

# TESIS PROFESIONAL

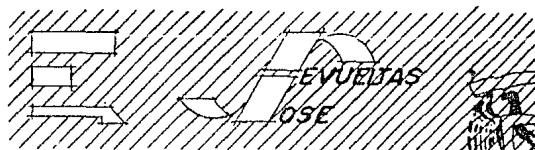
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ARQUITECTO

PRESENTA

MARMOLEJO FERNANDEZ JOSE CRUZ

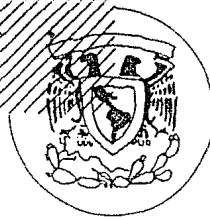
GENERACION

86  
90



MEXICO, DISTRITO FEDERAL

FALLA DE ORIGEN



U + N + A + M +

FACULTAD DE A R Q U I T E C T U R A

TALLER AUTOGESTIVO JOSE REVUELTAS



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# I N D I C E

	C A P I T U L O	P A G I N A
I	Prefacio.	11
	Prólogo	12
	Introducción	13
II	Antecedentes Históricos.	14
	Localización Geográfica de la Delegación Alvaro Obregón	18
	Medio Físico y Climatológico	22
	Medio Social	25
III	Análisis Tipológico y Formal de la Zona.	26
IV	Zona Histórica de la Delegación Alvaro Obregón. Reglamento:	40
	a) Trazo de Zona	
	b) Usos de Suelo	
	c) Construcciones	
V	Justificación del tema.	47
VI	Antecedentes de Museos en la Ciudad de México.	50
	Ubicación de los Museos Investigados	53
	Estudio Comparativo de Museos en la Ciudad de México	55
	Tipología y Características de los Museos	56
	Conclusión del Análisis Tipológico de los Museos Investigados	60

VII	Análisis Funcional de Áreas del Museo.	62
VIII	Descripción del Proyecto del conjunto y del Museo.	68
IX	Proyecto Arquitectónico. Criterio Estructural Proyecto Estructural Cálculo Estructural Análisis sísmico Resistente	81
X	Criterio de Instalaciones.	101
XI	Criterio de Acabados	107
	Conclusiones	110
	Bibliografía	111

## PROLOGO

En la presente administración gubernamental, se crea el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (C.N.C.A.). Dentro de sus múltiples programas se encuentra la de crear museos y la de llevar a la realización de un museo que contenga la gran producción de Arquitectura Mexicana de todos los tiempos.

Surgiendo así una serie de inquietudes acerca de los museos y exposiciones, las cuales se acrecentan día a día y llegado el momento de seleccionar un tema para la realización de mi tesis profesional, elegí el de la creación del Museo Nacional de Arquitectura Mexicana y Oficinas del C.N.C.A., desarrollando los conocimientos y juicios que he adquirido sobre dicho tema.

Este documento no es solo el demostrar su tipología arquitectónica, sino el de señalar un programa flexible para museo y en el cual desarrollar cuatro acciones definitivas en la arquitectura museográfica, las cuales son:

- El programa para un museo contemporáneo.
- Espacios flexibles en sus áreas de exposición.
- Exhibición y conservación de los objetos.
- El museo como monumento urbano.

## INTRODUCCION

Por definición se entiende al Museo como el lugar donde se recopilan y se exponen objetos pertenecientes a las Ciencias y Artes; con el fin de difundir las expresiones y la cultura de un pueblo.

En las últimas décadas los Museos han tenido gran desarrollo, sobre todo se han vuelto más dinámicos y participativos. Con la presente administración gubernamental (1988-1990), se crea el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (C.N.C.A) como una forma de abrir las puertas a la creación y arte popular, para que nuestra sociedad se manifieste con mayor pluralidad en una búsqueda por su identidad nacional.

El objetivo principal de este organismo, entre otros, es el fomentar la participación del ser humano con grandes inquietudes; otorgando becas. Entre los programas que se tienen planeados por el consejo, están los de la creación de varios centros museográficos; entre los cuales se encuentra el Museo de Arquitectura Mexicana, el cual se tomó como tema a desarrollar para nuestro proyecto de tesis. Dentro de este proyecto se propone la ubicación de las oficinas centrales del C.N.C.A., - ya que por ser de reciente formación no tiene un establecimiento destinado para ello.

Por lo tanto, se vió la posibilidad de crear un museo donde se muestre la Arquitectura Nacional, se indujo al estudio de varios museos localizados en el área metropolitana de los cuales se obtuvieron datos como son: Tipología de diversas categorías y áreas, que se tomaron como base para obtener características que guiarán para la realización de un buen proyecto arquitectónico.

Se asistió a conferencias con la temática de los museos y sus implicaciones, de acuerdo a los diferentes puntos de vista llevándose estas en el Museo de Historia Natural, ubicado en el Bosque de Chapultepec.

## C A P I T U L O

### II

## II.- ANTECEDENTES HISTORICOS.

### MEXICO EN EL TIEMPO - EL MARCO DE LA CAPITAL

El abolengo histórico de la Villa de San Angel es muy rico; por la antigüedad de su nacimiento, por la prosapia de sus fundadores y de sus vecinos, y por el lustre de sus señoriales casonas pletóricas de leyendas y añoranzas.

Pero más que por razones, por la existencia en ella del convento de los Carmelitas, cuyas huertas fueron un verdadero laboratorio experimental de frutos de la tierra y de castilla, donde se lograron cultivar las mejores especies, que fueron cuidadosamente transplantados a muchas ciudades de la Nueva España.

Primeramente se le llamó Tenenitla, fundada por los padres Dominicos en 1529. En 1596 es puesta bajo la advocación de San Jacinto, en la memoria del Santo Conde de Kontzka.

La construcción del Convento del Carmen se inició en 1615 y 1616 por el Arq. Fray Andrés de San Miguel. Resaltan sus tres famosas cúpulas, revestidas en parte cada una con azulejos poblanos de distintos colores y dibujos, que juntos con la escuadrilla o campanario forman un conjunto por demás armonioso y grato.

En el interior, la capilla del Señor de Contreras, a la espalda de iglesia y de los claustros construyen la famosa huerta, aprovechando la corriente del río, realizando admirables obras de captación de agua. En el centro construyen una pequeña cámara llamada de los secretos, también se contruyó en las rocas, precisamente donde el agua hace más ruido, una especie de púlpito para que los novicios ejercitaran su voz.

La reforestación pronto creció debido a sus magníficas formas de riego, la huerta medía aproximadamente 40 hectáreas.

La belleza del convento y del lugar donde se encontraba así como el saludable clima y lo perfumado del aire, atrajeron a los virreyes a pasar ahí sus temporadas de descanso, siendo los primeros: los excelentísimos señor Don Juan de Palafox y



Mendoza, y Don Diego de Osorio Escobar y Llamas. A partir de aquí se empezaron a construir señoriales mansiones.

Data de esas fechas la existencia del pueblo de San Angel, que tomó ese nombre por extensión ya que el Convento de las Carmelitas se puso bajo la protección del Santo Angelo.

En verdad, San Angel no pasó de ser una población de veraneo de la aristocracia; figuraron: Mariscal de Castilla, señor primero y después Marqués de Siria y de Borobia.

Las casas más famosas son: de los Condes de Oploca o Casa Blanca y la de los Goycoechea.

Entre las calles más importantes está la de la Calzada del Arenal, que unía la Villa de San Angel con la de Coyoacán. Sobre ésta construyeron los señores Alvarez Rul y Fernández del Castillo, y en la acera de enfrente el General Mora y Villamil, Marqués de la Rivacacho, hoy propiedad de Doña Refugio Goribas de Cortina, llamada la Casa de la Dinamita.

El sitio preferido de descanso o paseo, era Chimalistac.

Las fiestas de carácter profano: Exposición de Flores.

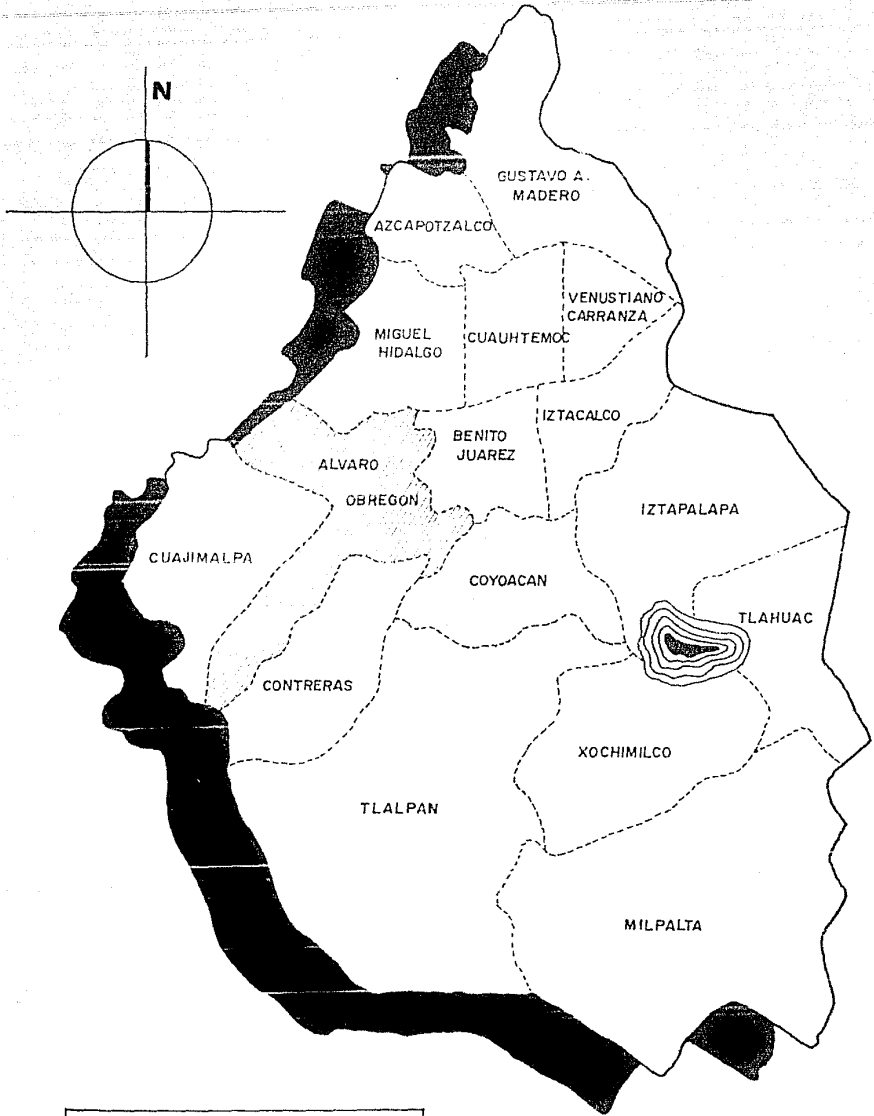
Las fiestas de carácter religioso: Jueves de la Amapola, - la feria que con motivo de la Virgen del Carmen era muy famosa pues se instalaban: palenques, juegos de azar, gallos que era la más atractiva, el primer domingo de agosto la feria del Señor de Contreras.

Lo que la Casa Goycoechea, (hoy San Angel Inn), vivió Don José Zorrilla, autor del Tenorio.

En la actualidad San Angel no es ya una población apartada de la capital, ni el aristocrático lugar de veraneo, pues su vida ha cambiado debido a la ampliación de México y ahora se halla prácticamente unida a la ciudad debido a los múltiples fraccionamientos y ampliaciones que se han hecho.

FUENTE:

"Historia, Vida y Leyendas", Carlos Sánchez Navarro.

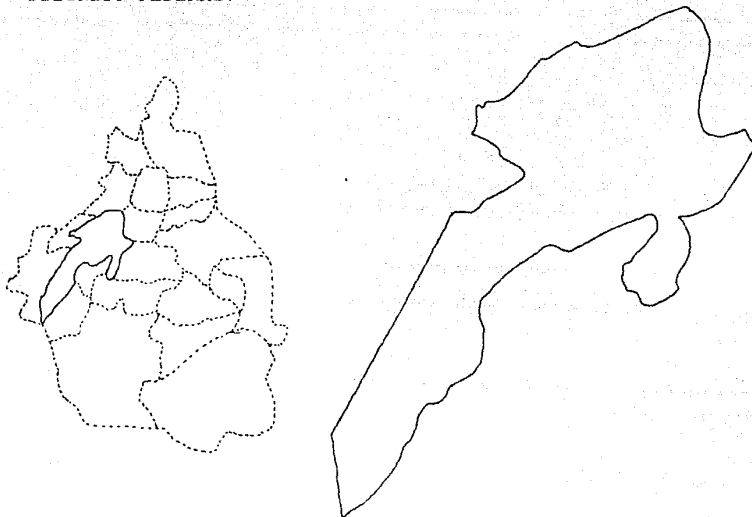


**MAPA POLITICO  
DEL  
DISTRITO FEDERAL**

LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA DELEGACION

"ALVARO OBREGON"

SE LOCALIZA AL OESTE DEL DISTRITO FEDERAL, SU SUPERFICIE ES DE 94.5 KM<sup>2</sup>, QUE ES EQUIVALENTE AL 6.28% DEL TERRITORIO DEL DISTRITO FEDERAL. \*



LIMITES DELEGACIONALES.

AL NORTE: CON LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO  
AL SUR: CON LAS DELEGACIONES MAGDALENA CONTRERAS Y TLALPAN  
AL OESTE: CON LA DELEGACION CUAJIMALPA  
AL ESTE: CON LAS DELEGACIONES BENITO JUAREZ Y COYOACAN

BIBLIOGRAFIA.

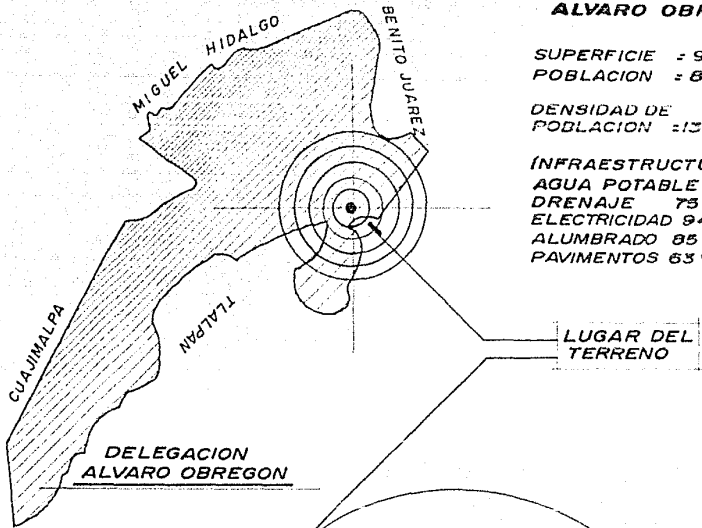
\* Carta de Uso del Suelo del Distrito Federal, Delegación Alvaro Obregón.

**DELEGACION  
ALVARO OBREGON**

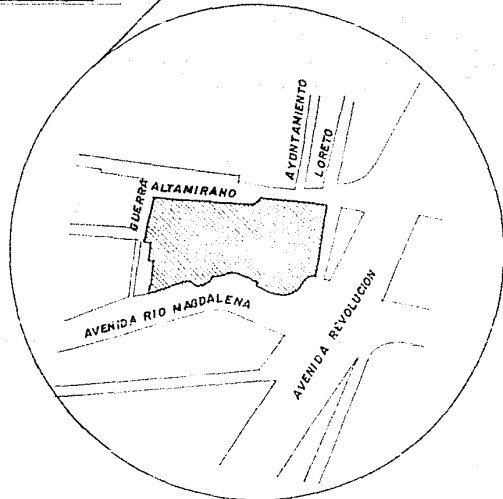
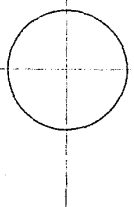
**SUPERFICIE** = 94.5 km<sup>2</sup>  
**POBLACION** = 853,959 hab.

**DENSIDAD DE  
POBLACION** = 133.80 hab.  
/hect.

**INFRAESTRUCTURA:**  
AGUA POTABLE 91%  
DRENAJE 73%  
ELECTRICIDAD 94%  
ALUMBRADO 85%  
PAVIMENTOS 63%



**NORTE**



**UBICACION DEL PREDIO**

SU USO DE SUELO ES:

HABITACIONAL HASTA

800 HAB/HA.

47.32%

- CONSERVACION

ECOLOGICA

34.56%

- AREAS VERDES

9.93%

- EQUIPAMIENTO

URBANO

3.78%

- HABITACIONAL CON

SERVICIOS E INDUSTRIA

3.51%

- INDUSTRIA

0.90%

INFRAESTRUCTURA:

PORCENTAJE  
DE  
AREA SERVIDA

AGUA POTABLE

91

DRENAJE Y

ALCANTARILLADO

75

ELECTRICIDAD

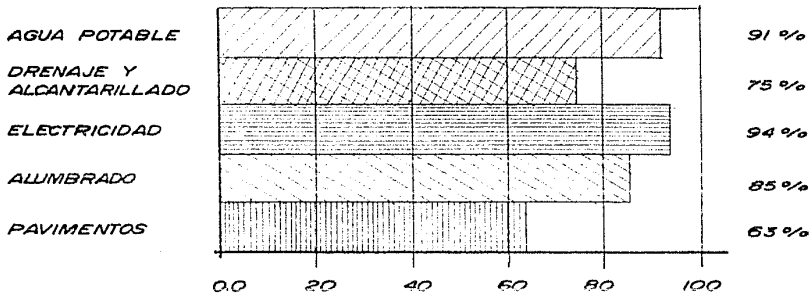
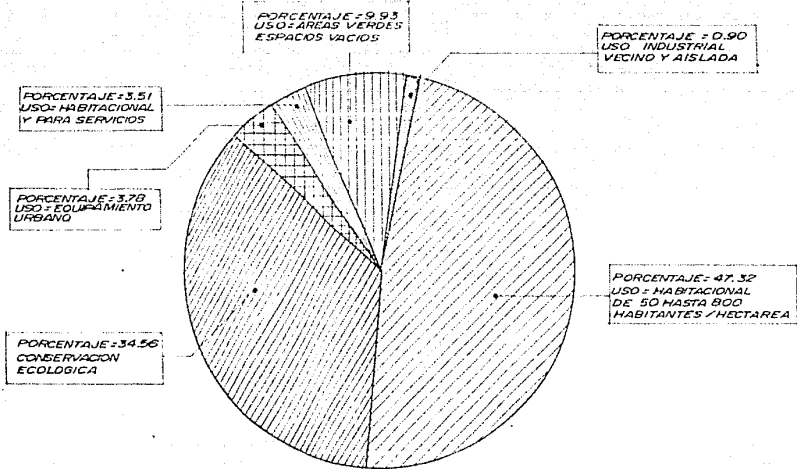
94

ALUMBRADO

85

PAVIMENTOS

63

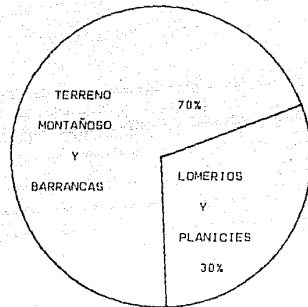


**DESARROLLO URBANO** DELEGACION ALVARO OBREGON

## MEDIO FISICO Y CLIMATOLOGICO

### - Características del suelo

El predominio de la extensión total está constituida por superficie montañosa y barrancas de origen volcánico, sobre todo en la zona sur: también existe terreno formado por planicies y lomeríos constituido por minas de arena, grava y confitillo.



### - Características del clima estacional

Estación: Primavera; marzo, abril y mayo. En el día es caluroso, soleado y seco. Durante la noche, cielo despejado y ambiente tibio.

Estación: Verano; junio, julio y agosto. La mañana es despejada, tardes nubladas con ligero aumento de temperatura, con soleado difuso y período de lluvias. En la noche hay lluvias ocasionales con ambiente tibio o semifrío y húmedo.

Estación: Otoño; septiembre, octubre y noviembre. En el mes de septiembre hay fuertes tolvaneras provenientes del norte, noroeste y noreste, con ambiente seco y semihúmedo. En la noche se encuentra despejado o medio nublado, con ambiente - -

semifrío.

Estación: Invierno; diciembre, enero y febrero. Durante el día está seminublado o con lluvias ocasionales y durante la noche cielo despejado con ambiente frío y seco.

Datos del observatorio meteorológico de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Altitud: 2278 metros sobre el nivel del mar.

A) Temperatura media                      Unidad: Grados Centígrados

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1978	26.7	24.5	28.3	28.9	28.7	27.5	25.5	25.0	25.4	25.7	28.8	23.0
1980	24.5	26.0	29.5	29.0	29.0	27.6	29.2	29.2	29.2	26.5	27.0	23.5

B) Precipitación Pluvial                      Unidad: Milímetros

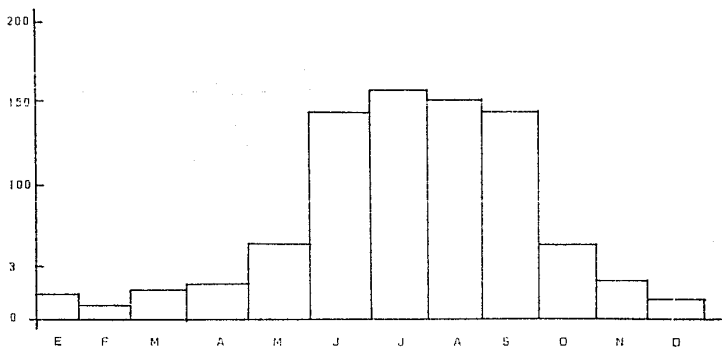
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1978	----	18.1	0.8	31.2	55.7	163.3	102.3	216.8	12.9	4.2	9.0	21.3
1980	42.5	3.3	----	18.5	56.1	90.6	129.8	197.5	169.5	55.7	8.4	----

C) Insolación                                      Unidad: Horas y Décimas

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1978	7:56	6:72	7:25	7:03	5:91	6:33	5:92	5:09	4:28	8:46	6:79	5:34
1980	7:04	8:28	7:97	6:33	5:49	5:68	5:07	3:85	4:02	6:36	5:71	5:42

D) Humedad                                      Unidad: Porcentaje

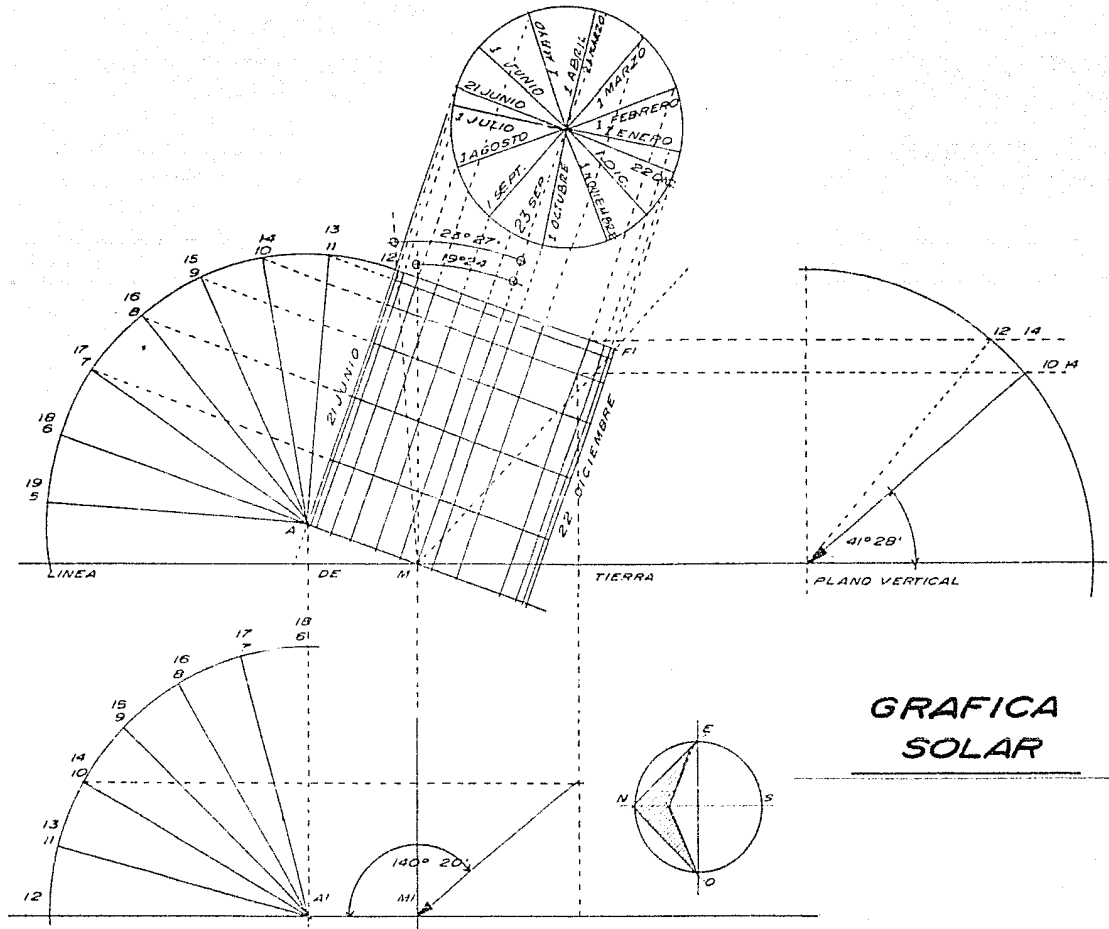
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1978	61	61	52	55	58	65	68	77	73	54	64	66
1980	55	50	45	50	60	43	58	68	70	61	58	55



Precipitación media mensual en mm.

Ciudad Universitaria 1978





**GRAFICA  
SOLAR**

## MEDIO SOCIAL

Actualmente la población de la Delegación se estima en - 1'300,000 habitantes; 7.78% del total del Distrito Federal. Compuesta por un 53% de mujeres y un 47% de hombres.

La densidad de población promedio es de 160 Hab/Ha encontrando en las zonas de más alta densidad 365 Hab/Ha y las zonas de más baja 52 Hab/Ha.

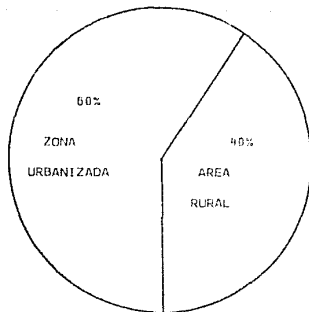
La población económicamente activa está constituida por el 30.3% conformándose en un 68% de la PEA masculina y un 32% de la PEA femenina.

En cuanto a la distribución del ingreso se tienen los siguientes datos:

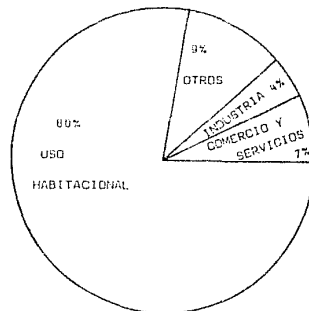
- 52.7% De la PEA percibe el salario mínimo.
- 21.0% Percibe hasta dos veces el salario mínimo.
- 12.4% Percibe hasta tres veces el salario mínimo.
- 6.9% Percibe hasta cinco veces el salario mínimo.
- 7.0% Percibe más de cinco veces el salario mínimo.

## USO DEL SUELO

### URBANIZACION

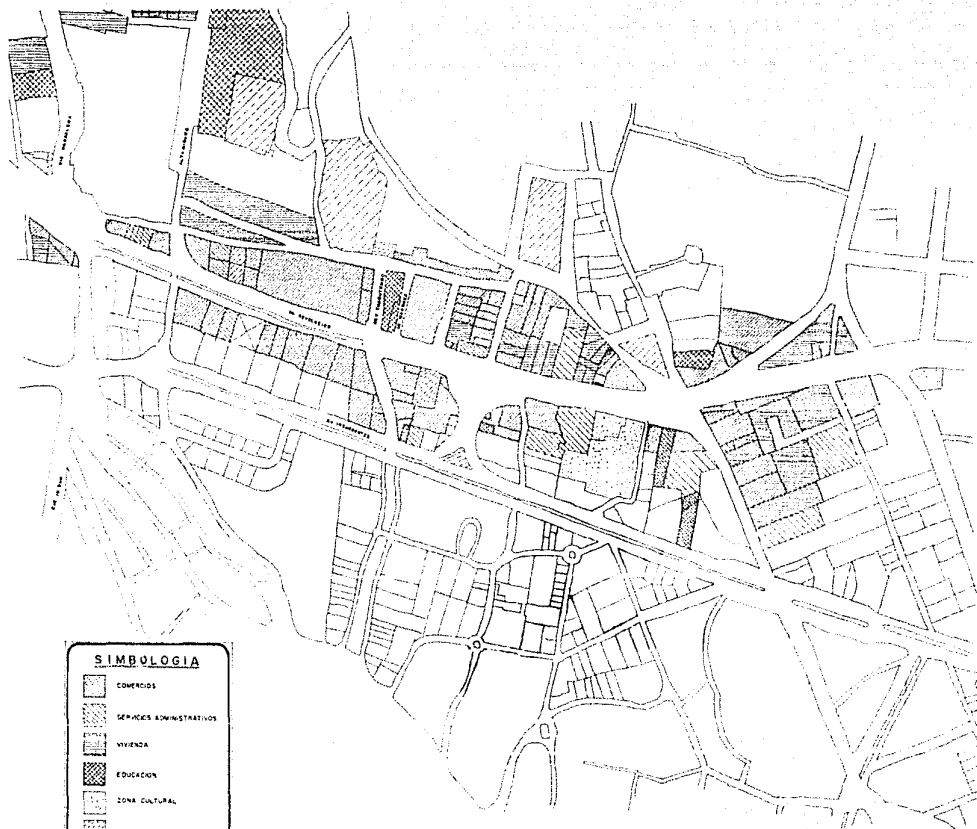


### USO DEL SUELO DE LA ZONA URBANIZADA



C A P I T U L O

III











SIMBOLOGIA	
	COMERCIO
	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
	VIVIENDA
	EDUCACION
	ZONA CULTURAL
	SERVICIOS MEDICOS
	RECREACION

U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TITULO JOSE REVUeltas	
NORTE 	P R O F E S I O N A L
TITULO MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
REALIZO JOSE CRUZ HERNANDEZ FERNANDEZ	
PLANO	Escala
ELABORADO POR	
DISEÑO	AUTOR
FECHA DE OBRAS	FECHA
EPT 96	



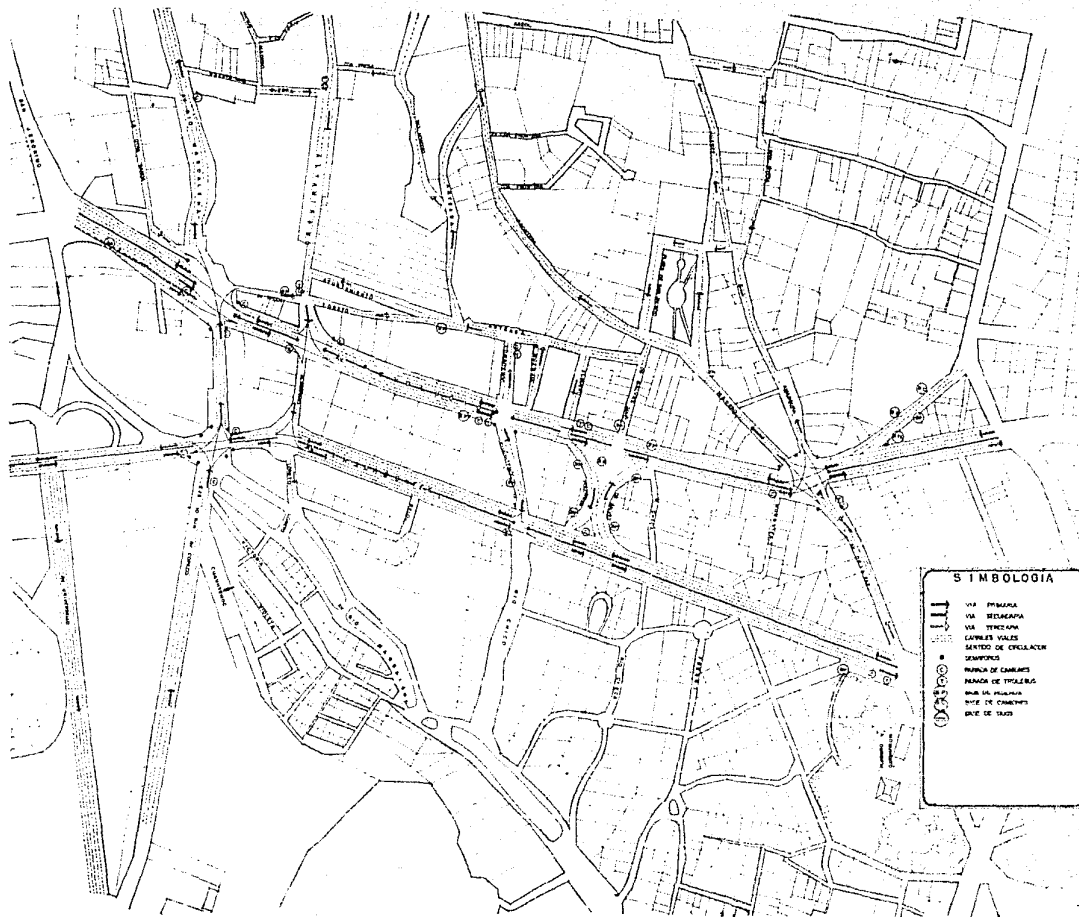
**SIMBOLOGIA**

-  UNIDAD ESTADUAL  
1 MULE
-  UNIDAD ESTADUAL  
2 MULES
-  UNIDAD ESTADUAL  
3 MULES
-  UNIDAD ESTADUAL  
3 MULES Y 2000

<b>U. N. A. M.</b>	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
PROYECTO	
INFLUENCIAS	
PROYECTO MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
DISEÑADO POR JOSE OLIVE MARMOLIZ FERNANDEZ	
OCUPACION HABITACIONAL	
Escala 1:5000	Escala 1:2000
Fecha 1964	Folio MP-22

P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L





U. N. A. M.

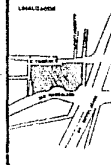
FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA



TALLER  
JOSE REVUELTAS



P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L



**SIMBOLOGIA**

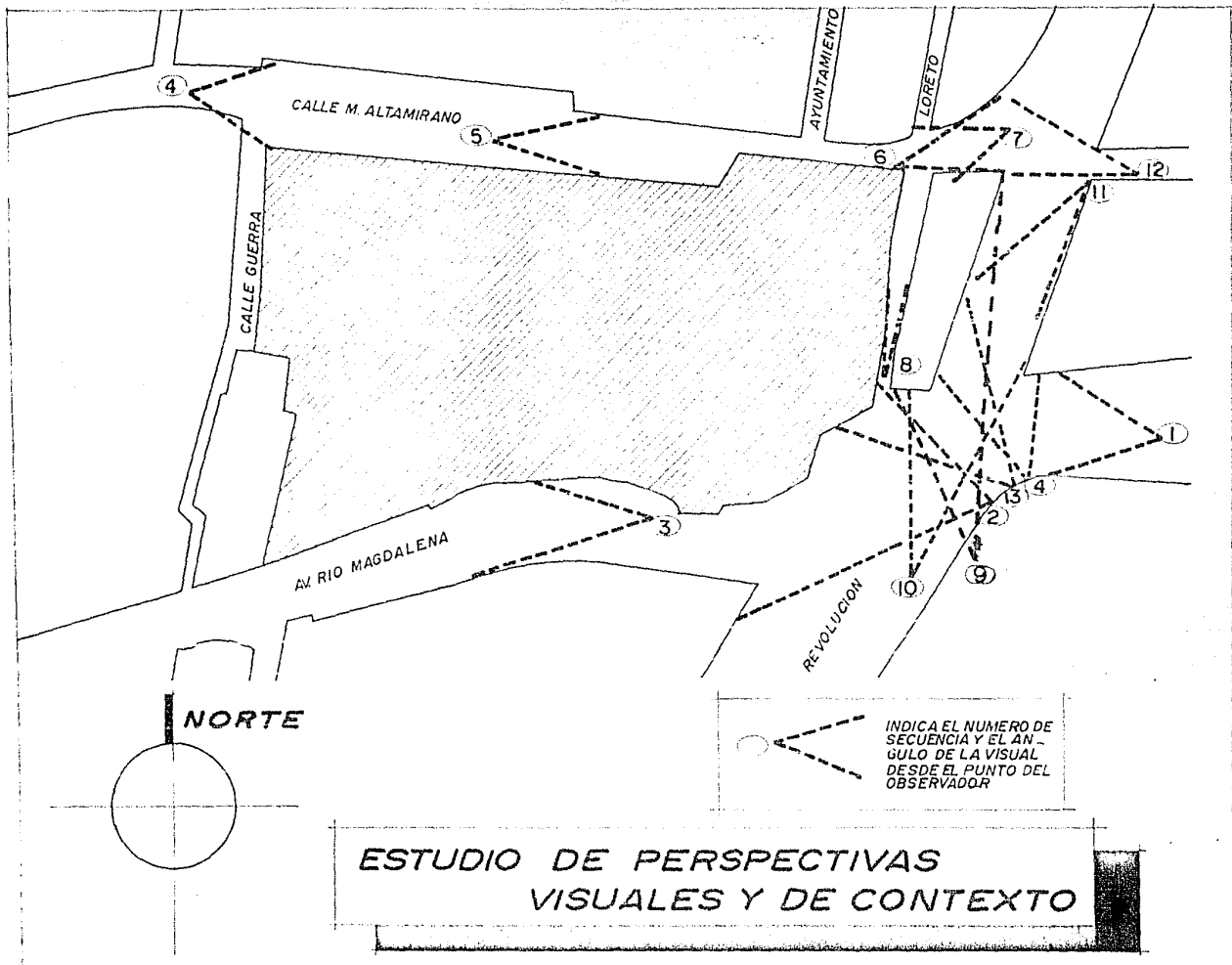
VIA PRIMARIA  
 VIA BELCIANA  
 VIA TLAXCALA  
 CALLES VALES  
 AVENIDA DE CIRCULACION  
 SEMBRADOS  
 PLAZA DE CAMALOTES  
 PLAZA DE TIALBERG  
 PLAZA DE LA PIEDAD  
 PLAZA DE CHAPULTEPEC  
 BLVD. DE SAN CARLOS

TALLER  
MUSEO NACIONAL  
DE ARQUITECTURA  
Y OFICINAS DEL  
C. H. C. A.

PROFESOR  
JOSE SAUL SAMBOLEJO FERNANDEZ

PLANO  
VIALIDAD URBANA

ESCALA 1:5000  
FECHA 1957  
DISEÑO 1957  
COPIA 1957





### III.- ANALISIS TIPOLOGICO Y FORMAL DE LA ZONA.

#### ANGULO VISUAL 1

Localización.- Vista de Oriente a Poniente, sobre el Eje 10 Sur, esquina Insurgentes.

Aproximada al Edificio.- Se vuelve en un recorrido solamente de paso, arquitectónicamente sin ningún elemento que marque algún "Hito", la aproximación frontal conduce directamente a la entrada del edificio a lo largo de un recorrido directo y axial, como todo recorrido tiene un punto de partida desde el cual se nos lleva a través de una serie de secuencias espaciales. Hasta que llegamos a nuestro destino, el contorno del recorrido se ve envuelto en todo lo que se encuentra en nuestro alrededor con la ubicación de la infraestructura, y a donde se den cruces y nudos de recorridos, ya sea peatonales o vehiculares. En esta secuencia solo se nota en primer plano la parada del transporte urbano como nudo peatonal y al fondo el nudo vehicular con Avenida Revolución, en esta secuencia la vegetación es muy abundante y se da como un indicador hasta llevar al cruce.

Proporción.- Se nota un dominio visual de elementos horizontales y en el fondo un remate visual también de una horizontalidad total.

#### ANGULO VISUAL 2

Localización.- Vista de Oriente a Poniente, esquina de Avenida Revolución con Río de la Magdalena.

Aproximada al Edificio.- Es un recorrido, en donde los elementos en ambos paramentos, no sobrepasan la altura de 3 a 7 mts. La secuencia espacial no es del todo franca, sino dándose con quiebres, en esta secuencia aparecen varios cruces vehiculares y peatonales, la infraestructura es mas abundante, mas no así la vegetación. Existen varios elementos como hito que indicaron ciertas ubicaciones, sobre todo comercios y predominando la fachada principal de la fábrica en donde se nota elementos de textura rústica, en su mayoría aparentes.

Proporción.- Elementos en su mayoría de 7 mts. hacia los paramentos, son también elementos horizontales, en donde crean un espacio mas abierto, es muy enfático notar la proporción de vanos y macizos sobre todo resaltando los elementos estructurales.

### ANGULO VISUAL 3

Localización.- Vista Oriente a Poniente, sobre río de la Magdalena.

Aproximada al Edificio.- Es una secuencia no lineal y con esto se crean remates visuales, en este recorrido la infraestructura es mínima y la vegetación es abundante, dando un espacio mas agradable, predominan también edificios de más de 7 mts. de texturas rústicas en su mayoría.

Proporción.- A pesar de que aparecen unos elementos más altos - no se vuelven tan pesados, puesto que siguen conservando la horizontalidad creando un sistema de orden entre elementos para una percepción visual, ya que comparando los paramentos se sienten homogéneas estas mismas formas.

### ANGULO VISUAL 4

Localización.- Vista de Poniente a Oriente sobre Altamirano.

Aproximada al Edificio.- En este recorrido se puede notar en primer plano, la secuencia espacial del elemento horizontal como indicador hacia el cruce de otros recorridos, al igual que la vegetación va enfatizando la continuidad del sentido, volviendo las vistas mas agradables, llegando éstos con un remate visual, al fondo, elementos que predominan más por su altura y a su vez, sirven como hito para identificar algún cruce de recorridos, la infraestructura mas visible así como los nudos de el transporte con los servicios del equipamiento urbano.

Proporción.- En primer plano se conserva la proporción de la horizontal con los elementos existentes, no así con el remate visual, que es de unos elementos mas pesados por su proporción en altura y volumen, pero conservando también su horizontalidad no siendo tan esbeltos, mas no así la proporción entre vano -

y macizo es más desproporcionado entre éstas, no como en las construcciones sobre este recorrido.

#### ANGULO VISUAL 5

Localización.- Vista de Poniente a Oriente sobre la calle de Altamirano.

Aproximada al Edificio.- Esta secuencia es más lineal y se vuelve más enfático por los elementos del espacio urbano, ya que por un lado la construcción se va dando repetitivamente - llevando así una secuencia, pasa lo mismo con la vegetación, - ya que a pesar de que el espacio es más abierto, con ésta el espacio visual es más dirigido hacia el cruce con el siguiente nudo en donde se vuelve más enfático por el elemento de mayor altura, que a su vez se tomará como un Hito en la zona, la relación entre vano y macizo se ve más remarcada por el uso del material con su acabado común, resaltando el estilo antiguo - (predomina la vivienda).

Proporción.- De acuerdo con las formas que se presentan, se siente la percepción de un sentido de orden entre los elementos de una construcción visual, tomando en cuenta la altura, - anchura y volúmenes.

#### ANGULO VISUAL 6

Localización.- Poniente a Oriente, sobre Altamirano esquina con Otra Banda.

Aproximada al Edificio.- En este recorrido es donde existe una de las mayores afluencias de nudos tanto vehiculares como peatonales, así como la concentración de paraderos y servicio colectivo de transporte. La secuencia es lineal y se forma un remate visual al fondo con elementos que enmarca formas de corte antiguo, y dando también un elemento compositivo como lo es la torre del reloj (Relox), en la imagen del espacio se torna muy conflictiva por la circulación, y la infraestructura está demasiado pesada dando una apariencia no muy agradable visualmente.

Proporción.- Se nota la proporción de los elementos más horizontales y no de tan gran altura, no así en el paramento del lado izquierdo donde el elemento arquitectónico predomina más por su

altura y proporción entre vanos y macizos, así como las texturas y el color.

#### ANGULO VISUAL 7

Localización.- Vista de Oriente a Poniente sobre Altamirano y esquina con Avenida Revolución.

Aproximada al Edificio.- En esta secuencia es una aproximación de las mas francas al elemento arquitectónico, que enmarca su forma tan típica de la zona considerada como Patrimonio Histórico, de acuerdo en su disposición de los elementos ornamentales que lo integran de cierta manera a su contexto, predominando la altura de 2 niveles típica en este tipo de construcciones.

Proporción.- En su proporción conserva la horizontalidad, así como el ritmo en sus elementos, entre vanos y macizos haciendo sobresalientes el tipo de material, tabique rojo aparente, y - el basamento de piedra braza, de acuerdo a la proporción visual con el contexto se ve adecuada con los elementos que le rodean en esta secuencia.

#### ANGULO VISUAL 8

Localización.- Vista de Sur a Norte, sobre La Otra Banda esquina con Avenida Revolución.

Aproximada al Edificio.- En este recorrido la pesantés de los paramentos, hace la vialidad muy estrecha convirtiendo en un espacio, solo de paso y de una secuencia visual desproporcionada y desagradable, teniendo solo al final como remate, vegetación y no un elemento como indicador para algún otro elemento de composición, además de que la infraestructura la hace mas desagradable, no existe ninguna relación de contexto.

Proporción.- Se convierte en un espacio en total desproporción tanto en volúmenes, alturas y sobre todo la altura de la calle siendo un espacio que rompe con los elementos de composición visual, y hace solamente más enfático el cruce de los nudos, - de algún otro recorrido y la ubicación de algún hito, que servira solo para su referencia.

#### ANGULO VISUAL 9

Localización.- Vista de Sur a Norte, sobre Avenida Revolución esquina con Río de la Magdalena.

Aproximada al Edificio.- Esta secuencia muestra la contraposición total de la composición de elementos de mayor nivel sobre todo, en la acera del lado poniente se puede notar que al centro de la manzana existe el edificio mas alto y hacia las esquinas van bajando los niveles de las diferentes construcciones, la ubicación de elementos de diferentes tratamientos, tanto en su fachada como en la utilización de los mismos, en ellos el uso en su mayoría es de oficinas y en la parte baja de comercios, a pesar de la apariencia tan desagradable de la infraestructura, se disfraza un poco por la vegetación, todos estos elementos arquitectónicos se identifican como Hitos dentro de la Avenida principal que es Revolución se da uno de los nudos mas afluentes dentro de la zona.

Proporción.- Son elementos mas verticales en su forma geométrica, más no así el que sirve como remate al fondo que tiene un aspecto de mayor horizontalidad con lo que respecta a su construcción visual; se pueden comparar por la verticalidad de sus ventanas en la relación de varios macizos, tienen parecidas proporciones los tres con su relación al contexto.

#### ANGULO VISUAL 10

Localización.- Vista de Sur a Norte, sobre Avenida Revolución, cruce Río de la Magdalena.

Aproximada al Edificio.- En esta secuencia se pueden apreciar el predominio de la imagen de monumentalidad en estos edificios, (ya que hacia los dos costados) y al remate que se observa al fondo se aprecian niveles de construcción no mayores a 7 mts., la imagen de esta zona es muy conflictiva a diferencia de las analizadas, en ésta se presentan cruces de todos tipos, vehiculares, peatonales, comercios y de una infraestructura que rompe en su mayoría con el espacio de alguna construcción visual, se puede salvar muy poco con la sensación que da la vegetación tratando de enmarcar el eje de una composición lineal.

Proporción.- Se pierde en su mayoría, puesto que son estos elementos los que destacan por su altura, ya que en casi toda la mayoría de la zona predomina la construcción mas horizontal y no mayor de 7 mts. de altura, pero también es de notar que entre ellos formaran un elemento de conjunto sobre todo como indicativos en perspectiva, por su jerarquía de niveles y su ubicación urbana.

#### ANGULO VISUAL 11

Localización.- Vista de Norte a Sur sobre Avenida Revolución - esquina con Altamirano.

Aproximada al Terreno.- En esta vista no es del todo franca la llegada al terreno, mas por su composición escalonada se va dando hasta llegar al cruce con Río Magdalena, tiene una imagen urbana muy conflictiva, por el tipo de actividades que aqui se desarrollan, sobre todo por el comercio y el aparcamiento de vehículos sobre la vía pública, el contorno del recorrido se ve envuelto por lo que se encuentra en nuestro alrededor, creando así una construcción visual dirigida sobre todo por el escalamiento de los niveles mas altos, hasta llegar a lo común en la zona que es de 2 niveles.

Proporción.- No es del todo agradable, pero se puede ir colocando una secuencia por la relación entre la proporción de la verticalidad de los vanos, mas no así con los elementos que son tan altos para con los demás.

#### ANGULO VISUAL 12

Localización.- Vista de Oriente a Poniente sobre Altamirano - esquina con Insurgentes.

Aproximada al Edificio.- En esta secuencia se puede notar, que la imagen que da en el sentido hacia la calle lateral, es de escalonamiento tratando de no ser tan pesado para con el contexto. Este edificio por su ubicación, color y volumetría, es muy referido como Hito para con los demás constructores, la infraestructura vuelve a ser un elemento de total desintegración para con los elementos de algún criterio de composición visual.

Proporción.- Su altura con relación a su anchura, lo hacen tener tan pesado, sobre todo por el escalonamiento que se le va tratando de dar, pero en su volumetría se siente un quiebre - poco más grotesco. Macizos en su composición de entre varios macizos, es la proporción que se maneja un tanto en los edificios a sus costados, pues sigue predominando lo vertical en los vanos.

### ANGULO VISUAL 13

Localización.- Sur a Norte; Río de la Magdalena esquina con - Avenida \_Revolución.

Aproximada al Terreno.- En la siguiente secuencia se puede apreciar como van bajando los niveles, llegará a la altura característica en la zona que es de aproximadamente 7 mts. y se enmarca otra vez la horizontalidad del elemento, de corte histórico es la fachada que mayor amplitud presenta para con el espacio urbano, mas no así deja de ser también uno de los cruces dentro del recorrido de todas las secuencias en las que mayor conflicto vial es el que predomina. La infraestructura nuevamente pasa a interponerse para una buena creación de alguna construcción visual mas agradable.

Proporción.- Es una amplitud del espacio de lo mejor, adecuada dentro de los recorridos, en la proporción total del edificio sigue predominando su horizontal así como su composición dentro de sus ornamentaciones que manejan en lo peculiar en esta zona materiales con acabado común, de apariencia más bien rústica.

LOS CONFLICTOS VEHICULARES SE FORMAN POR LA FALTA DE SEMAFOROS  
EN ALGUNOS PUNTOS DE LA AVENIDA

La afluencia vehicular va desde 8 vehículos por segundo a 1.5 vehículos por segundo. Lo cual marca para el museo un gran flujo de visitantes.

El recorrido peatonal es en dos sentidos sobre la vía primaria y secundaria, desde Altavista hasta San Angel básicamente.

Por la ubicación de un mercado sobre la vía primaria hace que los conflictos tanto peatonales como vehiculares se haga - mas grande, ya que no cuenta con un estacionamiento propio, por lo tanto, la vía pública se disminuye a uno o dos carriles en esta zona.

Se tiene un gran aforo peatonal debido a que la Avenida - Revolución como Avenida Insurgentes son zonas comerciales donde acuden todo tipo de usuarios.

Al ser zona comercial se crean empleos, por lo tanto la - variedad peatonal es buena, ya que el objetivo de un museo es enseñar la cultura a todo tipo de individuo.



CAPITULO

IV

#### IV ZONAS HISTORICAS EN LA DELEGACION ALVARO OBREGON

La Delegación de Alvaro Obregón está delimitada en el Norte partiendo de la Calzada de las Flores y Avenida Revolución, por ésta hacia el Sur hasta Río de San Angel, hacia el Poniente hasta Fresno, hacia el Oriente hasta Avenida Universidad, hacia el Sur Miguel Angel de Quevedo, hacia el Poniente hasta Río de la Magdalena, por ésta hacia el Sur y su continuación Victoria hasta Avenida Copilco, hacia el Poniente hasta Avenida Revolución.

#### TRAZA DE ZONAS

Deberán conservarse tal como se encuentran delimitados los predios, sin invadir plazas públicas y monumentos, y sin variar el alineamiento oficial del predio por medio de salientes o remetimientos en las construcciones.

#### ARBOLES Y AREAS VERDES

Nunca deberán de destruirse, sobre todo los árboles con - 30 cm. de diámetro en el tronco y abundante follaje, o aquellos que tengan menor diámetro, pero que por su agrupamiento conforme un área verde extensa. Estos deberán conservarse tanto en - áreas públicas o privadas.

#### USO DEL SUELO

- 1) Las zonas se considerarán de habitación unifamiliar, - sólo se autorizará otra condición de uso en Avenidas y Calles comerciales, como pequeños comercios, locales - comerciales, etc.
- 2) No se permitirán construcciones de gran volúmen como - cines, teatros, arenas, estadios, frontones.
- 3) No se autorizará la subdivisión de predios de menos de 1000.00 m<sup>2</sup>.
- 4) Los predios de mayor superficie podrán subdividirse - siempre y cuando las fracciones no sean menores de --

- 1000.00 m<sup>2</sup> y tengan un frente hacia una vía pública - de 20.0 m<sup>2</sup> como mínimo.
- 5) En predios sin construcción (huertas, etc.) se podrá - construir en el 30% del área, dejando el 70% restante como jardín.
  - 6) Para las subdivisiones, se deberá obtener la aprobación del INAH, pasando posteriormente al D.D.F. donde se dará la autorización en forma definitiva.
  - 7) Cuando se aurotize una demolición para realizar obra - nueva, ésta no podrá ser mayor a la de la construcción anterior, salvo en casos donde la construcción anterior no corresponda a una unidad de habitación integrada, es decir, en caso de que existan cuartos aislados.
  - 8) En caso de grandes predios en que se pretendan construir condominios horizontales, sólo se permitirá una sola entrada para vehículos y otra para peatones. El área - descubierta será del 70% como mínimo.
  - 9) En los grandes predios de las zonas históricas en que existen monumentos, no se autorizarán condominios.

#### CONSTRUCCIONES

- 1) En las zonas históricas y en el entorno a monumentos no se aceptará la construcción de aquellos proyectos con - el estilo de moda, simulando formas extrañas al lugar, sin respetar el contexto.
- 2) En lo referente a alineamientos se seguirán las siguientes regulaciones en las construcciones.
  - a) La construcción deberá realizarse a partir de alineamiento oficial o en su defecto remeterse cuando menos 6.0 m. colocando una barda en el alineamiento.
  - b) En el caso de construcciones en predios que dan a - calles o callejones muy angostos, se permitirá un - remetimiento en las puertas para vehículos, según - estudio presentado por el interesado.
- 3) En cuanto a alturas se tomará en cuenta lo siguiente:

- a) Estarán en función del pretil de la edificación y - y del perfil que tenga la calle (sin exceder en ningún caso de 7.50 m.) o el equivalente a planta baja y un nivel.
  - b) En el caso de Avenidas y Calles comerciales se hará un estudio especial, que comprenda las construcciones colindantes y las visuales para determinar la - altura.
- 4) En lo referente a Techumbre:
- a) Sólo se permitirán techumbres planas, excepto en la zona de San Angel, marcadas en el plano anexo, donde podrán ser inclinadas a una o dos aguas.
- 5) En lo que a vanos y macizos se refiere:
- a) En fachada, los macizos deberán predominar sobre los vanos.
  - b) Los vanos y ventanas deberán ser de proporción vertical con una relación entre 1:1.5 a 1:2, evitándose - las troneras y los vanos horizontales.
  - c) La reparación mínima de los vanos a las colindancias será cuando menos de la mitad del ancho de las puertas o ventanas.
  - d) En el caso de que se tengan varios vanos con ventanas, puertas y cortinas, se deberá dejar entre éstas un macizo que será como mínimo de la mitad del ancho de los vanos laterales.
- 6) Las puertas exteriores serán respecto a los siguientes lineamientos.
- a) Deberán ser de madera; a base de tablones verticales o entabladadas.
  - b) Las puertas podrán tener alguna pátina, barniz o tinta, sin cubrir la veta.
  - c) En el caso de locales comerciales, se podrán colocar cortinas metálicas, pintadas en tonos ocre, con ancho máximo de 2.00 m.
- 7) Materiales de acabados.

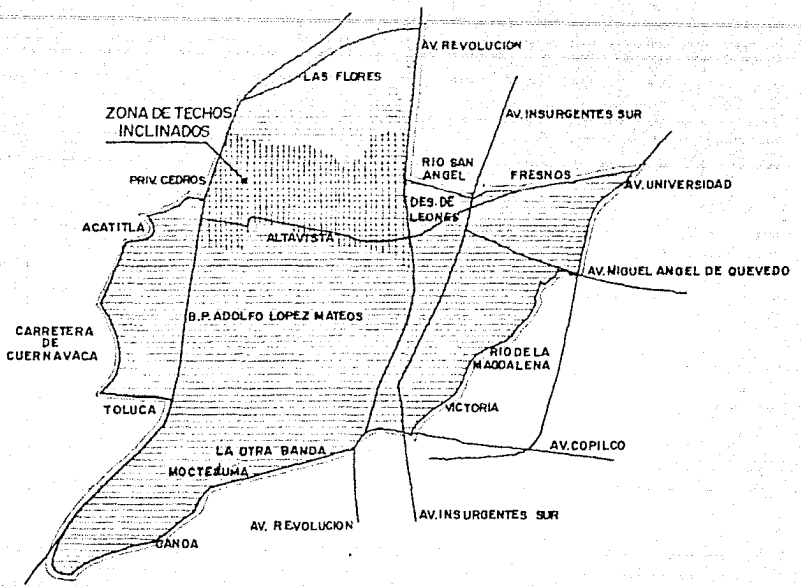
- a) Interiores
  - a.1 Pueden emplearse los materiales que se deseen, independientemente de su tipo, textura, color, etc.
- b) Exteriores
  - b.1 Tabique block de concreto y otros materiales podrán emplearse a discreción, pero sin dejarse aparentes.
  - b.2 Se recomiendan aplanados de cal y arena.
  - b.3 Se acepta todo tipo de cantera o piedra natural, de las utilizadas tradicionalmente en la zona, cuidando que la textura sea rústica (no pulida) y las juntas no sean de cemento, ni resaltadas.
  - b.4 Vidriados y plásticos se evitarán totalmente como - azulejos, mosaicos, etc.
  - b.5 Vidrios y cristales, podrán ser de tipo traslúcido o transparentes, sin color; en caso de pequeñas -- áreas podrán ser de color ambar.
- 8) En el caso de aplicar color a las construcciones
  - a) El uso del color será de acuerdo a las características cromáticas de la zona, tratando de armonizar - con el conjunto, mas que destacar por contraste.
  - b) No se autorizará uniformar en un solo color, grandes superficies compuestas por varias construcciones.
  - c) No se permitirá el uso de esmalte o pintura de aceite.
- 9) Bardas de todo tipo
  - a) Las bardas no tendrán rematamientos ni salientes con respecto al alineamiento oficial.
  - b) La altura mínima será de 3.00 m.
  - c) El material empleado no debería desentonar con el - conjunto.
- 10) Reparaciones y Demoliciones, restauraciones
  - a) Se autorizarán y recomendarán favorablemente las - proposiciones que mejoren la estabilidad, salubridad y apariencia de las construcciones de las zonas sobre todo las de valor histórico principalmente si dichas obras tienden a volver al inmueble su estado origi-

nal.

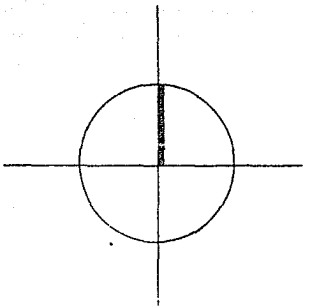
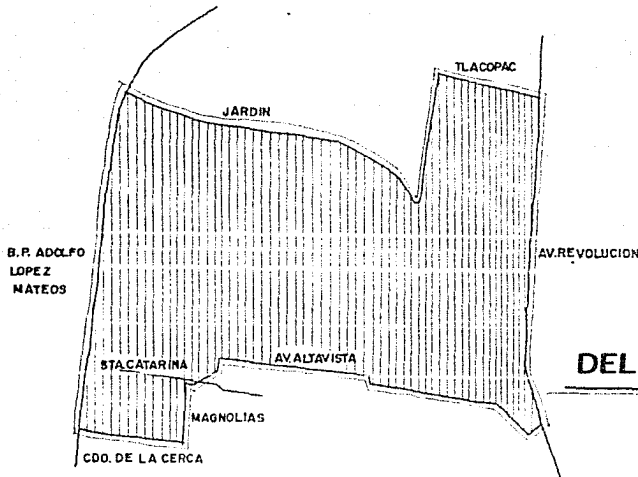
- b) No se autorizarán proyectos de reparación o modificación, cuando éstos tiendan a afectar una composición, distribución o estructura arquitectónica valiosa entre sí, o por su participación en el conjunto.
- c) Se autorizarán las sobre elevaciones en el caso de edificios mutilados o excesivamente bajos en relación a las construcciones vecinas, siempre y cuando no se trate de edificios de especial valor histórico o en el caso de edificios históricos.
- d) Para limpieza de fachadas (cantera y otro material) de los inmuebles de valor histórico, el INAH dictará las especificaciones de cada paso.

ii) Demoliciones

- a) En el caso de monumentos históricos, sólo se autorizará la demolición de las partes agregadas que no presenten ningún valor.
- b) Para obtener licencia de demolición de inmuebles sin valor histórico o de conjunto, se deberán presentar los planos correspondientes al proyecto que se realizará en el predio asegurado, por medio de una fianza a favor del INAH, que en un lapso mayor de 3 meses - se iniciará la nueva construcción.
- c) En el caso de inmuebles no históricos, que presente peligro su estabilidad, se realizará una inspección por técnicos del D.D.F. y del INAH, para dictaminar al respecto.



**ZONA HISTORICA DE SAN ANGEL**



**SAN ANGEL**

**DELEGACION ALVARO OBREGON**

**ZONA DE TECHOS INCLINADOS**

C A P I T U L O

V



## V JUSTIFICACION DEL TEMA

Se plantea desarrollar un museo debido a la falta de espacios de comunicación y encuentro cultural dentro de la sociedad; por tal razón se piensa en un Museo Nacional de Arquitectura, porque no existe un Centro Museográfico dedicado a esta disciplina, tanto Nacional como Internacionalmente; un espacio donde se pueda ver en forma metódica, por propios y extraños toda la producción en este ramo, como parte de nuestra historia y - expresión de la cultura nacional, dado que México es un país - con una extraordinaria obra arquitectónica.

Aunado a lo anterior, el Comité Nacional Mexicano del Consejo Nacional de Museos (ICOM); propone difundir y reafirmar la presencia del museo dentro de la sociedad, como una Institución viva, en constante relación con la comunidad que contribuye en forma efectiva a democratizar la cultura, que tradicionalmente le ha sido asignado al museo en México. Esto constituye una ocasión propicia para atraer la atención de funcionarios públicos y profesionalistas de museos, hacia el trabajo que se desarrolla en y a través de ellos.

Con la actual administración se crea el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CNCA); organismo que sustituirá a la Subsecretaría de Cultura y funcionará como coordinador del quehacer gubernamental en el ámbito de la cultura.

El consejo ha sido elaborado en el contexto del desarrollo social, como una Institución encargada de la promoción y difusión de la cultura mexicana, con una amplia participación de la sociedad. Entre uno de los programas especiales el CNCA; se buscará afrontar la responsabilidad de apoyar el mejoramiento y - perfeccionamiento de los espacios museográficos ya existentes, así como la creación de nuevos museos en la Ciudad de México; existe interés por parte del CNCA para abrir cinco nuevos centros museográficos, que den idea cabal de lo que es el patrimonio cultural e histórico de nuestro país; los cuales se ubicarán, cuatro en la Ciudad de México y uno en el Estado de Puebla.

Entre estos se encuentra el Museo Nacional de Arquitectura, con base a lo anterior, se propone como tema de investigación, conjuntamente con un edificio de oficinas, las cuales al albergarán al CNCA; por no existir un lugar destinado a esta Institución debido a su reciente creación, se plantea que haya una cerca entre ambos, debido a la función que va a realizar dicho consejo.

En cuanto a la ubicación del mismo, se pensó en un lugar el cual tuviera un significado histórico importante, no se planteó en el centro de la ciudad, puesto que ya existe una gran aglomeración de espacios culturales, por lo tanto, debido a que se iban a hacer conjuntamente con las oficinas del CNCA (actualmente se encuentran en la zona de San Angel) además de reunir las características con el lugar que se buscaba, se hizo una vinculación entre la Ciudad Universitaria y San Angel, puesto que había muchos aspectos dignos de ser recordados, que deberían de integrarse con la construcción del edificio; dándole así un carácter nacional que refleje el modo de ser y lugar de sus habitantes.

C A P I T U L O

VI

## VI ANTECEDENTES DE MUSEOS EN LA CIUDAD DE MEXICO

La Ciudad de México ha tenido un crecimiento poblacional muy alto en las últimas cinco décadas, por lo cual, el Estado trata de cubrir las necesidades de la sociedad en las áreas de esparcimiento, educación, cultura y salud. La cultura contribuye al enriquecimiento intelectual de una sociedad, permitiéndole tener un panorama más amplio del medio que le rodea.

Por lo tanto, el museo es uno de los medios de difusión de la enseñanza, donde nos muestran obras artísticas, tecnológicas y científicas, desde las antiguas civilizaciones hasta nuestros días.

A partir de la administración gubernamental del Licenciado Adolfo López Mateos, (1958-1964), surge la preocupación por -- crear nuevos centros museográficos. En este período se construye el Museo Nacional de Antropología (1964), siendo uno de los más relevantes dentro de su género; así como el Museo de Historia Natural, el Museo del Caracol y el de la Comisión Federal de Electricidad, situados dentro del Bosque de Chapultepec. Existen también en esta zona construcciones más recientes como el Museo de Arte Moderno y el Rufino Tamayo, realizados especialmente para este fin. También se encuentran adaptaciones de edificios para museos como lo son el Castillo de Chapultepec y el Centro Cultural de Arte Contemporáneo. En el centro de la Ciudad encontramos edificios de este tipo como el Museo de Arte, Museo Nacional de las Culturas, Museo de la Ciudad de México, Museo Nacional de Arte, excepto el Museo del Templo Mayor, de reciente creación.

En el sur, se localizan el Museo de Artes Populares, Museo Carrillo Gil, Poliforum Cultural Siqueiros, Museo Anahuacalli - Estudio de Diego Rivera, Museo de la Acuarela y otros.

Por lo que hemos visto, nuestra ciudad cuenta con una gran variedad de museos que nos muestran el arte humano y sus costumbres.

Analizando las características y de acuerdo con la investigación anterior, se llegó a la conclusión de que el terreno don

de se ubicará el edificio, debería cumplir con dos características principales que son: la primera y la más importante, es la de conformar con el museo una cadena cultural entre San Angel y Ciudad Universitaria, ya que son dos centros culturales que a pesar de estar relativamente cerca, se desvinculan por no tener ambos continuidad de esta naturaleza.

El segundo aspecto a considerar, es el proyecto arquitectónico del museo que deberá tener los siguientes puntos:

- a) Imagen urbana, tratando que no rompa con el contexto y con la escala humana del lugar.
- b) Funcionalidad arquitectónica y estructural.
- c) Cumplir con los requisitos de los reglamentos: Reglamento de construcciones del Departamento del Distrito Federal y el Reglamento para la Zona Histórica de la Delegación Alvaro Obregón.
- d) Se pretende llegar a una convergencia de actividades como son: Talleres de artes manuales y restauración; afines al museo, para dar mayor diversidad y aumentar la frecuencia de uso del museo.

La imagen responderá principalmente a un concepto arquitectónico, el cual engloba lo que es un museo de arquitectura y lo que va a mostrarse en éste, tratando de que tenga una composición propia, ya que no existe otro museo de su género.

Al plantear el Museo de Arquitectura Mexicana, con los requisitos antes mencionados, se acepta el reto de diseñar un conjunto de edificios con características propias, buscando una armonía con el contexto.

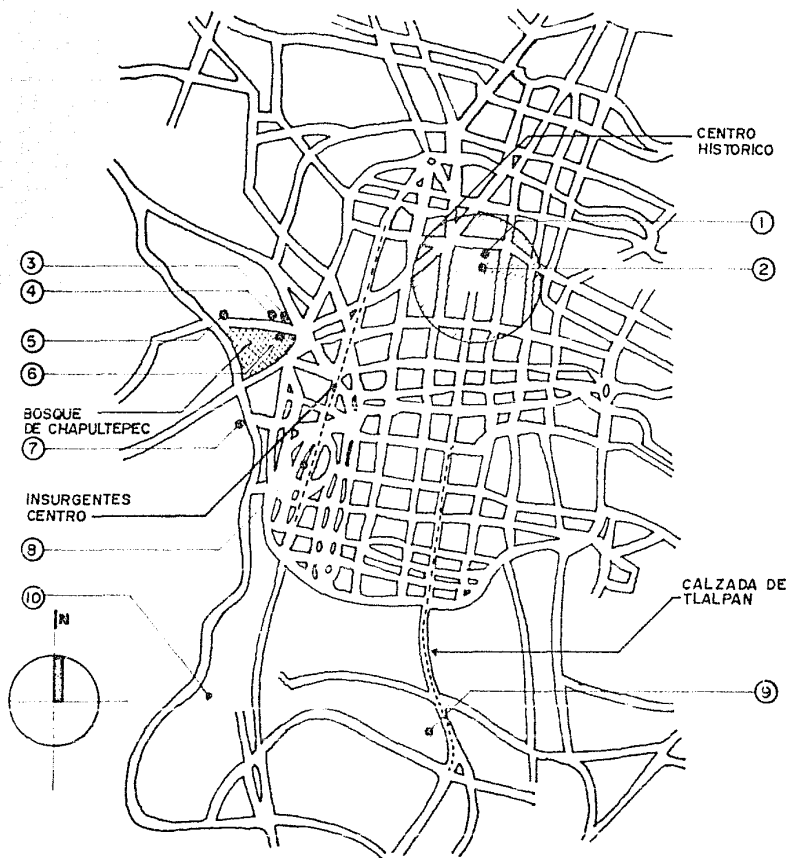
## UBICACION DE LOS MUSEOS INVESTIGADOS

- Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad, -- ubicado en el Bosque de Chapultepec.
- Centro Cultural Arte Contemporáneo, localizado en la periferia del Bosque de Chapultepec.
- Museo del Templo Mayor, situado en la Zona Histórica del Centro de la Ciudad.
- Polyforum Cultural Siqueiros, ubicado en las cercanías de Avenida Insurgentes Centro.
- Museo de la Ciudad de México, localizado en el Centro Histórico de la Ciudad de México.
- Museo Carrillo Gil, ubicado en la Delegación Alvaro Obregón.
- Museo Nacional de Antropología e Historia, situado en la Periferia del Bosque de Chapultepec.
- Museo de Arte Moderno, localizado dentro del Bosque de Chapultepec.
- Museo Rufino Tamayo, se encuentra en la periferia del Bosque de Chapultepec, colindante con el Museo de Antropología e Historia.
- Museo Anahuacalli, situado en calle de Museo, Delegación Cooyoacán.

Además de estos museos, fueron visitados los siguientes:

- Museo de Historia Natural, Museo del Caracol, localizados en el Bosque de Chapultepec.
- Museo Universitario de Ciencias, localizado en la Zona Comercial de Ciudad Universitaria.
- Museo de las Culturas, ubicado en el Centro Histórico de la Ciudad de México.
- Museo de Cera, localizado en la cercanía de Avenida Insurgentes Centro.

# UBICACION DE MUSEOS EN LA CIUDAD DE MEXICO



- 1- MUSEO TEMPLO MAYOR
- 2- MUSEO DE LA CIUDAD DE MEXICO
- 3- MUSEO RUFINO TAMAYO
- 4- MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA
- 5- CENTRO CULTURAL ARTE CONTEMPORANEO

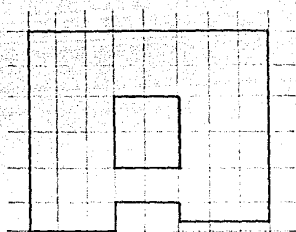
- 6 MUSEO DE ARTE MODERNO
- 7 MUSEO TECNOLÓGICO DE LA C.F.E
- 8 POLYFORUM CULTURAL SIQUEIROS
- 9 MUSEO ANAHUACALLI
- 10 MUSEO CARRILLO GIL

# ESTUDIO COMPARATIVO DE MUSEOS EN LA CD. DE MEXICO

MUSEO		TECNOLOGICO DE LA COMISION FEDERAL DE ELEC.	CENTRO CULTURAL DE ARTE CONTEMPORANEO.	POLIFORUM CULTURAL SIQUEIROS.	TEMPLO MAYOR.	DE LA CIUDAD DE MEXICO.	CARRILLO GIL.	NACIONAL DE ANTROPOLOGIA.	DE ARTE MODERNO.	RUFINO TAMAYO.	ANAHUACALLI.
CARACTERISTICA											
RETICULA GEOMETRICA	CUADRADA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	CIRCULAR.								<input type="checkbox"/>		
	ANGULOS A 45°									<input type="checkbox"/>	
	ANGULOS A 60°			<input type="checkbox"/>							
	MIXTA.									<input type="checkbox"/>	
VOLUMETRIA	CUADRADA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	CIRCULAR.								<input type="checkbox"/>		
	IRREGULAR.			<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	
ACCESO	POR RAMPA O ESCALERA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIRECTA.					<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
	TRANSPARENTE.				<input type="checkbox"/>						
CIRCULACION INTERNA	SECUENCIA DIRECTA.		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	SECUENCIA INDIRECTA.	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SECUENCIA CIRCULAR.			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		
SERVICIOS	SANITARIOS / ACCESO.		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
	SANITARIOS / INTERIOR.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	CIRCULACION VERTICAL INTERNA EN RECORRIDO	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	CIRCULACION VERTICAL INTERNA ADOSADA.		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA.									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	COLUMNAS Y TRABES.	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	MIXTO.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
ILUMINACION	PREDOMINA NATURAL.								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	PREDOMINA ARTIFICIAL.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
	USUALMENTE MIXTA.							<input type="checkbox"/>			

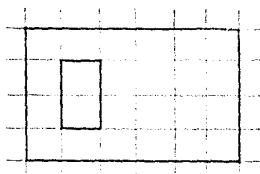


# TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DE LOS MUSEOS



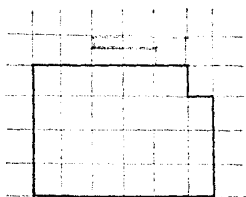
MUSEO DEL TEMPLO MAYOR

RETICULA GEOMETRICA : ORTOGONAL DE 6 X 8  
CUADROS  
VOLUMETRIA : CUADRADA  
ACCESO : TRANSPARENTE Y POR  
PLATAFORMA  
CIRCULACION INTERNA : SECUENCIA DIRECTA  
SERVICIOS : SANITARIOS EN EL  
INTERIOR  
CIRCULACION VERT. : INTERNA EN EL  
RECORRIDO  
ESTRUCTURA : MIXTA  
ILUMINACION : ARTIFICIAL



MUSEO DE LA CIUDAD DE MEXICO

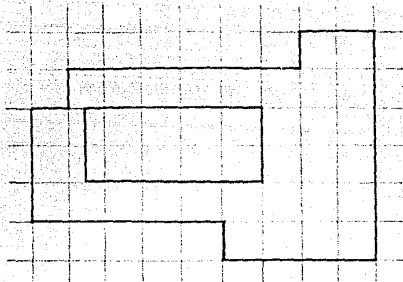
RETICULA GEOMETRICA : ORTOGONAL DE 6 X 4  
CUADROS  
VOLUMETRIA : CUADRADA  
ACCESO : DIRECTA  
CIRCULACION INTERNA : SECUENCIA DIRECTA  
SERVICIOS : SANITARIOS EN EL  
INTERIOR  
CIRCULACION VERT. : INTERNA EN EL  
RECORRIDO  
ESTRUCTURA : MIXTA  
ILUMINACION : ARTIFICIAL



MUSEO CARRILLO GIL

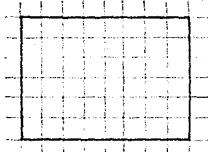
RETICULA GEOMETRICA : ORTOGONAL DE 6 X 5  
CUADROS  
VOLUMETRIA : CUADRADA  
ACCESO : POR MEDIO DE RAMPA  
CIRCULACION INTERNA : SECUENCIA DIRECTA  
SERVICIOS : SANITARIOS EN EL  
INTERIOR  
CIRCULACION VERT. : INTERNA EN EL  
RECORRIDO  
ESTRUCTURA : MIXTA  
ILUMINACION : ARTIFICIAL

# TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DE LOS MUSEOS



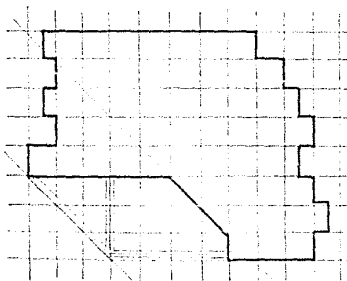
MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA

RETICULA GEOMETRICA	: ORTOGONAL DE 6x9 CUADROS
VOLUMETRIA	: CUADRADA
ACCESO	: POR ESCALINATA
CIRCULACION INT.	: SECUENCIA DIRECTA
SERVICIOS	: SANITARIOS EN EL INTERIOR
CIRCULACION VERT.	: ADOSADA EN ACCESO
ESTRUCTURA	: COLUMNAS Y TRABES
ILUMINACION	: MIXTA



MUSEO ANAHUACALLI

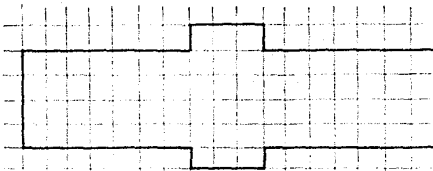
RETICULA GEOMETRICA	: ORTOGONAL BASADO EN SECCION AUREA
VOLUMETRIA	: CUADRADA
ACCESO	: DE FORMA DIRECTA
CIRCULACION INTERIOR	: SECUENCIA INDIRECTA
SERVICIOS	: SANITARIOS EN EL INTERIOR
CIRCULACION VERT.	: INTERNA ADOSADA
ESTRUCTURA	: MUROS DE CARGA
ILUMINACION	: NATURAL



MUSEO RUFINO TAMAYO

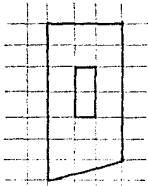
RETICULA GEOMETRICA	: ORTOGONAL Y A 45° 10.5x8 CUADROS
VOLUMETRIA	: IRREGULAR
ACCESO	: POR ESCALINATAS
CIRCULACION INTERIOR	: SECUENCIA INDIRECTA
SERVICIOS	: SANITARIOS EN ACCESO
CIRCULACION VERT.	: INTERNA ADOSADA
ESTRUCTURA	: MUROS DE CARGA
ILUMINACION	: ARTIFICIAL

# TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DE LOS MUSEOS



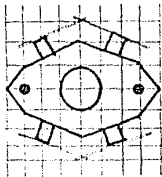
MUSEO TECNOLÓGICO DE LA C.F.E

RETICULA GEOMETRICA:	ORTOGONAL I A I
VOLUMETRIA:	CUADRADA
ACCESO	: POR ESCALINATA
CIRCULACION INTERNA:	SECUENCIA INDIRECTA
SERVICIOS	: SANITARIOS EN EL INTERIOR
CIRCULACION VERT.	: INTERIORES DURANTE EL RECORRIDO
ESTRUCTURA	: COLUMNAS Y TRABES
ILUMINACION	: ARTIFICIAL



CENTRO CULTURAL ARTE CONTEMPORANEO

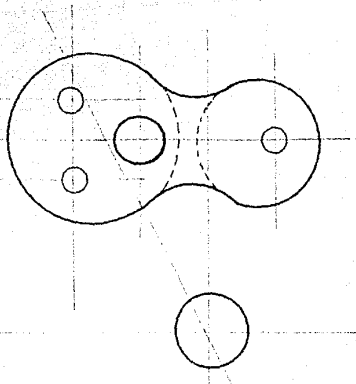
RETICULA GEOMETRICA:	ORTOGONAL I A I
VOLUMETRIA	: CUADRADA
ACCESO	: POR ESCALINATA
CIRCULACION INTERNA:	SECUENCIA DIRECTA
SERVICIOS	: SANITARIOS EN ACCESO
CIRCULACION VERT.	: INTERNA ADOSADA
ESTRUCTURA	: MIXTA
ILUMINACION	: ARTIFICIAL



POLYFORUM CULTURAL SIQUEIROS

RETICULA GEOMETRICA:	DE 8 X 10 CUADROS Y ANGULOS DE 30°, 60°
VOLUMETRIA	: IRREGULAR
ACCESO	: DIRECTO POR RAMPA
CIRCULACION INTERNA:	SECUENCIA CIRCULAR
SERVICIOS	: SANITARIOS EN EL INTERIOR
CIRCULACION VERT.	: INTERNA DURANTE EL RECORRIDO
ESTRUCTURA	: MIXTA
ILUMINACION	: ARTIFICIAL

# TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DE LOS MUSEOS



MUSEO DE ARTE MODERNO

RETICULA GEOMETRICA :	CIRCULAR
VOLUMETRIA :	REGULAR EN ALZADO
ACCESO :	POR ESCALINATA
CIRCULACION INTERNA :	SECUENCIA CIRCULAR
SERVICIOS :	SANITARIOS EN EL INTERIOR
CIRCULACION VERT. :	INTERIOR EN EL RECORRIDO
ESTRUCTURA :	COLUMNAS Y TRABES
ILUMINACION :	NATURAL

NOTA : LOS DIBUJOS NO ESTAN A ESCALA.

## CONCLUSION DEL ANALISIS TIPOLOGICO DE LOS MUSEOS INVESTIGADOS

Se obtuvo como conclusión que la mayoría de los museos investigados anteriormente, cuentan con algunas semejanzas:

En cuanto a la forma de las plantas arquitectónicas, se cuentan con espacios irregulares, trazados por medio de una retícula ortogonal y simétrica, excepto el Polyforum Cultural - Siqueiros, el de Arte Moderno de la Ciudad de México y el Rufino Tamayo, ubicado en el Bosque de Chapultepec, en los cuales se recurre a retículas de 30 y 60 grados, circulares y mixtas respectivamente.

Algunos de los museos estudiados presentan una volumetría sobria y sin complicaciones, predominando siempre el vano sobre el macizo y empleando acabados aparentes.

En casi todos los casos coinciden el empleo de una escalinata o rampa para llegar al acceso principal del museo, haciéndolo en forma directa y clara. En algunos otros casos el acceso es inducido por medio de muros laterales que guían al visitante, como en el museo Rufino Tamayo, donde por medio de un muro por disposición a 45 grados se accede al interior del local. En lo que respecta a los servicios dentro de los museos, la mayoría de éstos se encuentran casi siempre cercanos al recorrido y siendo de fácil acceso, estando en el mismo caso las circulaciones verticales, como escaleras y elevadores.

Los recorridos que se efectúan para contemplar la exposición son, en la mayoría de los casos, secuencias directas y claras para el espectador, no siendo el caso de los museos de la Comisión Federal de Electricidad, Rufino Tamayo y Anahuacalli, donde el recorrido de las salas se lleva a cabo con retrocesos y dificultades que rompen la continuidad de la exposición.

Casi todos los muros tienen el concepto de "vida interior" enfatizándolo de esta manera sin el empleo de vanos, casi siempre usando iluminación de tipo artificial, que consta en la gran mayoría de reflectores y acentos dirigibles, siendo la -

excepción el Museo de Arte Moderno donde la iluminación es de tipo natural, empleando grandes paredes de vidrio y el Anahuacalli por medio de vanos regulares. Por estructura el sistema más utilizado consta de una retícula ortogonal y un sembrado regular de columnas y trabes, en combinación de muros de carga perimetrales, siendo la disposición bien definida de estos elementos siguiendo un patrón simétrico.

Ocho de los diez museos analizados fueron construcciones hechas específicamente para tal uso, sin sufrir adaptaciones para su función. El Centro Cultural Arte Contemporáneo es un ejemplo donde la construcción es empleada para otro fin, siendo este edificio el Centro Mundial Periodístico durante el evento de fútbol efectuado en la Ciudad de México en el 1986.

Todos estos edificios fueron construidos contemporáneamente, siguiendo un estilo de arquitectura que va desde la funcionalista, hasta llegar a la postmoderna (Museo Nacional de Antropología e Historia y Museo Rufino Tamayo, respectivamente). En cambio, el Museo de la Ciudad de México fué ubicado en una construcción del siglo XVIII dándosele el uso de museo posteriormente.

C A P I T U L O

VII

VII ANALISIS FUNCIONAL DE AREAS DEL MUSEO

DEPENDENCIAS

163 oficinas x 5 personas c/u = 815 personas x 7 m<sup>2</sup>/personas = 5705 m<sup>2</sup>  
 5705 m<sup>2</sup> - 100% =  $\frac{5705 \times 59.4}{100} = 3388.8 \text{ m}^2$   
 - 59.4% 100 3388.8 m<sup>2</sup> ÷ 7 m<sup>2</sup> por persona  
 = 484 personas

DIRECCION GENERAL

3 oficinas x 5 personas c/u = 15 personas x 7 m<sup>2</sup>/persona = 105 m<sup>2</sup>  
 105 m<sup>2</sup> = 5705 m<sup>2</sup> + 105 m<sup>2</sup> = 5810 m<sup>2</sup>

SERVICIOS (ESCALERAS, SANITARIOS, ELEVADORES)

20% - Area oficinas = 5810 m<sup>2</sup> x 0.20 = 1162 m<sup>2</sup>  
 = 5810 m<sup>2</sup> + 1162 m<sup>2</sup> = 5972 m<sup>2</sup> Todo m<sup>2</sup> oficinas

No. CAJONES

1 cajón x c/AR m<sup>2</sup> --- 7000 m<sup>2</sup> ÷ 30 = 233.3 234 cajones  
 234 cajones x 30 m<sup>2</sup> c/u = 7020 m<sup>2</sup> estacionamiento

No. MUEBLES SANITARIOS

	W.C.	Lavabo	
de 101 a 200	3	2	
cada 100 adicionales o fracción	<u>2</u>	<u>1</u>	
830 personas =	17	9	H y M

ACCESO PRINCIPAL	-----	0.90 m	
PASILLO EN AREA DE TRABAJO	-----	0.90 m 2.30 h	
ESCALERA PRINCIPAL MAS DE 4 NIVELES	-----	2.1 m	
PATIO DE ILUMINACION	---	1/3 altura	
NIVEL DE ILUMINACION	---	250 luces	
AREA LIBRE PREDIO	-----	30%	
DOTACION MINIMA	-----	20 lts./m <sup>2</sup> /día - 7000 m <sup>2</sup> x 20 + 140000 lts.	
RIEGO	-----	5 lts./m <sup>2</sup> /día - 7000m <sup>2</sup> x 5 = 35000 lts.	
CISTERNA CONTRA INCENDIO		5 lts/m <sup>2</sup> /día - 7000 m <sup>2</sup> x 5 = 35000 lts.	210000 lts.



AREA DEL MUSEO 6322 m<sup>2</sup>

NUMERO DE VISITANTES 3600 personas

1.0 m<sup>2</sup> x persona para exhibición x 60% del area total del museo = 3600 personas

1.- AREA PUBLICA	AREA	PORCENTAJE	M <sup>2</sup> m <sup>2</sup>
1.1 Plaza acceso			
1.2 Vestíbulo	186.0 m <sup>2</sup>	2.94	155
1.3 Taquilla 1.0 m <sup>2</sup> x 1500 personas	4.0	0.06	4.0
1.4 Módulo de información	6.0	0.09	6.0
1.5 Locales comerciales	175.0	2.76	75
1.6 Guardarropa	15.0	0.25	15
1.7 Auditorio - 250 personas	200.0	3.16	200
250 personas x 0.5 m <sup>2</sup> /por=125.0m <sup>2</sup>			
vestíbulo=250 pers. x 0.25m <sup>2</sup> = 62.5			
taquilla=1.0m <sup>2</sup> caseta proyeccion= 50 m <sup>2</sup>			
1.8 Cafetería 80 comensales	120.0	1.90	95 66 p
80 com. x 10 m <sup>2</sup> = 80 m <sup>2</sup> area comensal			
80 com. x 0.5 m <sup>2</sup> = 40 m <sup>2</sup> area cocina			
1.9 Biblioteca (Area Reproducción)	170.0	2.70	----
300 pers. % 8 hrs.			
1.10 Sanitarios 10 W.C. 10 LAR			
3600 pers. % 8 hrs. = 450	90.0	1.42	75
cada 400 personas 4 W.C. 4 Lar.			
Adicional 1 W.C. 1 Lar.			

AREA DEL MUSEO 6322 m<sup>2</sup>

NUMERO DE VISITANTES 3600 personas

1.0 m<sup>2</sup> x persona para exhibición x 60% del area total del museo = 3600 personas

1.- AREA PUBLICA	AREA	PORCENTAJE	M <sup>2</sup>
1.1 Plaza acceso			m <sup>2</sup>
1.2 Vestíbulo	186.0 m <sup>2</sup>	2.94	155
1.3 Taquilla 1.0 m <sup>2</sup> x 1500 personas	4.0	0.06	4.0
1.4 Módulo de información	6.0	0.09	6.0
1.5 Locales comerciales	175.0	2.76	75
1.6 Guardarropa	15.0	0.25	15
1.7 Auditorio - 250 personas	200.0	3.16	200
250 personas x 0.5 m <sup>2</sup> /por=125.0m <sup>2</sup>			
vestibulo=250 pers. x 0.25m <sup>2</sup> = 62.5			
taquilla=1.0 m <sup>2</sup> caseta proyeccion= 50 m <sup>2</sup>			
1.8 Cafetería 60 comensales	120.0	1.90	95 66 p
80 com. x 10 m <sup>2</sup> = 80 m <sup>2</sup> area comensal			
80 com. x 0.5 m <sup>2</sup> = 40 m <sup>2</sup> area cocina			
1.9 Biblioteca (Area Reproducción)	170.0	2.70	----
300 pers. % 8 hrs.			
1.10 Sanitarios 10 W.C. 10 LAR			
3600 pers. % 8 hrs. = 450	90.0	1.42	75
cada 400 personas 4 W.C. 4 Lar.			
Adicional 1 W.C. 1 Lar.			

1.11	Sala de exposiciones	3600.0 m <sup>2</sup>	56.94	3000
1.11.1	Sala de introducción			
1.11.2	Sala Prehispánica			
1.11.3	Sala Colonial			
1.11.4	Sala Contemporánea			
1.11.5	Vernácula			
1.11.6	Internacional			
1.11.7	Temporales			

---

4566.00

72.22

2.- AREA PRIVADA

2.1 Oficinas Administrativas

205

2.1.1	Administrador	12.0	0.19
2.1.2	Director General	24.0	0.38
2.1.3	Mantenimiento	12.0	0.19
2.1.4	Contador	12.0	0.19
2.1.5	Difusión	12.0	0.19
2.1.6	Subdirector	12.0	0.19
2.1.7	Museógrafo	12.0	0.19
2.1.8	Secretarias (8 sec.)	48.0	0.76
2.1.9	Recepción	6.0	0.09

---

156.0                      2.46

2.2 Empleados

2.2.1	Acceso empleados	90.0	1.42	90
2.2.2	Control			
2.2.3	Vestidores y Baños			

2.3 Talleres

2.3.1	Restauración			
2.3.2	Fotografía			
2.3.3	Maquetas			
2.3.4	Gráfico o Dibujo			
2.3.5	Bodega	720.0	11.38	100 talleres y Bodega.

2.4 Servicios			
2.4.1 Seguridad	50.0	0.79	50
2.4.2 Intendencia	20.0	0.32	20
2.4.3 Cuarto de Aseo	20.0	0.32	20
2.5 Oficinas de Investigación			
2.5.1 Area cubículos 30 invest. x 80 =	180	285	160
2.5.2 Area Computación	100.0	1.50	
2.6 Servicios Generales			
2.6.1 Jardines	----	----	
2.6.2 Estacionamiento	4741.5	----	5170 m <sup>2</sup>
6322 m <sup>2</sup> ÷ 40 m <sup>2</sup> /auto=	158		130 cajones
cajones			
158 x 30 m <sup>2</sup> x cajón =	4741.5 Area Tot.	9048 m <sup>2</sup>	3878 m <sup>2</sup>
2.6.3 Cuarto de máquinas	120	1.90	
	6322.0	100 %	

C A P I T U L O

VIII

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

Con la implantación del proyecto Museo Nacional de Arquitectura y las oficinas del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, se busca lograr la difusión de la cultura en nuestro país.

El proyecto contempla una serie de actividades culturales y administrativas cuya finalidad es integrar áreas de exposición, servicios complementarios y oficinas para brindar un mejor servicio al público.

Dichas áreas están integradas de acuerdo a un contexto urbano, ya que se tienen que respetar las características urbanas de la zona.

El proyecto ha sido diseñado de acuerdo a: Reglamento para la zona Alvaro Obregón, Reglamento de Construcción para el D.F. y el del Instituto Nacional de Antropología; ya que el área donde está localizado el terreno está dentro de la zona de conservación histórica, incluso se encuentra un edificio considerado de Patrimonio Histórico; por lo tanto se consideró un porcentaje de dicho edificio para dejarlo como Museo de Sitio (Patrimonio Histórico).

Dichos reglamentos nos obligan a respetar características de la zona como son los vanos, su relación largo-ancho y que debe predominar el macizo sobre el vano.

La ubicación de los edificios dentro del predio está de tal manera que sigue un eje compositivo que mantiene relación entre los edificios propuestos, (Museo, Oficinas, Museo de Sitio, Metro y Estacionamiento). El remate del eje es el acceso principal del Museo, el cual corresponde a la Avenida Río de la Magdalena.

El proyecto forma dos cuadrados divididos por un rectángulo, que es el vestíbulo cuyo espacio es muy amplio para evitar los aglomeramientos de los visitantes; dicho vestíbulo es abierto en doble altura, cubierto con una estructura espacial y láminas de acrílico, con lo cual se logra un espacio amplio y agra-

dable, que permite tener una vista hacia la vegetación y lo que sucede al exterior, ya que ésta es una de las metas a perseguir: integrar el interior y el exterior.

El conjunto arquitectónico como ya se dijo anteriormente, está integrado por dos cuadros y un rectángulo (vestíbulo) ya que éste divide lo que son áreas de exposición y áreas de servicios complementarios; en la planta baja están localizados, en el área de servicios comercios, cafetería, oficinas, taquilla, guardarropa, biblioteca, zona de empleados y un auditorio que cuenta con todos los servicios, en el que se pueden realizar conferencias, conciertos, funciones de cine y pequeñas -- obras de teatro, etc., se contempla un núcleo central de sanitarios para ambos sexos, además del específico en la cafetería y en el área de personal; de un extremo de este núcleo de servicios se proyectan las escaleras que son las vías de acceso a la planta superior, en donde se encuentran distribuidas las oficinas del museo, oficina de investigación y las oficinas de programación y computación.

En el vestíbulo central se proyectan dos escaleras, que con la museografía propuesta de una pirámide constituyen las vías de acceso a la planta superior, que es por donde se le da acceso al museo; se propone una pirámide ya que es la base de nuestra cultura arquitectónica.

En la planta superior se encuentran tres salas de exposición; sala de temporales, que cuenta con un audiorama, sala de introducción, sala prehispánica, de ésta se proyecta una escalera para la planta baja, la cual llega a un espacio abierto -- que sirve como descanso al espectador; en la planta baja se encuentran las salas: de Vernácula, Colonial, Contemporánea e Internacional; en esta planta se considera la subestación eléctrica y el cuarto de máquinas, un núcleo de sanitarios para ambos sexos, considerando un sanitario por sexo para minusválidos.

Por la calle de Altamirano se considera el acceso para los talleres y bodegas, los cuales por medio de una escalera se llega a ellos, dichos talleres y bodegas están en el sótano de la sala Colonial; se hizo de esta manera ya que se vió la necesi-

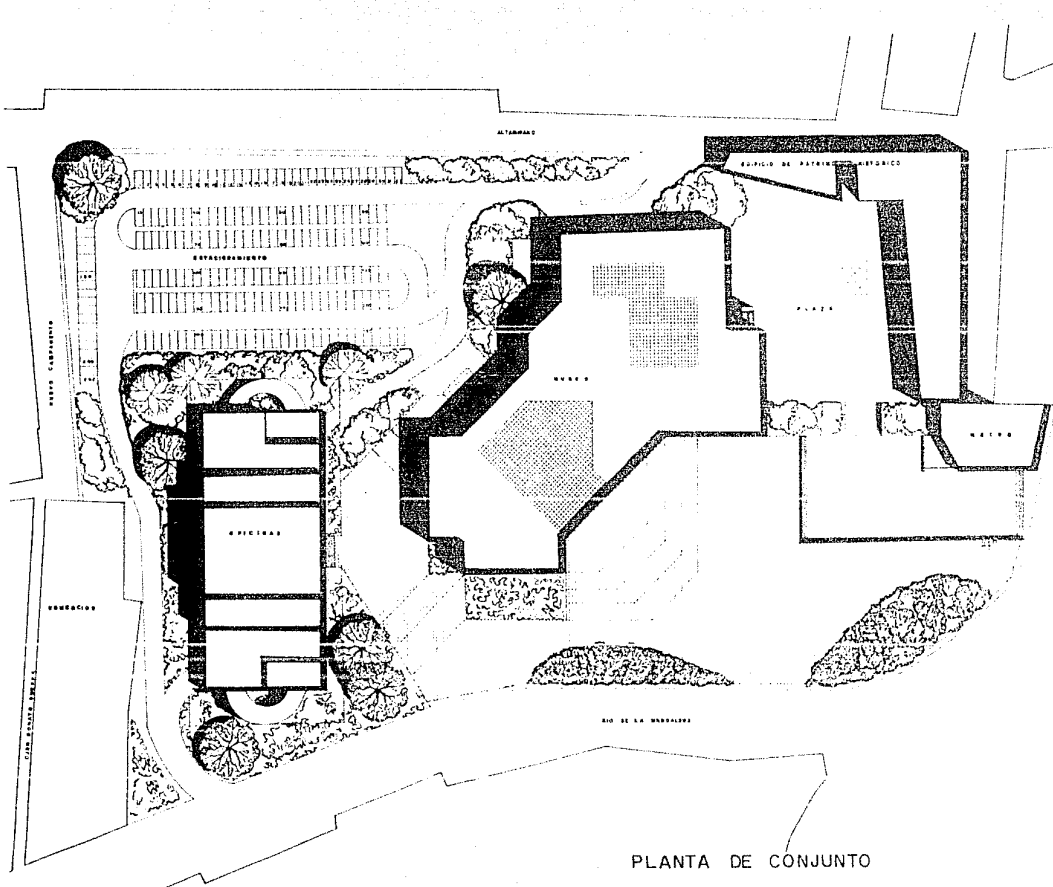


dad de integración.

Al terminar el recorrido de la exposición que concluye con la sala Internacional, al salir se llega al vestíbulo principal para posteriormente salir al exterior.

El museo cuenta con una área de estacionamiento, la cual se encuentra en playa, integrada al área verde y a las plazas, localizado del lado opuesto del acceso principal, los cuales coinciden con el eje compositivo y principal del museo.

En lo que se refiere a los edificios de las Oficinas de C.N.C.A., al Patrimonio Histórico y a la integración del Metro dentro del predio, su ubicación se está proponiendo, de acuerdo al eje compositivo del museo, ya que éste es el edificio central; las oficinas del C.N.C.A. cuenta con estacionamiento propio integrado al edificio, 1½ nivel en sótano y 1½ nivel al exterior y 3 niveles de oficinas. Dichos edificios se integran por las áreas verdes y las plazas que se forman entre cada uno de ellos, de esta manera se logra un conjunto arquitectónico funcional en su exterior, ya que es un conjunto con equilibrio entre las construcciones, estacionamiento, plazas y jardines. Así es como se integra el proyecto.



PLANTA DE CONJUNTO

U. N. A. M.

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA

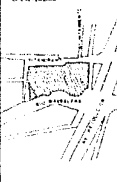


TALLER  
JOSE REVUELTAS

NORTE



UBICACION



T  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L

TEMA

MUSEO NACIONAL  
DE ARQUITECTURA  
Y OFICINAS DEL  
C. N. C. A.

OPORTUNIDAD

JOSE GUAZ MARQUELLO FERRANDEZ

PLANO

CLAVE

ARQUITECTONICO

A-01

ESCALA

1:500

ACTUACION

FECHA DE ELABORACION

1968

FECHA DE APROBACION

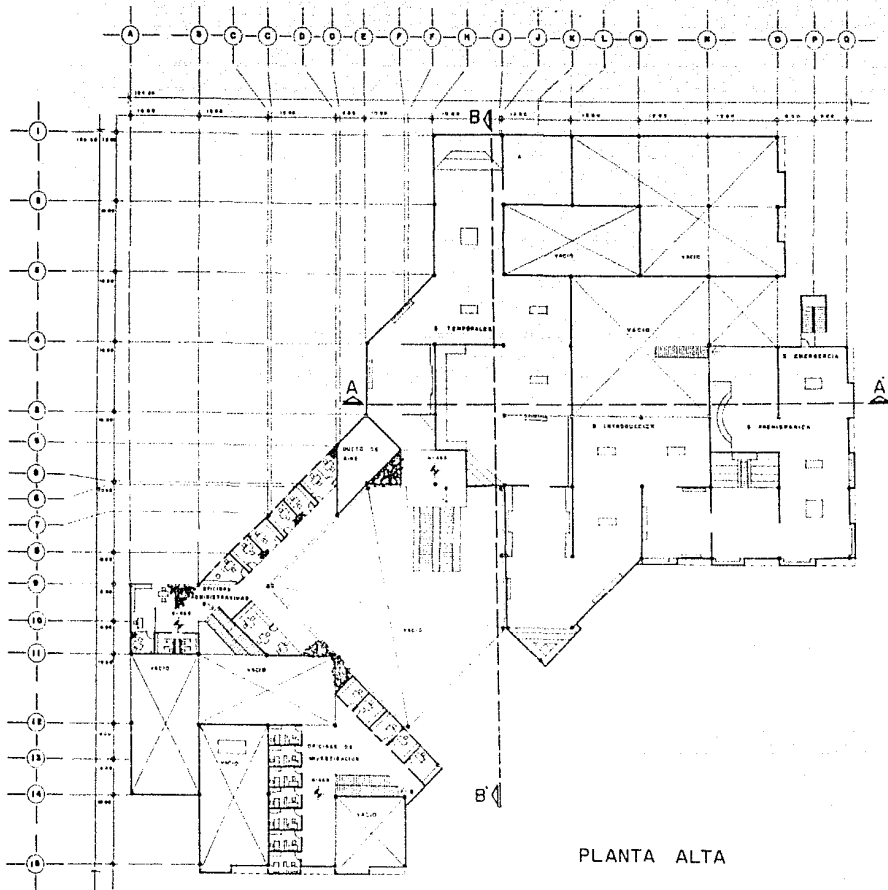
1968



1:500

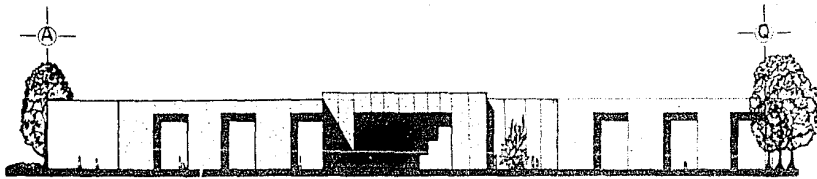
1968



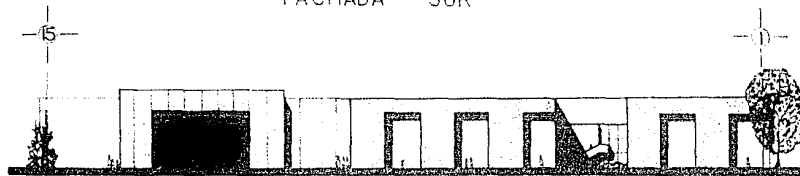


PLANTA ALTA

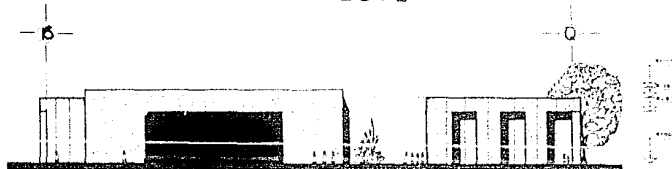
U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA  TALLER JOSE REVUELTAS	
NORTE   LOCALIZACION  	P R O F E S I O N A L
TEMA  <b>MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.</b>	
REALIZADO POR <b>JOSE CRUZ MARMOLEJO FERNANDEZ</b>	
PLANO <b>ARQUITECTONICO</b>	DISEÑO <b>A-03</b>
ESCALA ESCALA MÍNIMA 	ORIENTACION N E T O D S P E T A S E P T E M



FACHADA SUR

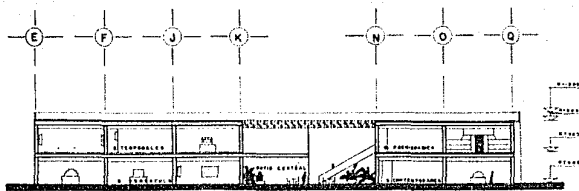


FACHADA ESTE

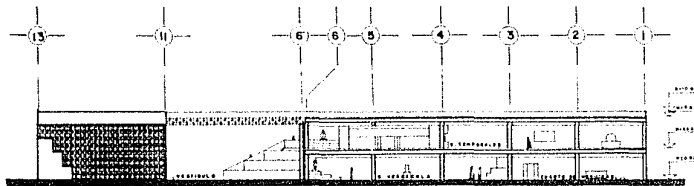


FACHADA SURESTE

U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
NORTE 	P R O F E S I O N A L
LOCALIDAD 	
TEMA MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. H. C. A.	
REALIZADO JOSE CRUZ MARMOLEJO FERNANDEZ	
PLANO ARQUITECTORICO	DIMENSIONES A-04
Escala grafica 1 : 100	FECHA SEP. 58

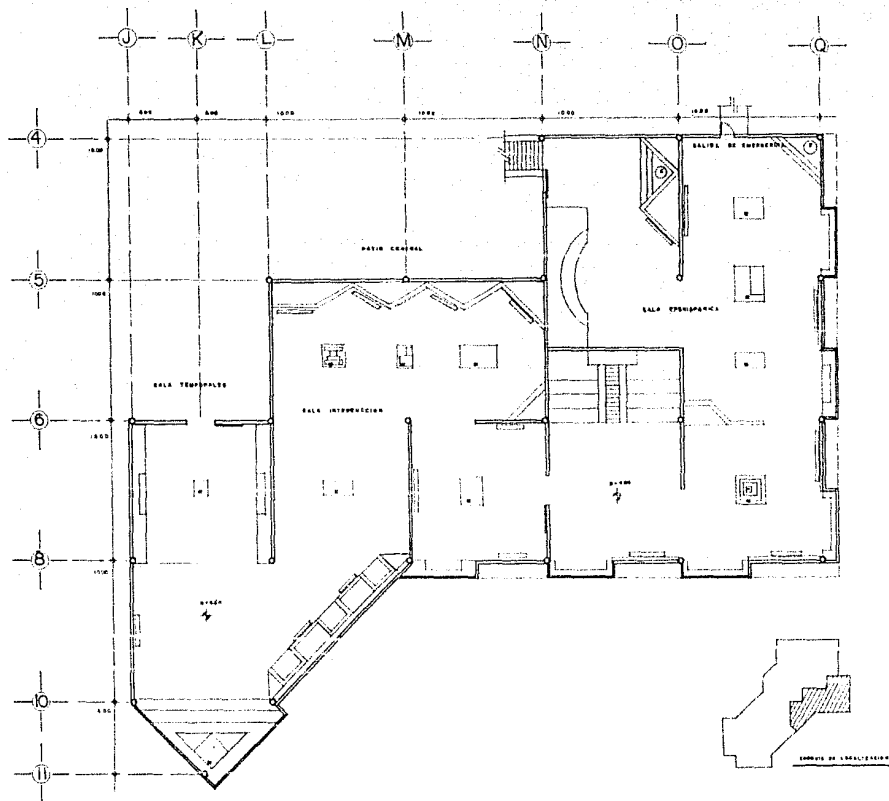


CORTE A - A'



CORTE B - B'

U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
NORTE 	P R O F E S I O N A L
LOCALIZACION 	
TEMA: MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
REALIZADO POR: JOSE CRUZ MARQUEL FERNANDEZ	
PLANO ARQUITECTONICO	OLMO A-05
ESCALA 1:500	NOTAS
ESCALA METRO 	FECHA 22-01-68

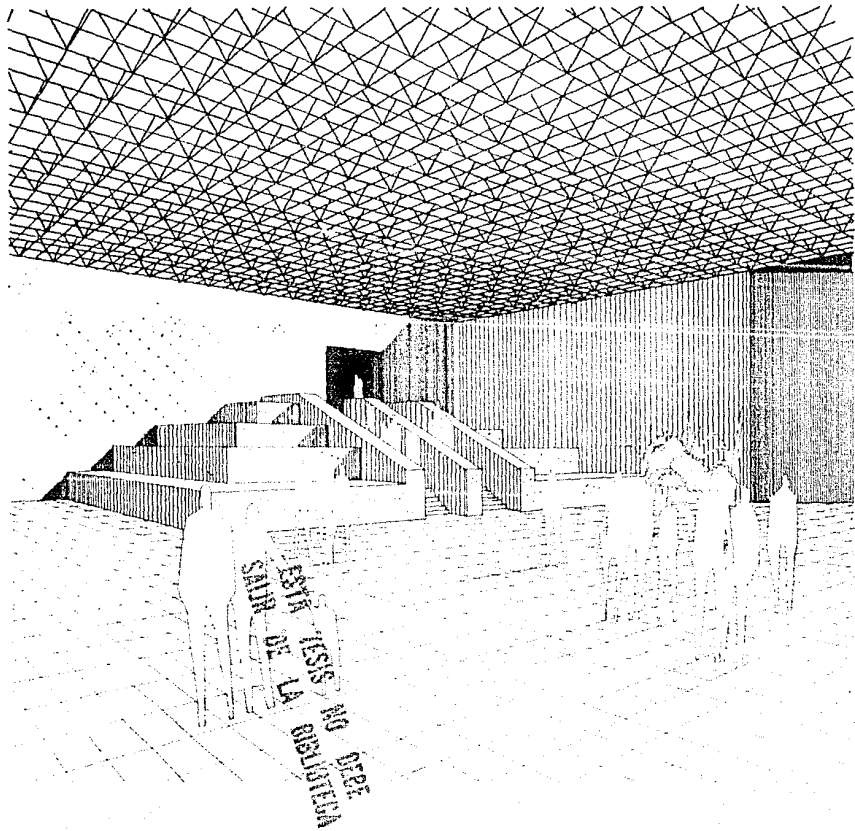


PLANTA ARQUITECTONICA DE SALAS

<b>U. N. A. M.</b>	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
NORTE 	<b>T P R O F E S I O N A L</b>
 TÍTULO: <b>MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.</b>	
ARQUITECTO: <b>JOSE CRUZ MARNOLEJO PARRANDEZ</b>	
PLANO: <b>ARQUITECTORIO</b>	CLAVE: <b>A - 06</b>
ESCALA: 1:100	MOTIVACIÓN: R-17-19-20
 ESCALA NUMÉRICA: 1:100	FECHA: SEP - 54







U. N. A. M.

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA

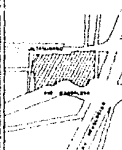


"ALLES"  
JOSE REVUELTAS

NOITE



LOCALIZACION



T  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L

1984

MUSEO NACIONAL  
DE ARQUITECTURA  
Y OFICINAS DEL  
C. N. C. A.

REALIZO:

JOSE CRUZ MANGOLFO FERRANDEZ

PLANO

CLAVE

PERSPECTIVA

A-10

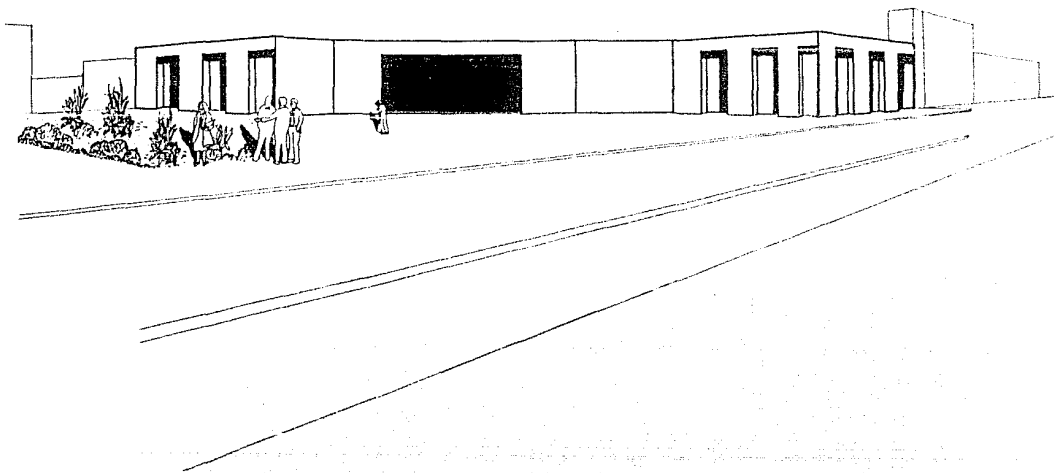
ESCALA



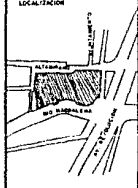
ACOTACION

ESCALA GRAFICA

PIZDA

1:50



<b>U. N. A. M.</b>	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROF. <b>JOSE REVUELTAS</b>	
NORTE 	<b>T P R O F E S I O N A L</b>
LOCALIZACION 	
TEMA: <b>MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. R. C. A.</b>	
REALIZO: <b>JOSE CRUZ MARMOLEJO FERNANDEZ</b>	
PLANO <b>PERSPECTIVA</b>	DISEÑO <b>A-II</b>
ESCALA 1:10 ESCALA MAPA	MOTIVACION  FECHA 1957-1958

CAPITULO

IX

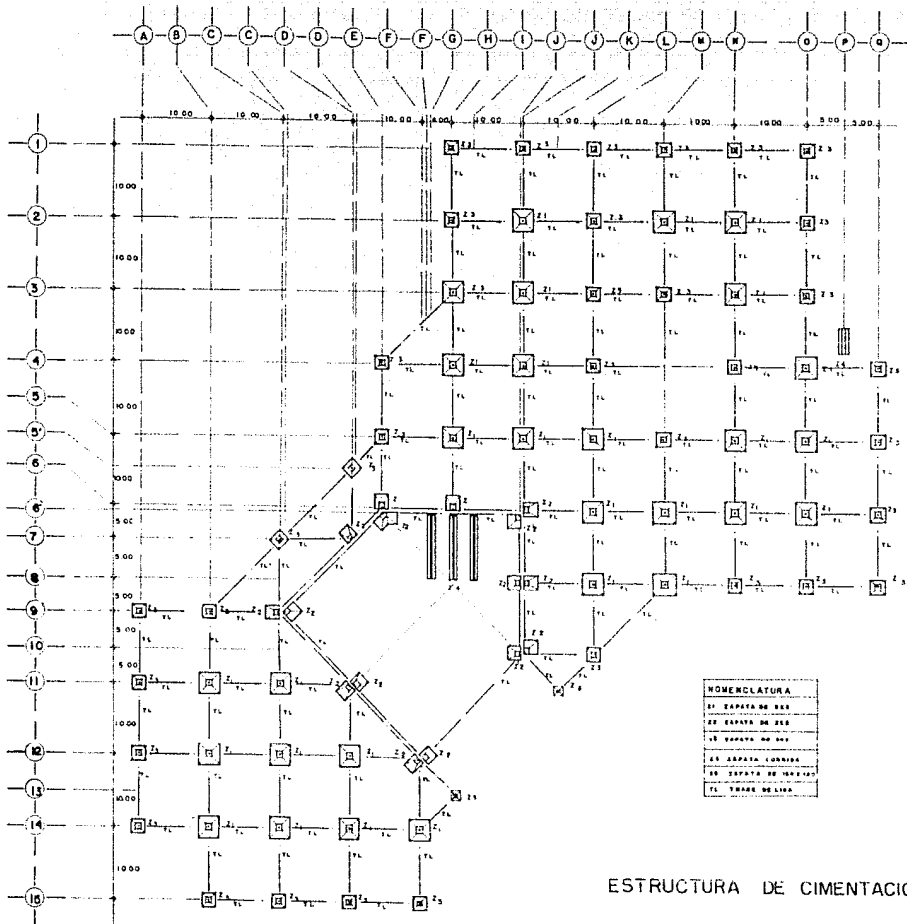
## CRITERIO ESTRUCTURAL

La estructura empleada en este proyecto consta de apoyos verticales y horizontales de acero, ya que éste es un material estructural de gran espectro de aplicación. Su uso está limitado para grandes claros y alturas en secciones muy esbeltas, dando una gran estabilidad, ya que todo proyecto debe de cumplir con características, elementos y servicios que juntos brinden el funcionamiento óptimo, adecuado y seguro que permitirá disfrutar al usuario un servicio eficiente.



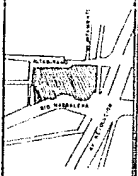
Sísmicamente en toda construcción debe de ofrecer seguridad, estructuralmente debe evitar desplazamientos, hundimientos y desequilibrio entre sus partes, por lo cual se emplean juntas constructivas para delimitar volúmenes, ya que así se evitan rupturas en caso de sismo.

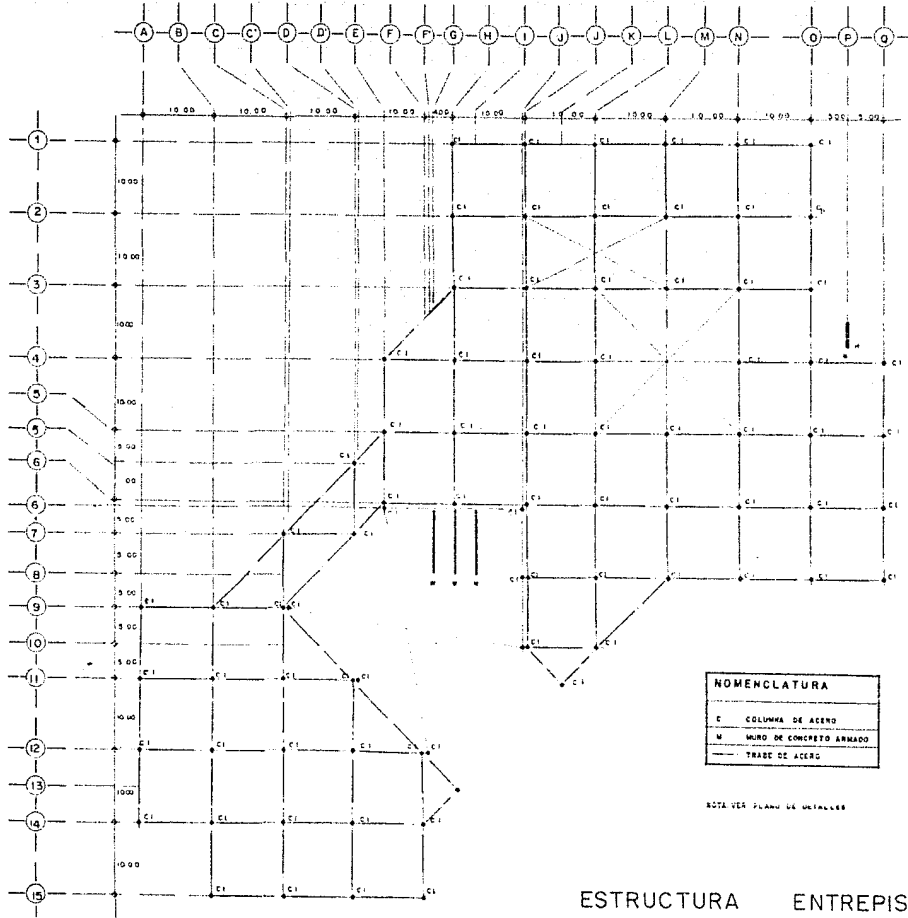
La estructura es a base de pórticos entre traveses y columnas de acero cuyas dimensiones están dadas por el cálculo, con entre ejes de 10 metros en ambos sentidos. Se tomó este sistema, ya que se requiere de grandes espacios para mantener la planta libre y flexible para acondicionar el espacio, dependiendo de las necesidades de éste.

Observando las condiciones requeridas por el proyecto y la buena resistencia del terreno en la infraestructura se tomó como lo óptimo, zapatas de concreto armado aisladas, unidas con cadenas de liga.



ESTRUCTURA DE CIMENTACION

<b>U. N. A. M.</b>	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
NORTE 	<b>T P R O F E S I O N A L</b>
LOCALIZACION 	
TEMA <b>MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.</b>	
REALIZADO POR <b>JOSE CRUZ MARCOLEJO FERNANDEZ</b>	
PLANO <b>ESTRUCTURAL</b>	CLAVE <b>E-01</b>
ESCALA 1 : 250	AOTACION METROS
FECHA DE DISEÑO DIA 30 DE AÑO 1960	FECHA EJECUCION SEP-60



NOMENCLATURA	
E	COLUMNA DE ACERO
M	MURO DE CONCRETO ARMADO
---	TRADE DE ACERO

NOTA VER PLANOS DE DETALLES

ESTRUCTURA ENTREPISO

U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
NORTE	T P R O F E S I O N A L
LOCALIZACION	
TEMA:	
MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
REALIZO:	
JOSE CRUZ BARRONILEJO FERRASBER	
PLANO	CLAVE
ESTRUCTURAL	E-02
ESCALA 1:200	ADITIVO
ESCALA ORIGINAL 1:100	FECHA
	SEP-68

U. N. A. M.

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA

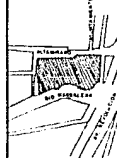


TALLER  
JOSE REVUELTAS

NORTE



LUGAR DE LA  
OBRERA



T  
E  
R  
S  
I  
O  
N  
A  
L

TEMA:

MUSEO NACIONAL  
DE ARQUITECTURA  
Y OFICINAS DEL  
C. N. C. A.

REALIZO:

JOSE CRUZ MARMOLEJO FERNANDEZ

PLANO

ESTRUCTURAL

CLASE

E-03

ESCALA

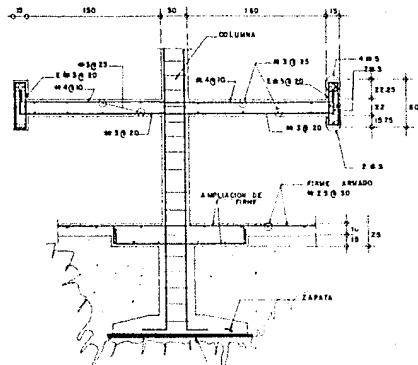
1:200000

FECHA DE LA  
OBRERA

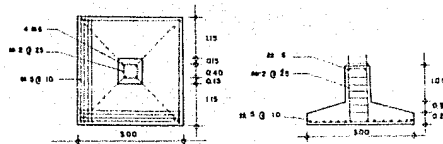
CENTIMETROS

FECHA

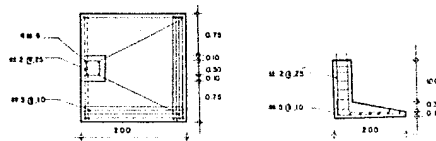
SEP-68



DETALLE DE ARMADO DE ESCALERA



ARMADO ZAPATA-1



ARMADO ZAPATA-2

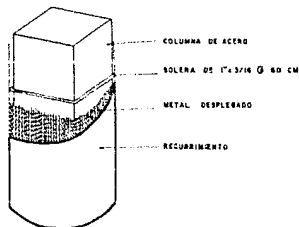
NOTAS GENERALES

1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS
2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTAR PLANO ARQUITECTONICO CORRESPONDIENTE
3. NO SE PODRAN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MEMBROS ESTRUCTURALES
4. MATERIALES
  - 4.1. CONCRETO F'CD 200 kg/cm<sup>2</sup> F'CT 200 kg/cm<sup>2</sup>
  - 4.2. ACERO BRANCO SUAVE F'Y 2000 kg/cm<sup>2</sup> EN SU LIMITE ELASTICO MENOS DE F'Y 2000 kg/cm<sup>2</sup> EXCEPTO EL REQUERIDO DEL # 2 QUE SERA BRANCO ESTRUCTURAL CON F'Y (ARMADO) 2800 kg/cm<sup>2</sup>
  - 4.3. RECURRIMIENTOS LIMPIOS EXCEPTO CUANDO SE USIQUE OTRO VALOR DE COLUMNA 30 CM
  - 4.4. ACERO DE REINFORZO

ESTIMAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DESEAN ENCLAVAR EN EL MEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA A 90° Y DE UNA LONGITUD NO MENOR DE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA

ESTIMOS TRAZARLES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR DE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA TRAZARLAS

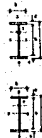
NOTA: LAS COTAS DIBER AL DIBUJO



COLUMNA REVESTIDA



TRABES DE AZOTEA Y ENTREPISO  
COMPUESTA DE TRES PLACAS SOLDADAS



DIMENSIONES	
1.2.0.0.0.0.0.	1.2.0.0.0.0.0.
1.2.0.0.0.0.0.	1.2.0.0.0.0.0.
1.2.0.0.0.0.0.	1.2.0.0.0.0.0.
1.2.0.0.0.0.0.	1.2.0.0.0.0.0.
1.2.0.0.0.0.0.	1.2.0.0.0.0.0.



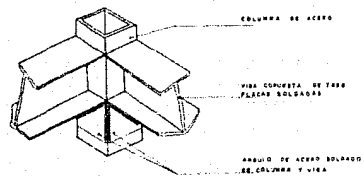
CORTE ESQUEMATICO



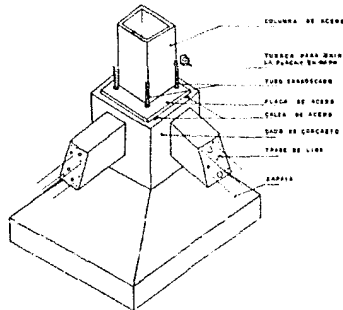
COLUMNA TIPO  
COMPUESTA DE DOS ANILLOS Y DOS PLACAS SOLDADAS



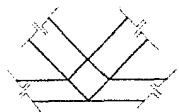
PLANTA



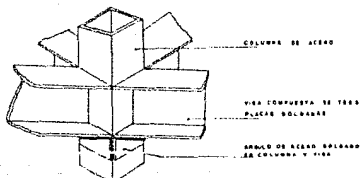
DETALLE DE UNION DE TRABE Y COLUMNA



DETALLE DE UNION DE COLUMNA Y CIMENTACION



PLANTA



DETALLE DE UNION DE TRABE Y COLUMNA A 45° Y 60°

U. N. A. M.

FACULTAD DE  
DE  
ARQUITECTURA



TALLER  
JOSE REVUELTAS

TÍTULO

T  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L



TÉMA

MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. H. C. A.

REALIZÓ

JOSE CRUZ MARMOLEJO FERNANDEZ

PLANO

ESTRUCTURAL

CLAVE

E-04

ESCALA

NOTACION

OTRA UNIDAD

INDICACIONES

FECHA

18.7.88



## CALCULO CIMENTACION

Obteniendo Pt sobre el terreno:

$$E = W_a + W_e + P.b + P.C. + P.Ct \quad \Delta \text{Ciment.}$$

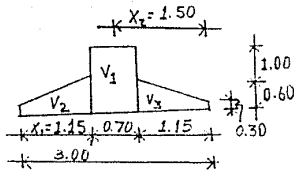
$$= 129900 + 130200 + 2260 + 16.48 + 5760 = 269768 \times 1.15 = 310233$$

$$\text{Contratable } 40 \times 30 \quad 20 \times 40 \times 30 \times 2400 = 5760$$

$$P = 310233$$

$$Rt = 40 \text{ ton.}$$

$$1.- \text{ Area de contacto en zapata } \sqrt{\frac{Wt}{Rt}} = \sqrt{\frac{310233}{40000}} = 2.78 = 3$$



\* 70 cm por base de columna

Volúmenes = V (Dado)  $P \times h \times P =$   
 $0.735 V_2, V_3 \text{ (Volados)} = \frac{(B+b)h}{2} =$   
 $\frac{(60+30)1.15}{2} = 0.5175$

$$0.5175 \times 3 \text{ Largo} = 1.5525$$

$$E = V_1 + V_2 + V_3 = 0.735 + (3.105) = 3.84$$

$$2.- \text{ Reacción Neta } = \frac{Rt}{A^2} = \frac{40000}{300 \times 300} = 4444.44$$

$$Rn = \frac{\text{Peso}}{A \text{ Zapata}} = \frac{310233}{900} = 34470.33$$

$$3.- \text{ No Max } = \frac{Rn (X_c)^2}{2} = \frac{34470.33 (1.50)^2}{2} = 38779.12$$

$$4.- \text{Peralte } d = \sqrt{\frac{M_o \text{ Max}}{Qxb}} = \sqrt{\frac{38779.12}{1509 \times 100}} = 50.69 + 7 \text{ recubrimiento.}$$

$$d = 57.69 = 60 \text{ cm.}$$

$$5.- \text{Cortante } v = R \text{ neta } X_1 = 34470.33 (1.15) = 39640.88$$

$$v' = \frac{v}{100 \times d' \text{ real}} = \frac{39640.88}{100 \times 60} = 6.60$$

$$\text{Rectificación } v \text{ adm} = 0.5 \sqrt{F'C} = 0.5 \sqrt{200} = 7.071$$

Como  $v \text{ adm} > v'$  ∴ esta bien

6.- Area de Acero

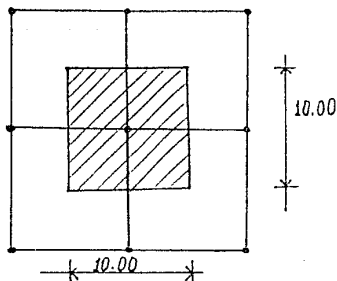
$$S = \frac{M_o \text{ Max}}{f_{Sx} J x d} = \frac{3877912}{1250 \times 0.871 \times 60} = 59.36 \text{ cm}^2$$

$$7.- \# \text{ Varillas } \frac{As}{As\emptyset} = \frac{59.36}{1.97} = 31 \emptyset \text{ de } 5/8''$$

$$8.- \text{Separación de Varilla } \frac{300}{31} = 9.67 \text{ cm. separación}$$

Por especificacion  $\emptyset 10 \text{ cm.}$

CALCULO DE COLUMNA CON CARGA AXIAL (ACERO)



$$A = 10 \times 10 = 100 \text{ m}^2$$

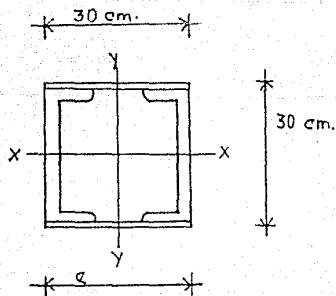
	Azotea		
Losa spancrete	= 330 x 100 =	33000	
C.V.	= 100 x 100 =	10000	86600x1.5=129900 Kg/m <sup>2</sup>
Relleno	= 0.12 x 1400 x 100 =	16800	
Entortado	= 0.04 x 2000 x 100 =	8000	
Enladrillado	= 0.02 x 1500 x 100 =	3000	
MOrtero	= 0.02 x 2000 x 100 =	4000	
C.M. adicional	= 60 x 100 =	6000	
Instalaciones	= 30 x 100 =	3000	
Plafón	= 0.02 x 1400 x 100 =	<u>2800</u>	
			86600 Kg/m <sup>2</sup>
	Entrepiso		
Losa spancrete	= 330 x 100 =	33000	
C.V.	= 350 x 100 =	35000	86800x1.5=130200 Kg/m <sup>2</sup>
Mortero	= 0.02 x 2000 x 100 =	4000	
Parquet de Marmol	= 50 x 100 =	5000	
Instalaciones	= 30 x 100 =	3000	
C.M. adicional	= 40 x 100 =	4000	
Plafón	= 0.02 x 1400 x 1000 =	<u>2800</u>	
			86800
E = Wa + We + P. trabes =			113 Kg/m ÷ 10 = 11.3 Kg/m <sup>2</sup>
	129900 + 130200 + 1130 (2) =	261230 Kg/m <sup>2</sup>	

Teniendo como datos  $P=261230$  y  $h=450$

- 1.- Observando el estado de apoyo, se define el valor de  $K$   
(Longitud efectiva de pandeo)  
 $K=0.65$  (Considerando ambos extremos empotrados)
- 2.- Se aplica la especificación  $\frac{Kl}{r} = 120$  despejando el radio de giro necesario  $r \text{ nec.} = \frac{Kl}{120} = r \text{ nec.} = \frac{0.65 \times 4.50}{120} = 2.44$
- 3.- Con este valor se busca en el manual un perfil (o perfiles) cuyo radio de giro sea aproximadamente igual al necesario observando también su área:  $r_y = 15.09$   $\text{Area} = 232.64 \text{ cm}^2$   
 $\text{Peso} = 183.05 \text{ Kg/ml}$   
Peralte de los canales 305 mm Dimen. de las placas 305 x 25 mm  
Distancia  $e = 315 \text{ mm}$
- 4.- Se determina  $\frac{Kl}{r \text{ real}} = \frac{0.65 \times 4.50}{15.09} = 0.1938 = 19$
- 5.- En la página 69 del manual se obtiene la  $f_{adm}$ .  
 $f_{adm} = 1453 \text{ Kg/m}^2$
- 6.- Se determina la capacidad de carga:  
 $\text{capacidad} = \text{área} \times f_{adm}$   
 $= 232.64 \text{ cm}^2 \times 1453 \text{ Kg/cm}^2 = 338025.92 \text{ Kg}$
- 7.- Se compara este valor con la  $P$  que tenemos como dato  
Si  $\text{Capacidad} > P$  - esta bien  
Si  $\text{Capacidad} < P$  - esta mal

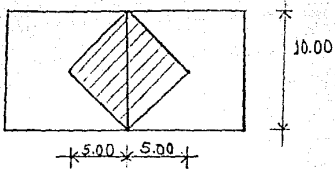
En el segundo caso se repite el proceso con un perfil cuyo radio de giro o cuya área sea mayor.

Como  $\text{Capacidad} > P$  •. esta bien.



Secciones compuestas de dos canales y dos placas soldadas.

CALCULO DE TRABE



$$A = \frac{b \times h}{2} = \frac{10 \times 5}{2} = 25 = 50$$

"Azotea"

Losa spancrete	= 330 x 50	= 16500	
C.V.	= 100 x 50	= 3000	
Relleno	= 0.12 x 1400 x 50	= 8400	
Entortado	= 0.04 x 2000 x 50	= 4000	43300 x 1.5 = 64950 Kg/m <sup>2</sup>
Enladrillado	= 0.02 x 1500 x 50	= 1500	
Mortero cemento arena	= 0.02 x 2000 x 50 = 2000		64950 ÷ 10 = 6495 Kg/m
C.M. adicional	= 60 x 50	= 3000	
Instalaciones	= 30 x 50	= 1500	
Plafón	= 0.02 x 1400 x 50	= <u>1400</u>	
			43300 Kg/m <sup>2</sup>

ENTREPISO

Losa spancrete	= 330 x 50	= 16500	
C.V.	= 350 x 50	= 17500	
Mortero	= 0.02 x 2000 x 50	= 2000	43400 x 1.5 = 65100 Kg/m <sup>2</sup>
Parquet de mármol	= 50 x 50	= 2500	
Instalaciones	= 30 x 50	= 1500	65100 ÷ 10 = 6510 Kg/m <sup>2</sup>
C.M. adicional	= 40 x 50	= 2000	
Plafón	= 0.02 x 1400 x 50	= <u>1400</u>	
			43400 Kg/m <sup>2</sup>

1.- Teniendo como dato el momento máximo, flexionante

$$M_o \text{ Max} = \frac{6495 (10)^2}{8} = 81187.5$$

2.- Obteniendo el módulo de sección necesaria:

$$S = \frac{M \text{ Max}}{f_s} = \frac{8118750}{2100} = 3866.07$$

De donde  $f_s$  = resistencia al acero = 2100 Kg/cm<sup>2</sup>

3.- Se busca en el manual un perfil cuyo "s" sea aproximadamente igual al necesario, obteniéndose así mismo sus demás características: Area, Peso, S, Dimensiones, etc.

$$\text{Area} = 142.64 \text{ cm}^2 \quad \text{Peso} = 113 \text{ Kg/m} \quad S = 3217$$

$$\text{Dimensión } d \times b = 24 \times 12" \quad h = 578 \text{ mm}$$

$$t = 7.9 \text{ mm} \quad c = 15.9 \text{ mm}$$

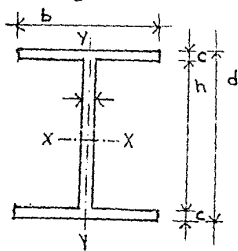
4.- Obteniendo Momento Máximo:

$$M_o \text{ max}_2 = \frac{w + p (l)^2}{8} = \frac{6495 + 113 (10)^2}{8} = 2224.37$$

Si  $M_o \text{ Max}_1 < M_o \text{ Max}_2$  esta mal

Si  $M_o \text{ Max}_1 > M_o \text{ Max}_2$  esta bien

Como  $M_o \text{ Max}_1 > M_o \text{ Max}_2$  ∴ esta bien



VIGA COMPUESTA DE TRES PLACAS SOLDADAS

b = base

d = peralte

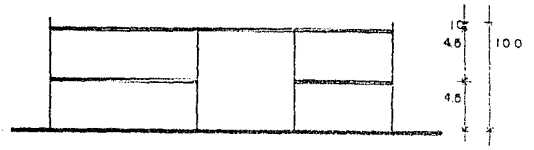
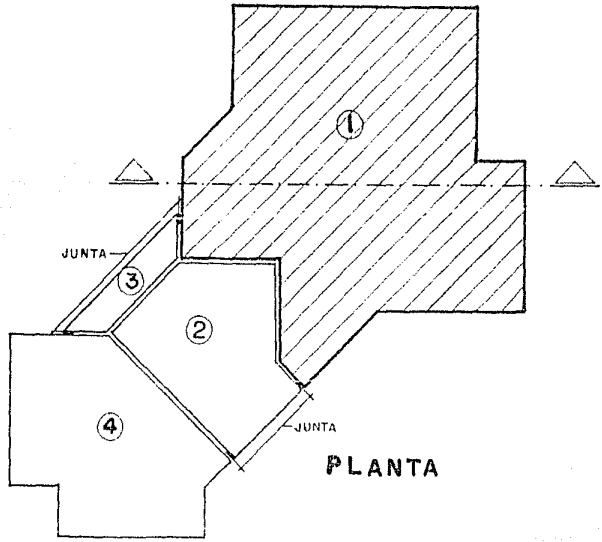
c = espesor del paltín

t = espesor del alma

h = peralte del alma

INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE

PLANTA DE CONJUNTO




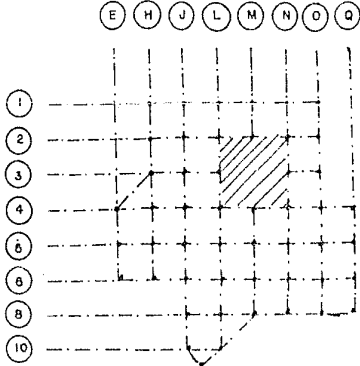
DEBIDO A QUE EL CONJUNTO ES IRREGULAR SE OPTO POR ANALIZAR EL EDIFICIO MAS EXTENSO EN AREA. SE ELIGIO EL No. 1

CORTE ESQUEMATICO



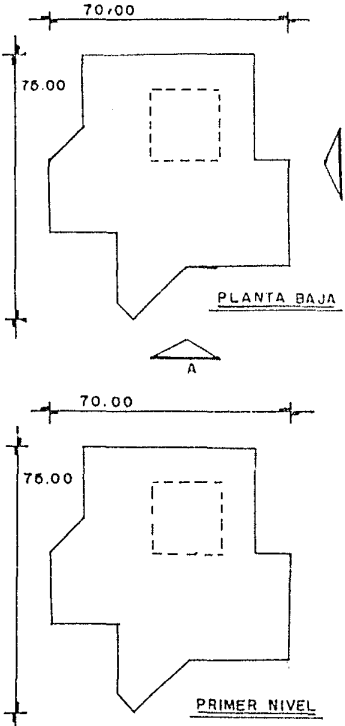
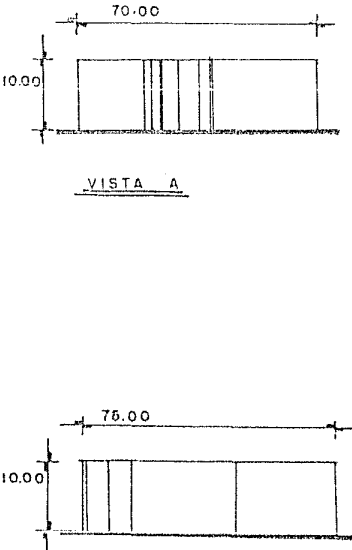
# INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE

## DATOS ESTRUCTURALES

ESTRUCTURA	PESO VOLUMETRICO	ZONA	CIMENTACION	POSIBLES SOLUCIONES	COEFICIENTE SISMICO
<p> DOBLE ALTURA</p> <p style="text-align: center;">E H J L M N O Q</p>  <p>1 2 3 4 5 6 8 10</p> <p>ESTA CONSTITUIDA POR:</p> <p>COLUMNAS COMPUESTAS POR DOS CANALES Y DOS PLACAS DE ACERO, FORMANDO MODULOS DE 10 X 10 METROS.</p> <p>VIGAS COMPUESTAS POR TRES PLACAS DE ACERO.</p> <p>COMO CUBIERTA SE EMPLEA SPANCRETE Y CAPA DE COMPRESION.</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>ZAPATA INT. = 3.0 X 3.0 m. ZAPATA COL. = 2.3 X 2.3 m. VIGA = 0.6 X 0.3 m. COLUMNA = 0.3 X 0.3 m.</p>		<p style="text-align: center;">II</p> <p>TERRENO DE TRANSICION</p>	<p>DEBIDO A LA RESISTENCIA DEL TERRENO (40 TON/M<sup>2</sup>) Y AL CALCULO DE LA ESTRUCTURA, SE EMPLEARAN:</p> <p>ZAPATAS AISLADAS CON TRABES DE LIGA PARA UNA MEJOR FUNCION ESTRUCTURAL.</p>	<p>PILAS CON TRABES DE LIGA,</p>	<p style="text-align: center;">0,40</p>

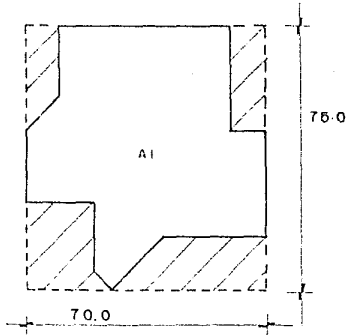
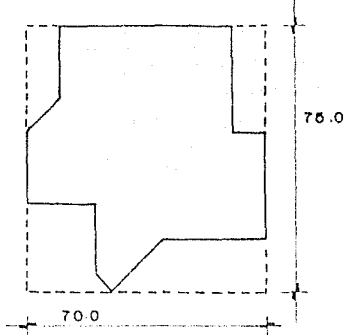
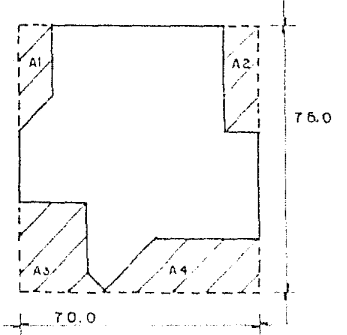
# INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE

## DATOS ARQUITECTONICOS

PLANTA	ALZADO	ALTURA	RELACION
 <p>70.00</p> <p>76.00</p> <p><u>PLANTA BAJA</u></p> <p>A</p> <p>70.00</p> <p>76.00</p> <p><u>PRIMER NIVEL</u></p>	 <p>70.00</p> <p>10.00</p> <p><u>VISTA A</u></p> <p>76.00</p> <p>10.00</p> <p><u>VISTA B</u></p>	<p>LA ALTURA TOTAL DEL EDIFICIO, SIN CONTAR PRETIL ES DE 9.00 m. CON PRETIL ES DE 10.00 m</p>	<p>H / B</p> <p>H = 9.00</p> <p>BA = 70.00</p> <p>BB = 76.00</p> <p>H/BA = 1/7.77</p> <p>H/BB = 1/8.33</p>

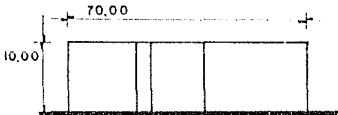
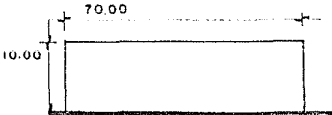
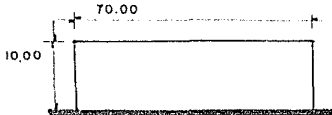
# INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE

## CRITERIO DE INDICE DE PLANTA

SIMETRIA	PROPORCION	CONTINUIDAD
 <p data-bbox="107 689 296 705"><math>A \times B = 75 \times 70 = 6260</math></p> <p data-bbox="134 751 207 765"><math>A1 = 3626</math></p> <p data-bbox="152 792 300 806"><math>3626 / 6260 = 0.69</math></p> <p data-bbox="134 838 316 852">COMO <math>A1/A \times B &lt; 0.86</math></p> <p data-bbox="134 880 289 898">°° ES REGULAR</p>	 <p data-bbox="528 692 568 706"><math>A2 B</math></p> <p data-bbox="528 732 680 746"><math>A/B = 75/70 = 1.07</math></p> <p data-bbox="528 768 643 782">COMO <math>A/B &lt; 3</math></p> <p data-bbox="528 801 654 815">°° ES BUENO</p>	 <p data-bbox="906 699 1171 714"><math>A1 = 20 \times 10 + (100 \times 0.433) = 243.3</math></p> <p data-bbox="906 732 1048 746"><math>A2 = 30 \times 10 = 300</math></p> <p data-bbox="906 757 1190 772"><math>A3 = 25 \times 20 + (25 \times 0.433) = 510.83</math></p> <p data-bbox="906 779 1212 793"><math>A4 = 30 \times 15 + (43.3 + 50 + 10 \times 0.83) = 664.13</math></p> <p data-bbox="906 812 1258 826"><math>\Sigma A = 243.3 + 300 + 510.83 + 664.13 = 1608.26</math></p> <p data-bbox="906 845 1075 859"><math>1608.26 / 6260 = 0.30</math></p> <p data-bbox="906 877 1094 892">COMO <math>\Sigma A/A \times B &lt; 0.30</math></p> <p data-bbox="906 910 1075 924">°° ES REGULAR</p>

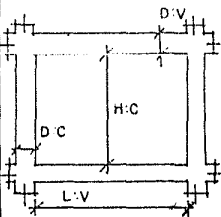
# INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE

## CRITERIO DE INDICE DE ELEVACION

SIMETRIA	PROPORCION	CONTINUIDAD
 <p> <math>B = 70.00</math>  <math>H = 10.00</math>  <math>A = B \times H</math>  <math>A = 70 \times 10 = 700</math>  <math>700 / 700 = 1</math>                      COMO <math>A / B \times H = 0.88</math>                      °° ES BUENO                 </p>	 <p> <math>B = 70.00</math>  <math>H = 10.00</math>  <math>B/H</math>  <math>70 / 10 = 7</math>                      COMO <math>B/H = 0.25</math>                      °° ES BUENO                 </p>	 <p>                     COMO NO HAY RELACION                      CON NINGUNO Y CARECE                      DE IRREGULARIDADES °°                      ES BUENO.                 </p>

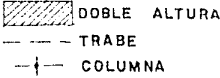
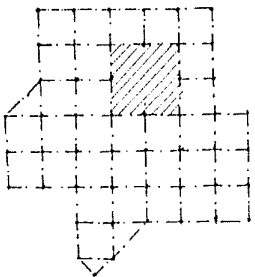

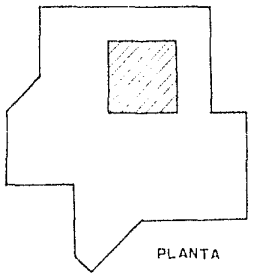
INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE

CRITERIO PARA INDICE DE COMPONENTES ESTRU

DENSIDAD DE ELEMENTOS VERTICALES	CONTINUIDAD DE PORTICOS	RELACION COLUMNAS - VIGAS	CONTINUIDAD DE MUROS	CONEXIONES DE MUROS
	<p>NO EXITEN ELEMENTOS AFECTADOS POR DISCONTINUIDAD EN EL EDIFICIO.</p> <p>No. DE COLUMNAS AFECTADAS 0</p> <p>No. NIVELES 2</p> <p>TOTAL DE COLUMNAS 82</p> <p>CALIFICATIVO <u>BUENO</u></p>	<p>PARA CONCRETO:</p>  <p>VIGA: D = 40 cm L = 1000 cm</p> <p>COLUMNA: D = 30 cm H = 460 cm</p> <p><math>L/D = 1000/40 = 25</math></p> <p><math>H/D = 460/30 = 15</math></p> <p>CALIFICATIVO: <u>MALO</u></p> <p>DEBIDO A QUE SE EMPLEA ACERO ESTE APARTADO NO SE TOMARA EN CUENTA.</p>		<p>EN ESTE EDIFICIO LOS MUROS SOLO SON UTILIZADOS COMO ELEMENTOS DIVISORIOS CON ELEMENTOS PREFABRICADOS.</p>

# INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE

## CRITERIO PARA INDICE DE CONFIGURACION ESTRUCA.

SIMETRIA Y UNIFORMIDAD ESTRUCTURAL	DISTRIBUCION DE RIGIDEZ	SIMETRIA DE MASAS	RELACION DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES
<p>  </p>  <p>CONDICION:</p> <p>ELEMENTOS SIMETRICOS O CASI SIMETRICOS EN RELACION A AMBOS EJES PRINCIPALES.</p> <p>PARTE DE LOS ELEMENTOS RESISTENTES ESTAN UBICADOS EN EL PERIMETRO DE LA CONSTRUCCION.</p> <p>ESTRUCTURA PARECIDA EN AMBAS DIRECCIONES.</p> <p>CALIFICATIVO: REGULAR</p>	<p>EN ESTE APARTADO SE REFIERE A LA RELACION DEL LARGO DE MUROS DE CARGA NO EMPLEADOS EN EL EDIFICIO.</p>	 <p>ALZADO</p>  <p>PLANTA</p> <p>SIMETRIA: SE REFIERE A LOS EJES PRINCIPALES DEL EDIFICIO.</p> <p>MASAS: SE REFIERE A CARGAS ADICIONALES IMPORTANTES.</p> <p>CONDICION: ASIMETRICO.</p> <p>MASAS: ES REGULAR EN LA MAYORIA DEL EDIFICIO.</p> <p>CALIFICATIVO: REGULAR</p>	<p>TABIQUERIA INDEPENDIENTE DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL.</p> <p>INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS EMPOTRADAS A ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SIN AFECTAR SECCIONES RESISTENTES O REFUERZOS.</p> <p>CALIFICATIVO: REGULAR</p>

C A P I T U L O

X

## CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRAULICA

La finalidad de este servicio es la de alimentar o suminis-  
trar de agua potable a los diferentes muebles.

El sistema de abastecimiento y almacenamiento de agua al -  
conjunto arquitectónico, es a través de una toma de red general  
municipal, la cual llega a la cisterna, que está ubicada en me-  
dio de los edificios, dicha cisterna tiene capacidad suficiente  
para satisfacer la demanda diaria considerando reserva en caso  
de que falle el suministro de la misma.

El sistema de distribución es a través de un sistema de -  
bombeo hidroneumático; eliminando así el uso de tinacos; ya que  
los puntos que se tienen que alimentar están muy separados en-  
tre sí, por lo tanto la red del conjunto fué planteada en forma  
anular para conservar la presión dentro de la tubería.

El equipo hidroneumático se encuentra en el cuarto de má-  
quinas, de aquí el agua es dirigida a cada uno de los núcleos -  
de sanitarios que se tienen en el conjunto.

Toda la tubería será de cobre rígido tipo "M" y estará su-  
jeta en ductos verticales por medio de abrazaderas.

El tipo de muebles que se utiliza es el que trabaja con -  
fluxómetro, ya que la demanda de uso de los mismos no acepta el  
uso de caja o llave.

Para el mantenimiento y reparación se instalarán válvulas  
de compuerta para seccionar cada baño o tramo de la red, evitan-  
do así la interrupción total de todos los servicios.



## CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA

Los objetivos básicos que se persiguen en esta instalación son, que permita una fácil y rápida evacuación de las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios de los edificios.

Para lograr esto, el desagüe de los muebles de servicio se conectan casi inmediatamente a la red exterior y de ésta a la red general.

Así mismo las bajadas de agua pluviales se conectan de igual forma a las redes antes mencionadas excepto tres de ellas que se conectan a una cisterna para riego, la cual está ubicada en un extremo del estacionamiento; la cual tendrá la entrada de agua y al llegar ésta a un límite continuará su curso a la red exterior.

Al igual que las aguas negras, las aguas pluviales deben tener un descenso rápido, las bajadas de agua pluvial están localizadas de acuerdo al área que reciben y a la planta del edificio evitando grandes recorridos; éstas se conectan casi directamente a la red exterior del edificio; los albañales deben de trabajar a tubo lleno.

Uno de los requisitos que debe cumplir la instalación es evitar el paso de malos olores hacia el interior del edificio, para evitar esto se proponen el uso de cespols o sellos hidráulicos en cada uno de los muebles y coladeras que se tienen; para evitar el sifonaje se proponen tuberías de ventilación.

Uno de los factores más importantes es el de proponer el diámetro adecuado de las tuberías, así como la pendiente de éstas que será para todos los ramales del 2% mínimo.

## CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

Los objetivos básicos de la instalación eléctrica son los de recibir, conducir y distribuir la energía eléctrica desde el punto de conexión, hasta los puntos de aplicación y uso.

El servicio de acometida llega subterráneo, en alta tensión hasta la subestación eléctrica localizado en el cuarto de máquinas.

Se contempla un sistema que alimenta de energía eléctrica a todos los motores y equipos que se tienen ubicados dentro y fuera del edificio; para esto se consideró que todos los equipos quedasen concentrados en un área para su mejor localización de los centros de carga, controles y protecciones.

Este sistema lo componen los sistemas de riego y bombeo, y los equipos de aire acondicionado y de lavado.

El control de iluminación en áreas comunes será hecho desde los tableros de alumbrados, ya sea en forma directa o a través de controles magnéticos operados en forma remota, con excepción de los locales pequeños, en los cuales la iluminación será controlada en forma local por medio de apagadores.

Se consideró un sistema de energía que está constituido por una planta generadora automática, con cargas previstas en el sistema para iluminación del 15 al 20% en áreas comunes y circulaciones en el conjunto.

## INYECCIONES DE AIRE

Debido a los requerimientos del proyecto y por seguridad - de la construcción se propone un equipo de extracción de aire - por cada una de las salas, el cual dará servicio a dichas salas por medio de un ducto horizontal con extensiones perpendiculares a éste.

El equipo extractor estará ubicado en la azotea de la sala Colonial; las tuberías horizontales estarán contenidas entre la losa y el falso plafón, sujetas a la losa por medio de tensores optimizando así su funcionamiento.

De cada una de las salas se tienen salidas hacia los patios centrales propuestos en el proyecto; pero se propone por mayor seguridad y en caso extremo de que se requiera.

Por seguridad y cuestiones ambientales también se propone un equipo de aire acondicionado en cada uno de los servicios - complementarios del museo, como son la biblioteca, oficinas, auditorio, etc.

Estos equipos estarán conectados a la subestación eléctrica para abastecerse de energía eléctrica.

En general, debido a la altura que se tiene dentro de la salas, no es necesario este sistema de control ambiental.

## SISTEMA CONTRA INCENDIO

El sistema de distribución de agua es a través de un sistema de bombeo; se emplean dos bombas autocebantes, una eléctrica y otra de combustión interna; ambas con subsiones independientes para surtir a la red con una presión constante de  $2.5 \text{ Kg/cm}^2$  hasta  $4.2 \text{ Kg/cm}^2$ .

En el proyecto la red se plantea en forma anular para mantener la misma presión del agua dentro de la tubería en cualquier punto de ésta.

La tubería alimentará a tomas siamesas con un diámetro de 64 mm; de esta misma red se distribuyen otras tuberías que alimentan a los hidrantes ubicados en cada una de las salas, cubriendo un radio de acción de 30 metros.

Analizando los daños que el agua ocasiona en los espacios del área de computación, de equipos eléctricos, etc. se optó por emplear extintores manuales a base de polvos químicos.

En los casos de los hidrantes se usarán gabientes con cara de cristal para su rápida localización y uso.

La distribución antes mencionada se hizo en base a los artículos 121 y 122 de edificaciones de riesgo menor y mayor respectivamente del Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal.

C A P I T U L O

XI

## CRITERIO DE ACABADOS

**EXTERIORES:** En el conjunto tanto en plazas y andadores se empleará adoquín de concreto; delimitado por una cadena perimetral en cada uno de los espacios, dicha cadena será de concreto pulido.

En las fachadas del museo y oficinas, se empleará un acabado martelinado cuyos agregados son arena y tezontle, grano de marmol y cemento; se propuso este acabado, ya que no rompe con el contexto urbano y su textura es apta para el edificio.

Los vanos propuestos estarán con relación 1 a 2, dichos vanos tendrán la marquetería de aluminio y vidrios ahumados, y en las puertas de acceso e interiores será de doble abatimiento empleando cristal templado de seguridad Templex, ya que permite el paso de la luz, logrando un aislamiento con visibilidad absoluta.

**INTERIORES:** Dentro de las salas de exposición el acabado en piso para circulaciones será de parquet de mármol, en tresbolillo o dependiendo de cada una de las salas.

El plafón de las salas serán placas de 0.61 x 0.61 metros; de yeso reforzado a base de fibras e incombustibles color negro.

En los muros, dependiendo de la sala y las piezas a exponer, se emplearán colores blancos, degradando el negro para grises y negros.

Tomando en cuenta la época de cada sala, se emplearán diferentes tipos de loseta para pisos, así como variedad de colores de los mismos; ya que en cada época y cada cultura existen colores predominantes.

Las mamparas serán de tablarroca, ya que es un material de fácil colocación y de aspecto decorativo para los diferentes cambios de museografía; los pedestales serán de madera ya que algunas salas se cambiarán de museografía constantemente, estos a su vez serán pintados dependiendo del contraste que se quiera adquirir con la pieza a exponer del vestíbulo del museo.

En los muros se emplea el mismo acabado que en el exterior y en el piso placas de mármol gris; y en los servicios complementarios del museo, el acabado en muros será de yeso pintado color ocre y en pisos mármol gris, excepto en el auditorio que será de alfombra mallatex color tierra y en los muros se utilizarán recubrimientos de madera.

## CONCLUSIONES

Este documento tiene la intención de dar un enfoque general sobre la museografía cultural, por ello habrá cumplido con su cometido en la medida en que sus lectores hayan tomado conciencia de que el museo es un espacio de cultura.

Así mismo representa un esfuerzo que se quiere sumar a los pocos pero valiosos de los profesionales de las diferentes ramas interesadas en el tema.

Este estudio no solo abarca el aspecto recreativo y una selección arquitectónica al mismo, se basó también en el aspecto social y cultural, ya que concluí que éste era no sólo fundamental, sino excepcional para poder establecer normas y criterios en lo que se refiere a lo arquitectónico y a su entorno social de suma importancia para dar las bases de una integración cultural.

No por lo anterior pretendo decir que es de aceptarse en forma irreflexiva cualquier idea nueva, sino que, a través del análisis de los elementos del museo, determinar cuales son susceptibles de evolución y convenientes de modificar.



## BIBLIOGRAFIA

- I.- Catálogo Nacional de Monumentos Históricos  
Inmuebles del INAH
- II.- Reglamento de Construcciones del D.F.  
Publicado el 3 de julio de 1987
- III.- Reglamento de Monumentos y Zonas Históricas  
INAH
- IV.- Arquitectura, Formas, Espacios y Orden  
Francisco D.K. Ching  
Editorial Gustavo Gilli  
México 1982
- V.- Datos prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias  
Ing. Becerril L. Diego Onésimo  
7a. Edición  
México 1984
- VI.- Datos prácticos de Instalación Eléctrica  
Ing. Becerril L. Diego Onésimo  
7a. Edición  
México 1984