

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

---

**E.N.E.P.**

**ACATLAN**



**MUSEO DE ARTES PLASTICAS  
EN QUERETARO, QRO.**

**CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACION**

PARA OBTENER EL TITULO DE

**A R Q U I T E C T O**

PRESENTA

**ADRIANA SERRANO JASSO**

ACATLAN . EDO. MEX., 1994.

1995

FALLA DE ORIGEN



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.

**TESIS SIN PAGINACION**

**COMPLETA LA INFORMACION**

JURADO: ARQ. CLARA E. MARTIN DEL C.  
ARQ. JAVIER GOMEZ DEL CAMPO.  
ARQ. OMAR PAEZ SOSA (ASESOR).  
ARQ. CARINA L. ACEVEDO R.  
ARQ. JORGE CORTES CHAVARRIA.

## DEDICATORIAS

MUY EN ESPECIAL A MIS PADRES **GABRIEL Y JULITA**, QUE GRACIAS A SU APOYO, CONFIANZA, PACIENCIA Y SABIOS CONSEJOS HE LLEGADO HASTA AQUI. **GRACIAS**.

A TODOS Y CADA UNO DE MIS HERMANOS(AS), CUÑADOS(AS), Y SOBRI-  
NOS(AS): RASA Ma., RODOLFO, CARLITOS, IGNACIO, RENE, ERNESTINA,  
EDUARDO Y GABRIEL. LUIS ENRIQUE, ROSITA, LUISITO, ARIADNA,  
JAVIER, RAFAELITO, CLAUDIA, FERNANDA Y CARMELITA.

VA PARA CLAUDIA, QUE MAS QUE MI CUÑADA ES MI AMIGA.

TAMBIEN PARA YOLANDA Y **MARTHA** QUIENES ME AYUDARON Y A QUIENES QUIERO MUCHO.

Y A TODOS MIS SINODALES QUE ME APOYARON CON SU ASESORIA, MUY EN ESPECIAL AL ARQ. OMAR PAEZ MI ASESOR.



	Pag
<b>CAPITULO IV :CRITERIO DE INSTALACIONES;</b>	
a)HIDRAULICA _____	
b)SANITARIA _____	
c)ELECTRICA _____	
<b>CAPITULO V :CRITERIO DE ESTRUCTURACION _____</b>	<b>25</b>
<b>CAPITULO VI :MEMORIAS DE CALCULO _____</b>	<b>39</b>
MEMORIAS DESCRIPTIVAS _____	<b>42</b>
<b>BIBLIOGRAFIA _____</b>	<b>47</b>

CAPITULO

I .

## V O C A B U L A R I O

**MUSEO:** Lugares en que se conservan objetos notables pertenecientes a las ciencias y artes. La palabra deriva del griego Mouseion y se refiere al sitio donde se guardan cosas que producen inspiración.

**MUSEOGRAFIA:** Concierno a la arquitectura, ordenamiento e implementaciones técnicas del museo.

**MUSEOLOGIA:** Se ocupa de los problemas inherentes al mantenimiento, conservación, adquisición y selección de material.

**EDUCACION:** Acción de desarrollar y cultivar las facultades físicas, morales, intelectuales y artísticas de cada individuo, es el complemento de la instrucción en cuanto a los usos de la sociedad. Podríamos decir que la educación es el medio por el cual se adquieren habilidades, que se asocian con la modificación de conducta del hombre.

**CULTURA:** Es la suma de las creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años, por ella, aún cuanto es verdad que todos los hombres pertenecen a la misma especie y somos esencias iguales, no es menos cierto que nos hemos diferenciado por la forma y fisonomía de cultura elaborada en cada época. Es el conjunto complejo de los objetos que el hombre crea, transforma y humaniza.

**BIENESTAR SOCIAL:** Es el conjunto de satisfactores que demanda una sociedad con respecto a sus condiciones de existencia y desenvolvimiento humanos.

## I N T R O D U C C I O N

El ser humano, através de diferentes épocas, condiciones sociales, políticas y económicas ha mostrado y manifestado sus sentimientos, maneras de ver y sentir la vida através de una gama amplia de materiales y técnicas que -- transforma en arte, mostrándolo es sus múltiples expresiones.

Todas estas expresiones u obras de arte, son dignas de exponerse en lugares especiales, en los que se puedan mostrar apropiadamente para que el espectador de la propia localidad se dé cuenta de como es que otras personas - expresan sus sentimientos y que muchas veces esto es la imagen del momento - histórico viviente y que tanto ellos como otros espectadores lo pueden apreciar y entender; que mejor lugar para realizar esto que un museo, en donde - exista la posibilidad de apreciar y educar al mismo tiempo, logrando la conjugación y convivencia de estas expresiones en sus múltiples facetas y expresiones, al mismo tiempo, la difusión del mismo arte; arte que pueda llegar a todas las provincias, ya que es en menor grado que en la ciudad de México, - esto no se puede justificar con el hecho de decir que no hay espectadores. -- apreciadores o en su debido caso críticos de arte, no los hay porque si no - hay nada que manifestar o un recinto en donde se exponga, es obvio que no hay espectadores que exijan algo que no existe.

La intención de crear este tipo de espacios es: El de difundir la cultura y al mismo tiempo, compararla con las de otras regiones lejanas; Observar el desarrollo artístico através de las diferentes condiciones de cada época; - Tener espacios adecuados de exposición, destinados especialmente para eso y, - lo más importante, que es, impulsar por igual el desarrollo cultural en todas sus áreas; Integrar de igual manera a los artistas en el mercado del arte.

## FUNDAMENTACION DEL TEMA

La cultura no es un fenómeno que se dá solo para un estrato social, sino que es un movimiento social que se dá en conjunto y es la manifestación en expresiones lo que nos enseña sus alcances y limitaciones.

Uno de tantos vehículos para la difusión de la cultura es el museo, que a su vez es un elemento de equipamiento urbano.

Através de la creación de un museo se pretende la difusión de la cultura que es como un virus; algo contagioso, transmisible a los demás, más no todos la adquirimos en el mismo grado o nivel.

Cierto es que la capital del estado cuenta con museos, como lo son; El - Museo Regional y otros edificios que han sido adaptados para mostrar objetos de valor histórico-artísticos; Areas de exhibición que en tiempos pasados no se pensó en la posibilidad de convertir, por ejemplo; una casa-habitación en museo y mucho menos un recinto religioso; presentando así, inadecuaciones en el tratamiento de iluminación, espacios y ambientes apropiados para su debida exhibición.

En Querétaro no se cuenta con un centro cultural, en donde se puedan desarrollar diferentes manifestaciones artísticas para la comunidad local y visitantes, un museo es una gran opción para engrandecer el espíritu de artistas y espectadores.

Se cuenta con diferentes y variadas escuelas de nivel superior, dentro - de las cuales existen carreras enfocadas hacia el arte; por lo tanto este elemento les serviría como impulso, entusiasmo y motivación.

Así mismo, se pretende dar un nuevo enfoque y espacio a las nuevas generaciones, para que nos muestren sus estilos, sus tendencias, técnicas y nuevos planteamientos sobre el arte en la actualidad.

Uno de los principales objetivos que tendrá este proyecto, se dará a las nuevas generaciones de artistas recién egresados, cediéndoles un noble espacio, en donde los mejores trabajos realizados, calificados y mediante concursos se seleccionen y expongan, con invitados no solo regionales, sino también nacionales e internacionales que en condiciones diversas de cultura y desarrollo se puedan establecer y comparar calidades de trabajos, tendencias y estilos que ellos mismos desarrollan, intercambiando al mismo tiempo ideas, desarrollo y evolución de estas.

Este lugar se propone en la ciudad de Querétaro, por formar parte del -- centro de la República y dar servicio a diferentes tipos de población; Descongestionando al mismo tiempo la ciudad de México, lugar donde se concentra el mayor número de lugares de exposición.

Además de ser necesario en estos momentos, un elemento de esta naturaleza según las normas de Desarrollo Urbano y Ecológico.

Las artes plásticas abarcan un campo muy amplio; en esta ocasión para el desarrollo del proyecto se atenderá principalmente: la pintura, escultura, fotografía, grabado y arquitectura (en planos y maquetas).

## " UN POCO DE HISTORIA DEL LUGAR "

La región donde hoy se encuentra el estado de Querétaro, fué poblado - muy posiblemente- por los antiguos Otomies , durante el esplendor de los pueblos precortesianos.

Se ha determinado que, posteriormente, la zona estuvo habitada primero - por grupos Chichimecas y Tarascos después, quienes formaron un imperio que - aún los Aztecas no pudieron conquistar plenamente.

Fué hacia el año de 1446 cuando, por órdenes del monarca Moctezuma Ilhucamina, se fundó la ciudad de Querétaro, como un sitio estratégico para defenderse de los michoacanos y chichimecas.

Para 1529, la conquista española, en este caso pacífica, llegó a la zona donde con la alianza de el entonces dirigente de los Tarascos con el hombre blanco, logra la subyugación plena el 25 de Julio de 1531.

En el año de 1655, el 3 de Octubre, es cuando se le concede a Querétaro la categoría de Ciudad y en 1794 la región queretana queda adscrita como Corregimiento de Intendencia de México.

Es poco después de los inicios de la guerra de independencia, cuando se desarrolla la brillante -y de sobra conocida- intervención de la Corregidora de Querétaro, Doña Josefa Ortiz de Domínguez.

Actualmente el estado se integra políticamente con 18 municipios que son: Jalpan, Arroyo Seco, Landa de Matamoros, San Joaquín, Cadereyta, Pinal de Amoles, Peñamiller, Tolimán, Colón, Ezequiel Montes, San Juan del Río, Tequisquiapan, Amealco, Huimilpan, Corregidora, El Marqués y Ahuacatlán.

Querétaro integra, junto con los estados de Morelos, México, Guanajuato , Tlaxcala e Hidalgo, la región central del país.

El estado de Queretaro limita al norte con el estado de San Luis Potosi, al sur con los estados de Mexico y Michoacan; al este con Hidalgo y al oeste con Guanajuato.

Con una superficie de 11' 769 km<sup>2</sup>, lo cual representa un 0.6% del territorio nacional. Se situa entre los paralelos 20° 0' y 22° 37' longitud norte y entre los meridianos 99° 03' y 100° 34' longitud oeste del meridiano de Greenwich.

La configuración del estado es, en un 69% montañosa, sin embargo sus planicies y valles son adecuados para el desarrollo de la agricultura y la ganaderia.

La capital se encuentra ubicada en la planicie suroeste, que es el area mas densamente poblada, donde el desarrollo ha alcanzado su mas alta expresion.

Las coordenadas geograficas de la capital estan referidas a la torre del Convento de la Cruz y son: Latitud norte 20° 35' 36'', Longitud al oeste de Greenwich 100° 23' 06'', la altitud esta referida sobre el riel de la estacion de ferrocarril, con una altitud de 1'813 metros sobre el nivel del mar.

## O B J E T I V O S   G E N E R A L E S .

\*PROMOVER EL DESARROLLO DE LAS NUEVAS GENERACIONES DE ARTISTAS EN EL CAMPO DE LA EXPRESION PLASTICA DE LA REPUBLICA MEXICANA.

\*PROMOVER Y ALOJAR EL ARTE EN SUS DIFERENTES MANIFESTACIONES Y EXPRESIONES PLASTICAS, EN UN LUGAR ADECUADO.

\*ENFOCAR MAS LA ATENCION A NUEVAS PROPUESTAS E IDEAS QUE SE PLANTEEN.

\*DESARROLLAR MAS Y DIFUNDIR LA CULTURA NACIONAL E INTERNACIONAL.

\*MOSTRAR ATRAVES DE EXPOSICIONES EL DESARROLLO ARTISTICO ALCANZADO.

\*ENGRANDECER, ENTUSIASMAR E IMPULSAR EL DESARROLLO Y ESPIRITU DE NUEVOS ARTISTAS.

## OBJETIVOS PARTICULARES

\* CREAR UN ESPACIO DE EXHIBICION EN DONDE ADECUADAMENTE SE EXPONGAN Y APRECIEN LO MEJOR POSIBLE CADA UNA DE LAS PIEZAS QUE SE ALOJEN.

\* SALIR DEL VICIO DE CREAR ESPACIOS DE ESTA NATURALEZA SOLO EN LA CIUDAD DE MEXICO.

\* DAR OPORTUNIDAD A LAS COMUNIDADES DE CONOCER LA FORMA DE EXPRESION PLASTICA DE NUESTRO ARTE EN SUS DIFERENTES MANIFESTACIONES ARTISTICAS.

\* DIFUNDIR MAS LAS ULTIMAS TENDENCIAS ARTISTICAS DE NUEVAS GENERACIONES EN EL AREA DE PINTURA, ESCULTURA, GRABADO, FOTOGRAFIA, MOLDEADO Y ARQUITECTURA (EN PLANOS Y MAQUETERIA).

## REGLAMENTACIONES, RESTRICCIONES, RADIO DE INFLUENCIAS Y ALCANCE DEL PROYECTO

Para el desarrollo de este proyecto se seguirán las normas que el reglamento del Departamento del Distrito Federal ha establecido; por carecer de reglamento de construcción en este lugar.

De igual manera se hará caso a las restricciones que el reglamento para minusválidos establece en las zonas urbanas.

Las normas que establece la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología para que una edificación de este tipo se pueda realizar debe de cumplir con los siguientes requisitos:

\*Atender al total de la población, que en este caso el número de habitantes en la Ciudad de Querétaro es de 500'000.

\*El uso del suelo del predio ha de ser especial.

\*La localización del predio será en zona céntrica.

\*La vialidad y el acceso al predio ha de ser por vías secundarias.

\*La localización del predio tendrá que ser en la cabecera de una manzana o en su caso, ocupar la manzana completa.

El radio de influencia que debe por lo menos de cubrir será de 60 km<sup>2</sup> o 2 horas y sobre todo atenderá el centro.

El museo en sí, es un requisito de equipamiento urbano que en este momento solicita la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología, nos dice que se ha de ubicar en el centro de la ciudad sin embargo, esta ciudad ya está saturada ahí, por lo tanto la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología ha marcado otras dos zonas para el desarrollo urbano, en donde se han de colocar los elementos faltantes y recientes de equipamiento: La primera es una zona que se encuentra en el sureste de la ciudad a 5 minutos

del centro, es una zona bastante amplia en donde caben facilmente los elementos de equipamiento urbano faltantes. Está rodeada por el Estadio Corregidora, el Hospital de la Cruz Roja, un depósito de autos del Gobierno del Estado de Querétaro, y en la zona poniente al predio se localiza una zona habitacional.

Es una zona que está al pié de un lomerío muy suave y por lo tanto tiene pendientes variadas y ligeras. La segunda opción es una zona que está rodeada de fábricas y una zona habitacional que tiene predios sin pendientes casi planos, y las vialidades que los rodean son todas primarias a su alrededor: por lo tanto, si el proyecto se ubicara en este lugar, ya faltaría a una de las restricciones que la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología esta determinando. Por lo tanto se considera una zona no muy apta para el proyecto, quedando sólo la primera opción.

## M E D I O   F I S I C O   N A T U R A L

En este estado el clima que predomina, es básicamente el templado subtropical de altura, caracterizado principalmente por temperaturas medias de 16 a 27°C, según clasificación de Martonne y de acuerdo con la C.W. Thornthwaite corresponde al semiárido, mesotermo y de lluvia deficiente en todas las estaciones.

Además de este clima templado predominante (Municipios de Cadereyta, Colón, Corregidora, El Marqués, Querétaro, San Juan del Río, Tequisquiapan), en otras regiones priva el frío de montaña (Amealco, Huimilpan y Pinal de Amoles), o el cálido tropical (Ahuacatlán, Tencoyol y Tilaco).

En cuanto a la precipitación pluvial, es baja, es decir, alrededor de 700 mm en la región de los valles y de 250 mm en el resto del estado, a excepción de su zona semidesértica, en la que es de sólo 40 mm.

De hecho, esto constituye uno de los factores elementales que determinan que la vegetación sea escasa en general, a excepción de las partes altas donde la humedad de los vientos permite la existencia de bosques relativamente densos, que cubren alrededor del 16% de la superficie del estado.

El territorio queretano, forma parte de tres grandes regiones fisiográficas; en el centro y sur, el eje Neovolcánico; al norte, la Sierra Madre Oriental y al centro oeste, la mesa central.

La superficie es accidentada e n su mayoría, salvo la franja formada por los valles de Querétaro y San Juan del Río, que se separan por el norte la Sierra Madre Oriental y la Sierra Gorda de la Sierra de Querétaro que se extiende por el sur y forma parte de las estribaciones septentrionales del Eje Neovolcánico.

Las asociaciones florísticas predominantes son: el bosque de pino y encino, en las laderas altas y la cima de la montaña; el mezquital, en valles

y mesetas, el matorral en el semidesierto y la vegetación tropical de altura, en la vertiente oriental de la Sierra Madre.

Los valles centrales abarcan los municipios de Queretaro, San Juan del Rio, y Tequisquiapan, tiene una superficie de 3'485.9 km<sup>2</sup> (29.6% del territorio estatal), el mayor número de pobladores del estado, con una densidad de 149.8 por km<sup>2</sup> y aloja las dos ciudades principales, Queretaro y San Juan del Rio.

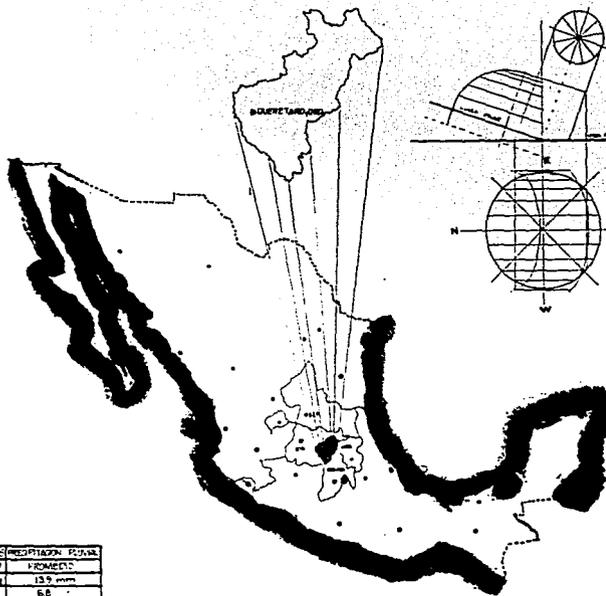
Se trata de la zona agropecuaria mejor desarrollada: cuenta con amplios sistemas de riego y almacenamiento, produce cereales y forrajes y se distingue por la cría de ganado lechero, cerdos y aves. Hay en ella dos concentraciones fabriles. Forma un corredor por el que atraviesan la carretera Panamericana y las vías ferreas que comunican al occidente y al norte del país con la Ciudad de Mexico. Domina el paisaje de tierra plana, con un lomerío suave y algunas pequeñas serranías aisladas.

Ver lámina No. 1

## M E D I O   F I S I C O   A R T I F I C I A L

En la zona que se ha elegido para el desarrollo del proyecto como se anuncio anteriormente, esta en vias de urbanizacion y cuenta solo con las calles ya marcadas y pavimentadas. No se cuenta en el mismo predio con vias de toma de corriente electrica, agua, drenaje, telefono u otros servicios. Se menciona en las oficinas de Obras Publicas de Queretaro que se colocaran a la par del desarrollo de cada proyecto.

Como ejemplo de lo anterior podemos mencionar el centro comercial "COMERCIAL MEXICANA" que se esta empezando a construir en esta zona y en donde observamos que este tipo de servicios humanos ya se estan colocando en el predio para darle servicio.



	TEMPERATURA		VIENTOS COMUNES		PRECIPITACION TOTAL
	MAX	MIN	DIRECCION	VELOCIDAD	
ENERO	22.6	6.9	SO	2 m/seg	13.9 mm
FEBRERO	22.0	6.7	SO	-	6.8
MARZO	27.8	9.8	SO	-	10.1
ABRIL	29.9	12.8	SO	-	13.6
MAYO	30.5	15.7	SO	-	37.7
JUNIO	29.1	14.7	SO	-	119.3
JULIO	27.4	14.0	SO	-	124.2
AGOSTO	27.3	13.8	SO	-	110.3
SEPTIEMBRE	25.9	13.4	SO	-	96.4
OCTUBRE	23.5	11.6	NE	-	34.4
NOVIEMBRE	24.7	8.7	NE	-	6.7
DICIEMBRE	23.5	7.0	NE	-	6.7
11-87, REGIST. INO				SO + SURESTE	PRECEDIO GENERAL
12-84, REGIST. P18				NE + NOROESTE	488 mm

REPÚBLICA MEXICANA



E. E. P. A. C. A. T. I. A. N.  
 A. R. Q. U. I. T. E. C. T. U. R. A  
 T. A. L. L. E. R. O. S. T. E. R. O. S. Y. T. I. T. U. L. A. C. I. O. N. E. S.

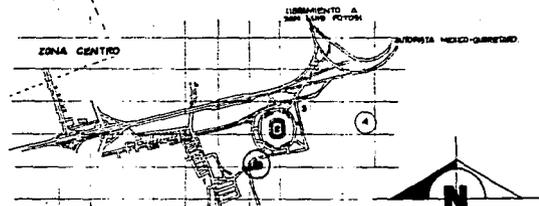
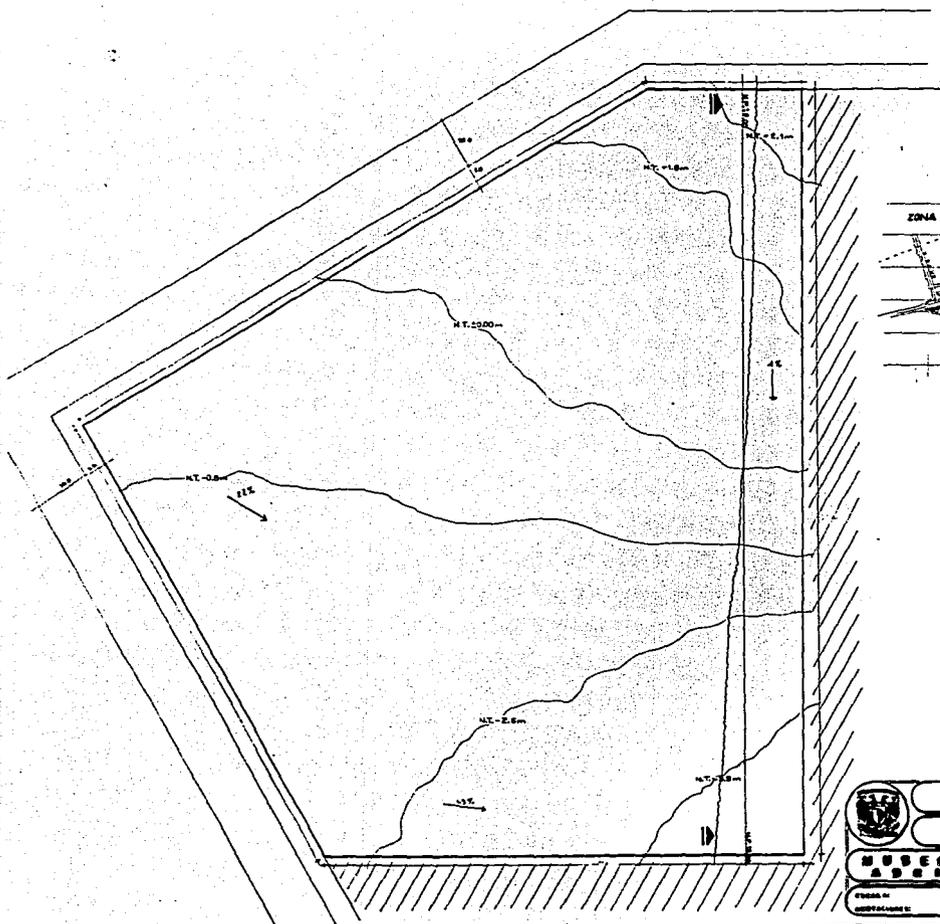
MUSEO DE ARTES PLÁSTICAS  
 ADRIANA BERRAÑO JASSO

CREADA EN  
 GUAYMAS

TÍTULO  
 VENTANA, CLIMA Y AMBIENTE

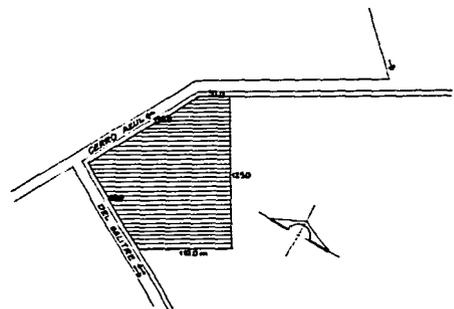
1978

01



- 1. ZONA HABITACIONAL
- 2. ESTADO CORREGIDORA DE QUERETARO.
- 3. HOSPITAL DE LA CRUZ ROJA
- ACCESO DEL EDIFICIO
- 4. PUEBLO

ESC. 1:1000



	<b>E. M. P. A. C. T. A. S.</b>		
	<b>ARQUITECTURA</b>		
<b>MUSEO DE ARTES PLASTICAS</b>			
<b>ADRIANA SERRANO JASSO</b>			
TITULO LOCALIZACION Y DESCRIPCION DEL MISMO			FECHA

FALLA DE ORIGEN

CAPITULO  
II.

PROGRAMAS DE NECESIDADES

ACCESO

VESTIBULO GENERAL \_\_\_ Guardabultos y guardarropa.

Sanitarios

Taquilla

AREAS DE DESCANSO \_\_\_ Abiertas

Cerradas

AREAS DE EXPOSICION FIJA \_\_\_ de; Escultura, Grabado, Fotografía, Arquitectura  
(en planos y maquetas), Pintura.

AREAS DE EXPOSICION TEMPORAL \_\_\_ de; Escultura, Grabado, Fotografía, Arquitectura  
(en planos y maquetas), Pintura.

AREAS DE SERVICIO \_\_\_ Bodega

Vigilancia

Oficina (Monitores)

Cuarto de máquinas

Baño-vestidores de empleados

Comedor para empleados

CAFETERIA \_\_\_ Areas de servicio al público (mesas)

Cocina

Sanitarios

Almacén

Baños-vestidores de empleados

AUDITORIO \_\_\_ Foro

Butacas

Cuarto de proyección

Bodega.

## PROGRAMAS DE NECESIDADES

### ACCESO

VESTIBULO GENERAL \_\_\_\_\_ Guardabultos y guardarropa.

Sanitarios

Taquilla

AREAS DE DESCANSO \_\_\_\_\_ Abiertas

Cerradas

AREAS DE EXPOSICION FIJA \_\_\_\_\_ de; Escultura, Grabado, Fotografía, Arquitectura  
(en planos y maquetas), Pintura.

AREAS DE EXPOSICION TEMPORAL \_\_\_\_\_ de; Escultura, Grabado, Fotografía, Arquitectura  
(en planos y maquetas), Pintura.

AREAS DE SERVICIO \_\_\_\_\_ Bodega

Vigilancia

Oficina (Monitores)

Cuarto de máquinas

Baño-vestidores de empleados

Comedor para empleados

CAFETERIA \_\_\_\_\_ Areas de servicio al público (mesas)

Cocina

Sanitarios

Almacén

Baños-vestidores de empleados

AUDITORIO \_\_\_\_\_ Foro

Butacas

Cuarto de proyección

Bodega.

SERVICIOS EDUCATIVOS \_\_\_\_\_ Aulas

Sala de cómputo

Oficina (2)

Sanitarios

BIBLIOTECA \_\_\_\_\_ Sección de registro y guardabultos

Sección de librerías

Sección de consulta

ADMINISTRACION \_\_\_\_\_ Oficinas de Dirección y Departamento (2): Museografía

Personal

Area secretaria

Sala de Juntas

VENTA DE LIBROS Y REPRODUCCIONES \_\_\_\_\_ Area de exposición

Area de ventas

AREAS VERDES \_\_\_\_\_ INTERIORES

EXTERIORES

ESTACIONAMIENTO \_\_\_\_\_ Un cajón por c/ 40 m<sup>2</sup> construido.

**PROGRAMA ARQUITECTONICO**

<b>AREAS ABIERTAS</b>		3'000
	Estacionamiento (110 cajones min,)	1'875
	Areas de descanso	50
	Plaza de acceso	150
	Pasos a cubierta	100
	Jardines	1'000
	Explanadas	50
<b>ZONA VESTIBULO</b>		200
	Vestíbulo	150
	Taquilla	4
	Guardabultos	6
	Sanitarios	40
<b>ZONA DE ADMINISTRACION</b>		140
	Area secretaria	35
	Oficinas (3)	60
	Sala de Juntas	40
	Sanitarios	6
<b>ZONA DE SEGURIDAD</b>		75
	Oficina de Vigilancia y cuarto Monitores	35
	Baños-vestidores de empleados	40

ZONA DE SERVICIOS	335
Oficinas (2)	30
Area secretaria	15
Bodega	85
Patio de maniobras	246
Comedor de empleados	35
Cocina	15
Alacena	4
Basura	2
Cuarto de máquinas	20
Cafetería (Público)	70
ZONA DE SERVICIOS EDUCATIVOS	335
Oficinas (2)	30
Sala de cómputo	50
Aulas abiertas	100
Biblioteca	150
ZONA DE VENTA DE REPRODUCCIONES	30
Zona de exposición	25
Venta	5

AUDITORIO	400
Cuarto de proyección	10
Area de butacas	300
Foro	60
Bodegas	20
ZONA DE EXPOSICION PERMANENTE	500
Sala de Exposiciones	450
Area de descanso	50
AREA DE EXPOSICION TEMPORAL	1'100
Sala de exposición	1'050
Area de descanso	50

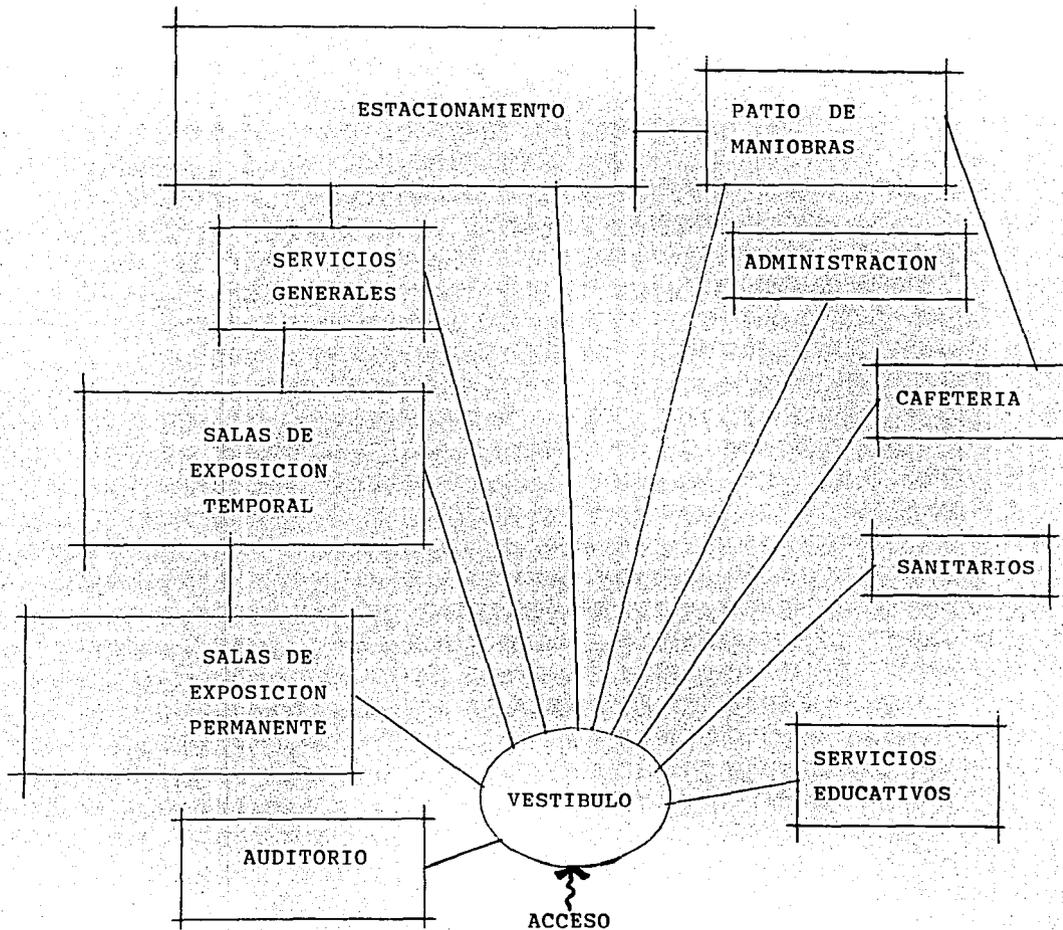


DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

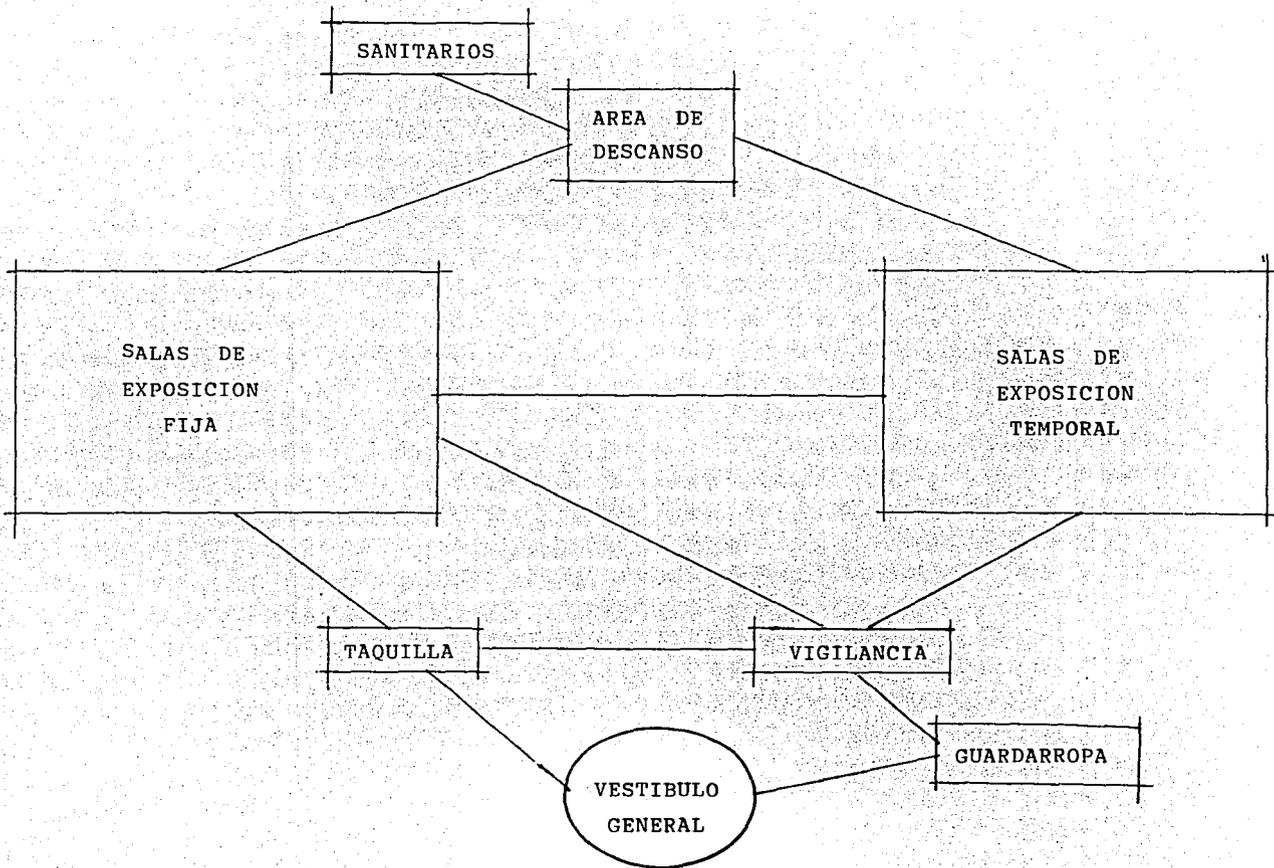


DIAGRAMA DE MUSEO

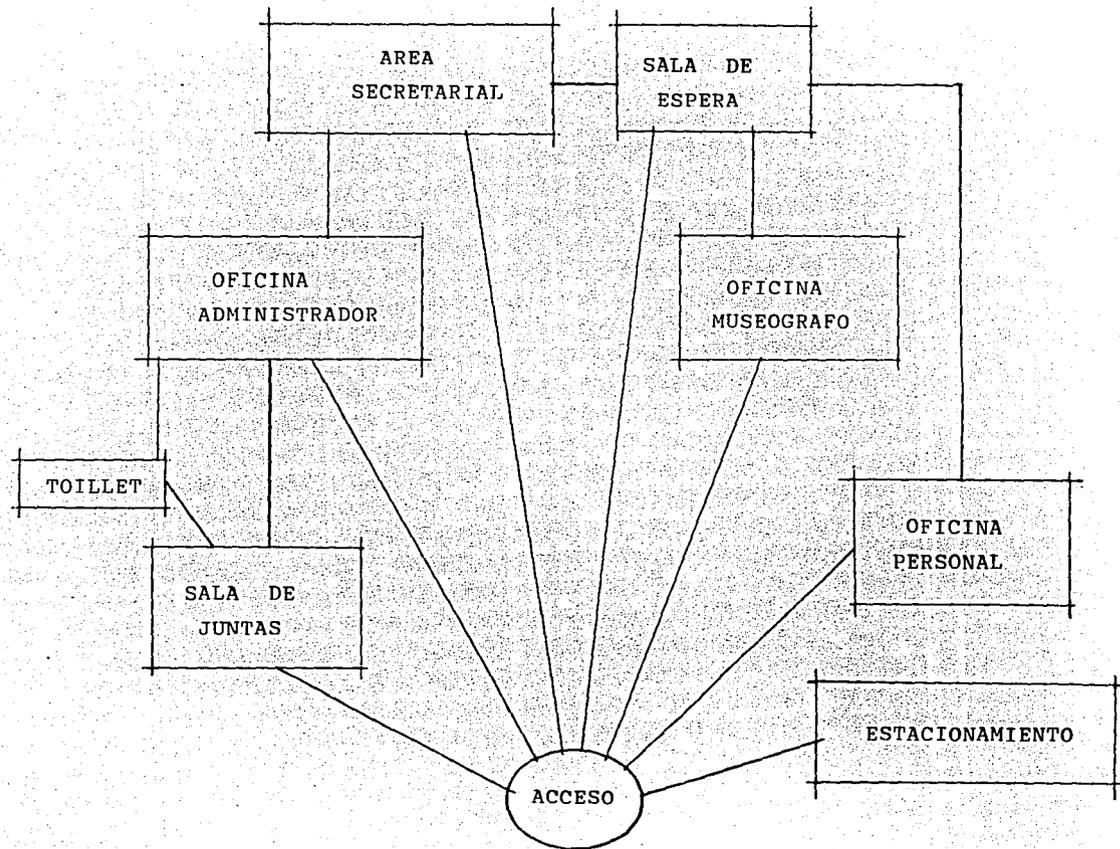


DIAGRAMA EN ADMINISTRACION

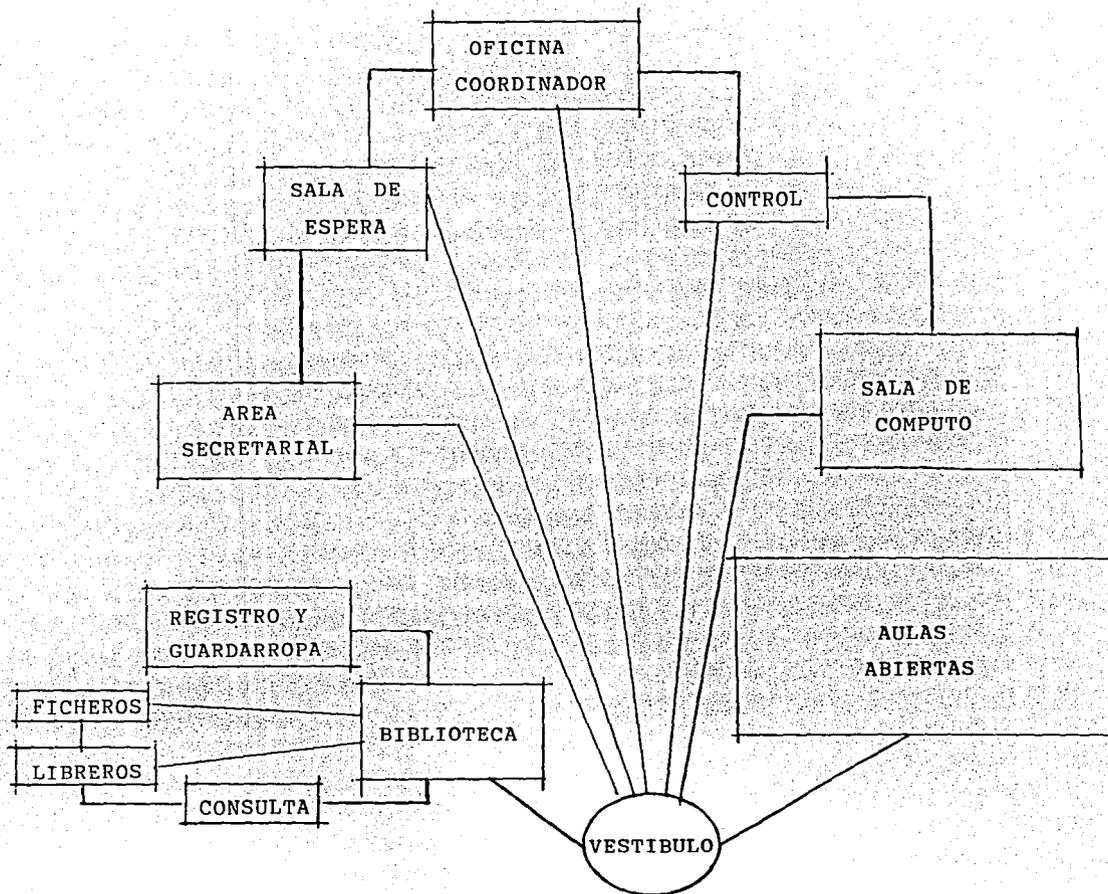


DIAGRAMA EN SERVICIOS EDUCATIVOS

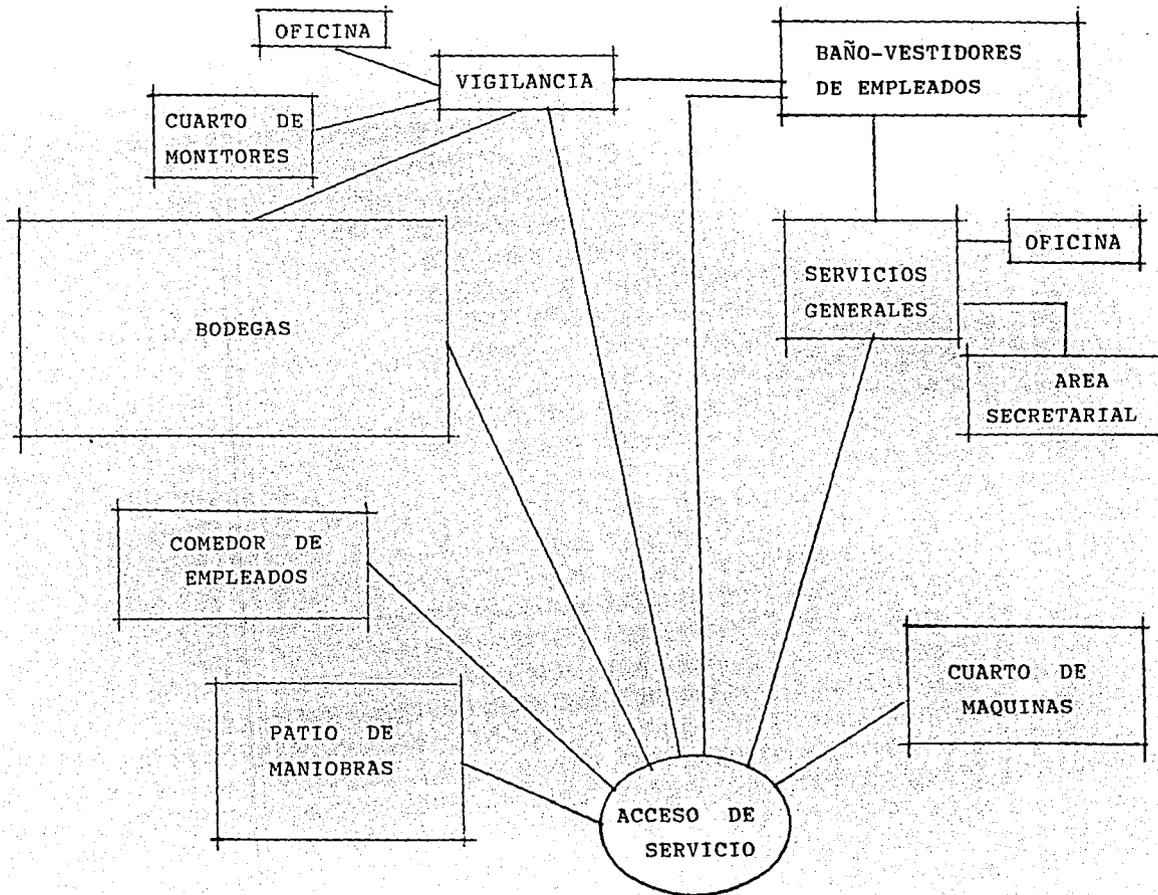
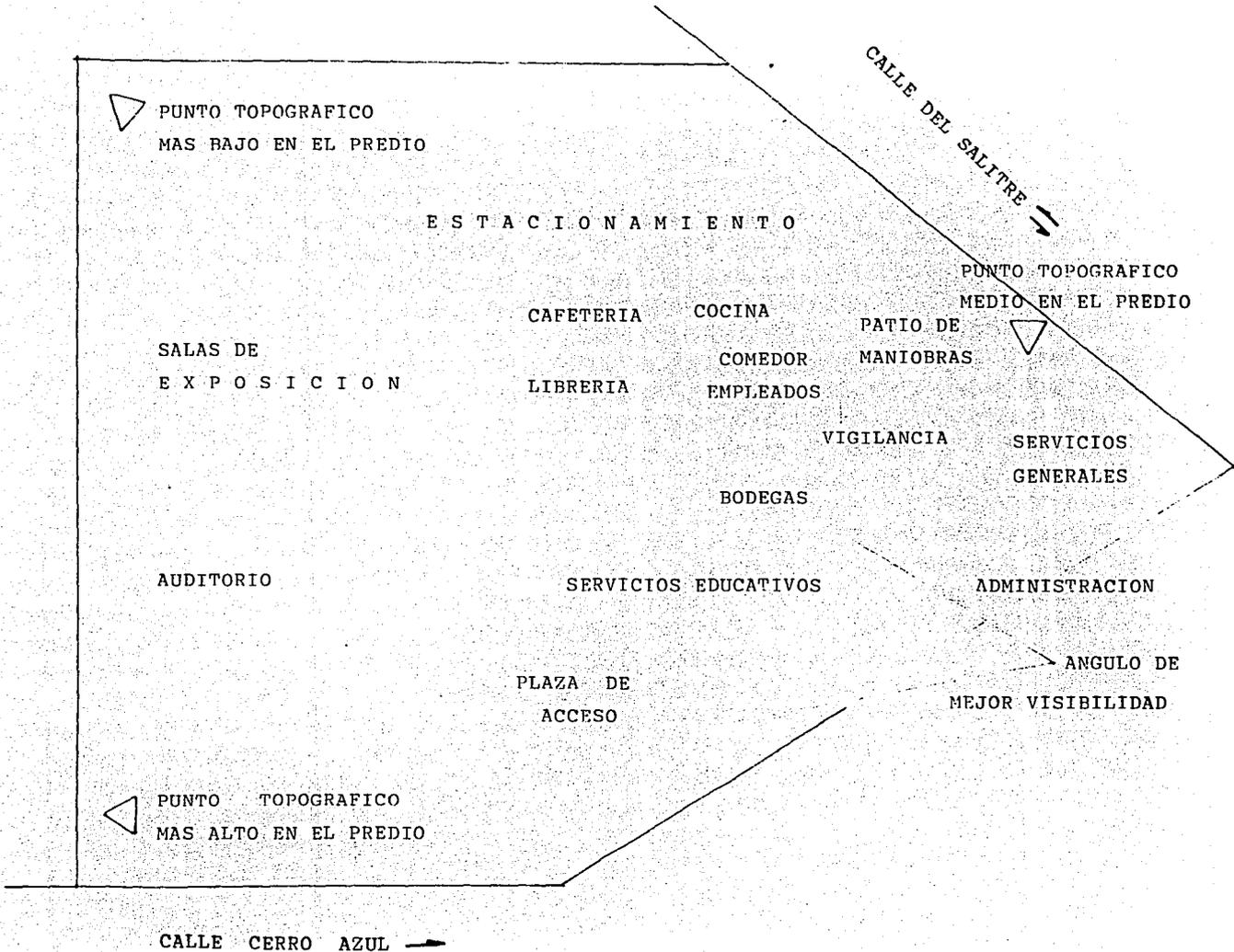
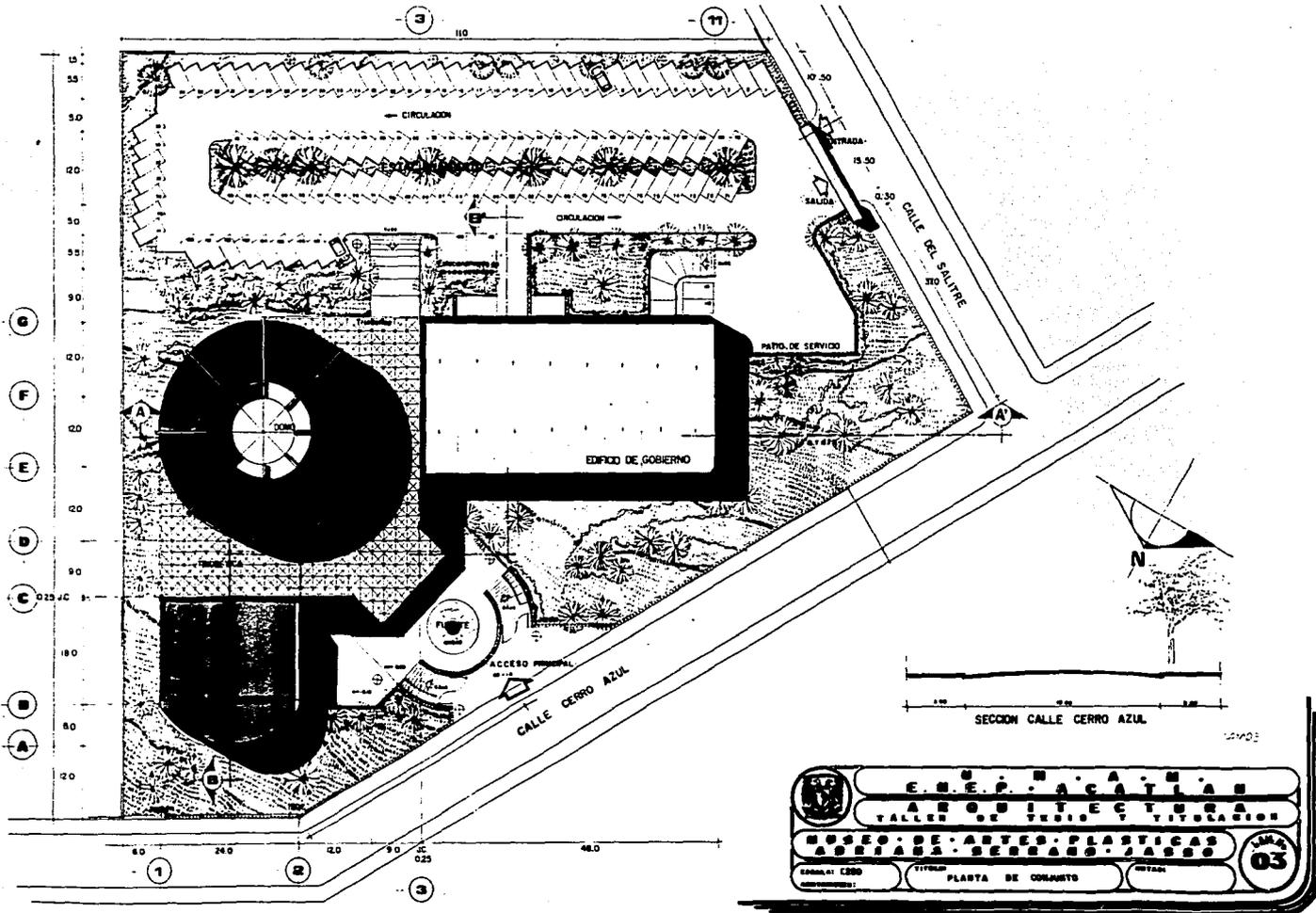


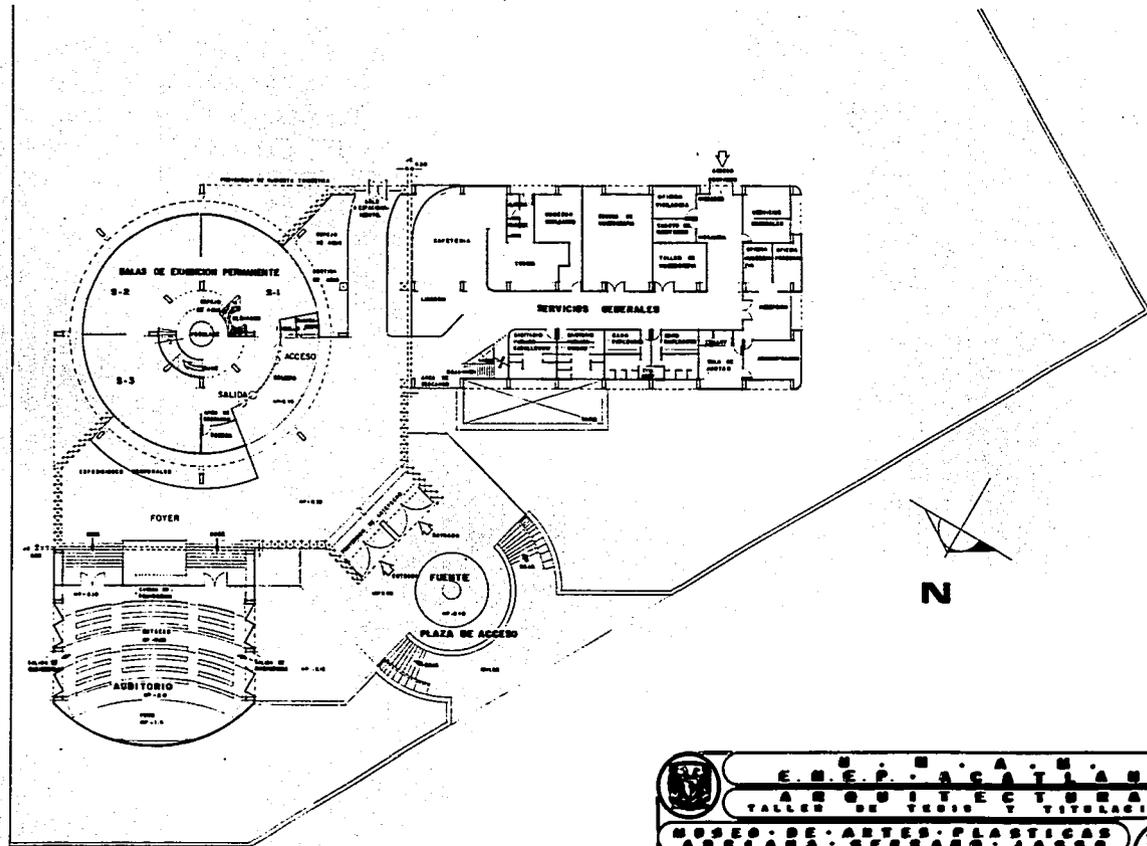
DIAGRAMA ZONA DE SERVICIOS



**C A P I T U L O   I I I .**

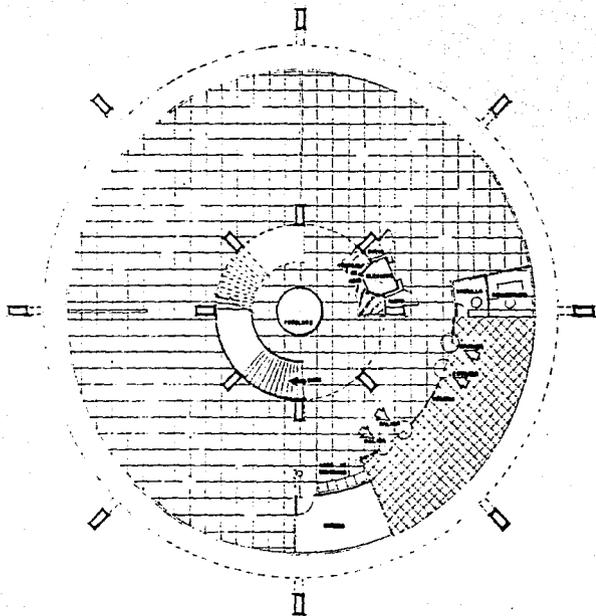


PALLA DE ORIGEN

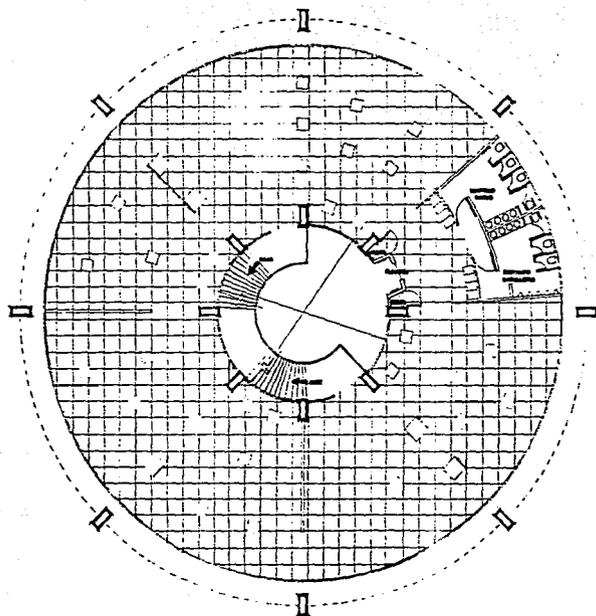


	E.N.E.P. ACAPULCO	
	ARQUITECTURA	
VALLES DE VERDE Y VITULACION		
MUSEO DE ARTES PLASTICAS		
ADOLFO SERRANO JASSO		
ESCALA: 1:500	TITULO: PLANTA GENERAL ARQUITECTONICA	OPERA: 04
PROYECTADO:		

FALLA DE ORIGEN



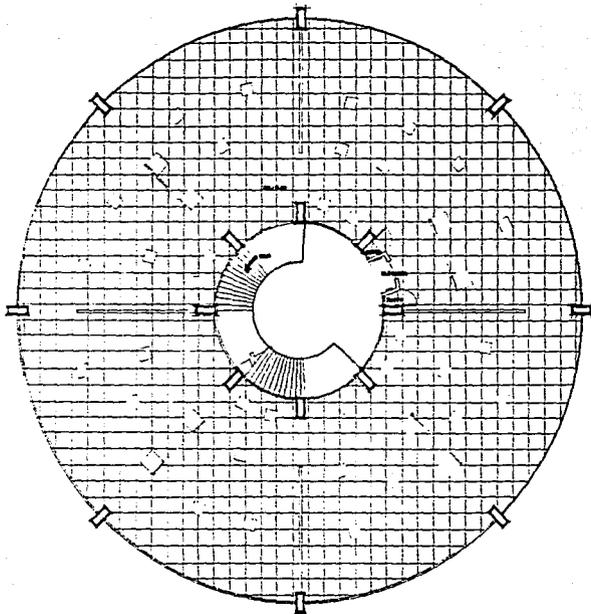
PLANTA BAJA



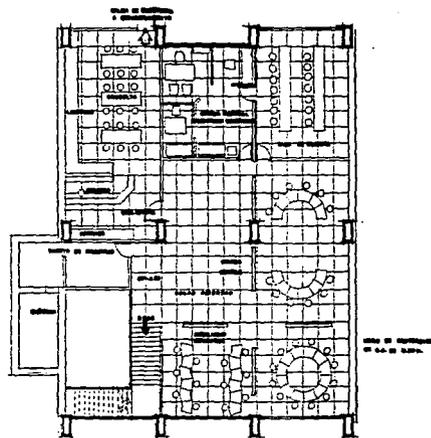
PRIMER NIVEL

	U. N. A. C. A. M.		
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
MUSEO DE ARTES PLÁSTICAS			
ADOLFO SERRANO JAIMES			
ESCALA: 1:100	PROYECTO: PLANTAS ARQUITECTONICAS	FECHA: 05	

PALLA DE GRAMA



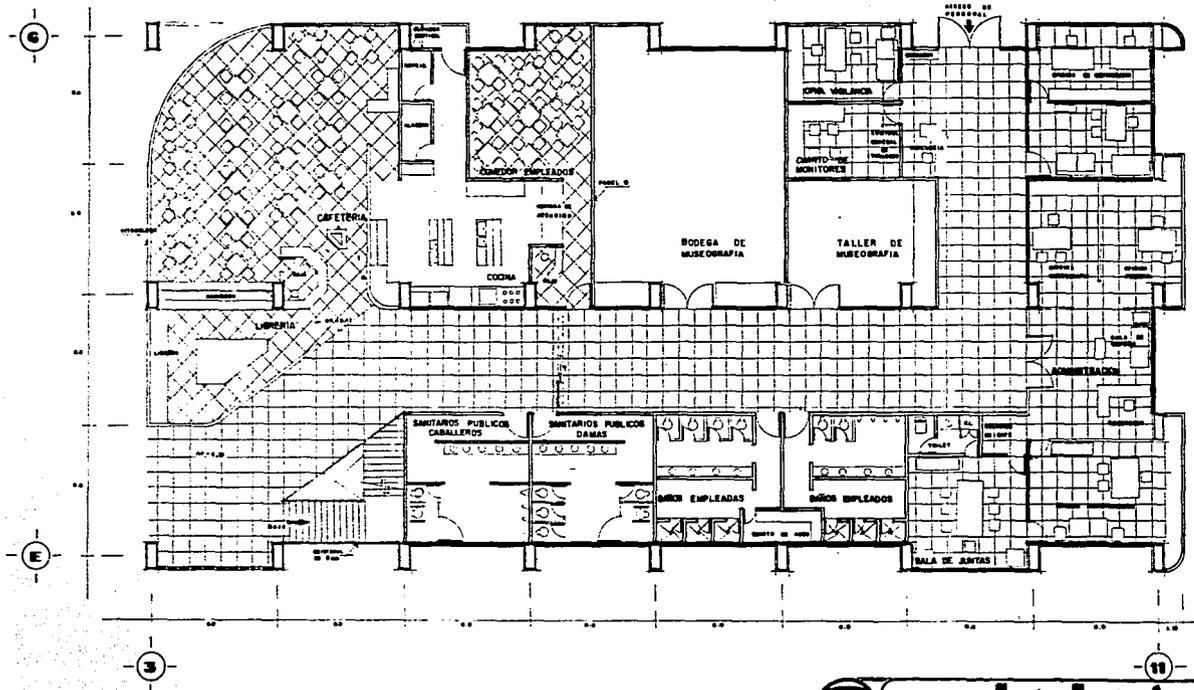
SEGUNDO NIVEL



PLANTA SOTANO

	E. S. P. B. A. C. A. T. I. A. N.		
	A. R. Q. U. I. T. E. C. T. U. R. A		
V. A. L. L. E. S. D. E. V. E. D. I. S. V. T. U. L. A. C. I. O. N. E. S.			
M. U. S. E. O. D. E. A. R. T. E. S. P. L. A. S. T. I. C. A. S.			
A. B. R. I. A. N. A. S. E. R. R. A. N. O. J. A. S. S. O.			
ESCALA: 1:1000	TITULO: PLANTAS ARQUITECTONICAS	FOLIO: 06	

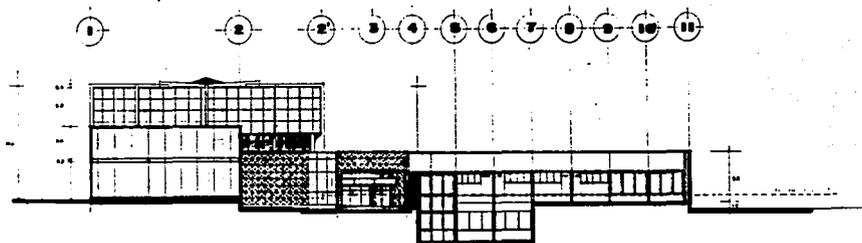
FALLA DE GRIFON



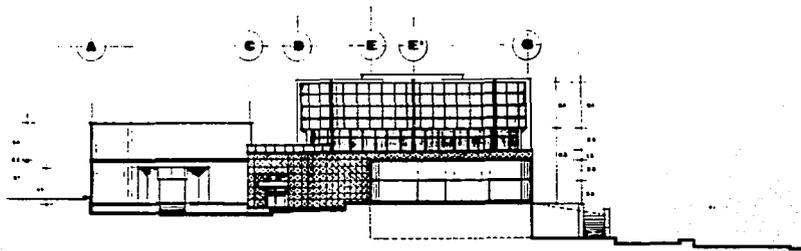
PLANTA ZONA DE SERVICIOS

	E. N. E. P. A. C. A. T. I. A. N.		
	ARQUITECTURA		
TALLER DE TESIS Y TITULACION			
MUSEO DE ARTES PLASTICAS			
ADRIANA SERRANO JASSO			
ESCALA: 1:75	TITULO: PLANTA ARQUITECTONICA	OTRO: 07	

FALLA DE ORIGEN

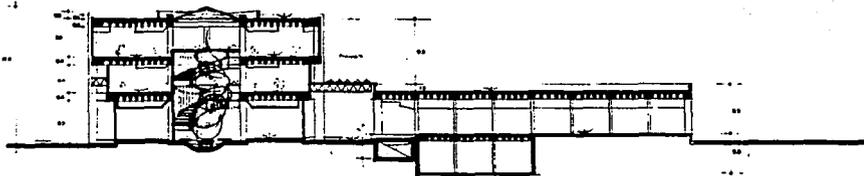


FACHADA NORTE

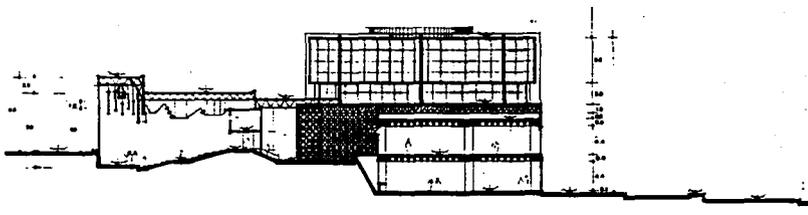


FACHADA PONIENTE

	E. N. E. P. - A. C. A. T. I. A. N.		
	ARQUITECTURA		
TALLER DE TESIS Y TITULACION			
MUSEO DE ARTES PLASTICAS			
AGUIAR - SERRANO - JASSO			
ESCUELA: 1200 PROFESOR: J.M.	TITULO: FACHADAS LOMTORNAL Y TORNORAL.	SEMESTRE: 08	



**CORTE A-A'**

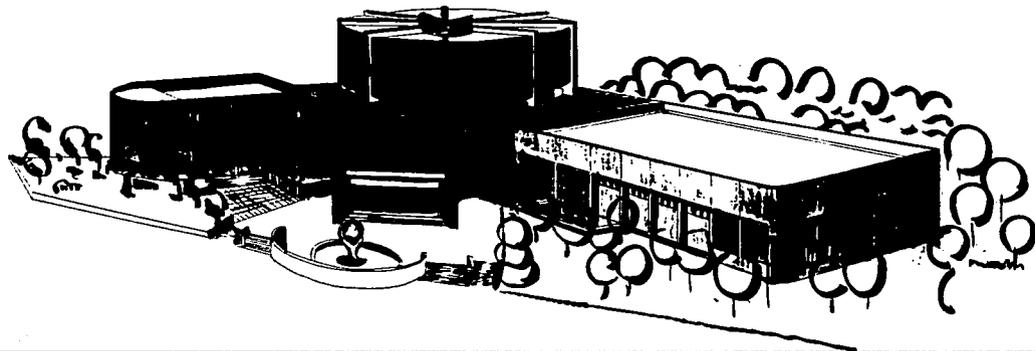


**CORTE B-B'**

	<b>E. N. E. P. - A. C. A. T. L. A. N.</b> <b>ARQUITECTURA</b> VALLES DE VERDE Y TIVOLACION		
	<b>COLEGIO DE ARTES PLÁSTICAS</b> <b>ADRIANA SERRANO JASSO</b>		
Escala: 1:250 Autor: B.P.	Tema: <b>CORTE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL</b>	Fecha:	

FALLA DE ORIGEN





	E. N. E. P. - A. C. A. T. L. A. N.		
	A R Q U I T E C T U R A		
	TALLER DE TESIS Y TITULACION		
	MUSEO DE ARTES PLASTICAS		
	ADRIANA SERRANO GASSO		
ENCLAVE:	TITULO:	SEMESTRE:	II
GOBIERNO:	APORTE PERSPECTIVO:	OTRO:	



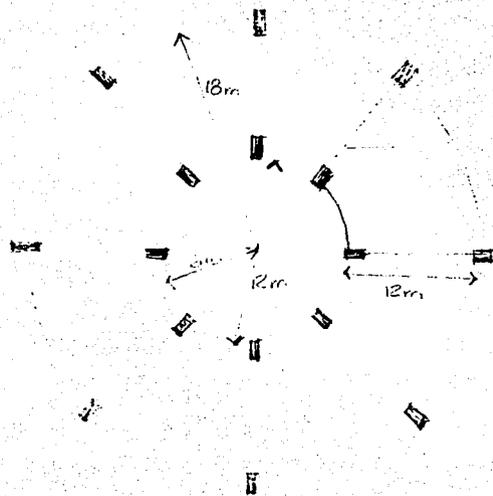






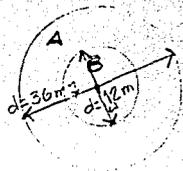


+ Se procede a calcular los marcos de el elemento circular (Salas de exposicion) por tener mayor complejidad estructural.



NOTA: Se analizará solo un marco y un tablero, ya que los elementos son repetitivos.

ÁREA TRIBUTARIA:



$$\text{AREA 1} = (A+B) = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 1017.87 \text{ m}^2$$

$$\text{AREA 2} = (B) = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 113.08 \text{ m}^2$$

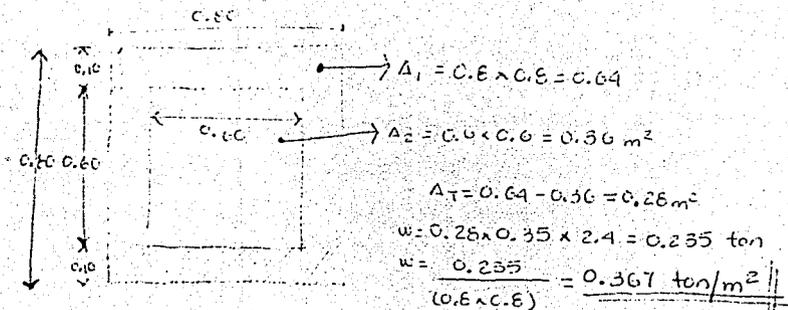
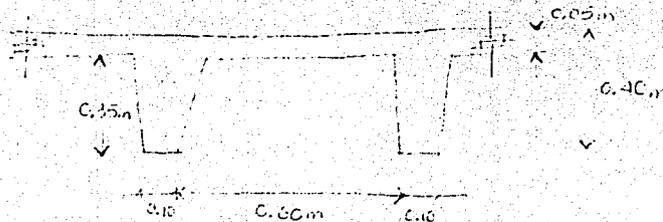
$$\text{AREA TOTAL} = (A+B) - (B) = 1017.87 - 113.08 = 904.79 \text{ m}^2 \leftarrow \text{ENTRE 8 SECCIONES}$$

$$= \underline{\underline{113.09 \text{ m}^2}}$$

## FAJADA DE CARGAS:

Carga Muerta: (Entrepiso).

NOTA: Se usará losa nervada de secciones de  $0.60\text{m} \times 0.60\text{m} \times 0.35\text{m}$  de altura, con nervios de  $0.10\text{m}$  y  $0.35\text{m}$  de altura y  $0.05\text{m}$  de capa de compresión.



Peso de la losa:

$$h = 0.05 \text{ m.}$$

$$w = 0.05 \text{ m} \times 2.4 \text{ m} = \underline{0.120 \text{ ton/m}^2}$$

$$\text{Peso concreto} = 2.4 \text{ ton/m}^3$$

Peso por Replanteo:  $40 \text{ kg/m}^2$

$$w = 0.040 \text{ ton/m}^2$$

Peso de la losa de  $60 \times 60 \text{ cm}$  de espesor:

$$w = 0.005 \text{ ton/m}^2$$

Peso de Plafond

$$w = 0.020 \text{ ton/m}^2$$

Peso de lámparas:

$$w = 0.005 \text{ ton/m}^2$$

CARGA MUERTA TOTAL:

$$w = 0.607 \text{ ton/m}^2$$

carga viva:  $w = 0.350 \text{ ton/m}^2$

CARGA TOTAL:  $w = 0.607 + 0.350 = 0.957 \text{ ton/m}^2$

## CARGA MUERTA (A.C.T.E.A.)

Losa nervada:  $w = 0.487 \text{ ton/m}^2$

Piso deplamentos:  $w = 0.040 \text{ ton/m}^2$

Impermeabilizante, Relleno y loseta

de banco:  $w = 0.025 \text{ ton/m}^2$

CM  $w = 0.552 \text{ ton/m}^2$

CARGA VIVA  $w = 0.100 \text{ ton/m}^2$

CARGA TOTAL  $= 0.652 \text{ ton/m}^2$

IIIMC

Clasificación de la estructura según su uso (Tipo I).

Clasificación de la estructura según su construcción (Tipo A; MUSEC).

$\alpha = 0.40 \rightarrow$  Para terreno tipo III (terreno compresible).

$G = 3.00$

$$C_0 = \frac{\alpha}{G} = \frac{0.40}{3} = 0.13$$

$$F_D = \frac{w_i h_i}{E w_i h_i} \quad w_i C_0 s$$

FALLA DE ORIGEN

FUERZAS SISMICAS:

Entrepiso	$w_i$	$h_i$	$w_i \cdot h_i$	$f$
3	73.73	14.10	1039.59	15.18
2	108.22	9.40	1017.26	14.95
1	108.22	4.70	508.63	7.47
	$\Sigma W = 290.17$		$\Sigma w_i \cdot h_i = 2565.48$	

$$f_3 = \frac{1039.59}{2565.48} \times 290.17 \times 0.13 = 15.28 \text{ ton}$$

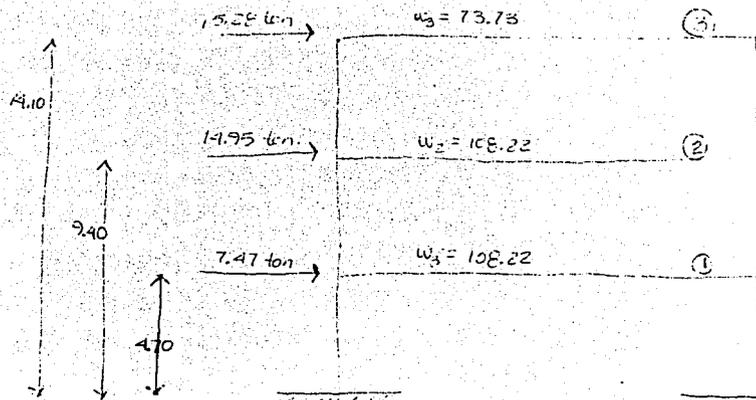
$$f_2 = \frac{1017.26}{2565.48} \times 290.17 \times 0.13 = 14.95 \text{ ton}$$

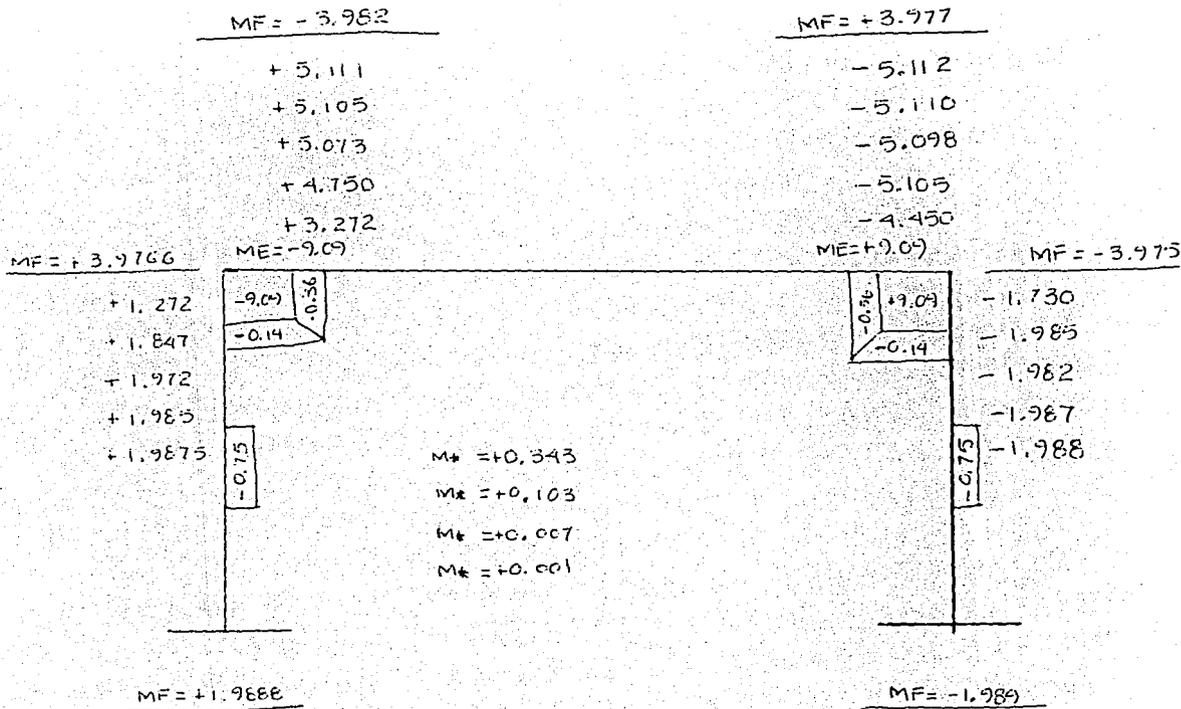
$$f_1 = \frac{508.63}{2565.48} \times 290.17 \times 0.13 = 7.47 \text{ ton}$$

$$V_b = C_s W_f$$

$$V_b = (0.13)(290.17)$$

$$V_b = 37.72 \text{ ton}$$





ANÁLISIS DEL MARCO CON MÉTODO DE G. KANI.

## VALORES DE DISEÑO:

Cortante hiperestático en columnas:

$$V_h = \frac{\sum M}{L}$$

$$V_h = \frac{3.9766 + 1.9888}{4.7} = 1.269 \text{ ton}$$

$$V_h = \frac{-3.975 - 1.989}{-4.7} = -1.2687 \text{ ton}$$

Cortante isostático en viga

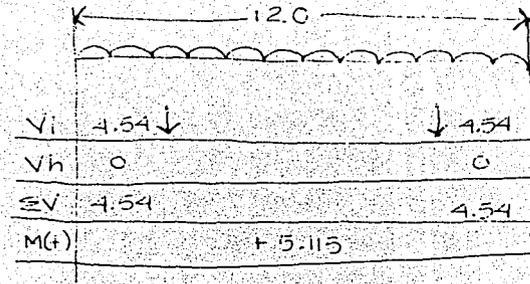
$$V_i = \frac{w}{2} = \frac{9.09}{2} = 4.545$$

Momento máximo positivo:

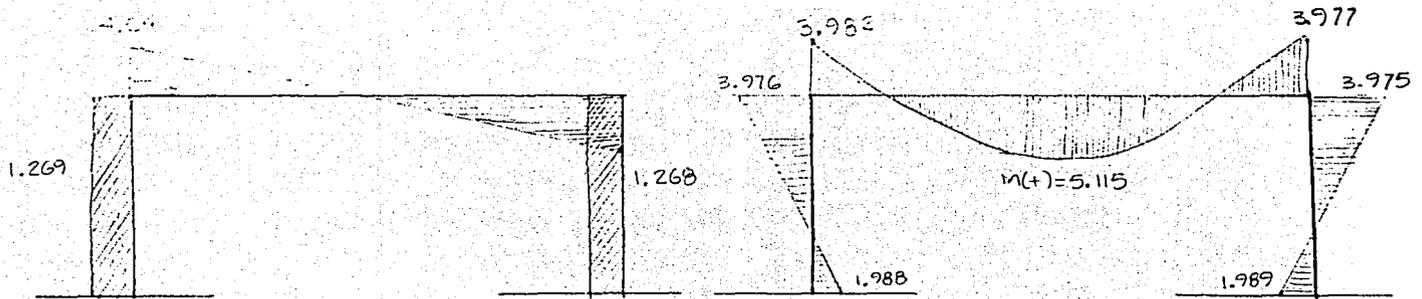
$$M(+)= \frac{\sum V^2}{2w} - \sum M$$

$$= \frac{(4.54)^2}{2(9.09)} - (-3.982)$$

$$M(+)= 5.115$$



# DIAGRAMAS GRAVITACIONALES.



CORTANTES

MOMENTOS

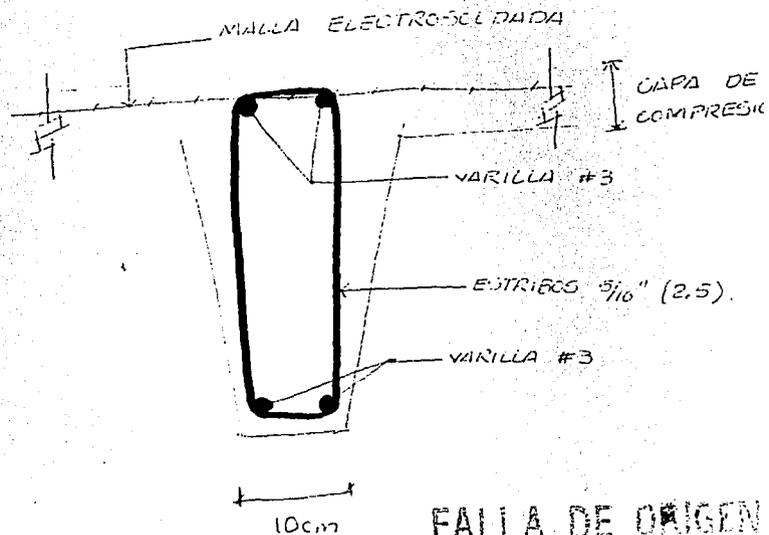
# ANÁLISIS Y DISEÑO DE LOSA NERVAIDA:

Condición:	$c$	$W_s^2$	$M$	$d$	$A_s$
$M(-)$ B0	0.040	11.484	0.459	0.35 m	0.7016 cm <sup>2</sup>
$M(+)$ C	0.030	11.484	0.344	0.35 m	0.525 cm <sup>2</sup>

$$W_s^2 = (0.957 \text{ ton/m}^2)(12 \text{ m}^2)$$

$$A_s = \frac{45.790}{(2)(0.8)(35)} = 0.7016 \text{ cm}^2$$

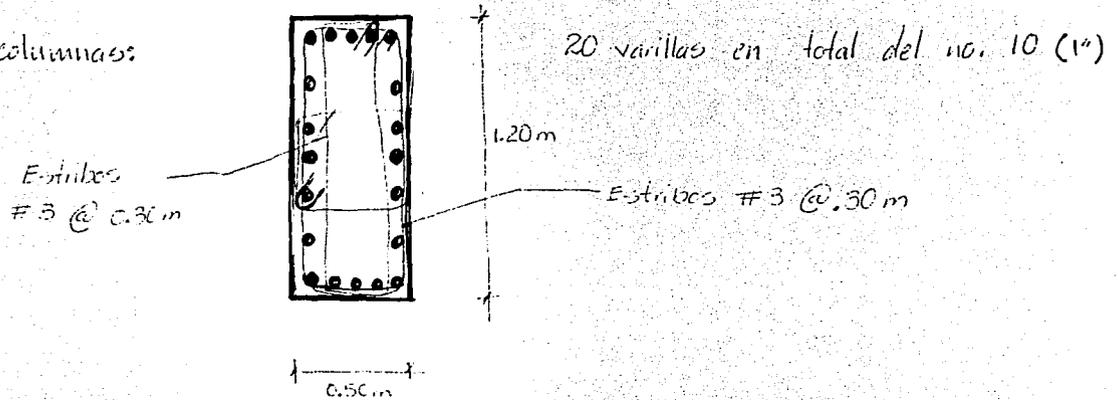
$$A_s = \frac{34.410}{(2)(0.8)(35)} = 0.525 \text{ cm}^2$$



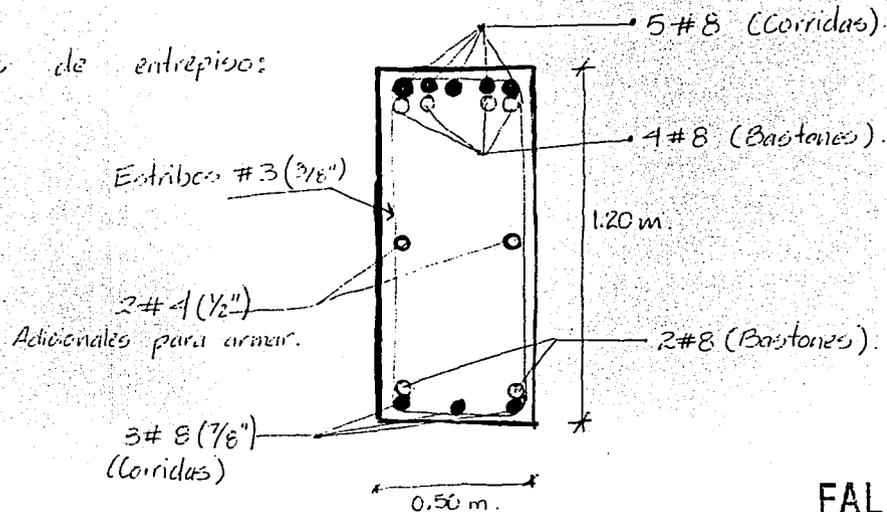
FALLA DE ORIGEN

Con los valores de diseño anteriormente obtenidos tenemos:

en columnas:

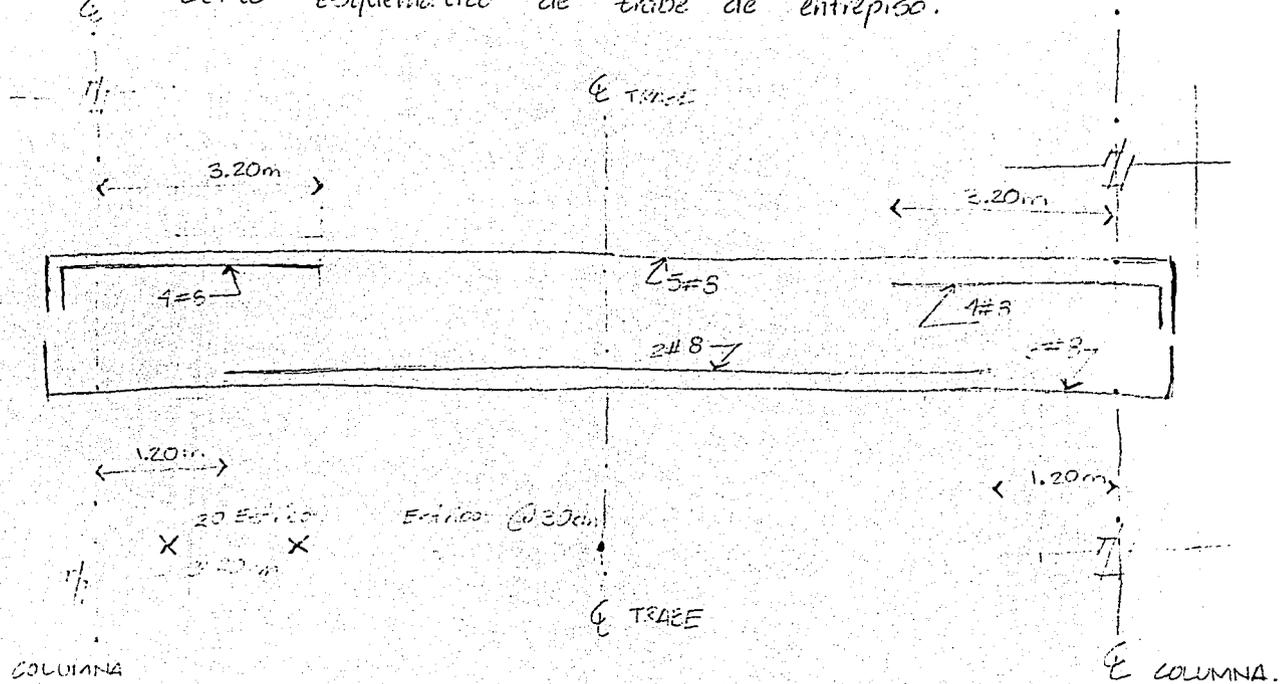


en traves de entrepiso:



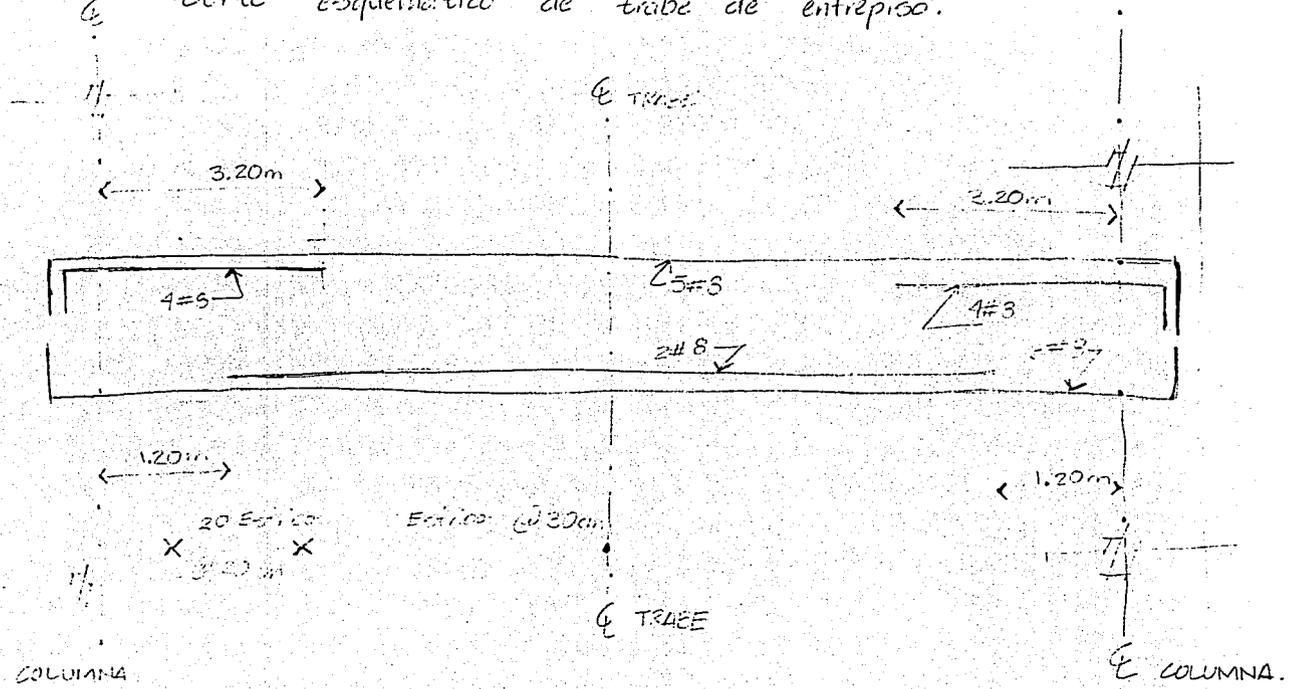
FALLA DE ORIGEN

Corte esquemático de trabe de entrepiso.



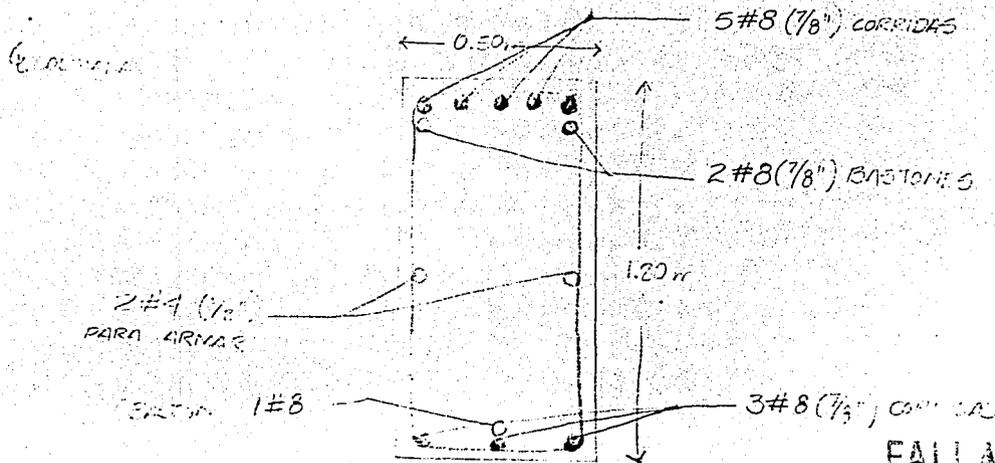
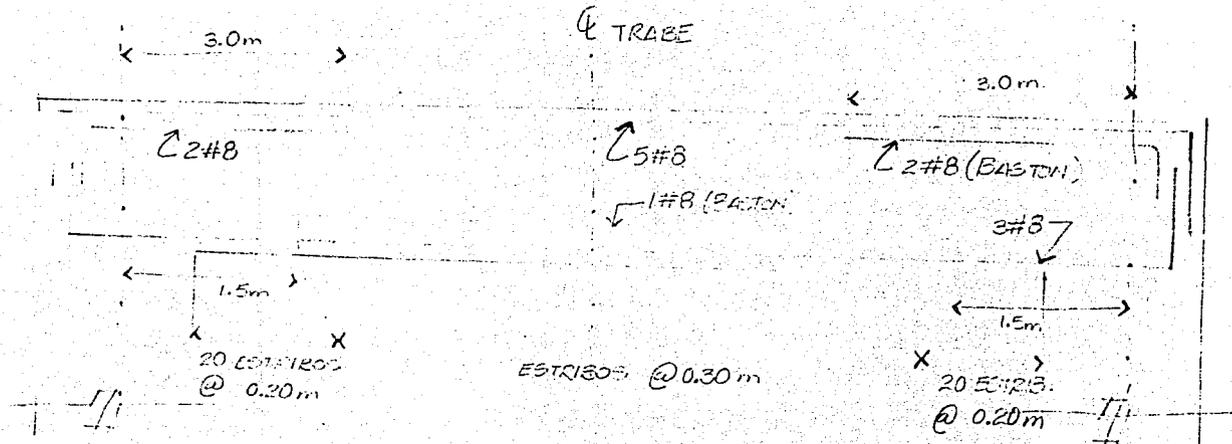
FALLA DE CRACK

Corte esquemático de trabe de entrespa.

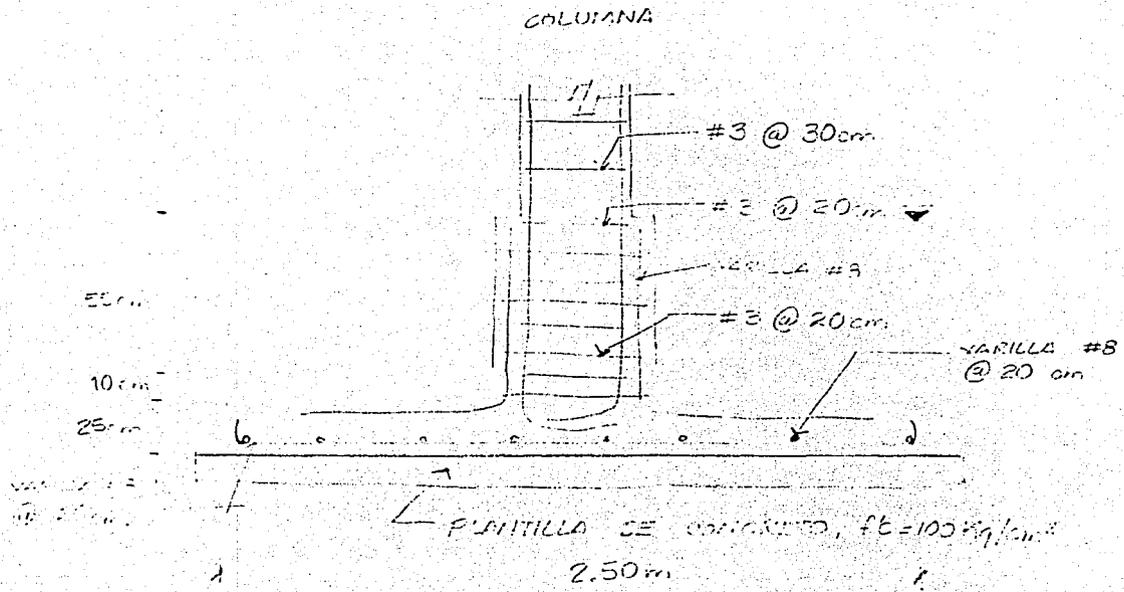


FALLA DE ORIGEN

# Cortes esquemático en trabe de azotea.



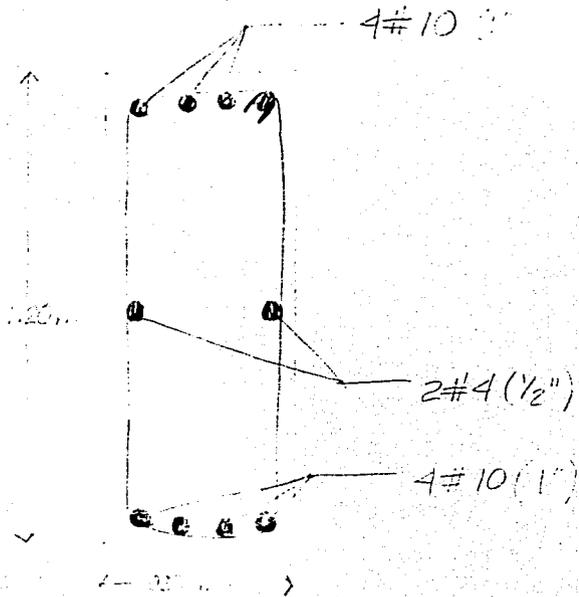
FALLA DE CRISOL



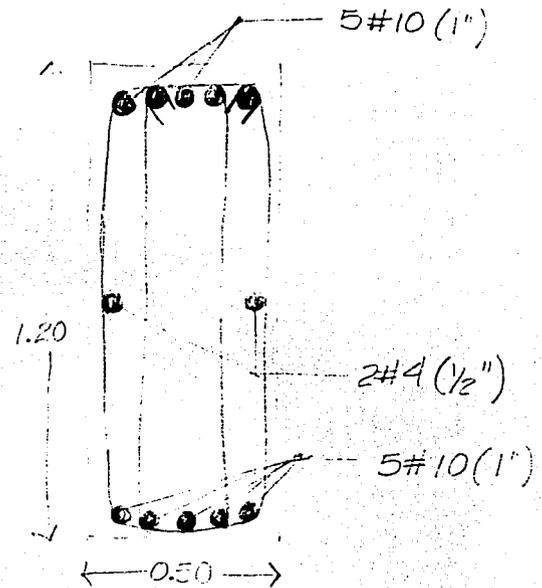
$P_u = 234.36 \text{ ton}$   
 $M_u = 132.23 \text{ ton-m}$   
 $V_u = 40.79 \text{ ton}$

ELEVACION DE ZAPATA

FALLA DE ORIGEN



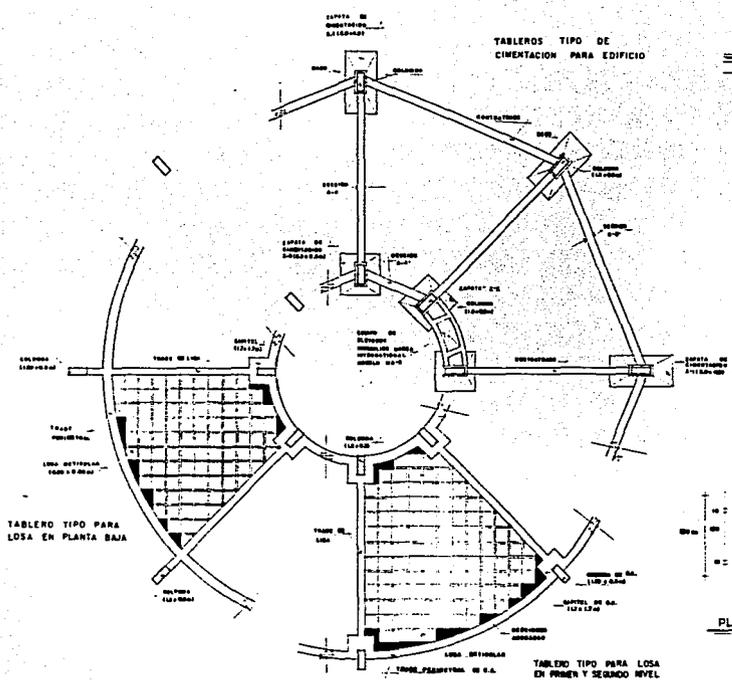
SECCION A-A'



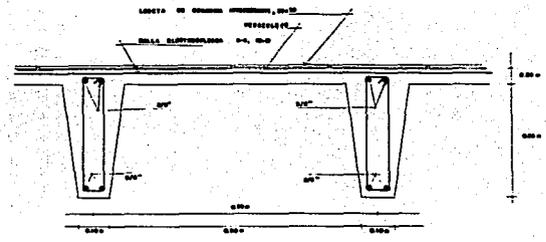
SECCION B-B'

CONTRATRAPES

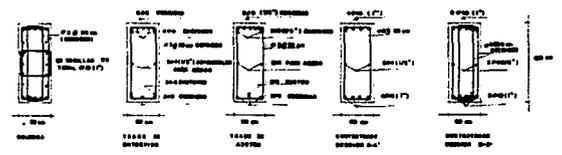
FALLA DE ORIGEN



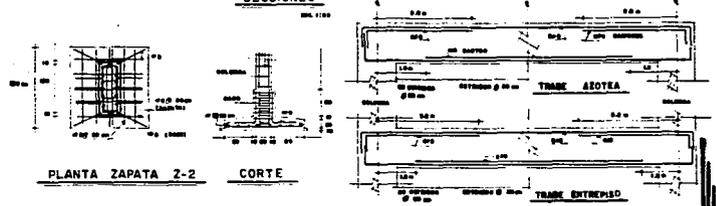
ESTRUCTURA DE EDIFICIO DE SALAS DE EXHIBICION  
 ENG. CARO



**LOSA RETICULAR**



**SECCIONES**



**E. M. P. A. G. A. S.**  
**ARQUITECTURA**  
 TALLER DE DISEÑO Y TITULACION

**MUSEO DE ARTES PLASTICAS**  
**ARRABIA - SANCANO - JASSO**

ESCALA: TITULO: ESTRUCTURAL

15

FALLA DE ORIGEN

**C A P I T U L O   V I .**

# INSTALACION HIDRAÚLICA:

- ± 100 Litros de agua por trabajador. ± 100 empleados.
- ± 10 Lts. de agua por asistente al día.
- ± 5 Lts. de agua m<sup>2</sup>/día, para jardines.
- ± 5 regaderas mínimo, según reglamento.

Dotación de agua total: 65'000 lts. (65 m<sup>3</sup>).  
 Cisterna de 6x4x3.5m.h

ESTE SISTEMA DE REGADERAS  
 SE ENCONTRA EN UN ESTADO  
 DE DEGRADACION

± Se propone usar sistema hidroneumático de distribución por tener que bombear agua a un segundo nivel y la estética del proyecto bloquea la posibilidad de alimentar através de tanque elevado. o presión directa.

SERVICIOS:	LAV.	WC	MING.	REG.	FREG.	TOT.
HOMBRES	5 - 2 ug	1 - 6 ug.	6 - 5 ug	3 - 4 ug.	—	58 ug.
MUJERES	5 - 2 ug	5 - 6 ug.	—	3 - 4 ug.	—	52 ug.
PUBLICOS #1						
HOMBRES	5 - 2 ug	3 - 6 ug.	6 - 5 ug	—	—	58 ug.
MUJERES	5 - 2 ug	7 - 6 ug.	—	—	—	52 ug.
PUBLICOS #2						
HOMBRES	4 - 2 ug	1 - 6 ug.	5 - 5 ug.	—	—	39 "
MUJERES	4 - 2 ug	4 - 6 ug.	—	—	—	32 "
ADMINISTRACION	1 - 2 ug.	1 - 3 ug.	—	—	—	5 "
COCINA	—	—	—	—	4 - 4 ug.	16 "

RAMAL PRINCIPAL ↗ PARA 312 unidades de gasto.  
75 mm  $\phi$

† Estos resultados han sido calculados con el sistema de Hunter.

# INSTALACION SANITARIA.

Para 100 empleados por reglamento, es necesario, el número mínimo de cinco regaderas.

AREA SERVICIOS	LAV.	W.C.	MING.	REG.	FREG.	TOT.
HOMBRES	5 - 2ud	1 - 8ud	6 - 4ud	3 - 2ud	—	48 ud.
MUJERES	5 - 2ud	5 - 8ud	—	3 - 2ud	—	56 ud.
TOTAL:	20 ud					∅ 100mm
PUBLICOS #1						
HOMBRES	5 - 2ud	3 - 8ud	6 - 4ud	—	—	58 ud.
MUJERES	5 - 2ud	7 - 8ud	—	—	—	66 ud.
						∅ 100mm
PUBLICOS #2						
HOMBRES	4 - 2ud	1 - 8ud	5 - 4ud	—	1 - 2ud	38 ud.
MUJERES	4 - 2ud	4 - 8ud	—	—	1 - 2ud	42 ud.
						∅ 100mm.
ADMINISTRACION	1 - 1ud	1 - 4ud	—	—	—	5ud.
						∅ 50mm.
COCINA	—	—	—	—	4 - 4	16 ud.
						∅ 75mm.

unidades de desague tot: de muebles: 329 ud.

ramal → ∅ 150mm  
 princip.

## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El proyecto "MUSEO DE ARTES PLASTICAS" cuenta con los elementos necesarios, instalaciones y espacios adecuados para proporcionar un servicio en cuanto a museografía se refiere.

La edificación en su conjunto está compuesta de tres elementos que hace que en conjunto funcionen, estos elementos son;

- I.- Salas de exhibición.
- II.- Areas de servicio y apoyo al visitante.
- III.- Area de servicio y mantenimiento al conjunto.

I.- Las salas de exhibición se dividen en dos partes; Las de exhibición permanente y las de exhibición temporal, que ocupan más espacio que las primero mencionadas por el enfoque mismo que se le dá al proyecto.

Las salas de exhibición cuentan con espacios apropiados para presentar diferentes museografías ayudada de elementos desmontables para su rápida colocación; elementos como mamparas rodantes, listas para recibir el elemento a exhibir, además de colocarse en posiciones adaptables según sea el caso museográfico.

II.- Las Areas de servicio y apoyo al visitante son; AUDITORIO con capacidad para 180 personas que nos sirve para inagurar alguna exposición, para hacer presentaciones de libros, conferencias, seminarios, etc. La capacidad mínima para dar servicio al conjunto es de 100, se ha incrementado este porcentaje en el número de espectadores por suponer que tendrá un impacto fuerte sobre la población local y regional ya que este sitio carece de espacios de este tipo.

CAFETERIA Y LIBRERIA: Estos dos elementos están unificados en un solo concepto, La librería y venta de souvenirs cuenta con espacios de exposición y venta de artículos. La cafetería tiene una capacidad suficiente de atención, cuenta también con servicio de cocina que ésta a su vez cuenta con un almacén para víveres y utensilios de uso en cocina y cafetería, un cuarto de refrigeración áreas de lavado para alimentos y áreas de lavado para losa, áreas de preparado y áreas de cocción. Este elemento cocina da a su vez servicio al comedor para empleados aunque es común que los empleados lleven sus propios alimentos, est comedor está conectado a través de una ventana de servicio con la cocina.

En el comedor se propone un área de hornos para los empleados que llevan sus alimentos y ahí solo los recalientan.

Existen dos núcleos de sanitarios que dan servicio; Un núcleo está ubicado en las salas de exhibición que le da servicio exclusivo a estas y el otro está cercano a la cafetería que le da servicio a ésta, al auditorio y al área de servicios educativos. En conjunto el número de elementos de servicio rebasa el número mínimo marcado por el reglamento del D.F., este número se ha incrementado para un servicio más eficiente.

LA BIBLIOTECA se encuentra en la planta del sótano y cuenta con una zona de control, ficheros, libreros y area de consulta.

LOS SERVICIOS EDUCATIVOS cuenta con una oficina de control para esta área, apoyo secretarial, sala de cómputo en donde se impartirán cursos básicos con diversos paquetes de computación para quienes quieran adquirir conocimientos en el área. Existe un espacio abierto que funcionará como una o varias aulas abiertas según sea el caso, teniendo la posibilidad de hacerse por proponer elementos divisorios no fijos, estas serán destinadas para impartir cursos de verano de materias referidas al arte como pintura, escultura, moldeado, vaciado, etc.

cultura, etc. y al igual que el espacio las mesas serán modulables.

### III EL AREA DE SERVICIOS AL CONJUNTO

Cuenta con: área de vigilancia: con una oficina, un cuarto de monitores - en donde se puede establecer un control óptico y control de tableros generales del museo una zona de vigilancia por donde entra y sale el material de exhibición y material de uso para el propio museo, además de establecer control en - los empleados, que deberán ingresar al elemento y salir pasando por esta área. AREA DE SERVICIOS GENERALES que dá servicio de control de mantenimiento al museo y cuenta con una oficina y un área secretarial de apoyo.

AREA DE TALLER Y BODEGA DE MUSEOGRAFIA que dan apoyo a las salas de exhibición la razón por la que están colocadas en esta área es por control de tener acceso por vigilancia por el material que entrará y saldrá constantemente.

AREA ADMINISTRATIVA: Cuenta con oficina para el departamento de museografía -- que atenderá las salas con oficina para el departamento de personal, quien controlará todo lo referente al propio personal. La oficina del administrador y un área de apoyo secretarial para estos elementos además de encontrarse una sala de juntas con servicio de toilette que sirve también a la oficina del administrador.

BAÑOS-VESTIDORES PARA EMPLEADOS: Este servicio es separado de lo que es el - servicio al público, en ellos encontramos además de sanitarios los baños-vestidores por la razón de que los empleados de mantenimiento, vigilancia y cafetería se duchan y usan uniformes dentro de las instalaciones, alrededor de 100 - empleados son los que colaboran en 3 turnos para el servicio del museo.

EL ESTACIONAMIENTO tiene 115 cajones de 5x2.6 m y 2 cajones de 5x5 m para minusválidos, rebasando así el mínimo obligado por el reglamento, esta área de estacionamiento será cubierta con adocreto, material que es permeable y así el terreno tiene absorción.

PLAZA DE ACCESO, que es el elemento que recibe a los espectadores en la que se ha bajado el nivel para establecer dos terrazas en el desarrollo del conjunto, esta es una y la otra es en el estacionamiento, esto se crea por las condiciones irregulares que tiene el predio. Estas terrazas que se hacen provocan un mirador en el acceso, esta plaza tiene también una fuente que humedifica el ambiente, esto se vuelve agradable ya que el clima de Querétaro es muy seco.

#### **MEMORIA DESCRIPTIVA DE CALCULO.**

Este conjunto se compone estructuralmente de cuatro elementos que son;

I.-La zona de servicios, que es de losa reticular con casetones de .8x.8 m trabes y columnas de concreto armado y zapatas de cimentación.

II.-El auditorio se compone de zapatas y columnas de C.A., armaduras metálicas para la cubierta, láminas aligeradas y panel W.

III.-Las salas de exhibición con zapatas y columnas de C.A., la losa reticular de .8x.8 m de C.A., los muros de panel W y un domo de poliuretano que cubre el centro de esta.

IV.-El vestibulo general que está cubierto con una estereoestructura con módulos de .9x.9 m cubierta con láminas de poliuretanoo translúcido.

NOTA: Cada uno de los elementos antes mencionados trabajan independientes.

## MEMORIA DE INSTALACION ELECTRICA

De la acometida tengo mis tableros de control en la zona de vigilancia por seguridad que controla todo el conjunto. Se cuenta también con una charola de instalaciones para distribuir el cableado de los circuitos en el conjunto para reparación o simple verificación de estos.

Se usan diferentes tipos de iluminación según las necesidades del área; en el área de servicios se generalizó y se usó iluminación con lámparas fluorescentes. En el exterior se iluminará por cuestión de seguridad y vista del elemento.

El auditorio nos pide diferentes tipos de iluminación que se generalizó en dos conceptos, iluminación general de sala e iluminación del foro. En las salas de exhibición se usan también 4 tipos de iluminación que son: iluminación con reflectores de luz suave de 75w movibles a los elementos, iluminación general de salas de 75w a cada 3m, iluminación del cilindro hueco entre las salas e iluminación de emergencia.

Esta iluminación se compensa (excepto la de emergencia), con la iluminación que provoca en salas de propia iluminación que hay para los elementos, bajando así el propio nivel que está calculado a su máxima potencia y la iluminación del cilindro hueco será usado solo para aperturas o eventos especiales en que se requiera una máxima presentación del elemento.

## B I B L I O G R A F I A

\*ENCICLOPEDIA DE MEXICO.

TOMOS 10 Y 12

CIA. EDITORA DE ENCICLOPEDIAS DE MEXICO , S.A. de C.V.

EDICION ESPECIAL DE 1987.

\*NUEVOS MUSEOS.

MONTANER JOSE Ma.

EDITORIAL GUSTAVO GILLI S.A.

\*TEATROS Y MUSEOS

FONAPAS, MEXICO 1982

\*ARQUITECTURA HABITACIONAL.

PLAZOLA CISNEROS ALFREDO.

EDITORIAL LIMUSA

CUARTA EDICION 1990.

\*PLAN DE PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE QUERETARO, QRO., 1993.

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA.

\*REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

EDITORIAL ALCO, 1991.

MEXICO, D.F.

\*REGLAMENTO PARA LA ATENCION DE MINUSVALIDOS EN EL D.F.  
ASAMBLEA DE REPRESENTANTES DEL D.F.  
MEXICO , D.F. ,1990.

\*MANUAL DE CONCEPTOS Y FORMAS ARQUITECTONICAS.  
EDITORIAL GUSTAVO GILLI.  
MEXICO, D.F.

\*REGLAMENTO DE DISEÑO POR SISMO.  
MEXICO, D.F.