

2 of 239



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

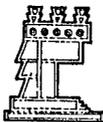
Tesis Profesional

Que para obtener el título de:

A R Q U I T E C T O

P r e s e n t a :

MARIO ARMANDO PEREZ TREJO



MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA

México, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

- Prólogo 11

INVESTIGACION

CAPITULO I

- Introducción 13

CAPITULO II

- Antecedentes históricos 16
- Localización geográfica de la Delegación Alvaro Obregón 19
- Medio físico y climatológico 23
- Medio social 27

CAPITULO III

- Análisis tipológico y formal de la zona 29

CAPITULO IV

- Reglamentaciones que rigen a la Delegación Alvaro Obregón 45
1) Delimitación de la zona histórica 46
2) Trazas de las zonas 48
3) Arboles y áreas verdes 48
4) Usos del suelo 48
5) Construcciones 49

CAPITULO V

- Justificación del tema 54

CAPITULO VI

- Antecedentes museográficos en la Ciudad de México 57
- Análisis tipológico de museos 60
- Ubicación de los museos investigados 61
- Estudio comparativo de museos en la Ciudad de México 63
- Tipología y características de los museos 64
- Conclusión del análisis tipológico de los museos investigados 68

CAPITULO VII

- Análisis y predimensionamiento de áreas en el museo 71
- Análisis y predimensionamiento de áreas en oficinas del C.N.C.A. 75

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CAPITULO VIII

- Análisis funcional de áreas en museo 78
- Estudio comparativo de áreas en museo 80

CAPITULO IX

- Descripción del proyecto	84
- Concepto	87
- Planos del proyecto arquitectónico	88

CAPITULO X

- Criterio Estructural	98
- Índice de calidad estructural	
Sismo resistente	101
- Memoria de cálculo	108
- Planos estructurales	117

CAPITULO XI

- Criterio de instalaciones	
- Instalación eléctrica	121
- Instalación hidráulica	125
- Instalación sanitaria	129
Especiales:	
- Sistema contra incendio	133
- Extracción de Aire	136

CAPITULO XII

- Criterio de acabados	139
------------------------	-----

CAPITULO XIII

- Conclusión	143
--------------	-----

PROLOGO

México es reconocido a nivel internacional por sus excelentes -- muestras de folklore, su extensa cultura, y sobre todo, por sus representaciones de tipo artístico, de entre las cuales destaca significativamente su peculiar estilo de Arquitectura.

Desde los tiempos Prehispánicos, pasando por la época de la Colonia, hasta llegar a los excelentes ejemplos de expresión contemporánea, nuestro país es un gigantesco catálogo que presenta los ejemplos mas característicos de esta rama del arte.

Actualmente en el Distrito Federal existe todo un conglomerado - de espacios que presentan cada una de las artes con las que cuenta nuestro país, tanto para la Danza, como para la Escultura, -- Pintura, Música, etc.

Sin embargo, no se cuenta con un espacio en especial para mos- - trar lo mas característico que tenemos en cuanto a lo que a ex-- presión arquitectónica se refiere, quedando así un enorme vacío por mostrar de esta disciplina.

La presente Tesis muestra una opción para crear un espacio que - se dedique única y exclusivamente a mostrar los "hitos" que nuestra arquitectura nacional tiene, tratando así de compensar esa - omisión hecha a los espacios culturales, tratando de aportar las bases para exhibir, apreciar y observar a esta Bella Arte.

C A P I T U L O

I

INTRODUCCION

Por definición se entiende al Museo como el lugar donde se recopilan y se exponen objetos pertenecientes a lás 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 mas dinámicos y participativos. Con la presente administración gubernamental (1988-1994), 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 planteados 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 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 obtu--vieron datos como son: Tipología de diversas categorías y áreas, - que se tomaron como base para obtener características que guiaran 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 llevádo

-se estas en el Museo de Historia Natural, ubicado en el bosque de Chapultepec.

C A P I T U L O

I I

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 ple-tóricas de leyendas y añoranzas. Pero mas que por razones, por - la existencia en ella del Convento de los Carmelitas, cuyas huer-tas fue un verdadero laboratorio experimental de frutos de la -- tierra, y de Castilla, donde se lograron cultivar las mejores es-pecies, que fueron cuidadosamente transplantadas a muchas ciuda-des de la Nueva España.

Primeramente se le llamó tenanitla, fundada por los padres Domi-nicos en 1529. En 1596 es puesta bajo la advocación de San Jacin-to, 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 junto con la escudilla o campanario forman un conjunto por demás armonioso y grato.

En el interior, la Capilla del Señor de Contreras, a la espalda de la Iglesia y de los cláustros construyen la famosa huerta, a-provechando la corriente del río, realizando admirables obras de captación de agua. En el centro construyen una pequeña cámara -- llamada de los secretos, también se construyó en las rocas, pre-cisamente 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 comenzaron a construir señoriales mansiones.

Data pues de esas fechas la existencia del pueblo de San Angel, que tomó ese nombre por extensión, ya que el Convento de los 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 mas famosas son: De los Condes de Oploca o Casa Blanca y la de los Goycochea.

Entre las calles mas importantes esta la Calzada del Arenal, que unía la Villa de San Angel con la de Coyoacán. Sobre esta 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 las Amapolas, 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.

En lo que fue la Casa Goycochea, (hoy San Angel Inn), vivió Don

José Zorrilla, autor del Tenorio.

En la actualidad San Angel no es ya una población apartada 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 BIBLIOGRAFICA:

" Historia Vida y Leyendas ", Carlos Sánchez Navarro.

LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA DELEGACION

ALVARO OBREGON

Se localiza al oeste del Distrito Federal. Su superficie es de - 94.5 km², que equivalen al 6.28 % del territorio del Distrito -- Federal.

Límita con las siguientes delegaciones:

Al Norte: Delegación Miguel Hidalgo

Al Sur : Delegación Magdalena Contreras y Delegación de Tlalpan.

Al Oeste: Delegación de Cuajimalpa

Al Este : Delegación Benito Juárez y Delegación Coyoacán

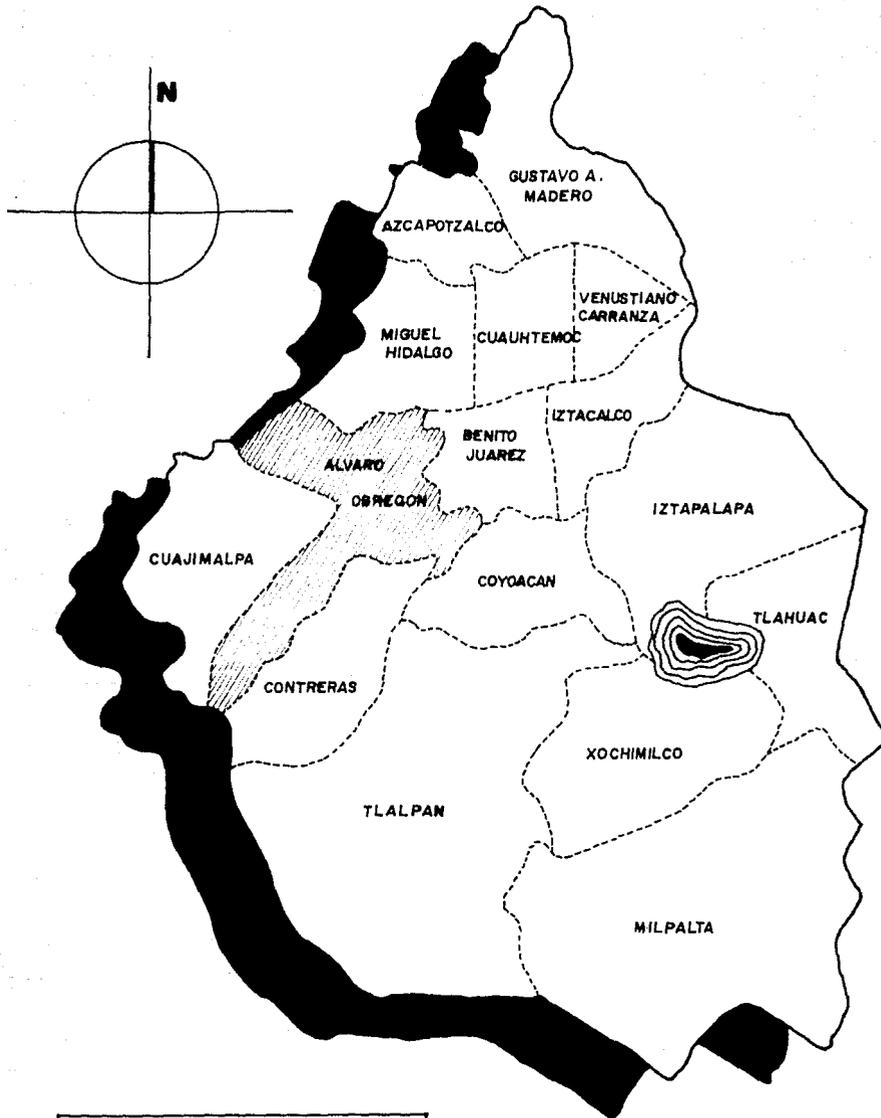
Su uso del suelo es el siguiente:

Habitacional

de 50 a 800 habitantes /hectárea	47.32 %
Habitacional y servicios	3.51 %
Conservación ecológica	34.56 %
Areas verdes	9.93 %
Equipamiento urbano	3.78 %
Usos industriales	0.90 %

La infraestructura con que cuenta la Delegación es:

Agua potable	91.0 %
Drenaje y alcantarillado	75.0 %
Electricidad	94.0 %
Alumbrado	85.0 %
Pavimentos	63.0 %



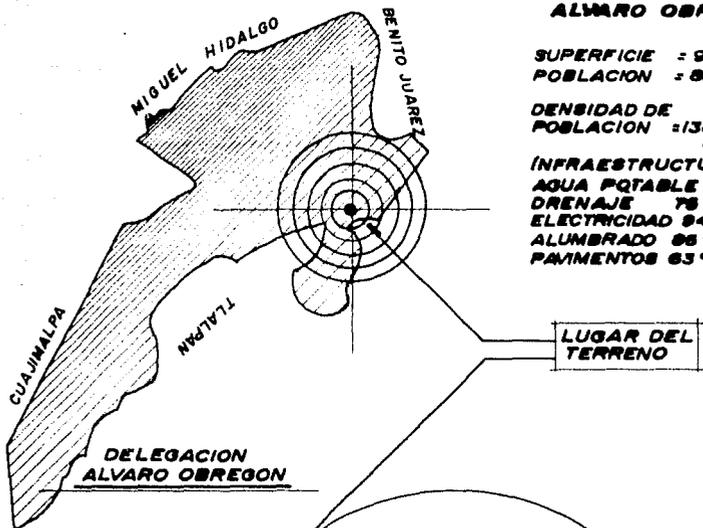
**MAPA POLITICO
DEL
DISTRITO FEDERAL**

**DELEGACION
ALVARO OBREGON**

SUPERFICIE = 94.5 km²
POBLACION = 853,989
hab.

**DENSIDAD DE
POBLACION = 138.80 hab.**
/hect.

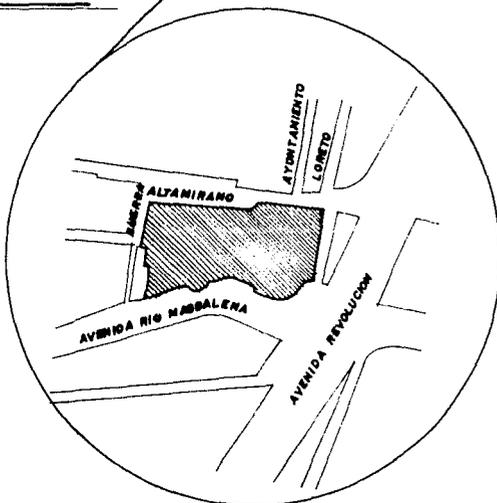
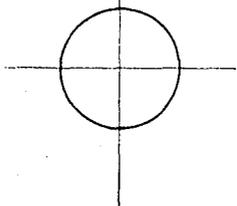
INFRAESTRUCTURA:
AGUA POTABLE 91%
DRENAJE 78%
ELECTRICIDAD 94%
ALUMBRADO 88%
PAVIMENTOS 63%



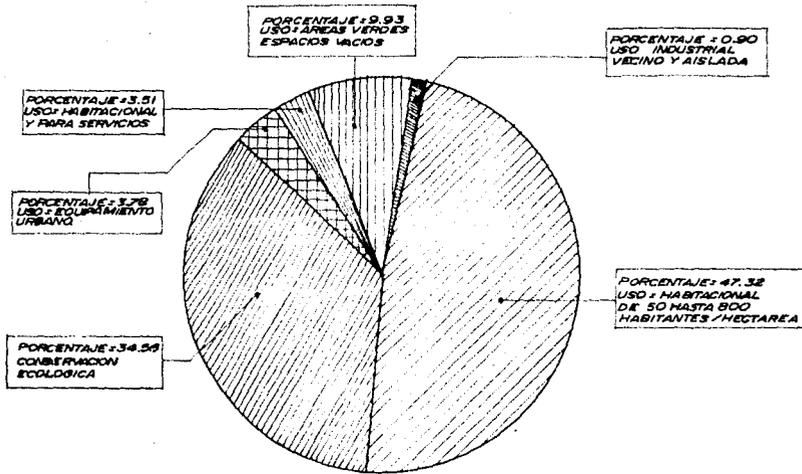
**LUGAR DEL
TERRENO**

**DELEGACION
ALVARO OBREGON**

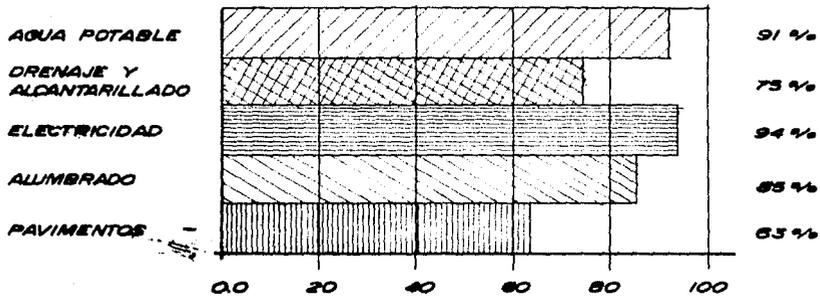
NORTE



UBICACION DEL PREDIO



USOS DEL SUELO



INFRAESTRUCTURA

DESARROLLO URBANO DELEGACION ALVARO OBREGON

MEDIO FISICO Y CLIMATOLOGICO

CARACTERISTICAS 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 lomerios constituido por minas de arena, grava y confitillo.

CARACTERISTICAS DEL CLIMA ESTACIONAL

Estacion: Primavera

Meses : Marzo, Abril, Mayo, Junio

En el día es caluroso, soleado y seco. Durante la noche el cielo se encuentra despejado y ambiente tibio.

Estación: Verano

Meses : Junio, julio, Agosto, Septiembre

La mañana es despejada, tardes nubladas con ligero aumento de temperatura, con soleado difuso y periodo de lluvias. Por la noche hay lluvias ocasionales con ambiente tibio o semifrío y húmedo.

Estación: Otoño

Meses : Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre

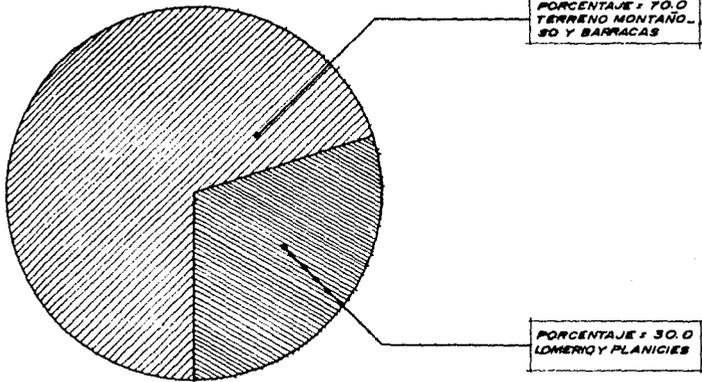
En el mes de Septiembre hay fuertes tolvaneras provenientes del norte, noroeste y noreste, con ambiente seco y semihúmedo.

En la noche se encuentra despejado o medio nublado, con ambiente semifrío.

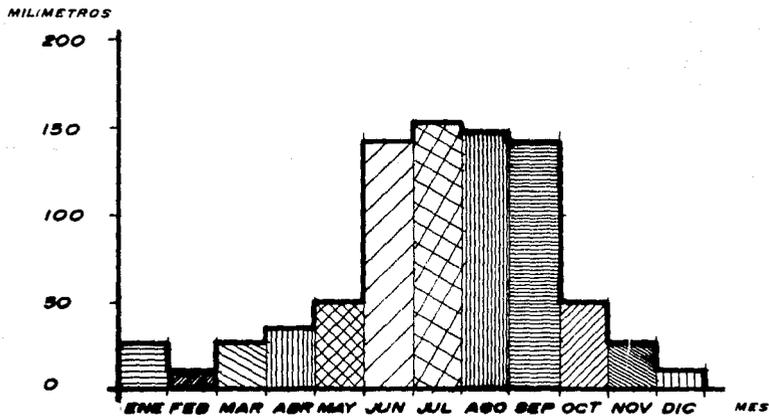
Estación: Invierno

Meses : Diciembre, Enero, Febrero, Marzo

Durante el día esta seminublado o con lluvias ocasionales y durante la noche con cielo despejado con ambiente frío y seco.



TIPOS DE SUELO



PRECIPITACION PLUVIAL

MEDIO FISICO Y CLIMATOLOGICO

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

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

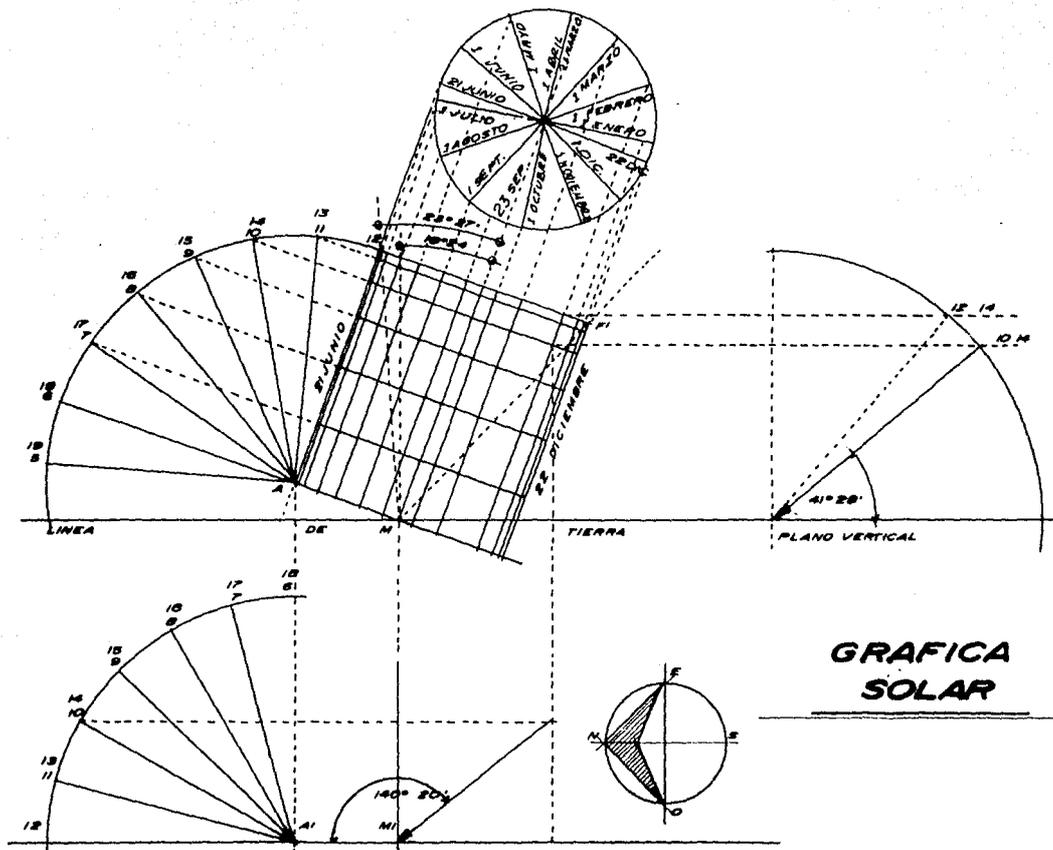
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1978	---	18.1	0.8	31.2	55.7	145.	149	146	144	43.0	25.0	21.3
1980	42.5	3.3	---	18.5	56.1	152	155	151	152	55.7	8.4	---

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: %

	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



**GRAFICA
SOLAR**

MEDIO SOCIAL

Actualmente la población de la Delegación se estima aproximadamente de 1,300,000 habitantes 7.78% del total del Distrito Federal.

Compuesta principalmente por un 53% por mujeres y un 47% por -- hombres.

La densidad de población promedio es de 160 habitantes / hectárea y la zona mas baja de 52 habitantes / hectárea.

La población económicamente activa esta 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 de ingresos se tienen los siguientes datos:

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)	PORCENTAJE
Perciben el salario mínimo	52.7%
Perciben hasta dos veces el salario mínimo	21.0%
Perciben hasta tres veces al salario mínimo	12.4%
Perciben hasta cinco veces el salario mínimo	6.9%
Perciben mas de cinco veces el salario mínimo	7.0%

Demostrando con esto que la Delegación Alvaro Obregón es una de las delegaciones que tiene una alta densidad de población y la zona mas pobre del Distrito Federal.

C A P I T U L O

I I I

ANÁLISIS TIPOLOGICO Y, FORMAL DE LA ZONA

ANGULO VISUAL 1

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

Aproximación 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 de Avenida Revolución, Río de la Magdalena.

Aproximación al edificio.- Es un recorrido en donde los elementos en ambos paramentos no sobre pasan 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 y la infraestructura es mas abundante mas no es el caso de la vegetación. Existen varios elementos como hito que - indicaron ciertas ubicaciones, sobre todo comercios predominando la fachada principal de la fábrica en donde se notan elementos de texturas rústicas, en su mayoría aparentes.

Proporción.- Elementos en su mayoría de 8 mts. hacia los para-- mentos, en donde crean un espacio mas abierto, ademas que es -- muy enfático de notar la proporción de vanos y macizos sobre to do resaltando los elementos estructurales.

ANGULO VISUAL 3

Localización.- Vista Oriente o Poniente, sobre Río de la Magdalena.

Aproximación 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 agra dable; predominan también edificios de mas de 7 mts. de altura de texturas rústicas en su mayoría.

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

ANGULO VISUAL 4

Localización.- Vista de Poniente a Oriente sobre Altamirano.

Aproximación 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 espacio volviendo las vistas mas agradables, llegando a estos con un remate visual al fondo de elementos que predominan mas por su altura y a su - vez sirven como "hito" para identificar algun cruce de recorridos. La infraestructura es mas visible así como los nudos del - transporte con los servicios del equipamiento urbano.

Proporción.- En primer plano se conserva la proporción de la ho - rizontal con los elementos existentes, conformándose así con el remate visual que es de unos elementos mas pesados por su pro-- porción en altura y volúmen. Estos a su vez conservan también - su horizontalidad no siendo tan esbeltos, mas no así la propor - ción entre vano y macizo que se encuentra mal distribuida y - - proporcionada en los edificios de remate visual.

ANGULO VISUAL 5

Localización.- Vista de Poniente a Oriente sobre la calle de Al tamirano.

Aproximación al edificio.- Esta secuencia es mas lineal y se -- vuelve mas enfática por los elementos del espacio urbano, ya -- que por un lado la construcción se va dando repetitivamente lle - vando así una secuencia, pasando de igual manera con la vegeta - ción, ya que a pesar de que el espacio es mas abierto con esta, la visual se encuentra mas dirigida hacia el cruce con el si - guiente nudo en donde se vuelve mas enfática 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 mas enmarcada por el uso

del material con su acabado común, resaltando el estilo antiguo de la construcción.

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

ANGULO VISUAL 6

Localización Poniente a Oriente, sobre Altamirano con la Otra Banda.

Aproximación al edificio.- En este recorrido es donde existen 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 enmarcan formas de corte antiguo, y dando también un elemento compositivo como lo es la torre de el reloj (Relox). La imagen del espacio se torna muy conflictiva por las circulaciones y la infraestructura se encuentra aglomerada dando una apariencia no muy agradable visualmente.

Proporción.- Se llega a notar la proporción de los elementos mas horizontales de poca altura, no así en el paramento del lado izquierdo donde el elemento arquitectónico predomina mas 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.

Aproximación al edificio.- Esta secuencia es una de las aproximaciones mas francas al elemento arquitectónico que enmarca su forma tan típica de la zona considerada como patrimonio histórico. De acuerdo con la disposición de los elementos ornamentales que lo integran de cierta manera a su contexto, crea un ambiente relajado, contrastando con la altura promedio de los edificios colindantes que es de 2 niveles aproximadamente.

Proporción.- En su proporción conserva la horizontalidad, así como el ritmo de los elementos entre vanos y macizos haciendo sobresalir el tipo de material que es el tabique rojo aparente, 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.

Aproximación al edificio.- En este recorrido la pesantez de los paramentos hace la vialidad muy estrecha convirtiéndose 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, además de no existir ninguna relación de contexto. Proporción: Se convierte en un espacio en total desproporción tanto en volúmenes, alturas y sobre todo la altura que predomina en la calle siendo un espacio que rompe con los elementos de composición visual.

ANGULO VISUAL 9

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

Aproximación al edificio.- Esta secuencia, se muestra la contra posición total de la composición de elementos de mayor nivel so bre todo de la acera del lado poniente se puede notar que al -- centro de la manzana existe el edificio mas alto y ya hacia las esquinas van bajando los niveles de las diferentes construccio nes circundantes. La ubicación de elementos de diferentes trata mientos, tanto en su fachada, como en volumen y alturas rompe - con el entorno. El uso primordial de las construcciones es de o ficinas y en la parte baja de comercio. A pesar de la aparien-- cia tan desagradable de la infraestructura se disfraza un poco por la vegetación. Todos estos elementos arquitectónicos se i-- dentifican como "hitos" dentro de la avenida principal que es - Revolución.

Proporción.- Son elementos mas verticales en su forma geométri- ca mas no así el que sirve como remate al fondo que tiene un as pecto de mayor horizontalidad con lo que respecta a su construc ción visual; se pueden comparar por la verticalidad de sus ven- tanas en la relación de varios macizos que tienen parecidas pro porciones con relación al contexto.

ANGULO VISUAL 10

Localización.- Vista de Sur a Norte, sobre Av. Revolución, cru- ce Río de la Magdalena.

Aproximación al edificio.- En esta secuencia se pueden apreciar al predominio de la imagen de monumentalidad en estos edifi--

ANGULO VISUAL 9

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

Aproximación al edificio.- Esta secuencia, se muestra la contra posición total de la composición de elementos de mayor nivel so bre todo de la acera del lado poniente se puede notar que al -- centro de la manzana existe el edificio mas alto y ya hacia las esquinas van bajando los niveles de las diferentes construcciones circundantes. La ubicación de elementos de diferentes trata mientos, tanto en su fachada, como en volumen y alturas rompe - con el entorno. El uso primordial de las construcciones es de o ficinas y en la parte baja de comercio. A pesar de la aparien-- cia tan desagradable de la infraestructura se disfraza un poco por la vegetación. Todos estos elementos arquitectónicos se i-- dentifican como "hitos" dentro de la avenida principal que es - Revolución.

Proporción.- Son elementos mas verticales en su forma geométrica mas no así el que sirve como remate al fondo que tiene un as pecto de mayor horizontalidad con lo que respecta a su construc ción visual; se pueden comparar por la verticalidad de sus ven-- tanas en la relación de varios macizos que tienen parecidas pro porciones con relación al contexto.

ANGULO VISUAL 10

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

Aproximación al edificio.- En esta secuencia se pueden apreciar al predominio de la imagen de monumentalidad en estos edifi--

-cios, y al remate que se observa al fondo de la visual se aprecian niveles de construcción no mayores a 7 mts. La imagen de esta zona es muy conflictiva, a comparación de las anteriores zonas analizadas en esta se presentan cruces de todo tipo, vehiculares, peatonales, comercio y de una infraestructura que rompe en su mayoría con el espacio de alguna construcción visual. En esta parte del recorrido se puede salvar muy poco la sensación que da la vegetación tratando de enmarcar el eje creando 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 se forma 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 Av. Revolución esquina con Altamirano.

Aproximación 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 aquí se - desarrollan, sobre todo por el comercio y el aparcamiento de ve - hículos 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 el escalamiento de los niveles mas altos, hasta llegar a lo común en la zona -- que es de dos 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. En relación con el contexto.

ANGULO VISUAL 12

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

Aproximación al edificio.- En esta secuencia se pueden notar -- las formas predominantes de un escalamiento tratando no ser tan pesado para el contexto. Este edificio para 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 circundantes.

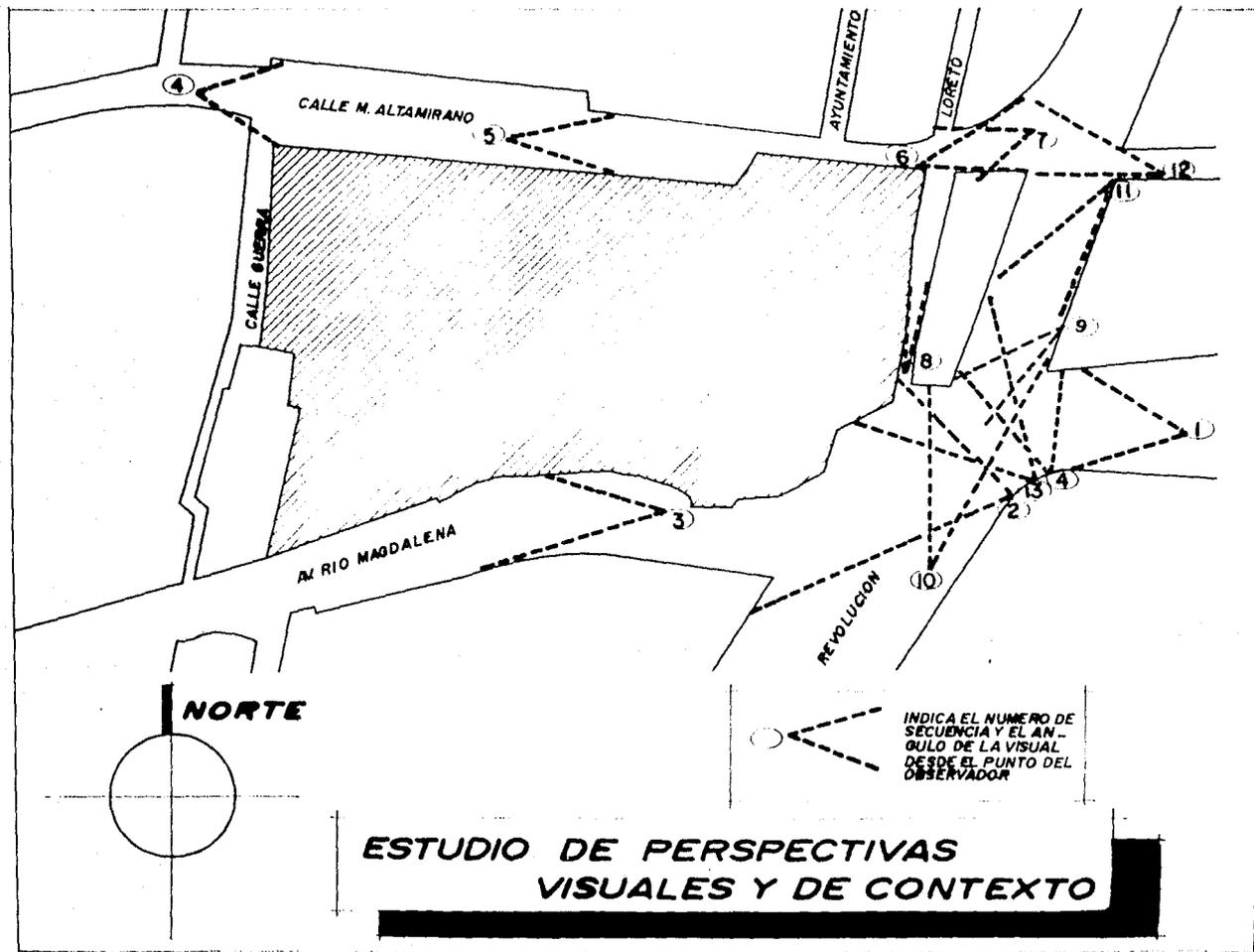
Proporción.- Su altura con relación a su anchura lo hacen verse tan pesado sobre todo por el escalamiento que se le va tratando

de dar, macizos en su composición es la proporción que se maneja un tanto en los edificios a sus costados pues sigue predominando la vertical en los vanos.

ANGULO VISUAL 13

Localización.- Sur a Norte; Río de la Magdalena esquina con Av. Revolución. Aproximadamente cerca del terreno.- En la siguiente secuencia se puede apreciar como van bajando los niveles 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 se encuentra. La infraestructura nuevamente pasa a interponerse para una buena creación de alguna construcción visual mas agradable.

Proporción.- Se encuentra una connotada amplitud del espacio 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 como acabado común de apariencia mas bien rústica.



DATOS ADICIONALES DE LA ZONA:

Los conflictos vehiculares se forman por la falta de semáforos - en algunos puntos de la avenida.

La afluencia vehicular va desde 8 vehículos por segundo a 1.5 ve hículos 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 basicamente.

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

Se tiene un gran aforo peatonal debido a que la Avenida Revolu-- ción como Insurgentes son zonas a donde acuden todo tipo de usua rios.

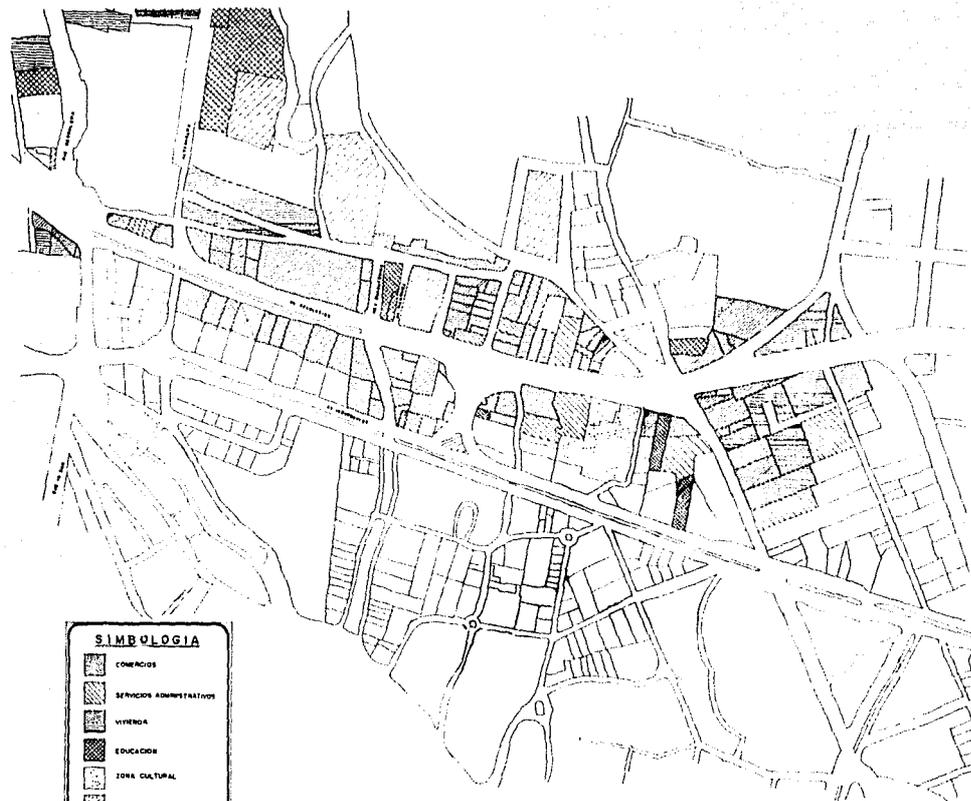
Al ser zona comercial se crean empleos, por lo tanto la variedad peatonal es buena ya que el objetivo de un museo es enseñar la - cultura a todo tipo de individuo.



U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
	T P R O F E S I O N A L
	
MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. R. C. A.	
PLAN	
OCUPACION	CLAVE
HABITACIONAL	JOSÉ TORRES
ESCALA: 1/5000	FECHA: 1977-83

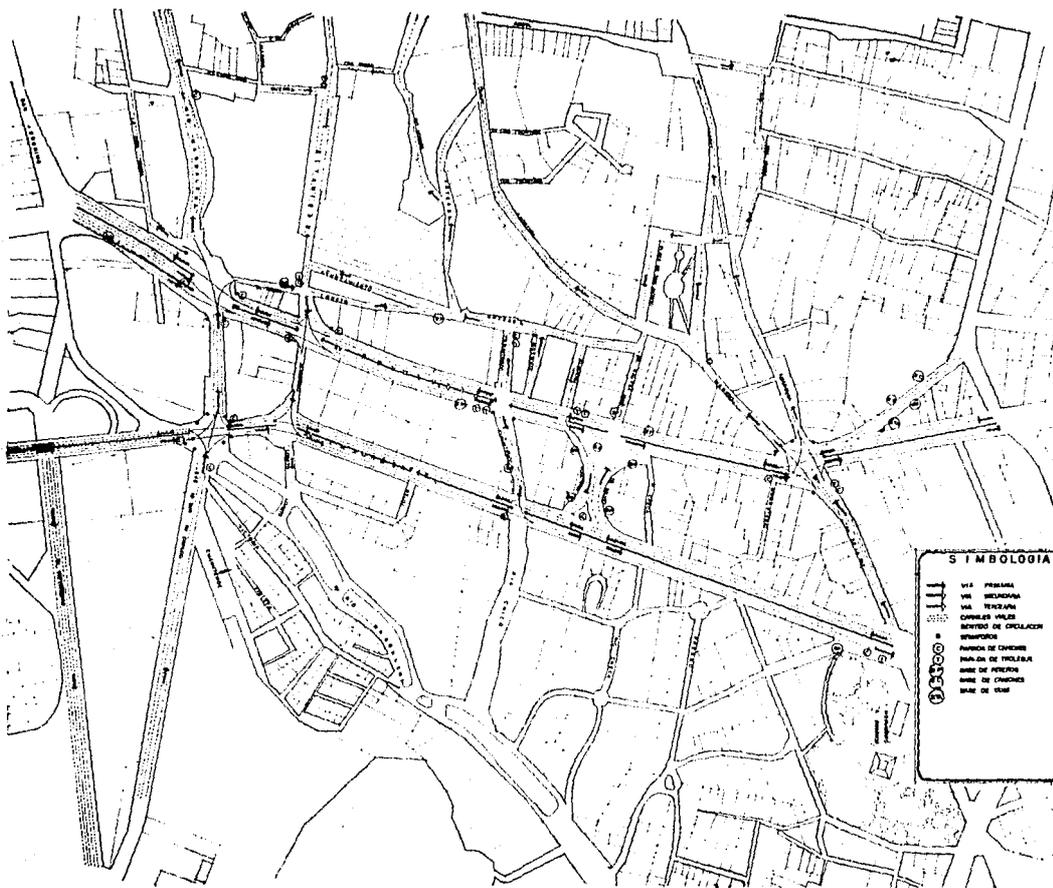
SIMBOLOGIA

	VIVIENDA UNIFAMILIAR 1 NIVEL
	VIVIENDA UNIFAMILIAR 2 NIVELES
	VIVIENDA PLURIFAMILIAR 3 NIVELES
	VIVIENDA PLURIFAMILIAR 3 + MAS NIVELES



SIMBOLOGIA	
	COMERCIO
	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
	VIVIENDA
	EDUCACION
	ZONA CULTURAL
	SERVICIOS MENORES
	RECREACION

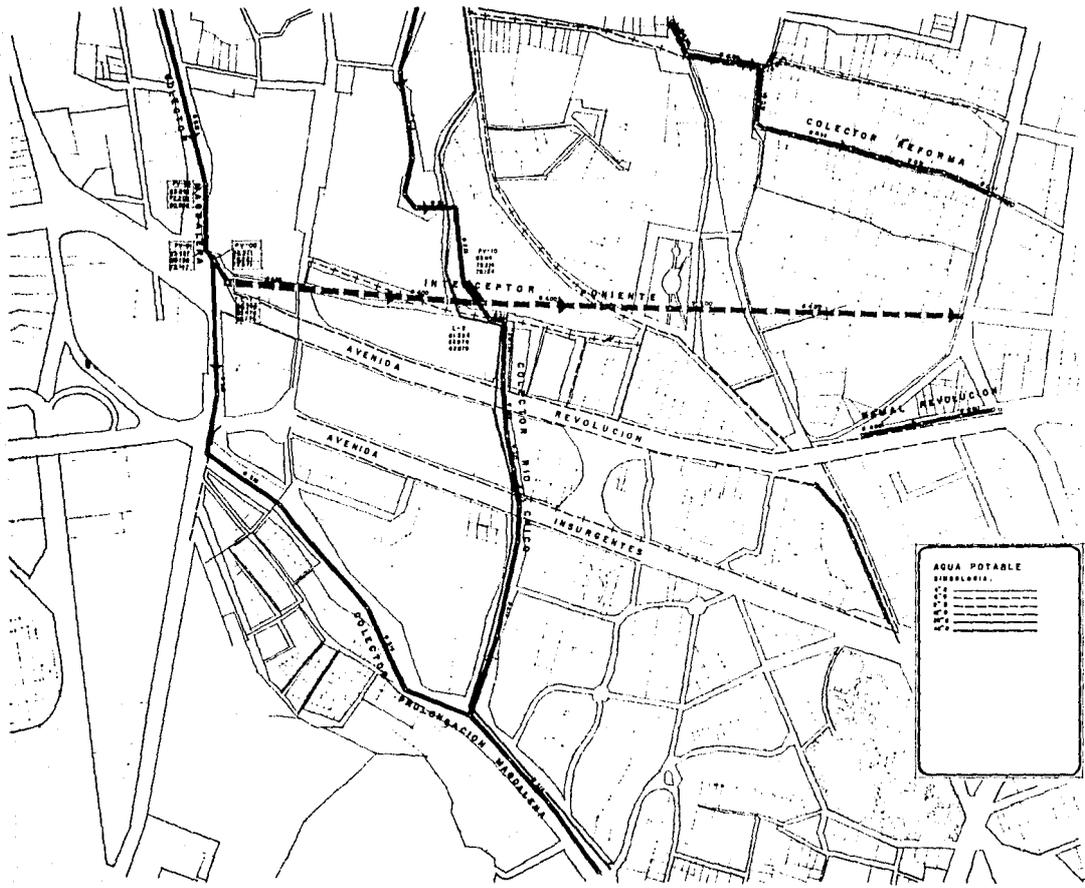
U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Tercer JOSE REVUELTAS	
AVANTE 	T P R O F E S I O N A L
MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
REALIZADO	
PLANO PLANEAMIENTO URBANO	PLAN URBANO
ESCALA 1:1000	AUTORE TERCER
FECHA: JUNIO 1960	FECHA: 1960



SIMBOLOGIA

- VÍA PERIFÉRICA
- VÍA INTERIORES
- VÍA TRAZADA
- CARRILES VEHICULOS
- SEÑALES DE CIRCULACION
- ESTACIONES
- PARQUE DE CARRUAJES
- PARQUE DE MOTOCICLOS
- BASE DE PERSONAS
- BASE DE CARRUAJES
- BASE DE USOS

U N A M	
FACULTAD DE ARQUITECTURA 	
TITULO JOSE REVUELTAS	
DIRECCION 	P R O F E S I O N A L
PLANO GENERAL 	
TITULO MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
ESCALA:	
PLANO VIALIDAD URBANA	PLANO DEL TERRENO
ESCALA: 1:5000	ESCALA: 1:500
ESCALA: 1:5000	ESCALA: 1:500



U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TITULO JOSE REVUELTAS	
PLANTA	P R O F E S I O N A L
	
LUGAR	
TITULO MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
REALIZADO:	
PLANO	Escala
INFRAESTRUCTURA	PROYECTO
Escala 1:500	FECHA
Escala MAPA	FOLIO

AGUA POTABLE
 SERVICIO
 C. A.
 S. A.
 S. A.
 S. A.
 S. A.

C A P I T U L O

I V

REGLAMENTACIONES QUE RIGEN A LA DELEGACION
ALVARO OBREGÓN.

Para la creación del proyecto "Museo Nacional de Arquitectura" se tomaron en cuenta las diversas reglamentaciones que rigieron los conceptos en cuanto a urbanización y diseño, funcionalidad y requerimientos.

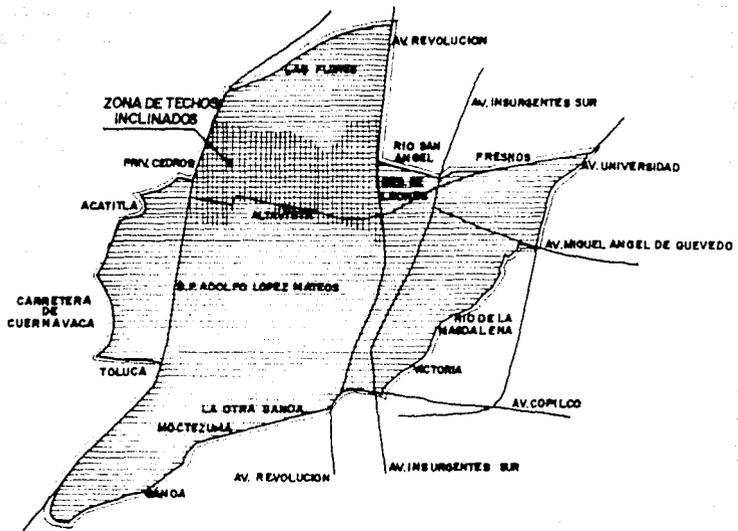
Para tal fin se consultaron dos tipos de reglamentos, el primero de tipo técnico que es el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, editado por el Departamento del Distrito Federal, y el Reglamento de Zonas y Monumentos Históricos publicado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, orientando su información a cuestiones estéticas y de conservación. Debido al corto, pero importantísimo contenido del Reglamento de Zonas y Monumentos Históricos, es el que se muestra a continuación, sin menospreciar la información recopilada del reglamento primero.

REGLAMENTO DE ZONAS Y MONUMENTOS HISTORICOS

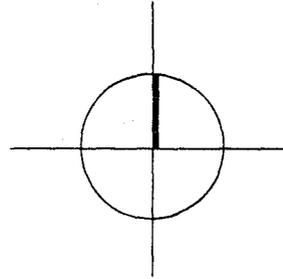
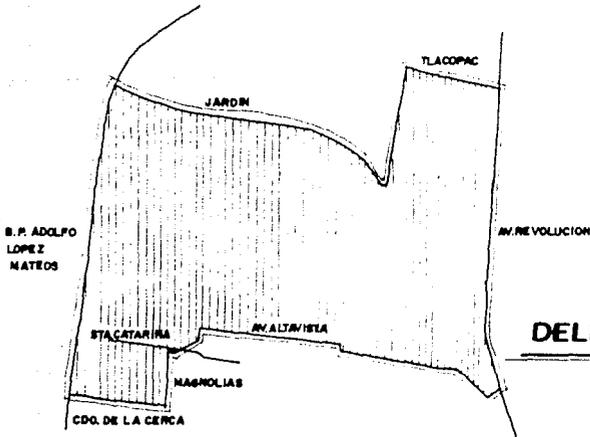
1) DELIMITACION DE LAS ZONAS HISTORICAS.

1.2) ZONA DE VILLA ALVARO OBREGON.

En el norte, partiendo de Calzada de las Flores y Avenida Revolución, por ésta hacia el sur hasta Río de San Angel, hacia el oriente, cruzando Avenida Insurgentes hasta Fresno, hacia el oriente hasta Avenida Universidad, hacia el sur hasta 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, hacia el sur hasta la Otra Banda, hacia el poniente y sus continuaciones Moctezuma y Canoa hasta Boulevard Presidente Adolfo López Mateos ó Anillo Periférico, hacia el norte hasta Avenida Toluca, hacia el poniente hasta Ferrocarril de Cuernavaca, hacia el norte por calle sin nombre, paralela al poniente con calle de Atlamaya hasta calle Acatitla, y hacia el oriente hasta el extremo de Acatitla, por calles sin nombre hacia el poniente hacia el norte hasta Privada Cedros, hacia el oriente hasta boulevard Adolfo López Mateos ó Anillo Periférico, hacia el norte hasta Calzada de las Flores, hacia el oriente hasta el punto de partida con Avenida Revolución.



ZONA HISTORICA DE SAN ANGEL



SAN ANGEL
DELEGACION ALVARO OBREGON

ZONA DE TECHOS INCLINADOS

2) TRAZAS DE LAS ZONAS

Deberá conservarse tal y como se encuentra, sin aumento ni disminución de las calles y plazas en sus dimensiones, y sin variar el alineamiento de los mismos con rematamientos o salientes en las construcciones.

3) ARBOLES Y AREAS VERDES

Resulta un elemento muy importante en el paisaje urbano de las zonas, por lo que se recomienda traten de aumentarse, pero nunca de disminuirse, sobre todo los árboles de más de treinta centímetros de diámetro en el tronco y abundante follaje, y/o aquellos de menor diámetro pero que por su número conformen un área verde grande. Deberán conservarse tanto si se encuentran en áreas privadas o públicas (banquetas o incluso arroyo de las calles).

4) USO DEL SUELO

- 4.1) Las zonas se considerarán de habitación unifamiliar. Solo se autorizará otra condición de uso, en avenidas y calles comerciales, ya sea de habitación multifamiliar, pequeño comercio, trabajo u otras que no rompen con el equilibrio urbano; se estudiará cada caso por la H. Comisión de Monumentos del INAH.
- 4.2) No se permitirán construcciones de gran volumen, como cines, teatros, arenas estadios, frontones, etc.
- 4.3) No se autorizará la subdivisión de predios de menos de 1000.00 m².
- 4.4) Los predios de mayor superficie podrán subdividirse, siempre y cuando las fracciones no sean menores de 1000.00 m². y tengan un frente hacia una vía pública de 20.00 m, como mínimo.

- 4.5) En los predios sin construcción (huertas, tierras de sembradío, etc.), se podrá construir en el 30 por ciento del área, dejando el 70 por ciento libre para jardín.
- 4.6) Para las subdivisiones, en primera instancia se deberá obtener el visto bueno del INAH, pasando posteriormente al Departamento del Distrito Federal, donde en forma definitiva se otorgará la autorización correspondiente.
- 4.7) Cuando se autorice una demolición para realizar obra nueva - ésta no podrá ser de área mayor a la de la construcción existente, salvo en el caso de que se compruebe que lo construído no correspondía a una unidad de habitación integrada, es decir, en caso de que existan cuartos aislados.
- 4.8) En el caso de grandes predios en que se pretenda construir - condominios horizontales, sólo se permitirá una entrada para automoviles y otra para peatones, El área descubierta deberá ser como mínimo del 70 por ciento.
- 4.9) En los grandes predios de las zonas históricas en que existen monumentos, no se autorizarán condominios horizontales .

5) CONSTRUCCIONES

5.1) ASPECTOS GENERALES

En las zonas históricas y en el entorno de monumentos, no se aceptará la realización de aquellos proyectos con el estilo de moda, simulando formas extrañas al lugar, sin respetar -- las características generales de la zona.

5.2) ALINEAMIENTOS

- 5.2.1) La construcción deberá realizarse a partir del alineamiento oficial o, en su defecto, remeterse cuando menos 6.00 m. colocando una barda en el alineamiento con

las características marcadas en el punto 5.9.

- 5.2.2) En el caso de construcciones en predios que dan a calles o callejones muy angostos, se permitirá un remediación en las puertas para vehículos, según estudio específico presentado por el interesado.

5.3) ALTURAS

- 5.3.1) Estarán en función del perfil de la calle y la altura predominante de las construcciones existentes (sin -- exceder en ningún caso de 7.50 m.) o el equivalente a planta baja y un nivel.
- 5.3.2) 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.

5.4) TECHUMBRES

Solo se permitirán techumbres planas, excepto la zona de San Angel, marcadas en el plano anexo, donde podrán ser inclinadas a una o dos aguas.

5.5) VANOS Y MACIZOS

- 5.5.1) En fachada, los macizos deberán predominar sobre los vanos.
- 5.5.2) Los vanos de ventanas deberán ser de proporción vertical con una relación entre 1:1.5 a 1:2, evitándose las troneras y los vanos horizontales.
- 5.5.3) La separación mínima de los vanos a las colidancias, será de cuando menos la mitad del ancho de las puertas ó ventanas.
- 5.5.4) 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.

5.6) PUERTAS EXTERIORES

- 5.6.1) Deberán ser de madera: a base de tablones verticales o entabletadas.
- 5.6.2) Las puertas podrán tener alguna pátina, barniz o tinta, sin cubrir la veta.
- 5.6.3) En el caso de locales comerciales, se podrán colocar cortinas metálicas, pintadas en color ocre, con ancho máximo de 2.00 m.

5.7) MATERIALES DE ACABADOS

5.7.1) INTERIORES

- 5.7.1.1) Pueden emplearse los materiales que se deseen, independientemente de su tipo, textura, color, etc.

5.7.2) EXTERIORES

- 5.7.2.1) Tabique de block de concreto y otros materiales podrán emplearse a discreción, pero sin dejarse aparentes.
- 5.7.2.2) Se recomiendan los aplanados de cal y arena.
- 5.7.2.3) 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.
- 5.7.2.4) Vidriados y plásticos se evitarán totalmente, cualquiera que sea su tipo (azulejos, mosaicos venecianos, etc.)
- 5.7.2.5) Vidrios y cristales, podrán ser de tipo translúcido o transparente, sin color: en el caso de ser pequeñas áreas, podrá ser de color ambar.

5.8) COLOR

5.8.1) El uso del color será de acuerdo a las características - cromáticas de cada zona, tratando de armonizar con el -- conjunto, mas que destacar por contraste.

5.8.2) No se autorizará uniformar en un solo color, grandes superficies compuestas por varias construcciones.

5.8.3) No se permitirá el uso de esmalte o pintura de aceite.

5.9) BARDAS

5.9.1) Las bardas no tendrán remetimientos y aislantes, con res_ pecto al alineamiento oficial.

5.9.2) La altura mínima será de 3.00 m.

5.9.3) El material empleado no deberá desentonar con el conjun- to (ver punto 5.7).

C A P I T U L O

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 substituirá 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 perfecciona--

-miento 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 espacios museográficos, que den idea cabal de lo que es el patrimonio cultural 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 albergaran al CNCA; por no existir un lugar destinado a esta institución debido a su reciente creación se plantea que haya una cercanía 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 en tre 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

V I

ANTECEDENTES MUSEOGRAFICOS DE 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 periodo 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 Culutural Siqueiros, Museo Anahuacalli, Estudio de Diego Rivera, Museo de la Acuarela y otros.

Analizando las características y de acuerdo con la investigación anterior se llegó a la conclusión de que el terreno donde 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 una mayor diversidad y aumentar la frecuencia del 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 este, 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.

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

ANALISIS TIPOLOGICO DE MUSEOS

Para complementar la investigación de los requerimientos necesarios de un museo en cuanto a distribución de espacios, alturas, capacidades, estructura portante, recursos estéticos, y servicios complementarios, se recurrió a hacer una compilación de algunos museos que se encuentran dentro del Distrito Federal, gran parte de ellos ubicados en la periferia del Bosque de Chapultepec.

El criterio que se tomó para elegir los museos que para nuestros propósitos fueron afines, fue el de escoger los que mejor exhibieran las piezas, aquellos donde existieran pedestales que mostraran maquetas y esculturas, locales donde se expusieran planos ó fotografías, etc.

De una larga lista, los mas representativos y aquellos que tienen las características antes mencionadas son los siguientes:

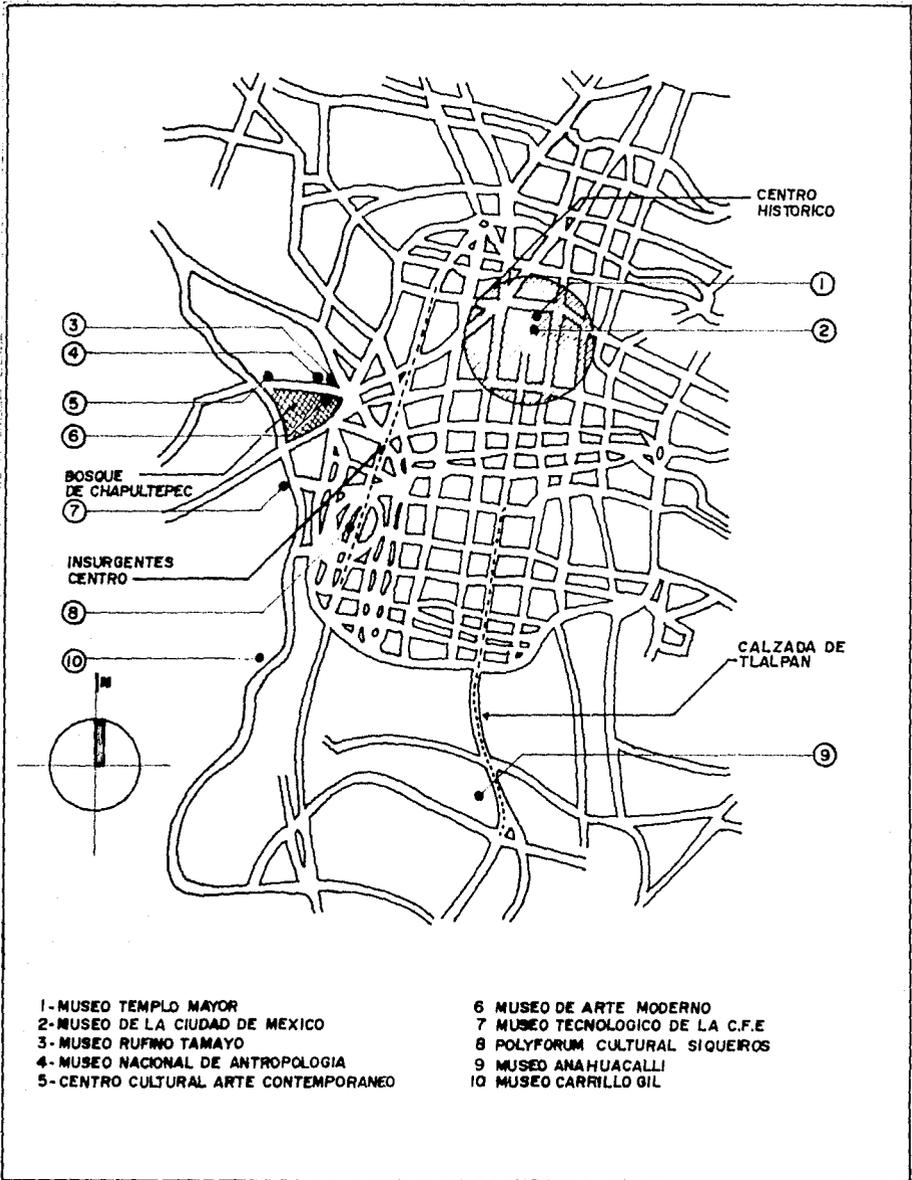
Museo Tecnológico de la C.F.E.
Centro Cultural Arte Contemporáneo
Museo Templo Mayor
Polyforum Cultural Siqueiros
Museo de la Ciudad de México
Museo Carrillo Gil
Museo Nacional de Antropología e Historia
Museo de Arte Moderno
Museo Rufino Tamayo
Museo Anahuacalli

Los presentes esquemas analizan la forma, función y servicios de los museos investigados, mostrando a su vez una planta arquitectónica esquematizada y los motivos geométricos para su concepción.

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 perifería 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, Deleg.de Coyoacán.
- 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.

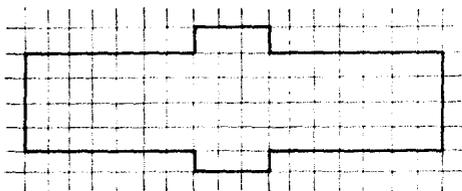
UBICACION DE MUSEOS EN LA CIUDAD DE MEXICO



ESTUDIO COMPARATIVO DE MUSEOS EN LA CD. DE MEXICO

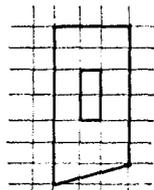
MUSEO		TECNOLOGICO DE LA COMI- SION FEDERAL DE ELEC.	CENTRO CULTURAL DE ARTE CONTEMPORANEO.	POLIFORUM CULTURAL SIQUEIROS.	TEMPLO MAYOR.	DE LA CIUDAD DE MEXICO.	CARRILLO GIL.	NACIONAL DE ANTROPOLOGIA.	DE ARTE MODERNO.	RUFINO TAMAYO.	ANAHUACALLI.
CARACTERISTICA											
RETICULA GEOMETRICA	CUADRADA.	<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



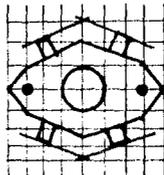
MUSEO TECNOLÓGICO DE LA C.F.E.

RETICULA GEOMÉTRICA: ORTOGONAL | A |
 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 CONTEMPORÁNEO

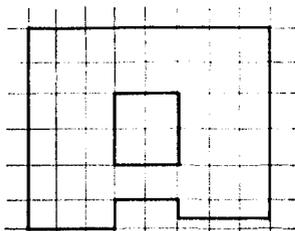
RETICULA GEOMÉTRICA: ORTOGONAL | A |
 VOLUMETRIA: CUADRADA
 ACCESO: POR ESCALINATA
 CIRCULACION INTERNA: SECUENCIA DIRECTA
 SERVICIOS: SANITARIOS EN ACCESO
 CIRCULACION VERT.: INTERNA ADOSADA
 ESTRUCTURA: MIXTA
 ILUMINACION: ARTIFICIAL



POLYFORUM CULTURAL SIQUEIROS

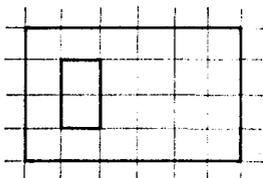
RETICULA GEOMÉTRICA: DE 8 X 10 CUADROS Y ÁNGULOS DE 30°, 60°
 VOLUMETRIA: IRREGULAR
 ACCESO: DIRECTO POR RAMPA
 CIRCULACION INTERNA: SECUENCIA CIRCULAR
 SERVICIOS: SANITARIOS EN EL INTERIOR
 CIRCULACION VERT.: INTERNA DURANTE EL RECORRIDO
 ESTRUCTURA: MIXTA
 ILUMINACION: ARTIFICIAL

TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DE LOS MUSEOS



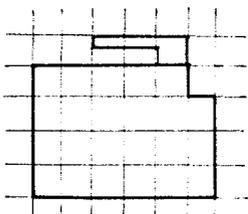
MUSEO DEL TEMPLO MAYOR

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

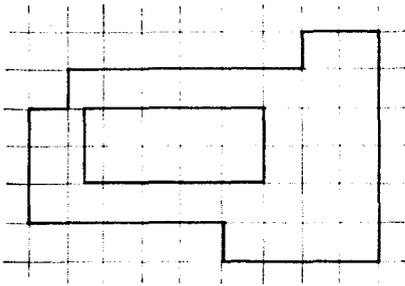
RETICULA GEOMETRICA : ORTOGONAL DE 6 x 4
CUADROS
VOLUMETRIA : CUADRADA
ACCESO : DIRECTA
CIRCULACION INTERNA : SECUENCIA DIRECTA
SERVICIOS : SANITARIOS EN EL
INTERIOR
CIRCULACION VERT. : INTERNA EN EL
RECORRIDO
ESTRUCTURA : MIXTA
ILUMINACION : ARTIFICIAL



MUSEO CARRILLO GIL

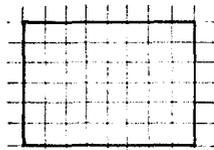
RETICULA GEOMETRICA : ORTOGONAL DE 6 x 5
CUADROS
VOLUMETRIA : CUADRADA
ACCESO : POR MEDIO DE RAMPA
CIRCULACION INTERNA : SECUENCIA DIRECTA
SERVICIOS : SANITARIOS EN EL
INTERIOR
CIRCULACION VERT. : INTERNA EN EL
RECORRIDO
ESTRUCTURA : MIXTA
ILUMINACION : ARTIFICIAL

TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DE LOS MUSEOS



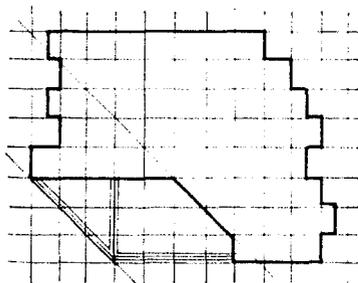
MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA

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

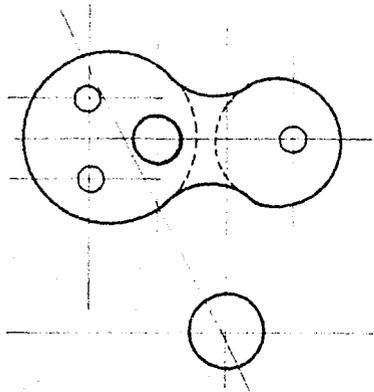
RETICULA GEOMETRICA	: ORTOGONAL BASADO EN SECCION AUREA
VOLUMETRIA	: CUADRADA
ACCESO	: DE FORMA DIRECTA
CIRCULACION INTERIOR	: SECUENCIA INDIRECTA
SERVICIOS	: SANITARIOS EN EL INTERIOR
CIRCULACION VERT.	: INTERNA ADOSADA
ESTRUCTURA	: MUROS DE CARGA
ILUMINACION	: NATURAL



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 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 Poliforum 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 45 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 mencionados anteriormente se coincide en el empleo de una escalinata ó rampa para llegar al acceso principal -- del museo, haciéndolo en forma directa y clara. En algunos casos el acceso es inducido por medio de muros laterales que guían al visitante. Tal es el caso del 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 internamente casi siempre cercanos al recorrido y siendo de fácil acceso, estando en el mismo caso las circulaciones verticales, como escaleras y elevadores.

Las circulaciones generales y los recorridos que se efectúan para contemplar la exposición son, en la mayoría de los casos, secuencias directas y claras para el expectador, no siendo el caso el de los museos de la Comisión Federal de Electricidad, Rufino Tamayo y Anahuacalli, donde el recorrido de las salas se efectúa con retrocesos y dificultades haciendo entorpecer la continuidad de la exposición.

Casi todos los museos 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 éstos elementos siguiendo un patrón simétrico.

8 de los 10 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 evento de fútbol efectuado en la Ciudad de México en el año de 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 antigua, dándole el uso de museo posteriormente.

C A P I T U L O

V I I

ANALISIS Y PREDIMENSIONAMIENTO DE AREAS
EN EL MUSEO

CONCEPTO	AREA (m. ²)	PORCENTAJE
<u>1.- AREA PUBLICA</u>		
1.1 Plaza de Acceso		
1.2 Vestíbulo	186.0	2.94
1.3 Taquilla	4.0	0.06
1.0 M. ² por cada 1500 personas.		
1.4 Modulo de información	6.0	0.09
1.5 Locales comerciales	175.0	2.76
1.6 Guardarropa	15.0	0.25
1.7 Auditorio	200.0	3.16
250 personas x 0.5 m. ² por persona = 125.0 m. ² Vestíbulo = 250 personas x 0.25 m. ² = 62.50 m. ² Taquilla = 2.0 m. ² Caseta de Proyección = 50.0 m. ²		
1.8 Cafetería	120.0	1.90
1.9 Sanitarios	90.0	1.42
3600 personas x 8 horas = 450 cada 400 personas = 4 w.c. y 4 lavabos. Adicionalmente = 1 w.c. y 1 lavabo.		
1.10 Biblioteca	170.0	2.70

CONCEPTO	AREA (m. ²)	PORCENTAJE
1.11 Salas de exposiciones	3600. (1)	56.94
1.11.1 Sala de introducción		
1.11.2 Sala Prehispánica		
1.11.3 Sala colonial		
1.11.4 Sala contemporánea		
1.11.5 Sala vernácula		
1.11.6 Sala internacional		
1.11.7 Sala exposiciones temporales.		

TOTAL AREA PUBLICA = 4566.0 m.² 72.22 %

(1) Número de visitantes = 1.0 m.² por persona para locales de --
exhibición.

Area total del museo = 6322.0 m.²

Area de exhibición = 1.0 m.² / persona x 60% del área total

del museo = 3600 personas = 3600 m.²

CONCEPTO	AREA (m. ²)	PORCENTAJE
<u>2.- AREA PRIVADA</u>		
<u>2.1 OFICINAS ADMINISTRATIVAS</u>		
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 Departamento de Difusión	12.0	0.19
2.1.6 Subdirector	12.0	0.19
2.1.7 Museografía	12.0	0.19
2.1.8 Secretarias	48.0	0.76
2.1.9 Recepción	6.0	0.09
TOTAL OFICINAS ADMINISTRATIVAS =	<u>156.0</u>	<u>2.46</u>
2.2 Empleados	90.0	1.42
2.2.1 Acceso empleados		
2.2.2 Control		
2.2.3 Vestidores y baños		
2.3 Talleres	390.0	6.17
2.3.1 Restauración		
2.3.2 Fotografía		
2.3.3 Maquetas		
2.3.4 Gráfico ó de dibujo		
2.3.5 Bodega	720.0	11.38
2.4 Servicios		
2.4.1 Seguridad	50.0	0.79
2.4.2 Intendencia	20.0	0.32
2.4.3 Cuarto de Aseo	20.0	0.32

CONCEPTO	AREA (m. ²)	PORCENTAJE
2.5 Oficinas de investigación		
2.5.1 Area de cúbiculos	180.0	2.85
2.5.2 Area de computación	100.0	1.50
2.6 Servicios generales		
2.6.1 Jardines		
2.6.2 Estacionamiento	1896.0	---
6322 m. ² / 40 m. /auto		
= 158 cajones		
158 x 12.0 m. ² = 1896 m. ²		
2.6.3 Cuarto de máquinas	120.0	1.90
TOTAL AREA DEL MUSEO	<u>6322.0</u>	<u>100.00</u>

(Sin contar área de estacionamiento)

CONCEPTO	
Acceso principal	1.20 m. Mínimo
Pasillos y conectores	1.20 m. Mínimo
Escaleras	1.20 m. Mínimo
Patio de iluminación	1/3 de la altura
Nivel de iluminación	300 luxes
Area libre del predio	30 %
Dotación de agua	20 litros/m. ² /día 6322.0 m. ² x 20 = 126,440.00 litros
Riego	5 litros/m. ² /día 6322.0 m. ² x 5 = 35,000.00 litros
Cisterna contra incendio	5 litros/m. ² /día 6322.0 m. ² x 5 = 35,000.00 litros
TOTAL DOTACION DE AGUA	= 194,000.00 litros.

ANALISIS Y PREDIMENSIONAMIENTO DE AREAS
EN OFICINAS DEL C.N.C.A.

CONCEPTO	AREA (m. ²)	PORCENTAJE
1.- Dependencias	5705.00	81.82
163 oficinas x 5 personas c/u.		
= 815 personas x 7.0 m. ² /per.		
= 5705 m. ²		
2.- Dirección general	105.00	1.46
3 OFICINAS x 5 personas c/u.		
= 15 personas x 7.0 m. ² /per.		
= 105.00 m. ²		
3.- Servicios	1162.00	16.66
3.1 Circulaciones (escaleras y elevadores, circ. gen.)		
Area de oficina x 20 %		
= 1162.00 m. ²		
3.2 Sanitarios		
No. de muebles sanitarios		
= de 101 a 200 personas		
3 W.C. y 2 lavabos		
= cada 100 adicionales o		
fracción = 2 W.C.y 1 lavabo		
= 17 W.C. y 9 lavabos, h. y m.		
 TOTAL OFICINAS DEL C.N.C.A.	 <u>6972.00</u>	 <u>100.00 %</u>

Estacionamiento = 1 cajón por cada 30 m.² construídos.

6972.0 m.² ÷ 30 = 233 cajones. 1 cajón = 30 m.² (incluyendo circula
ción). 233 cajones x 30 m.² = 6990 m.²

CONCEPTO

Acceso principal	1.20 m. Mínimo
Pasillos en áreas de trabajo	0.90 a 1.20 m. Mínimo
Escalera principal	1.20 m. Mínimo
Patio de iluminación	1/3 de la altura
Nivel de iluminación	250 luxes
Area libre del predio	30% del terreno
Dotación de agua	20 litros/m. ² /día. 6972.0 m. ² x 20 = 139,440.00 litros
Riego	5 litros/m. ² /día 6972.0 m. ² x 5 = 34,860.00 litros
Cisterna contra incendio	= 5 litros/m. ² /día 6972.0 m. ² x 5 = 34,860.0 litros
TOTAL DOTACION DE AGUA	= 209,160 litros.

C A P I T U L O

V I I I

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ANALISIS FUNCIONAL DE AREAS

El presente estudio muestra un desglose completo de las areas - de las que consta el proyecto del Museo Nacional de Arquitectura.

Tomando en cuenta el análisis de áreas antes realizado y con--- cluído en base a los porcentajes mínimos por locales que se encuentran en las disposiciones que para tal fin están en el Re-- glamento de Construcciones del Departamento del Distrito Fede-- ral, se procedió al dimensionamiento de estas tomando en cuenta los requerimientos reales de los espacios a diseñar.

El organigrama presentado a continuación muestra el recorrido - que efectuaría un visitante al museo, sus posibles alternativas y visitas a las salas de exposición ó a el área de servicios - complementarios. Por lo tanto no aparecen zonas de servicios - para empleados como vestidores, cuartos de mantenimiento, etc.- y las áreas destinadas para alojamiento de piezas para exhibir como lo son las bodegas y por otra parte las zonas destinadas a reparación.

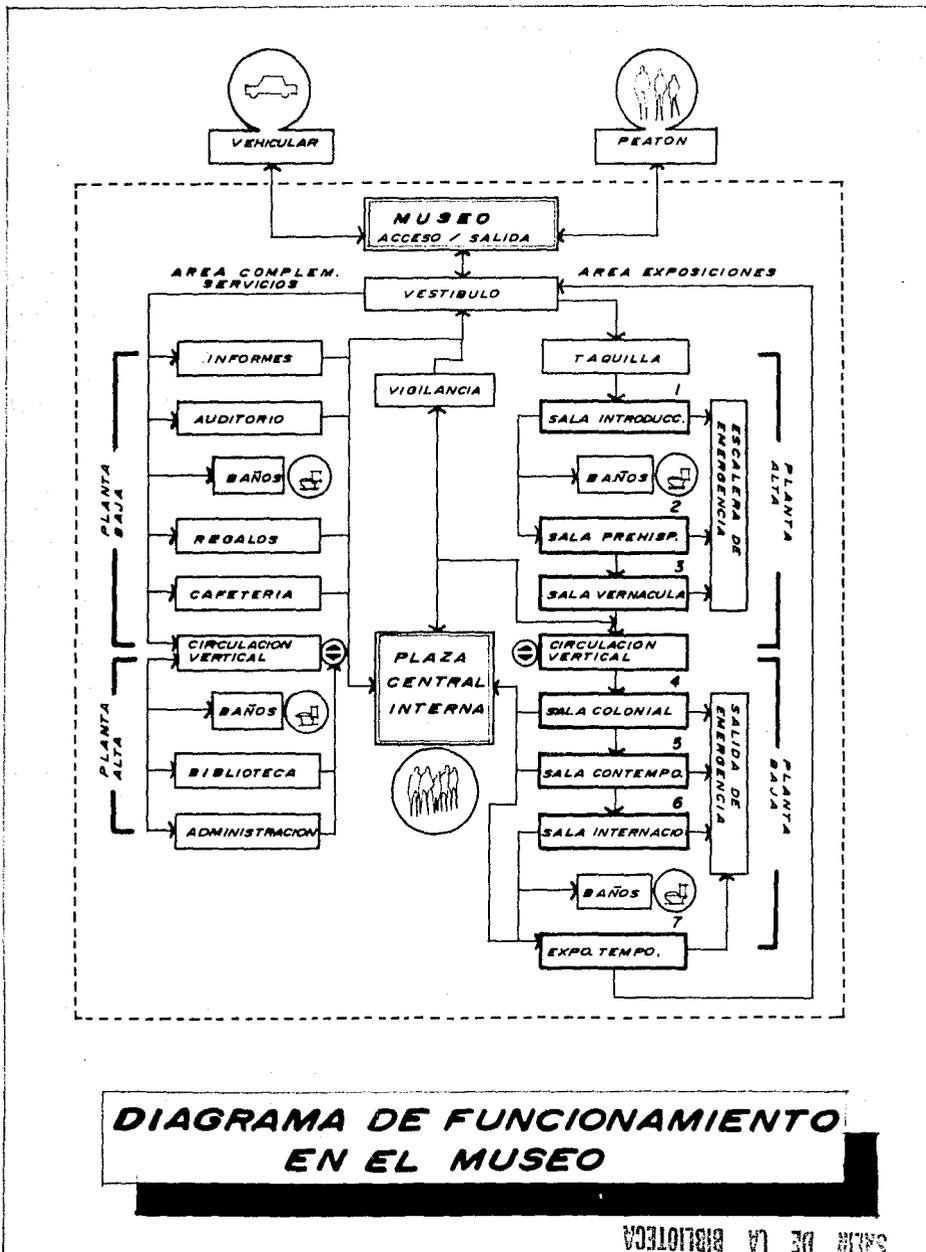


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO EN EL MUSEO

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

ESTUDIO COMPARATIVO DE AREAS EN MUSEO.

CONCEPTO.	METROS CUADRADOS
AREAS COMPLEMENTARIAS:	
Acceso principal	69.0
Vestíbulo	144.0
Informes	28.0
Guardaropa	36.0
Taquilla	64.0
AREA DE EXPOSICIONES:	
Sala de Introducción	648.0
Sala de Arquitectura Prehispánica	2091.0
Sala de Arquitectura Vernácula	607.0
Sala de Arquitectura Colonial	1053.0
Sala de Arquitectura Contemporánea	672.0
Sala de Arquitectura Internacional	439.0
Sala de Arquitectura en exposiciones de caracter Temporal	499.0
TOTAL AREA DE EXPOSICION =	6009.0
CIRCULACIONES VERTICALES:	
Escaleras	60.0
Elevadores	3.78
Plataforma de pistón	47.25
Escalera Eléctrica	48.0
Escaleras de emergencia en exteriores	141.0
CIRCULACIONES EN GENERAL:	
Patio central	945.0
Espacio conector	202.0
Circulaciones en general	888.0

CONCEPTO	METROS CUADRADOS
CUBICULO DE VIGILANCIA:	
Zona de monitoreo	56.0
Zona de retención	25.0
AREAS HUMEDAS:	
Sanitarios en zona de exposiciones	200.0
Sanitarios en zona administrativa	108.0
Espejo de agua en zona central	90.0
AREA DE BODEGA:	
Bodegas internas	432.0
Bodegas externas	162.0
AREAS DE SERVICIO ELECTRICO:	
Sub-estación eléctrica y cuarto de máquinas	225.0
AREAS DE SERVICIO:	
Tienda de regalos y librería	45.0
Cafetería	61.0
Auditorio	294.0
Biblioteca	189.0
Cubículos de investigación	126.0
Zona de empleados	66.0
AREAS DE REPARACION Y RESTAURACION:	
Reparación de fotografías	46.0
Reparación de maquetas	37.0
AREA ADMINISTRATIVA:	
Recepción	43.75
Cubículo de enseñanza	43.75
Oficina de contaduría	54.5
Oficina del director	81.0

CONCEPTO	METROS CUADRADOS
AREA TOTAL DEL DESPLANTE EN MUSEO	5516.50

CAPACIDAD DEL ESTACIONAMIENTO

Ségun el Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal se presentan los siguientes requerimientos:

En locales para exhibición se requiere 1 cajón para automovil - cada 40 m.² construídos y en locales que se usen como oficinas se requiere de un cajón por cada 30 M.² por lo tanto:

MUSEO:

10726.25 m.² construídos ÷ 40 = 269 cajones.

Dimensión por cajón de 2.4 m. por 5.0 m. = 12 m.²

269 cajones x 12.0 m.² = 3228.0 m.² de estacionamiento.

OFICINAS:

3120.0 m.² construídos ÷ 30 = 104 cajones.

Dimensión por cajón = 12 m.²

104 cajones x 12.0 m.² = 1248.0 m.² de estacionamiento.

ESTACIONAMIENTO:

Requerimiento del Museo = 3228.0 m.²

Requerimiento de las oficinas = 1248.0 m.²

Requerimiento por circulación en estacionamiento = 15% = 672.0 m.²

TOTAL = 5147,4 m.² con capacidad para 373 cajones.

C A P I T U L O

I X

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

CONJUNTO:

El conjunto consta de 3 edificios: El Museo Nacional de Arquitectura, las oficinas del Consejo Nacional para la Cultura y las artes (C.N.C.A.), y un estacionamiento que dará servicio a los otros edificios.

El museo y el edificio de oficinas se encuentran unidos por medio de una plaza central y áreas verdes en el perímetro, dándose así un espacio integral para la convivencia familiar y una zona de exposiciones al aire libre.

Debido a la importancia que estos dos edificios tienen en la composición arquitectónica, se decidió ubicar el edificio de estacionamiento en el fondo del terreno.

En lo que a fachadas respecta, se pensó de tal manera que la visual de estos dos edificios se fusionara entre sí, para dar un fondo uniforme, remarcando así la plaza central, y a su vez valorizando cada uno de los edificios por proporción, volumen y extensión.

En la planta se tiene la relación museo-oficinas como un conjunto que jerarquiza a cada edificio pero que a su vez los hace relacionarse entre sí, existiendo un diálogo entre ambos, pero enfatizando que el museo a pesar de su inminente presencia en el conjunto, reconoce la función que las oficinas ejercen sobre el mismo.

MUSEO:

Este edificio consta principalmente de tres grandes zonas:

La zona denominada de exposición, la zona de servicios comple-

mentarios así como una zona central al aire libre.

La zona de exhibición consta de siete salas entre las que se encuentran ubicadas en planta alta:

- Sala de Introducción.
- Sala de Arquitectura Prehispánica.
- Sala de Arquitectura Vernácula.

Y por medio de una plataforma de pistón se accede a la planta baja donde se encuentran las siguientes salas:

- Sala de Arquitectura Colonial.
- Sala de Arquitectura Contemporánea.
- Sala de Arquitectura Internacional.

Y terminando el recorrido al museo se encuentra una sala dedicada a obras de exhibición temporal.

El museo carece de algun contacto con el exterior, por medio de ventanas ó algun vano que dé hacia la vegetación que se encuentra en torno al museo. Se pensó en el concepto de museo cerrado retomando la idea de vida interior que generarían los espacios de exhibición, prescindiendo también de cualquier tipo de iluminación natural. La excepción a este concepto se encuentra en la Sala de Arquitectura Prehispánica, en la zona dedicada a la exhibición de la arquitectura del sureste mexicano, donde por cuestiones de ambientación se proyectó un gran ventanal, que envuelve a la sala y por medio de vegetación abundante, se recrean las condiciones que tenía el entorno de esa cultura.

En algunas salas, para enfatizar el caracter de la arquitectura que se exhibe, se toman otros tipos de recursos ambientales como las dobles alturas para mostrar piezas a tamaño natural y el acabado de pisos como el uso brusco de la loseta de barro en --

combinación de pisos alfombrados.

En planta baja las salas se encuentran conectadas por medio de pequeños pasos al patio central, esto con el motivo de no hacer monótono el recorrido de las salas en planta baja. Este es el único contacto que se propuso con algún exterior. A este patio central dá servicio la cafetería, logrando así un espacio de -- convivencia familiar, además de ser un reposo durante el recorrido del museo.

La otra zona denominada de servicios complementarios se encuentra en el cuerpo principal de acceso al museo y cuenta con un vestíbulo de doble altura que sirve para conducir a los diversos servicios del museo: Hacia la taquilla, hacia el auditorio ó las circulaciones que conectan con la planta alta donde se encuentran los servicios de biblioteca, cubículos de investigación, y oficinas directivas del museo.

OFICINAS:

Manteniendo semejanza con el museo, las oficinas cuentan también con un patio central al descubierto. Este edificio se encuentra anexado a parte de la construcción existente, que tendrá el mismo uso de las oficinas.

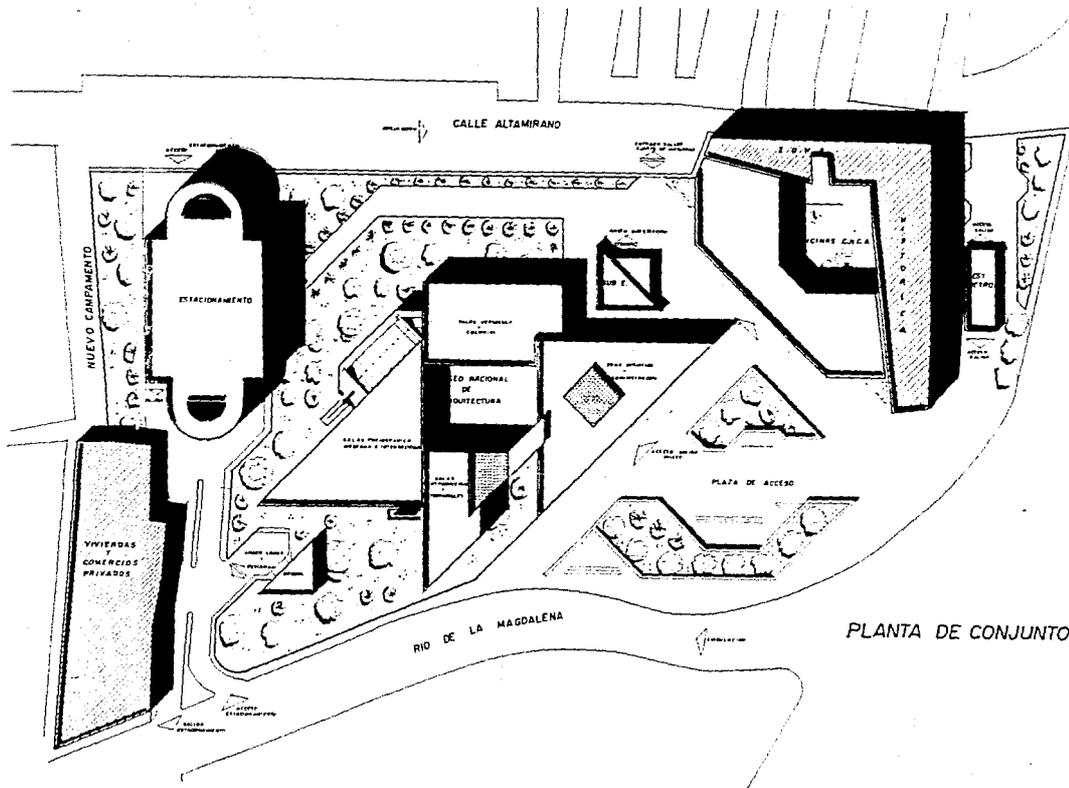
En este lugar se propone la reunión de las diferentes entidades de las que consta el Consejo Nacional para la Cultura y las -- Artes.

Concepto: "HORIZONTALIDAD, VOLUMETRIA Y CONTRASTE: INTEGRACION
DE LA ARQUITECTURA CON LA CULTURA"

El concepto del edificio fué el de tener un recinto en el cual se pudiera alojar lo mejor de la arquitectura, tanto nacional - como internacional, creando un ambiente integral de lo expuesto con el entorno creado para un solo propósito: El de enseñar.

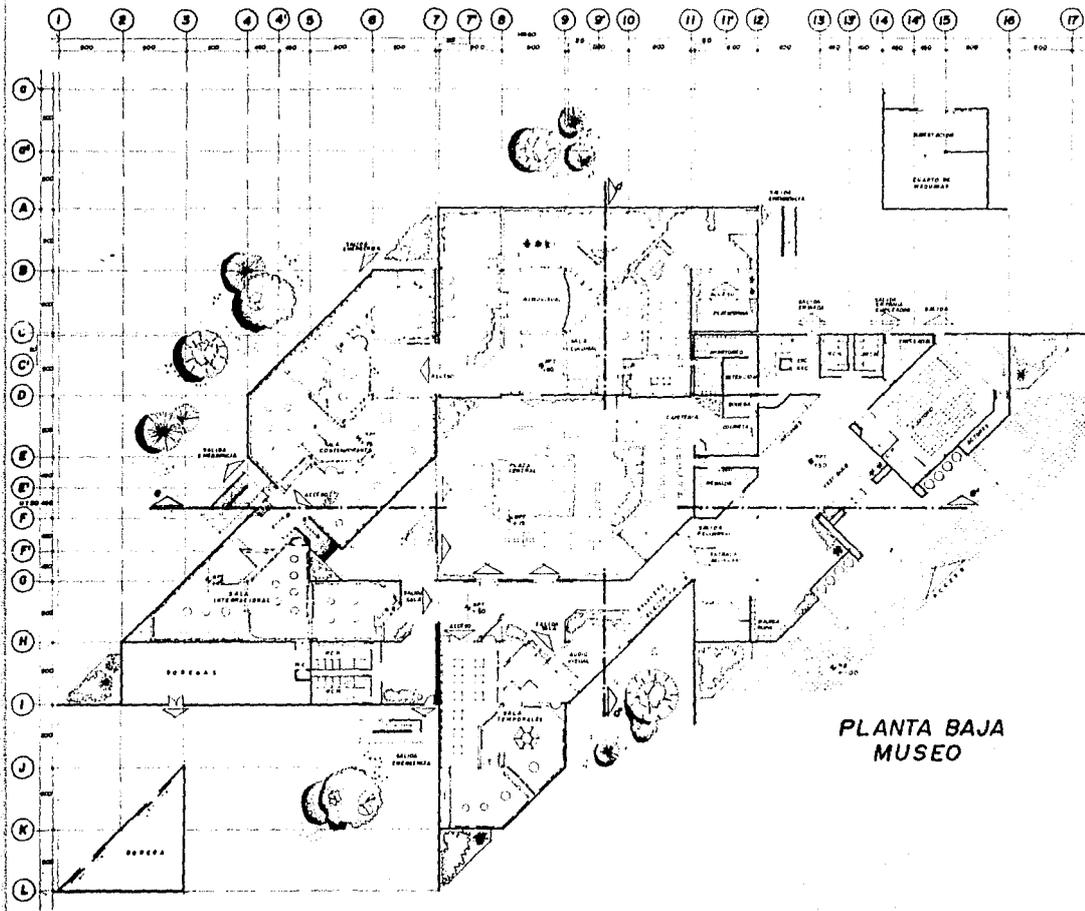
El museo fué proyectado con la idea básica de que no fuera otro lugar más para exhibir objetos, sino un lugar cambiante y dinámico, donde el espacio fuera importante, pero manteniendo una - sana relación con lo expuesto. La horizontalidad del edificio y sus largos muros ciegos crean la idea de un contraste relajado con el entorno, pero sin romper abruptamente con la relación -- que con la periferia se tiene.

Por otra parte, se pretende mostrar que la educación tiene una fortaleza en nuestros días, mostrando el edificio masivo y resistente, así como el nuevo giro que el sistema de gobierno dá a las diferentes muestras que integran a la cultura.



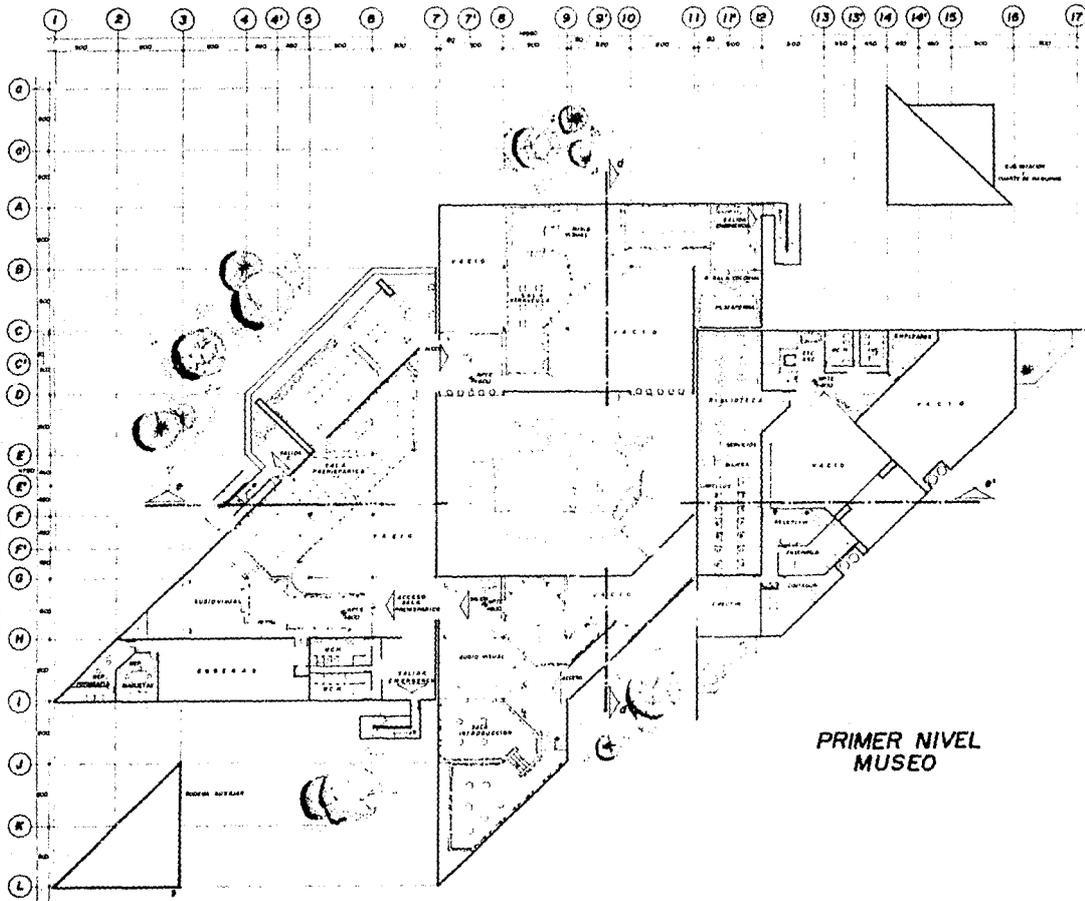
PLANTA DE CONJUNTO

U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TITULO: JOSE REVUELTAS	
	T P R O F E S I O N A L
MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
REALIZADO: PEREZ TREJO MARIO ARMANDO.	
PLANO: ARQUITECTONICO	NUMERO: A-1
ESCALA: 1-500	CONTENIDO: CM
FECHA: 1954	PROYECTO: 11000



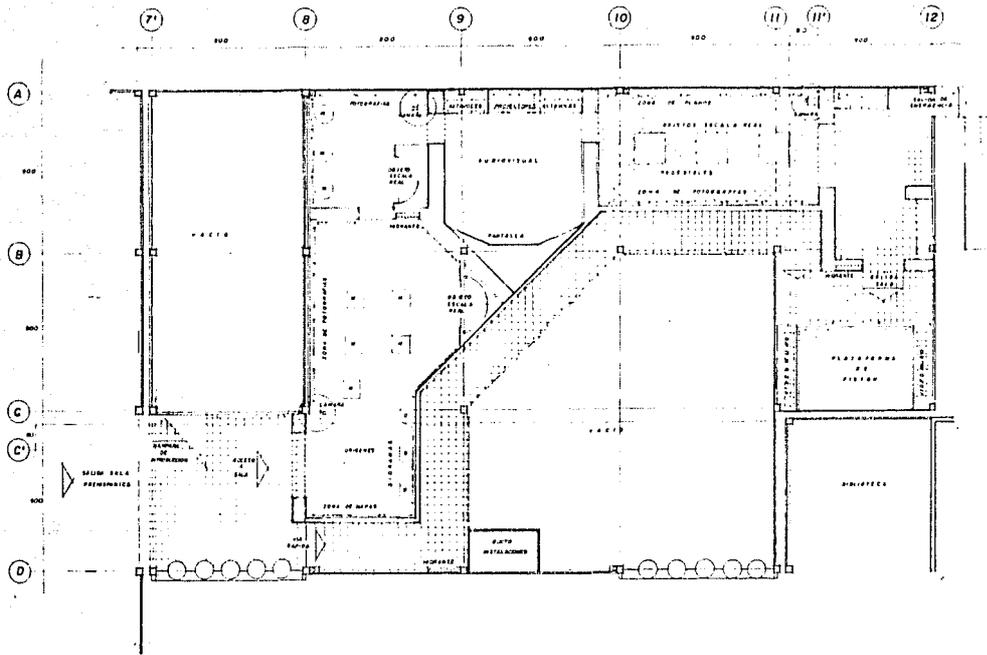
**PLANTA BAJA
MUSEO**

U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
NORTE 	T R O F E S I O N A L
LOCALIZACION 	
TEMA: MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
REALIZADO: PEREZ TREJO MARIO ARMANDO	
PLANO ARQUITECTONICO	CLASE A-01
ESCALA 1:250	AUTORIZACION CM.
	FECHA

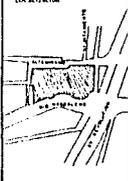


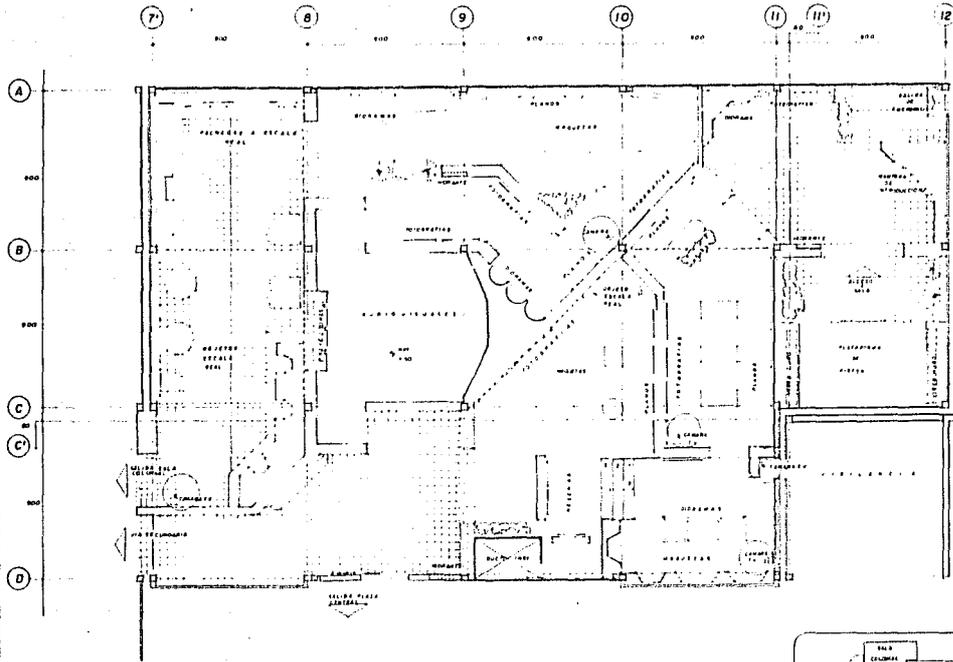
PRIMER NIVEL
MUSEO

U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
NORTE ORIENTACION	T P R O F E S I O N A L
TEMA MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
REALIZADO POR PEREZ TREJO MARIO ARMANDO	
PLANO ARQUITECTONICO	CLAVE A-02
ESCALA 1:250 	NOTACION C.M.

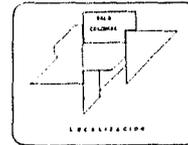


SALA ARQUITECTURA VERNACULA

U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
NORTE 	P R O F E S I O N A L
LOCACION 	
TÍTULO: MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
REALIZÓ: PEREZ TREJO MARIO ARMANDO	
PLANO: ARQUITECTONICO	CLAVE: A-05
ESCALA: 1:100	SISTEMA: CM.
ESCALA GRÁFICA 	FEDTA



SALA ARQUITECTURA COLONIAL



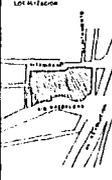
U. N. A. M.

FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



TALLER
JOSE REVUELTAS

NOTA:



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

TEMA:

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

REALIZADO

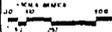
PEREZ TREJO MARIO ARMANDO

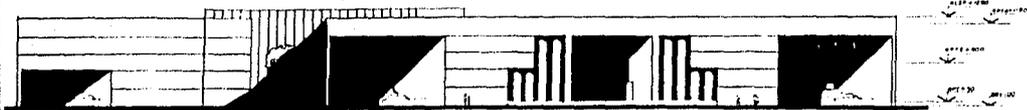
PLANO
ARQUITECTONICO

CLAVE
A-06

ESCALA

MEDICION
CM.





FACHADA SURESTE



FACHADA SUR



FACHADA OESTE

U. N. A. M.

FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



ALUMNO
JOSE REVUELTAS

TITULO



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

TITULO

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

REALIZADO

PEREZ TREJO MARIO ARMANDO

PLANO

ARQUITECTONICO A-04

ESCALA 1:250

NOTACION

TIPO DE PUNTA

CM

1000
100
10



CORTE e-e'



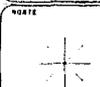
CORTE d-d'

U. N. A. M.

FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

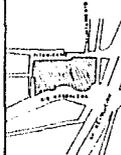


ALUMNO
JOSE REVUELTAS



T
R
O
S
I
S
I
O
N
A
L

LOCALIZACION



TITULO

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

REALIZADO

PEREZ TREJO MARIO ARMANDO

PLANO

ARQUITECTONICO

SLAB

A-03

ESCALA 1:250

ADICIONES

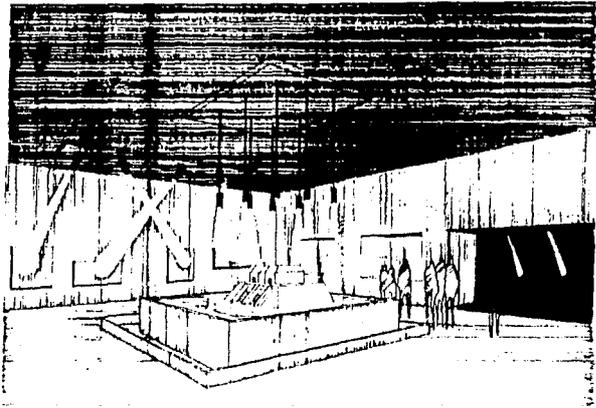
ESCALA GRAFICA

CM.

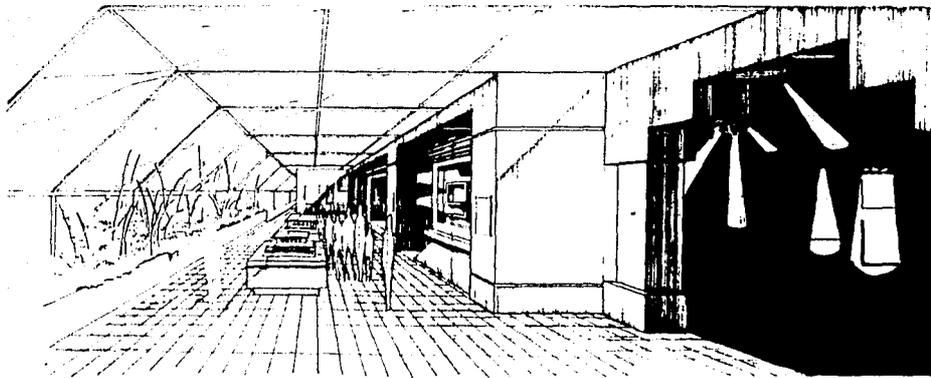
0 100 200

FECHA

000 100 200



SALA
PREHISPANICA



U. N. A. M.

FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



TALLER
JOSE REVUELTAS



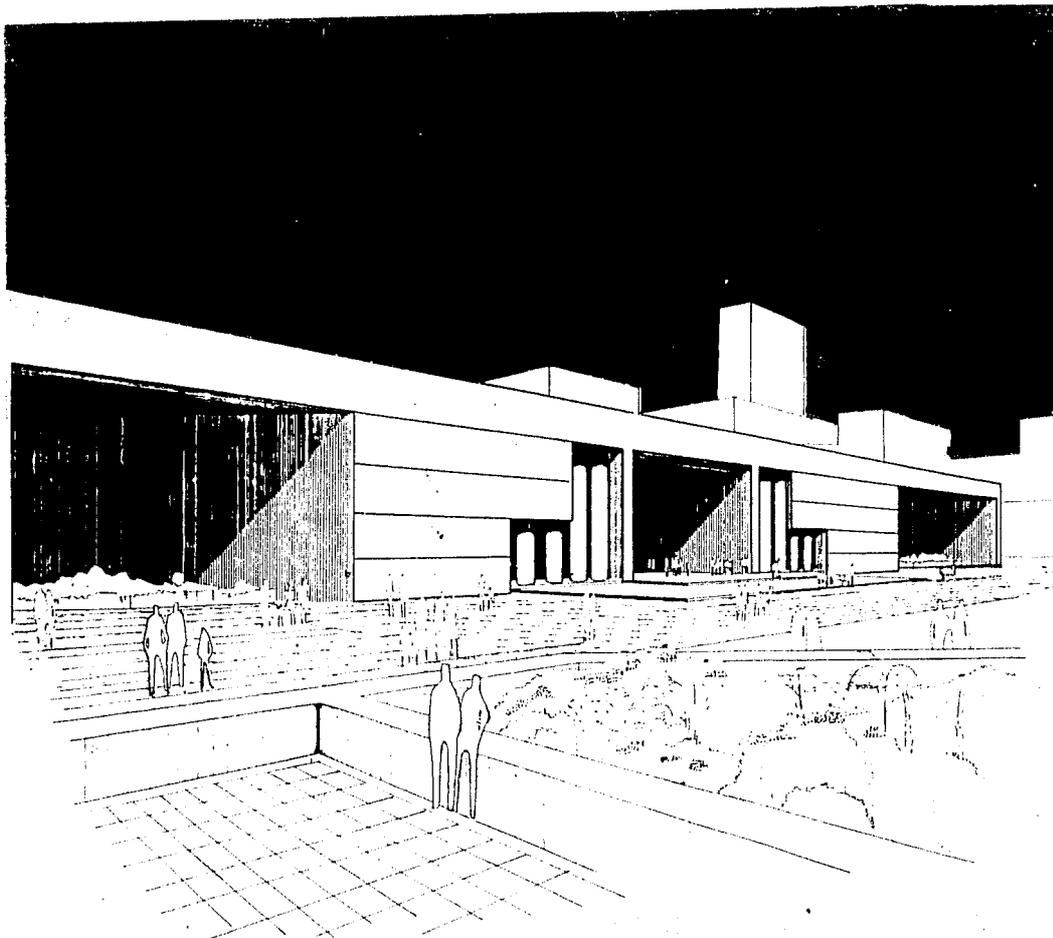
LOCALIZACION

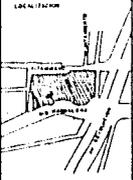
T
E
R
S
I
F
E
S
I
O
N
A
L

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

REALIZO
PEREZ TREJO MARIO ARMANDO

PLANO
PERSPECTIVA



U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
FALTE 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.	
REALIZO: PEREZ TREJO MARIO ARMANDO	
PLANO PERSPECTIVA	
ESCALA	NOTACION
ESCALA O IMPRESA	FECHA

C A P I T U L O

X

CRITERIO ESTRUCTURAL

MUSEO:

Se creó un conjunto formado con cuatro cuerpos y un cuerpo conector, dos de ellos con formas irregulares, creando así un espacio central al aire libre. En la estructura se emplea el módulo de 9.0 m. y sus múltiplos.

A continuación se explican cada uno de los elementos de los que consta la estructura:

CIMENTACION:

Se optó por el uso de zapatas aisladas unidas por medio de trabes de liga, hechas en concreto armado. Debido a que la resistencia del terreno es de $40,000 \text{ kg/M.}^2$, se empleó este tipo de cimentación.

El concreto empleado en la cimentación es de 200 kg/cm^2 , y el acero empleado es de una resistencia de 1740 kg/cm^2 , las dimensiones de las zapatas son las siguientes:

Zapatas intermedias: 2.80 m. x 2.80 m. y peralte de 1.20 m.

Zapatas colindantes: 2.00 m. x 2.00 m. y peralte de 1.50 m.

Trabes de liga: 0.50 m. x 0.30 m. x 9.0 m. de longitud.

COLUMNAS:

Se propone el empleo de columnas hechas con acero debido a su rapidez de colocación en obra. La columna esta compuesta por dos placas y dos canales de acero, formando una sección de alma vacía de 0.40 m. x 0.40 m. y una longitud de 11.0 m.

Para la unión de zapata columna se propone una preparación ahogada en zapata que recibirá a la columna y se anclará por medio

-- de tuercas de acero (ver plano de detalles).

VIGAS PORTANTES:

Se emplea un perfil en acero compuesto por 3 placas soldadas, con una longitud total de 8.6 metros de longitud y un peralte estandar de 0.61 metros. Estas se anclarán a las columnas por medio de ángulos de acero soldados a las mismas creando así - un conjunto estructural que trabaje monolíticamente.

Como el sistema de cubierta que se propone requiere de largue-ros de apoyo, se emplean secciones en acero compuestas de 3 - placas soldadas, con un peralte de 0.36 metros y una longitud aproximada de 8.60 metros. Estos se anclarán a las vigas por- tantes mediante ángulos de acero soldados a las mismas a cada 8.0 metros de longitud.

SISTEMAS DE CUBIERTAS:

Como se requiere de una cubierta fácil y rápida de instalar, - como lo es todo el sistema estructural, se optó por emplear - lámina acanalada estructural, reforzando su capacidad de car- ga con una capa de concreto $f'c=200 \text{ kg/cm.}^2$ y malla electro-- soldada calibre 66/66 haciendo un firme de aproximadamente -- 0.06 metros. La lámina estructural será anclada a los largue-ros por medio de puntos de soldadura a fusión.

El ancho empleado de la lámina estructural es de 1.00 metros por 3.0 metros de largo.

MUROS DE CONCRETO:

Tanto en escaleras exteriores, interiores y cubos de elevado- res se proponen muros de concreto armado, que trabajarán inde- pendiente de la estructura en conjunto.

Mas información de la infraestructura y la superestructura se

detalla en el índice de calidad sismo resistente que se encuentra en las siguientes páginas, así como en la memoria de cálculo que se incluye inmediatamente a este.

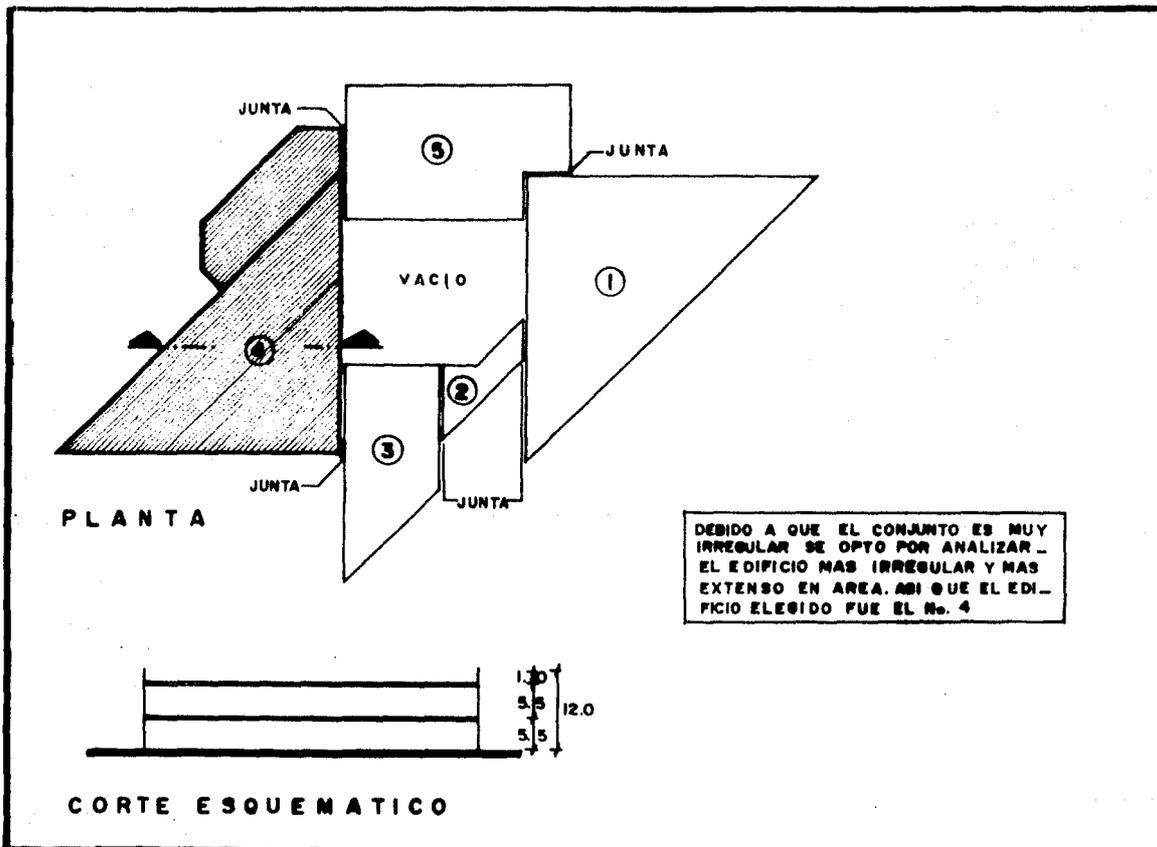
La siguiente información se anexa para evaluar los criterios - del análisis del índice de calidad sismo resistente:

1.- Calificativo de "malo" para los índices que no son aceptables en la calificación con propósito de diseño, por lo cual, este estudio será de mayor importancia.

2.- Para la evaluación de anteproyectos arquitectónicos estructurales deberá usarse el calificativo de "regular", estos son índices indicativos de aspectos que requieren atención en la etapa de diseño.

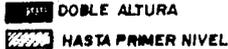
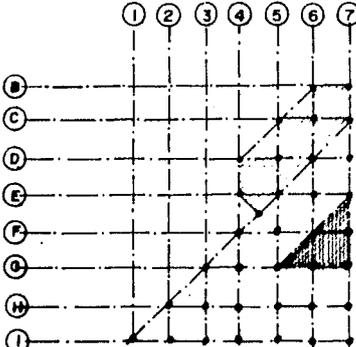
3.- Calificativo de "bueno" se utilizará sólo en apartados que se tenga la seguridad que no afectan directamente a las estructuras desequilibrando su funcionamiento.

PLANTA DE CONJUNTO



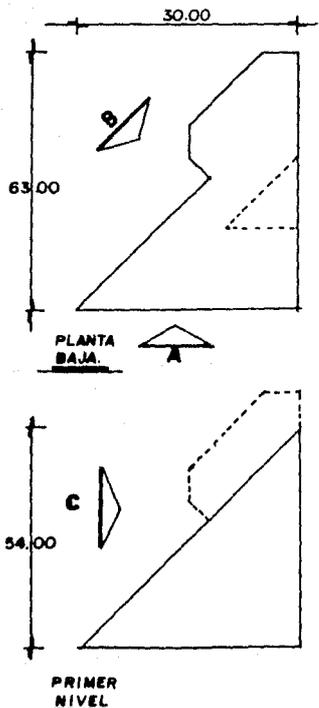
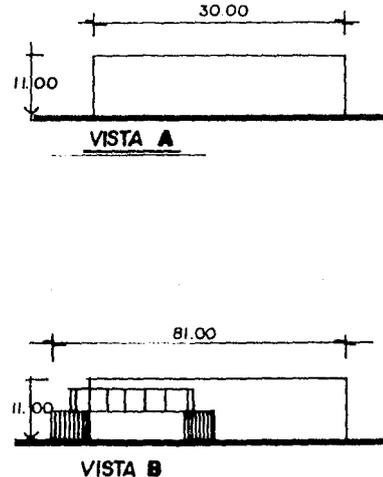
INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE.

DATOS ESTRUCTURALES

ESTRUCTURA	PESO VOLUMETRICO	ZONA	CIMENTACION	POSIBLES SOLUCIONES	COEFICIENTE SISMICO
<p>  </p>  <p> ESTA CONSTITUIDA POR: COLUMNAS COMPUESTAS POR DOS CANALES Y DOS PLACAS DE ACERO, FORMANDO MODULOS DE 9x9 METROS. SE EMPLEAN VIGAS PORTANTES Y LARGUEROS COMPUESTOS POR TRES PLACAS DE ACERO. COMO CUBIERTA SE EMPLEA LAMINA ACANALADA Y CAPA DE COMPRESION. </p> <p> DIMENSIONES: ZAPATA INT. = 2.8 x 2.8 m ZAPATA COL. = 2.0 x 2.0 m VIGA PORT. = 0.61 x 0.31 m VIGA LARG. = 0.40 x 0.31 m COLUMNAS = 0.40 x 0.40 m </p>		II TERRENO DE TRANSICION	DEBIDO A LA RESISTENCIA DEL TERRENO R1.40 TON/m ² Y AL CALCULO DE LA ESTRUCTURA, SE EMPLEARAN: ZAPATAS AISLADAS CON TRABES DE LIGA PARA UNA MEJOR FUNCION ESTRUCTURAL.	- PILAS CON TRABES DE LIGA.	0.40

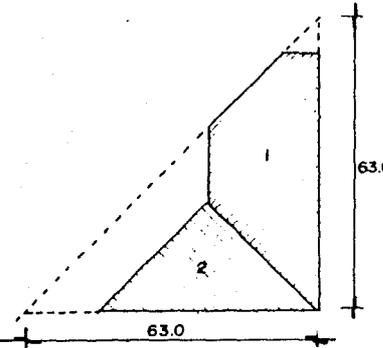
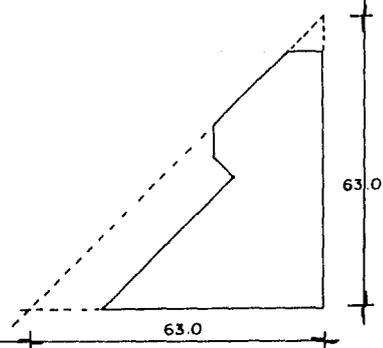
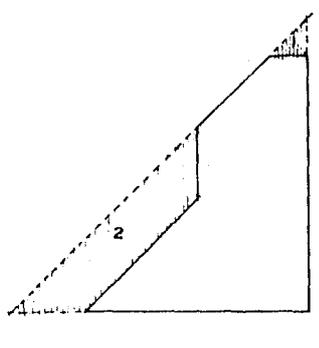
INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE.

DATOS ARQUITECTONICOS

PLANTA	ALZADO	ALTURA	RELACION
 <p>30.00</p> <p>63.00</p> <p>PLANTA BAJA</p> <p>PRIMER NIVEL</p> <p>54.00</p>	 <p>30.00</p> <p>11.00</p> <p>VISTA A</p> <p>81.00</p> <p>11.00</p> <p>VISTA B</p>	<p>LA ALTURA TOTAL DEL EDIFICIO, SIN CONTAR PRETILES DE 11.00 m. CON PRETIL ES DE 12.00 m.</p>	<p>H / B</p> <p>H=11.00</p> <p>BA=30.00</p> <p>BB=81.00</p> <p>H / BA = 1/2.72</p> <p>H / BB = 1/7.36</p>

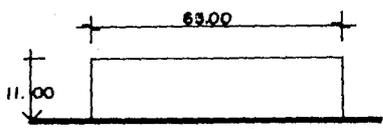
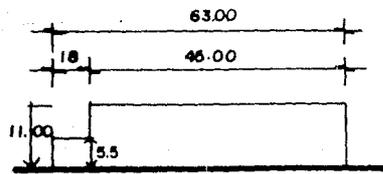
INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE.

CRITERIO DE INDICE DE PLANTA.

SIMETRIA P ₁	PROPORCION P ₂	CONTINUIDAD P ₃
 <p>AREAS:</p> $A1 = \frac{(B_1 + b)h}{2} = \frac{(63.0 + 18.0) \times 27}{2} = 1093.40.5$ $= 1092$ $A2 = \frac{B \times h}{2} = \frac{1521}{2} = 760$ $A1 + A2 = 1813 \text{ m}^2$ $A / \frac{B \times h}{2} = 1813 \text{ m}^2 / \frac{(63.0 \times 63.0)}{2} = 0.91$ <p>CALIFICATIVO = <u>B U E N O</u></p>	 <p>FORMA TRIANGULAR:</p> $P2 = A/B = 63.0/63.0$ $= 1$ <p>CALIFICATIVO = <u>B U E N O</u></p>	 $A1 = \frac{B \times H}{2} = \frac{90 \times 9.0}{2} = 40.5$ $A2 = \frac{B + b)h}{2} = \frac{(65.0 + 39.0) \times 13}{2} = 676.0$ $A1 + A2 = 716.5$ $P3 = \frac{A}{\frac{B \times H}{2}} = \frac{716.5}{\frac{(63.0 \times 63.0)}{2}} = 0.36$ <p>CALIFICATIVO = <u>M A L O</u></p> <p>SOLUCION: RIGIDIZAR PERIMETRO</p>

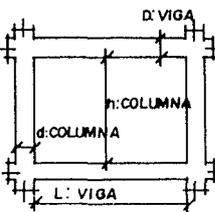
INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE

CRITERIO PARA INDICE DE ELEVACION

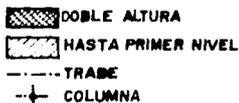
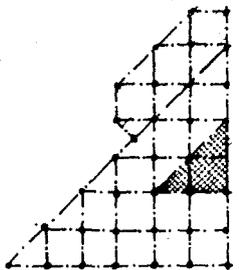
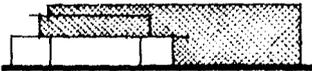
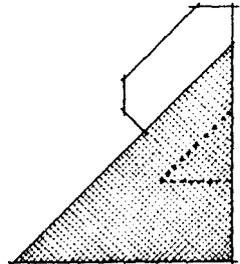
ALZADO	SIMETRIA E ₁	PROPORCION E ₂	CONTINUIDAD E ₃
 <p>VISTA A</p>	$A1 = B \times H = 63.0 \times 11.0$ $= 693$ $A / A \times B = 693 / 63.0 \times 11.0$ $= 1$ <p>CALIFICATIVO = <u>B U E N O</u></p>		<p>COMO CARECE DE IRREGULARIDADES EL CALIFICATIVO ES:</p> <p><u>B U E N O</u></p>
 <p>VISTA C</p>	$A1 = 1 \times B \times H = 55.0 \times 11.0$ $= 99.0$ $A2 = 2 \times \dots = 45.0 \times 11.0$ $= 495.0$ $A = A / B \times A = 594 / (63 \times 11)$ $= 0.857$ <p>CALIFICATIVO <u>B U E N O</u></p>	$B / H = 63.00 / 11.00$ $= 1 / 5.72$ <p>CALIFICATIVO = <u>REGULAR</u></p>	$1 / B = 45.0 / 63.0$ $= 0.71$ $H_1 / H = 5.50 / 11.0$ $= 0.50$ <p>CALIFICATIVO = <u>REGULAR</u></p>

INDICE DE CALIDAD ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE

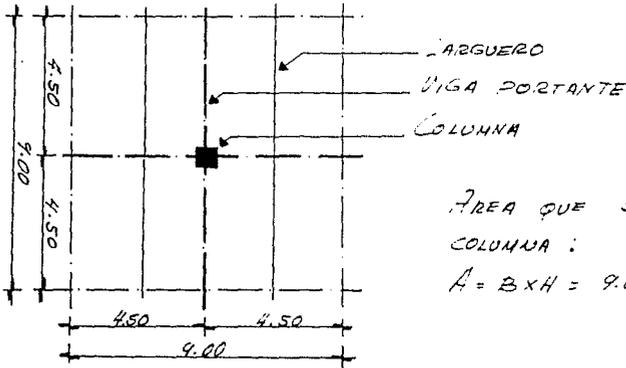
CRITERIOS PARA INDICE DE COMPONENTES ESTRU.

DENSIDAD DE ELEMENTOS VERTICALES	CONTINUIDAD DE PORTICOS	RELACION COLUMNAS_VIGAS	CONTINUIDAD DE MUROS	CONEXIONES DE MUROS
	<p>NO EXISTEN ELEMENTOS AFECTADOS POR DISCONTINUIDAD EN EL EDIFICIO.</p> <p>No. DE COLUMNAS AFECTADAS 0</p> <p>No. NIVELES 2</p> <p>TOTAL DE COLUMNAS 64</p> <p><u>CALIFICATIVO = BUENO</u></p>	<p>PARA CONCRETO:</p>  <p>VIGA: D = 61 cm L = 860 cm</p> <p>COLUMNA: d = 40 cm h = 489 cm</p> <p>$L/D = 860/61 = 14.09$</p> <p>$b/d = 489/40 = 12.22$</p> <p><u>CALIFICATIVO: 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>

CRITERIO PARA INDICE DE CONFIGURACION ESTRUCTURAL

SIMETRIA Y UNIFORMIDAD ESTRUCTURAL C ₁	DISTRIBUCION DE RIGIDEZ C ₂	SIMETRIA DE MASAS C ₃	RELACION DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES C ₄
<p>  </p>  <p>CONDICION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ELEMENTOS SIMETRICOS O CASI SIMETRICOS EN RELACION A AMBOS EJES PRINCIPALES. - PARTE DE LOS ELEMENTOS RESISTENTES ESTAN UBICADOS EN EL PERIMETRO DE LA CONSTRUCCION. - ESTRUCTURA PARECIDA EN AMBAS DIRECCIONES. <p>CALIFICATIVO: <u>REGULAR</u></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: <u>REGULAR</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - TABIQUERIA INDEPENDIENTE DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL. - INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS EMPOTRADAS A ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SIN AFECTAR SECCIONES RESISTENTES O REFUERZOS. <p>CALIFICATIVO:</p> <p><u>REGULAR</u></p>

BAJADA DE CARGAS



- AZOTEA - CARGA VIVA EN AZOTEA = $100 \text{ KG} \times 81 \text{ M}^2 = 81,000 \text{ KG.}$

FERROVIA $1400 \text{ KG} \times 0.12 \text{ M} \times 81 \text{ M}^2 = 13,508 \text{ KG.}$

ENTORTADO $2000 \text{ KG} \times 0.04 \text{ M} \times 81 \text{ M}^2 = 6,480 \text{ KG.}$

ENLADRILLADO $1500 \text{ KG} \times 0.02 \text{ M} \times 81 \text{ M}^2 = 2,430 \text{ KG.}$

MORTERO CAL. A. $2000 \text{ KG} \times 0.02 \text{ M} \times 81 \text{ M}^2 = 3,204 \text{ KG.}$

CAPA COMPRESION $2400 \text{ KG} \times 0.08 \text{ M} \times 81 \text{ M}^2 = 15,552 \text{ KG.}$

LOSACERO $11.56 \text{ KG} \times 81 \text{ M}^2 = 936.36 \text{ KG.}$

INSTALACIONES $40.0 \text{ KG} \times 81 \text{ M}^2 = 3,240 \text{ KG.}$

PLAFON FALSO $1500 \text{ KG} \times 0.03 \text{ M} \times 81 \text{ M}^2 = 3,645 \text{ KG.}$

CARGA MUERTA
ADICIONAL
(MORTEROS) $60 \text{ KG} \times 81 \text{ M}^2 = 4860 \text{ KG.}$

TOTAL 62,055 KG.

CON INCREMENTO DE 1.5 (POR REGLAMENTO)

$62,055 \text{ KG} \times 1.5 = \boxed{93,082.5 \text{ KILOGRAMOS.}}$

- ENTREPISO - CARGA VIVA ENTREPISO = $400 \text{ KG} \times 81 \text{ M}^2 = 32400 \text{ KG}$.
 LOSETA VIDRIADA $35 \text{ KG} \times 81 \text{ M}^2 = 2,835 \text{ KG}$.
 MORTERO CAL. A. $2000 \text{ KG} \times 0.02 \text{ M} \times 81 \text{ M}^2 = 3,240 \text{ KG}$.
 CAPA COMPRESION. $2400 \text{ KG} \times 0.08 \text{ M} \times 81 \text{ M}^2 = 15,552 \text{ KG}$.
 LOSACERO. $11.56 \times \text{-----} \times 81 \text{ M}^2 = 936.36 \text{ KG}$
 INSTALACIONES $40.0 \times \text{-----} \times 81 \text{ M}^2 = 3,240 \text{ KG}$.
 PLAFON FALSO $1500 \text{ KG} \times 0.02 \text{ M} \times 81 \text{ M}^2 = 3,640 \text{ KG}$.
 CARGA MUERTA
 ADICIONAL $50 \text{ KG} \times \text{-----} \times 81 \text{ M}^2 = 4,860 \text{ KG}$.
 (MORTEROS)

TOTAL $62,216.0$ KILOGRAMOS

CON INCREMENTO DEL 1.5 (REGLAMENTO)

$62,216.0$ KILOGRAMOS $\times 1.5 =$

$93,324.0$ KILOGRAMOS.

- TRABES Y LARGUEROS COMO EN ENTREPISO Y AZOTEA:

VIGAS = $113 \text{ KG/ML} \times 18 \text{ MTS} = 2034 \text{ KG} \times 2 \text{ NIVELES}$
 $= 4068 \text{ KG}$.

LARGUEROS = $96 \text{ KG/ML} \times 18 \text{ MTS} = 1,728 \text{ KG} \times 2 \text{ NIVELES}$
 $= 3,456 \text{ KG}$.

CON INCREMENTO DEL 1.5 (REGLAMENTO)

$11,206 \text{ KG}$.

- CARGA TOTAL:

$93,082.5 \text{ KG}$ (AZOTEA)

$93,324.0 \text{ KG}$ (ENTREPISO)

$11,206.0 \text{ KG}$ (VIGAS Y LARGUEROS)

= $197,692.0 \text{ KG}$.

CALCULO VIGA EN ACERO

TANOS = CLARO DE LA VIGA = 9.00 METROS

PESO DE AREA TRIBUTARIA = 45,225.5 KG.

PESO POR METRO LINEAL = 5,184.66 KG/M.

- AUMENTO MAXIMO EN VIGA : $\frac{W \times L^2}{8} = \frac{5,184.66 (9.0)^2}{8} = 5,249,475.0 \text{ KG}$

- OBTENCION SECCION NECESARIA : $\frac{M_{MAX}}{FS} = \frac{5,249,475}{2,100} = 2499.75$

- SECCION NECESARIA = 2499.75

SE ENCONTRADO EN MANUAL MONTERREY : (P. 226)

SX = 2695.0 PESO = 98 KG/M

- SECCION AUMENTANDO P. PROPIO DE VIGA :

$$\frac{W \times L^2}{8} = \frac{98.0 \text{ KG} + 5,184.66 \text{ KG/M} \times (9.0 \text{ M})^2}{8} = 5,348,025.0$$

- SECCION NECESARIA = $\frac{M_{MAX}}{FS} = \frac{5,348,025.0}{2,100} = 2546.67$

- SI SN1 < SN2 ESTA MAL : 2499.5 < 2546.67

- SE SELECCIONA UN PERFIL CON UN SX MAYOR :

SX = 3217.0 PESO 113 KG.

- SE REvisa LA SECCION CON P. PROPIO DE LA VIGA :

$$\frac{W \times L^2}{8} = \frac{113 \text{ KG} + 5,184.66 (9.0 \text{ M})^2}{8} = 5,363,880.8$$

- SECCION NECESARIA = $\frac{M_{MAX}}{FS} = \frac{5,363,880.8}{2,100} = 2554.22$

- SI SN3 > SN2 ESTA BIEN : ~~2544.0~~ } 2546.67

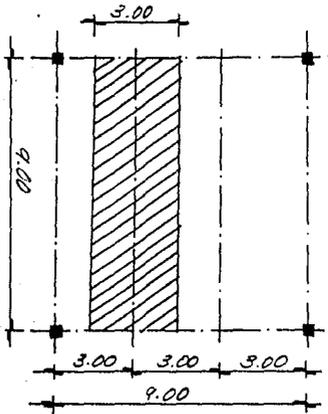
VIGA COMPUESTA POR 3 PLACAS SOLDADAS

PERALTE TOTAL = 610 MM

BASE TOTAL = 305 MM

ESPESOR PLACA = 15.9 MM

CALCULO LARGUEROS
EN ACERO



AREA TRIBUTARIA
 $5 \times H = 3.00 \text{ m} \times 9.00 \text{ m} = 27 \text{ MTS}^2$
 PESO TOTAL = 32 544.18

- $w = \frac{wt}{L} = \frac{32.544.18}{9.00} = 3616.02$

- MOMENTO FLEXIONANTE : $\frac{wl^2}{8} = \frac{3616.02 (9.00)^2}{8} = 3'661.220.:$

- MODULO SECCION NECESARIA : $\frac{M_{MAX}}{F_s} = \frac{3'661.220.3}{2100} = 1743.4$

- SE PROPONE UN PERFIL DE 3 PLACAS SOLDADAS
 CON UN SX = 1954

SX1 = 1743.4 SI SX2 > SX1 ESTA BIEN.

1954 > 1743.4 — ESTA BIEN.

PERALTE TOTAL = 360 mm → 406 mm

BASE TOTAL = 305 mm

ESPESOR PLACA = 15.09 mm y 6.4 mm

CALCULO COLUMNA EN ACERO

DATOS: PESO TOTAL = 197,692.0 KG.
LONGITUD TOTAL = 5.50 METROS.

- OBSERVANDO EL ESTADO DE ARROYO SE DEFINE "K" QUE ES LONGITUD DE PANDEO. SEGUN MANUAL DE ACERO MONTERREY "K" = 0.65
- SE APLICA EL R NECESARIO: $\frac{K \times L}{120} = \frac{0.65 \times 5.50}{120} = 2.979$
- SE BUSCA UN PERFIL CUYO R_X SEA MAYOR A 2.979 EN EL MANUAL DE ACEROS MONTERREY:
R_X = 11.27 AREA = 245.71 CM²
- SE DETERMINA: $\frac{K \times L}{R_{REAL}} = \frac{0.65 \times 5.50 M}{11.27} = 31.72$
- SE BUSCA UN P. ADM. EN LA PAGINA 64 DEL MANUAL MONTERREY EN LA SECCION $\frac{L}{R}$ NO MAYOR A 120:
F_{ADM} PARA 31.72 = 1392
- SE SACA LA CAPACIDAD DE CARGA: F_{ADM} X AREA
= 1392 X 245.71 =
= 342,028.8 KG.
- SI CAPACIDAD DE CARGA ES MAYOR A PESO SOPORTABLE ESTA BIEN:
342,028.8 KG > 197,692.00 KG.
ESTA BIEN.

COLUMNA COMPUESTA POR 2 PLACAS
Y 2 CANALES EN ACER:

DIMENSIONES: 254 X 254 MM.

POR DISEÑO: 401 X 401 MM. RECOMENDABLE.

ANALISIS DE CARGAS :

$$\begin{aligned} \text{LOSAS} &= 186,604 \text{ KG.} \\ \text{TRABES Y LARG.} &= 11,286 \text{ KG.} \\ \text{COLUMNAS} &= 11 \text{ MTS} \times 1 = 11 \text{ MTS} \times 107.16 = 1768.0114^* \\ \text{CONTRATABES} &= 0.50 \text{ M} \times 0.30 \text{ M} \times 2400 \times 18 \text{ MTS} = 9720.0^* \end{aligned}$$

* CONTANDO INCREMENTO ESTRUCTURAL DE 1.5.

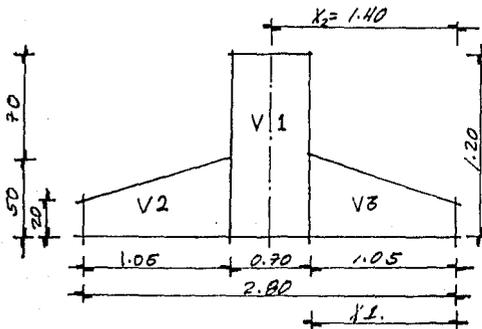
$$\text{TOTAL} = 209,180.14 \times 1.15 \text{ (PESO CIMENTO)}$$

$$\boxed{= 240,557.16 \text{ KILOGRAMOS.}}$$

CALCOLO CIMENTO INTERIORE EN CONCRETO.

- AREA DE CONTACTO : $\sqrt{\frac{WT}{2T}} = \sqrt{\frac{240,557.16 \text{ KG}}{40000 \text{ KG}}} = 2.45 = 2.80$

- PREDIMENSIONAMIENTO :



- AREAS VOLUMENES:

$$V_1 = B \times A \times P = 0.70 \times 1.20 \times 0.70 \text{ m} = 0.588 \text{ m}^3$$

$$V_2, V_3 = \frac{(B+b)h}{2} = \frac{(0.50 \times 0.20) \times 1.05}{2} = 0.367 \times 2.80 = 1.029 \text{ m}^3$$

$$\leftarrow \text{VOL } V_1 + V_2 + V_3 = 2.646 \text{ m}^3$$

$$\text{- REACCION NETA: } \frac{2t}{A \cdot 2} = \frac{40,000 \text{ KG}}{2.8 \times 2.8 \text{ M}} = 5102.4$$

$$2N = \frac{\text{PESO}}{A \cdot \text{ZAP.}} = \frac{240,557.16 \text{ KG}}{(2.8 \times 2.8 \text{ M})} = 30,683.3$$

$$\text{- MOMENTO MAXIMO} = \frac{2N \times (X_2)^2}{2} = \frac{30,683.3 \times (1.40)^2 \times 100}{2} = 31,006,963.4$$

$$\text{- PERALTE} = \phi \sqrt{\frac{M \cdot \text{MAX}}{k \cdot b}} = \sqrt{\frac{31,006,963.4}{15.09 \times 100}} = 44 \text{ CM} \rightarrow 50 \text{ CM.}$$

$$\text{- CORTANTES} = T = 2 \cdot \text{NETA} \times X_1 = 30,683.3 \times 1.05 = 32,217.46$$

$$T_1 = \frac{T}{100 \times \phi \cdot \text{REAL}} = \frac{32,217.46}{100 \times 50 \text{ CM}} = 6.44$$

$$\text{- CORTANTE ADM.} = 0.50 \sqrt{F'c} = 7.071$$

SI F ADM ES MAYOR A T_1 ESTA BIEN.

7.071 > 6.44 ESTA BIEN.

$$\text{- AREA DE ACERO: } \frac{M \cdot \text{MAX}}{F_s \times T \times \phi} = \frac{31,006,963.4}{1750 \times 0.871 \times 50} = 39.45 \text{ CM}^2$$

$$\text{- NO. DE VARILLAS: } A_s / A_s \phi = \frac{39.45}{1.99 \text{ CM}^2} = 20 \text{ VAR. } 5/8'' \phi$$

$$\text{- SEPARACION: } 20 / 2.80 = 14 \text{ CM.}$$

POR ESPECIFICACION @ 10 CM AMBAS DIRECCIONES.

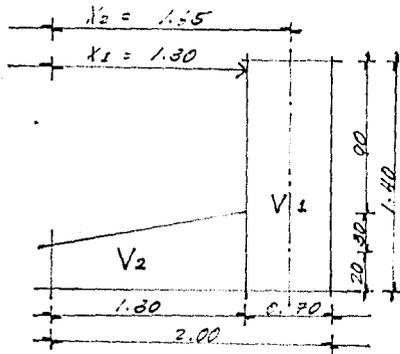
CALCULO CIMENTO COLINDANTE EN CONCRETO

DATOS: PESO = 123,810.5 KG.

R.T = 40,000.0 KG/M²

- AREA DE CONTACTO : $\sqrt{\frac{WT}{RT}} = \sqrt{\frac{123,810.5 \text{ KG}}{40,000.0 \text{ KG/M}^2}} = 1.75 = 2.00 \text{ M}^2$

- PREDIMENSIONAMIENTO:



- VOLUMENES:

$$V_1 = B \times h \times P = 0.70 \times 1.40 \times 0.70 = 0.686$$

$$V_2 = \frac{(B + B') \times h}{2} = \frac{(0.20 + 0.50) \times 1.30}{2} = 0.455 \times 2.00 = 0.91$$

$$\hookrightarrow \text{VOL } V_1 \text{ y } V_2 = 0.686 + 0.91 = 1.59$$

- REACCION NETA:

$$\frac{RT}{A \cdot 2} = \frac{40000.0}{2.00 \times 2.00} = 10,000 \text{ KG.}$$

$$RN = \frac{\text{PESO}}{A \cdot 2AP.} = \frac{123,810.5}{(2.0 \times 2.0)} = 30,952.5$$

- MOMENTO MAXIMO : $\frac{RN \times (x_2)^2}{2} = \frac{30,952.5 \times (1.65)^2}{2} \times 100 = 4213,409.1$

$$\text{- PERALTE : } \phi \sqrt{\frac{M_{\text{MAX}}}{Q \times L}} = \sqrt{\frac{4'213,409.1}{15.09 \times 100}} = 52.84$$

$$\text{- CORTANTE : } V = P_{\text{NETA}} \times X_1 = 30,452.5 \times 1.30 \\ = 40,238.25$$

$$V_1 = \frac{V}{100 \times \phi_{\text{REAL}}} = \frac{40,238.25}{100 \times 53 \text{ CM}} = 7.59$$

- RECTIFICACION :

$$V_{\text{ADM}} = 0.5 \sqrt{F/C} = 7.07$$

SI V_1 ES MAYOR A V_{ADM} ESTA MAL.

$$7.59 > 7.07$$

EN ESTE CASO SE SUBE EL PERALTE :

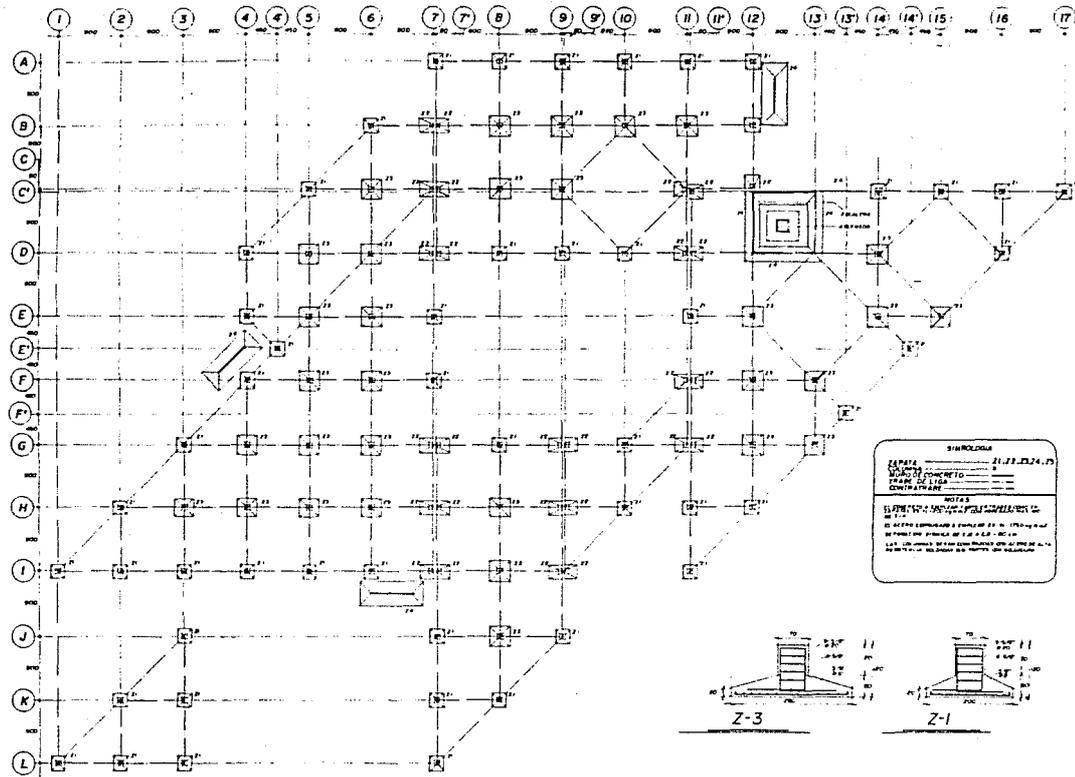
$$\phi = 60 \text{ CM.}$$

$$\text{- AREA DE ACERO : } \frac{M_{\text{MAX}}}{F_s \times J \times \phi} = \frac{4'213,409.1}{1750 \times 0.871 \times 60 \text{ CM.}} = 46.07 \text{ CM}^2$$

$$\text{- } N_2 \text{ VARILLAS : } A_s / A_{s\phi} = \frac{46.07 \text{ CM}^2}{1.94} = 24 \text{ VARILLAS } 5/8" \phi$$

$$\text{- SEPARACION : } 2.00 / 24 \text{ VAR} = 0.08 \text{ M.}$$

@ 0.08 MTS AMBAS DIRECCIONES.

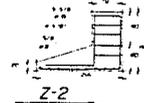
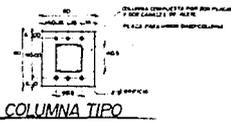
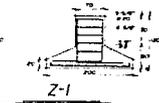
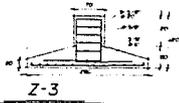


SIMBOLOGIA

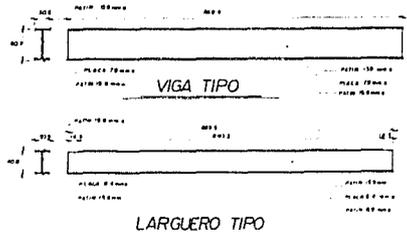
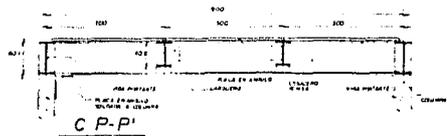
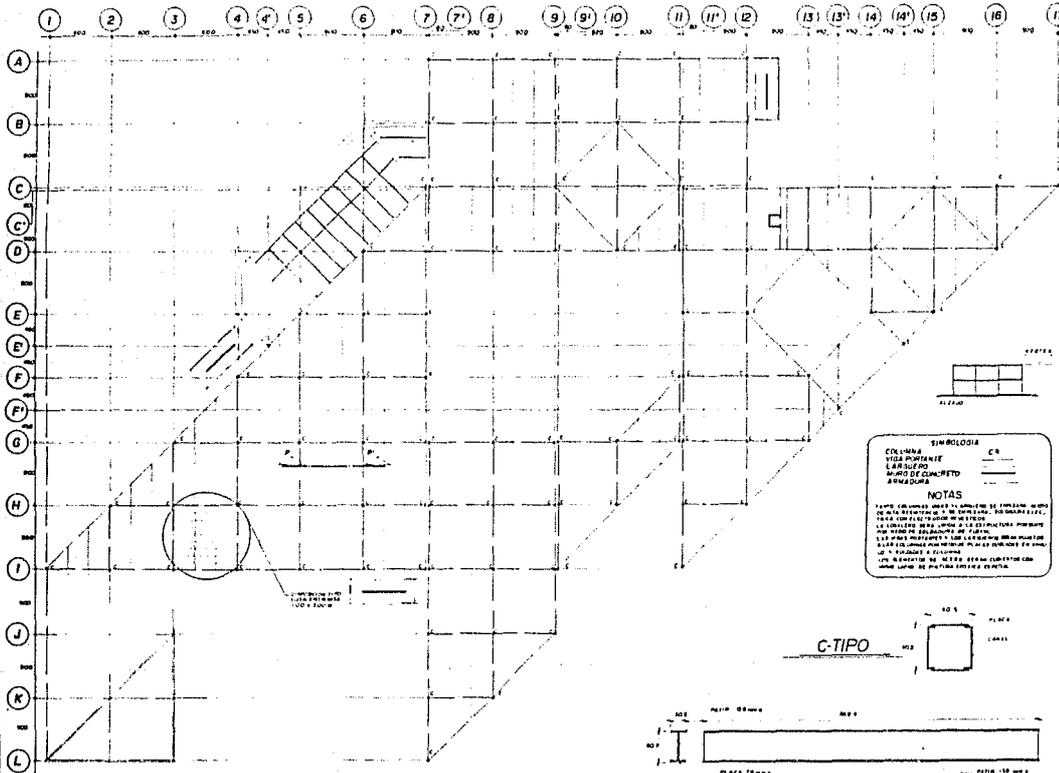
EJE A: 1:11, 1:24, 1:25
 MUR:
 TRABE DE LIGA:
 COLUMNA:

NOTAS

1. EL DISEÑO SE HA HECHO CONSIDERANDO LA
 CARGA DE TRABAJO DE 100 KG/M².
 2. EL DISEÑO SE HA HECHO CONSIDERANDO LA
 CARGA DE TRABAJO DE 100 KG/M².
 3. EL DISEÑO SE HA HECHO CONSIDERANDO LA
 CARGA DE TRABAJO DE 100 KG/M².



U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
NORTE	T P R O F E S I O N A L
MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
AUTORIZADO PEREZ TREJO MARIO ARMANDO	
PLANO CIMENTACION	CLAVE BD2-1
Escala: 1:250, H10	SECCIONES CM.
H. D. 300 H. C. 300 H. T. 300	T. D. 300 T. C. 300 T. T. 300



SIMBOLOGIA

COLUMNA C N
 VIGA CONVENCIONAL V N
 LARGUERO L N
 MURO DE CONCRETO M N
 ZONADURA Z N

NOTAS

1. ESTE DISEÑO SE HA ELABORADO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE INGENIEROS EN ARQUITECTURA Y DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE INGENIEROS EN ESTRUCTURAS. SE HA CONSIDERADO UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE 1.40 PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO Y UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE 1.70 PARA LOS ELEMENTOS DE ACERO. SE HA CONSIDERADO UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE 1.40 PARA LOS ELEMENTOS DE FONDO DE CIMENTACION. SE HA CONSIDERADO UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE 1.40 PARA LOS ELEMENTOS DE FONDO DE CIMENTACION.

U. N. A. M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER JOSE REVUELTAS	
NORTE 	P R O F E S I O N A L
IDENTIFICACION 	
TEMA MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA Y OFICINAS DEL C. N. C. A.	
REALIZADO PEREZ TREJO MARIO ARMANDO	
PLANO SUPERESTRUCTURA	CLAVE BD3-3
ESCALA 1:250	NOTICIAS CM.

C A P I T U L O

X I

CRITERIO DE INSTALACIONES.

INSTALACION ELECTRICA:

EN CONJUNTO:

Se requieren de dos tomas de corriente, las dos ubicadas en la calle de Altamirano, para abastecer los diferentes equipos alojados en el cuarto de máquinas. Cada edificio tendrá su propia subestación eléctrica.

La toma de corriente será conectada a los medidores de luz, y a su vez estará conectada a una serie de interruptores de seguridad que controlaran a las subestaciones que estarán ligadas a un tablero de baja tensión. A éste se conectarán los equipos de bombeo, y los ramales que controlarán los diversos circuitos de ambos edificios. En el museo, cada sala contará con sus propios circuitos de control, así como los servicios complementarios y los elevadores como a escaleras eléctricas. Otras vías independientes se encargarán de alimentar los circuitos derivados por iluminación exterior (como jardines, fachada, patio central, etc.)

En lo que respecta a las oficinas, contarán con sus circuitos independientes, que se encargarán de controlar los diversos tipos de requerimientos de alumbrado, servicios, etc., existirá para ambas edificaciones un sistema especial de alumbrado de emergencia.

MUSEO:

La posibilidad de cambiar museografía sin alterar el sistema de alumbrado da una versatilidad a las salas suficiente para exhibir tipos diversos de piezas.

Cada sala contará con un sistema de iluminación a base de acenos.

Estos acentos luminosos estarán empotrados en bases móviles que varían de medida: 3.0 m. x 0.4 m. y 1.80 m. x 0.40 m., haciendo esto que la luz se adapte a cualquier museografía que se proponga en la sala.

En lo que respecta a circulaciones se emplean lámparas embutidas en falso plafón, además se cuentan con contactos de piso ubicados en los lugares más convenientes, para el uso de las mamparas y el empleo de aparatos de limpieza.

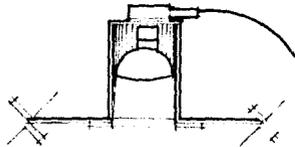
En los espacios donde se proponen dobles alturas, se emplearán acentos reflectores, suspendidos en plafón falso ó empotrados - en muro. (ver detalles en la pag. siguiente).

En las demás zonas del museo se emplearán lámparas incandescentes Slim line.

OFICINAS:

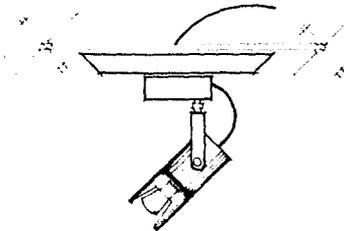
La zona de oficinas se resolvió como planta libre, así la disposición de luminarias se adaptará a los requerimientos del local.

INSTALACION ELECTRICA / ILUMINACION.



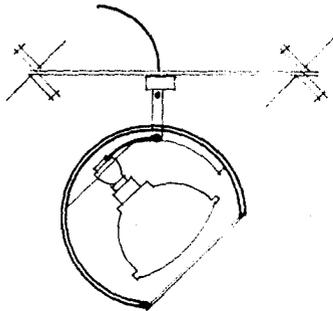
**REFLECTOR
EMBUTIDO**

EMPLEA UN REFLECTOR DE 70 WATTS.
USO PROPUESTO PARA ILUMINACION DE CIR-
CULACIONES Y SISTEMA DE ILUMINACION
DE EMERGENCIA.



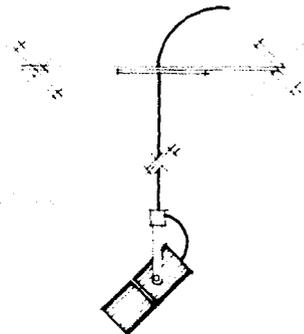
**BASE DE ACENTOS
DIRIGIBLE**

EMPLEA UN REFLECTOR DE 70 WATTS.
PROPUESTO PARA ILUMINAR PLANOS,
MAQUETAS Y PIEZAS PEQUEÑAS A ESCA-
LA REAL.



**REFLECTOR DIRIGIBLE
DE CANOPE**

EMPLEA UN REFLECTOR DE 150 WATTS.
SE PROPONE PARA ILUMINAR PIEZAS GRANDES
A ESCALA REAL EN LAS SALAS QUE CUENTEN
CON DOBLES ALTURAS.



ACENTO DIRIGIBLE

EMPLEA UN REFLECTOR DE 100 WATTS.
PROPUESTO PARA ILUMINAR PLANOS Y
MAQUETAS EN LAS SALAS QUE CUENTEN
CON ESPACIOS A DOBLE ALTURA.

INSTALACION HIDRAULICA.

Se propone tener la toma de agua en la periferia de la calle Al tamirano para posteriormente alimentar el cuarto de máquinas -- que se encuentra inmediatamente a esta calle.

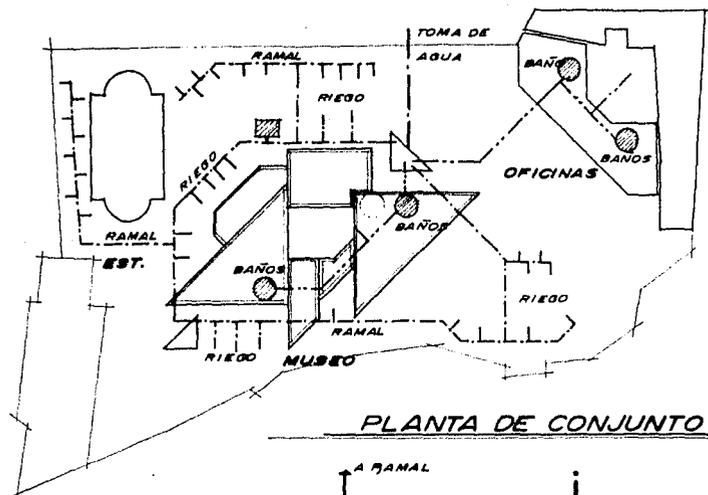
Esta vía principal alimentará a las bombas tanto de riego, equipos de presión destinados a abastecer los servicios sanitarios y al equipo contra incendios. Estos equipos tendrán a su vez ramales que, en el caso del sistema de riego, se ubicarán a lo -- largo del jardín periférico y el jardín central. Otra red abastecerá a los servicios sanitarios (3) y por último se cuenta -- con un circuito cerrado de tubería para el sistema de hidrantes, esto con el fin de tener una presión uniforme en todo el sistema contra incendio. Se cuenta además con una cisterna captadora de aguas pluviales que se encargará de alimentar, por medio de una bomba auxiliar, al sistema de riego. En todos los casos se optó por emplear un sistema dual de bombeo que consta de una -- bomba de consumo eléctrico y una bomba auxiliar de combustión -- interna.

De este cuarto de máquinas se deriva otro sistema de bombas que abastece al edificio de oficinas. Los diversos ramales se encargarán de abastecer a la instalación que se encuentra en baños, riego en jardines y sistema contra incendio.

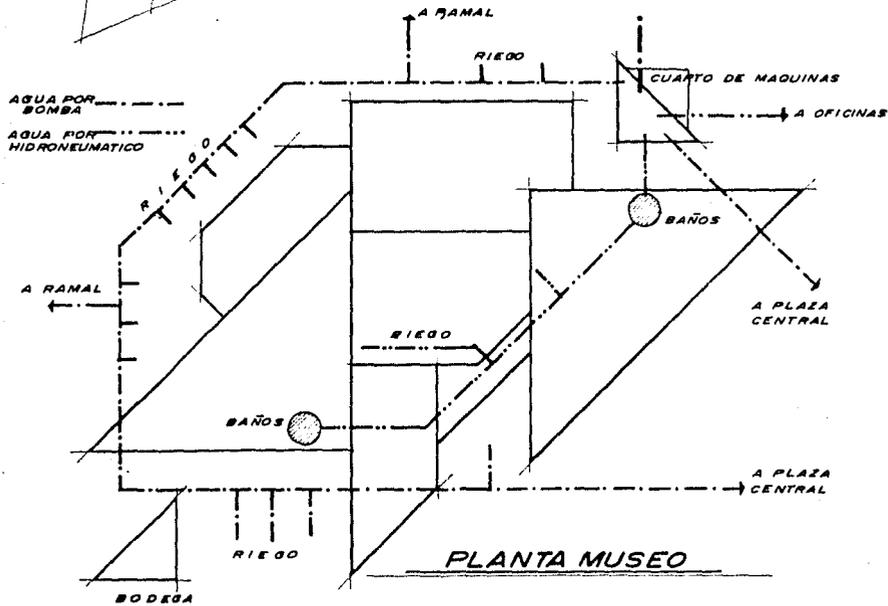
En ambos casos se emplean equipos hidroneumáticos en baños, debido al tamaño del equipo y a la demanda requerida en ambos edificios, además de no requerir de depósitos elevados para alimentar a los ramales.

Las tuberías se instalarán colgadas del lecho bajo la losa de -- entrepiso, de ellas partirán a las columnas de agua fría corres

pondientes. Ninguna parte esta instalación se encuentra ahogada en elementos estructurales.

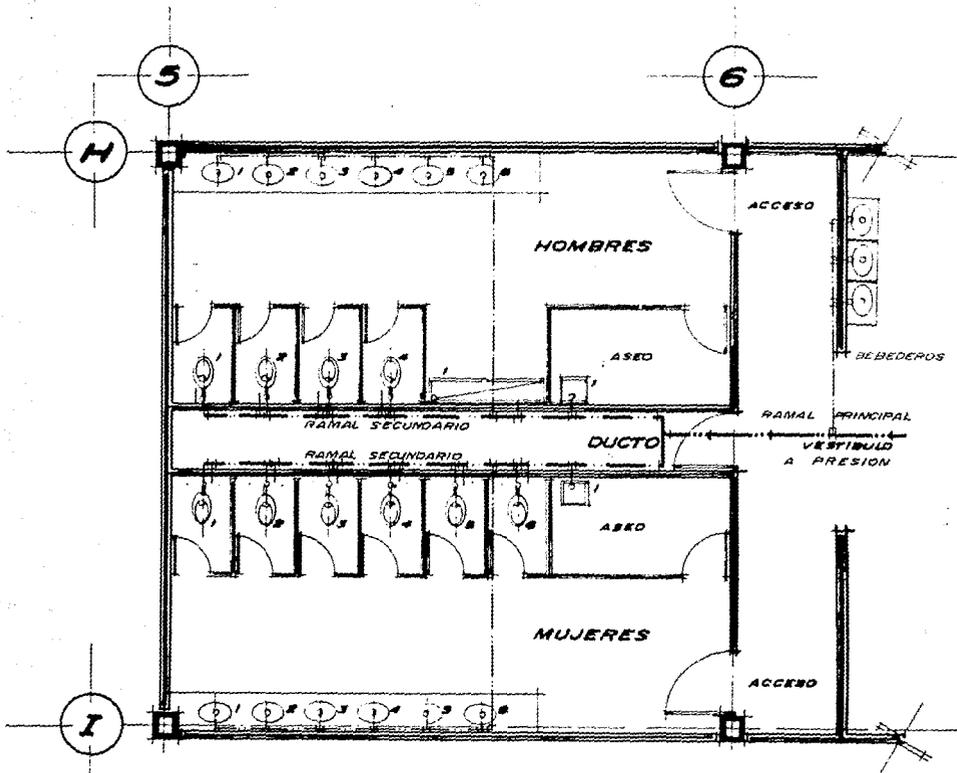


PLANTA DE CONJUNTO



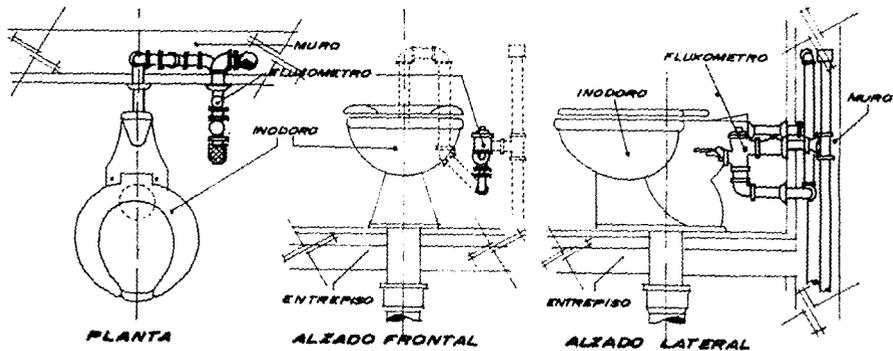
PLANTA MUSEO

INSTALACION HIDRAULICA



**MODULO TIPO SANITARIOS
EN MUSEO**
ESC. 1:75

**INSTALACION HIDRAULICA
PLANTA BAJA**



INSTALACION SANITARIA:

Tanto en museo como en oficinas se proponen ramales periféricos, donde se conectarán los diversos ramales secundarios que conducirán tanto bajadas de aguas negras, como los derivados de los servicios sanitarios. Según las tablas observadas de la página 134 del manual de instalaciones "Helvex" nos recomienda en bajadas de aguas pluviales, para una tubería con pendiente no menor del 2%, y con un diámetro libre de 150 mm. para desalojar un área de 351 m.², con una precipitación de 200 mm/hora.

Este índice fué el empleado para bajadas de agua pluviales.

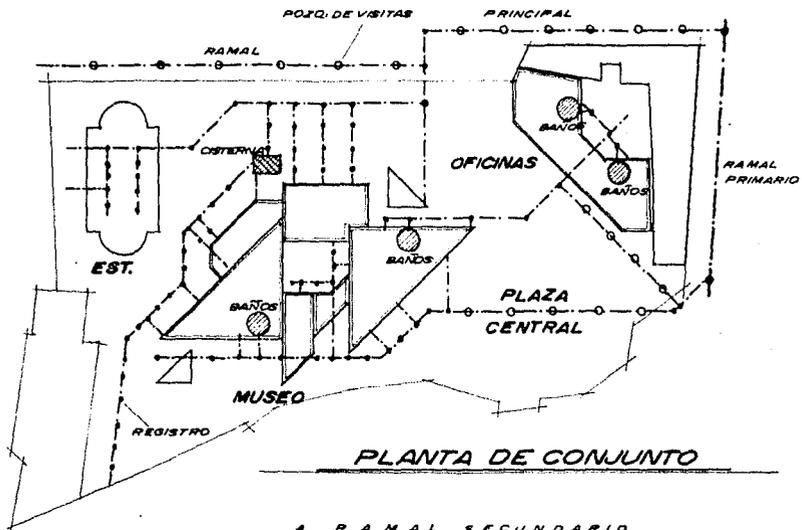
Se emplea un ramal conectado a una cisterna, para captar únicamente para fines de riego. Otros ramales secundarios se ubicarán tanto en jardines periféricos, plaza de acceso, estacionamiento, circulaciones peatonales, circulaciones vehiculares, y calles - circunvecinas, para cada intersección ó cambio de dirección de ramales se proponen registros de mampostería a una distancia no mayor de 10 metros entre sí.

Para los servicios sanitarios en museo se empleó un mismo módulo tipo que cuenta con 4 wc., un mingitorio de barra y 6 lavabos, para el sanitario de hombres, y 6 wc. y 6 lavabos en el caso del de mujeres. Cada núcleo cuenta con dos cuartos de aseo y bebederos en el exterior, haciendo un total de 2 módulos de baños en zona de exhibición y 1 módulo en zona complementaria de servicios. Este último cuenta con 2 wc., un mingitorio de barra y 4 lavabos en el sanitario para hombres, y 4 wc., con 4 lavabos en el de mujeres. Con esto se cumple con las disposiciones que marca el artículo 83 del Reglamento de Construcciones del D.D.F., en cuanto a lo que se refiere a muebles, caracterís

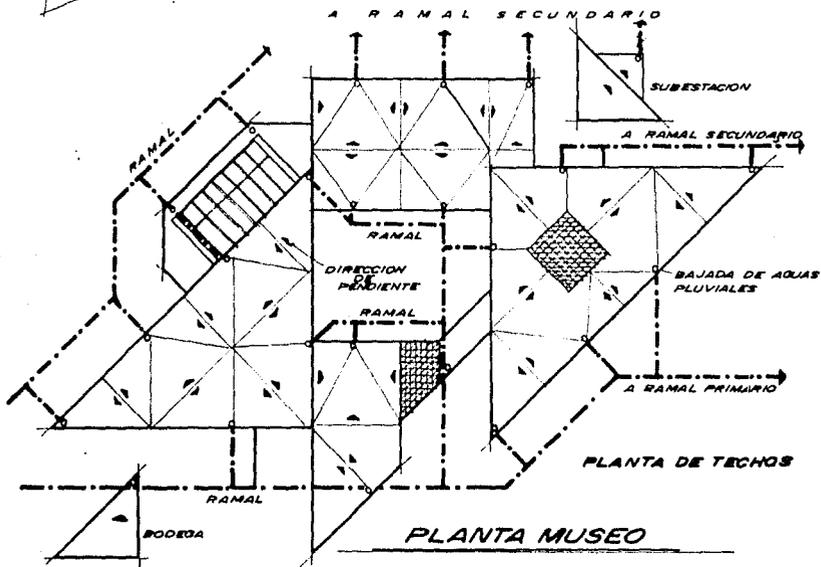
ticas, número y dimensiones mínimas.

Ninguna bajada de aguas negras ó de aguas pluviales se aloja en elementos estructurales, únicamente sirven como base de fijación. Todos los ramales secundarios se conectan a un único ramal principal ubicado a lo largo de la calle Altamirano y desemboca al drenaje principal ubicado en la calle La Otra Banda.

En este caso se emplearon pozos de visita en vez de registros, ubicados a cada 30 metros uno de otro.



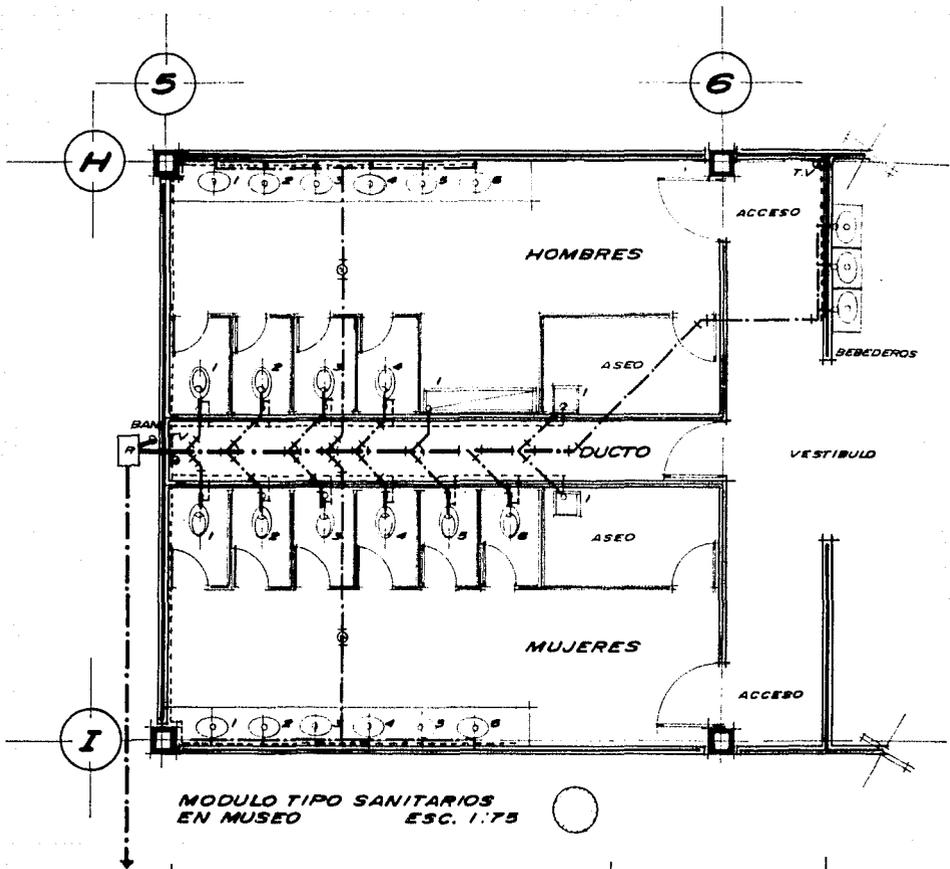
PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA DE TECHOS

PLANTA MUSEO

INSTALACION SANITARIA



RAMAL PRIMARIO		WC. FLUX.	
DERIVACIONES		MINUTORIO	
TUBO DE VENTILACION		LAVABO	
CESPOL		BEBEDERO	
REGISTRO		TARJA	
TUBO VENT. TUBO			
BAJADA DE AGUAS NEGRAS			

INSTALACION SANITARIA

SISTEMA CONTRA INCENDIO.

En este apartado y con base en los artículos número 121 de Edificaciones de Riesgo menor y el 122 de Edificaciones de riesgo Mayor del Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal, se dió lo siguiente:

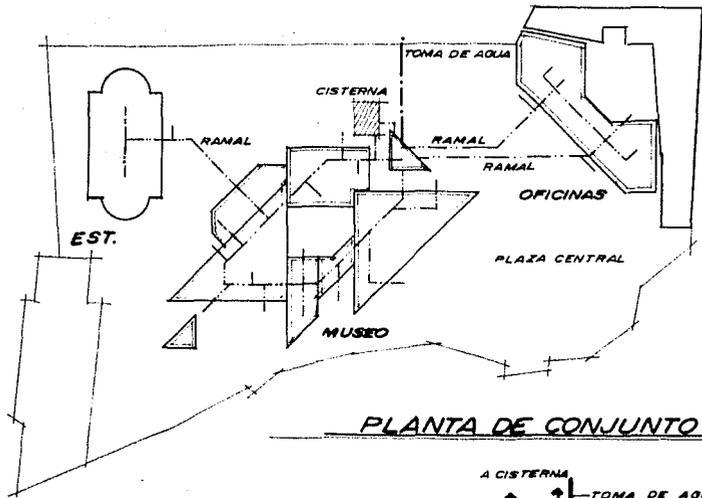
El proyecto consta de un anillo que rodea el edificio con tubería que alimentará a tomas siamesas con diámetro de 64 mm., de esta misma red se derivan otras que alimentan a los hidrantes ubicados en cada una de las salas, cubriendo así longitudes de radio de acción de 30,0 m., por cada hidrante. Debido a que las piezas expuestas son réplicas, se optó por usar este sistema, más barato a la larga, que un sistema especial de gas halon.

Para alimentar estas redes con agua se emplean dos bombas autocebantes, una eléctrica y la otra de combustión interna, ambas con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante de 2.5 kg/cm.², hasta 4.2 kg/cm.².

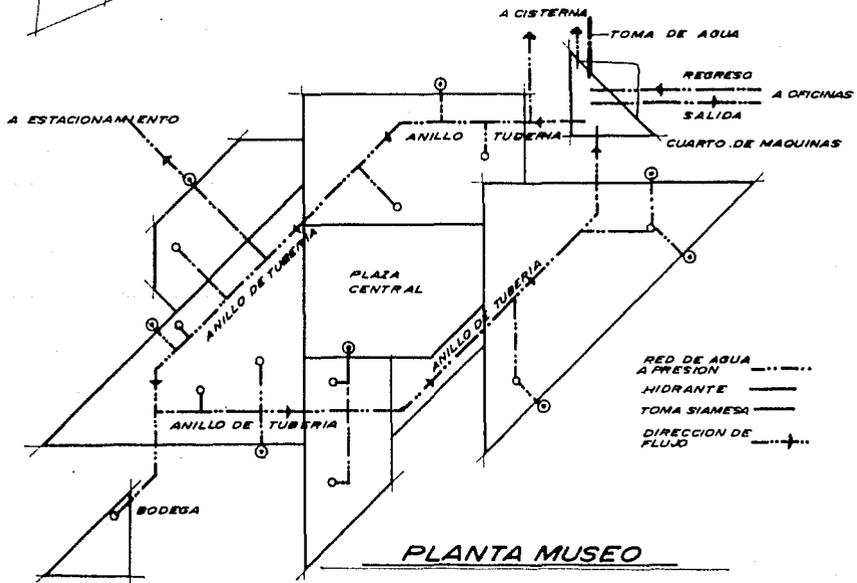
En zonas donde se ocupen equipos eléctricos tales como máquinas de escribir, computadoras, etc., se emplean extinguidores manuales con polvo químico, para evitar el daño que pudiera ocasionarles un sistema contra incendios a base de chorros de agua.

En el caso de hidrantes se emplean gabinetes con dos caras de cristal para la rápida ubicación de los mismos, así como también la señalización necesaria para su localización.

El mismo sistema se emplea en la zona central de las oficinas -- (hidrantes) así como en zona de equipos (extinguidores).

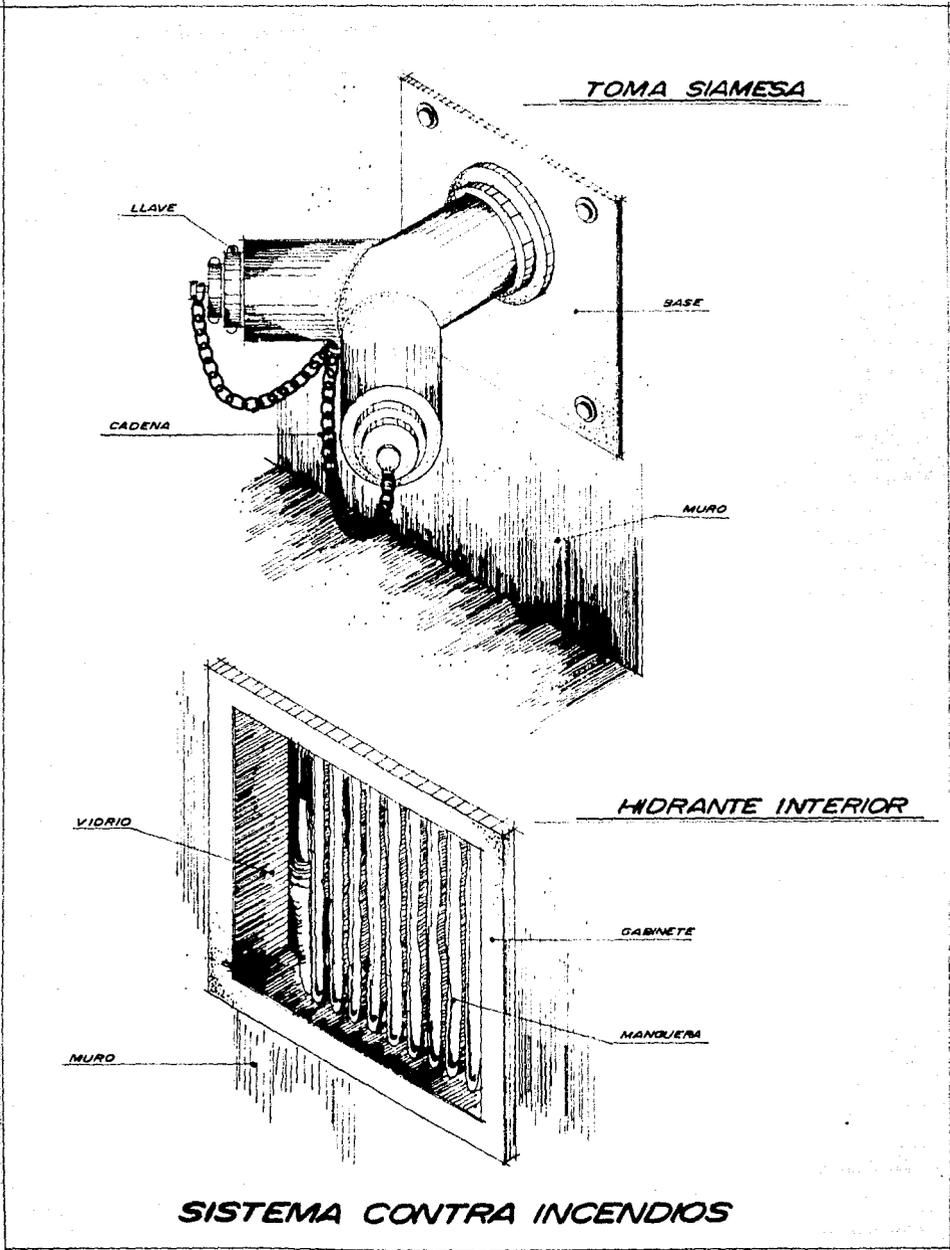


PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA MUSEO

SISTEMA CONTRA INCENDIOS

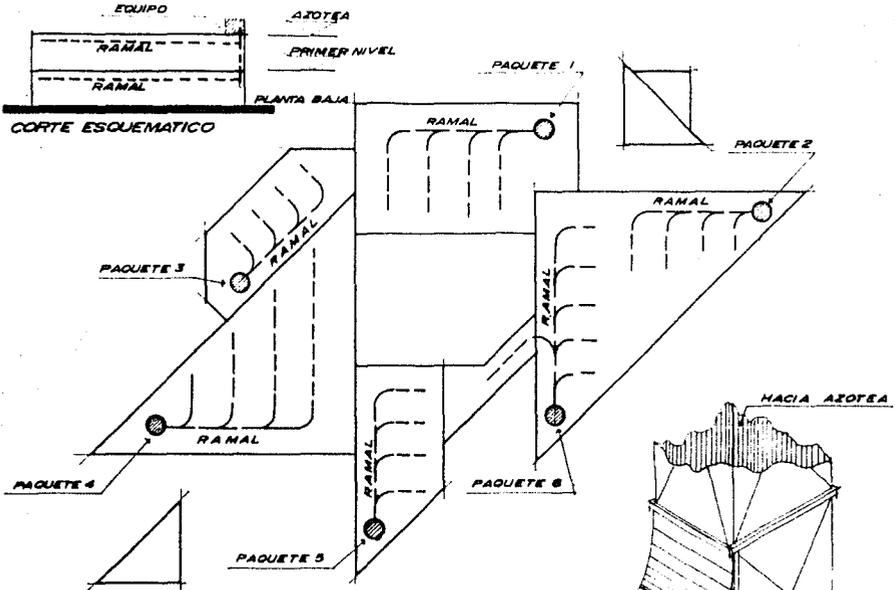


EXTRACCION DE AIRE.

En general el museo no requiere de sistemas de control ambiental debido a que se tienen grandes alturas entre piso terminado y nivel lecho bajo de plafón, además de contar con las dobles alturas y las aberturas y accesos al patio central, pero por seguridad y en caso extremo de requerirlo se propone que cada sala contará con un sólo equipo de extracción de aire, que dará servicio a toda la sala por medio de un ducto horizontal con extensiones perpendiculares en forma de peine, optimizando así su funcionamiento. El equipo extractor estará ubicado en la azotea de las salas. Las tuberías horizontales estarán contenidas en el falso plafón y sujetadas a la losa por medio de soportes.

También por cuestiones ambientales se propuso un paquete de aire acondicionado en el auditorio, y otro paquete en la administración, biblioteca y cubículos de investigación.

Todos estos equipos estarán conectados a la sub-estación eléctrica para sus requerimientos de energía.



SISTEMA DE EXTRACCION DE AIRE

C A P I T U L O

X I I

CRITERIO DE ACABADOS.

EXTERIORES:

En el conjunto se emplean tanto en plazas centrales, andadores y circulaciones loseta de barro color rojo, dejando siempre en los extremos del espacio o circulación una franja de 30 cm. de cemento pulido color claro.

Tanto en las fachadas del museo y oficinas se empleará un acabado que contiene piedras de mármol color blanco de tamaño regular, arena de cantera color rosa y cemento. Se propuso este acabado debido que además de sobrio, es de un color neutral -- que no afecta el entorno circundante.

Los vanos de las ventanas propuestos es de relación uno a dos contándose desde la base del vano, se tendrán vidrios color hu mo y en accesos principales se emplearán puertas con doble aba timiento y marco de aluminio, proponiéndose el mismo tipo de - cristal usado en ventanas.

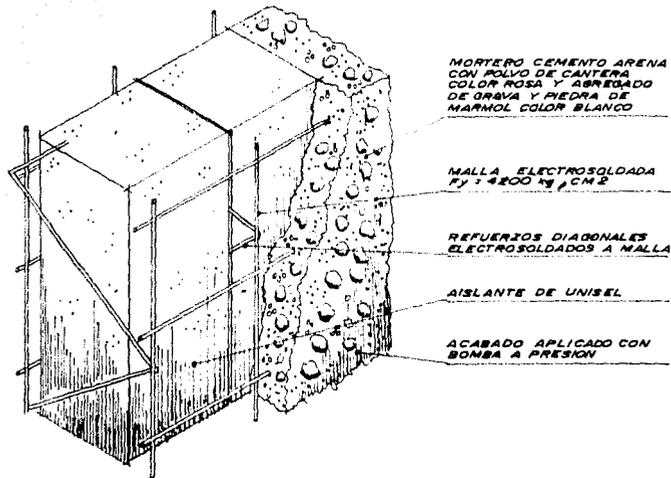
INTERIORES:

En el museo las circulaciones de todas las salas serán de alfombra "Mayatex" color tierra, dependiendo de la sala de exhibición. Las mamparas serán construídas con tablaroca y los pedestales y bases, de madera; ésto con el propósito de cambiar fácilmente la museografía de las salas. A su vez serán pintadas con colores contrastantes como gris perla, verde claro, azul eléctrico, rojo claro, amarillo, etc.

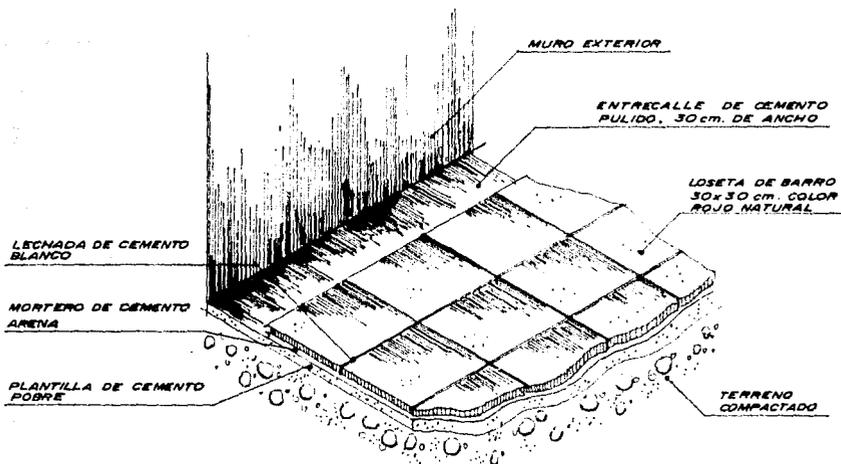
Esto con el fin de crear un ambiente dinámico y cambiante. Todas las salas tendrán un acabado tanto en plafón y muros periféricos de color blanco, excepto en la sala prehispánica donde se emplearán colores oscuros con variedades de grises y negro, esto con el fin de crear un entorno cerrado, tal y como era la

concepción del mundo para nuestros antepasados.

En algunas salas, para enfatizar la exposición y su entorno, se emplean en pisos la loseta de barro, grava, arcillas de colores predominando los colores tierra. En la zona del vestíbulo central del museo y contexto, se emplea en muros el mismo acabado que en el exterior y como piso mármol color rosa jaspeado. En los apartados de servicios, biblioteca, cubículos de investigación y administración se emplearán tanto en plafón, muros, y pisos los colores ocres ó tierras. En el auditorio se emplearán maderas en muros periféricos y un plafón acústico en losa. En todos los casos las columnas serán forradas con zuncho de lámina galvanizada unido a las columnas de acero que tendrá soldada una malla de cuadro chico donde se aplicará el acabado inflamable, requerido por seguridad por el Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal, y el mismo acabado empleado en el exterior del edificio.



ACABADO EN MUROS EXTERIORES



ACABADO EN PISOS EXTERIORES

ACABADOS

C A P I T U L O

X I I I

CONCLUSION.

La nueva política del gobierno actual para los años venideros - es la de acercar la cultura a todos los niveles sociales posibles y a todas partes del país. Con esto se nos reitera la necesidad de contar con los espacios necesarios para cada una de las bellas Artes que integran la Cultura. Todas son parte de un todo y todas son igual de importantes, pero en lo que respecta a la Arquitectura, ésta se encuentra un poco desligada de las actividades de exponerla, no sólo de emplearla. Se espera que con la aportación de este proyecto llamado "Museo Nacional de Arquitectura" se cuenten con los espacios necesarios y requeridos para exhibir a esta Tercera Bella Arte, llamada Arquitectura.

BIBLIOGRAFIA:

- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Editado por el Departamento del Distrito Federal. 1987.
- Reglamento de Zonas y Monumentos Históricos, editado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.- 1975.
- Cartas de Usos del Suelo. Editado por el Departamento del Distrito Federal y la Dirección de Reordenación Urbana y Protección Ecológica. 1987.
- El arte de proyectar en la Arquitectura. Ernest Neufert. Editorial G. Gili. 1982.
- Manual de Instalaciones Helvex. Ing. Sergio Zepeda C.- Editorial Limusa. 1986.
- Manual de Aceros Monterrey. Editado por Compañía de Aceros Monterrey.
- Catálogo de Productos Romsa. Editado por Romsa, S.A.
- Catálogo I.T.C. Editado por Informaciones técnicas en la Construcción. Edición 1987.
- Catálogo de Productos Convitec. Editado por Grupo Condisa, S.A. de C.V.
- Catálogo de Productos Vibosa. Editado por Grupo Viguetas y Bovedillas, S.A.