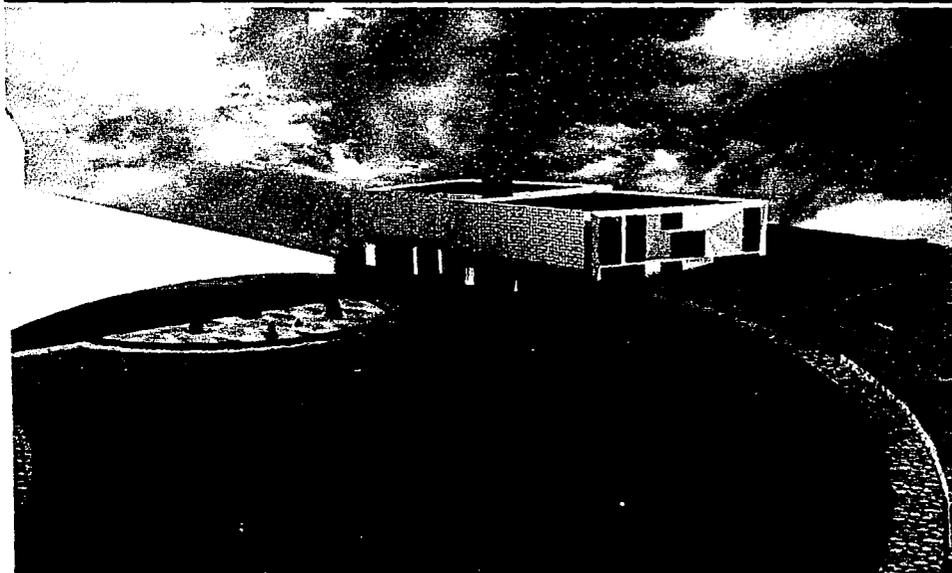
VIII.2 IMÁGENES VIRTUALES DEL PROYECTO



33



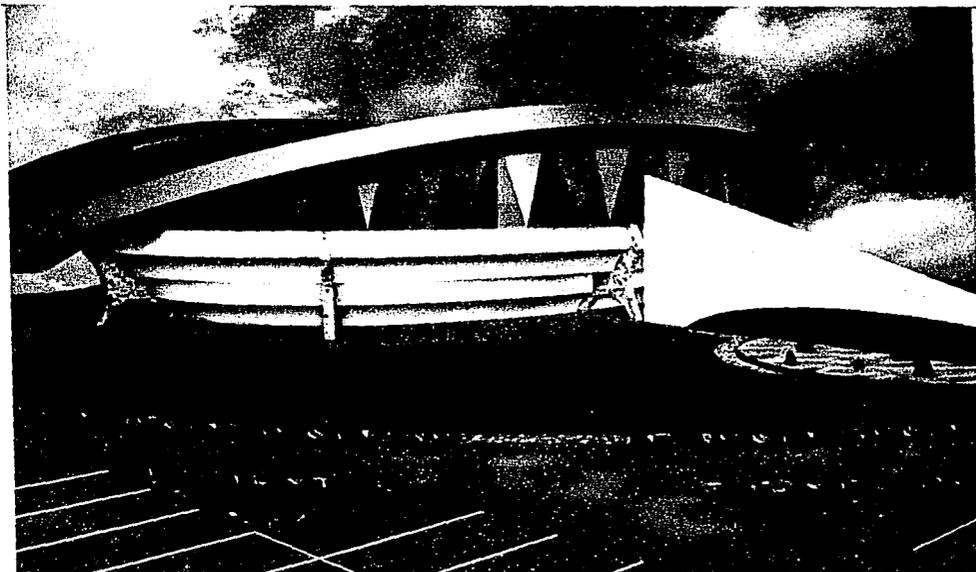
34



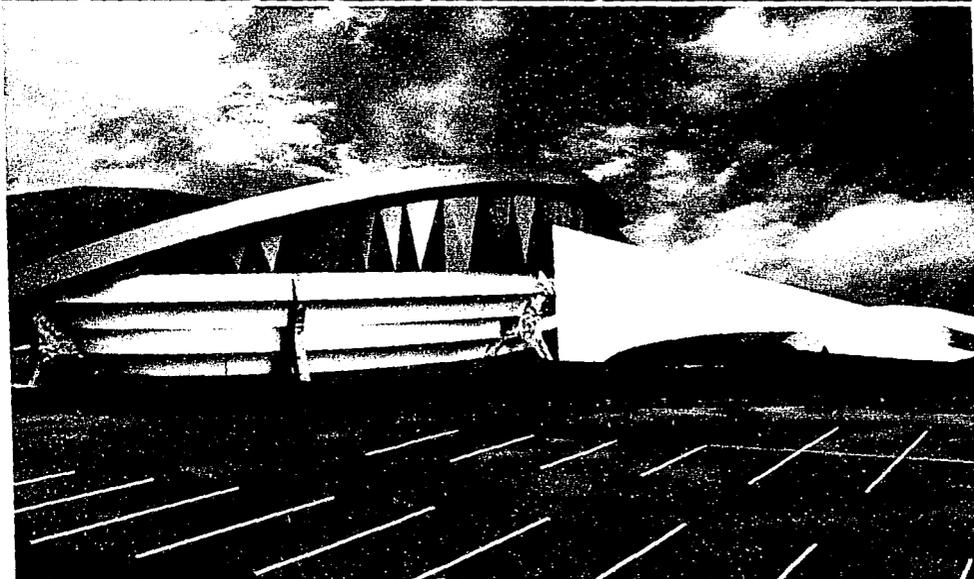
35

³⁴ Vista desde entrada Principal

³⁵ Entrada peatonal



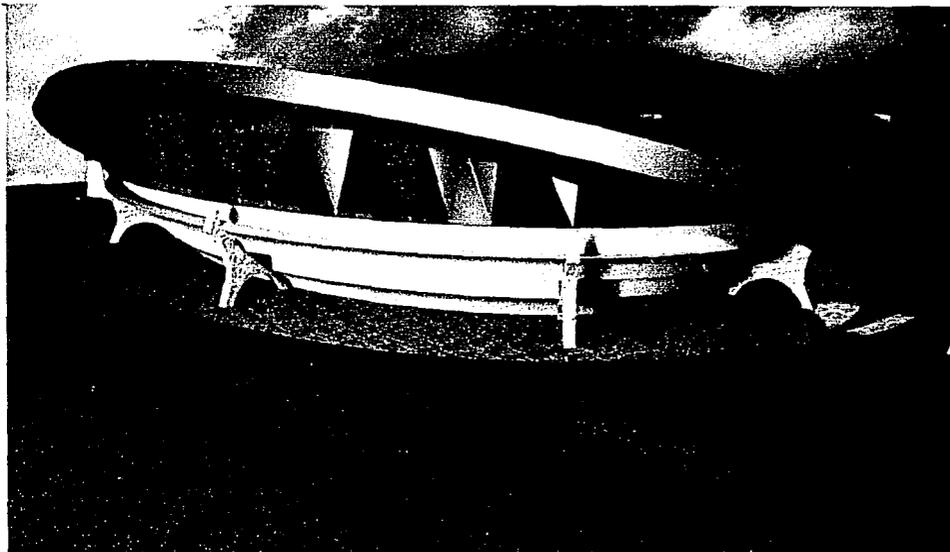
36



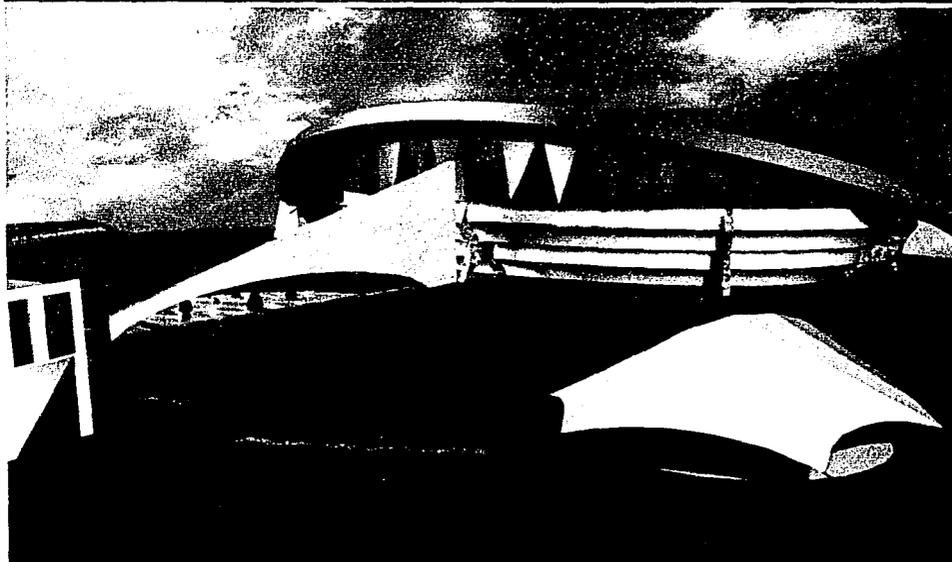
37

³⁶ Vista desde el estacionamiento

³⁷ Vista del gimnasio desde el estacionamiento



38



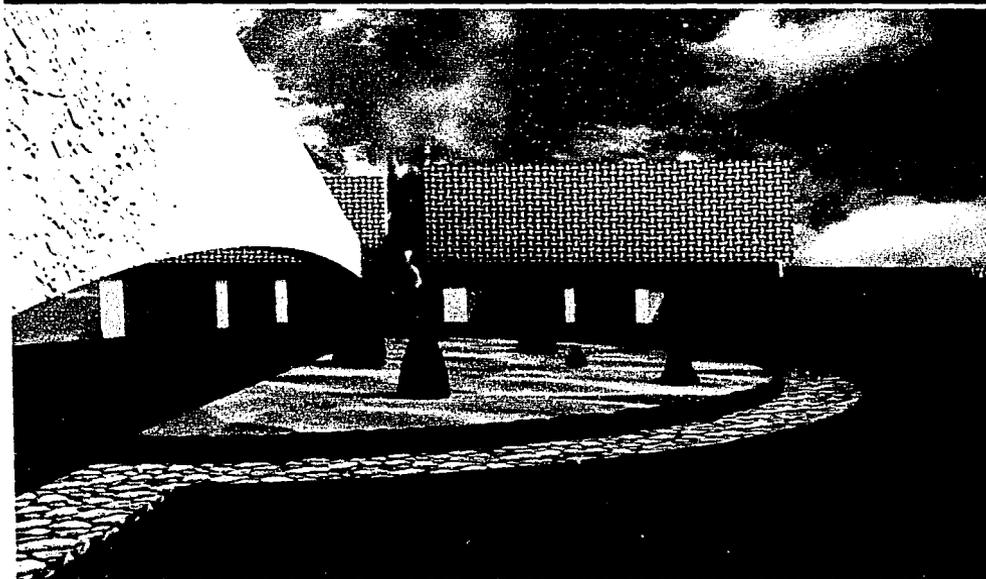
39

38 Gimnasio

39 Vista Posterior del Conjunto

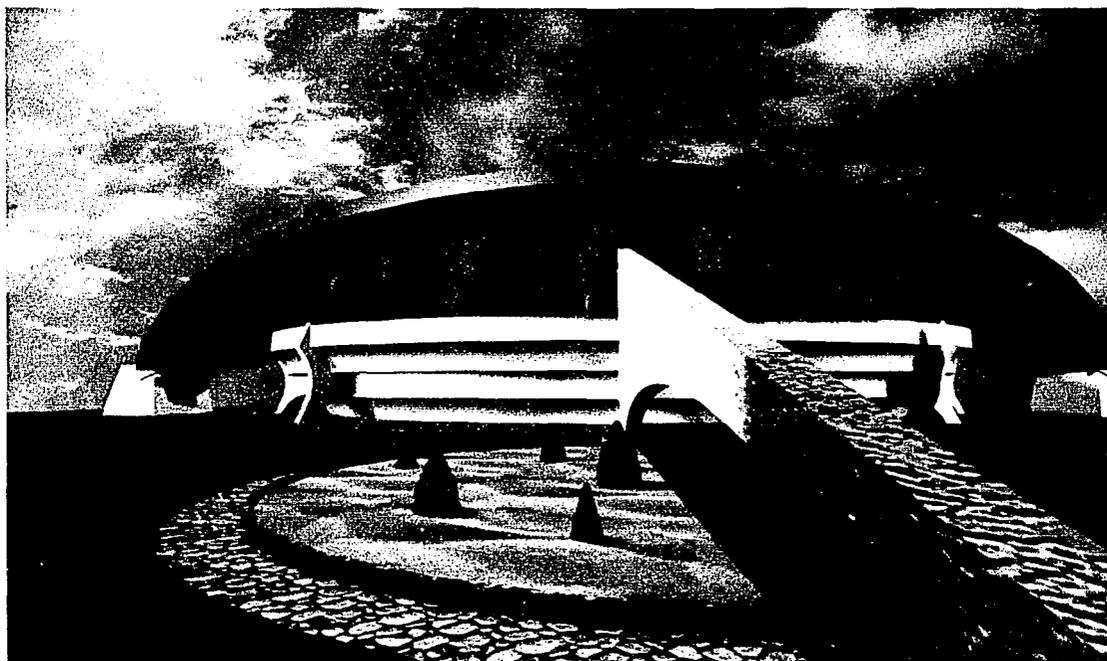


40

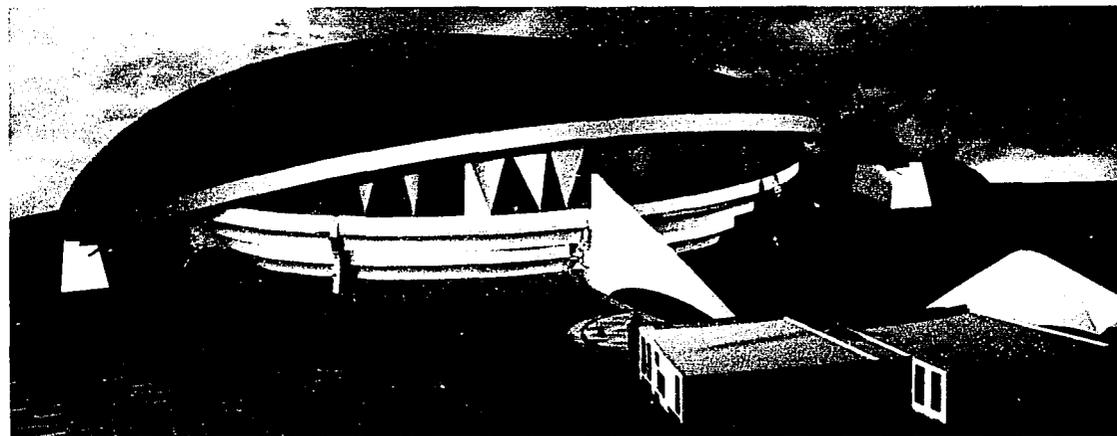


41

40 Vista Sur este Taichi chuan / Administracion
41 Jardín Zen / Admistracion



42



43

42 Jardín Zen / Gimnasio
43 Vista Oeste



4. GLOSARIO

BUDO- Guerrero.

KATA- Combate imaginario.

TAOISTA- Persona que profesa el taoísmo.

UKE- En el judo, termino denominado al adversario, el cual es proyectado al suelo e inmovilizado.

TORI- En el judo, termino determinado al que proyecta a su adversario.

JUDOJO- área en donde se desarrollan los ejercicios y competencias en el judo.

JUDOKA- practicante del judo.

RYU KYU KEMPO- Boxeo Chino.

KARATE DO- camino de la mano vacía.

KARATECA- practicante de karate.

DOJO- (Jap) -lugar de entrenamiento den el camino- área en donde se practican las artes marciales.

SHURI-TE- La mano de Shuri.

NAHA-TE- La mano de Naha.

KYUDO- Arte de tiro con arco.

KARATE-JUTSU- técnica de autodefensa con las manos vacías originario de Okinawa.

JUTSU- Técnica.

FILOSOFIA ZEN- Método de desarrollo personal.

TAE-KYON- Combate sin armas.

HWARANG- Jóvenes nobles influenciados por el confucianismo y que se constituyeron en asociación patriótica durante la unificación de corea por la dinastía de sill, hacia el año 600.

JUDOJI- Uniforme de entrenamiento de judo.

DANES- grados otorgados a los cintas negras en el Karate.

KYU- (Jap) -grado- niveles por debajo del cinturón negro.

INALIENABLES- Que no se pueden enajenar.

KUMITE- (Jap)combate.

SEISA- (Jap) -postura sedente correcta- posición formal de rodillas, Hincado.



TOBA- Piedra blanda, que al ser golpeada por un metal produce un sonido ahogado – Roca carbonatada formada por la deposición del CO_2Ca que llevan las rocas en disolución

TOBA VOLCÁNICA- Roca formada por la cimentación de materiales volcánicos, como cenizas, lapilli, bombas, etc.

OQUEDAD- Espacio que en un cuerpo sólido queda vacío, natural o artificialmente.

HARA- (Jap) abdomen.

BO- (Jap) -palo- ; palo de madera de casi dos metros de largo

TONFA- (Jap) -mango- ; arma encubierta de Okinawa usada en la practica del karate.

SAI- (Jap) -tridente- pesado y de mango corto que puede emplearse también como porra.

JUTSU- (Jap) -arte- ; aplicada en el arte marcial, muestra que la tradición esta basada en la verdadera practica militar.

KATA- (Jap) -ejercicio formal- ; secuencia de técnicas preacordadas ejecutadas a una determinada velocidad y en determinadas direcciones

MAKIWARA- (Jap) -poste almohadillado con paja- , ayuda para el entrenamiento del puño.

ZEN- (Jap) secta budista asociada frecuentemente con la práctica de artes marciales.



5. BIBLIOGRAFIA

- Dirección General de Actividades Deportivas:
Profesor José Samano
Profesor Manuel Larrañaga
- D.G.O.
Arq. Velia Cordova
Arq. Guillermo Hoyos
- Federaciones a nivel nacional de cada disciplina
- Arquitectura deportiva, Plazola
- Internet
- EL LIBRO COMPLETO DE LAS ARTES MARICIALES
David Mitchell
Ed. Paidotribo
- ARTES MARCIALES LA DIMENSIÓN ESPIRITUAL
Peter Payne
Ed. Debate
- ARBITRAJE DE TAE KWON DO REGLAMENTO DE LA
FEDERACIÓN MUNDIAL
John Panchamé
Ed. Hispano Europea
- Revista "Enlace" ESPACIOS COLECTIVOS
No. 5 Mayo 2001
- Diccionario ilustrado de las Artes Marciales
Louis Frederic
- Reglamento de Construcción del Distrito Federal
- Laboratorio de estructuras de Posgrado de la Facultad de arquitectura
UNAM
Dr Juan Gerardo Oliva
- Comprensión de las estructuras en arquitectura
Fuller Moore
Mc Graw Hill
- Sistemas de estructuras



Heino Engel

Gustavo Gili

- Revista "Obras" 10 DESPACHOS DE ARQUITECTURA
Marzo 2002
- Revista de arquitectura "DETAIL"
Institut für International Architektur-Dokumentation
Gimbh, Munchen
Edición 2000
- Posgrado de Arquitectura
Arq. Juan Antonio Tonda Magayon