

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MUSEO DE HISTORIA NATURAL
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO UNAM

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

HECTOR HUGO NAVA NAVA

CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F.,

1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

27/12/92

63
Lej



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

*Universidad Nacional Autónoma
De México*

Facultad De Arquitectura

MUSEO DE HISTORIA NATURAL
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO UNAM

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TITULO DE :

A R Q U I T E C T O

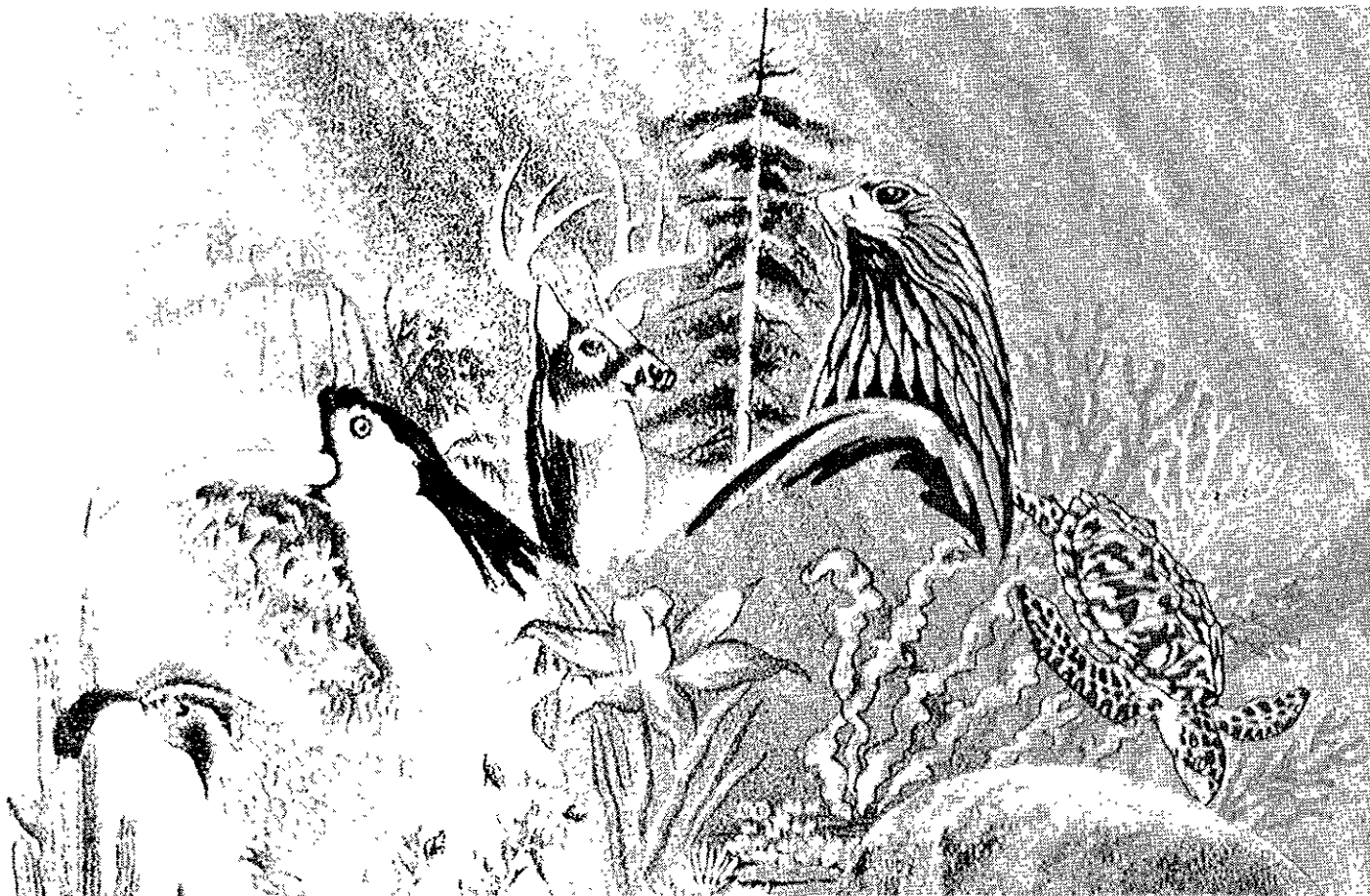
PRESENTA :

HÉCTOR HUGO NAVA NAVA

SINODALES :

**ARQ. SALVADOR GUERRERO ALONSO
ARQ. JOSE A. ZORRILLA CUETARA
ARQ. CESAR E. SOSA ORDOÑO**

MUSEO DE HISTORIA NATURAL



ÍNDICE

• Dedicatorias	4	• Programa arquitectónico de necesidades	45
• Introducción	5	- Análisis y requerimientos del programa	46
• Fundamentación	6	- Dimensiones Generales	53
• Objetivos	8	- Dimensiones particulares	54
• Antecedentes Históricos	9	- Diagrama de funcionamiento	58
• Edificios Análogos	12	- Guión museografico	59
• Análisis del sitio	18	- Contenido de las salas	62
1. Contexto Físico		• Análisis preliminar esquemático	71
- Ubicación	20	- Visuales	72
- Topografía	22	- Vistas internas	73
- Subsuelo	24	- Accesos	74
- Climatología	25	- Organización general	75
- Temperatura	26	- Adaptación al terreno	77
- Orientación y asoleamiento	27	- Adaptación al conjunto	78
2. Contexto Urbano		• Proyecto arquitectónico	79
- Uso del suelo	28	- Perspectivas	80
- Vialidades	29	- Conjunto	83
- Infraestructura	30	- Planta baja y Sotano	85
- Entorno	31	- Primero y Segundo nivel	86
- Reglamentos aplicables	34	- Azotea	87
3. Contexto Social y Humano		- Cortes	88
- Usuarios	43	- Fachadas	90
- Presupuesto	44	- Plantas arquitectonicas	92
		- Instalación hidraulica	97
		- Instalación sanitaria	100
		- Instalación eléctrica	104
		- Estructurales	108
		• Bibliografía	112

DEDICATORIAS :

A mis padres :

Hugo Nava y Amada Nava, por su ejemplo, apoyo, tiempo y amor que siempre me han brindado.

A mis hermanos :

Armando y Janet, por su paciencia, compañía y experiencias que juntos hemos compartido.

A mi novia :

Nicte Ami, por su amor, cariño y confianza, por iluminar mi vida con su presencia.

A mis amigos :

Oscar C., Manuel D., Ruben A., Miguel H., Mike G., Antonio P., Ma. Elena S., Lupita F., por su apoyo y amistad.

A mi abue :

Elvira por su cariño y oraciones.

A todos mis tios y personas que no pude mencionar y que forman parte de mi vida.

A la UNAM, a PROSER y al Ing. Francisco Bassó por sus enseñanzas.

A Dios :

Por darme esta familia y mucho mas. GRACIAS.

INTRODUCCIÓN

El "Museo de Historia Natural "(MHN) se ubicara al sur de la ciudad de México, en el centro cultural universitario

El (MHN) estará abierto a toda la comunidad universitaria, público en general e investigadores deseosos de adquirir conocimientos en el área de las Ciencias Naturales; a través de las colecciones investigaciones, documentales e información que será aportada principalmente por el instituto de Biología, dicho instituto estará a cargo del (MHN) y será auxiliado por el Instituto de Ciencias del Mar.

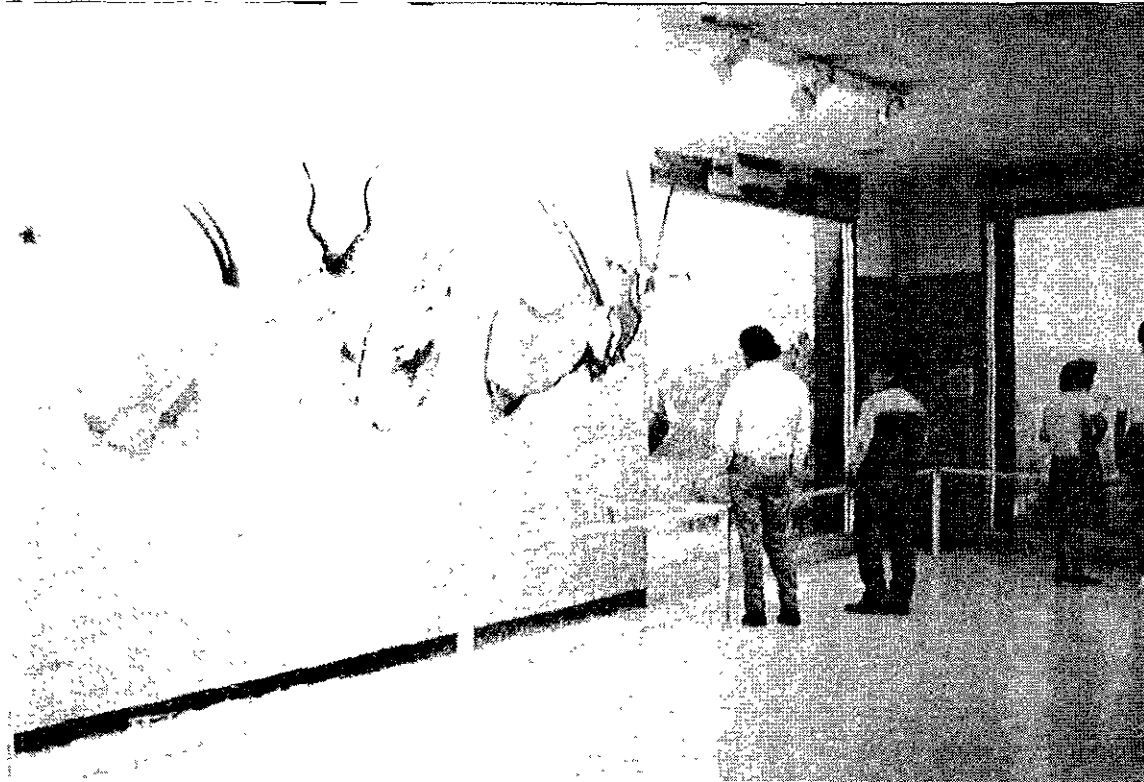
FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

Actualmente en nuestro país, la Universidad Nacional Autónoma de México realiza la mayor parte de la investigación científica, por lo tanto es importante contar con instalaciones adecuadas para llevar a cabo estas actividades y al mismo tiempo poder mostrar a sus estudiantes y público en general las colecciones e investigaciones en el área de las Ciencias Naturales con las que cuenta la universidad.

Por esta razón, el departamento de planeación urbana, de la Dirección General de Obras de la UNAM, tiene contemplada la realización de dos obras en el Centro Cultural Universitario (CCU) para apoyar a la investigación, una de ellas es el Museo de las Ciencias que recientemente fue inaugurado en el edificio que antes ocupaba el CONACYT y la otra es un Museo de Historia Natural que aún no se realiza y que la UNAM ha autorizado la realización de este proyecto como tema para tesis profesional para alumnos de la carrera de Arquitectura.

Cabe mencionar que el D.F. cuenta solo con un "Museo de Historia Natural" ubicado en la segunda sección del bosque de Chapultepec, en el cual se exhiben algunas colecciones muy limitadas y son muy pocos temas.

Además los institutos de investigación carecen de espacio suficiente para sus colecciones, por lo tanto se hace necesario un nuevo museo con mayor capacidad para albergar las colecciones e investigaciones que puedan aportar dichos Institutos y facultades encargados de la investigación en el área de las Ciencias Naturales.



OBJETIVOS

El objetivo principal de la UNAM a través de este proyecto, es dar un mayor impulso a la investigación científica y transmitir los conocimientos en el área de las Ciencias Naturales al público en general, a través de una difusión ágil y entretenida de las teorías sobre el origen y evolución de las diversas formas de vida que nos presenta la Naturaleza.

La finalidad del museo será: Informar, Instruir, Concretizar y Educar

Para ello el museo debe de estimular la curiosidad de los visitantes y el deseo de aprender, sin exigir un determinado nivel de estudios, debe concebirse como un centro de enseñanza objetiva y permanente, por lo que tiene que estar al alcance de comprensión de todos los niveles culturales.

Para lograr esta finalidad, el museo tiene que disponer de varios elementos indispensables como lo son: una apropiada Arquitectura y una disposición de espacios, una museografía óptima para la naturaleza de los objetos exhibidos y recursos técnicos de información y comunicación que apoyen en la tarea.

ANTECEDENTES HISTORICOS

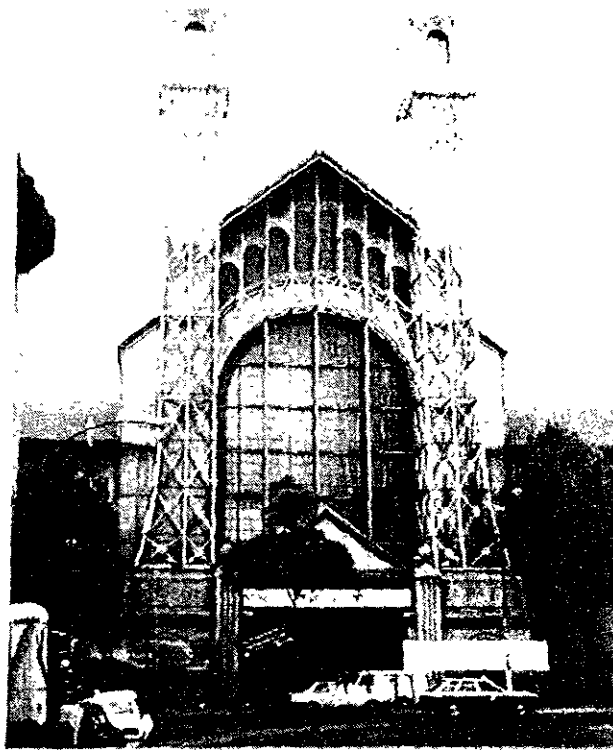
El 25 de agosto de 1790, se inaugura el primer "Gabinete de Historia Natural" fundado por Don José Longinos Martínez, y es considerado el primero en su especialidad en América.

En 1825 se crea el primer Museo Nacional del Continente ubicado en el edificio de la Real y Pontificia Universidad de México, el museo se dividía en tres ramas: Antigüedades, Productos de la Industria y la tercera correspondía a Historia Natural y Jardín Botánico.

El 6 de Julio de 1866, el Museo se trasladó cerca del Palacio Nacional en la calle de moneda #13, Durante estos años el Museo registro un crecimiento en sus colecciones y hubo necesidad de abrir nuevas salas, tanto de Arqueología como de Historia Natural.

Por razones de espacio y por lo antagónico de las colecciones, las autoridades de la República dividieron el Museo Nacional en dos edificios independientes apartir del 10. de Febrero de 1909.

El "Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etiología" ubicado a un costado del Palacio Nacional, y el "Museo Nacional de Historia Natural provisionalmente instalado en la calle de Santa Inés #5.



El nuevo edificio pronto fue insuficiente para albergar las colecciones de Historia Natural que se estaban incorporando al museo, por lo tanto el Gobierno de la República optó por trasladarlo a una nueva sede, de esta manera el 1ro de Diciembre de 1913 inauguran el "Museo de Historia Natural" en el inmueble ubicado en la calle de Chopen 10, conocido como el "Palacio de cristal", la enorme estructura metálica de este edificio fue traída desde Alemania y armada en 1910, para la sede del pabellón japonés durante las fiestas del centenario de la independencia de México.

La flexibilidad de uso, propia de la estructura metálica, así como su distribución espacial, a manera de pabellón, hicieron posible que éste se adecuara a las necesidades del nuevo museo.

El museo se dividía en cuatro secciones: Mineralogía y Geología, Botánica, Zoología y Biología.

La Dirección de Estudios Biológicos, fue la encargada del museo, en 1929 pasó a formar parte de la UNAM con el nombre de Instituto de Biología.

Con el paso del tiempo el edificio empezó a sufrir condiciones de deterioro, al igual que sus colecciones ambos necesitaban recursos económicos para su mantenimiento y la universidad no contaba con ellos, el director del Instituto de Biología, Isaac Ochoterena realizó varias peticiones sobre las reparaciones que el edificio requería, pero estas fueron en vano, el museo se ve obligado a cerrar sus puertas al no reunir las condiciones necesarias para su funcionamiento, de esta manera el museo es trasladado a la segunda sección del Bosque de Chapultepec y pasa a depender del Departamento del Distrito Federal en el año de 1964. El museo de Historia Natural de la Ciudad de México fue inaugurado el 24 de octubre de 1964 en la segunda sección del Bosque de Chapultepec. La construcción del edificio, las instalaciones de sus talleres y laboratorios estuvo a cargo del Departamento del Distrito Federal siguiendo el proyecto del arquitecto Leonides Guadarrama y el proyecto técnico museográfico elaborado por el arquitecto Ernesto Valdés y un grupo de asesores de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional.

Actualmente este museo sigue funcionando y sigue a cargo del Departamento del Distrito Federal.

Paralelamente a la inauguración de este edificio la UNAM se reorganizó y estrenó instalaciones en Ciudad Universitaria, el nuevo edificio del Instituto de Biología fue el primero en construirse y en empezar a funcionar en la actual área de investigación a fines de 1972.

Durante la década de los setenta los institutos de investigación de la universidad disfrutaron de un auge económico, al departamento del Mar y Limnología, se le construyó un ala del nuevo edificio, también se decidió la creación de un Jardín Botánico y sin embargo, el "Museo de Historia Natural" no tuvo cabida en la planeación de Ciudad Universitaria.

A principios de los ochenta, dos grandes departamentos, el de Botánica y el de Zoología, recibieron también un vigoroso impulso en lo que respecta a los diferentes colecciones de seres conservados, tras varias negociaciones con el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT) consiguió un fuerte apoyo económico para enriquecerlas y conservarlas con el carácter de colecciones nacionales.

Estas colecciones, las más importantes del país, constituyen un invaluable acervo científico que la nación y la universidad han puesto en custodia permanente del Instituto de Biología y que en conjunto suman más de tres millones y medio de ejemplares catalogados en espera de un edificio digno en el cual pueda ser exhibidos al público en general.

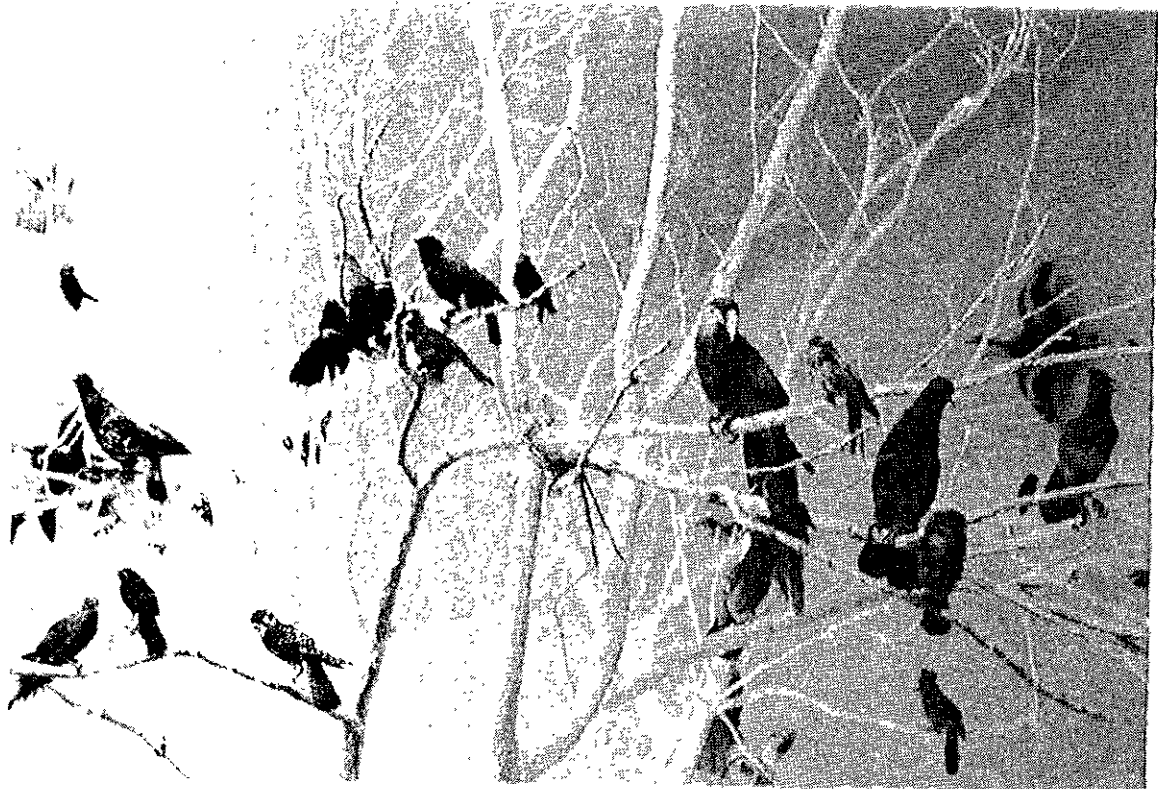
EDIFICIOS ANÁLOGOS :

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

(Gobierno del Estado)

Unidad Cívica 5 de mayo, Puebla, Pue.

Formado por la colección de 350 ejemplares de animales de Africa y América, este museo muestra a través de 46 dioramas que representan los diversos climas y recursos con que cuenta la naturaleza.



MUSEO DE CIENCIAS NATURALES

(Gobierno del Estado)

Parque Matlazinca, Toluca, Edo. de México.

A través de aparatos que reproducen la bóveda celeste y el sistema solar; fotomurales, carteles, reproducciones, un acuario y grandes colecciones de mariposas, invertebrados y otros insectos, se introduce al visitante a las diferentes Ciencias Naturales.

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

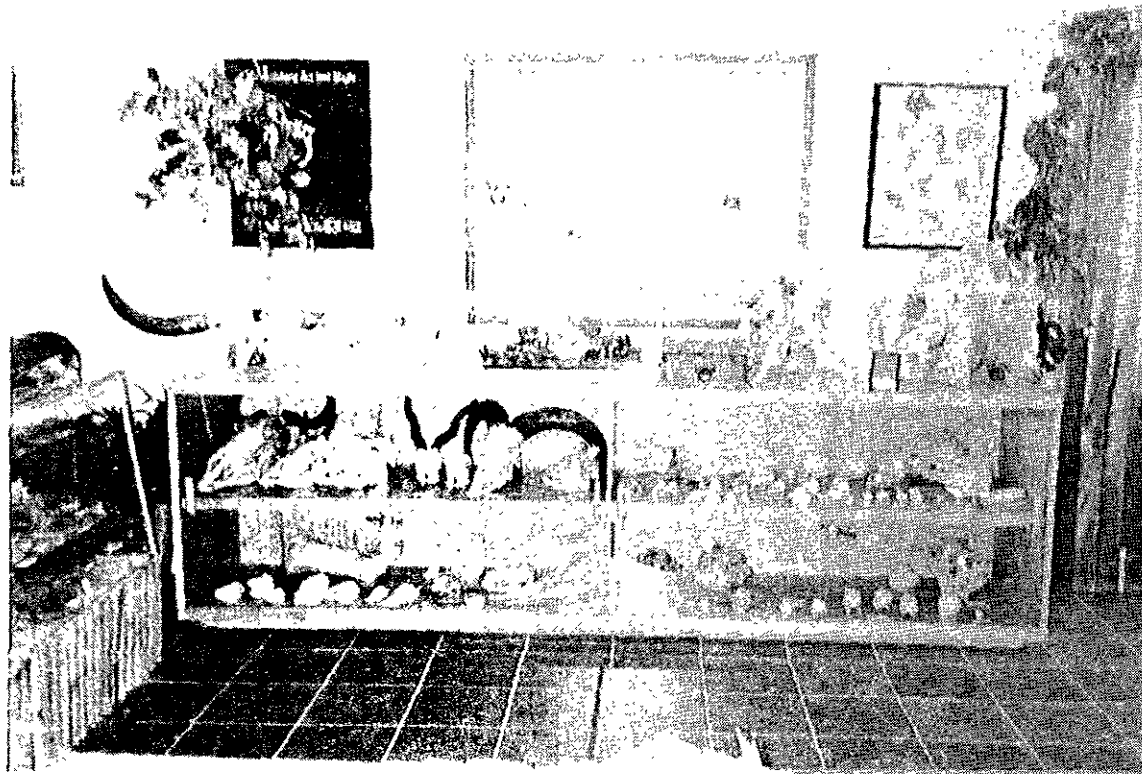
(Universidad Autónoma del Edo. de México)

Edificio central de rectoría, Toluca, Edo. de México

Consta de una sala donde se exhiben 2,824 especímenes y muestras de los reinos animal, vegetal y mineral.

MUSEO DE HISTORIA NATURAL
(Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna)
Zoológico de Zacango, Estado de México.

Este museo contiene una sola sala integrada por 17 dioramas que muestran a diversos animales disecados en ambientaciones que representan su hábitat natural.



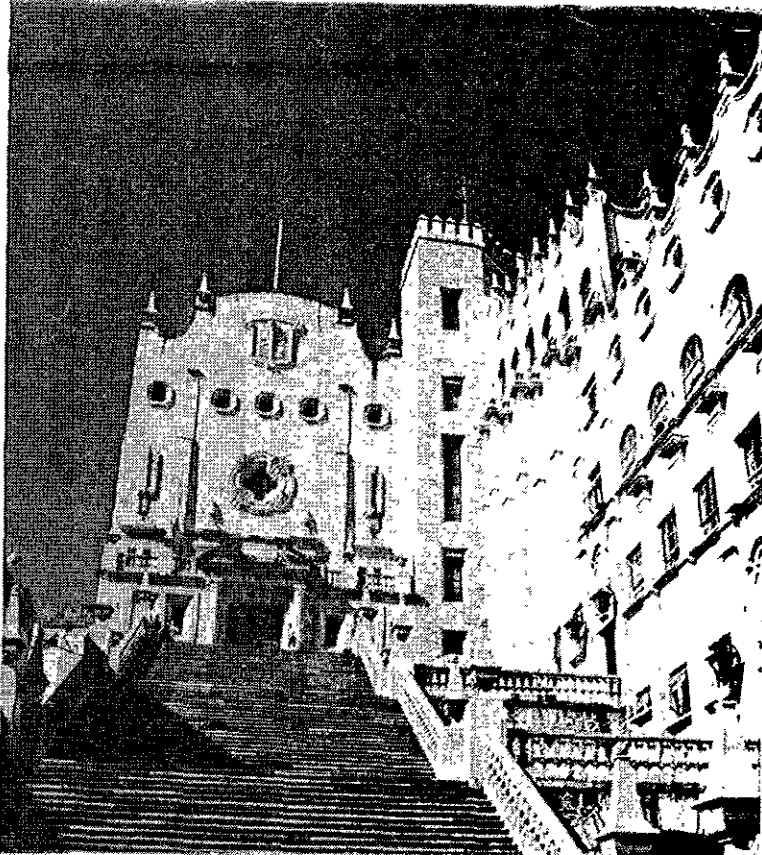
HERBARIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
(Universidad Nacional Autónoma de México)
Instituto de Biología, Ciudad Universitaria.

El objeto de este herbario es el de tener ejemplares que representen la flora de cada estado de la república mexicana, para la investigación florística y taxonómica. Hasta ahora cuenta con colecciones de algas, pteridofitas, fanerógamas y macromicetos.

MUSEO DE LAS AVES DE MEXICO
(Gobierno del estado)
Antiguo colegio de San Juan, Saltillo Coah.

La exposición consta de 1548 ejemplares pertenecientes a 670 especies de 84 familias de aves.

La colección se divide en varias salas en las que podemos conocer el origen y conducta de las aves, sus rutas migratorias, sus ecosistemas, cuales son las especies amenazadas y las que se han extinguido, la colección incluye esqueletos, crías, nidos, huevos, etc.



MUSEO DE HISTORIA NATURAL
(Universidad de Guanajuato)
Edificio central, Guanajuato, Gto.

Muestra de ejemplares que forman parte de la Zoología, la Botánica, la Mineralogía y la Paleontología, que pertenecieron a la colección del naturalista francés Alfredo Dugesy con el tiempo fue enriquecida con donaciones nacionales y extranjeras.



MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE LA CD. DE MEXICO

(Departamento del Distrito Federal.)

Segunda Sección del Bosque de Chapultepec

Inaugurado en 1964, el museo se distribuye alrededor de 10 salas de forma semiesférica.

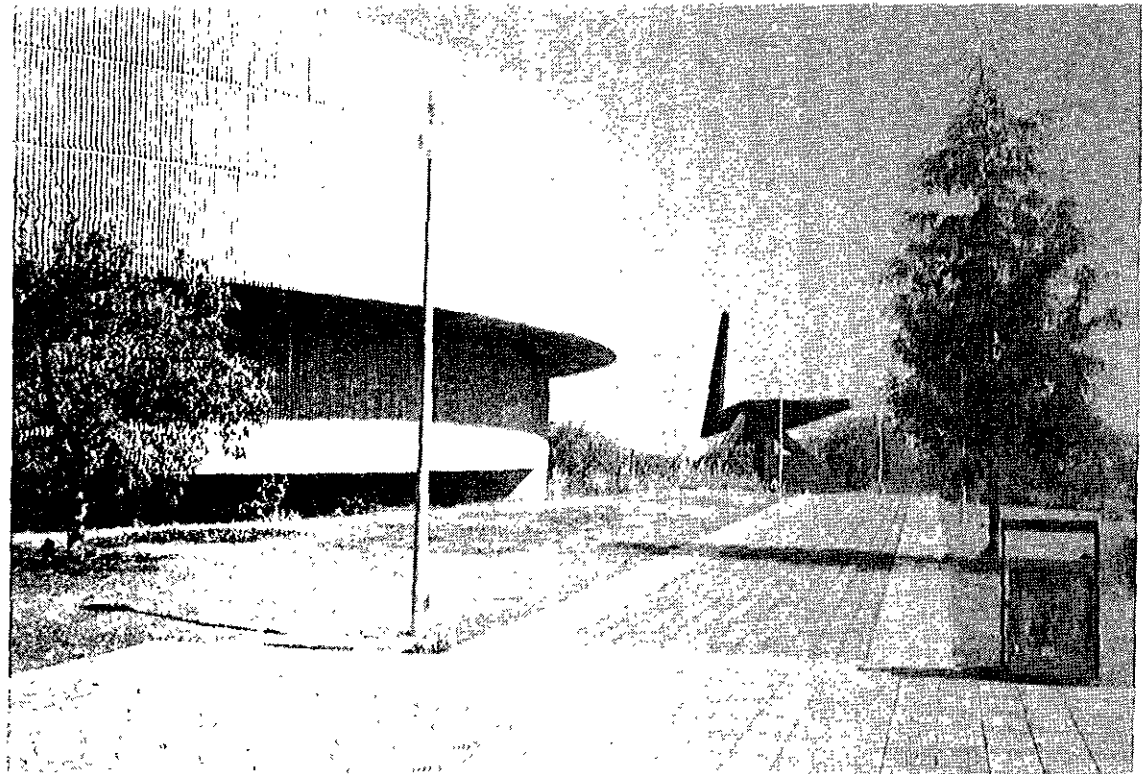
El museo cuenta con 26 dioramas a escala natural, 35 maquetas de diversos tamaños y cerca de 80 vitrinas con diferentes materiales en exhibición.

Las salas con las que cuenta el museo son las siguientes:

1. Sala del Universo
2. Sala de la Tierra
3. Sala Origen de la Vida
4. Sala de Taxonomía
5. Sala de Ecología
6. Sala de Evolución
7. Sala de Biología General
8. Sala del Hombre
9. Distribución de los Seres Vivos

ANÁLISIS DEL SITIO

CONTEXTO FISICO, URBANO Y SOCIAL



UBICACIÓN:

El proyecto del Museo de Historia Natural, se localiza al sur del Distrito Federal en la Delegación Coyoacán.

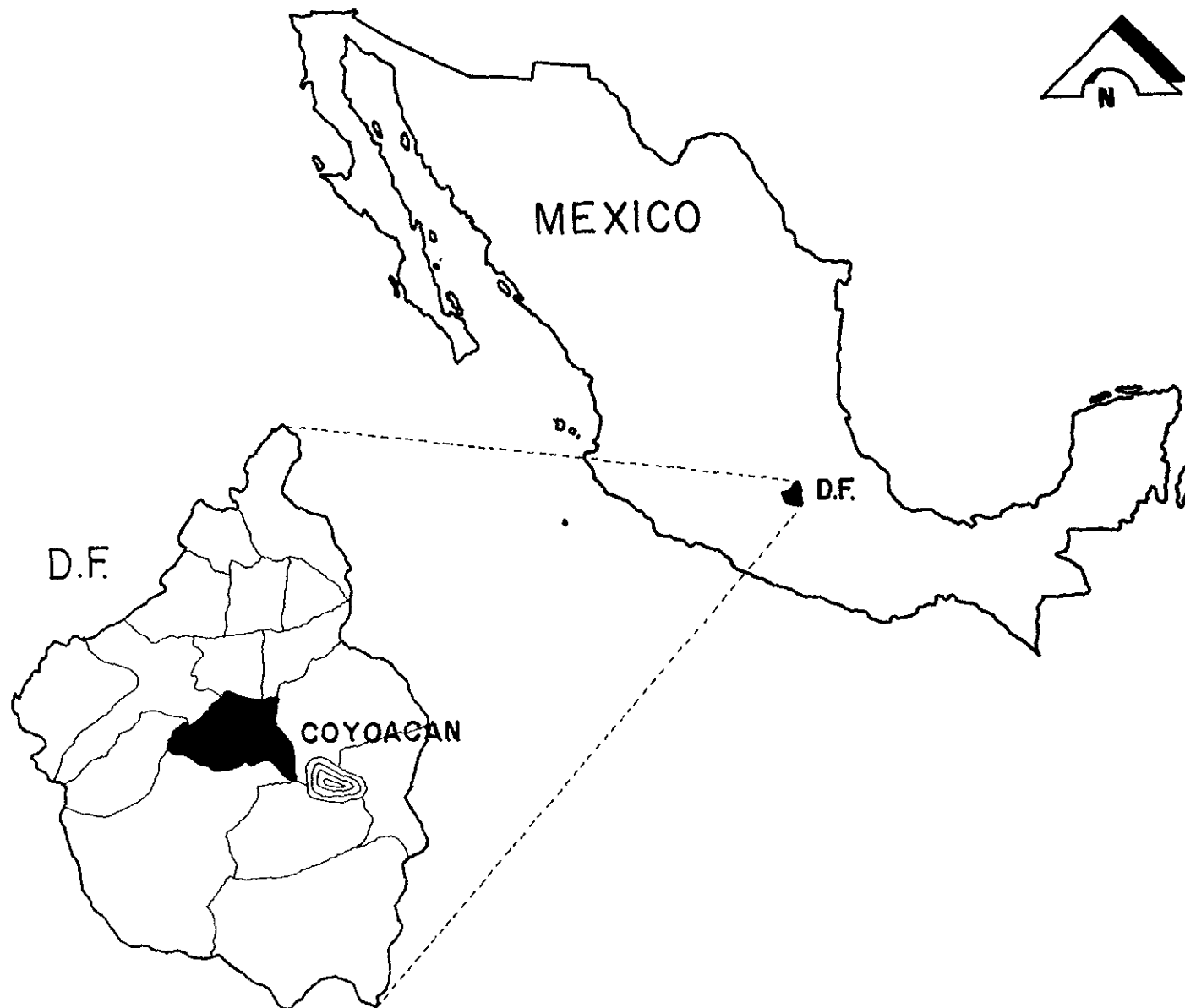
A su vez, el terreno se encuentra en el límite sur de Ciudad Universitaria y forma parte del Centro Cultural Universitario.

Situación Geográfica :

- Latitud norte $19^{\circ} 17'$
- Longitud Oeste $99^{\circ} 11'$
- Altitud S.N.M. 2,300 mts
- Superficie 12,894 m²

Dimensiones :

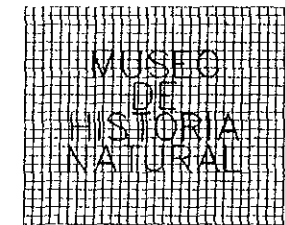
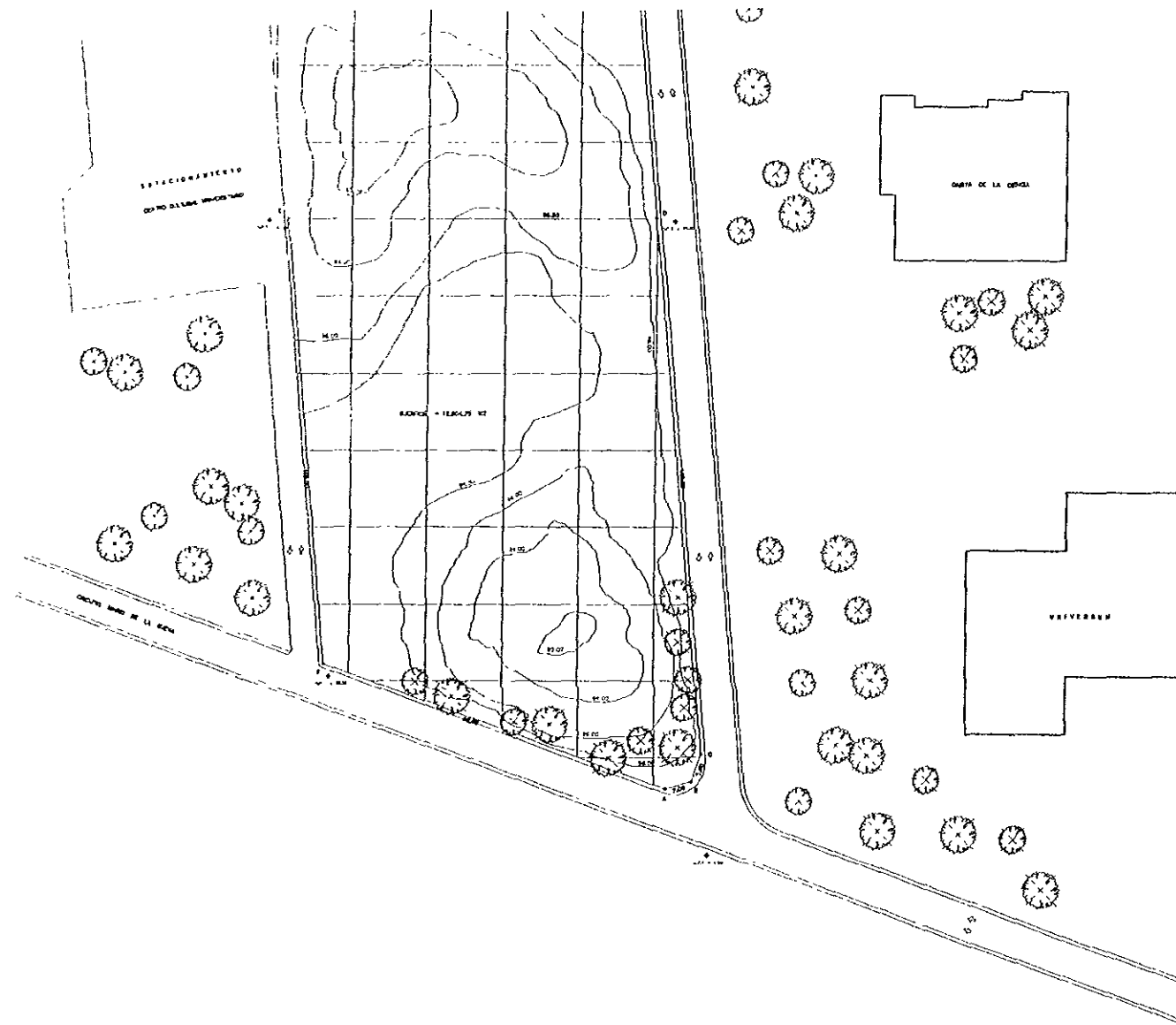
- Norte 96.50 mts.
- Sur 95.50 mts.
- Este 140.00 mt.s
- Oeste 116.00 mts.
- Sudeste 7.00, 7.50 mts.



TOPOGRAFÍA

Las curvas de nivel muestran una hondonada al sur del terreno, presentando un desnivel de hasta 6mts. La parte baja se ubica en la curva con nivel 92.00 y la alta se localiza 98.00 aproximadamente.

EST	P.V	DIST.	AZIMUT	COORDENADAS	
				X	Y
A	B	7	N 73°00'	303.34	162.77
B	C	7.5	N 20°00'	310.04	128.82
C	D	140	N 355°00'	312.61	135.87
D	E	95.5	N 275°00'	300	275
E	F	116	N 180°00'	203.5	275
F	A	95.5	N 110°00'	213.6	159.5
				303.34	126.77
AREA TOTAL= 12,894.14 M2					



U. N. A. M.
E
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 NAVA NAVA
 HECTOR HUGO

CUADRO DE DATOS :

DES. P.N.	ANOS	SECCION	ANOS	SECCION	ANOS
A. B.	1970	2.00	2500	2000	21.12
B. C.	1970	2.50	2100	2080	23.24
C. D.	1980	140.00	2800	2100	23.24
E. F.	2010	80.00	3200	2000	200.00
F. G.	1970	110.00	3200	2000	200.00
G. H.	1970	85.00	1800	1350	84.00
SUPERFICIE = 10.884 78 M2					

URDUPDI
 CENTRO CULTURAL
 UNIVERSITARIO
 U N A M

RENOVO
 Arquitecto
 Héctor Hugo Nava Nava
 Ing. Civil
 Prof. A. Benito Guevara
 Ing. Civil
 Oscar Nieto

FECH: NOV/98
 COF: MTC

ESCALA: 1:500
 DATO: NINEI

PLANO
 TOPOGRAFICO

GRUPO
 CO-02

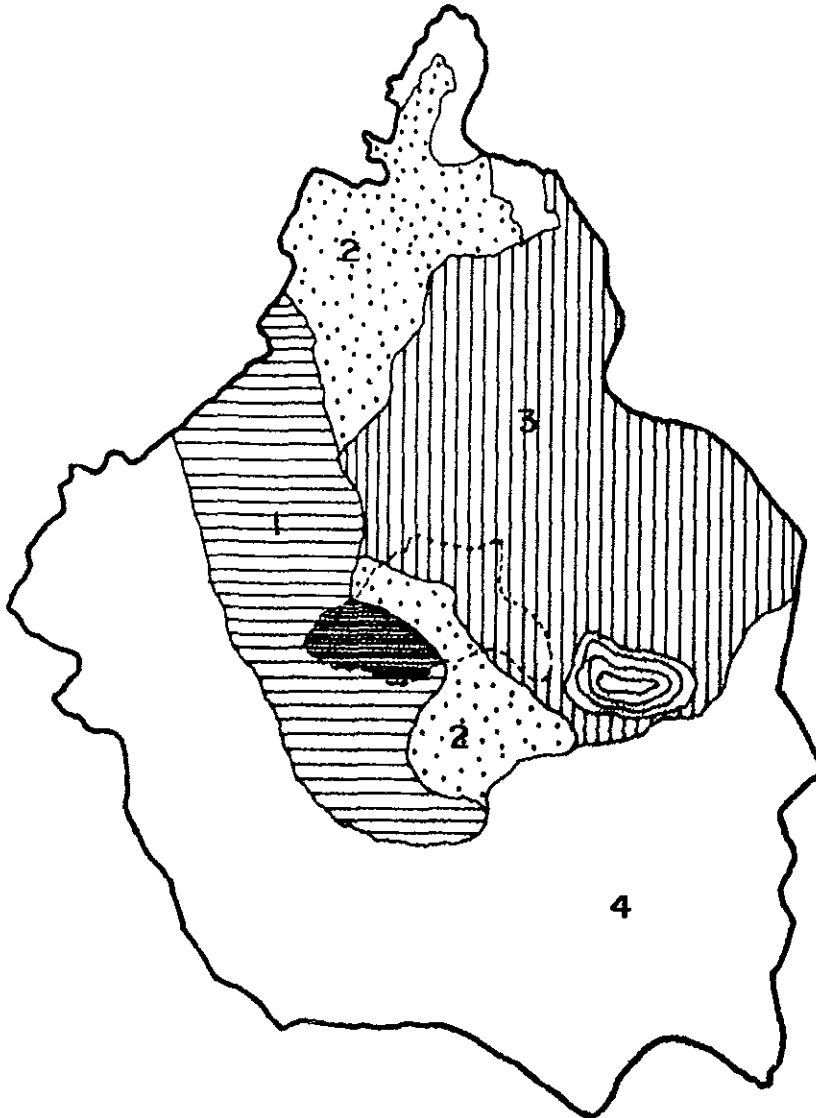
PLANTA

PLANTA

CONT:

PRIMER NIVEL	SEGUNDO NIVEL
PLANTA ALTA	

SUBSUELO



La resistencia del suelo en la Ciudad de México se ha dividido en 4 zonas:

- Zona 1 Lomas.
- Zona 2 Transición
- Zona 3 Lago
- Zona 4 No Estudiada.

Cada una de estas zonas presenta características distintas para su estudio.

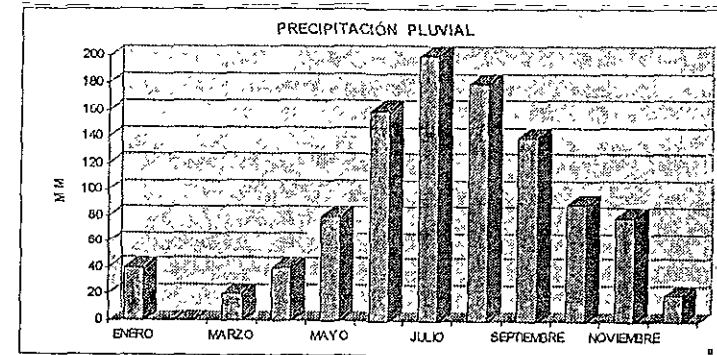
El Centro Cultural Universitario se encuentra en la zona 1 (lomas), presenta características de suelo rocoso y derrames basálticos con una capacidad de carga para nuestro estudio de 20 ton/m².

Este tipo de suelo disminuye los desplazamientos en estructuras, ocasionados por sismos.

CLIMATOLOGÍA

El clima de Ciudad Universitaria es templado subhúmedo, con régimen de lluvias en verano.

La precipitación pluvial es de 900 mm. anuales, los meses más lluviosos son Junio, Julio, Agosto y Septiembre, en invierno se registra una precipitación menor al 5% del total anual.



La zona registra más de 200 días despejados al año, sin nubosidad, el máximo de días soleados se alcanzan en los meses de Febrero, Marzo y Abril, en cuanto al asoleamiento en las fachadas, se trata de cubrir la orientación directa hacia el sur.

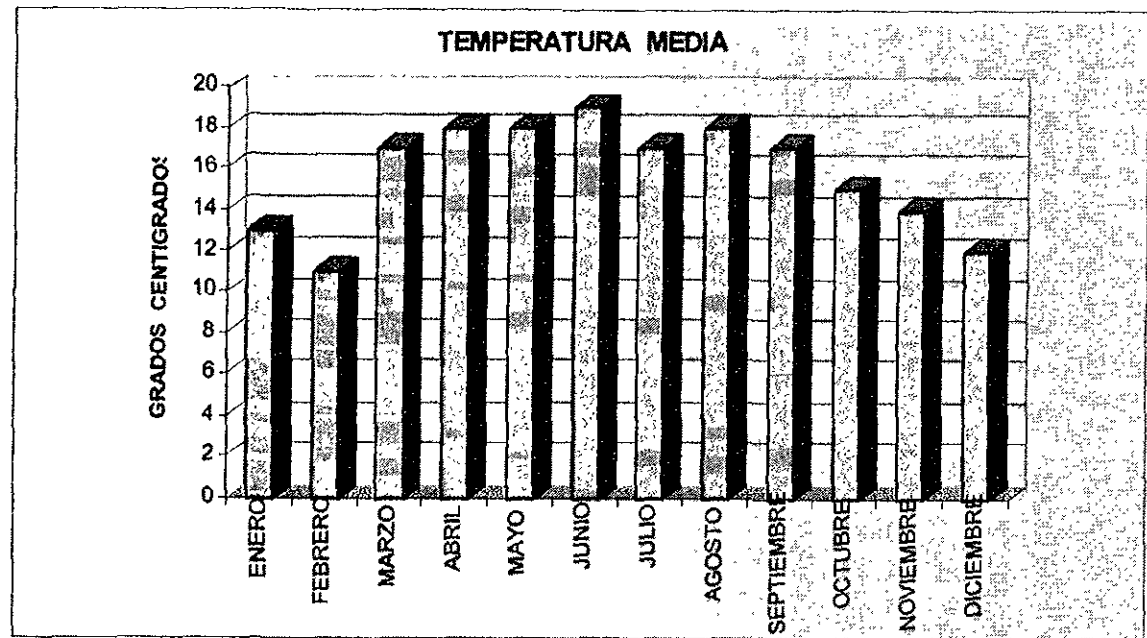
Los vientos dominantes que soplan regularmente, lleva una dirección norte - noreste con velocidades promedio de 1.5 m/seg.

Dadas estas condiciones climáticas que imperan en CU. , no será necesario invertir en sistemas de aire acondicionado o calefacción, ya que ninguna pieza de las colecciones requiere de un estricto control ambiental.

TEMPERATURA

La zona no presenta variaciones extremosas de temperatura, el promedio anual es de 15°C en Ciudad Universitaria.

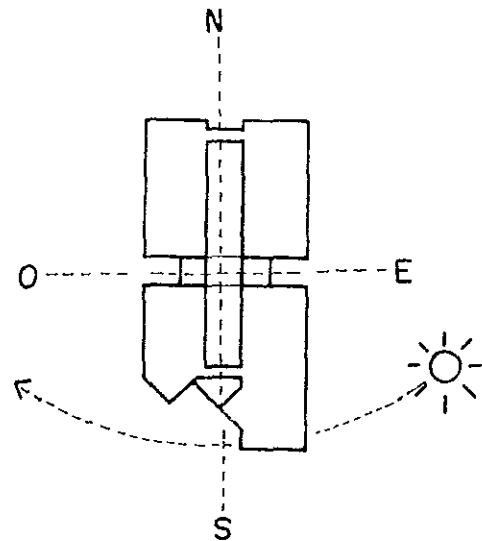
La curva calurosa asciende a partir de los meses de Abril y Mayo registrando temperaturas entre los 26°C y 31°C y las temperaturas mínimas registradas están entre los meses de Diciembre y Enero.



ORIENTACION Y ASOLEAMIENTO

Las fachadas oriente y poniente tienen asoleamiento profundo difícil de controlar mediante aleros.

Requiere de elementos adicionales como celosías o quebra soles para evitar su incidencia.

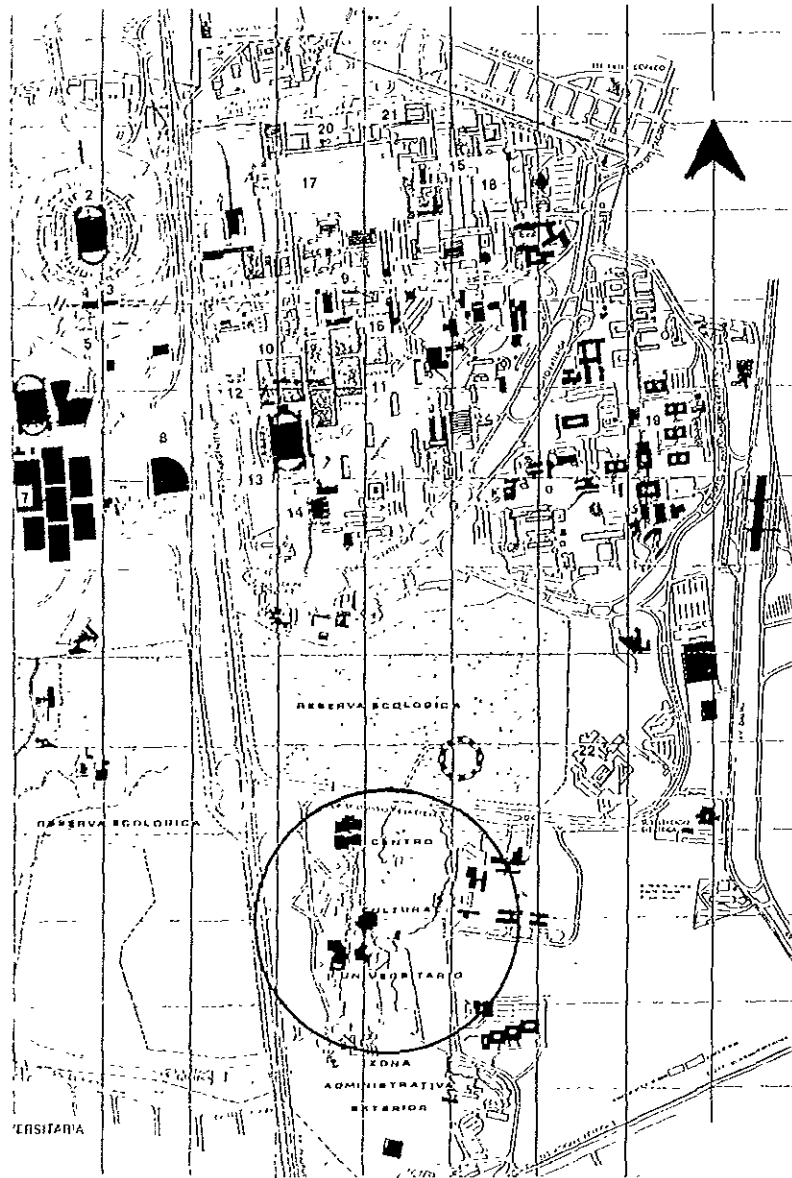


TIEMPOS DE ASOLEAMIENTO DIARIO

FACHADA	ASOLEAMIENTO PROMEDIO
* SUR	12HRS.
* ESTE Y OESTE	6HRS.
* NORTE	0HRS.
* SURESTE Y SUROESTE	9HRS.
* NORESTE Y NOROESTE	3HRS.

La fachada sur tiene asoleamiento durante todo el día en invierno, sin embargo mediante aleros o remetimientos fácilmente se puede controlar la penetración solar.

USO DEL SUELO



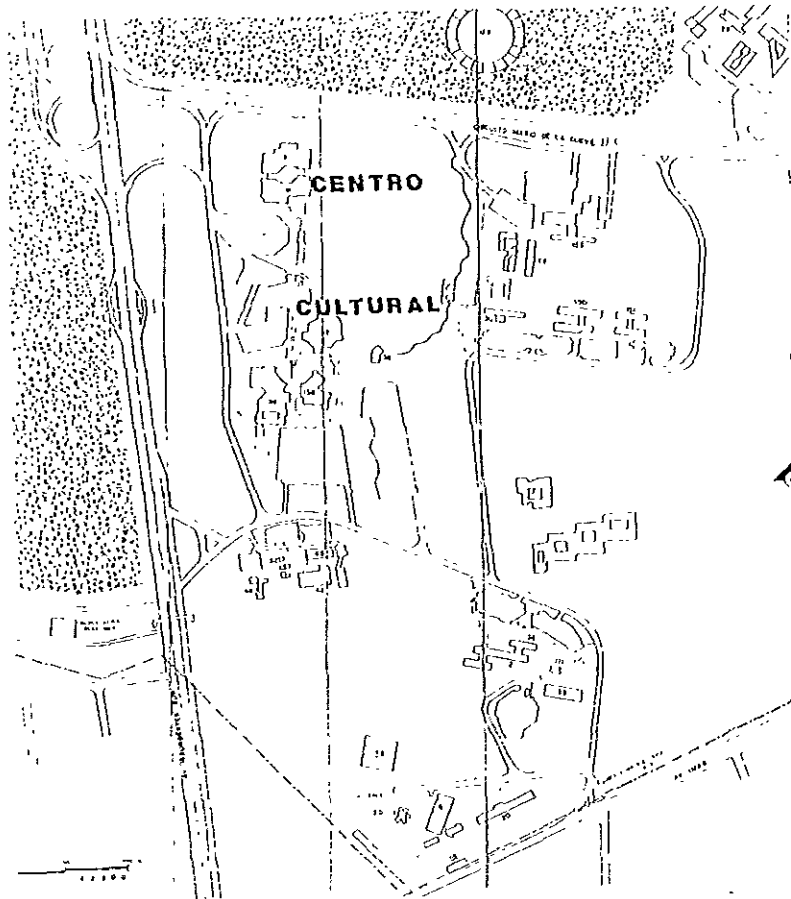
La UNAM cuenta con un Plan Regulador que norma el crecimiento de CU y que es independiente del plano de uso del suelo que el D.D.F. tiene por cada Delegación, esto se debe a que la UNAM es una Institución Autónoma.

El proyecto del museo se localiza en la zona llamada "Centro Cultural".

Las áreas en que se divide C.U. son las siguientes:

1. Campus original
2. Actividades deportivas
3. Investigación científica y docencia
4. Centro cultural
5. Investigación y humanidades
6. Zona administrativa exterior
7. Servicios
8. Productos
9. Reserva
10. Reserva ecológica y áreas verdes

VIALIDADES



La Ciudad Universitaria se encuentra comunicada con el resto de la ciudad a través de las siguientes arterias :

- * Av. Insurgentes
- * Periférico Sur
- * Av. Revolución
- * Av. Universidad

Como avenidas secundarias se encuentran:

- * Av. San Jerónimo
- * Av. Del Imán
- * C. Cerro del agua
- * Av. De Las Torres

Para acceder al Centro Cultural, se llega por Av. Insurgentes ó por la Av. Del Imán.

El acceso directo al museo es a través del Circuito Mario de la Cueva.

La Ciudad Universitaria cuenta con un eficiente sistema de transporte publico (autobús, metro, trolebús, colectivos), además cuenta con un transporte escolar interno al C.C.U.

Tomando en cuenta el proyecto del M.H.N., el 50% de los edificios del C.C.U. operarían de 9:00 a.m. a 17:00 p.m., mientras que el otro 50 % lo haría de las 17:00 p.m. en adelante, por lo tanto la vialidad interna resulta suficiente al igual que sus cajones para estacionamiento, ya que cada edificio cuenta con estacionamiento propio.

La circulación peatonal se compone de andadores y plazas que se integran al contexto natural de la zona.

INFRAESTRUCTURA

El suministro de la energía eléctrica proviene de la subestación eléctrica No. 3, ubicada en la avenida del Imán con una capacidad de 23,000 volts, conducida por una red subterránea de cableado de alta tensión, el ducto tiene 8 vías con un diámetro de 10 cm y es transformada en cada edificio.

El museo contara con una planta de emergencia para evitar la suspensión de actividades cuando existan fallas en el suministro.

La red telefónica también es subterránea y corre paralela a la red de agua, la central telefónica se localiza en la zona administrativa exterior a escasos metros del terreno propuesto.

En cuanto al suministro de agua potable, esta proviene de un conjunto de 4 cisternas que satisfacen la demanda de actual de CU y están ubicadas en el vivero alto, junto a las instalaciones del CCH Sur, con una capacidad de 6,000 M3, la cual se suministra a través de una red subterránea de 12" de diámetro. (Q = 90 lts/seg.)

El Centro Cultural Universitario, no cuenta con drenaje debido al espesor de la capa de lava que predomina en la zona, por lo tanto se opto por utilizar una planta de tratamiento ó fosas sépticas prefabricadas que permitan tratar las aguas negras y así poder aprovecharlas para algunas áreas verdes ó conducir las a grietas naturales.

ENTORNO (CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO)

Entre las funciones que tiene encomendadas la Universidad, figuran las que se refieren a la formación de profesionales en las diversas ramas y especialidades, la de la investigación científica y la relativa a la difusión de la cultura.

La Universidad Nacional Autónoma de México, ha venido cumpliendo de diversas maneras con la obligación de difundir la cultura, con el propósito de satisfacer de un modo más organizado y completo dicho compromiso, se concibió el proyecto de erigir el Centro Cultural Universitario, en la zona sur de Ciudad Universitaria.

De esta manera, el centro cultural atiende los requerimientos de la población estudiantil universitaria, de los profesores y empleados universitarios, y además, para atender a un público no universitario que se interese por aprovechar instalaciones y servicios.

El Centro Cultural Universitario, está orientado en un eje, Norte - Sur, aposentado sobre piedra volcánica y rodeado de plantas de blandura cactacéa y flores del desierto.

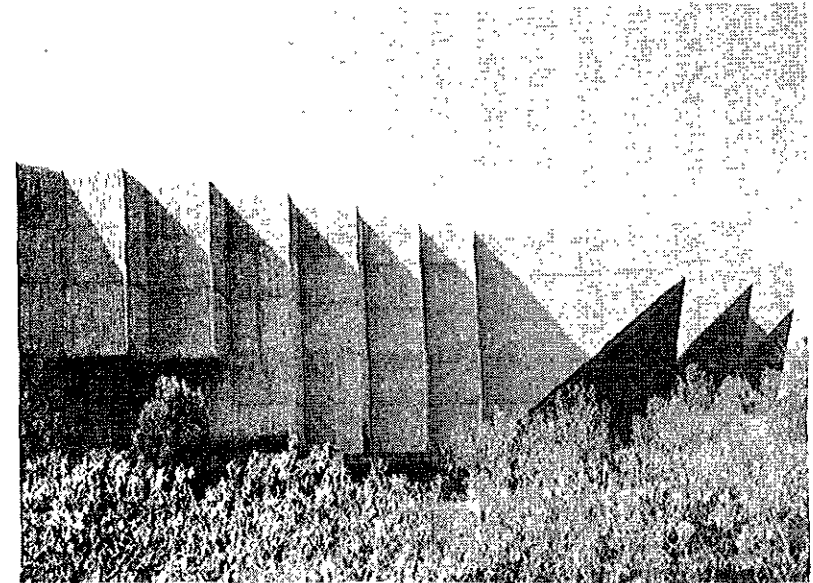
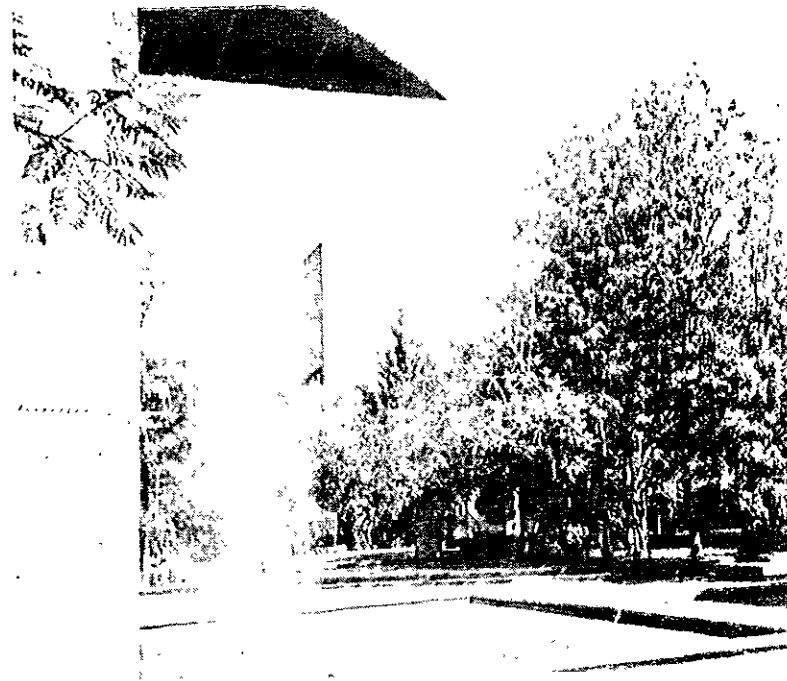
Integran el centro cultural, los siguientes edificios:

- Sala de conciertos Nezahualcoyotl
- Teatro Juan Ruiz de Alarcón
- Foro Sor Juana Inés de la Cruz
- Centro universitario de teatro
- Sala Miguel Covarrubias
- Sala Carlos Chavez
- Salas de cine José Revueltas y Julio Bracho
- Biblioteca y Hemeroteca Nacional
- Espacio escultórico
- Librería y cafetería

El conjunto de edificios se armoniza y se integra en cuanto a materiales y formas, así como con las esculturas y con el contexto urbano que le rodea, a pesar de que cada una de las instalaciones tenga encomendadas funciones diferentes.

Encontrándose el Centro Cultural Universitario construido en una zona de piedra volcánica, se ideó la forma de dar a cada zona de los edificios que lo componen, y por lo tanto al conjunto de ellos, un diseño que en lo externo armonizara con su medio para lograr una mejor integración.

A pesar de ello se procuró que los edificios contaran en su interior con una perfecta funcionalidad.



En el Centro Cultural Universitario, estudiantes, maestros, funcionarios y el pueblo de México, cuentan con un conjunto de edificios concebidos y realizados con dignidad y dotados con los adelantos que la técnica moderna proporciona, donde pueden incrementar sus conocimientos o cultivar sus aficiones por las artes, por medio de lecturas, conciertos, cine, teatro exposiciones etc., en un ambiente grato y estimulante.

REGLAMENTOS APLICABLES AL MUSEO**ARTICULO 95**

La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de 30 metros como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de 40 metros como máximo. Estas distancias podrán ser incrementadas hasta un 50 % si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego.

ARTICULO 98

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m. cuando menos, y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

ARTICULO 99

Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios.

ARTICULO 100

Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m.

ARTÍCULO 102

Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a la vía pública o áreas exteriores comunicadas directamente con ésta, adicional a los accesos de uso normal, que se requerirá cuando la edificación sea de riesgo mayor.

III.- Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas.

IV.- Las puertas de las salidas de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.

ARTICULO 103

En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones :

I.- Tendrán una anchura mínima de 50 cm.

II.- El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos de 40 cm.

III.- Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de doce butacas cuando desemboquen a uno solo, si el pasillo al que se refiere la fracción II tiene cuando menos 75 cm.

IV.- Las butacas deberán estar fijas al piso, con excepción de las que se encuentran en palcos y plateas.

V.- Los asientos de las butacas serán plegadizos, a menos que el pasillo al que se refiere la fracción II sea, cuando menos, de 75 cm.

VI.- En el caso de cines, la distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7 m.

VII.- En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada 100 asistentes o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25 m. de fondo y 0.80 m. de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.

ARTICULO 106

Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas escolares o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

I.- La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse constante de 12 cm. , medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior.

II.- En cines o locales que utilicen pantallas de proyección, el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla en el centro de la misma, no deberá exceder de treinta grados, y el ángulo horizontal formado por la línea normal a la pantalla, en los extremos y la visual de los espectadores más extremos, a los extremos correspondientes de la pantalla, no deberá exceder de 50 grados.

ARTICULO 121

Las edificaciones de riesgo menor deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendios.

ARTICULO 122

Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, además de lo requerido para las de riesgo menor, de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas :

El reglamento de construcciones del D.D.F. en su artículo 117 fracción II establece que son de " riesgo mayor " las edificaciones de mas de 25.00 m de altura o más de 250 ocupantes o más de 3,000 m².

En el caso del museo, no pasa los 25.00 m de altura, pero si el numero de ocupantes y m². por lo tanto se considera de riesgo mayor.

ARTICULO 122

Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas: deberán contar en cada piso con extintores contra incendio, adecuados al tipo de incendio que pueda producirse en la construcción, su acceso desde cualquier punto del edificio, no deberá estar a una distancia mayor de 30 m.

I.- Redes de hidrantes, con las siguientes características:

a.) tanque o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por m² construidos.

(la capacidad mínima para este efecto será de 20,000 litros, como el proyecto tiene 6,480 m² construidos tendrá una cisterna de 32,400 lts.)

b.) dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kg./cm².

c.) una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 mm. de diámetro. Se colocara por lo menos una toma de este tipo en cada fachada, y en su caso, una a cada 90 m. lineales de fachada, la tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado c-40, y estar pintadas con pintura de esmalte color rojo.

d.) en cada piso, gabinetes con salidas contra incendios dotados con conexiones para mangueras, las cuales cubrirán un área de 30 m. de radio.

e.) las mangueras deberán ser de 38 mm de diámetro, de material sintético.

f.) deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que se exceda la presión de 4.2 kg/ cm².

II.- Simulacros de incendios, cada seis meses por lo menos.

ARTICULO 130

Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos. En caso de plafones falsos, ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa se comunicará directamente con cubos de escaleras o elevadores.

ARTICULO 141

Las edificaciones deberán estar equipadas con sistemas pararrayos en los casos y bajo las condiciones que se determinen en las Normas Técnicas Complementarias.

ARTICULO 142

Los vidrios, ventanas, cristales, y espejos de piso a techo, en cualquier edificación deberán contar con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m. del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños através de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

ARTICULO 155

En las edificaciones establecidas en la fracción II del artículo 53, el Departamento exigirá la realización de estudios de factibilidad de tratamiento y reúso de aguas residuales, para definir la obligatoriedad de tener separadas sus instalaciones en aguas pluviales, jabonosas y negras, las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo.

ARTICULO 158

Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.

ARTICULO 159

Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de diez metros entre cada uno y en cada cambio de dirección de albañal. Los registros deberán de ser de 40 x 60 cm. , cuando menos, para profundidades de hasta un metro, de 50 x 70 cm. para profundidades de uno a dos metros. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores.

ARTICULO 161

En las zonas donde no exista red de alcantarillado público, el Departamento autorizará el uso de fosas sépticas

de procesos bioenzimáticos de transformación rápida, siempre y cuando se demuestre la absorción del terreno.

ARTICULO 166

Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deberán ajustarse a las disposiciones establecidas por el reglamento de Instalaciones eléctricas y por éste reglamento.

ARTICULO 169

Las edificaciones de recreación deberán tener sistemas de iluminación de emergencia con incendio automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes y letreros indicadores de salidas de emergencia, en los niveles de iluminación establecidos por el reglamento para estos locales.

ARTICULO 171

Las edificaciones que requieren instalaciones telefónicas deberán cumplir con lo que establezcan las Normas Técnicas de Instalaciones de Teléfonos de México S.A.

ARTÍCULOS TRANSITORIOS :

Noveno

A.- Requisitos mínimos para estacionamiento:

- Oficinas 1 por 30 m2 construidos
- Institutos científicos
- Instalaciones para exhibiciones 1 por 40 m2 construidos
- Auditorios 1 por 10 m2 construidos
- Cafeterías 1 por 15 m2 construidos

- Estacionamientos 2 las. / m2 / día
- Jardines y parques 5 las. / m2 / día

D.- Requerimientos mínimos de servicios sanitarios :

	Escusados	Lavabos
• Oficinas Hasta 100 personas	2	2
• Instalaciones para exhibiciones		
Hasta 100 personas	2	2
De 101 a 200	4	4
Cada 200 adicionales o fracción	1	1

V.- Los excusados, lavabos y regaderas, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y para mujeres.

VI.- En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados.

XI.- Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 metros para acceder a ellos.

H.- Dimensiones mínimas de puertas :

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo
• Oficinas	acceso principal	0.90 m.
• Entretenimiento	acceso principal	1.20 m.

VII.- Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5.00 x 2.40 m. Se podrá permitir hasta el 50 % de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.

VIII.- Se podrá aceptar el estacionamiento en "cordón" en cuyo caso el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m., para coches grandes, pudiendo en un 50 % , ser de 4.80 x 2.00 m. para coches chicos. Estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesarias.

IX.- Los estacionamientos públicos privados, deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo más cerca posible de la entrada de la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m.

B.- Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento :

• Instalaciones para exhibiciones	1.0 m ² por persona	3 m de altura
• Salas de espectáculos hasta 250 concurrentes	0.5 m ² por persona	3 m de altura
• Vestíbulos hasta 250 concurrentes	0.25 m ² por persona	
• Oficinas Hasta 100 personas	6.0 m ² por persona	2.3 m de altura

C.- Requerimientos mínimos de servicio de agua potable :

	Dotación
• Exposiciones	10 las. / asistente / día
• Entretenimiento	6 las. / asiento / día

J.- II.- Condiciones de diseño :

- a) Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos.
- b) El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos igual a la anchura reglamentaria de la escalera.
- c) La huella de los escalones tendrá un mínimo de 25 cm.
- d) El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cm. y un mínimo de 10 cm. excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm.
- g) Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 m. medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de los niños através de ello.

NOTA : La presente información de este capítulo pertenece al Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal, se incluyeron únicamente los artículos que más se refieren al proyecto del museo.

USUARIOS

El museo de Historia Natural espera recibir alrededor de 400,000 visitantes al año.

Se estiman los siguientes porcentajes de acuerdo a la escolaridad :

- 25 % Primaria
- 25 % Secundaria
- 20 % Bachillerato
- 20 % Licenciatura
- 8 % Particulares
- 2 % Investigadores
-
- 100 % Total

A nivel primaria y secundaria presentan porcentajes importantes, porque estos acuden generalmente en grupos numerosos a los museos.

Para la organización de este tipo de visitas, existirá un módulo de coordinación de grupos que se encargará de planear y organizar los recorridos por el museo.

En cuanto al personal que labora en el museo, se estima que serán alrededor de 70 personas entre personal administrativo, mantenimiento, investigadores y becarios.

PRESUPUESTO

El presente presupuesto fue elaborado con base en los índices de precios de obra de la cámara de la industria de la construcción correspondientes al mes de mayo de 1998 y al tipo de obra que tratamos.

PARTIDA	PRECIO / M2	INTERIORES		EXTERIORES		IMPORTE TOTAL
		M2	IMPORTE	M2	IMPORTE	
Estudios y diseños	153	6975	1067175	7147	1,093,491	2,160,666
Preliminares	459	3973	1823607	3147	1,444,473	3,268,080
Urbanización	230			3147	723,810	723,810
Cimentación	995	3973	3953135			3,953,135
Estructura	1,913	6975	13343175			13,343,175
Albañilería	383	6975	2671425			2,671,425
Acabados	765	6975	5335875			5,335,875
Jardinería	153			1200	183,600	183,600
Inst. Hidrosanitaria	536	6975	3738600			3,738,600
Inst. Eléctrica	612	6975	4268700			4,268,700
Inst. Aire acondicionado	383	500	191500			191,500
T O T A L E S						39,838,566

Importe total de la construcción-----\$ 39,838,566
 Metros cuadrados construidos-----\$ 8,122
 Precio por metro cuadrado-----\$ 4,905

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE NECESIDADES

**ANALISIS Y REQUERIMIENTOS DEL PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO**

AREA DE EXHIBICION				
LOCAL	FUNCION	USUARIOS Transitan - Trabajan	MOBILIARIO	REQUERIMIENTO S L x A x H Área x Altura
Salas de Exhibición (9)	Alojar y exhibir las colecciones que conforman las exhibiciones permanentes.	20/Salas - 2	Dioramas, maquetas, paneles vitrinas, plataformas, estantes, gabinetes metálicos, mapas, etc.	Variable según sea la exposición, con una altura de 4.50 m 1 m ² /persona
Exposición Temporal	Alojar y exhibir las colecciones o trabajos de manera eventual y préstamo.	20 -	- Paneles y plataformas	150 m ² x 4.00 m
Colección Privada (3)	Alojar colecciones de consulta para investigadores.	2 -	- Vitrina, estantes, gabinetes	25 m ² x 3.00 m
Hondonada	Alojar y exhibir una colección de plantas vivas. Ambientar el interior del museo.	20 -	- Bancas y pedestales con textos explicativos	150 m ² x altura libre

AREA PUBLICA				
LOCAL	FUNCION	USUARIOS Transitan - Trabajan	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS S L x A x H Área x Altura
Vestíbulo General	Recibir y distribuir a los visitantes.	150 - 2	Libre	0.25 m ² /persona 3mts/altura
Información y guardarropa	Orientar a los visitantes y guardado de artículo.	2 - 2	1 Mostrador , 1 estante, y área para colgar ropa.	6.00 x 3.00 x 2.40 m.
Biblioteca	Brindar información de apoyo al visitante.	30 - 3	5 mesas de lectura y 30 sillas, 1 bandeja para el deposito de libros, 4 estantes, mostrador, ficheros y 1 copiadora.	2.5m ² /lector (salas de lectura) 150 lbs/m ² (acervos)
Tienda	Venta de recuerdos, folletos y libros	15 - 2	Libreros, estantes, vitrinas, mostrador, sillas y caja registradora.	10.00 x 6.00 x 2.40
Cafetería	Consumo de alimentos y bebidas.	52 - 6	13 mesas, 52 sillas, mostrador con barra, 1 caja registradora, 1 refrigerador, 1 estufa, 2 tarjas, masa de trabajo, gabinetes y despensa.	Area comensales 1.00 m ² /comensal Cocina y servicios 0.50 m ² /comensal
Auditorio	Proyectar audiovisuales, documentales, películas y presentación de conferencias.	200 - 2	4 sillones, 200 butacas, 1 pantalla, equipos de proyección y audio.	0.5m ² /persona 3mts altura
Area de descanso	Proporcionar a los visitantes un lugar de espera y descanso.	25 - -	Bancas	LIBRE
Sanitario	Satisfacer las necesidades de aseo personal de los usuarios.	14 - -	8 Excusados, 2 mingitorios, 6 lavabos, 2 espejos.	7.00 x 6.00 x 2.10

AREA DE INVESTIGACION				
LOCAL	FUNCION	USUARIOS Transitan - Trabajan	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS S L x A x H Área x Altura
Cubiculos de Investigadores	Alojar a un Biólogo o investigador encargado de alguna sala de exposición	1 1	1 Escritorio, 2 sillas, 1 librero, 1 mueble bajo.	3.00 x 3.00 x 2.40 m
Cubiculos de Becarios	Alojar a estudiantes encargados de las salas del museo y de asistir a los investigadores	4 2	1 Mesa, 3 bancos, 1 libreros.	3.00 x 3.00 x 2.40 m
Laboratorios	Alojar material y equipo de investigación	4 -	1 Mesa de trabajo con tarja, 4 bancos y 1 vitrina	4.50 x 4.50 x 2.40 m
Taxidermia	Alojar a un taxidermista, así como el material y equipo necesario para disecar animales	4 1	1 Mesa de trabajo con tarja, 4 bancos, 1 estante	4.50 x 4.50 x 2.40 m
Curación	Alojar material y equipo para conservar las colecciones.	4 1	1 Mesa de trabajo con tarja, 4 bancos, 1 estante	4.50 x 4.50 x 2.40 m
Fumigación	Alojar material y equipo para fumigar	1 -	1 Estante, 1 refrigerador, 1 secador	3.00 x 3.00 x 2.40 m
Refrigeración	Alojar equipo de refrigeración	1 -	2 Refrigeradores, 1 estante	3.00 x 3.00 x 2.40 m
Area secretarial	Alojar a un grupo grupo de trabajo de apoyo admvo.	2 2	1 Escritorio, 2 sillas, 1 archivero	3.00 x 3.00 x 2.40 m
Area de descanso	Proporcionar un lugar de espera y de descanso	6 -	2 Sillones y 1 mesa de centro	3.00 x 3.00 x 2.40 m

AREA ADMINISTRATIVA				
LOCAL	FUNCION	USUARIOS Transitan - Trabajan	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS L x A x H Área x Altura
* Area de descanso	Proporcionar al personal y a los visitantes un sitio de espera y descanso.	-	2 Sillones, 1 mesa de centro y maceteros.	Libre
*Area secretarial	Alojar a un grupo de trabajo, de apoyo administrativo.	1 4	- 4 Escritorios, archivero, cajonera y 6 sillas.	8.00 x 6.00 x 2.40 m.
*Administración	Alojar un directivo y un asistente.	2 2	- 2 Escritorios, 1 archivero, 1 cajonera y 3 sillas.	4.00 x 3.00 x 2.40 m.
* Cubiculos (2)	Alojar personal admvo. y de difusión.	1 2	- Sistema integral de mamparas con mesas de trabajo, cajoneras, archiveros y sillas.	3.00 x 3.00 x 2.40 m.
* Dirección General	Alojar un directivo.	2 1	- 1 Escritorio, 1 mesa auxiliar, 1 archivero, librero, 2 sillas, 1 cajonera.	4.00 x 4.00 x 2.40 m.
* Sanitario	Satisfacer las necesidades de aseo personal del usuario	-	1 Lavabo y 1 excusado	1.50 x 1.50 x 2.10 m.
* Sala de Juntas	Alojar a un grupo de personas en asamblea.	8 /	- 1 Mesa de juntas, 8 sillas, 1 pizarrón.	5.00 x 4.00 x 2.00 m.
* Coordinación de grupos	Alojar a 2 edecanes encargadas de recibir y registrar grupos escolares.	/ 2	- 1 Mostrador, 1 computadora, 2 sillas, 1 archivero.	3.00 x 3.00 x 2.40 m.
* Relaciones Públicas	Alojar personal encargado de publicidad y difusión del museo.	2 3	- 2 escritorios, 2 sillas, 1 archivero	4.00 x 4.00 x 2.40 m.

AREA DE SERVICIO				
LOCAL	FUNCION	USUARIOS Transitan - Trabajan	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS L x A x H Área x Altura
*Intendencia y control	Alojar al jefe de personal (intendencia y mantenimiento), equipo y artículos de trabajo	2 1	1 Sillón, 1 escritorio, 2 sillas, cajonera y archivero	4.00 x 3.00 x 2.40 m.
* Taller de mantenimiento	Alojar personal encargado de mantenimiento, así como equipo y artículos de trabajo	3 3	2 Mesas de trabajo, 4 gabinetes, 1 escritorio, 2 bancos y 2 sillas.	6.00 x 4.00 x 2.40 m.
* Taller de diseño	Alojar personal encargado de diseñar la publicidad gráfica del museo, así como la museografía de las colecciones permanentes y temporales.	2 2	2 Restiradores, 2 bancos, 2 sillas y gabinete.	4.00 x 3.00 x 2.40 m.
* Taller de fotografía	Alojar personal encargado de audiovisuales, revelado e impresión de fotografías y diapositivas. Alojar material y equipos necesarios para realizar las actividades mencionadas.	2 2	2 Bancos, 1 restirador, 1 escritorio, 1 silla.	4.00 x 3.00 x 2.40 m.
* Bodegas	Proveer el espacio necesario para almacenar artículos de apoyo, mobiliario y varios.	- -	Sin mobiliario	5.00 x 4.50 x 4.50 m.

AREA DE SERVICIO				
LOCAL	FUNCION	USUARIOS Transitan - Trabajan	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS L x A x H Área x Altura
*Montajes	Elaboración de museografía y montaje de las colecciones. Por tratarse de un espacio amplio en el cual no todo el tiempo se realizan montajes, también funciona como vestíbulo distribuidor para el área de servicios.	- 3		1.00 m ² x 2.50 m.
* Cuarto de bombas	Alojar equipo de bombeo para abastecer el sistema hidráulico del museo.	- -	1 Bomba eléctrica y 1 de combustión interna , 1 compresor y 1 tanque	2.50 x 2.50 x 2.40 m.
* Equipo de aire acondicionado	Alojar una unidad acondicionadora de aire tipo integral.	- -	1 Equipo de aire acondicionado.	7.00 x 5.00 x 3.00 m.
* Cuarto de maquinas	Alojar una planta eléctrica de emergencia.	- -	1 planta de emergencia.	9.00 x 5.00 x 3.00 m.
* Cuarto de limpieza	Alojar herramientas y equipo de limpieza.	- -	2 Tarjas y 1 estante	3.00 x 2.00 x 2.40 m.
* Sanitarios (2)	Satisfacer las necesidades de aseo personal de los empleados.	- -	10 lockers, bancas, 2 excusados, 2 lavabos y 1 mingitorio	4.50 x 3.50 x 2.40 m.

AREAS EXTERIORES			
LOCAL	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	MOBILIARIO
* Espejo de agua	Crear un ambiente agradable en el acceso del museo que invite a conocerlo.	Espejo de agua con cascada artificial y plantas naturales.	No existe
* Plaza de Acceso	Reunir a los visitantes antes de entrar al museo.	Espacio abierto y amplio de convivió incidental entre visitantes.	Arbotantes, cestos de basura y bancas
* Andadores Públicos	Conducir a los visitantes al museo	Caminos amplios con pavimentos permeables.	Arbotantes, cesto de basura, bancas
* Andadores de servicio	Facilitar la circulación a otras áreas del museo para abasto, mantenimiento y salidas de emergencia.	Caminos y rampas funcionales y sin pavimento.	No existe
* Patio de maniobras	Dar acceso a vehículos que transporten materiales propios del museo.	Tercería con acceso directo a partir del circuito.	No existe
Estacionamiento	Atender los requerimientos de espacio para vehículos y autobuses escolares.	Area pavimentada con acceso directo desde el circuito Mario de la Cueva	Arbotantes, árboles, que proporcionen sombra, cestos de basura, bancas u señalamientos

DIMENSIONES GENERALES

SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL EDIFICIO

CONCEPTO	SUPERFICIE (M2)	PORCENTAJE (%)
AREA DE EXHIBICIÓN	3,510	50.3
AREA PUBLICA	2,144	30.7
AREA DE INVESTIGACIÓN	432	6.2
AREA ADMINISTRATIVA	352	5.1
AREA DE SERVICIOS	537	7.6
TOTAL M2	6.975	100
SUPERFICIE DEL TERRENO	12,894	100
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	3,973	31

DIMENSIONES PARTICULARES**AREA DE EXHIBICIÓN**

CONCEPTO	SUPERFICIE (M2)
• Sala de Mastozzología	370
• Sala de Herpetología	280
• Sala de Helmitología	350
• Sala de Entomología	300
• Sala de Ictiología	190
• Sala de Cetaceos	140
• Sala de Carcinología	180
• Sala del Herbario	600
• Sala de Ornitología	290
• Exposicion temporal	168
• Hondonada	210
• Colección privada	125
• Circulaciones	307
• TOTAL	3,510

AREA PUBLICA

CONCEPTO	SUPERFICIE (M2)
• Vestibulo general	300
• Información y guardarropa	18
• Biblioteca	156
• Tienda y publicaciones	60
• Cafetería	145
• Auditorio	500
• Telefonos	9
• Descanso	30
• Escaleras	144
• Sanitarios	70
• Circulaciones	712
• TOTAL	2,144

AREA DE INVESTIGACIÓN

• Cubiculos (12)	117
• Secretaria	9
• Descanso	9
• Laboratorios (4)	72
• Taxidermia	18
• Curación	18
• Fumigación	9
• Refrigeración	9
• Circulaciones	171
• TOTAL	432

AREA ADMINISTRATIVA

CONCEPTO	SUPERFICIE (M2)
• Vestibulo	45
• Descanso	20
• Secretarias	50
• Relaciones Publicas	23
• Administración	13
• Dirección general	20
• Sala de juntas	28
• Sanitario	3
• Cubiculos	27
• Jardíneras	32
• Circulaciones	91
• TOTAL	352

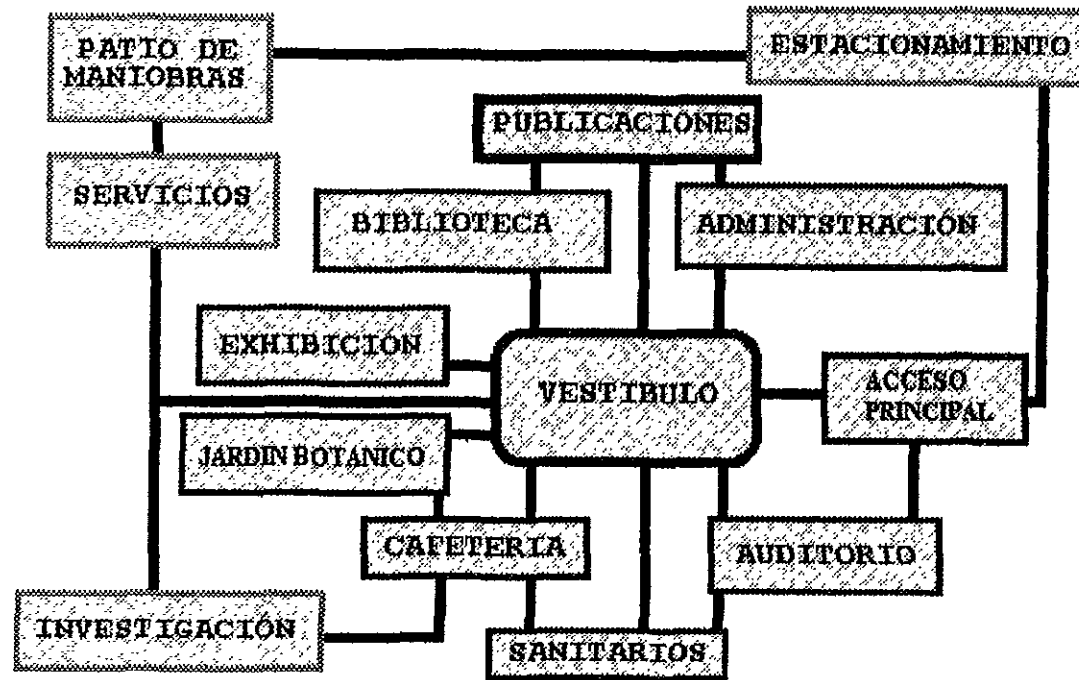
SERVICIOS INTERNOS

• Intendencia y control	12
• Taller de mantenimiento	24
• Taller de diseño	12
• Taller de fotografía	12
• Bodegas	69
• Montajes	157
• Montacargas	14
• Subestación	56
• Escalera de servicio	14
• Escalera de servicio	12
• Cuarto de limpieza	30
• Sanitarios de empleados	125
• Circulaciones	537
• TOTAL	

AREAS EXTERIORES

CONCEPTO	SUPERFICIE (M2)
• Espejo de agua	145
• Plaza de acceso	520
• Andadores publicos	130
• Estacionamiento	6,000
• Patio de maniobras	288
• Anden de servicio	64
• Terreno natural	7,774
• TOTAL	14,921

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL MUSEO



GUIÓN MUSEOGRAFÍCO

Dentro de las colecciones que presentara el museo, podremos observar: replicas de animales, fósiles, esqueletos, ejemplares vivos y disecados, conservados en alcohol, colonias de insectos, peceras, huevos, nidos, pieles, plantas y más.

Para apoyar la comprensión de los temas que se presentarán el museo contara con los siguientes elementos de apoyo: paneles luminosos, maquetas, dioramas, vitrinas, mapas, plataformas, murales, estantes, gavetas, gabinetes metálicos, sistemas de audio, vídeo fotografía, juegos y todos los recursos que apoyen la correcta difusión de conocimientos.

Todas las especies estarán debidamente catalogadas y archivadas en catálogos con fotografías y diapositivas para su consulta, a través de computadoras.

En cuanto a los dioramas, la parte artística será un elemento muy importante ya que se pretende reproducir ambientes naturales utilizando el menor material posible.

La razón de esto es que las vitrinas se encuentran prácticamente selladas para evitar la entrada de polvo y la proliferación de organismos que puedan dañar a los especímenes, y los materiales naturales tales como troncos, ramas, hojas, etc. constituyen un ambiente ideal para el desarrollo de estos organismos.

Por tal motivo, se usarán cactus de plástico, follaje de seda, humedales hechos con resma, y plantas pintadas sobre las paredes de los dioramas.

Con el fin de resaltar las diferentes regiones, la iluminación tendrá un papel importante, se utilizará luz blanca para las zonas polares, amarilla cálida para los desiertos y verde para las zonas tropicales.

Además, en todos los pasillos se colocarán sensores de movimiento que activan la iluminación, de manera que los dioramas se encuentren iluminados solamente cuando halla alguien frente a ellas, ayudando de esta manera a la conservación de los colores y calidad de las pieles o plumajes según el caso.

Antes de iniciar la visita por las diferentes colecciones se tendrá la opción de solicitar un guía en servicios al público para poder obtener la mayor información posible sobre los temas que presenta el museo

La circulación del público a través de la exhibición se hará de forma tal, que el recorrido no sea muy extenso entre una colección y otra.

Así el público podrá recorrer cuatro grandes salas con accesos y salidas independientes unas de otras y comunicadas entre sí por vestíbulos amplios y puentes, el sentido de la circulación para dichas salas parte de la escalera principal hacia la derecha para evitar circulaciones encontradas.

Una vez terminada la visita a las exhibiciones se tiene la opción de visitar la hondonada natural de la planta sótano, que es un ejemplo del suelo y la flora existente de la zona, o también se puede visitar la cafetería, tienda de recuerdos, biblioteca o el auditorio que presentara temas relacionados con las actividades del museo.

CONTENIDO DE LAS SALAS



Junto con Colombia, Brasil, Zaire, China, Indonesia, Madagascar, México es uno de los países más ricos en especies de animales, pertenece a las naciones llamadas "Megadiversas", que entre ellas albergan alrededor de 60% de todas las especies vivientes del planeta.

México posee el 10 % de la fauna y flora del mundo, aloja diversidad de reptiles y mamíferos de la tierra y tiene más plantas y aves que Estados Unidos y Canadá juntos.

Una de las características más importantes de la biológica de México es que, entre 30 y 50% de todas las especies que en él habitan son "Endémicas", es decir, su distribución restringida al territorio nacional.

Por esta razón la mayor parte de la colección del museo, será origen nacional.

HELMINTOLOGIA (PARASITOS)

El Instituto de Biología de la UNAM cuenta con una de las colecciones científicas más completas y valiosas que existen en América Latina y una de las seis más grandes del mundo, con respecto al número de holotipos.

La colección Helmintológica cuenta en la actualidad con poco más de 22,000 ejemplares distribuidos en 2,059 lotes, con 179 holotipos y 36 generotipos.

La colección se encuentra dividida en tres tipos: La de exposición, que ocupa cuatro muebles que contienen 100 jarras de museo para exhibición, los cuales albergan cerca de 1,500 ejemplares de helmintos, los más importantes desde el punto de vista médico, veterinario y biológico.

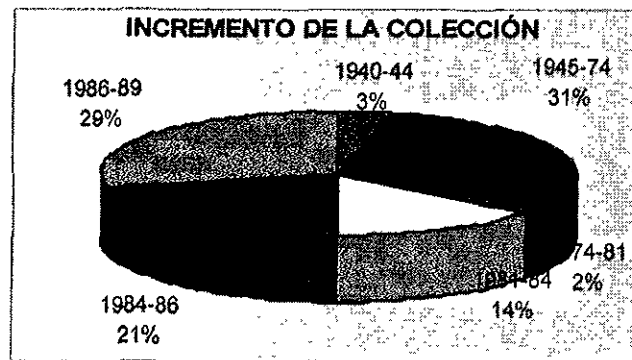
La de preparaciones consta hasta ahora de unos 12,000 ejemplares teñidos y montados, que ocupan tres muebles especiales para preparaciones microscópicas.

La de frascos ocupa cuatro gavetas y alberga unos 9,000 ejemplares, preservados en líquido conservador de helmintos.

CARCINOLOGIA (CRUSTACEOS)

Los crustáceos marinos continentales de México constituyen un grupo de invertebrados que desde épocas remotas, han despertado gran interés entre los científicos dedicados al estudio de la naturaleza.

Por su abundancia, diversidad de formas y la variedad de ambientes que han colonizado fueron apreciados por los antiguos pobladores en la época prehispánica, quienes desarrollaron un buen conocimiento de estos artrópodos e incluso los utilizaron para complementar su dieta alimenticia.



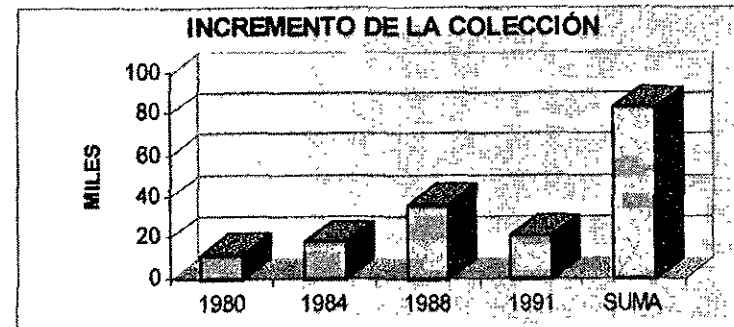
La colección de Carcinología contiene uno de los acervos más completos en cuanto a especies de nuestro país. Cuenta con más de 135,000 ejemplares, pertenecientes a cuatro clases, siete subclases, 11 ordenes, más de 79 familias, más de 260 géneros y cerca de 700 especies.

ICTIOLOGIA (PECES)



Actualmente la colección ictiológica, alberga aproximadamente 100,000 ejemplares de peces pertenecientes a más de 1,000 especies, la gran mayoría están preservados en frascos con alcohol aunque también se tienen preparaciones de peces teñidos, aclarados y conservados en glicerina, así como en disecciones y esqueletos, en archivos especiales se mantienen los registros radiológicos y fotográficos.

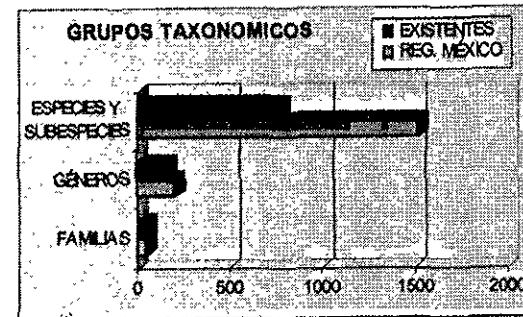
Todos los ejemplares se encuentran ordenados en estantes y gavetas de acuerdo a un catálogo taxonómico para su consulta también se cuenta con base de datos en computadora.



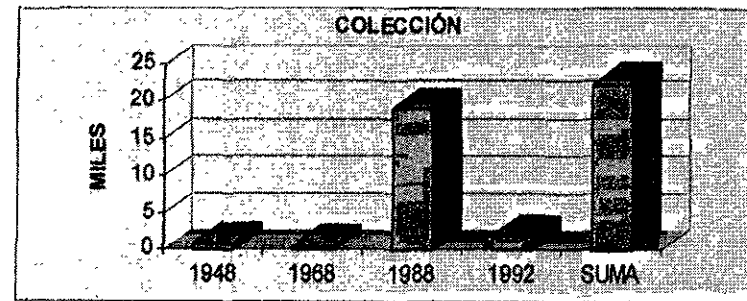
HERPETOLOGIA (REPTILES)

La colección Herpetológica alberga las colecciones nacionales de la fauna de anfibios y reptiles principalmente de México.

Por el momento esta colección especializada es la más grande que existe en el territorio nacional.

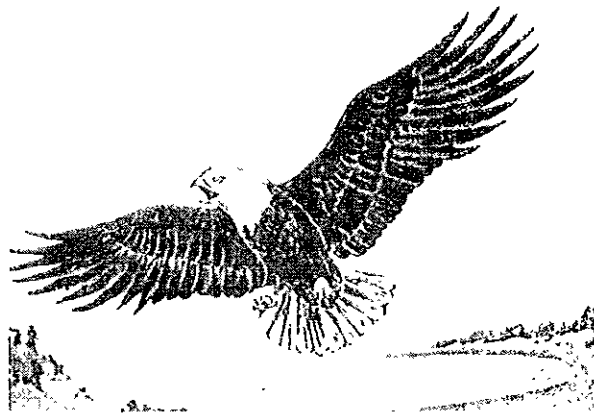


La colección cuenta con más de 21000 especímenes, los cuales pertenecen a 36 familias de las 40 existentes en México, a 158 géneros (<80% de los existentes en México) y a 766 especies y subespecies (51% de las de México).



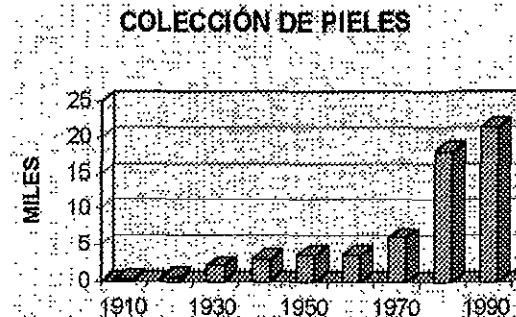
ORNITOLOGIA (AVEZ)

Las aves, por su belleza y colorido, representan uno de los grupos más conocidos por el hombre. La importancia de estos organismos va más allá de ser simples figuras de ornato, su valor estriba en el papel que desempeñan en el equilibrio de los diferentes ecosistemas, así como por su interés socio cultural.



México está considerado como uno de los cuatro países de mayor diversidad de aves en el planeta.

Actualmente la colección cuenta con 21,798 ejemplares en total de los cuales 19,956 corresponden a pieles, 1,045 a esqueletos, 248 ejemplares en alcohol, 133 nidos y 416 huevos.



ENTOMOLOGIA (INSECTOS)

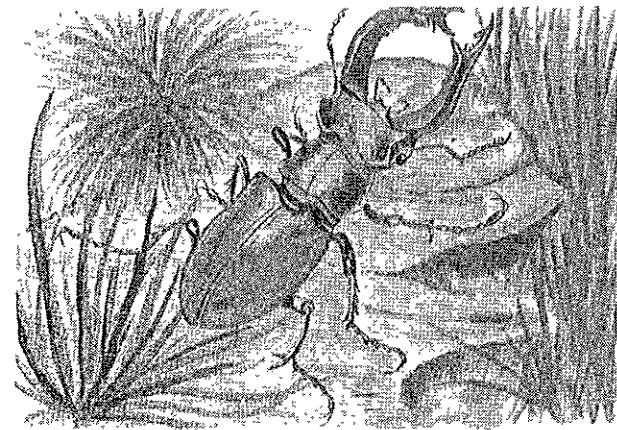
NÚMERO DE INSECTOS EN LA COLECCIÓN ENTOMOLÓGICA DEL IBUNAM

	A	B	C	D	E
COLEOPTERA	130,000		500,000	100,000	14
DERMAPTERA	4,500				1
DIPTERA	60,000				6
EMBIOPTERA		10		40	1
EPHEMEROPTERA	32			5000	1
HEMIPTERA-HETEROPTERA	260,000		100,000	100,000	21
HEMIPTERA-HOMOPTERA	10,000		10,000		3
HYMENOPTERA	25,000				2
ISOPTERA	3,000				1
LEPIDOPTERA	56,000		900,000		39
MECOPTERA	10				1
NEUROPTERA	228				1
ODONATA	10,000		20,000		4
ORTHOPTERA	90,000		15,000	1,000	8
PLECOPTERA	263		2000		1
PSOCOPTERA		2,500		100,000	4
STREPSIPTERA		4		16	1
THYSANOPTERA		25,000		20,000	3
TRICHOPTERA	25,000			300,000	3
ZORAPTERA				15	1
TOTALES:	674,033	27,514	1,547,00	638,071	125

A- ejemplares montados. B- ejemplares conservados en preparaciones fijadas. C- ejemplares conservados en seco D- ejemplares conservados en alcohol.

El conocimiento de la biodiversidad es tarea fundamental del Instituto de Biología de la UNAM y en este contexto, la colección Entomológica se ha constituido en el principal promotor del estudio y consecuentemente, en el depositario más importante del acervo entomológico de las diferentes entidades estatales del país.

En el cuadro se muestra gráficamente el número de ejemplares depositados por cada uno de los órdenes, haciendo referencia a los ejemplares montados o conservados en los diferentes medios (preparaciones fijadas, material en alcohol y en seco).

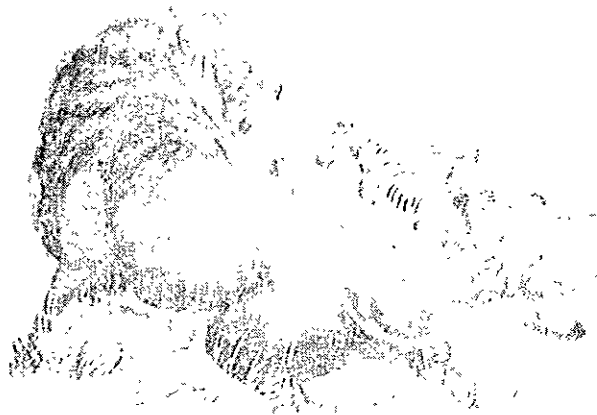


MASTOZOLOGIA (MAMIFEROS)

Es muy importante mencionar que a nivel mundial, México ocupa el segundo lugar en el mundo en cuanto a diversidad de mamíferos.

La colección mastozoológica está compuesta por aproximadamente 35,200 ejemplares, los cuales incluyen pieles, cráneos, esqueletos, pieles curtidas y ejemplares preservados en alcohol.

Además de las especies nacionales, la colección cuenta con 119 especies de otros países y es la mejor representación de mastofauna extranjera.



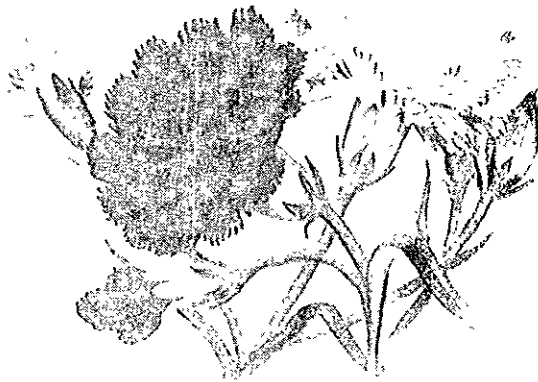
HERBARIO (FLORA Y VEGETACIÓN)

Actualmente el Herbario de la UNAM es un banco reciente de información, proveniente esencialmente de los ejemplares botánicos que representan la flora y vegetación de nuestro país.

Anualmente ingresan aproximadamente 30,000 nuevas especies y la colección actual esta por llegar a los 600,000 ejemplares.

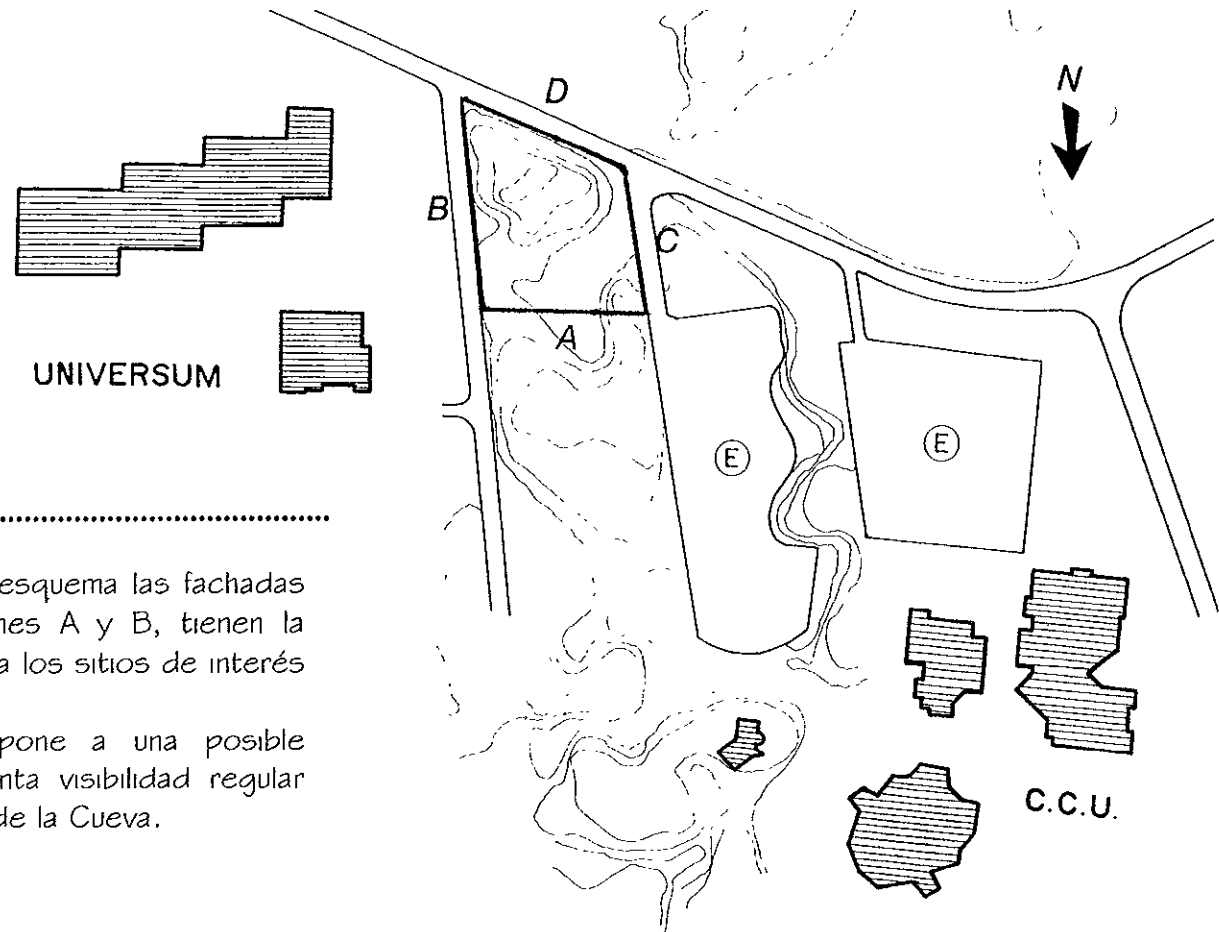
La mayor parte de esta colección se encuentra depositada en gabinetes metálicos y esta disponible para su consulta.

Todas las especies están debidamente catalogadas y archivadas también se tienen catálogos muy completos de fotografías y diapositivas, dicha información ha sido automatizada para facilidad de los usuarios.



ANÁLISIS PRELIMINAR ESQUEMÁTICO

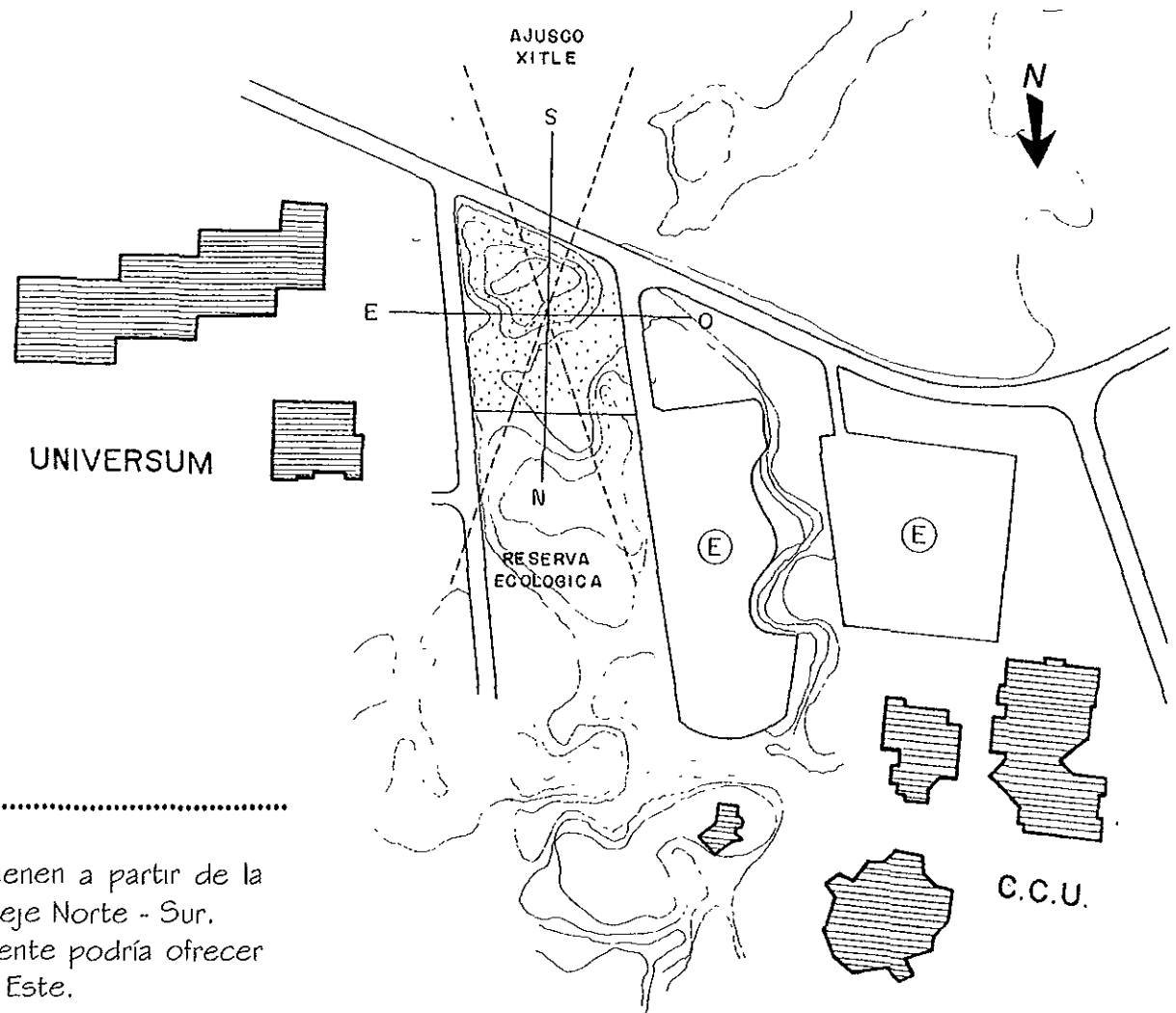
Como resultado de una serie de observaciones practicadas en el terreno y sus alrededores, se llegó a determinar una serie de condicionantes para que el diseño del edificio se adapte al sitio.



VISUALES

Como se observa en el esquema las fachadas colocadas en las posiciones A y B, tienen la mejor visibilidad respecto a los sitios de interés que le rodean.

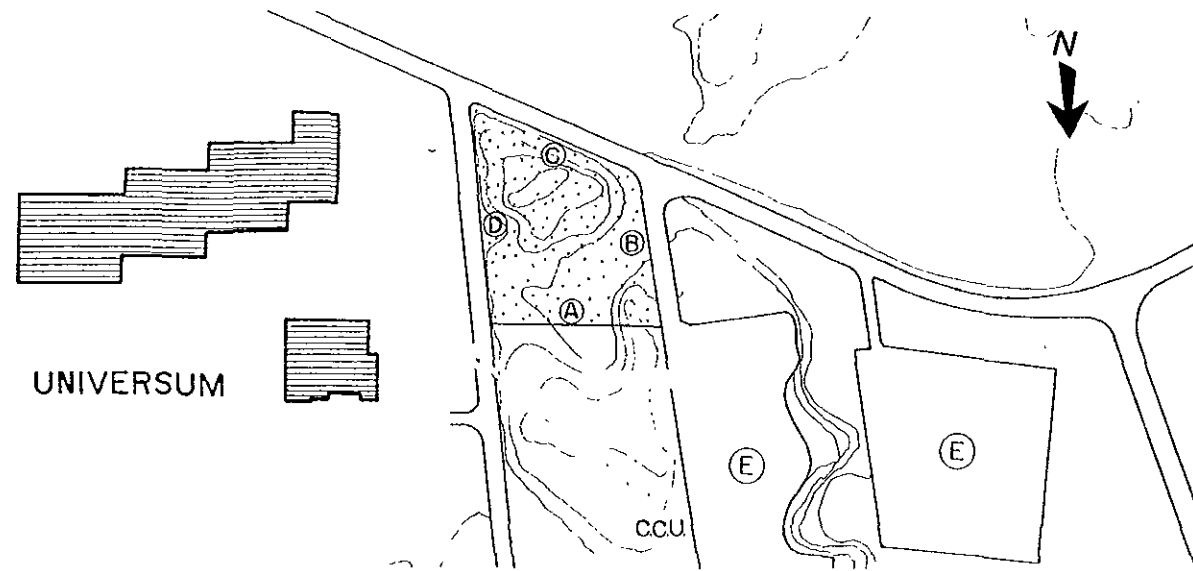
La fachada C se expone a una posible obstrucción y la D presenta visibilidad regular a través del circuito Mario de la Cueva.



VISTAS INTERNAS

Las mejores vistas se obtienen a partir de la mitad del terreno y sobre el eje Norte - Sur.
 El eje Este - Oeste únicamente podría ofrecer una vista interesante hacia el Este.

ACCESOS



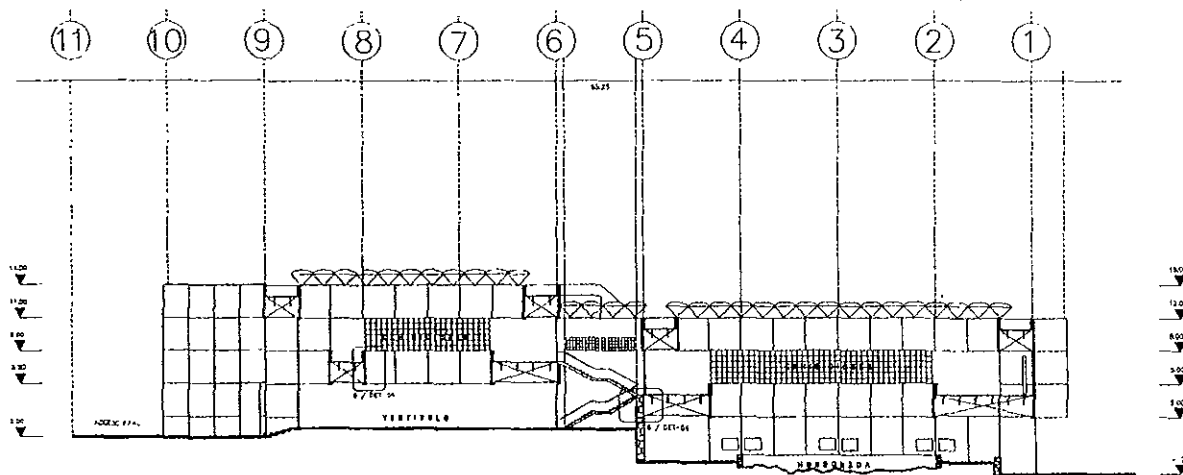
El lado A se encuentra de frente y en el punto intermedio de la distancia entre el Museo de las Ciencias y el C.C.U., además presenta cercanía con el estacionamiento, por lo tanto sería el acceso propuesto.

El lado B por localizarse junto al acceso del estacionamiento ofrece posibilidades para un acceso de servicio. El lado C y D se complican por el talud que presenta el terreno en ambas zonas. Por lo tanto se propondría el acceso principal en el lado A y el acceso de servicios por el lado B.

(LA SOLUCIÓN)

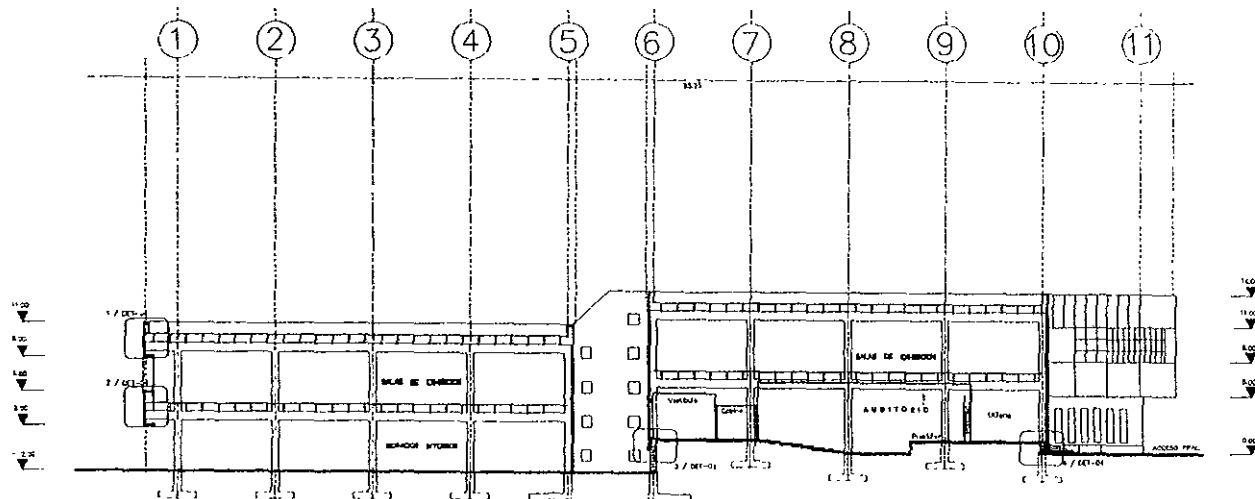
LA ORGANIZACIÓN GENERAL

- Se trata de un edificio bajo, que se desarrolla en torno a un espacio central rectangular que presenta desnivel.
- Este espacio cuenta con una gran altura y tiene una cubierta transparente que permite una iluminación y ventilación natural.
- Dentro de el se encuentran ubicados el vestíbulo principal, el cubo de escaleras, circulaciones y jardín botánico.



CORTE LONGITUDINAL Y - Y'

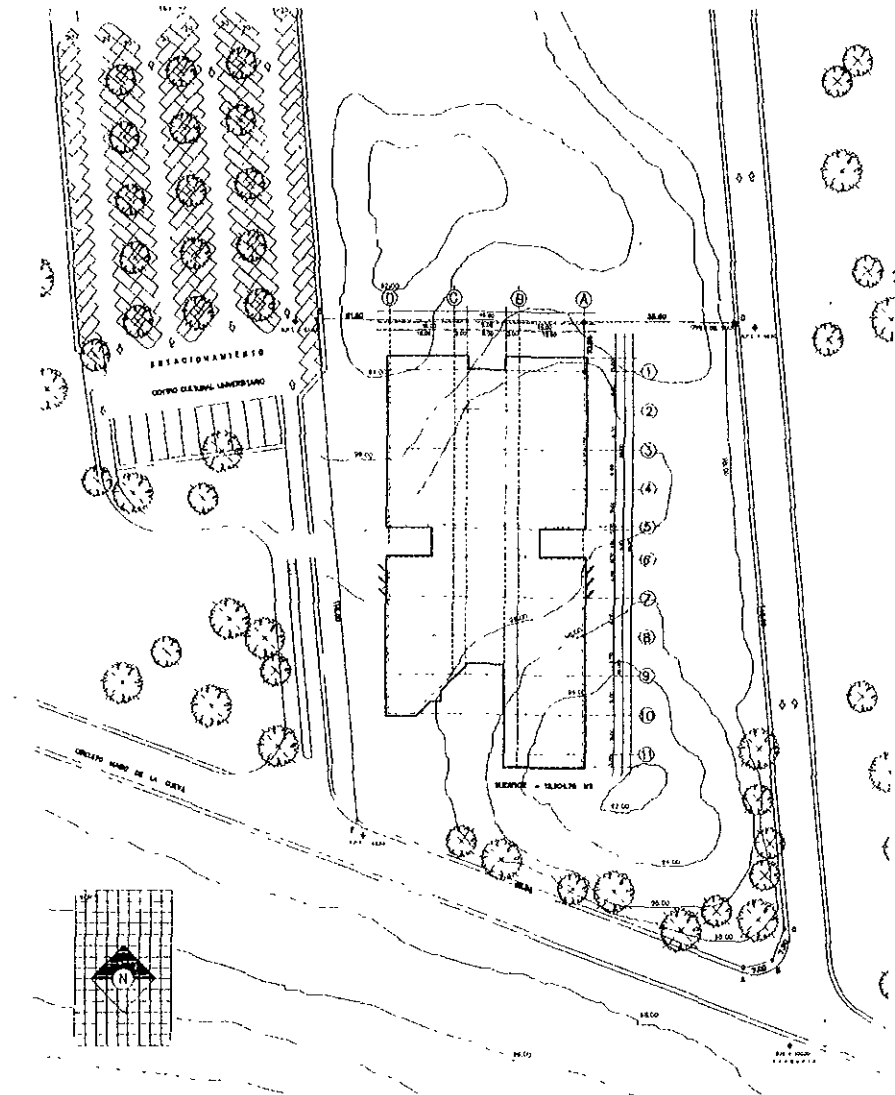
- La hondonada existente se aprovecha para alojar los servicios internos del museo, el área de investigación y el jardín botánico.
- En la parte alta del terreno se ubica el acceso principal, en este nivel se ubica el vestíbulo, servicios al público, administración y auditorio.
- En el segundo y tercer nivel se ubican todas las salas de exposición.



CORTE LONGITUDINAL X - X'

ADAPTACIÓN AL TERRENO

- La forma rectangular del edificio permite ubicar el vestíbulo y el acceso en el punto lógico ya analizado.
- Consigue que el trayecto de estacionamiento al edificio coincida con la entrada principal, así se garantiza que esta última no se conviertan una puerta ornamental.
- Se abren las vistas hacia los puntos anteriormente analizados.
- El Museo de Historia Natural además de cumplir con sus funciones propias, se convierte en un elemento de enlace entre el Museo de las Ciencias y el Centro Cultural Universitario.



ADAPTACIÓN AL CONJUNTO

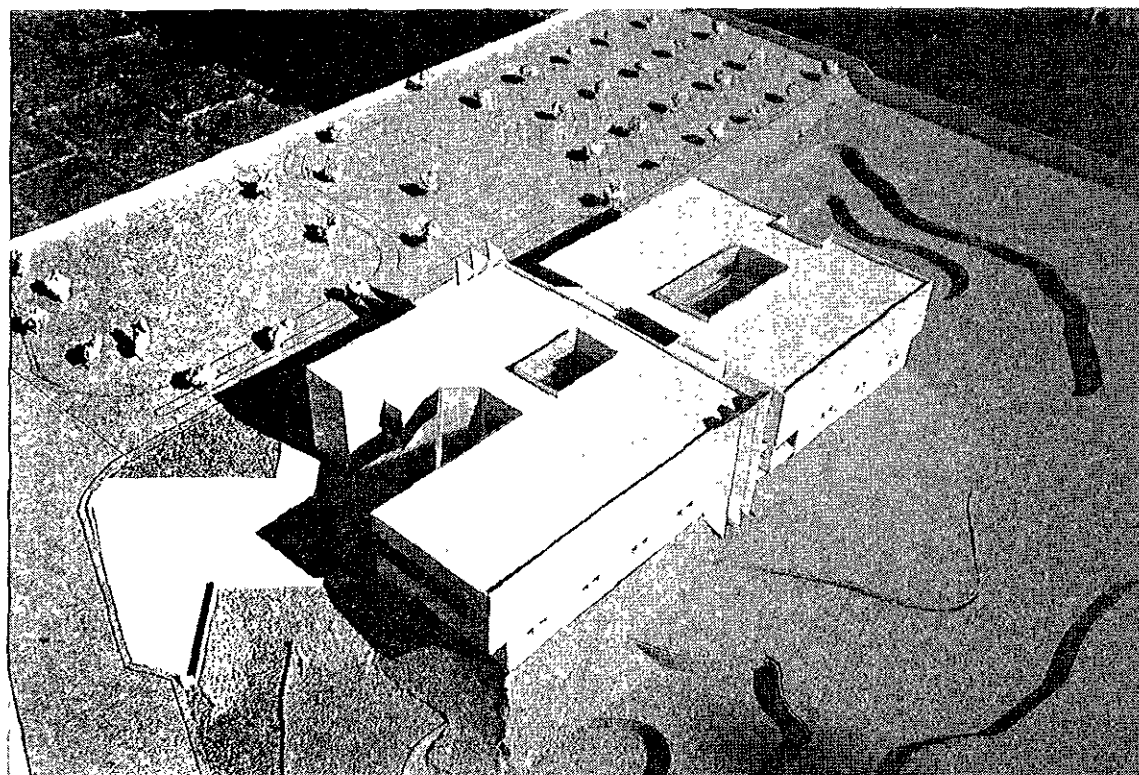
Con el fin de integrar el proyecto del museo de historia natural, al Centro Cultural Universitario, se respetaron las soluciones formales existentes, como la integración en el proyecto de puentes, accesos y vestíbulos amplios, cubiertas transparentes, andadores, plazas, escalinatas, rampas, y jardines.

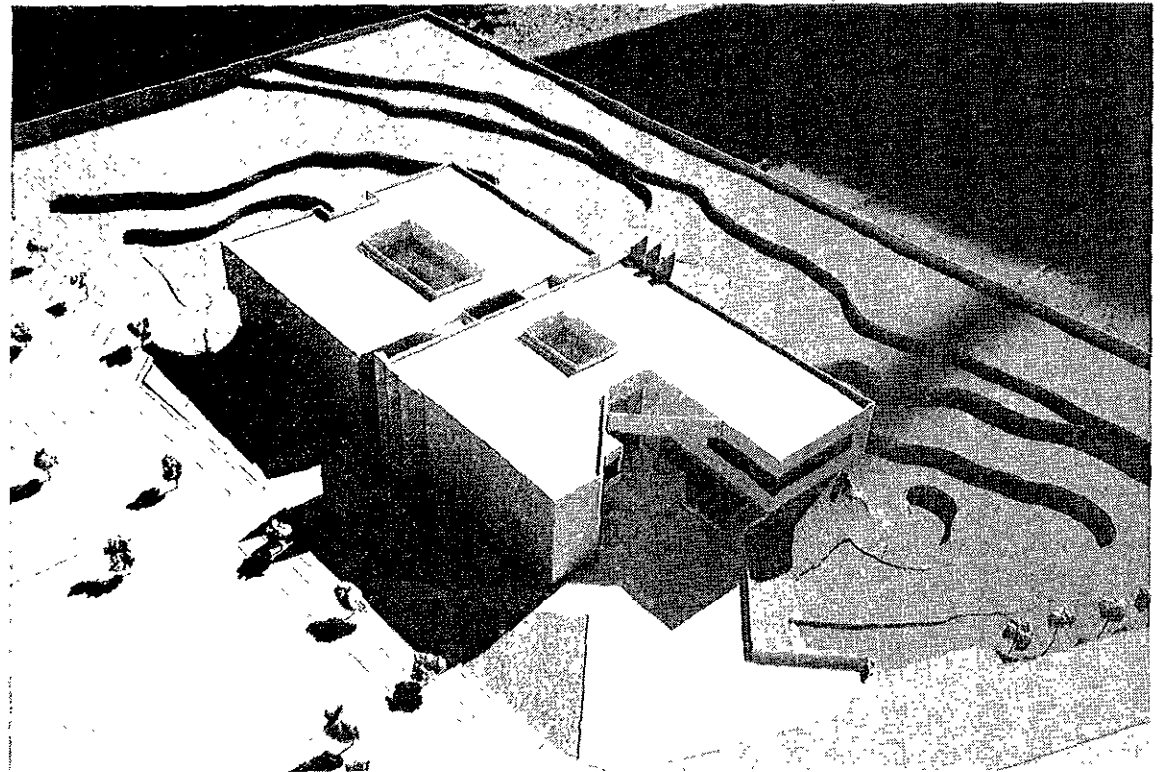
En cuanto al lenguaje arquitectónico existente se tomaron los siguientes criterios :

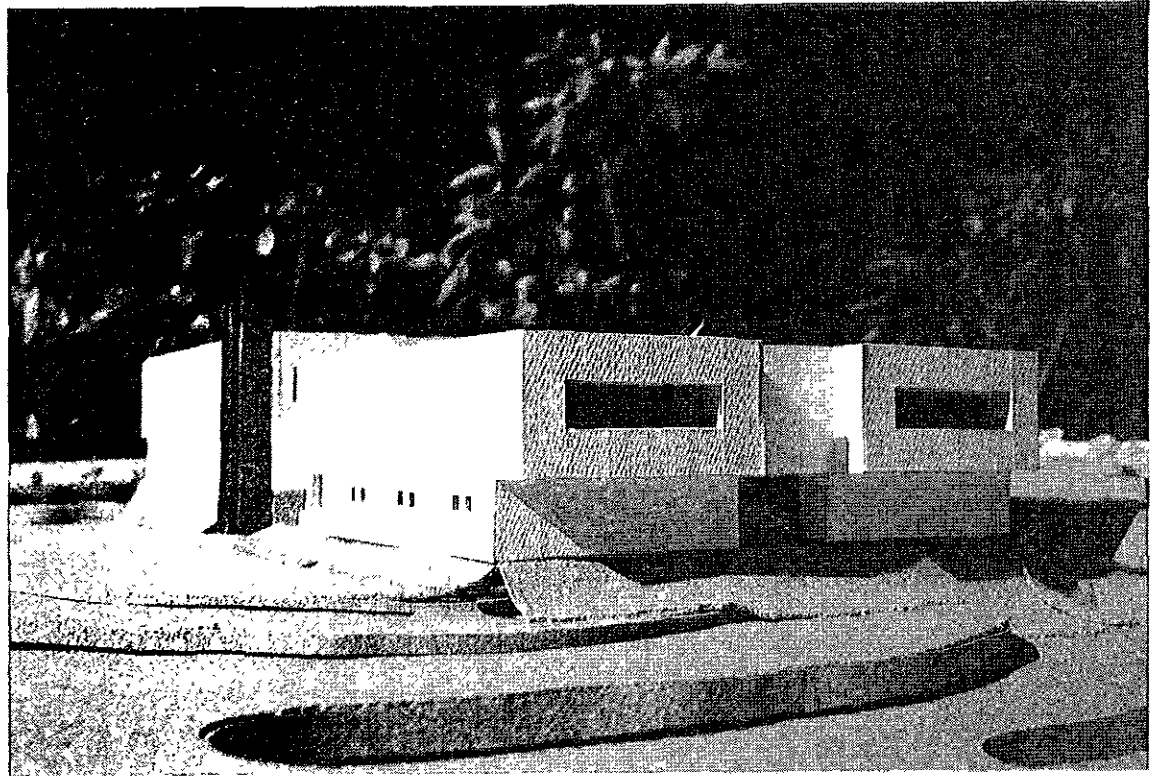
- Predominio del macizo sobre el vano.
- Uso de la línea recta.
- Diferente función = Diferente forma.
- Espacios neutros que destaquen lo expuesto.
- Expresión fuerte y clara.
- Respeto a la naturaleza.
- Énfasis en los volúmenes.
- Pocos elementos en las fachadas.

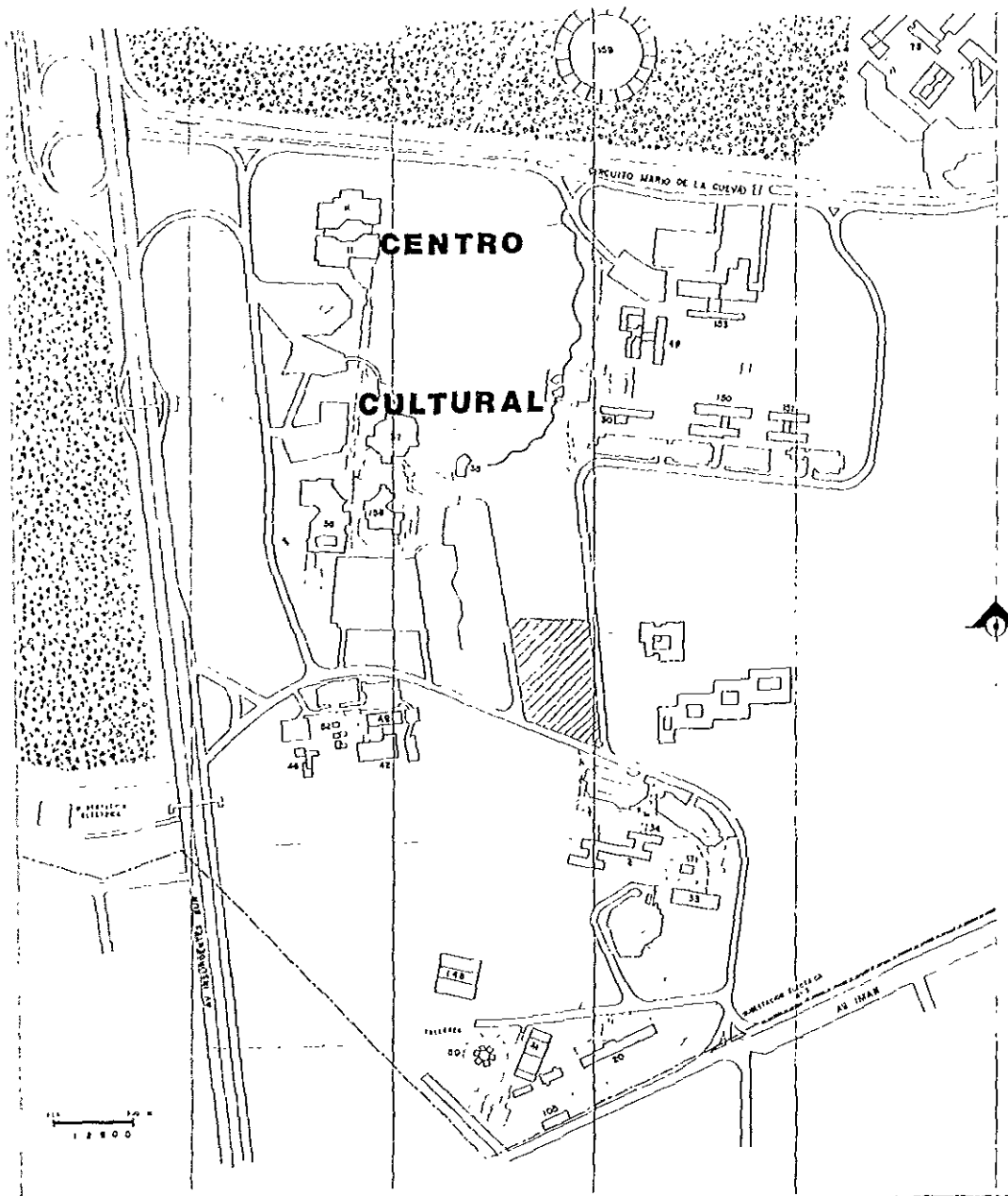
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

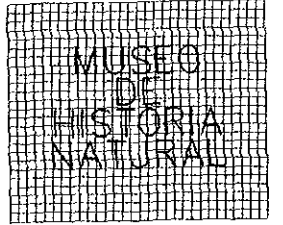








EDIFICIO	NUM	UBICACION
PATRONATO UNIVERSITARIO	2	H-9
HEMEROTECA Y BIBLIOTECA NACIONAL	11	J-7
CERTIFICACION DE ESTUDIOS	20	O-9
COORDINACION DE HUMANIDADES	30	K-9
DIRECCION ORAL DE PROTECCION A LA COMUNIDAD	35	H-9
DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES	33	H-9
DIRECCION ORAL DE ASUNTOS JURIDICOS Y PERSONAL ACADEMICO	34	H-9
COORDINACION DE DIFUSION CULTURAL, AUDITORIO Y DINES	36	L-7
DIRECCION DE ACTIVIDADES MUSICALES (SALA REZAHUALCOTYTLI)	37	K-8
ALMACEN	41	H-8
DIRECCION ORAL DE INCORPORACION Y REVALIDACION DE ESTUDIOS	42	H-7
DIRECCION DE TEATRO Y DANZA	38	L-8
TALLERES DE CONSERVACION	46	M-7
DIRECCION ORAL DE PLANEACION, EVALUACION Y PROYECTOS	49	H-7
TALLER MECANICO	50	O-8
DEPARTAMENTO DE TELECOMUNICACIONES	52	M-7
FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES	73	J-10
LABORATORIO CENTRAL DE LA UNIDAD ACADEMICA DEL CCH	100	O-8
ALMACEN DE LA HEMEROTECA NACIONAL	148	H-8
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ESTETICAS E HISTORICAS	149	H-8
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLOGICAS	150	K-9
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSOFICAS	151	K-9
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS	153	K-9
FORO "SOR JUANA INES DE LA CRUZ"	158	L-7
COMEDOR UNIVERSITARIO	171	H-9



U. N. A. M.
E
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 NAVA NAVA
 RECTOR MUÑOZ

CUADRO DE DATOS :

NOTA: LAS COTAS SON SOBRE OBRAS

UBICACION:
 CENTRO CULTURAL
 UNIVERSITARIO
 U. N. A. M.

FECHA:
 NOV/98

ESCALA:
 1:2000

PROYECTISTA:
 JOSÉ A. ZARZA ORTIZ

PROYECTISTA:
 GREGORIO

PLANO

QUINTA

PLANTA

PLANTA

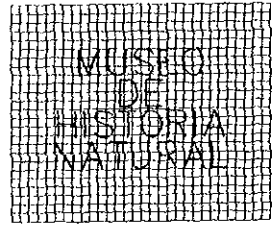
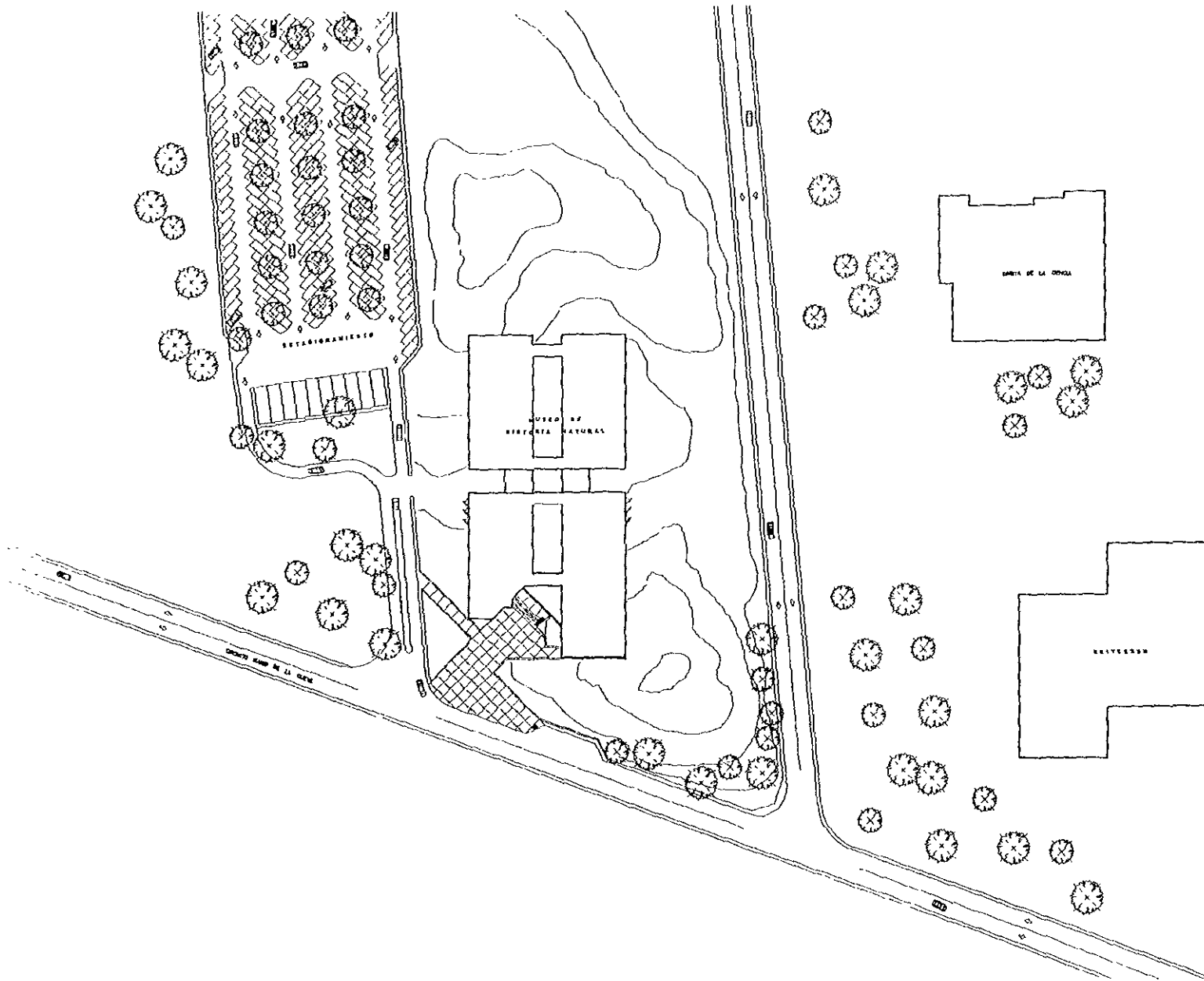
LEGENDA

SEGUNDO NIVEL

PRIMERO NIVEL

NOTA: PLANTA BAJA

PLANTA SOTANO



U. N. A. M.
E
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 MAYA HAYA
 HECTOR HJOO

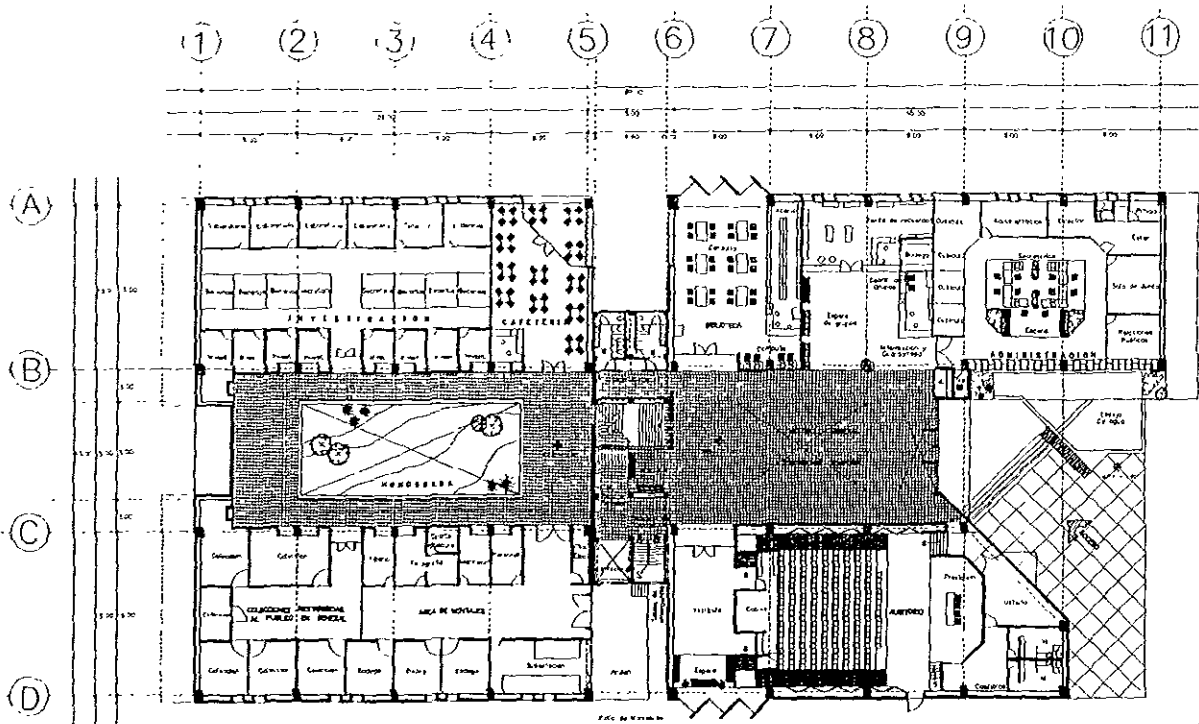
CUADRO DE DATOS :

IMPRESION	CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U. N. A. M.		ESTUDIO	1-500
FECHA	NOV/98	DESEÑO	HJOO	PLANOS
MOY	MTOS.			OTROS

PLANO CONJUNTO

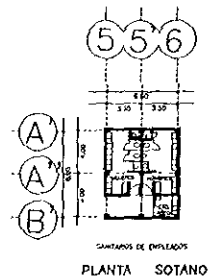


TERCER NIVEL	SEGUNDO NIVEL
PRIMER NIVEL	PLANTA BAJA



PLANTA SOTANO

PLANTA BAJA



MUSEO
DE
HISTORIA
NATURAL

U. N. A. M.
E
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
MAYA NAVA
HECTOR JUIGO

CUADRO DE DATOS :

NOTA: LAS COTAS PUEBEN SER DE 0.000
Escala: 1:1000

UBICACION:
CENTRO CULTURAL
UNIVERSITARIO
U. N. A. M.

FECHA:
NOV/98

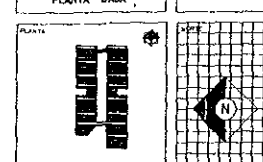
ESCALA:
1:200

PROYECTO:
MAY NAVA

REVISOR:
HECTOR JUIGO

PROYECTISTA:
MAYA NAVA

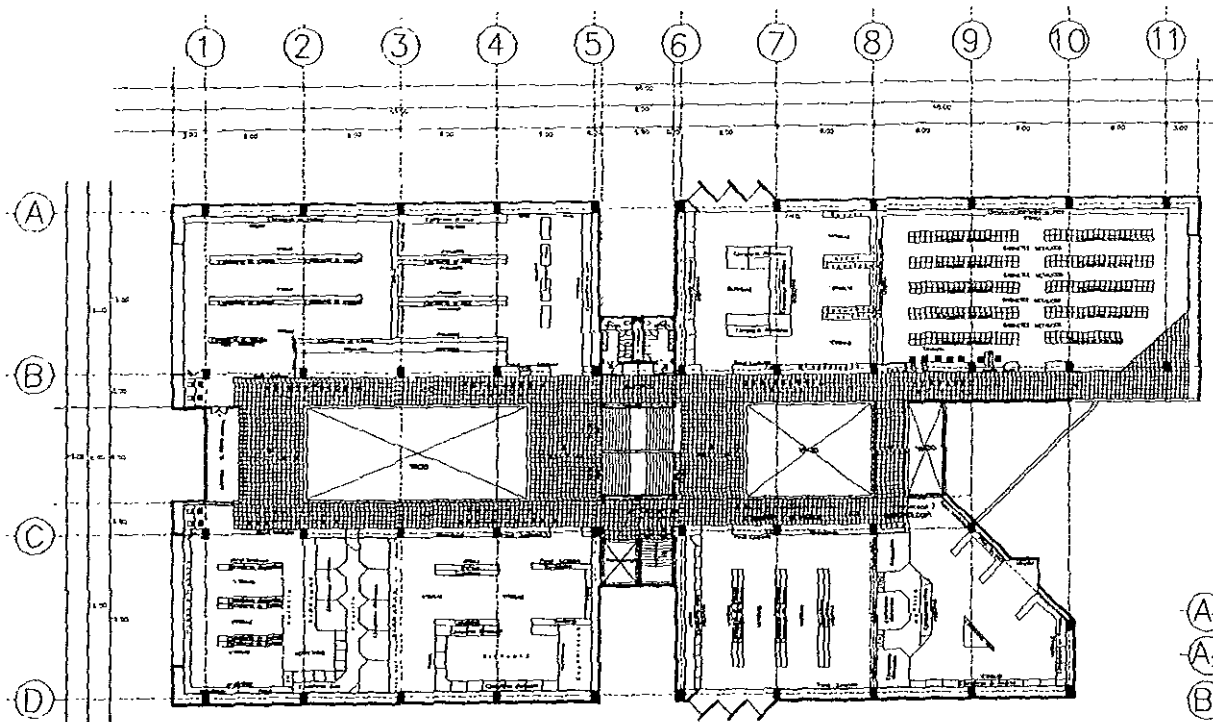
CLIENTE:
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



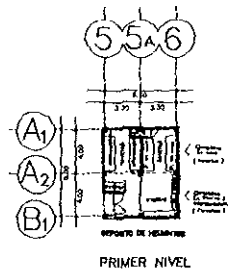
LEGENDA:

SOTANO: [Symbol for basement level]

PRIMER NIVEL: [Symbol for first level]



PRIMER NIVEL SEGUNDO NIVEL



MUSEO DE HISTORIA NATURAL

UNAM
E
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 NAVA NAVA
 HECTOR MUÑOZ

CUADRO DE DATOS:

NOVA - UNAM - MUSEO HISTORIA NATURAL

UBICACION: CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U. N. A. M.

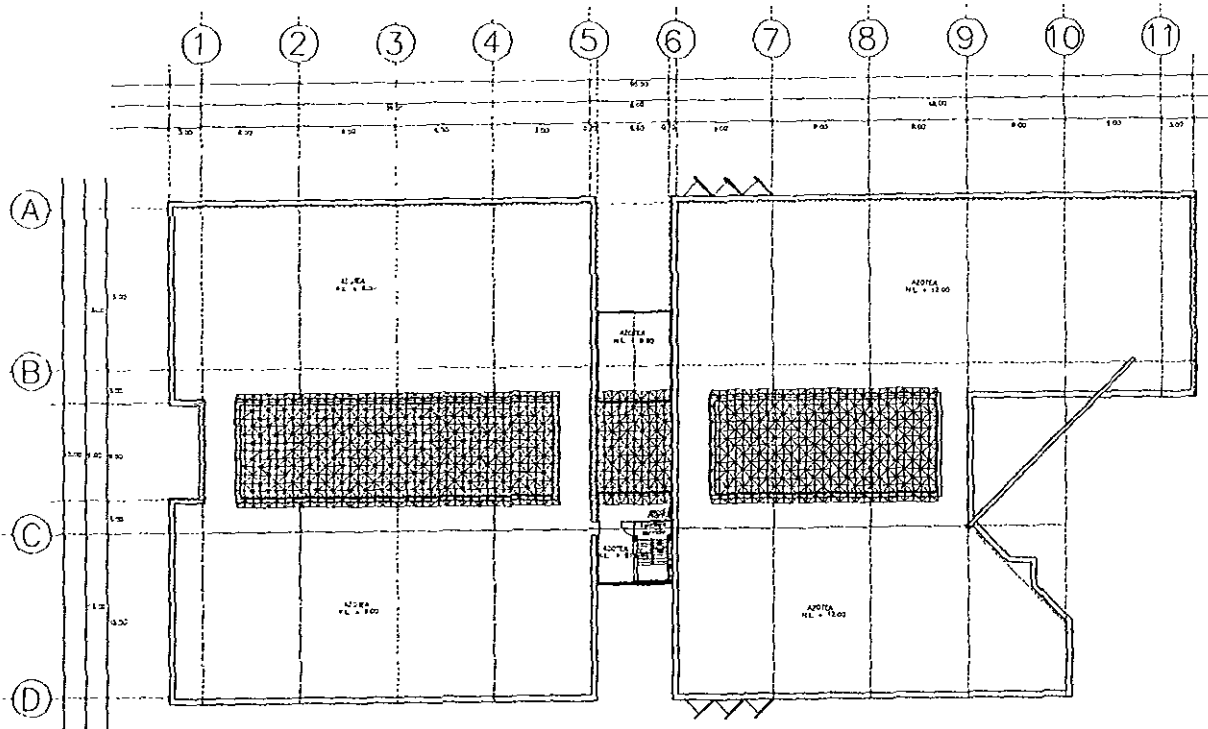
PROY: NOVA/88 ESCALA: 1:200

ASIST: MTOS. DISEÑO: NHBH

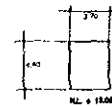
PLANO: PRIMER NIVEL SEGUNDO NIVEL



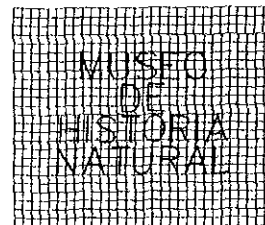
LEGENDA:
 BARR PLANTA BARR INSTANCIA PLANTA INSTANCIA



PLANTA AZOTEA



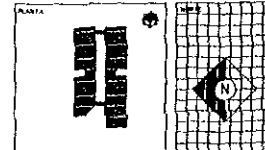
AZOTEA DE ESCALERAS DE EMERGENCIA



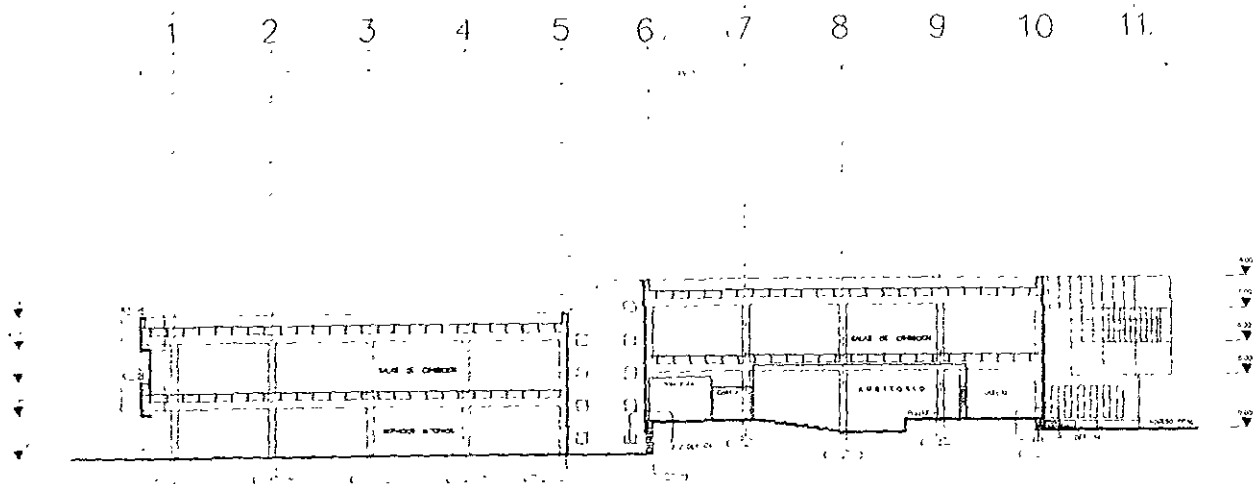
	PROYECTO
	NAVA NAVA HECTOR RAIGO

CUADRO DE DATOS :

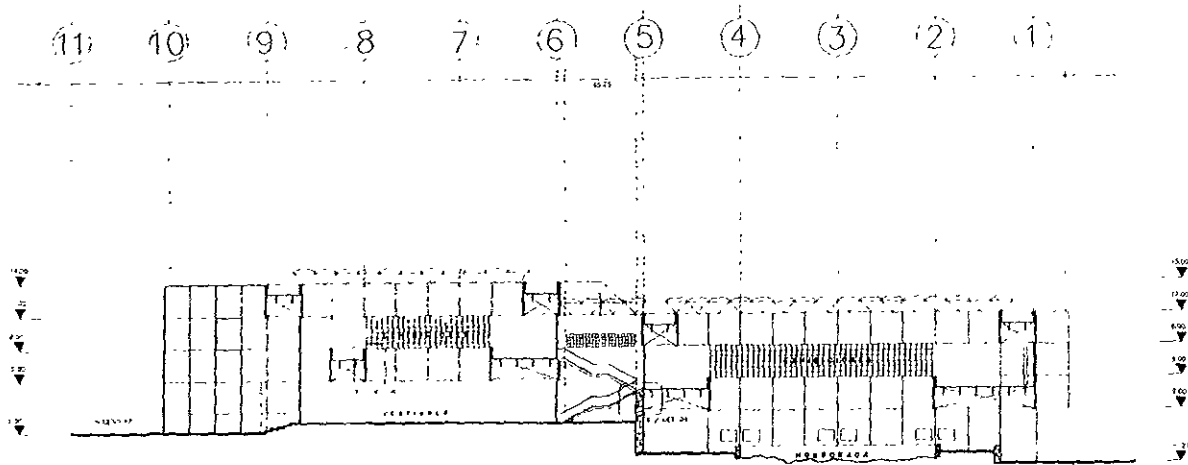
UBICACION CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U. N. A. M.	EQUIPO : Arquitecto Héctor Raigo Flores Arquitecto José A. Barrios Salazar Arquitecta Beatriz Díaz
FECHA NOV/88	ESCALA 1:200
AZOTEAS METROS	OBSERVACIONES NAD81
PLANO PLANTA AZOTEA	CLASE :



LEGENDA HATCHED PATTERN PLANTA BAJA	HATCHED PATTERN PLANTA BOTANICO
---	------------------------------------



CORTE LONGITUDINAL X - X'



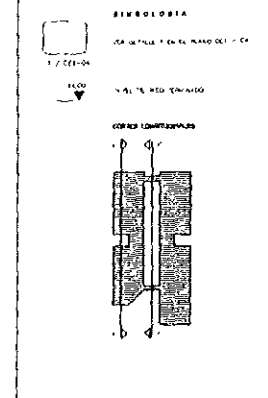
CORTE LONGITUDINAL Y - Y'

MUSEO
DE
HISTORIA
NATURAL

U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALVARO
NAVA
NAVA
HECTOR
HUIG

CUADRO DE DATOS



PROYECTO: CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U. N. A. M.

FECHA: NOV/88

ESCALA: 1/200

PROYECTISTA: M.T.O.S.

PROFESOR: Roberto Quintero Alvaró

AYUDANTE: José A. Espino Quintero

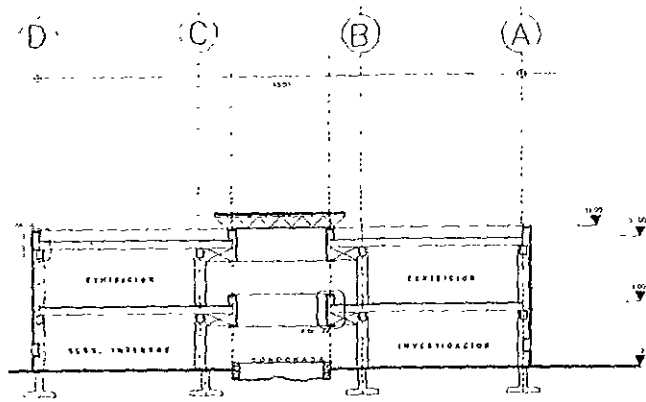
DISEÑADOR: César Huig

CORTES LONGITUDINALES A - 04

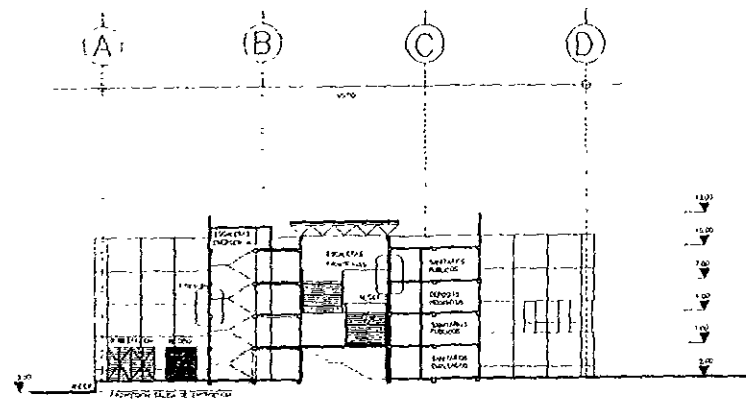


SEGUNDO NIVEL: PLANTA BAJA

PRIMER NIVEL: PLANTA SOTANO



CORTE TRANSVERSAL A - A'



CORTE TRANSVERSAL B - B'

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

U. N. A. M. PROYECTO NAVA NAVA HECTOR HUGO FACULTAD DE ARQUITECTURA

CUADRO DE DATOS

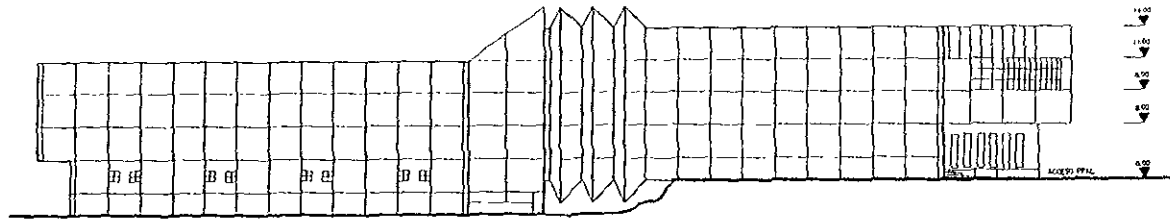
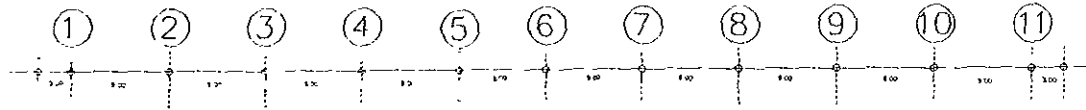
ESCALA 1:200

CORTES TRANSVERSALES

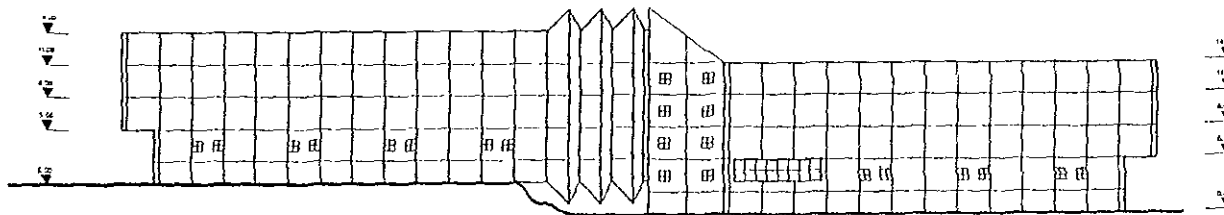
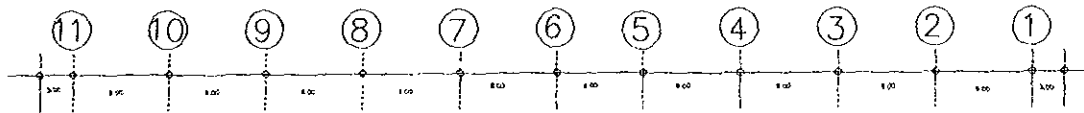
URBANO: CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U. N. A. M. FECHA: NOV/96 ESCALA: 1:200 COORDENADAS: MITOS, HNH4

PLANO: CORTES TRANSVERSALES

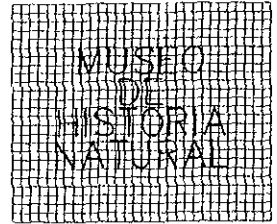
PLANTA: PLANTA BANDA PLANTA SEÑAL



FACHADA PONIENTE



FACHADA ORIENTE

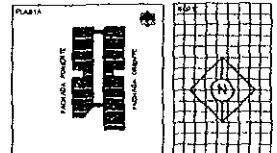


U. N. A. M.	PROYECTO
E	NAVA NAVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA	HECTOR HUGO

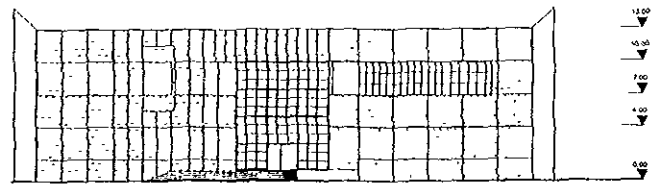
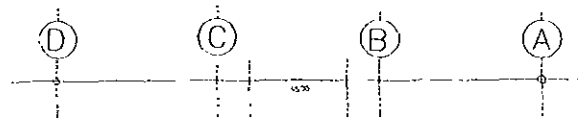
CUADRO DE DATOS :	

UNIDAD	REVISOR
CENTRO CULTURAL	Arquitecto
UNIVERSITARIO	Roberto Ricardo Alvarez
U. N. A. M.	Arquitecto
FECHA	ESCALA
NOV/88	1:200
POST	DELTA
MTOS.	NOVI

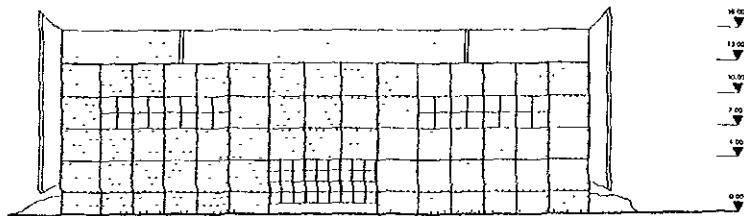
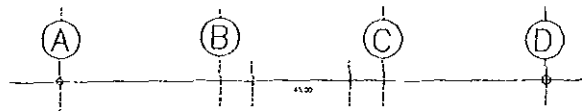
PLANO	CLAVE
FACHADAS	A - 08



COPIA	TRAZO	DEL	BOQUEDO	NIVEL



FACHADA SUR



FACHADA NORTE

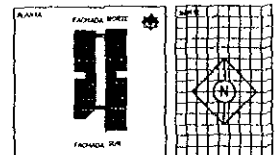


U. N. A. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO
	NAVA NAVA RECTOR MUSEO

CUADRO DE DATOS :

UBICACION CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U. N. A. M.	ESTUDIO Arquitecto Eduardo Guerrero Alvarez Arquitecta Ana L. Torres Suarez
FECHA NOV/88	ESCALA 1:200
DISEÑO MITOS	DIBUJO HRPB

PLANO	ELABORADO
FACHADAS	A - 07



COPIA TERCER NIVEL PRIMER NIVEL	SEGUNDO NIVEL PLANTA BAJA
---------------------------------------	------------------------------

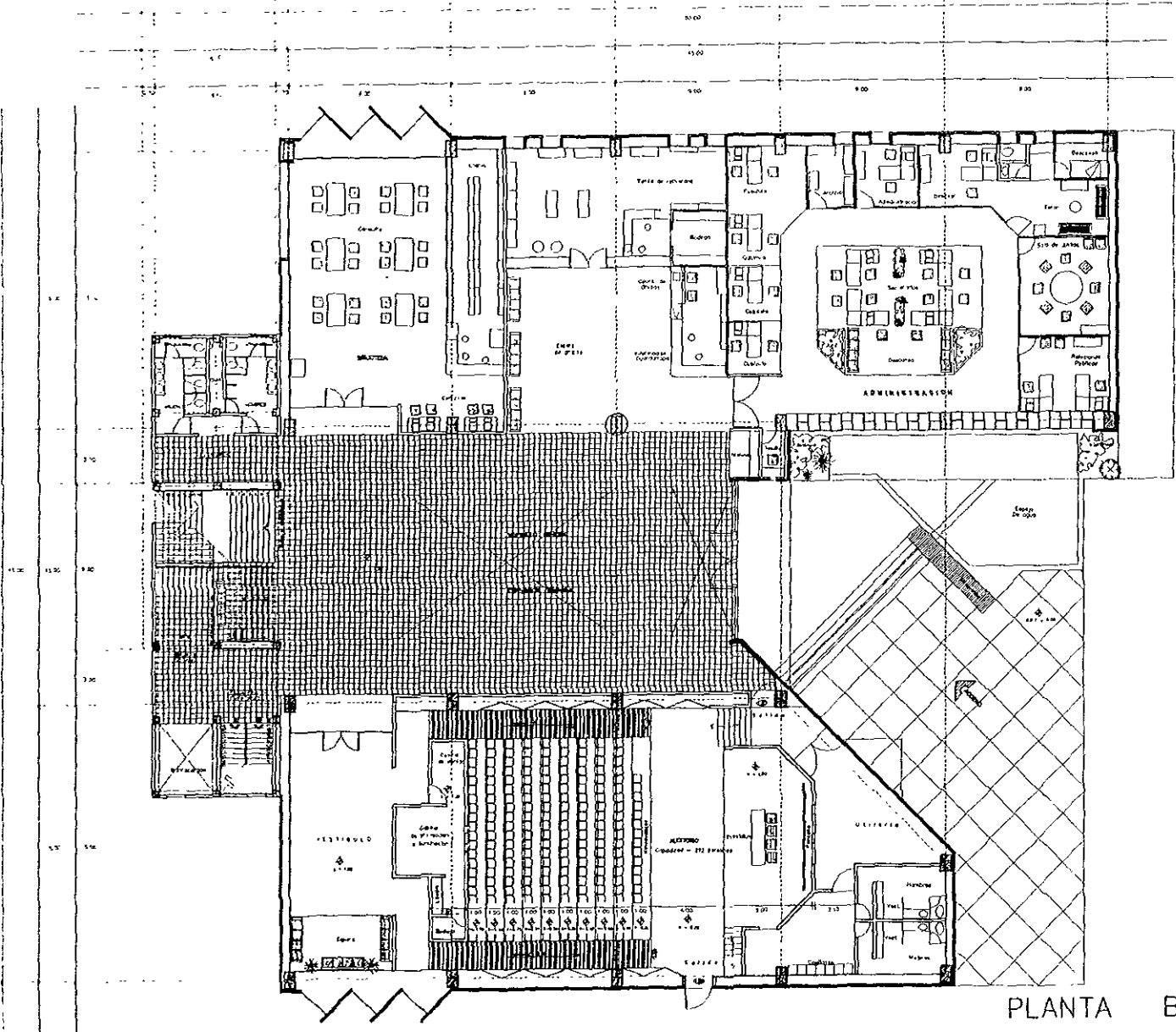
(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)

(A)

(B)

(C)

(D)



PLANTA BAJA



UNAM
E
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR
 HAYDIA HAYDIA
 HECTOR HUGO

CUADRO DE DATOS :

NOVA LAS CORTES NOVA, SERVICIO GRUPO
 No. 1000 - 1 - 000 - 1 - 10000

OBJETIVO
 CENTRO CULTURAL
 UNIVERSITARIO
 U. N. A. M.

PROYECTO
 Arquitecto
 Héctor HUGO
 Arquitecto
 Haydía HAYDIA

FECHA
 NOV/88

ESCALA
 1 - 100

TITULO
 M.T.O.S.

PROYECTO
 Arquitecto
 Haydía HAYDIA
 Arquitecto
 Héctor HUGO

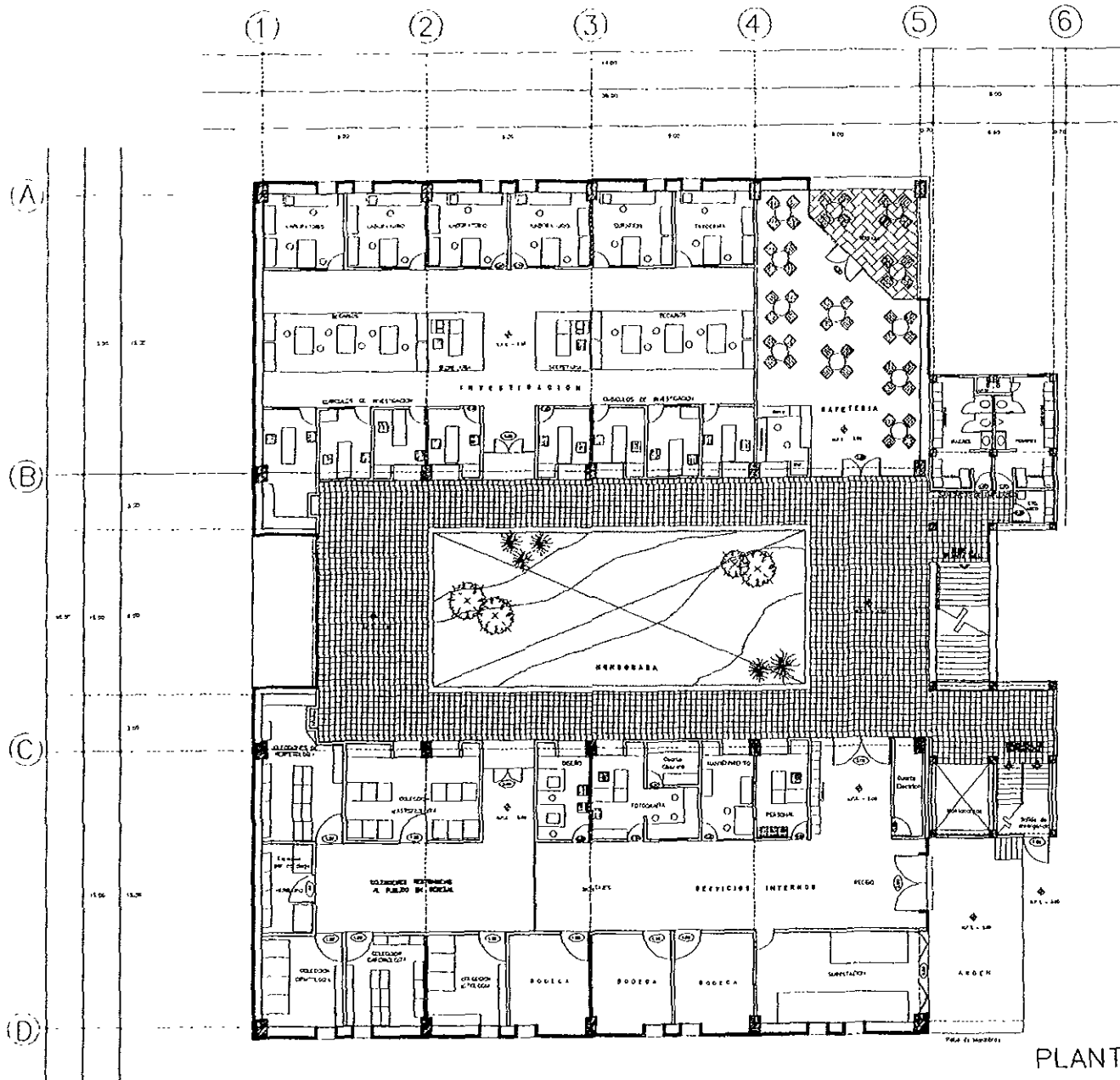
PLANO
 PLANTA BAJA

EXC.
 A - 08



LEGENDA

SEGUNDO NIVEL
 PRIMERO NIVEL
 PLANTA SOSTRATA



PLANTA SOTANO

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

UNAM
F
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 NAVA NAVA
 DIRECTOR HECHO

CUADRO DE DATOS :

NOTA: LAS COTAS SON EN METROS

PROYECTOR
 CENTRO CULTURAL
 UNIVERSITARIO
 U N A M

FECHA
 NOV/98

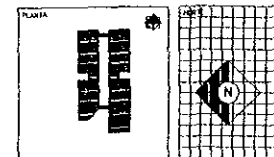
ESCALA
 1 : 100

PROYECTISTA
 JAVIER NAVA

PROYECTO
 Museo de Historia Natural

PLANTA
 PLANTA SOTANO

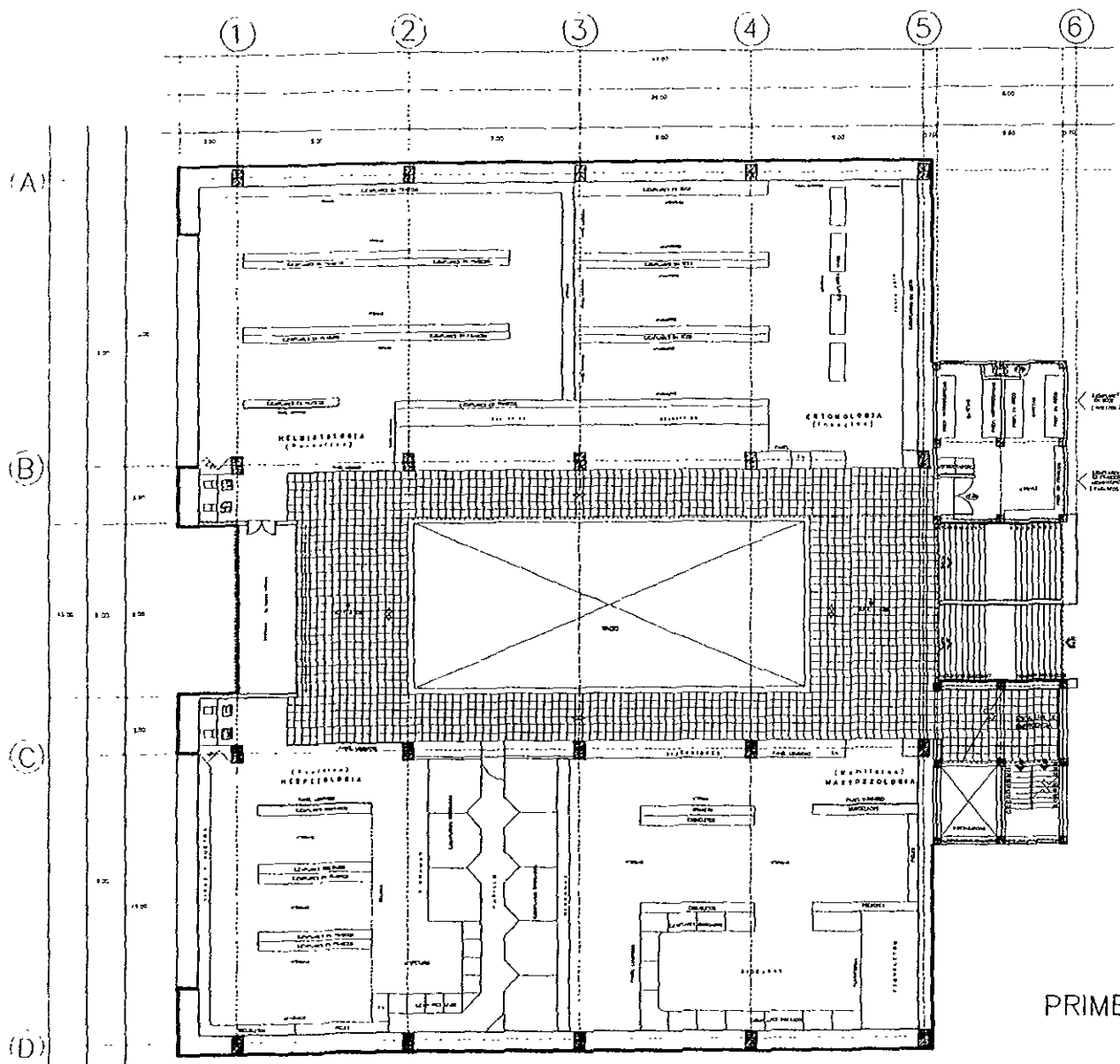
ESCALA
 A - 00



LEGENDA

SEÑALADO NIVEL
 PLANTA BAJA

PROYECTO NIVEL
 PLANTA SOTANO



MUSEO DE HISTORIA NATURAL

UNAM
F
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 NAVA HAVA
 HECTOR HUGO

CUADRO DE DATOS :

NO. 100 (CALLE DEL MUSEO)

UBICACION: CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO UNAM

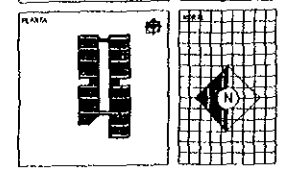
FECHA: NOV/68

ESCALA: 1:100

PROYECTO: NAVA HAVA

PROYECTISTA: HECTOR HUGO

PLANO: PRIMER NIVEL



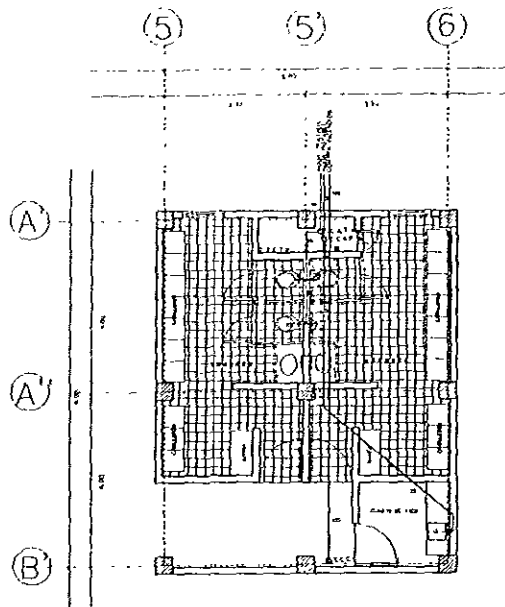
LEGENDA

PRIMER NIVEL

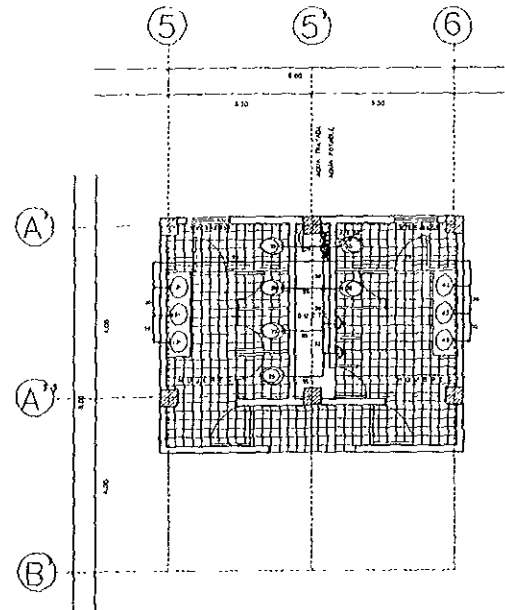
PLANTA BAJA

PLANTA SOFANO

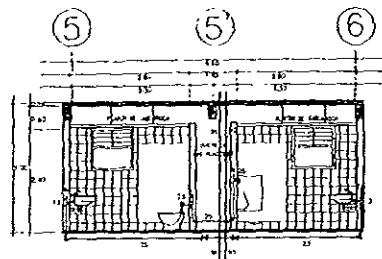
PRIMER NIVEL



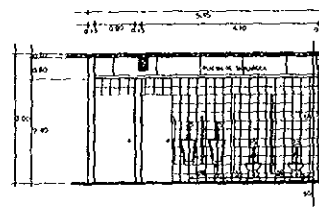
PLANTA SOTANO



PLANTA BAJA
SEGUNDO NIVEL



CORTE A - A'



CORTE B - B'



U. N. A. M.
E
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
NAYA NAYA
REGION HUGO

CUADRO DE DATOS :

NOTA: LAS PUNTAS HICEN SOBRE DENTRO

SIMBOLOGIA :

- TUBERIA DE AGUA POTABLE
- TUBERIA DE AGUA TRATADA
- TUBERIA CONTRA INCENDIOS
- ⊥ FREP GOLPE DE ARLETE
- + CONEXION DE TUBERIAS
- B FLUXOMETRO
- SCAP SUBE COLUMNA DE AGUA POTABLE
- SCAT SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
- SCCT SUBE COLUMNA DE AGUA CONTRA INCENDIOS
- ∅ DIAMETRO DE TUBERIA EN MILIMETROS
- ⊗ VALVULA DE CIERRE

UBICACION
CENTRO CULTURAL
UNIVERSITARIO
U. N. A. M.

FECHA
NOV/83

ESCALA
1 - 50

PROYECTO
Gomez

PROYECTISTA
Gomez

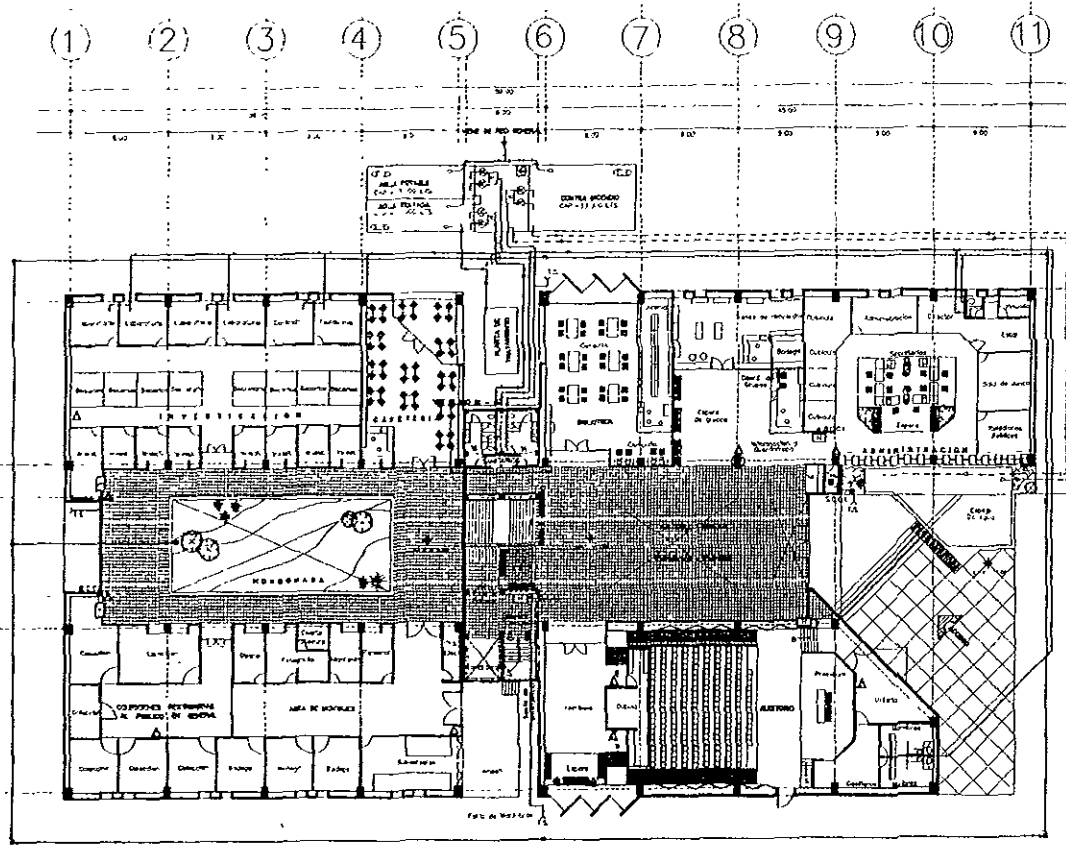
PLANO
SANITARIOS
INSTALACION HIDRAULICA

CLAVE
IH - 03



LEGENDA

SEGUNDO NIVEL
PLANTA BAJA
PRIMER NIVEL
PLANTA SOTANO



PLANTA SOTANO

PLANTA BAJA



CAJA TIPO (CT)



DETALLE DE ATRAQUES



SECCION TIPO



CONEXION PARA TOMA DE RIEGO

DETALLES DE INST. DE RIEGO



PROYECTO

U. N. A. M.

E

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NAVA NAVA

HECTOR MUÑOZ

CUADRO DE DATOS

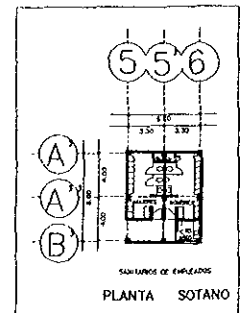
NOTA: LAS COORDENADAS SON DEL SISTEMA EL N.P.M. A. 0.000 + N. 100.50

SEMOLOGIA

TIPO DE SUELO	_____
TIPO DE VEGETACION	_____
TIPO DE CULTIVO	_____
TIPO DE TERRENO	_____
TIPO DE CLIMA	_____
TIPO DE SUELO	_____
TIPO DE VEGETACION	_____
TIPO DE CULTIVO	_____
TIPO DE TERRENO	_____
TIPO DE CLIMA	_____

NOTAS:

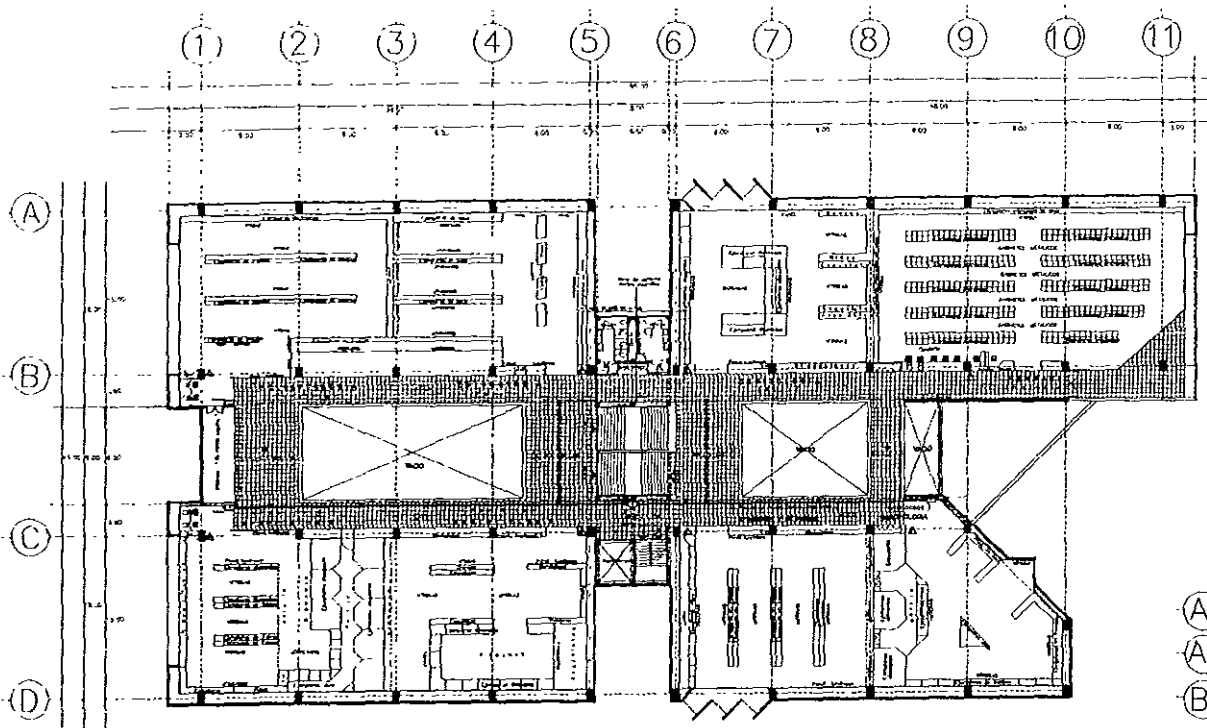
1. Este es un proyecto preliminar de riego.
2. Se debe considerar que el terreno es muy irregular y se debe considerar en el proyecto.
3. Se debe considerar que el terreno es muy irregular y se debe considerar en el proyecto.
4. Este es un proyecto preliminar de riego.



(VER PLANO IH - 03)

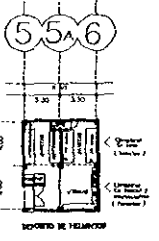
<p>UBICACION</p> <p>CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U. N. A. M.</p> <p>ESCALA 1:200</p> <p>MTOS. 1964</p>	<p>CLIENTE</p> <p>Arquitecto: Adolfo Enrique Alvarez</p> <p>Arquitecto: Am. A. Emilio Saldaña</p> <p>Arquitecto: Cesar Bero</p>
<p>PLANO</p> <p>PLANTA SOTANO PLANTA BAJA INSTALACION HIDRAULICA</p>	<p>BLANCO</p> <p>IH - 01</p>
<p>PLANTA</p>	<p>COMPAÑIA</p>

<p>SEGUNDO NIVEL</p> <p>PRIMER NIVEL</p>
--



PRIMER NIVEL

SEGUNDO NIVEL



PRIMER NIVEL

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

U. N. A. M.
E
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 NAVA NAVA
 HECTOR HUGO

CUADRO DE DATOS :

RED CONTRA INCENDIOS

SIMBOLOGIA :

- TUBERIA CONTRA INCENDIOS (POR PISO)
- HORIZONTAL (RADIO = 30 MTS.)
- VERTICAL (RADIO = 10 MTS.)
- ⊗ BCCB BARRA COLUMNA DE AGUA CONTRA INCENDIO
- ⊙ BCCB BARRA COLUMNA DE AGUA CONTRA INCENDIO
- Y TORNILLO TUBERIA DE 84 MM A CADA 80 CM.

NOTAS :

- 1. LAS MANIFESTAS SERAN DE 30 MM DE DIAM. DE BATAZONADO.
- 2. LA ESTERNA ALMACENARA 5 LPS/M2 CONSTRUIDO (20000 LTS).
- 3. LA RED PODRA DARA PRESION CONSTANTE ENTRE 2.0 Y 2.5 KG/CM2.
- 4. LA TUBERIA SERA DE FIERRO GALVANIZADO G-30.
- 5. LAS TUBERIAS SERAN PINTADAS DE BLANCO COLOR POU.

UBICACION
 CENTRO CULTURAL
 UNIVERSITARIO
 U. N. A. M.

ESTUDIO
 Instalacion
 Sistema de Alarma
 Proyecto
 Jose A. Jimenez Cuellar
 Arquitecto
 Oscar Soto

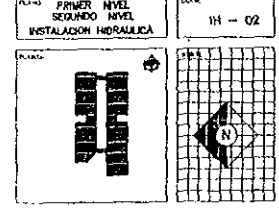
FECHA
 NOY/88

ESCALA
 1:200

TIPO
 MITOS

PROYECTO
 PRIMER NIVEL
 SEGUNDO NIVEL
 INSTALACION HIDRAULICA

CLAVE
 1H - 02



COPY

PLANTA BAJA

PLANTA BOTANICO

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

U. N. A. M.
E
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 NAVA NAVA
 HECTOR HUGO

CUADRO DE DATOS :

HOJA 115 COTAS POCAS CUOTE DIBUJO

SIMBOLOGIA :

- TUBERIA DE AGUA POTABLE
- TUBERIA DE AGUA TRATADA
- TUBERIA CONTRA INCENDIOS
- ⊥ PREP GOLPE DE ARIETE
- ⊕ CONEXION DE TUBERIAS
- ⊞ FLUXOMETRO
- ⊙^{cap} SUBE COLUMNA DE AGUA POTABLE
- ⊙^{trat} SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
- ⊙^{cc} SUBE COLUMNA DE AGUA CONT INCENDIOS
- ⊘ DIAMETRO DE TUBERIA EN MILIMETROS
- ⊗ VALVULA DE GLOBO

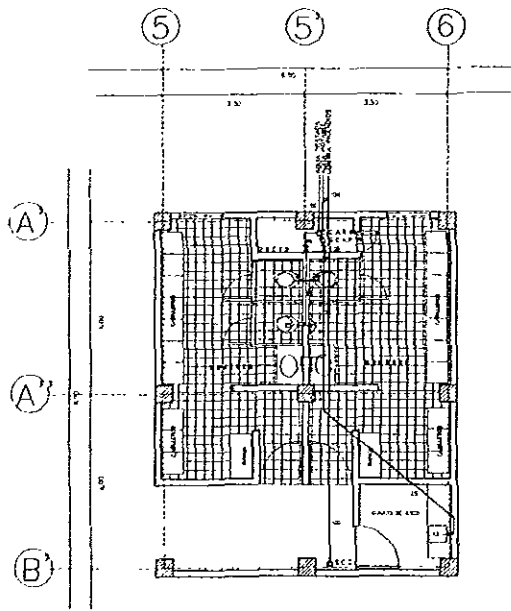
LABORATORIO	REVISO
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO	11/11/68
U. N. A. M.	Hector Hugo Nava
FECHA	ESCALA
NOV/68	1 : 50
HOJA	DIBUJO
115	115/68

PLANO	ESCALA
SANITARIOS	IH - 03
INSTALACION HIDRAULICA	

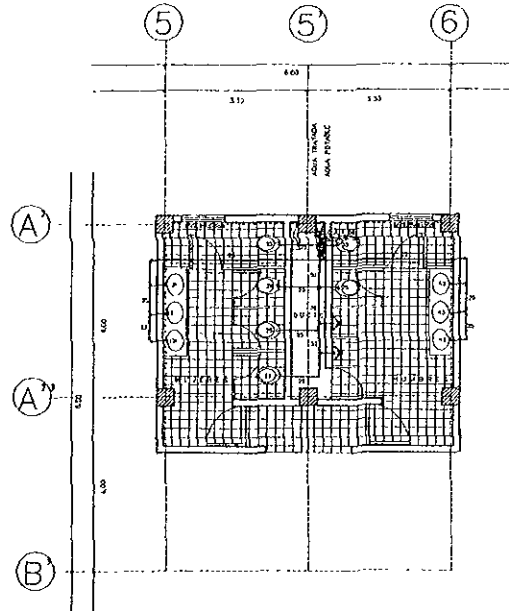


CORTE

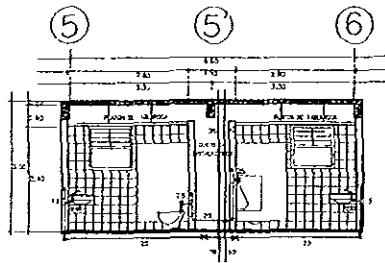
SEGUNDO NIVEL	TERCER NIVEL
PLANTA BAJA	PLANTA SOTANO



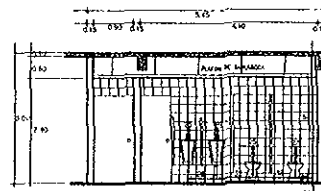
PLANTA SOTANO



PLANTA BAJA
SEGUNDO NIVEL



CORTE A - A'



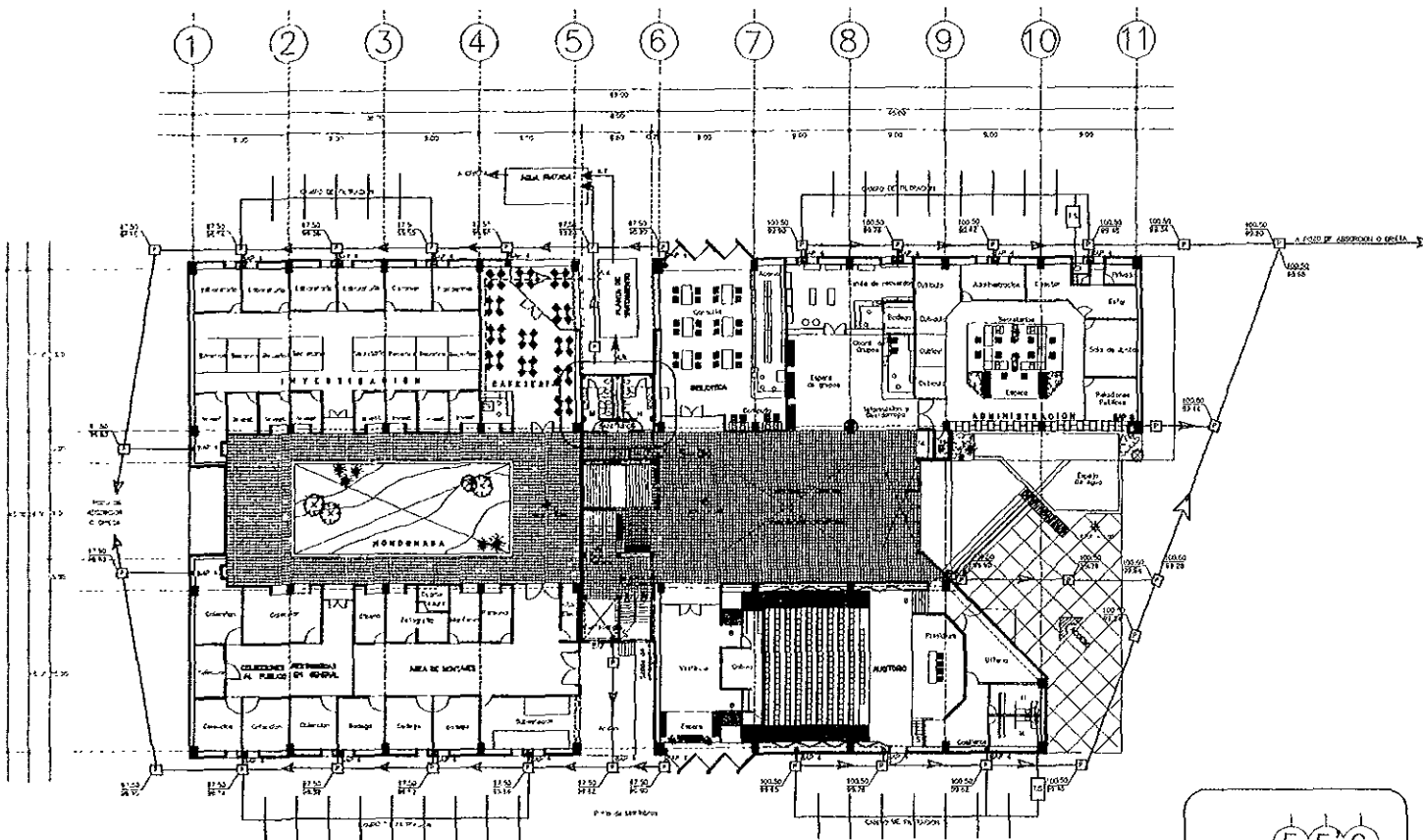
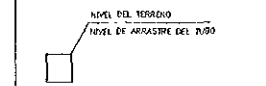
CORTE B - B'

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

PROYECTO
U. N. A. M.
E
 NAVA NAVA
 HECTOR JUJOU
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CUADRO DE DATOS :

- NOTAS:
- 1 - DIMENSIONES EN METROS NIVEL EN METROS.
 - 2 - DE ACUERDO CON EL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO EL BRANCO DE NIVEL SE DETERMINA SOBRE TORRELLAS DE ABASTANTE CON ELEVACION 100.00 Y COORDENADAS X=485.00 Y=41.00 EN COORDENADO VARIO DE LA CUENCA.
 - 3 - EL NIVEL 100.00 DEL PROYECTO DEL EDIFICIO ES IGUAL AL NIVEL 0.00 DE ESTE PROYECTO PLAN.
 - 4 - OBRAS DE PROYECTO DE ACUERDO DEL EDIFICIO.
 - 5 - LAS TUBERIAS DE PROYECTO DEBERAN CONFORMAR CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-01-P.
 - 6 - ANTES DE PROCEDER A LA CONSTRUCCION DEBERA VERIFICARSE LA COORDINACION DE ESTE PLANO CON CORRESPONDIENTES DE ARQUITECTURA, OBRAS CIVILES Y INSTALACIONES.

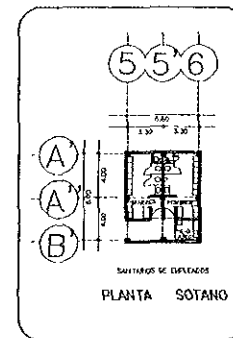


PLANTA SOTANO

PLANTA BAJA

SIMBOLOGIA :

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| — TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES | ▽ SENTIDO DE ESCURRIMIENTO |
| — TUBERIA DE AGUAS NEGRAS | □ REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES |
| — TUBERIA DE AGUAS TRATADAS | ○ BAJADA DE AGUAS PLUVIALES |
| - - - TUBERIA DE AGUAS JABONOSAS | □ TANQUE SEPTICO PREFABRICADO |
| — TUBERIA DE CAMPO DE FILTRACION | □ TRAMPA DE GRASAS |



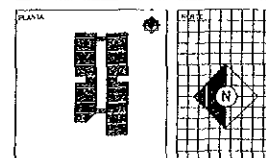
DET-1 / IS-04

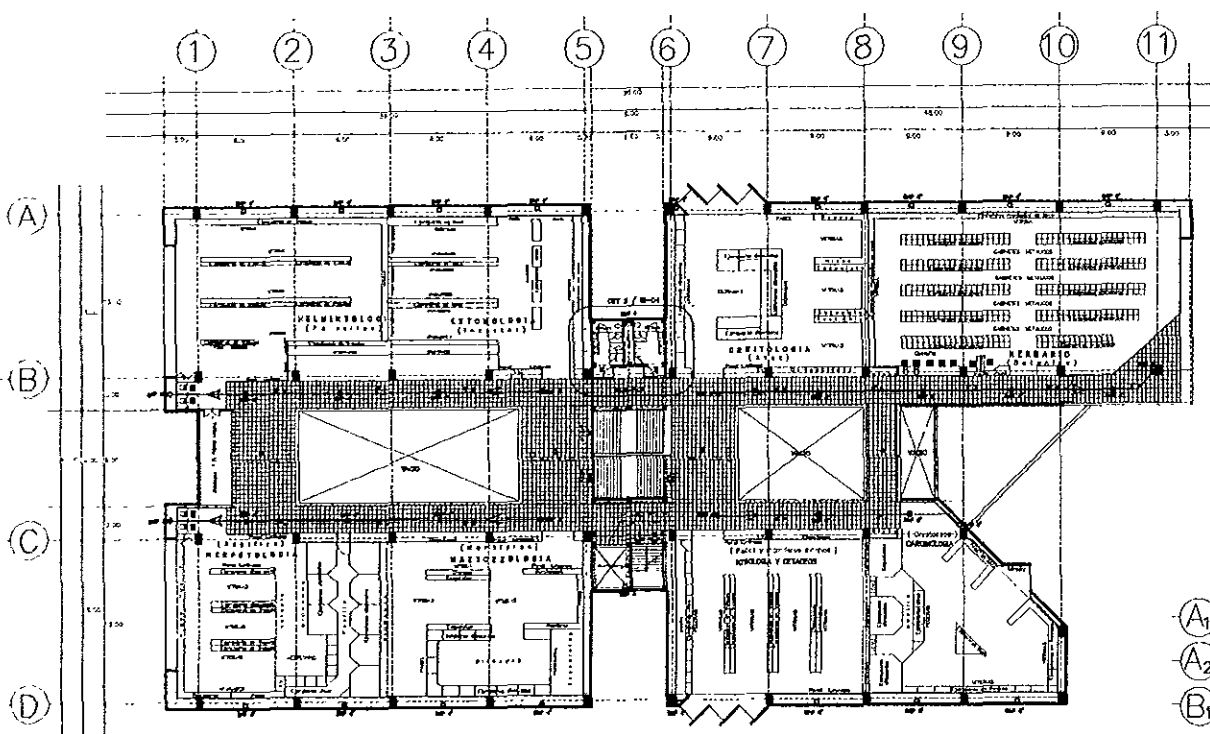
UBICACION
 CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
 U. N. A. M.
 FECHA
 NOV/88
 DISEÑO
 M.TOS.
 ESCRITO
 1 : 200
 HERRAM.
 HERRAM.

REVISO
 Arquitecto
 Roberto Guerrero Alvarez
 Arquitecto
 Ana A. Zarillo Ochoa
 Arquitecto
 Oscar Ruiz

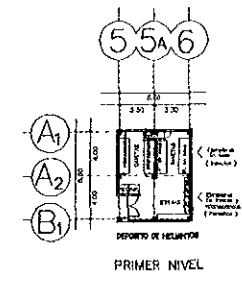
PLANO
 PLANTA SOTANO
 PLANTA BAJA
 INSTALACION SANITARIA

CUADRO
 IS-01





PRIMER NIVEL SEGUNDO NIVEL



MUSEO DE HISTORIA NATURAL

U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 NAVA NAVA
 HECTOR MUÑOZ

CUADRO DE DATOS :

NOTA: LAS UNIDADES SON SIEMPRE EN METROS

ISOMETRICO DEL NUCLEO

UBICACION: CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U. N. A. M.

REVISOR: A. C. MUÑOZ

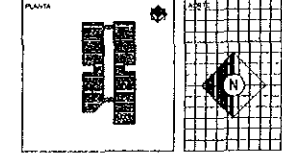
PROYECTO: 1,200

FECHA: 1958

PLANTA: NAVA NAVA

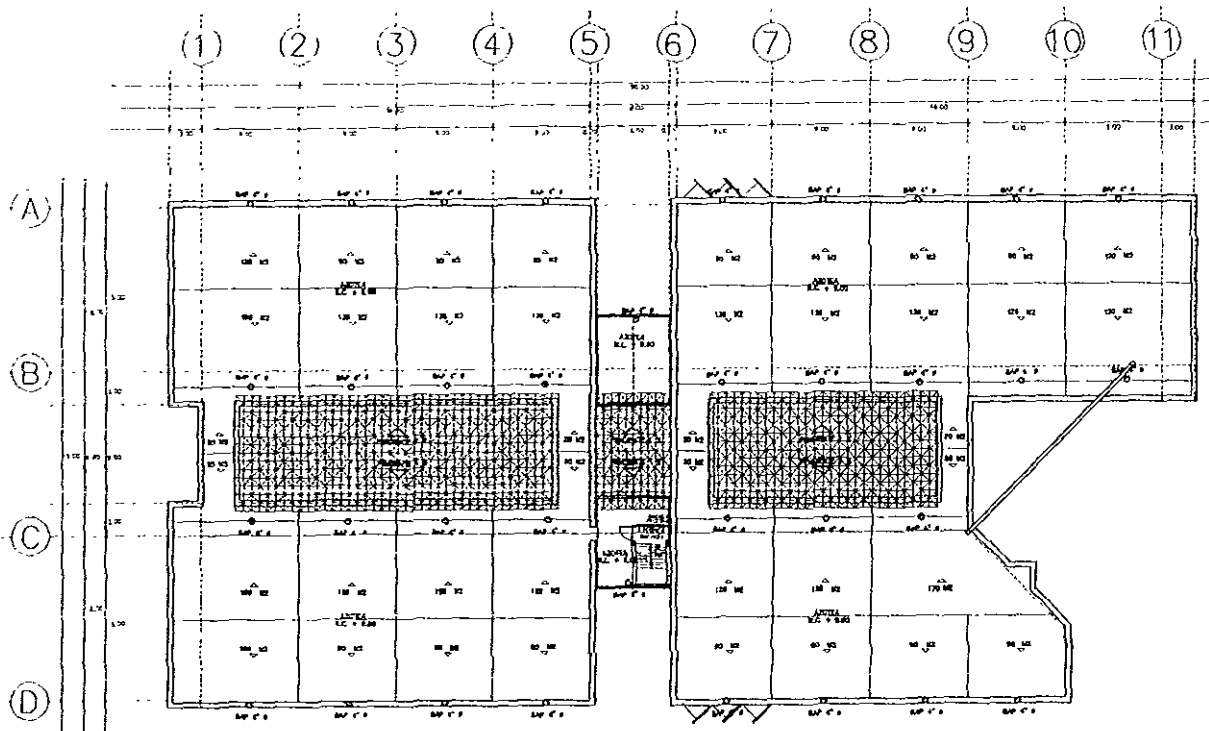
PLANTA: PRIMER NIVEL, SEGUNDO NIVEL, INSTALACION SANITARIA

CLAVE: IS-02

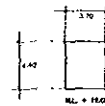


PLANTA BAJA PLANTA SUPERIOR

ISOMETRICO GENERAL



PLANTA AZOTEA



AZOTEA DE ESCALERAS DE EMERGENCIA



U. N. A. M. **E** PROYECTO
 NAVA NAVA
 HECTOR RUIJO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CUADRO DE DATOS

BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES

LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES (BAP)
 SERAN DE PREFERENCIA DE FIERRO FUNDIDO
 (F O F D)

EL DIAMETRO DE LAS BAP SERA EN BASE A
 LOS M2 QUE DESALOJAN, PARA LO CUAL SE
 TOMO EL SIGUIENTE CRITERIO :

DIAMETRO	M2 DESALOJA
3"	40 - 90
4"	91 - 150
5"	151 - 250
6"	251 - 360

UBICACION: CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U. N. A. M.

FECHA: NOV/98 ESCALA: 1/200

PROYECTISTA: METROS: HNEH

PROYECTO: PLANTA AZOTEA INSTALACION SANITARIA (BAJADAS PLUVIALES)

FECHA: 15-03

LEGENDA

SEGUNDO NIVEL	PRIMER NIVEL
PLANTA BARR	PLANTA ESTAND

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

UNAM
F
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 HAYA HAYA
 HECTOR HUCCO

CUADRO DE DATOS :

NOTA: LAS COTAS SIEMPRE SOBRE CERVO.

SIMBOLOGIA :

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS (PVC SANITARIO)
- TUBERIA DE VENTILACION (PVC)
- REJILLO DE DRENAMIENTO
- 1.0 TAPAJE REJILLO
- 0.50 COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
- 0.25 COLUMNA DE VENTILACION
- CERVO DE BOTE
- REJILLO SANITARIO (60 x 40)

LINEA DIMENSIONAL DE LAS TUBERIAS ESTAN EN MIL.

DESCRIPCION: CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U N A M

FECHA: NOV/88 ESCALA: 1 : 50

PROYECTO: MITOS DISEÑO: HERRERA

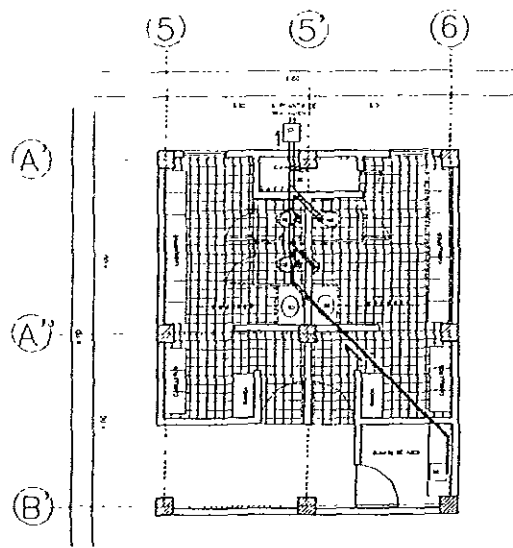
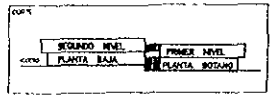
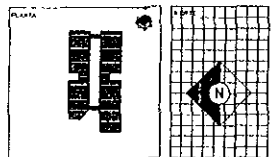
PROYECTO: HAYA HAYA

ARQUITECTO: ANA A. TORRES GONZALEZ

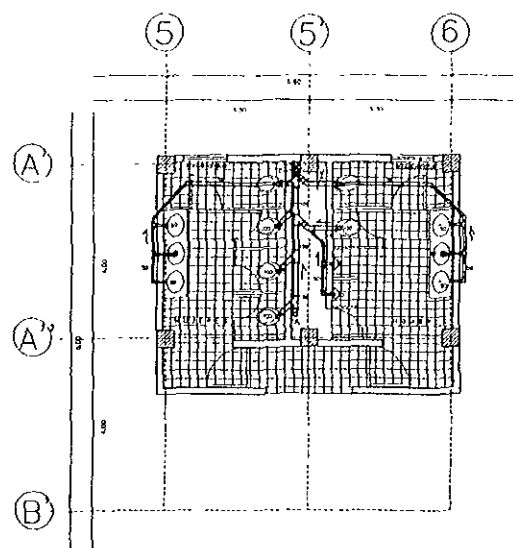
ARQUITECTO: HECTOR HUCCO

PLANO: SANITARIOS INSTALACION SANITARIA

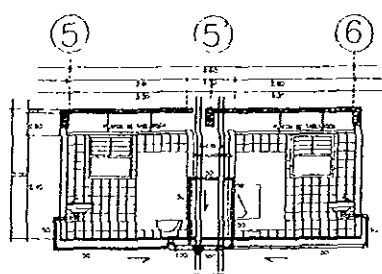
PLANO: IS-04



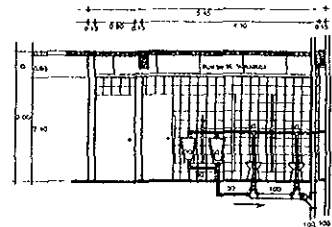
PLANTA SOTANO



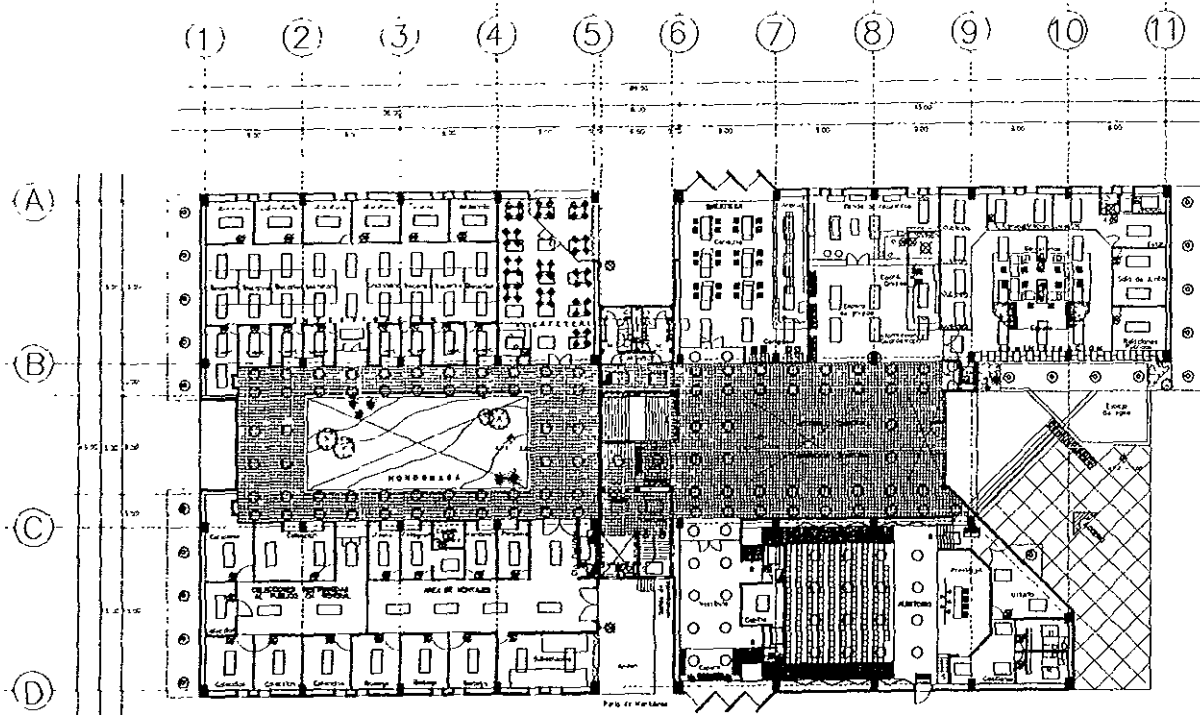
PLANTA BAJA
 SEGUNDO NIVEL



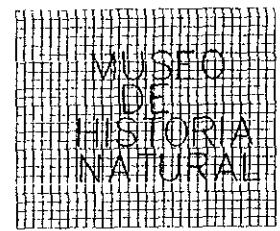
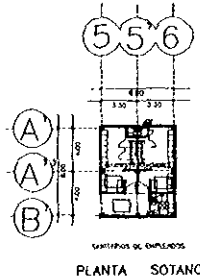
CORTE A - A'



CORTE B - B'



PLANTA SOTANO PLANTA BAJA



UNAM
E
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

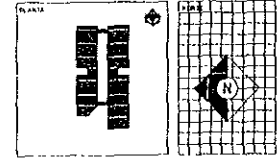
PROYECTO
 HAYA HAYA
 HECTOR HAJGO

SIMBOLOGIA:

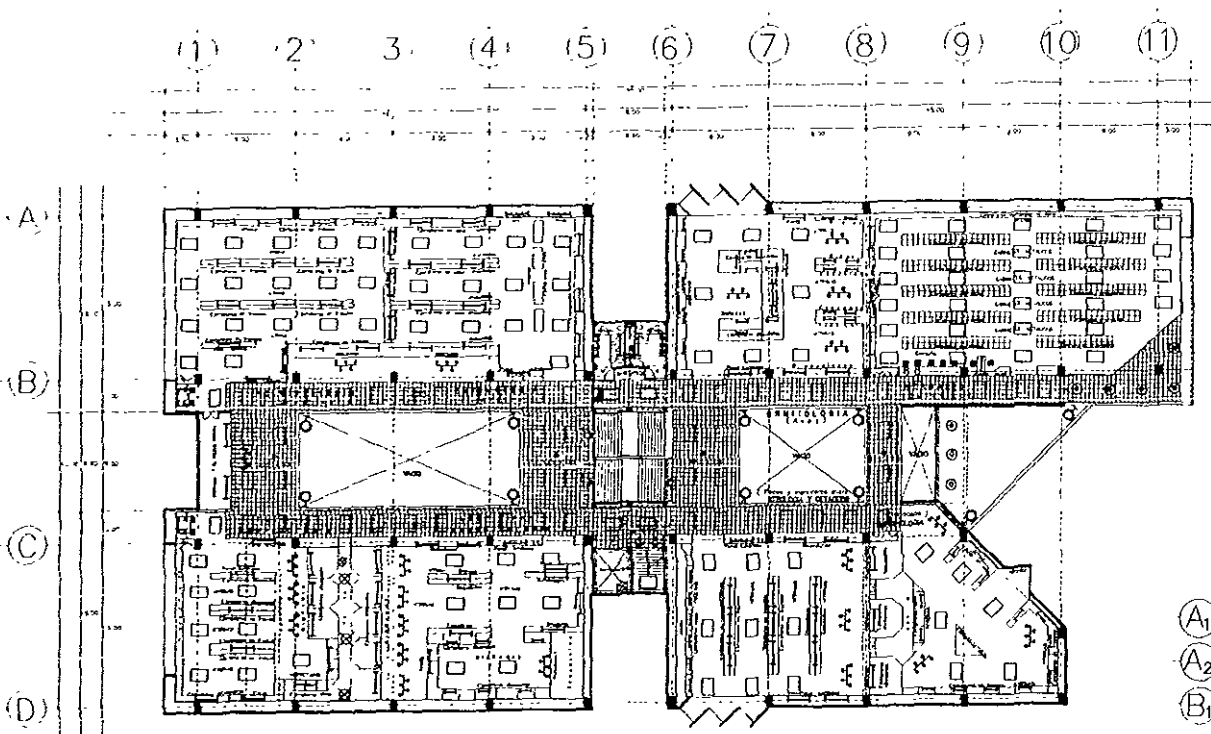
- ⊙ Ilum. fluorescente de baja intensidad 100 w.
- ⊗ Lámpara fluorescente tipo embudo con foco tipo par 32, 80 w. Indagadora marca Conifera.
- ⊗ Foco fluorescente de 100 w. en conjunto de armario tipo empotrar con difusor de vidrio marca Electrolighting.
- ⊗ Unidad de alumbrado fluorescente de 2 x 31 w.
- ⊗ Unidad de alumbrado fluorescente de 2 x 75 w. en empotrar con difusor de vidrio marca Electrolighting.
- ⊗ Unidad de alumbrado fluorescente de 4 x 31 w. tipo empotrar con difusor de vidrio marca Electrolighting.
- ⊗ Red para lámparas multi-enchufes de 100 w. a 1/2 red. cuadrante marca Hecan.
- ⊗ Unidad de alumbrado tipo empotrar de 100 w. en conjunto de armario.
- ⊗ Unidad de alumbrado tipo empotrar de 250 w. red para mesa. Hecan.
- ⊗ Unidad de alumbrado tipo empotrar de 250 w. difusor marca Hecan.
- ⊗ Unidad de alumbrado fluorescente de 1 x 32 w. en conjunto empotrar sin lámpara.
- ⊗ Tubo cond. p/pa para mesa, tipo mos. Japón.
- ⊗ Tubo cond. p/pa para mesa, tipo mos. Japón.
- ⊗ Apogador sencillo con 2500 mos. Japón.
- ⊗ Caja sencilla para con tipo mos. Japón.
- ⊗ Sistema de distribución para alumbrado marca 3070.

UBICACION CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U. N. A. M.	ESTUDIO Ingeniero Bautista Barrios Alvarado M. GARCIA Jose A. Zarillo Ochoa VICENTE Gustavo Diaz
FECHA NOV/98	ESCALA 1 : 200
NOTAS Nº 1141	PROYECTO NOV/98

PLANTA PLANTA SOTANO PLANTA BAJA ALUMBRADO	CLAVE 1E-01
---	----------------



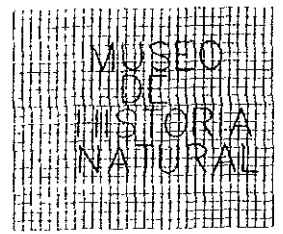
CONY SERVIDOR MEXICO PRIMER NIVEL



PRIMER NIVEL

SEGUNDO NIVEL

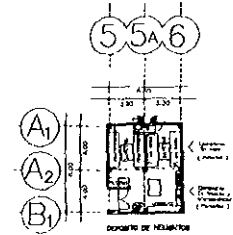
PRIMER NIVEL



 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA	MUSEO DE HISTORIA NATURAL
	MUSEO DE HISTORIA NATURAL HAVA HAVA HECTOR HURO

SIMBOLOGIA

- ⊙ Spot fluorescente de alta intensidad 100 w.
- Luminaria incandescente tipo ambiente con foco tipo mr 30 w. Integridad marca Generalma.
- ⊠ Foco fluorescente de 100 w en acoplé de conexión.
- ⊠ Unidad de alumbrado fluorescente de 2 x 21 w. especial para ambiente.
- ⊠ Unidad de alumbrado fluorescente de 2 x 75 w. de adrión con difusor de vidrio tipo Electrolighting.
- ⊠ Unidad de alumbrado fluorescente de 4 x 21 w. tipo ambiente con difusor de vidrio tipo Electrolighting.
- ⊠ 2 x 21 w. para luminarias en empotrados de 100 w. y/o mod. equivalente más 500 w.
- ⊠ Unidad de alumbrado tipo ambiente de 100 w. en acoplé de conexión.
- ⊠ Unidad de alumbrado tipo ambiente de 250 w. sin foco tipo. Halophane.
- ⊠ Unidad de alumbrado tipo ambiente de 250 w. tipo mr. Halophane.
- ⊠ Unidad de alumbrado fluorescente de 1 x 35 w. en cuadrado especial ah. halos.
- Tubo conduct. p/v gata por muro, base más. Agflor.
- Tubo conduct. p/v gata por piso más. Agflor.
- ⊠ Apoyador m.c.s.a. col. 3000 mm. 0.04m.
- ⊠ Caja controladora gata. con tapa más. Parrel.
- ⊠ Tablero de distribución para alumbrado más. 500.



UBICACION CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U N A M. FECHA: NOV/68 2307 MTOS. PERLO NNHH	PLANTA DE PLANTA Arquitecto: Ignacio Herrera Alonso Diseñador: José A. Zavala Dobson Escala: 1:200 Copia: 1/1
PLANTA PRIMER NIVEL SEGUNDO NIVEL ALUMBRADO.	PLANTA IE-02
PLANTA 	PLANTA
COPIA PLANTA BAJA PLANTA SEGUNDA	

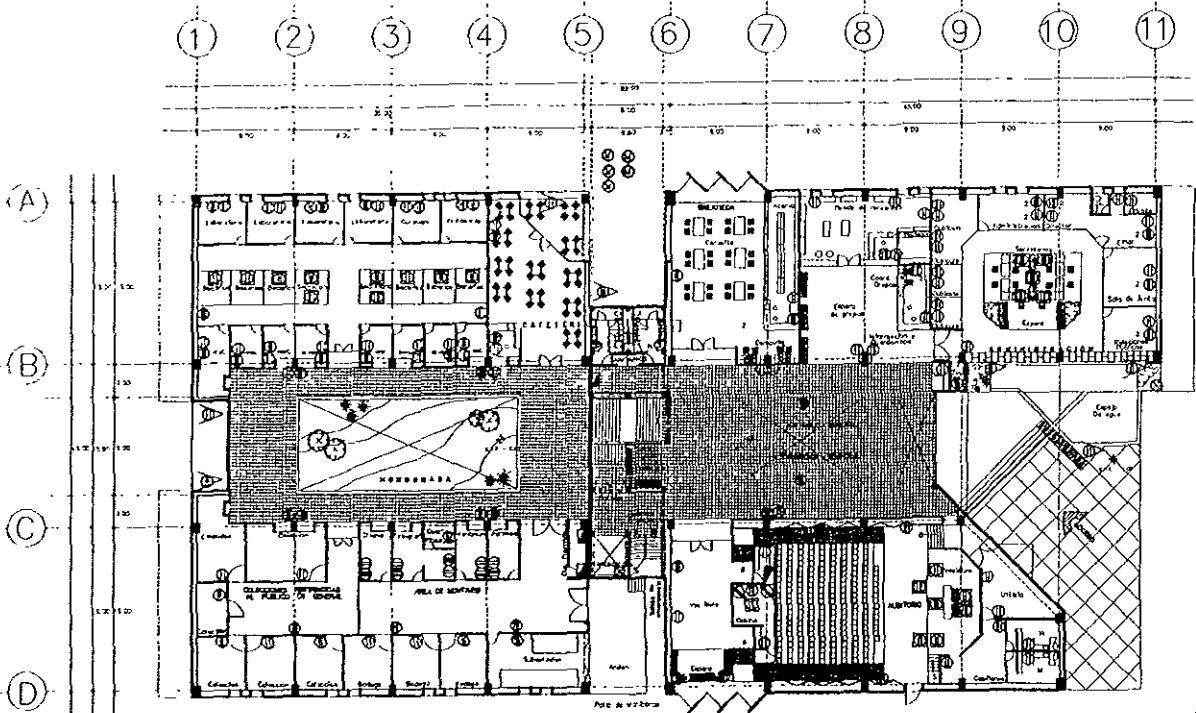
MUSEO DE HISTORIA NATURAL

U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

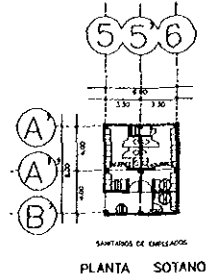
PROYECTO
NAVA NAVA
 VECTOR 19700

SIMBOLOGIA

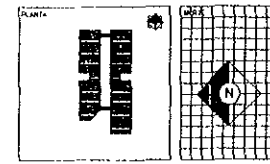
- Contacto perforado en muro mac. Arroz-Hierb.
- Contacto perforado en piso mac. Arroz-Hierb.
- Contacto perforado en muro mac. Arroz-Hierb.
- Contacto perforado para Interparle mac. Arroz-Hierb.
- Contacto trillado en muro mac. Arroz-Hierb.
- Contacto trillado en piso mac. Arroz-Hierb.
- Señal especial indicada.
- Interruptor de botones
- Tablero de distribución para alumbrado mac. 9211.
- Tubo conduct. p/f/g. gale. por muro, fosa mac. Omega
- Tubo conduct. p/f/g. gale. por piso mac. Omega
- Señal de alarma
- Caja cuadrada gale. con tapa mac. Fines
- Señal para estar



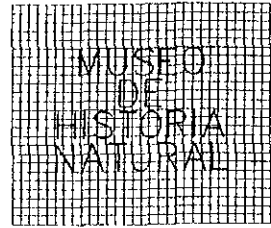
PLANTA SOTANO PLANTA BAJA



UBICACION CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO U. N. A. M.	PROYECTO Autor: Roberto Alvarez Arquitecto: Jose A. Zavala Ochoa Arquitecto: Oscar Nava
FECHA NOV/68	ESCALA 1 : 200
TIPO MUSEO	NUMERO MUB-84
PLANO PLANTA SOTANO PLANTA BAJA CONTACTOS	CLAVE IE-04



OPERA SEGUNDO NIVEL PRIMER NIVEL
--



U H A M
E
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 NAVA NAVA
 HECTOR JUIGO

CUADRO DE DATOS

SIMBOLOGIA:

VER DETALLE NO. 1 DE PLANO EST-01

VER DETALLE DE CORTE No. 1 DE PLANO EST-01

NOTAS:

1.- COLUMNO $F_c = 200$ kg/cm² B.A. $F_{st} = 3200$ EN ZAPATA Y COLUMNAS

2.- COLUMNO $F_c = 100$ kg/cm² B.A. $F_{st} = 2400$ EN COLUMNAS

3.- MUR DE ALMOFADO $F_c = 4200$ kg/cm² DE ESPESOR, CADERAS, SOLIVAS, PISO Y CASTILLOS

4.- ADICIONES EN MUR

5.- LAS ADICIONES Y MURAS DEBEN SOBRE ORILLAS

UBICACION
 CENTRO CULTURAL
 UNIVERSITARIO
 U H A M

FECHA
 NOV/88

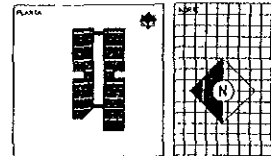
ESCALA
 1:200

PROYECTISTA
 HECTOR JUIGO

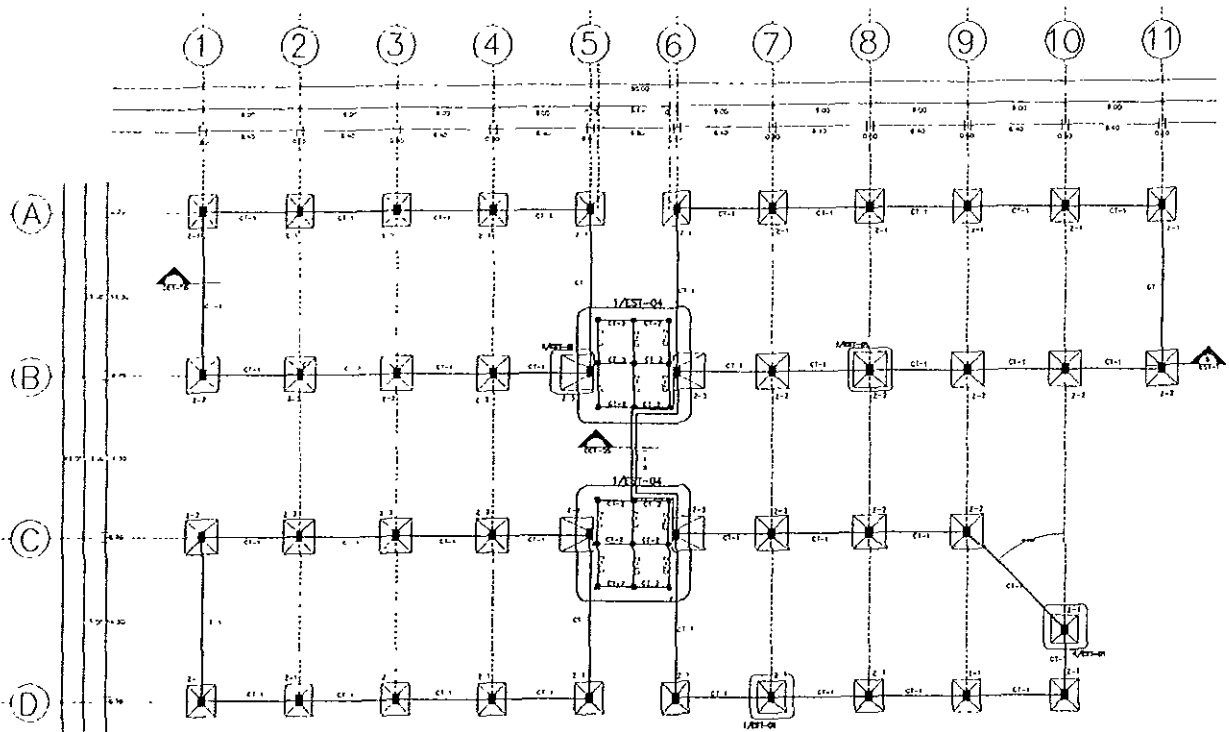
REVISOR
 HECTOR JUIGO

PLANO
CIMENTACION

CLAVE
EST-01

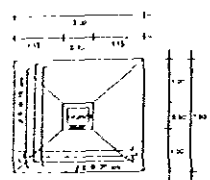


SECCION
 SEGUNDO NIVEL
 PRIMERO NIVEL
 PLANTA BAJA
 PLANTA SOTANO

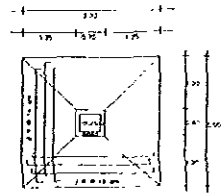


PLANTA SOTANO

PLANTA BAJA



1 ZAPATA AISLADA Z - 1
 ESCALA 1:50



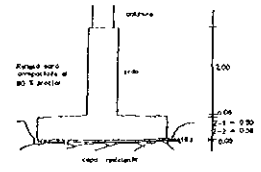
2 ZAPATA AISLADA Z - 2
 ESCALA 1:50



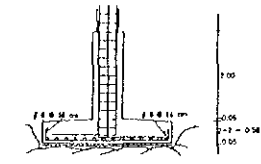
3 ZAPATA AIS. COL. Z - 3
 ESCALA 1:50



4 ZAPATA AISLADA Z - 4
 ESCALA 1:50



5 CORTE ARQUITECTONICO
 ESCALA 1:50



5 CORTE ESTRUCTURAL
 ESCALA 1:50

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

UNAM
F
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 NAVA NAVA
 SECTOR ILAGO

CUADRO DE DATOS

SIMBOLOGIA

VER DETALLE EN F OJ PLANO EST-02

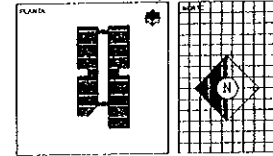
VER DETALLE DE DORTE EN F EN PLANO EST-01

NOTAS REMEMORALES

1.- CONCRETO Fc = 200 kg/cm² R. E. B. EN = 3/A EN ZANJAS Y COLUMNAS
 2.- CONCRETO Fc = 100 kg/cm² EN PLANCHAS DE B. UN GC ESPESOR
 3.- MORTERO DE REPARAR M = 400 kg/m³ DE ZANJAS, COLUMNAS, PISAS Y CASTILLOS
 4.- MANTENCIONES DE METALOS
 5.- LAS HERRAMIENTAS Y MATERIALES DEBEN SER DE ORIGEN

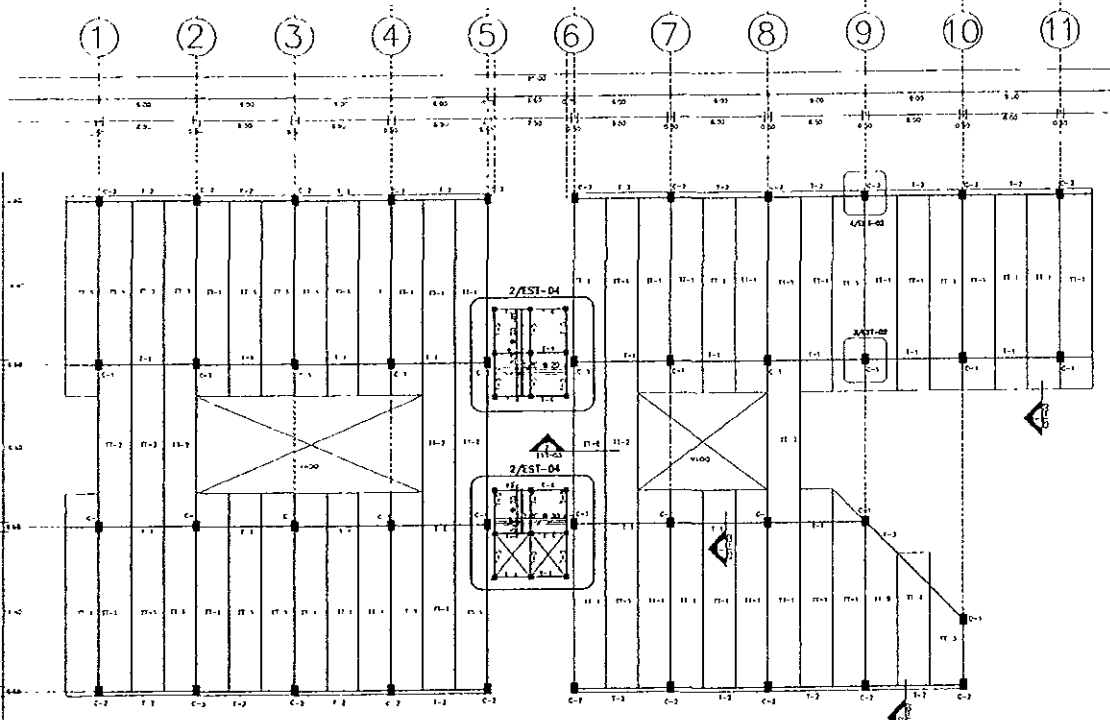
UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD
CENTRO CULTURAL	UNIVERSITARIO
U. N. A. M.	
FECHA	NOV/80
ESCALA	1:200
PROY.	MTDS.
REV.	MRH
PROY.	MTDS.
REV.	MRH

PLANO	LOSA DE ENTREPASOS
CLAVE	EST-02



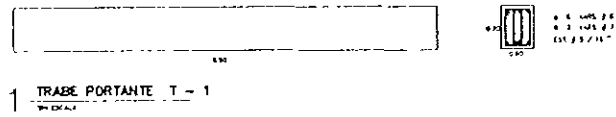
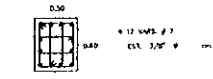
CLAVE

SEGUNDO NIVEL	PRIMER NIVEL
PLANTA BAJA	PLANTA SOTANO



PLANTA SOTANO

PLANTA BAJA



MUSEO DE HISTORIA NATURAL

U. N. A. M.
E
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR
 MAYA MAYA
 DIRECTOR JEFE

CUADRO DE DATOS :

SEÑALES:

VER DETALLE No 1 EN PLANO EST-01
 VER DETALLE No 1 EN PLANO EST-01
 VER DETALLE DE CORTE No 1 EN PLANO EST-01

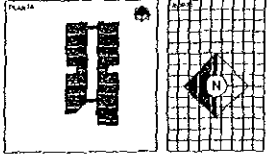
NOTAS:

1.- CONCRETO Fc = 300 kg/cm² de 300 - 375 en zapatas y en
 2.- CONCRETO Fc = 100 kg/cm² de PLANCHAS DE 5 cm de ESPESOR.
 3.- ACERO DE REFUERZO A_s = 4000 kg/cm² EN ZAPATAS, CUBIERTAS,
 COLUMNAS, PISOS Y CERRILLOS.
 4.- ANCHOS EN METROS.
 5.- LAS ASOCIACIONES Y UNIDADES SON SIEMPRE DIBUJADAS

UBICACION
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
 U. N. A. M.
 FECHA: NOV/80 ESCALA: 1/200
 AUTOR: MTOS. NHHJ

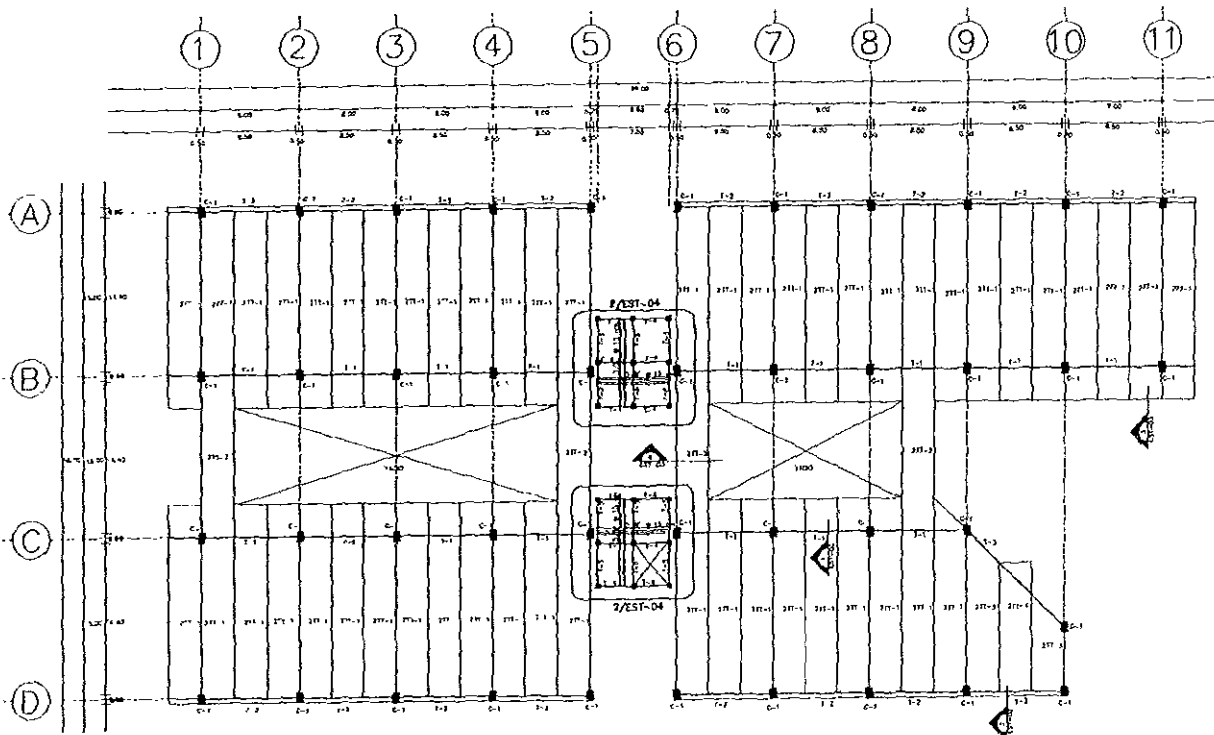
DEVELO
 INGENIERO
 PLANTEAMIENTO
 PLANTEAMIENTO
 PLANTEAMIENTO

PLANO
LOSA DE AZÓTEA
 EST-03



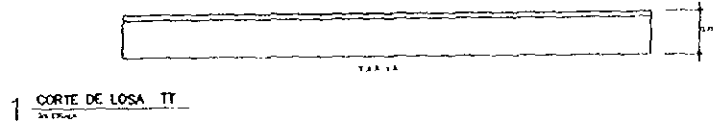
LEGENDA

SEGUNDO NIVEL
 PRIMER NIVEL
 PLANTA BASE
 PLANTA SEGUNDA

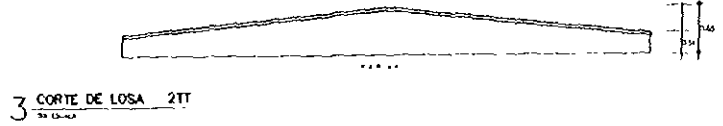


PRIMER NIVEL

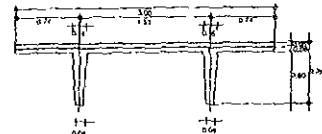
SEGUNDO NIVEL



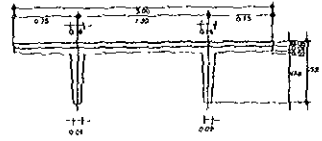
LOSA TT-1 DE 14.00 MTS
 LOSA TT-2 DE 15.00 MTS
 LOSA TT-3 DE 8.00 MTS
 LOSA TT-4 DE 12.00 MTS
 LOSA TT-5 DE 12.00 MTS



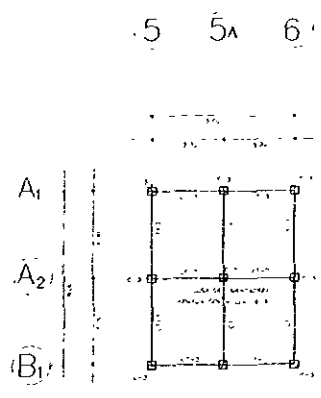
LOSA 2TT-1 DE 18.00 MTS
 LOSA 2TT-2 DE 15.00 MTS
 LOSA 2TT-3 DE 8.00 MTS
 LOSA 2TT-4 DE 12.00 MTS
 LOSA 2TT-5 DE 12.00 MTS



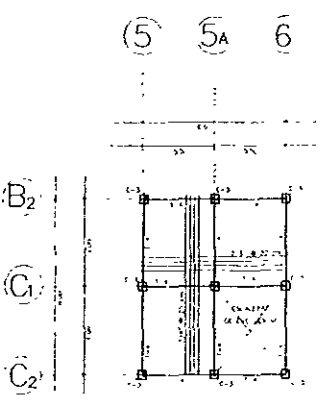
2 CORTE DE LOSA TT



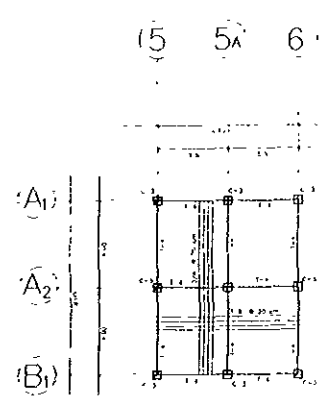
4 CORTE DE LOSA 2 ATT



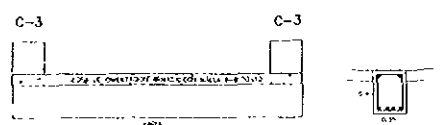
1 ORIENTACION DE NUCLEOS



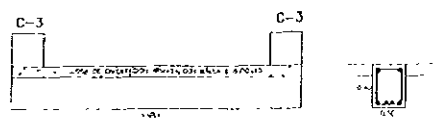
4 LOSA DE 3er NIVEL



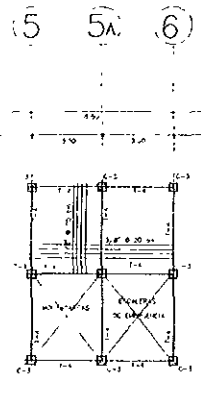
2 LOSA TIPO DE SANITARIOS



5 CONTRATRABE CT-2

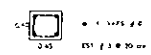


6 CONTRATRABE CT-3

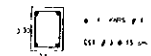


P.B. , 1o. 2o Y 3er NIVEL

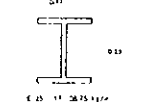
3 LOSA TIPO



7 COLUMNA C-3



8 TRABE I-4



9 VIGA "I"

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 NAVA NAVA
 HELICHO HUGO

CUADRO DE DATOS :

NOTAS GENERALES :

1. EL PLANO DE LOS NUCLEOS DE 1er, 2o Y 3er NIVEL EN SEPARADO Y COORDINADO.
2. CONCRETO DE 100 MPASION PLANIFICADO DE 3 cm DE ESPESOR.
3. ARMADO DE HIERRO DE 1000 MPASION EN SEPARADO, CUBIENDO ANILLOS, PISO Y ESTERIO.
4. HORMIGON EN VENTOS.
5. LAS ANTENAS Y VENTOS PUEBEN SER OBLIG.

CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
 U.N.A.M.
 NOV/58
 MTOS. 1,200
 MNH

PROYECTO
 Helicó Hugo
 Juan A. Barrios Ochoa
 Helicó Hugo
 Omar Baez

PLANO ESTRUCTURAL DE NUCLEO SANITARIO Y MONTACARGAS

EST-04

SEGUNDO NIVEL
 PLANTA BAJA

PRIMER NIVEL
 PLANTA SANITARIO

BIBLIOGRAFÍA :**LIBROS :**

- * Colecciones Biológicas Nacionales del Instituto de Biología
(tomo : Botánica)
Patricia Davila.
- * Colecciones Biológicas Nacionales del Instituto de Biología
(tomo : Zoología)
Harry Brailovsky.
- * Manual del Herbario
Antonio Lot. y Fernando Chiang.
- * Colección Helmintológica del Ins. Biología.
U.N.A.M.
Rafael Lamothe Argumedo.
- * Atlas Cultural de México
Museos
S.E.P., I.N.A.H.
- * El Centro Cultural Universitario
U.N.A.M.
- * La casa ecológica autosuficiente
Armando Deffis Caso

- * Atlas de la ciudad de México
D.D.F.
Cuenca de México.

REVISTAS :

- * Enlace.
Noviembre de 1997.
Museos.
- * Guía México desconocido.
Octubre de 1992.
Museos de México.
- * México desconocido.
Febrero de 1997.
El museo de las aves.
- * Geomundo.
Febrero de 1995.
Un arca de Noé contemporánea.
- * Papalote
Mayo de 1994.
Universum.
- * Las colecciones del Jardín Botánico.
U.N.A.M.
Carmen C. Hernández Zacarías.