

870103  
56  
24

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## FACULTAD DE ARQUITECTURA

~~ARQ. RAUL MENDOZA RIVERA~~

~~Director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Guadalajara~~



~~ARQ. RAUL MENDOZA RIVERA~~  
~~PRESIDENTE DE LA COMISION~~  
~~REVISORA DE TESIS~~

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MUSEO REGIONAL DE LOS MOCHIS

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**A R Q U I T E C T O**  
P R E S E N T A  
**JORGE LUIS SOTO FELIX**

GUADALAJARA, JAL.

1985



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.

# índice

- INTRODUCCION	1
- CAPITULO I. LO FORMAL.	2
El edificio	3
Género	4
Tipología distributiva	5
Tipología funcional	10
Cupo	12
Espectativas formales	13
- CAPITULO II. LO FISICO.	14
Localización	15
El terreno	16
Dimensiones e infraestructura	18
Ubicación y colindancias	19
Vialidad y vistas	20
Preexistencias ambientales	21
Topografía y geología	24
El clima:	26
Temperatura	
Precipitación pluvial	
Humedad	
Vientos	
Asoleamiento	
Gráfica solar	

- CAPITULO III. LO TECNICO. _____	<b>31</b>
Materiales _____	<b>32</b>
Sistema constructivo _____	<b>35</b>
Costo _____	<b>35</b>
Instalaciones _____	<b>37</b>
Incendios	
Robo	
Eléctrica	
Audio	
Intercomunicación	
Aire Acondicionado	
Medidas de equipos	
- CAPITULO IV. LO FUNCIONAL. _____	<b>40</b>
Análisis de usuarios _____	<b>41</b>
Organigrama _____	<b>44</b>
Elenco de actividades _____	
Elenco de locales _____	<b>45</b>
Arbol del sistema _____	<b>46</b>
Diagrama de relaciones _____	<b>47</b>
Diagrama de flujos _____	<b>48</b>
Requisitos porlocal _____	<b>49</b>
Museografía _____	<b>71</b>
Sistemas de exhibición _____	<b>75</b>
Iluminación _____	
Programa _____	<b>77</b>

- CAPITULO V. CONCEPTOS DE DISEÑO.	79
Funcional	80
Formal	
Espacial	
Estructural	
Instalaciones	84
- CAPITULO VI. PROYECTO ARQUITECTONICO.	
- CAPITULO VII. BIBLIOGRAFIA.	

# Introducción

Los Mochis, una ciudad joven con escasos 30 años de vida, ha crecido en los últimos años a un ritmo acelerado. Pero al contrario la falta de la infraestructura cultural es notoria. Debido a la gran área de influencia que tiene la ciudad se ve la necesidad de crear instituciones que fomenten la cultura en todos los medios de expresión.

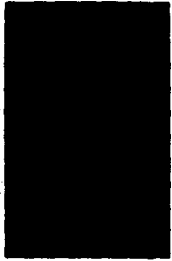
Los pueblos siempre han tenido la necesidad de conservar y conocer las obras de sus antepasados. Es por tanto factible la creación de el: "Museo Regional de Los Mochis" que vendría a solucionar el problema de la falta de un lugar donde exponer, estudiar y conservar los vestigios de las culturas que poblaron la región circundante a la ciudad.

El museo contará con salas de exposición permanente que hablarán y expondrán la historia de la población y su entorno. Sala de exposición temporal, para que los nuevos artistas expongan su arte. Como complemento de las zonas de exposición habrá una sala de conferencias para explicaciones al público, una zona administrativa, una zona de servicios al público y servicios internos.

El presente trabajo consta de una primera parte que se define como el programa o fase analítica, que por medio de la recopilación de datos da una visión más clara del problema y los requisitos de diseño. La segunda parte es la fase sintética o conceptos de diseño y al final la solución del problema o proyecto arquitectónico.

La información fue tomada de libros, revistas, entrevistas, visitas a museos y tesis anteriormente realizadas.

# lo formal



El objetivo es hacer un estudio sobre los aspectos socio-culturales, antecedentes y el entorno cultural, y como estos influyen en los requisitos formales de el proyecto.

# el edificio

El museo responde a una necesidad social de información y es un medio a través del cual se comunican conceptos e ideas del grupo que representa.

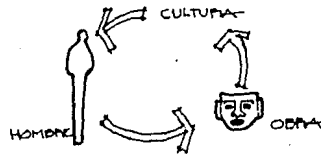
Los museos por lo general presentan los máximos logros culturales de los pueblos y aprecian los objetos como realizaciones artísticas, destacan do solo sus valores estáticos y no como productos de una problemática social.

Por tanto, se considera que el museo así como sus publicaciones deben ayudar a difundir en gran escala los conocimientos culturales y hacerlos del dominio público.



# genero

Museo regional es un edificio en el que se muestra la historia y obras de arte producidas en una region determinada y tiene como fin transmitir y dar a conocer la cultura de los antiguos pobladores de dicho lugar.



Por tanto pertenece al GENERO CULTURAL

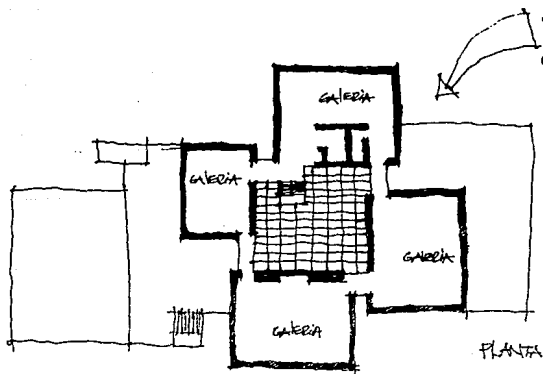
# tipologia distributiva

Conocer las formas en que se ha dado solución a los museos, nos da la oportunidad de conocer la tipología distributiva, criterio formal y espacial, para así tener un criterio más amplio al desarrollar nuestro trabajo.

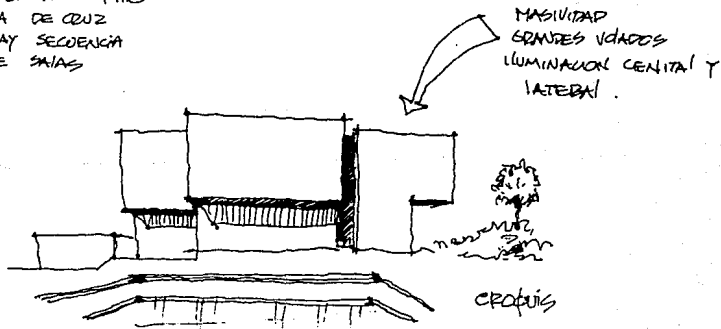
## MUSEO DE ARTES EVERSON DE SIRACUSE. I.M. Pei

Son cuatro volúmenes de grandes volados, estos están ligados por una plaza central. Tiene tres niveles, en planta baja está: información biblioteca y estar.

A las salas de exposición se llega por medio de una escalera que sirve como remate visual. En el sótano se localiza el auditorio, la administración y talleres. Entre los volúmenes de las salas hay vanos que permiten el paso de la luz para efectos especiales.



ALREDEDOR DE UN PATIO  
FORMA DE CRUZ  
NO HAY SECUENCIA  
ENTRE SALAS

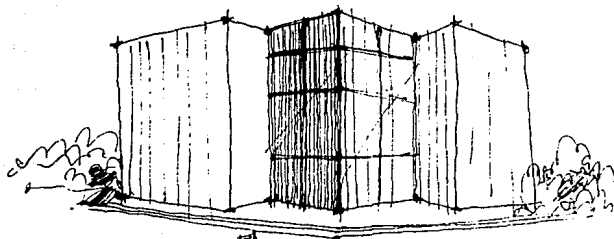


MUSEO DE CULTURA POPULAR . Culiacan . Sinaloa.

Este museo forma parte de un centro cultural, consta de dos niveles de sala de exposicion, que se comunican por medio de una escalera con vista al exterior. En el primer nivel existe la exposicion del estado en general y en el segundo espor tribus.

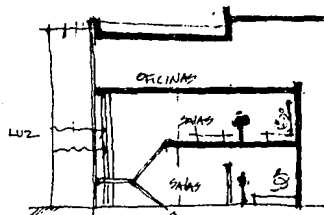
Se transmite la informacion al publico por medio de fotografias, escritos, maquetas, artesanias etc.

En lo formal utiliza el contraste entre un volumen de ventana y dos solidos.



CONTRASTE SOLIDO-YANO  
MASIVIDAD  
INTEGRACION AL  
CENTRO CULTURAL.

CRACKING



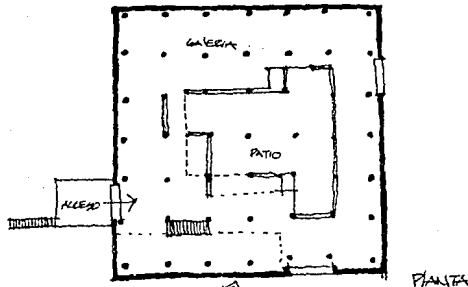
CORTE

2 NIVELES DE EXP.  
ILUMINACION NATURAL.  
SECUENCIA EN EXPOSICION

MUSEO NACIONAL DE ARTE DE OCCIDENTE . Le Corbusier

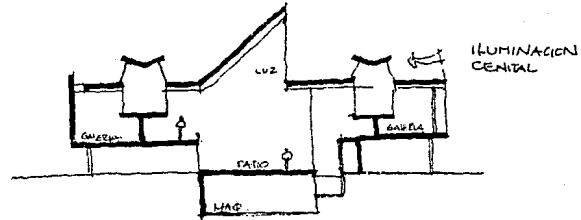
Un volumen de tres plantas , en planta baja esta vestibulo, galerias oficinas,talleres y almacen. En primer piso las salas de exposicion estan alrededor de un cubo o patio central, en el segundo piso estan otras salas con iluminacion cenital.

El cubo central se ilumina con un gran vitral colocado en el centro, las paredes interiores son de concreto recubierto. Estructura modular y visible .

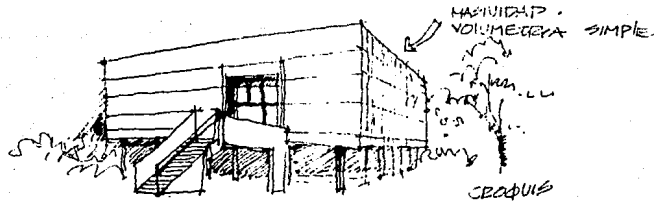


PLANTA

ALREDEDOR PATIO  
VARIOS NIVELES  
ESTRUCTURA MODULAR



COBTE

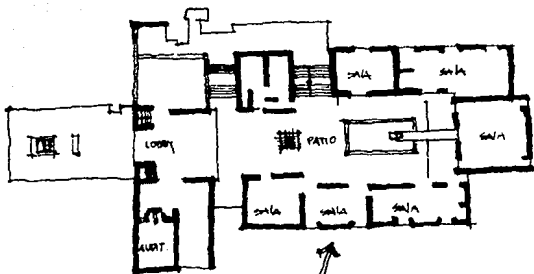


CORBUSIER

## MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA . Pedro Ramirez Vasquez

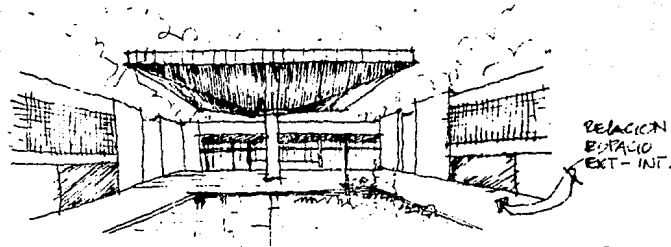
Este museo se caracteriza por haber seguido los conceptos de la arquitectura prehispánica, como son, integración al paisaje , uso generoso del espacio, preservación de los materiales, disposición conforme a un eje , abertura de espacios interiores al exterior, integración plástica, etc.

La planta está dispuesta alrededor de un patio, las salas siguen una secuencia histórica y etnológica. Dichas salas se abren hacia jardines interiores, y hacia el patio que tiene una gran sombrilla o paraguas con una fuente abajo.



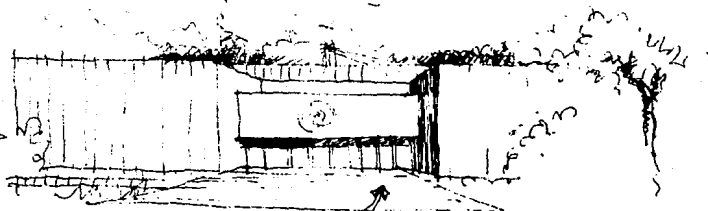
PLANTA

SECUENCIA HISTORICA  
ALREDEDOR PATIO  
SALAS INDEPENDIENTES  
RESERVA VISUAL  
ABERTO AL EXTERIOR.



RELACION  
ESPACIO  
EXT-INT.

CRONIS INTERIOR



SIMPLICIDAD  
MAGNITUD  
INT. PLASTICA

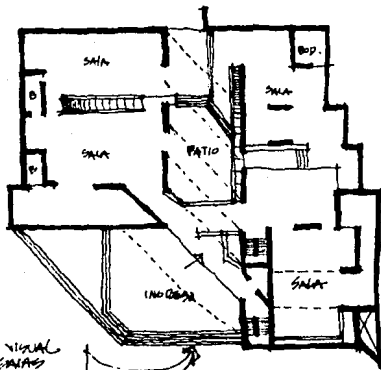
CRONIS EXTERIOR

MUSEO PUFINO TAMAYO . Zabłudowsky y Gonzalez de León.

El principal factor que definió el proyecto fue la integración con el contexto . ' nuestra máxima preocupación radica en conseguir una configuración general que se adecuara al bosque' . (I) . Es por esto que en lo formal se llegó a una solución de volúmenes escalonados de manera que su dimensión real se disminuye, se consigue así una masa que no compite con el entorno . . .

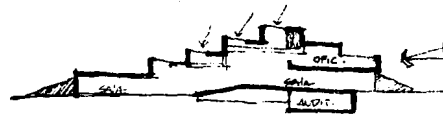
En el interior se buscó una diversidad de ambientes mediante desniveles en planta y diferentes alturas dando una fluidez al espacio .

En planta hay una circulación sugerida, con relación visual entre las salas de exposición y estas alrededor de un patio central de esculturas .



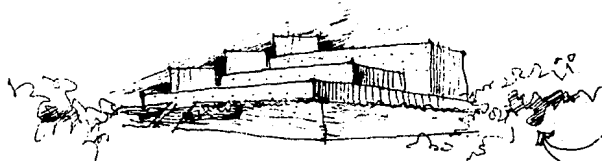
RELACION VISUAL  
ENTRE SALAS  
DE DIF. NIVELES  
SANTAS Y ESCALERAS  
DISTRIBUIDAS EN C/SALA

PLANTA



FLUIDEZ ESPACIAL  
DIFERENTES ALTURAS  
ILUMINACION CENTRAL

COORTE



CRONIS

INTEGRACION AL CONTEXTO  
VOLUMENES ESCALONADOS  
MASIVIDAD .

# tipologia funcional

Los museos de historia, ya sean regionales, nacionales, arqueológicos, etc. se caracterizan por seguir una secuencia en sus salas de exposición que nos van mostrando el desarrollo a través de las diferentes épocas - históricas. Es por tanto importante conocer la historia de la región a la cual va a servir el museo, para poder exponer adecuadamente los objetos.

Es la región de Los Mochis, básicamente agrícola y fértil, es por esto y por hallazgos encontrados cerca de la ciudad de Guasave a 60 km. que se piensa que los primeros pobladores fueron cazadores nómadas que venían en busca del mamut y se volvieron sedentarios al llegar a este lugar.

Luego tenemos que ya en la época prehispánica estuvo poblado por indígenas de la tribu de los mayos, que vivían en pequeñas aldeas a las riberas de los ríos, su cultura es pre-azteca con influencia de Mesoamérica.

En los hallazgos se han encontrado cerámica y figuras de barro, también petroglifos. Es necesario exponer la cultura de los mayos constando de : (organización social, música, danza, vivienda, vestido, fiestas, etc.)

Posteriormente vendrá la fundación de la ciudad de Los Mochis, con Robert Owen en 1903, con la creación de un ingenio azucarero, y una colonia americana. Después, el nacimiento y desarrollo de la ciudad.

Con los puntos anteriores, vemos que el museo regional constará de las siguientes salas de exposicion.

SALA ETNOLOGICA MAYOS	org. social, musica , danza vivienda, vestido, fiestas deportes, centros ceremoniales
SALA ARQUEOLOGICA	hallazgos encontrados de ceramica figurillas de barro, puntas de lanza y petroglifos.
SALA PALEONTOLOGICA	restos de mamut y huesos de animales
SALA FUND. Y DESARROLLO DE LOS MOCHIS	historia de la ciudad, fotografias escritos , maquetas.
SALA EXPOSICION TEMPORAL Y DE INTERCAMBIO	Exposicion de artistas contemporaneos e intercambio con otros museos.
EXPOSICION EXTERIOR	forma de atraccion al visitante



# cupo

Analizando edificios de museos ya en función, vemos como las estadísticas se manejan ya sea en flujos de personas por hora o por día dependiendo del tamaño de la institución, además en casos en que se requiere una sala de conferencias o auditorio se proporciona ésta al dato antes mencionado.

En nuestro caso, y proporcionando al museo con la población de la ciudad y su región circundante, se prevee una visita diaria de 100 a 200 personas diariamente como promedio, ya se contará con visitas de escolares esporádicamente, así la sala de conferencias contará con espacio para 120 personas, donde se impartirán pláticas, conferencias y explicaciones sobre el museo.

# espectativas formales

Respetar las tradiciones culturales, conservando los valores pero con soluciones nuevas en las que se junten el paisaje y las constantes culturales con las técnicas contemporáneas.

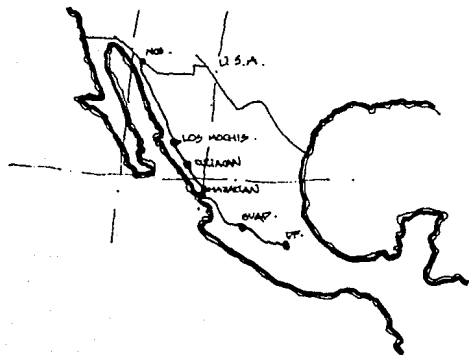
El edificio deberá responder a su función y tomar en cuenta las vistas y el entorno en que se encuentra siendo que está localizado dentro de un jardín botánico, deberá integrarse y respetar al máximo las áreas verdes cuidando el area que ocupará dentro del parque.

# lo físico



- El objetivo es analizar el medio físico y la localización del terreno, para de tal manera conocer los requisitos que influirán en el proyecto.

# localizacion



## SITUACION GEOGRAFICA.

Los mochis, ciudad que esta en el estado de Sinaloa, y pertenece al municipio de Ahome.

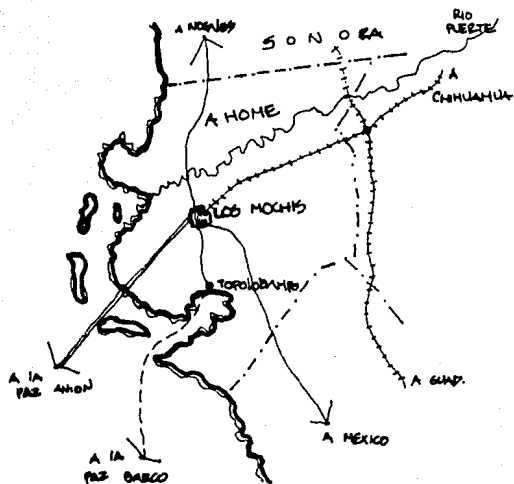
Queda localizado entre los meridianos ,  $105^{\circ} 45$  y  $109^{\circ} 27$  de longitud y los paralelos  $25^{\circ} 27$  y  $26^{\circ} 26$  de latitud norte.

Su altura sobre el nivel del mar es de , 14.30 m.

Colinda al norte con el estado de sonora al sur con el municipio de guasave, al este con el municipio de el fuerte y al oeste con el golfo de california.

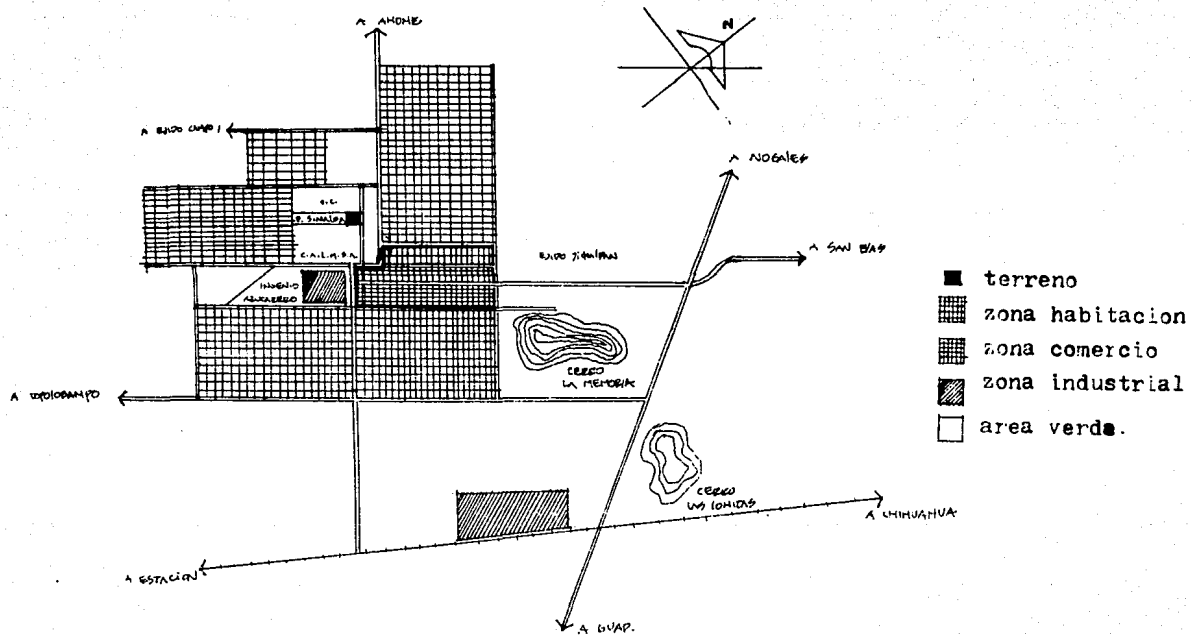
La poblacion de la ciudad es aproximadamente 200,000 habitantes y una area de 3,000 hectareas.

La ciudad sirve de punto de partida hacia diferentes lugares del pais, como La Paz Chihuahua, Nogales.



# el terreno

UBICACION DENTRO DE LA CIUDAD.



El terreno esta localizado en el jardín botanico Parque Sinaloa. se pretende realizar un conjunto de edificios y formar un centro cutural, ya que actualmente el jardin botanico no se aprovecha y se encuentra visiblemente abandonado. Asi mismo, se desea dar una nueva vida al parque y utilizar sus vistas y arboles para tener un entorno agradable a los edificios.

Se escogio esta zona de la ciudad debido a las siguientes ventajas :

- facil acceso
- alejada del ruido y trafico de la ciudad.
- vistas y entorno natural ( jardin botanico)
- cercano a centros educativos.;

#### ENTORNO

Como habiamos citado anteriormente el terreno se encuentra ro-deado de arboles de todo tipo. Formara parte de un centro cultural del cual ya se encuentra en construccion la biblioteca, que esta ubicada cerca del acceso al parque.

El country club de los mochis tiene tambien colindancia al parque y ofrece agradables vistas.

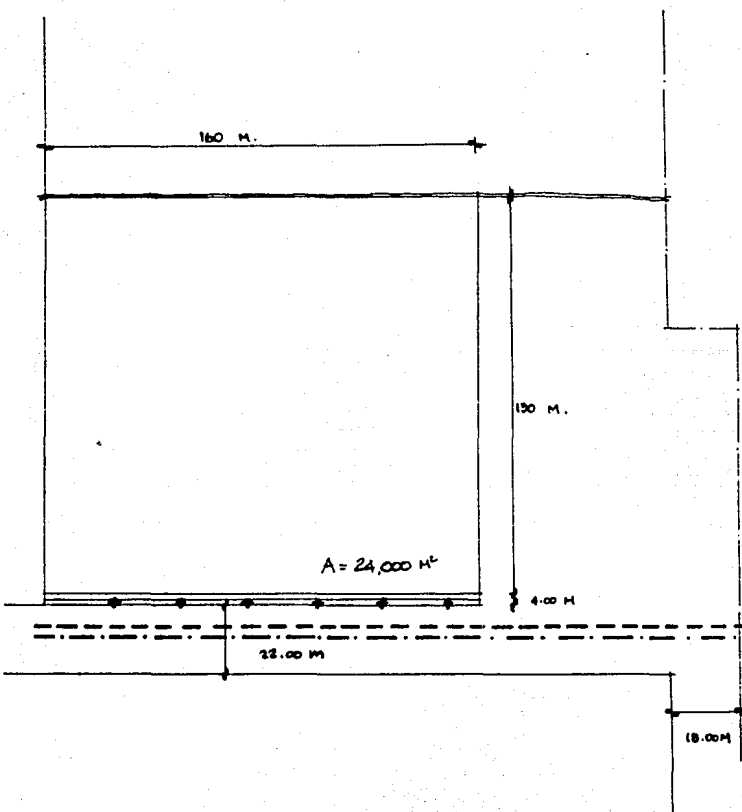
El terreno que colinda al este es propiedad de la Compañia Azucarera de Los Mochis y es una gran extension sin construccion con vegetacion de la región.

El ingenio azucarero se encuentra a cierta distancia del terreno no siendo un problema mayusculo, pero de tomara en cuenta para la proteccion del edificio contra humos que pudieran dañar la fachada o sus recubrimientos, ya sea con barreras naturales o soluciones en cuanto al tipo de materiales a usar.

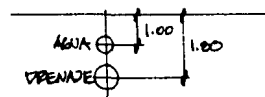
# dimensiones e infraestructura

## CONCLUSIONES

Debido a las dimensiones del terreno se aprovechará para darle énfasis al museo y tener una entrada agradable al jardín botánico, utilizándose también para una zona de estacionamiento.



PROFUNDIDAD



AGUA  
DRENAJE  
ELECTRICIDAD

# ubicacion y colindancias

PARRQUE SINALOA  
(JARDIN BOTANICO)

CANAL IRRIGACION

↑ INGRESO  
AL  
PARRQUE

BIBLIOTECA

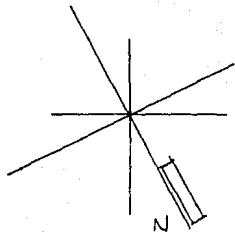
TERRENO

PROLONGACION AV. OREGON

PROD. CALLE DO FUERTE

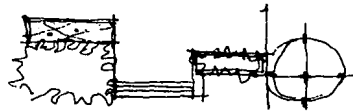
TERRENO PROPIEDAD COUNTRY CLUB

TERRENO PROPIEDAD C.A.L.M.S.A.

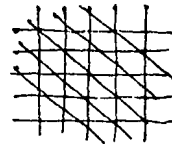


## CONCLUSIONES

Integrarse al jardin botanico por medio de jardinerias, plazoletas, etc.



Conservar los ejes trazados por la biblioteca, pero combinar con los ejes del terreno.



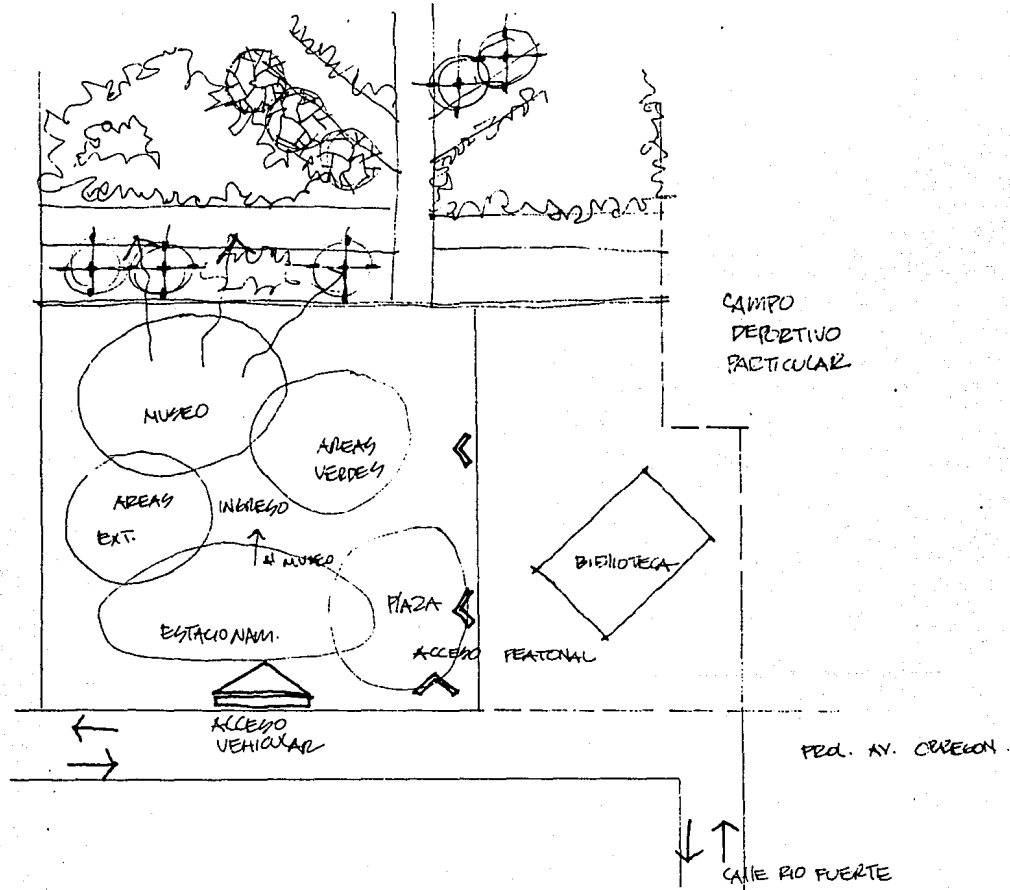
Crear un agradable acceso al parque integrando los dos edificios por medio de una plaza





# vialidad y vistas

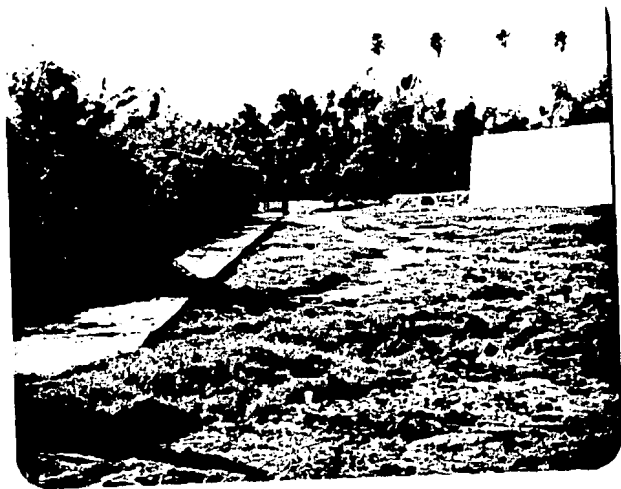
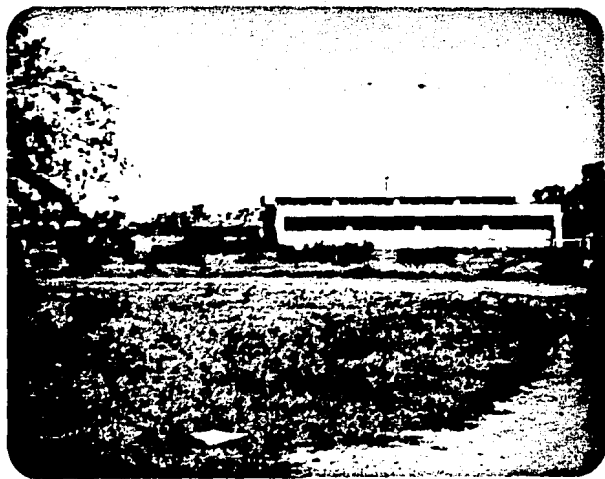
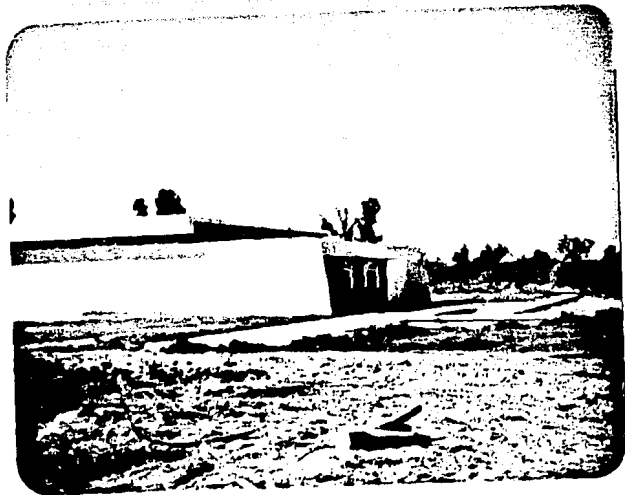
CONVENIENCIAS DE ZONIFICACION  
POR VISTAS Y ACCESOS.



# preexistencias ambientales

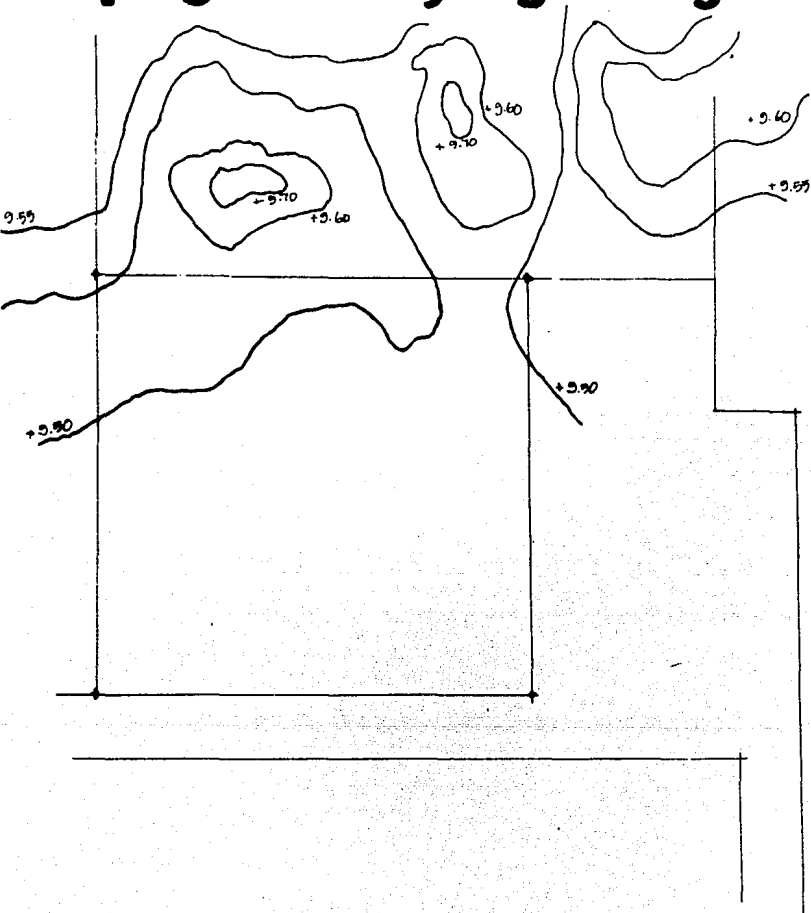
Esta serie de fotografías nos muestran el estado actual del terreno y sus preexistencias ambientales.







# topografía y geología

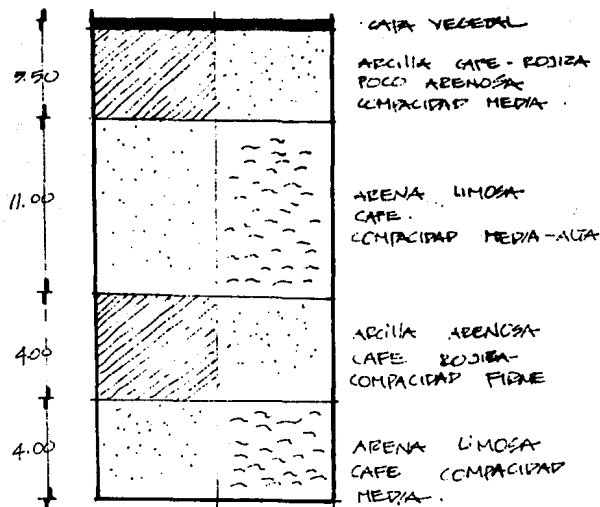


## TOPOGRAFIA

El terreno tiene una pendiente casi inapreciable y no afecta al proyecto, se marcan cuvas de nivel como referencia.

## GEOLOGIA

La composición geológica de la región está constituida por arenas, limos y arcillas.



### CONCLUSIONES SOBRE LA GEOLOGIA Y CONSISTENCIA DEL TERRENO

En la zona plana de la ciudad , el suelo esta formado por depositos aluviales de llanura deltaica representados por estratos de arena, limo y arcilla.

De dichos datos se concluye y basandose en construcciones realizadas en la ciudad, que las cimentaciones de tipo superficial son las mas utilizadas. Pudiendo ser estas , zapatas aisladas, corridas, construidas con mamposteria, concreto cicopleo, concreto armado. En algunos casos se emplean losas corridas.

La resistencia del terreno es de 5 a 10 ton/m<sup>2</sup> en la primera capa ya expuesta.

Tomaremos en cuenta la profundidad y el area de desplante de los cimientos.

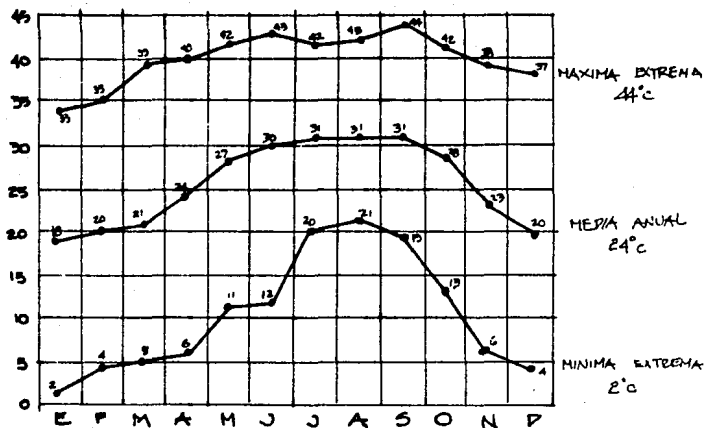
### SISMOS.

Los accidentes tectonicos son poco evidentes en la zona. Se considera dentro de la zona I o penisismica. Por lo cual vemos que no afecta en forma considerable a las construcciones como en otras regiones del pais.

# el clima

El clima en la región, es característico de la zona semidesértica, ambiente seco, lluvias deficientes, y temperatura cálida. A continuación haremos un análisis de cada uno de los factores climáticos por medio de tablas y datos recopilados, que se traducirán en implicaciones y conveniencias probables de aplicar en la solución arquitectónica.

## ● TEMPERATURA



## IMPLICACIONES Y CONVENENCIAS

Debido a las temperaturas extremas se prevee el acondicionamiento de aire para mayor confort y protección de las piezas del museo.



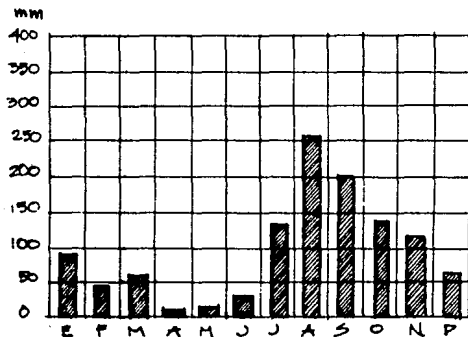
Utilizar agua y vegetación para hacer mas agradable el ambiente exterior.



Materiales rugosos o con textura y colores claros que no absorban calor.



## PRECIPITACION PLUVIAL



Precipitaciones máximas mensuales en mm.

La precipitación media anual alcanza 240 mm. con las principales lluvias en verano, en los meses de agosto y de septiembre. Los meses secos son de enero a mayo.

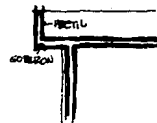
La máxima registrada en una hora es de 90 mm.

## IMPLICACIONES Y CONVENENCIAS

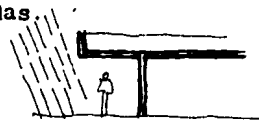
Se recomienda la utilización de un bajante de 4 pulg. por cada 100 m<sup>2</sup> de azotea.



Los recubrimientos de fachada se protegerán utilizando pretilas y goterones.



Nos afecta en el dimensionamiento de áreas exteriores de circulación que requieran ser techadas.



Debido a la baja precipitación se utilizarán espacios abiertos con un uso determinado para aprovechar el entorno.

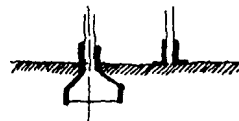


## ● HUMEDAD

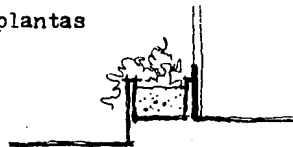
La humedad relativa varia del 10 % al 35 %  
siendo la media anual del 60 %

### IMPLICACIONES Y CONVENIENCIAS

Proteger contra la humedad del suelo  
cimientos y muros para evitar da-  
ños tanto a la estructura como a las  
obras retenidas en el museo.



Impermeabilizar zonas en contacto con  
plantas



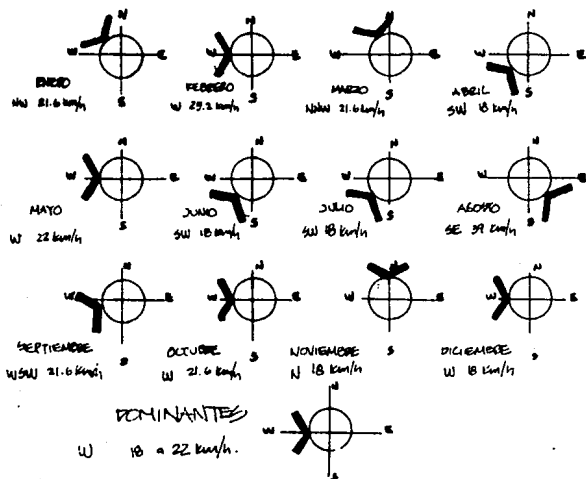
Utilizar jardineras para mantener la  
humedad a nivel agradable. Sobre to-  
do en los meses calurosos.



## ● VIENTOS

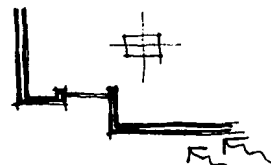
La ciudad se ve afectada por vientos septentrionales provenientes del cuadrante NW.

Los vientos dominantes son del W a una velocidad promedio de 13 a 22 km/h.

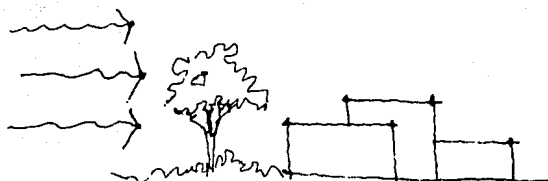


## IMPLICACIONES Y CONVENIENCIAS

Afecta a la posición de las ventanas y el dimensionamiento de las mismas.



Uso de elementos de vegetación para proteger contra vientos fuertes.

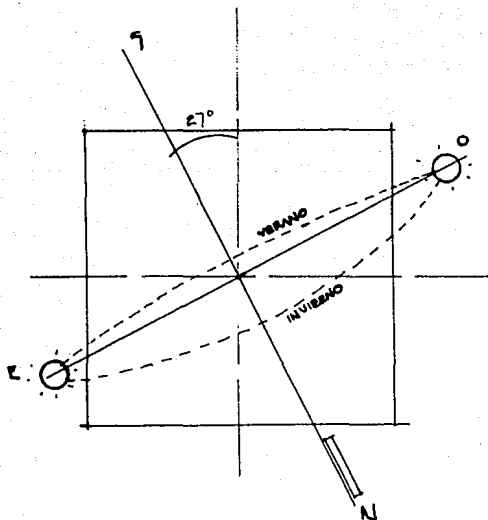


## CICLONES.-

Los Mochis se ve afectado por ciclones que aparecen en la costa del Pacifico entre los meses de Julio a Octubre, provenientes del sureste y llegan a traer vientos de 70 a 150 km/h. causando daños a las edificaciones.

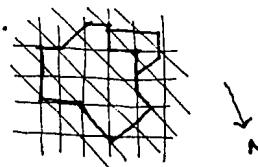
Se tomara en cuenta para la estabilidad de la estructura y el diseño de las cubiertas, es necesario proteger las ventanas o reducir su tamaño.

## ● ASOLEAMIENTO

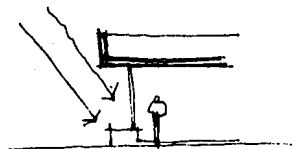


## IMPLICACIONES Y CONVENIENCIAS

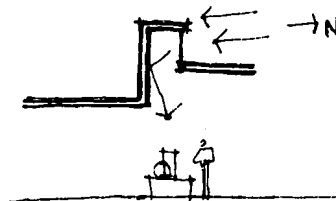
Conviene el uso de ejes de diseño , que busquen las orientaciones mas favorables.



Utilizar marquesinas, partesoles u otros elementos que restrinjan la profundidad de la insolación.



Aprovechar la orientación norte para iluminación natural.



# lo tecnico



● El objetivo es reconocer los materiales mas utilizados en la región y analizar cuales son los mas convenientes para nuestro proyecto. Asi como las instalaciones requeridas para el buen desarrollo de las actividades internas del museo.

# materiales

Los materiales regionales son : arena de rio, ladrillo , block prefabricado de cemento, cemento gris y blanco, varilla , alambrión , piedra braza , etc.

A continuación analizaremos los materiales que se usan en las diferentes partes del edificio.

Cimentación ----- concreto , piedra braza.

Muros----- ladrillo , block , cartel de concreto.

muros divisorios prefabricados, adobe.

Losas----- concreto reticular o simple , prefabricados , armaduras

Acabados----- cal, arena , cantera , losetas , adoquin .

## CUALIDADES.

Las cualidades de los materiales es importante estudiarlas porque de esa manera tenemos mas opción de elegir cuando se decide el tipo, cualidad , textura ,etc. del espacio interior que vamos a diseñar.

Piedra braza..... usado para cimentación y muros.  
anticorrosion aceptable  
posibilidad de usarla aparente  
textura rugosa, colores frios

Ladrillo..... Para muros, acabados, losas.  
amplia variedad de estilos  
anticorrosivo.  
colores rojizos y terracota.

Concreto..... Para muros, losas, acabados, cimentacion  
flexibilidad de formas  
anticorrosivo  
color grisaceo.

**Bloek**.....Variedad muy amplia  
 En losas, muros.  
 mas unificacion modular.  
 color gris. fragil .

**Cantera**..... Para recubrimientos ppalmente.  
 textura semi-rugosa, colores ocres.  
 anticorrosiva.  
 cualidad visual excelente.

**Madera**.....Estructuralmente poco usada  
 Uso en interiores, recubrimientos y pisos,  
 La afectan los cambios de temperatura.  
 colores agradables.  
 costo elevado.

**Acero**.....Corrosivo.  
 Excelente estructuralmente.  
 Costo elevado.  
 Para cubiertas y elementos de soporte

**Vidrio**..... Ventajas en control de sonido y temperatura  
 genera amplitud del espacio. Anticorrosivo  
 Controlar la iluminacion natural  
 Amplia variedad.  
 Costo razonable

**Barro.....**Para muros.  
 Pobre estructuralmente  
 Uso aparente  
 Bajo costo. Material tradicional

**Plasticos.....**Para iluminacion cenital  
 Formas limitadas  
 necesaria la impermeabilizacion  
 Costo razonable.

**Aluminio.....**Costo excesivo. color gris u oro  
 Anticorrosivo. Excelente en uso aparente.  
 Perfiles variados.

**Aplanados y enjarres.....** Texturas de fina a rugosa  
 Bajo costos. Aceptable en uso aparente  
 Para muros y losas.  
 Material tradicional.

**Mosaico.....** Variedad de colores.  
 Bajo costo . Textura lisa  
 Para pisos.  
 anticorrosivo.

# sistema constructivo

La estructura del edificio debe ser duradera y resistente. Un museo presenta problemas constructivos debido a que a menudo se tienen grandes claros y también la posibilidad de iluminación cenital acrecenta el problema.

Además, en algunos casos es necesario que haya flexibilidad en el espacio por los constantes cambios de distribución interior, como por ejemplo la sala de exposiciones temporales.

La construcción a base de columnas reduce el uso de los muros de carga, también es frecuente el uso de muros cartel, que funcionan como columnas pero en forma de muro.

La losa casetonada reticular aligera la estructura y nos permite lograr claros mayores. En sí, la solución del sistema constructivo dependerá de los claros y las aperturas que se tengan en el techo.

Para la cimentación, las zapatas aisladas o corridas de concreto armado son las que más se adaptan a este tipo de estructura.

## COSTO APROXIMADO.

Considerando la calidad de acabados que debe tener un museo y su solución en el sistema constructivo. Se tomará la cantidad de \$15,000.<sup>00</sup> / m<sup>2</sup> aproximadamente para este tipo de construcción, suponiendo que el museo tenga 2,000 m<sup>2</sup> de construcción esto nos da como resultado un total de \$ 30,000,000.<sup>00</sup>



# requisitos legales

Todos los edificios que se destinan total o parcialmente a centros de reunion,deberan tener una altura minima libre no menor de 3 m.

Los centros de reunion contaran al menos con dos nucleos de sanitarios uno para hombres y otro para mujeres y se calcularan en el departamento de hombres a razon de un excusado y tres mingitorios y dos lavabos por cada 225 concurrentes. En el departamento de mujeres a razon de dos excusados y un lavabo por la misma cantidad de asistentes. Tendran ademas un nucleo de sanitarios para empleados.

Los escenarios,vestidores,cocinas,bodega,talleres y cto. de maquinas deberan estar aislados entre si y de las salas mediante muros , techos, y pisos de material incombustible.

Las salas de espectaculos deberan tener accesos y salidas directas a la via publica o comunicarse con ella por medio de pasillos con una anchura minima igual a la suma de las anchuras de todas las circulaciones que alojen las salas por estos pasillos.

Debera tener vestibulos que comuniquen la sala con la via publica o con los pasillos.

El volumen de la sala se calcula a razon de  $2.5 \text{ m}^3$  por espectador.

# instalaciones

Las obras que se expongan en el museo deberan contar con proteccion contra todo tipo de factores. Esto nos lleva a deducir que el museo estara dotado de las siguientes instalaciones especiales para su buen funcionamiento.

Instalacion contra incendios  
Instalacion contra robos  
Instalacion electrica especializada.  
Instalacion de audio  
Instalacion de intercomunicacion  
Aire acondicionado

## INCENDIOS.

Es importante la seguridad de los visitantes al museo y de los objetos expuestos ante el fuego.

Dos sistemas son los mas utilizados, el primero es el de colocar extinguidores y mangueras en lugares estrategicos del edificio, donde sean accesibles para su uso y manejo.

El otro es a base de pequenas bombas de agua llamadas sprinklers que estallan al elevarse la temperatura ambiente a  $60^{\circ}$  -  $70^{\circ}$ c. Es recomendable una cada  $10 \text{ m}^2$ .

Se deben dejar tomas de agua al exterior cuando menos una por cada fachada.

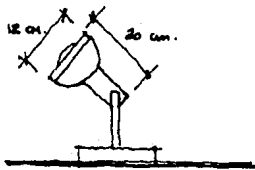
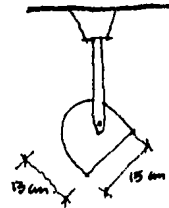
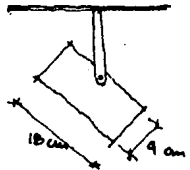
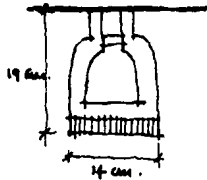
## ROBOS.

Se prevee la instalacion de monitores y alarmas electricas en puertas y ventanas. Las camaras se instalaran en el ingreso y en las salas de mayor afluencia donde se tenga una vision total de las personas que recorreran el museo y el monitor cerca de las oficinas donde estara el encargado de seguridad.

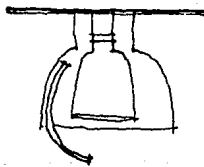
## INSTALACION ELECTRICA.

Como ya vimos la iluminacion artificial juega un papel muy importante dentro del museo. Es por esto que se utilizara luz incandescente para ambientacion y la iluminacion general de los objetos y luz fluorescente para detalles y objetos pequeños.

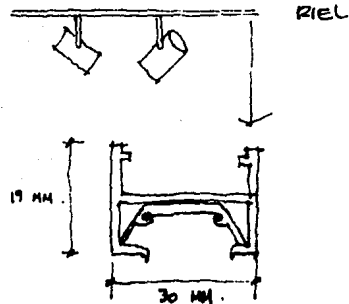
Se variara los tipos de lamparas dependiendo del objeto a exponer.



LAMPARA EN PISO



DIRIGIBLE



#### AUDIO.

Se instalarán una serie de bocinas en las salas y vestibulo para dar información al público cuando se requiera. El monitor y amplificador con micrófono se controlará desde una cabina.

#### INTERCOMUNICACION.

Para comunicación interna entre las personas encargadas del funcionamiento interno del museo, se colocarán interfonos en administración, recepción, bodegas y talleres de restauración.

#### AIRE ACONDICIONADO.

Analizando el clima de la ciudad que es caluroso, se vé la necesidad de utilizar un sistema de clima artificial para confort ambiental y sobre todo controlar la humedad y temperatura que pudieran tener algún efecto dañino sobre las piezas.

El sistema más conveniente es el de compresión mecánica, ya que es utilizado en locales grandes.

Ventajas;	Uno de los más modernos.
	Silencioso.
	Produce más frio que cualquier otro sistema.
	Mayor capacidad de absorción.
	Poco mantenimiento.

Desventajas;	Alto costo.
--------------	-------------

# lo funcional



El objetivo es analizar las necesidades del usuario que se traducirán en requisitos de diseño. Esto se hará por medio de tablas y graficas que nos ayudaran a comprender mejor el problema.

# elenco de actividades

El museo contará con dos tipos de usuarios, el visitante que ocurre para apreciar la exposición y adquirir cultura, y el personal interno - que se encarga del correcto funcionamiento de la institución cultural.

Por consiguiente, desglosaremos las actividades que se realizan por cada uno de ellos y los locales que generan.

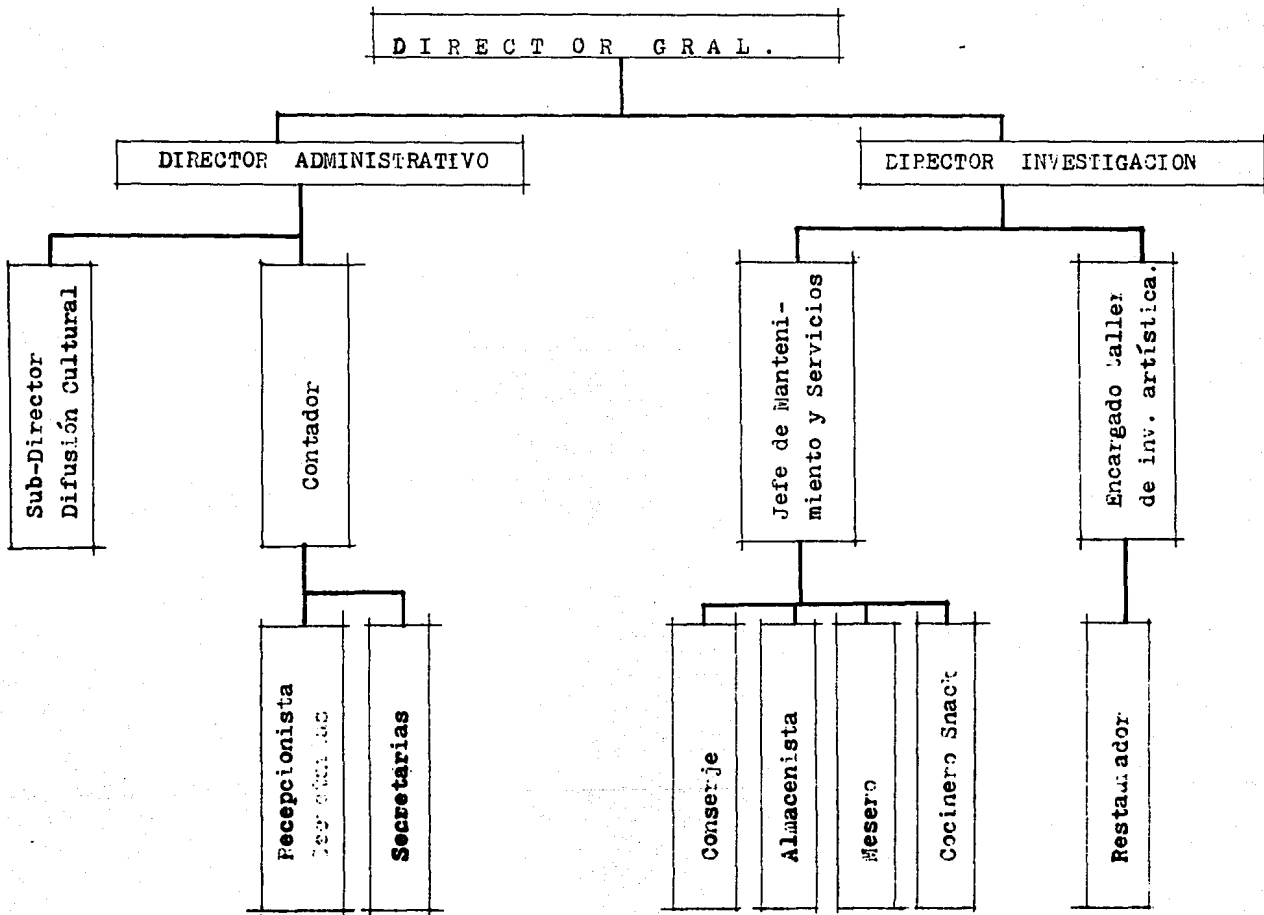
USUARIO	ACTIVIDAD	LOCAL
Visitante.....	ingresar	ingreso
	distribuirse	vestibulo
	estacionar auto	estacionamiento publico
	nec. fisiologicas	w.c. publico
	recorrer museo	salas de exposición (I)
	pedir informacion	recepción
	recibir conferencias	sala de conferencias
	tomar refrigerio	snack
Director general.....	coordinar y supervisar	oficina Direcc. Gral.
	elaborar programas	
	nec. fisiologicas	w.c. privado
	estacionar auto	estacionamiento priv.
Director Investigacion....	ordenar, controlar y	oficina Direcc. Invest.
	buscar nuevas obras	
	estacionar auto	estacionamiento priv.
	nec. fisiologicas	w.c. privado
Sub-Director.....	Encargado del funcio-	oficina Sub-Direcc. Dif.
	namiento de las salas	
	estacionar auto y nec.fis.	w.c. y estac. privado.

<u>USUARIO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>LOCAL</u>
Contador.....	llevar contabilidad guardar papeleria estacionar auto nec. fisiologicas	contaduria  estacionamiento priv. w.c. priv.
Sub-Director.... mantenimiento y serv.	llevar control del mant. y limpieza del museo estacionar auto nec. fisiologicas	cto. de mantenimiento  estac. privado w.c. empleados
Jefe de Taller..... invest. artistica	Controlar, ordenar organizar piezas arq. y del museo estacionar auto nec. fisiologicas	Taller de restauracion e investigacion  estac. privado w.c. empleados
Recepcionista.....	dar informacion controlar ingreso anunciar actividades nec. fisiologicas	recepcion  w.c. priv.
Secretaria (2).....	Levar papeleo de cont. y asuntos del museo nec. fisiologicas	area secretarias  w.c. priv.
Jefe de Almacen.....	encargado del control de bodega y almacenaje de muebles. nec. fisiologicas	bodega  w.c. empleados

USUARIO	ACTIVIDAD	LOCAL
Cocinero.....	Preparar refrigerios, nec. fisiológicas.	Snack W.C. Empleados.
Mesero.....	Levantar mesas, servir lavar platos, nec. fisiológicas.	Snack W.C. empleados
Restaurador.....	Limpiar y retocar piezas encontradas, nec. fisiológicas.	Taller de restauración e investigación W.C. empleados.
Almacenista y conserje.....	Limpiar museo en general y colocar muebles en estantes nec. fisiológicas	Salas y bodega Cto. de mantenimiento W.C. empleados
Vigilante.....	Controlar y vigilar el museo nec. fisiológicas	Todo el museo w.c. empleados



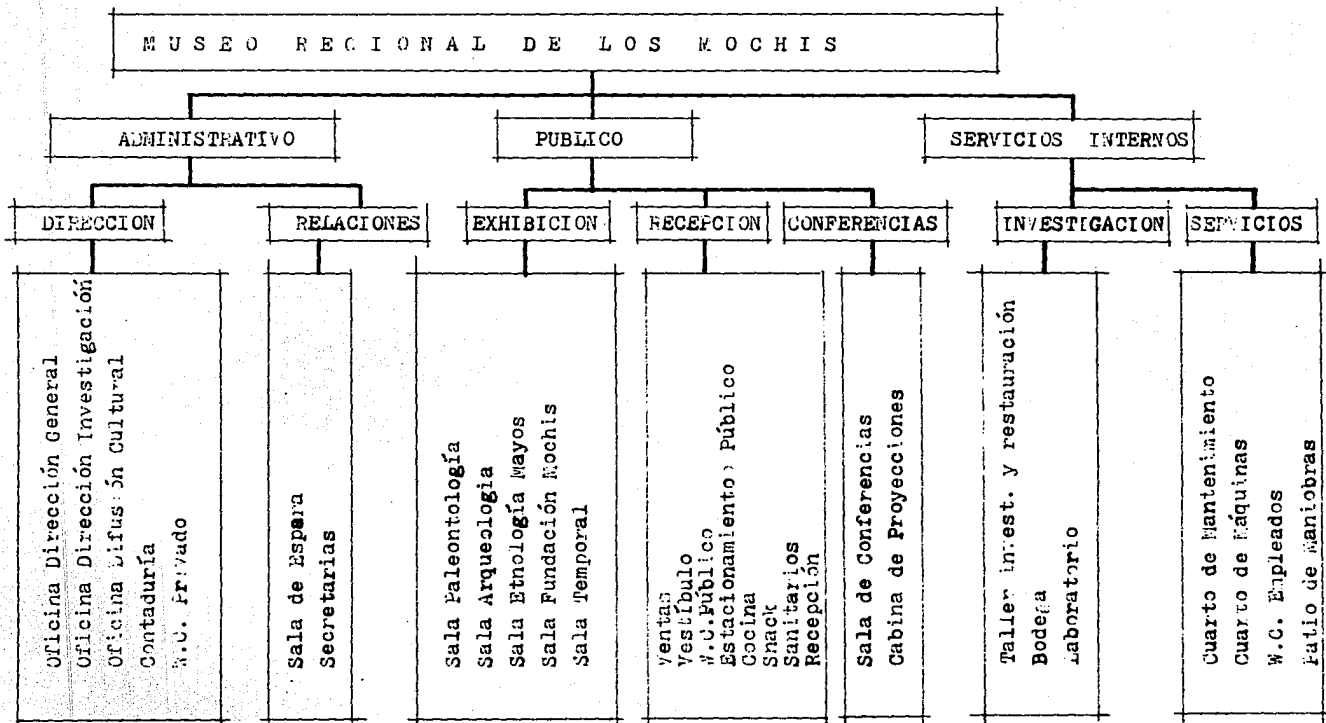
# organigrama



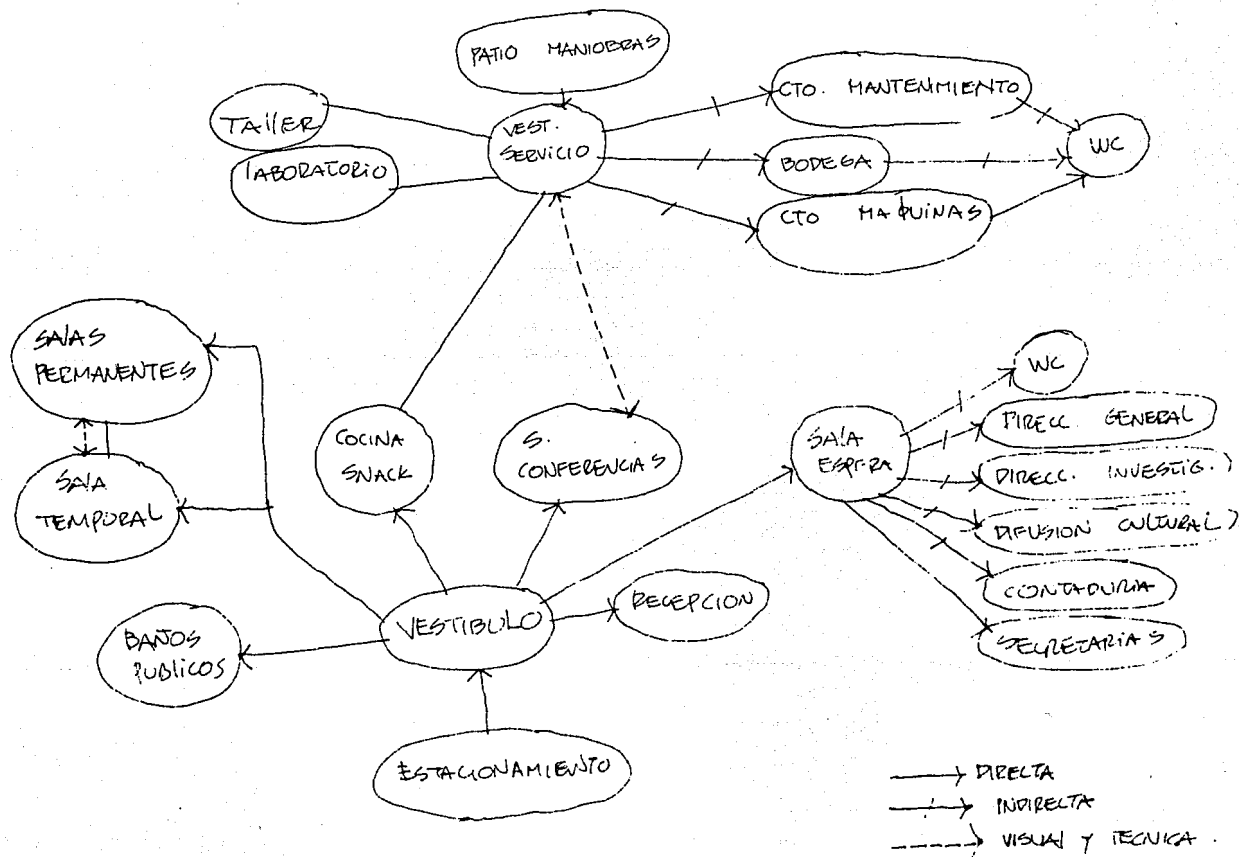
# elenco de locales

Oficina Dirección General	Recepcion
Oficina Dirección Investigación	Vestibulo
Oficina Difusión Cultural	W.C. publico
Contaduría	Sala de conferencias
Area secretarias	Taller de investigación y restauración
W.C. privado	Bodega
Sala paleontologia	Cuarto de mantenimiento
Sala arqueologia regional	Cuarto de maquinas
Sala de etnologia Mayos	W.C. empleados
Sala de Fundación y desarrollo de Los Mochis	Laboratorio
Sala temporal o de intercambio	Oficina jefe de investigación
Area exhibición exterior	Estacionamiento publico
Snack	Estacionamiento privado
Cocina	

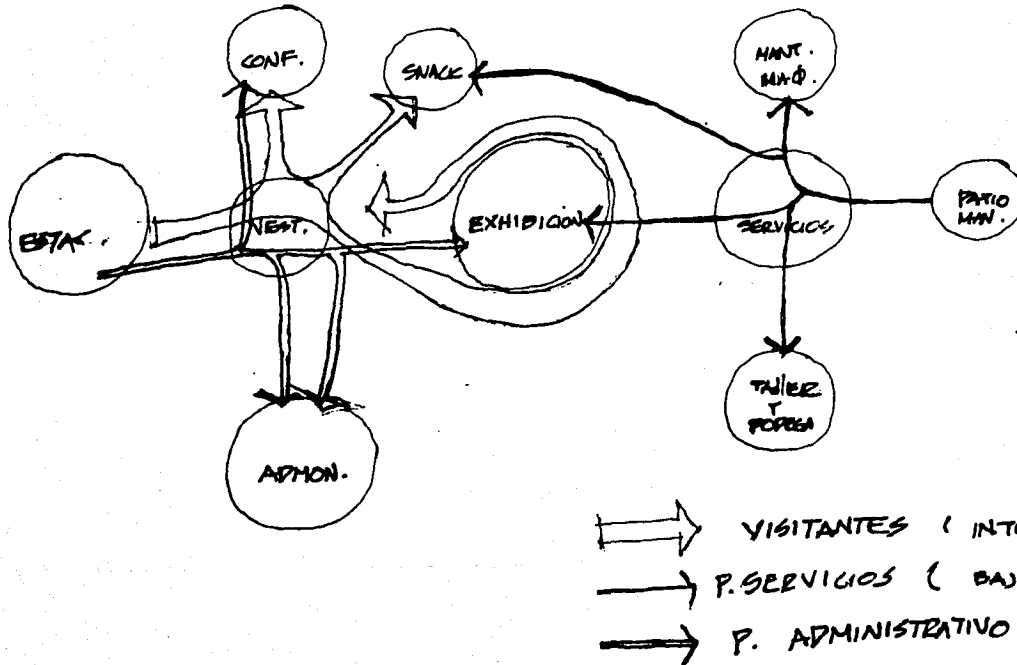
# arbol del sistema



# diagrama de relaciones



# diagrama de flujos



# requisitos por local

VESTIBULO

N° USUARIOS

MOBILIARIO

AREA

RELACION

REQ. FUNCIONALES

REQ. ESPACIALES

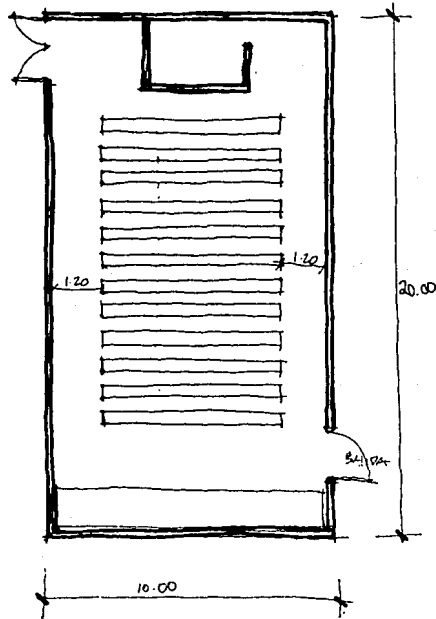
INSTALACIONES

ACABADOS

OBSERVACIONES

- . indefinido
- . bancas de descanso, ceniceros elementos decorativos, basure ros.
- . 90 m<sup>2</sup>. aproxim.
- . con salas de exposicion, recepcion, administracion, sala de conferencias, snack.
- . iluminacion natural y artificial incandescente.
- . ventilacion nat. y artif. amplitud, fluidez de circ.
- . espacio de paso (transicion) flexibilidad, doble o triple altura.
- . electrica, audio.
- . de facil mantenimiento, en pisos, loseta, terrazo, mosaico muros, lambrin . techo plafon.
- . facil acceso, elemento distribuidor del proyecto. causar sensaciones como impacto, magnitud, amplitud etc.

SALA DE CONFERENCIAS.



N.º USUARIOS :

MOBILIARIO :

AREA :

RELACIONES :

REQ. FUNCIONALES :

REQ. ESPACIALES :

INSTALACIONES :

ACABADOS :

OBSERVACIONES :

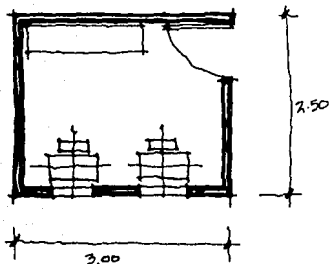
- . 120 personas
- . Butacas
- . 160 m<sup>2</sup>
- . Vestíbulo, cabina de proyecciones.
- . Iluminación art.
- . ventilación art.
- . pasillos amplios
- . Doble altura, desnivel en el estrado.
- . Eléctrica, audio.
- . Piso alfombra, muro enjaireústico y cortina, techo plafond acústico.
- . Lugar donde se darán pláticas y explicaciones con pantalla para proyección.

SALAS DE EXPOSICION.

<u>No. USUARIOS:</u>	. Visitantes del museo.
<u>MOBILIARIO:</u>	. Mamparas, estantes, bases para exposición.
<u>APEA:</u>	. Paleontología; 100 m <sup>2</sup>
	. Arqueología; 150 m <sup>2</sup>
	. Etnología; 200 m <sup>2</sup>
	. Fund. y desarrollo Mochis; 300 m <sup>2</sup>
	. Exposiciones temporales; 150 m <sup>2</sup>
<u>RELACIONES:</u>	. Vestíbulo.
<u>REQ. FUNCIONALES:</u>	. Ver museografía, sistemas de exhibición e iluminación.
<u>REQ. ESPACIALES:</u>	. Dobles alturas y alturas normales, comunicación visual.
<u>INSTALACIONES:</u>	. Eléctrica, audio.
<u>ACABADOS:</u>	. Piso loseta o mosaico - vitrificado, muro enjambre fino, techo plafond.
<u>OBSERVACIONES:</u>	. Diseño en base al recorrido y al sistema de exposiciones.



**CABINA DE PROYECCIONES :**



N.º USUARIOS :

MOBILIARIO :

AREA :

RELACIONES :

REQ. FUNCIONALES :

REQ. ESPACIALES :

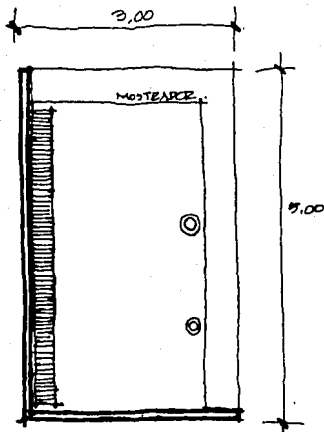
INSTALACIONES :

ACABADOS :

OBSERVACIONES :

- . 2 personas
- . Cámaras y estantes para rollos y diapositivas.
- . 3 m<sup>2</sup>
- . Vestíbulo, sala de conferencias.
- . Iluminación art.
- . Ventilación art.
- . Altura normal
- . Eléctrica, audio.
- . Piso alfombra, techo plafond, muro enjarre rústico.
- . Huecos para proyección.

## RECEPCION



Nº. USUARIOS

MOBILIARIO

AREA

RELACIONES

REQ. FUNCIONALES

REQ. ESPACIALES

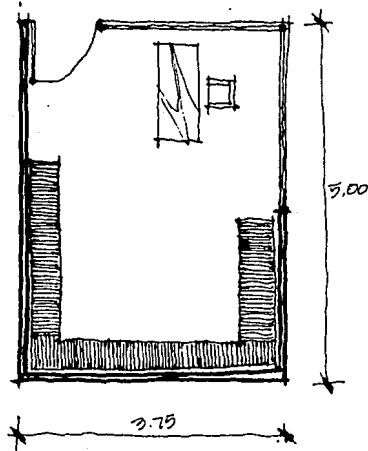
INSTALACIONES

ACABADOS

OBSERVACIONES

- . 1 persona.
- . mostrador , tablero, banco
- . reloj , estantes.
- . 15 m<sup>2</sup>.
- . vestibulo, zona administracion
- . control visual al ingreso
- . iluminacion nat. y artificial
- . ventilacion natural y atif.
- . cambio de escala con respecto al vestibulo, accesibilidad
- . electrica, audio, intercomunicacion
- . madera en lambrines, piso loseta
- . comunicacion visual con las salas, facil de localizar al ingresar al museo.

## CONTADURIA



### Nº. USUARIOS

### MOBILIARIO

### AREA

### RELACIONES

### PEQ. FUNCIONALES

### REQ. ESPACIALES

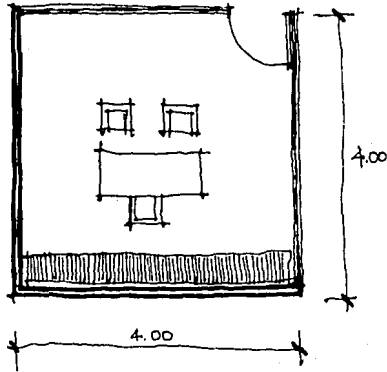
### INSTALACIONES

### ACABADOS

### OBSERVACIONES

- . 1 persona.
- . escritorio, silla, librero serie de archiveros.
- . 13 m<sup>2</sup>.
- . area secretarias, oficinas w.c. privado.
- . iluminacion natural y artificial fluorescente.
- . ventilacion nat. y artif.
- . archivos accesibles.
- . privacidad, tranquilidad, altura normal
- . electrica, telefono, intercomunicacion.
- . sencillos, pisos de loseta muros acabado rustico, techo plafon.
- . lugar de trabajo, accesible

## OFICINA DIFUSION CULTURAL



### Nº. USUARIOS

### MOBILIARIO

### AREA

### RELACIONES

### REQ. FUNCIONALES

### REQ. ESPACIALES

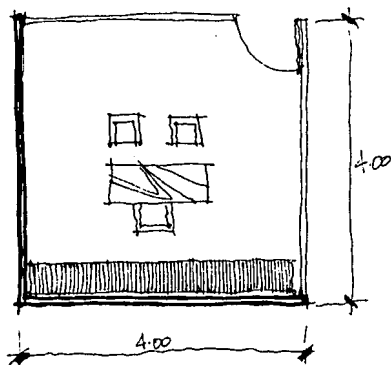
### INSTALACIONES

### ACABADOS

### OBSEPVACIONES

- . 3 personas
- . escritorio, 3 sillas  
archivos, librero
- . 16 m<sup>2</sup>.
- . area secretarias, contaduria, oficinas, w.c. priv.
- . iluminacion natural y artificial incandescente.  
ventilacion nat. y artif.  
amplitud.
- . privacidad, semi-jerarquia  
tranquilidad, alt. normal  
abierto a vistas agradables
- . electrica, telefono, intercomunicacion.
- . sencillos y elegantes. pisos  
alfombra, muros acabado rustico, en techos plafon.
- . oficina mas privada, menor  
contacto con el publico.

OFICINA DIRECCION INVESTIGACION



Nº. USUARIOS

MOBILIARIO

AREA

RELACION

REQ. FUNCIONALES

REQ. ESPACIALES

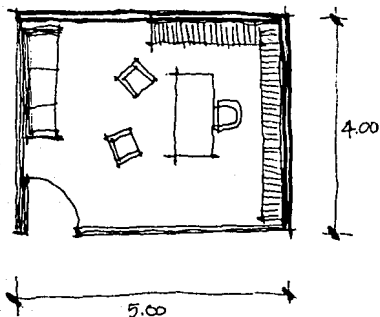
INSTALACIONES

ACABADOS

OBSERVACIONES

- . 3 personas
- . escritorio, 3 sillas  
libreros
- . 16 m<sup>2</sup>.
- . area secretarias, contaduria  
oficinas, w.c. privado
- . iluminacion natural y arti-  
ficial incandescente.  
ventilacion nat. y artif.  
amplitud
- . privacidad ,semi-jerarquia  
altura normal  
abierto a vistas agradables
- . electrica, intercomunicacion  
telefono.
- . sencillos y elegantes, pisos  
alfombra , muros con lambrin  
o enjarre, techos con plafon
- . espacio mas reducido debido  
a la actividad externa del  
usuario, posibilidad de en-  
trevistas personales.

## OFICINA DIRECCION GENERAL



### Nº. USUARIOS

- . 3 personas

### MOBILIARIO

- . escritorio ejecutivo, 3 sillas  
libreros, archivo.

### APEA

- . 20 m<sup>2</sup>.

### RELACION

- . area secretarias, contaduria  
oficinas, w.c privado.

### REQ. FUNCIONALES

- . iluminacion natural y artifi  
cial incandescente.  
ventilacion nat. y artif.  
amplitud y fluidez.

### REQ. ESPACIALES

- . privacidad y jerarquia  
altura normal  
abierto hacia vistas agradable

### INSTALACIONES

- . electrica , intercomunicacion  
telefono .

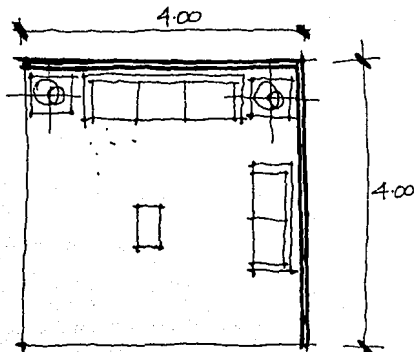
### ACABADOS

- . sencillos y elegantes,  
alfombra, lambrin o acabado  
rustico en muros, plafon en  
techos.

### OBSERVACIONES

- . requiere de cierta importan -  
cia en su localizacion debi -  
do a que es la oficina de mas  
jerarquia.

SALA DE ESPERA :



N.º USUARIOS:

. 5 personas.

MOBILIARIO:

. 2 sillones  
mesas, maceteros.

AREA:

. 16 m<sup>2</sup>

RELACIONES:

. Oficinas, area secretarias.

REQ. FUNCIONALES:

. Tranquilidad, confort, accesibilidad, iluminación y ventilación.

REQ. ESPECIALES:

. Altura normal, vistas a puntos de interés dentro del edificio..

INSTALACIONES:

. Electrica, audio.

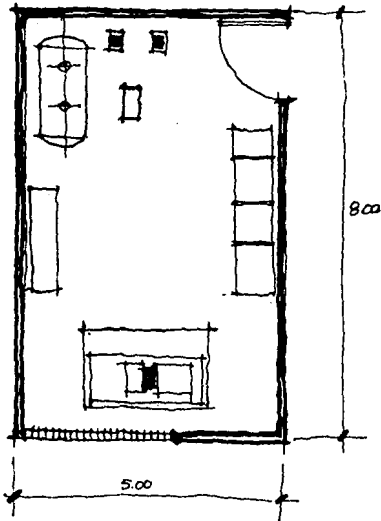
ACABADOS:

. Piso alfombra, muros enjarre fino, techo plafond.

OBSERVACIONES:

. Lugar de espera debe ser agradable, con lugar para colocar revistas o folletos.

CUARTO DE MAQUINAS.



N.º USUARIOS:

MOBILIARIO:

AREA:

RELACIONES:

REQ. FUNCIONALES:

REQ. ESPACIALES:

INSTALACIONES:

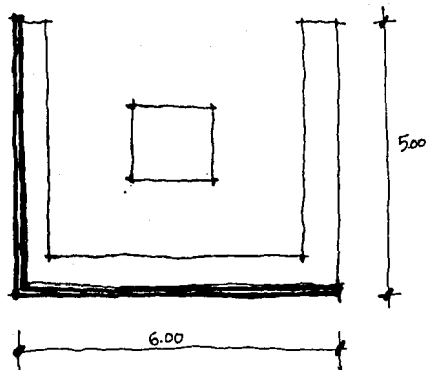
ACABADOS:

OBSERVACIONES:

- . 1 a 2 personas.
- . Hidroneumático, planta de luz, 2 bombas, tableros de control.
- . 40 m<sup>2</sup>.
- . Mantenimiento, W.C. empleados.
- . Accesibilidad, amplitud, - ilum. art., ventilación - nat. y art.
- . Altura normal.
- . Eléctrica, hidráulica, drenaje.
- . Piso, concreto, muros ladrillo aparente, techo losa aparente.
- . Colocación de tarimas y bases para los equipos.



## VENTAS.



### N.º USUARIOS:

. 1 vededor, visitantes del museo.

### MOBILIARIO:

. Estantes para libros, kiosco de ventas.

### AREA:

. 30 m<sup>2</sup>

### RELACIONES:

. Vestíbulo, recepción- ingreso.

### REQ. FUNCIONALES:

. Amplitud, iluminación natural y artificial- incandescente.

### REQ. ESPACIALES:

. Altura normal.

### INSTALACIONES:

. Electrica, audio.

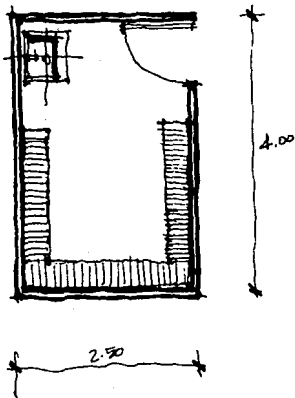
### ACABADOS:

. Fácil limpieza, piso- loseta vitrificada, - muros enjarre fino, - techo plafond.

### OBSERVACIONES:

. Que el diseño del mobiliario para la colocación de libros y otros objetos sea el óptimo para un buen funcionamiento.

## CUARTO DE MANTENIMIENTO.



Nº USUARIOS:

MOBILIARIO:

AREA:

RELACIONES:

REQ. FUNCIONALES:

REQ. ESPACIALES:

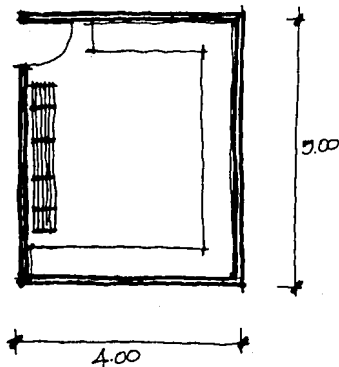
INSTALACIONES:

ACABADOS:

OBSERVACIONES:

- . 1 persona.
- . Estantería, tarja.
- . 10 m<sup>2</sup>.
- . Laboratorio, bodega, taller de inv. y rest. W.C. empleados.
- . Ilum. art., ventilación art. lugar para colocar artt. lim pieza.
- . Altura normal, accesible.
- . Eléctrica, hidráulica, drenaje.
- . Muro enjarre rústico, piso-mosaico, techo, plafond.
- . Relación importante con todos los locales de la zona de servicios.

BODEGA :



N.º USUARIOS :

MOBILIARIO :

AFEA :

RELACIONES :

REQ. FUNCIONALES :

REQ. ESPACIALES :

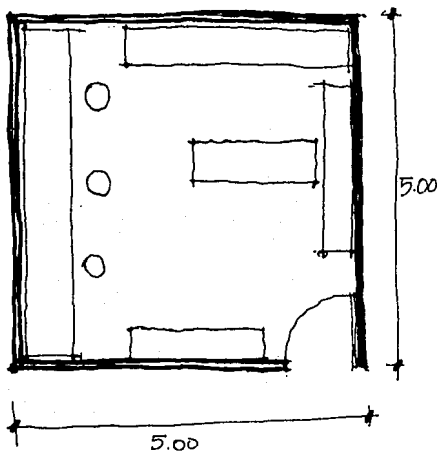
INSTALACIONES :

ACABADOS :

OBSERVACIONES :

- . 2 personas.
- . Estantes, montacargas.
- . 20 m<sup>2</sup>.
- . Laboratorio, mantenimiento, taller inv. y restauración, W.C. emplados.
- . Amplitud, espacio para colocar muebles, de base -- mamparas.
- . Altura normal.
- . Eléctrica, audio, intercomunicación.
- . Muro apalillado fino, piso loseta vitrificada, techo plafond.
- . Accesibilidad al patio de maniobras.

TALLER DE INVESTIGACION Y  
RESTAURACION.



N.º USUARIOS :

. 2 personas.

MOBILIARIOS :

. Mesas de trabajo, estantería.

AREA :

. 25 m<sup>2</sup>

RELACIONES :

. Bodega, laboratorio, manteni-  
miento, W.C. empleados.

REQ. FUNCIONALES :

. Condiciones ambientales requere  
ridas para la conservación de  
las piezas, ilum. art., vent.  
art.

REQ. ESPACIALES :

. Altura normal, privacidad.

INSTALACIONES :

. Eléctrica, audio, intercomuni-  
cación.

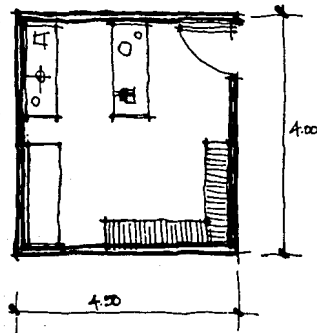
ACABADOS :

. Muro apalillado fino, piso -  
con oleum, techo plafond.

OBSERVACIONES :

. Necesidad de lugar para colo-  
car sustancias y soluciones-  
también utensilios.

## LABORATORIO.



N.º USUARIOS:

MOBILIARIO:

AREA:

RELACIONES:

REQ. FUNCIONALES:

REQ. ESPACIALES:

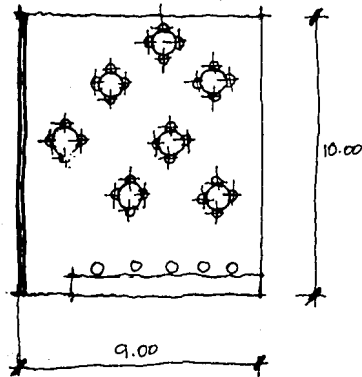
INSTALACIONES:

ACABADOS:

OBSERVACIONES:

- . 2 personas.
- . Mesas de trabajo estante-ría, aparatos de laboratorio.
- . 18 m<sup>2</sup>.
- . Bodega, taller de mantenimiento, investigación y - restauración.
- . Iluminación art., ventilación art., amplitud.
- . Privacidad, altura normal.
- . Eléctrica, audio, intercomunicación.
- . Piso mosaico, muro enjarrado fino o tapiz, techo - plafond.
- . Accesibilidad al patio de maniobras.

SNACK.



N.º USUARIOS:

MOBILIARIO:

AREA:

RELACIONES:

REQ. FUNCIONALES:

REQ. ESPACIALES:

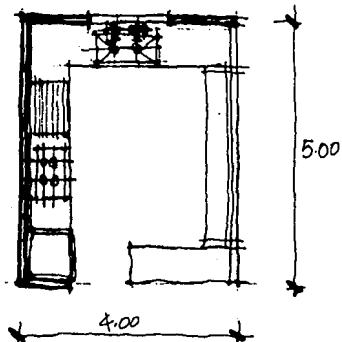
INSTALACIONES:

ACABADOS:

OBSERVACIONES:

- . 30 personas.
- . 7 mesas con 4 sillas c/u  
bandos, barra de servicio.
- . 90 m<sup>2</sup>.
- . Cocina.
- . Espacio para circulación  
de personas con alimen-  
tos.
- . Vistas, ambientación in-  
terior.
- . Eléctrica, audio.
- . Muros enjarre rústico, te-  
cho plafond, piso mosaico.
- . Espacio para descanso y -  
recreación. Lugar de convi-  
vencia.

COCINA.



N.º USUARIOS:

MOBILIARIO:

AREA:

RELACIONES:

REQ. FUNCIONALES:

REQ. ESPACIALES:

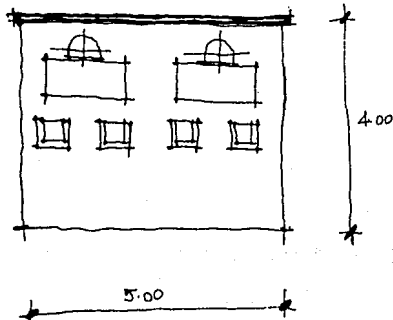
INSTALACIONES:

ACABADOS:

OBSERVACIONES:

- . 2 personas.
- . Estufa, lavabo, horno, refrigerador, parrilla.
- . 20 m<sup>2</sup>.
- . Snack.
- . Amplitud, iluminación nat. y artificial fluorescente ventilación nat. y art..
- . Altura normal.
- . Eléctrica, hidráulica, drenaje.
- . Azulejo en muros, loseta - vitrificada en pisos, techo plafond.
- . Lugar para almacenar alimentos.

## AREA SECRETARIAS



### Nº. USUARIOS

### MOBILIARIO

### AREA

### RELACIONES

### REQ. FUNCIONALES

### REQ. ESPACIALES

### INSTALACIONES

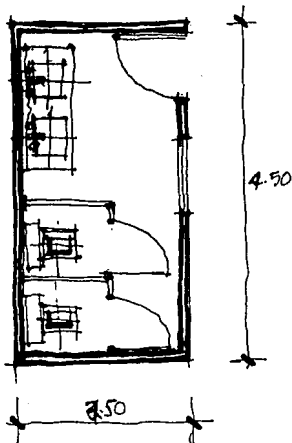
### ACABADOS

### OBSERVACIONES

- . 2 secretarias, 6 visitas.
- . 2 escritorios, 2 sillas archiveros, sillones, mesa maceteros, ceniceros.
- . 30 m<sup>2</sup>.
- . oficinas, contaduria, w.c. privado, vestibulo.;
- . iluminacion natural y artificial fluorescente.
- . ventilacion nat. y artif.
- . facil acceso, definicion de circulaciones.
- . confort, tranquilidad, hacia vistas agradables.
- . electrica, audio, telefono, intercomunicacion.
- . facil limpieza, pisos terrazo y alfombra, muros con tapiz o enjarre. techos plafon.
- . lugar de permanencia de visitantes, debe ser agradable.
- . las secretarias con control visual del publico.



W.C. PUBLICO (2).



N.º USUARIOS:

MOBILIARIO:

AREA:

RELACIONES:

REQ. FUNCIONALES:

REQ. ESPACIALES:

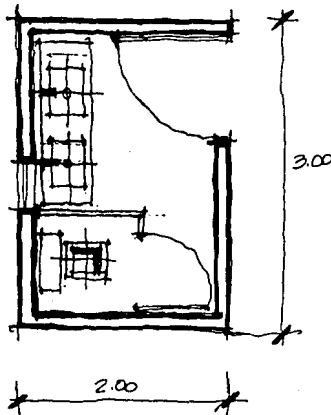
INSTALACIONES:

ACABADOS:

OBSERVACIONES:

- . Visitantes del museo.
- . 3 escusados
- . 4 lavabos
- . 12 m<sup>2</sup> c/u
- . Vestíbulo, recepción, sala de conferencias.
- . Privacidad, localización adecuada, iluminación y ventilación.
- . Altura normal.
- . Eléctrica, hidráulica, drenaje.
- . Mantenimiento y limpieza rápidos, impermeables, piso y muros de azulejo, plafond.
- . Requiere de mantenimiento rápido.

W.C. EMPLEADOS. (2)



N.º USUARIOS:

. 6 personas.

MOBILIARIO:

. 2 escusados  
. 4 lavabos.

AREA:

. 6 m<sup>2</sup> c/u/

RELACIONES:

. Mantenimiento, talleres  
laboratorio, cuarto de  
máquinas.

REQ. FUNCIONALES:

. Fivacidad, localización  
adecuada, ilum. y vent.

REQ. ESFACIALES:

. Altura normal.

INSTALACIONES:

. Eléctrica, hidráulica, -  
drenaje.

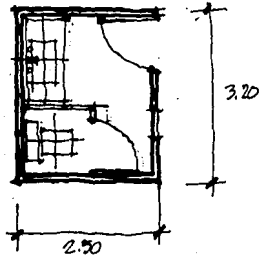
ACABADOS:

. Mantenimiento y limpie-  
za rápidos, pisos y muros  
de azulejos, techo pla-  
fond.

OBSEPVACIONES:

. Requiere mantenimiento-  
diario.

W.C. PRIVADO



N.º USUARIOS:

MOBILIARIO:

AREA :

RELACIONES:

REQ. FUNCIONALES:

REQ. ESPACIALES:

INSALACIONES:

ACABADOS:

OBSERVACIONES:

- . 6 personas
- . 2 escusados
- . 2 lavabos
- . 8 m<sup>2</sup>
- . Area secretarias, oficinas contaduria.
- . Privacidad, localización adecuada, ilum. y vent.
- . Altura normal.
- . Electrica, hidráulica, drenaje.
- . Mantenimiento y limpieza - rápidos, impermeables muros, azulejos, pisos, azulejo techo. Plafond.
- . Debido a que son baños privados tendrán mejores acabados y accesorios.

# **museografía**

El museo contará con 5 salas de exposición . 4, permanentes y una temporal, también tendrá una area de exposición exterior.

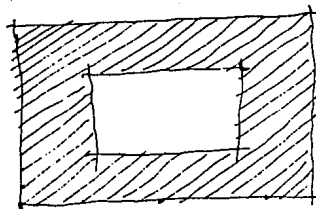
La colocación, montaje y planeacion será llevada a cabo por etnólogos, arqueólogos, museógrafo, artistas y arquitecto, de tal manera que se logre el maximo de fluidez y que la exposición sea clara y concisa.

Las salas de exposición estaran independientes una de la otra, para que permita al publico visitar cualquiera de ellas sin obligarlo a pasar previamente por otra. Esto es principalmente para evitar congestionamientos y reducir la fatiga natural del visitante.

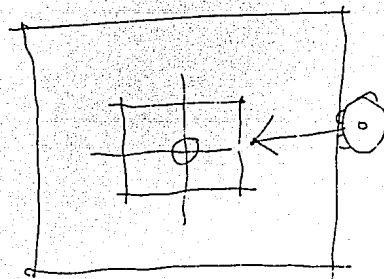
Las circulaciones tendran una anchura minima de 3.50 m. para mayor fluidez.

Se utilizaran fotografias maquetas, piezas arqueologicas y paleontologicas, maniquis, instrumentos de uso cotidiano y musicales, escritos y reproducciones varias para lograr el fin de un museo que es exhibir , informar y educar..

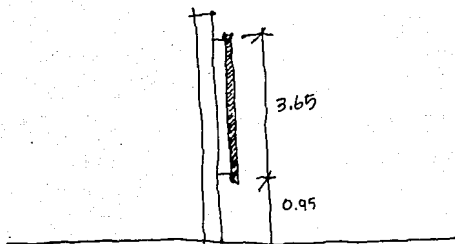




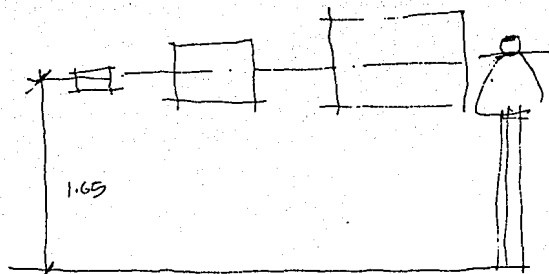
Superficie de 3 a 5 m<sup>2</sup>



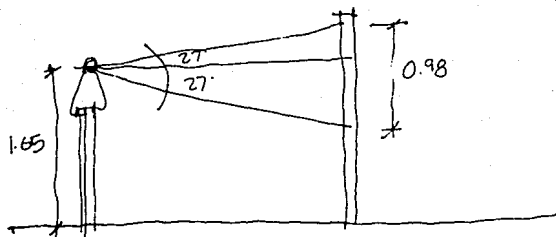
Superficie de 6 a 10 m<sup>2</sup>



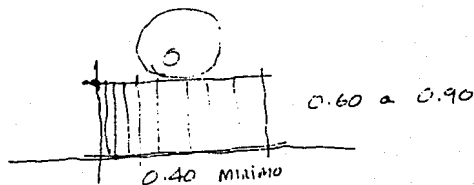
Superficie óptica normal  
Superficie e interior de un cuadro



Los cuadros se cuelgan por sus centros de gravedad, o sea, que la línea de horizonte quede a la mitad del cuadro.



La visual normal es de  $54^{\circ}$ .  
a la distancia de 1 mt. dá una altura de 98 cm. se tomará en cuenta para la colocación de escritos y cuadros o fotografías.



# iluminacion

## ILUMINACION NATURAL.

Este es uno de los aspectos mas importantes a considerar, sus cualidades como adaptabilidad, invariable en sus efectos, y capaz de dar mucho valor a detalles arquitectonicos, nos dicen que es el mejor medio de iluminar un museo a pesar de las dificultades y variaciones en cada epoca del año. La economia es su ventaja principal.

La luz natural puede ser cenital o lateral.

**CENITAL.**- Ha sido usada por los diseñadores de museos por las sig. ventajas.

Un constante suplemento de luz que no es afectada por factores como interrupciones o que interfiera en otros locales del museo.

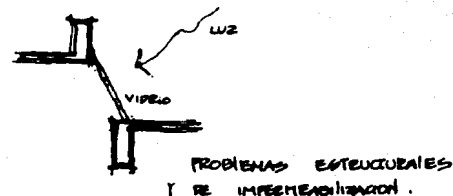
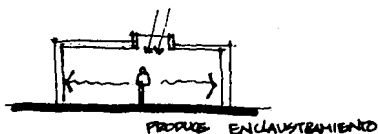
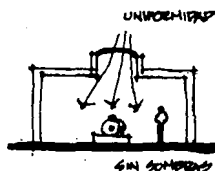
Da una cantidad uniforme de luz que no es afectada por factores como reflexiones o sombras que degradan la calidad de la iluminacion.

desventajas.

Produce enclaustracion

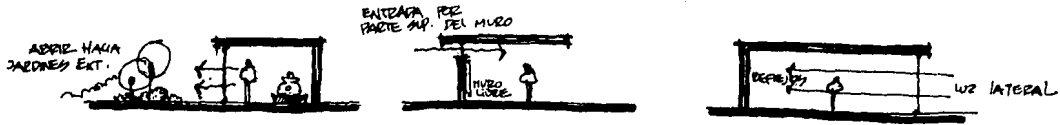
Complicacion en sistemas estructurales

afecta a factores como seguridad, impermeabilizacion, mant. aire acond.





**LATERAL.** - Es la que proviene de aberturas o ventanas a los lados del edificio.  
 ventajas . Provee la oportunidad de vistas a jardines exteriores que sirven como descanso a la vista del visitante y refresca su mente.  
 En ventanas altas permite el uso del muro para exposicion  
 desventaja Se puede perder un muro para exposicion y causar reflejos en el de enfrente

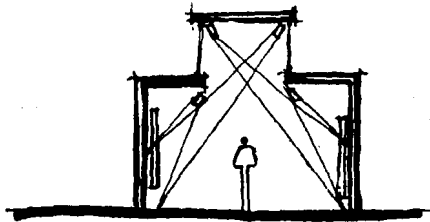


#### ILUMINACION ARTIFICIAL.

Se utilizara para causar efectos especiales en objetos.

Se tendran rieles con lamparas dirigibles, lamparas de piso , reflectores con graduacion de luz ets.

**SIMULTANEA.** La combinacion de los dos tipos de iluminacion, es la forma mas conveniente para exponer un objeto, ya que se realzan su forma, sombras propias, se evitan reflejos , etc.



LUZ ARTIFICIAL CON LA MISMA INCIDENCIA QUE LUZ NATURAL.

# programa

## ZONA ADMINISTRATIVA

Oficina Dirección General.....	20	m <sup>2</sup>
Oficina Dirección Investigación.....	16	m <sup>2</sup>
Oficina Difusión cultural.....	16	m <sup>2</sup>
Contaduría.....	18	m <sup>2</sup>
W.C. Privado.....	8	m <sup>2</sup>
Sala de Espera.....	16	m <sup>2</sup>
Secretarías.....	20	m <sup>2</sup>
		<hr/>
		114 m <sup>2</sup>

## ZONA PUBLICA

Sala Paleontología.....	100	m <sup>2</sup>
Sala Arqueología.....	150	m <sup>2</sup>
Sala etnología Mayos.....	200	m <sup>2</sup>
Sala Fundación y desarrollo Los Mochis.....	300	m <sup>2</sup>
Sala Exposiciones Temporales.....	150	m <sup>2</sup>
Ventas.....	30	m <sup>2</sup>
Vestíbulo.....	90	m <sup>2</sup>
W.C. Público.....	24	m <sup>2</sup>
Cocina.....	20	m <sup>2</sup>
Snack.....	90	m <sup>2</sup>

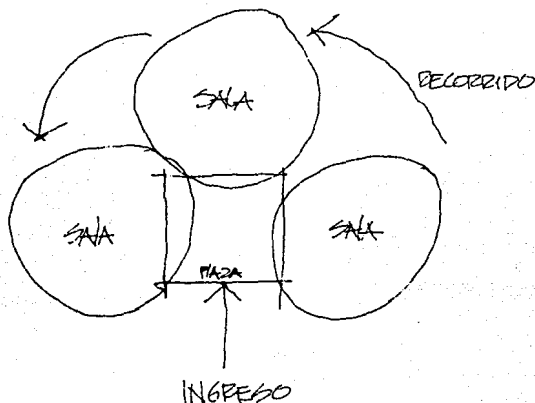
Sanitarios.....	16	m <sup>2</sup>
Recepción.....	15	m <sup>2</sup>
Sala de conferencias.....	160	m <sup>2</sup>
Cabina de proyecciones.....	8	m <sup>2</sup>
	<hr/>	
	1353	m <sup>2</sup>

## ZONA SERVICIOS INTERNOS

Taller de investigación y restauración.....	25	m <sup>2</sup>
Bodega.....	20	m <sup>2</sup>
Laboratorio.....	18	m <sup>2</sup>
Cuarto de mantenimiento.....	10	m <sup>2</sup>
Cuarto de máquinas.....	40	m <sup>2</sup>
W.C. Empleadps.....	12	m <sup>2</sup>
	<hr/>	
	125	m <sup>2</sup>
Sub-total.....	1591	m <sup>2</sup>
30 % circulación..	477	m <sup>2</sup>
	<hr/>	
	2068	m <sup>2</sup>
Estacionamiento...	560	m <sup>2</sup>
Patio maniobras....	250	m <sup>2</sup>
	<hr/>	
TOTAL .....	2878	m <sup>2</sup>

# concepto funcional

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

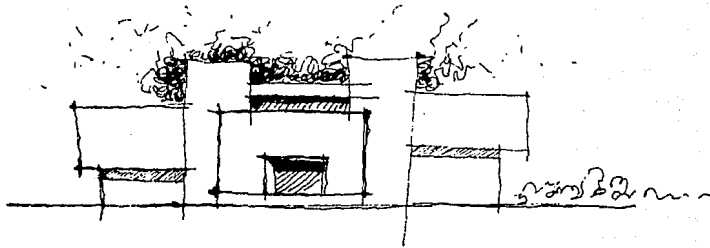


+ TENER LAS SALAS COLOCADAS ALREDEDOR DE UNA PLAZA Y EN FUNCIÓN DE UN RECORRIDO.



+ INTEGRAR LOS DOS EDIFICIOS

# concepto formal

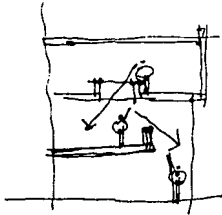


- ⊕ MASIVIDAD...
- ⊕ MANEJO DE FORMAS RECTAS Y PURAS
- ⊕ SENCILLEZ FORMAL
- ⊕ ENFATIZACION DEL INGRESO
- ⊕ USO DE PLAZAS.
- ⊕ NO OCUPAR AREA VERDE EN EXCESO,  
HACER QUE EL EDIFICIO PAREZCA  
EMERGER DEL JARDIN BOTANICO.

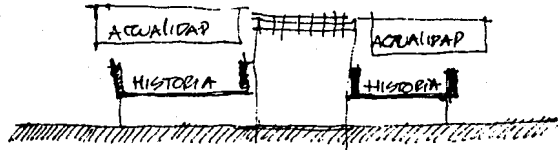
# concepto espacial



- + COLOCAR SERVICIOS Y ZONAS DE APOYO EN EL SOTANO PARA NO INTERFERIR EN LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL EDIFICIO

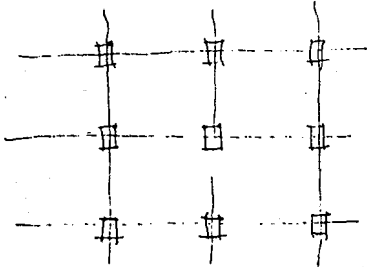


- + LIGAS VISUALES ENTRE LAS SALAS DE EXPOSICION



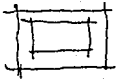
- + LAS SALAS DE HISTORIA COMO BASE DEL DESARROLLO DE LA CIUDAD ACTUAL.

# concepto estructural



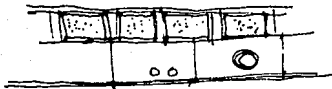
+ SISTEMA ESTRUCTURAL EN BASE A COLUMNAS PARA TENER MAYOR AREA LIBRE DE EXPOSICION.

+ USO DE MUROS TAPON PARA INTERIORES.

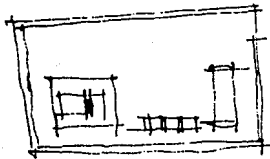


+ USO DE COLUMNAS HUECAS PARA INSTALACIONES

# concepto instalaciones

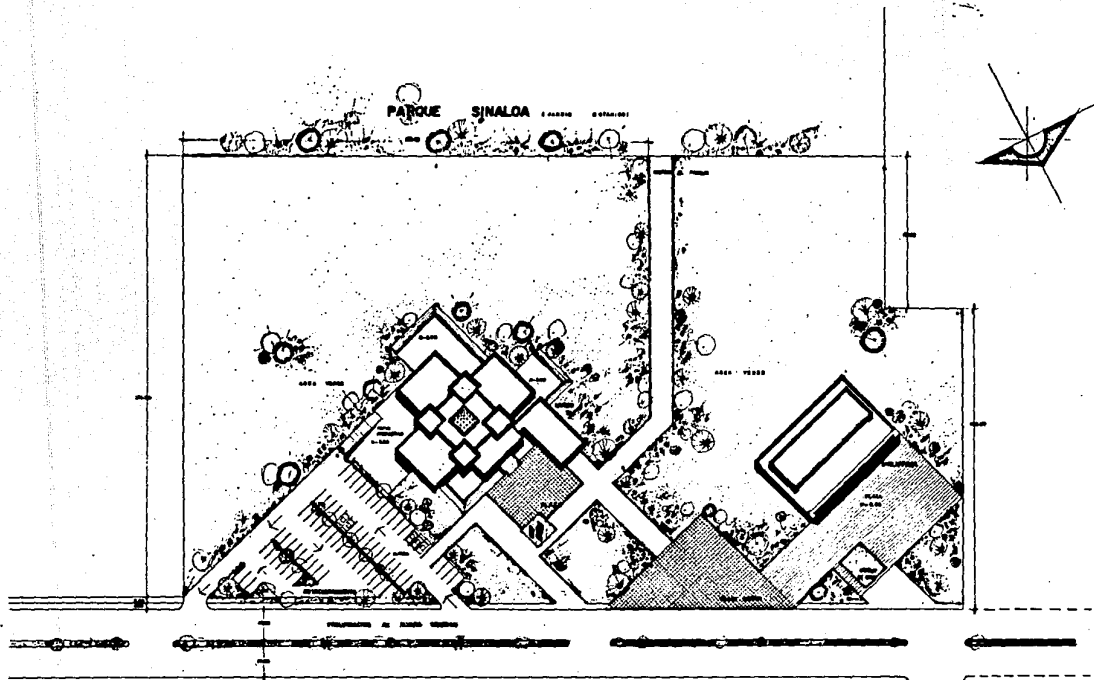


+ POR MEDIO DE PLAFONS .



+ NECESIDAD DE CO. MAQUINAS , POR TANTO , SE UTILIZAN  
EL SOTANO



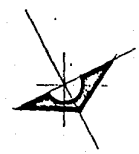


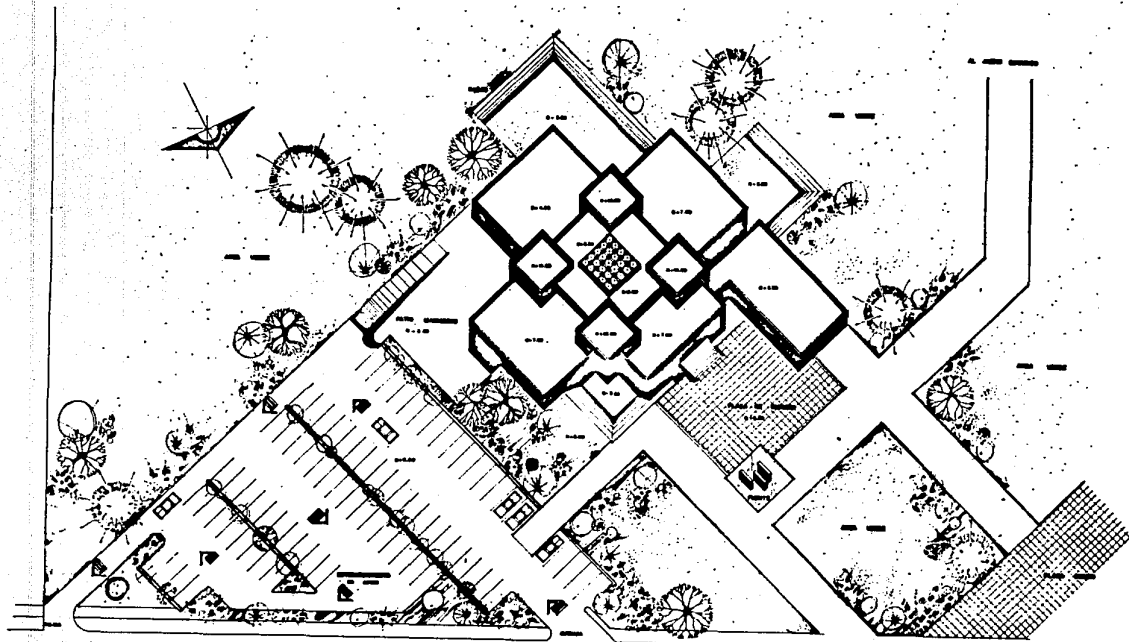
PLANTA ..... CONJUNTO



**MUSEO REGIONAL**  
 EN LOS ALTOS DE CHIHUAHUA  
 INSTITUCIÓN PROFESIONAL QUE SE PRESENTA  
 JORGE LUIS SOTO PRESIDENTA  
 FÉLIX

LEYENDA  
 1





PLANTA CONJUNTO  
ESCALA 1:500

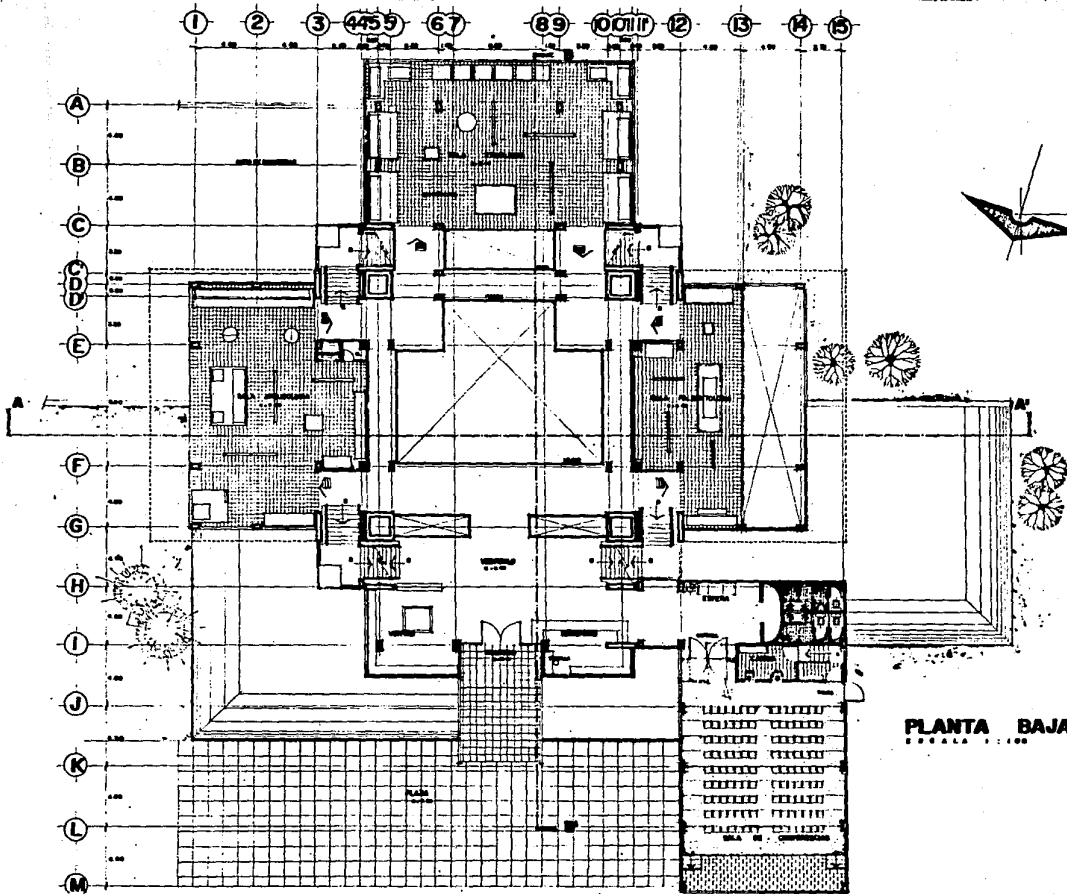
**MUSEO**  
DE  
LOS  
ARTESANOS  
DE  
TOLUCA

**REGIONAL**  
DE  
SINALOYA

UNIVERSIDAD PROFESIONAL  
DE  
ANTOQUERA  
QUE  
PRESENTA  
DISEÑADO POR  
JORGE LUIS SOTO FELIX

2



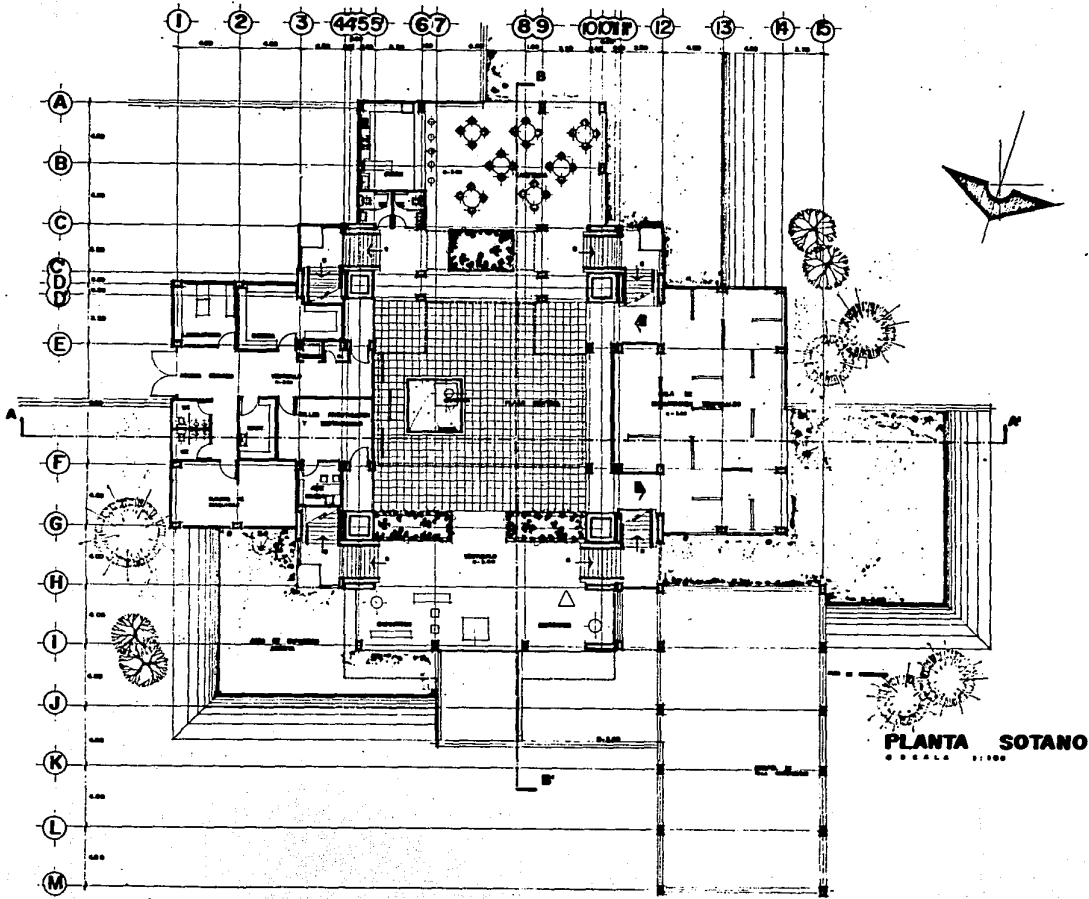


PLANTA BAJA  
ESCALA 1:100

SEÑAL  
**3**

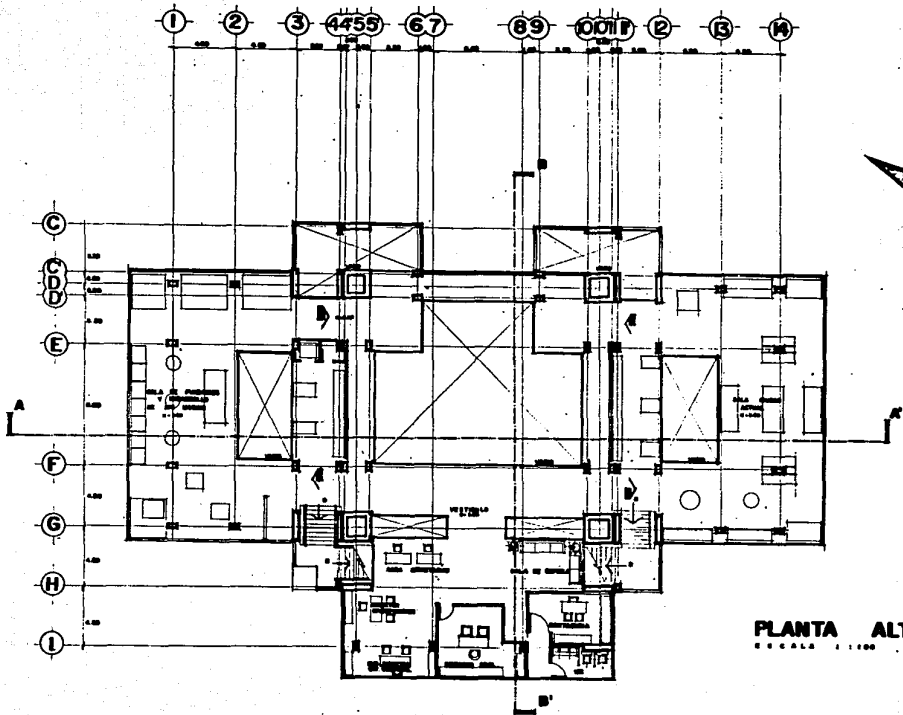
**MUSEO REGIONAL**  
DE SINALOA  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA  
QUE PRESENTA  
**JORGE LUIS SOTO FELIX**






PLANTA SOTANO

<b>MUSEO</b> L.O. DE CHILE		<b>REGIONAL</b> SINA LOA	
UNIVERSIDAD PROFESIONAL	AUTORRETRATO QUE	DIBUJADA POR	INTEGRAR
JORGE	LUIS	SOTO	FELIX



**PLANTA ALTA**  
ESCALA 1:100



**MUSEO**  
L.O.S. MOCHIS  
UNIVERSIDAD PROFESIONAL  
JORGE LUIS SOTO

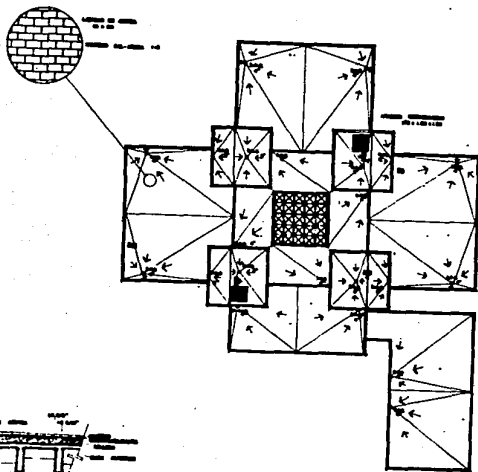
**REGIONAL**  
SIENA L.O.  
MARALAJARA  
PRESENTA  
FELIX

INTER:

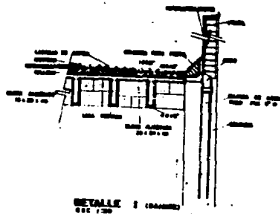
**5**



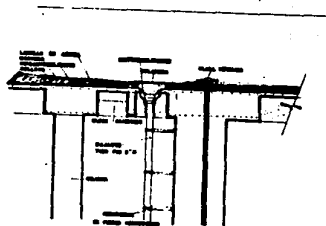
DETALLE 2 (CONTINUA)  
E.C.A. 1/20



PLANTA DE AZOTEAS  
E.C.A. 1/20



DETALLE 1 (CONTINUA)  
E.C.A. 1/20

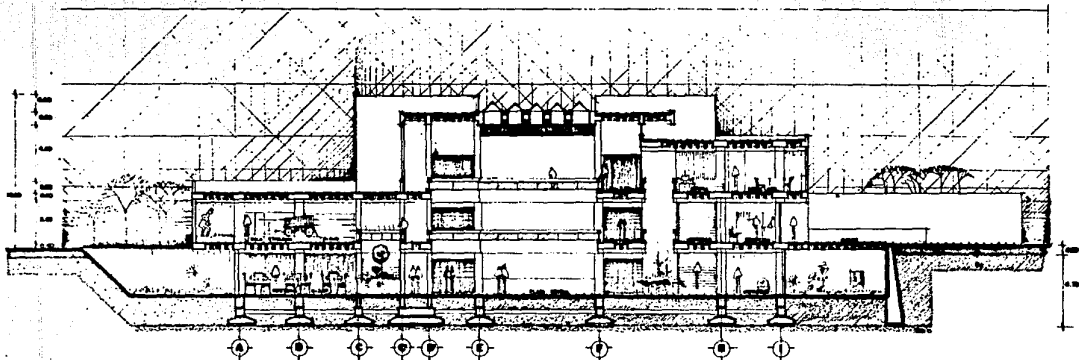


DETALLE 3 (CONTINUA)  
E.C.A. 1/20

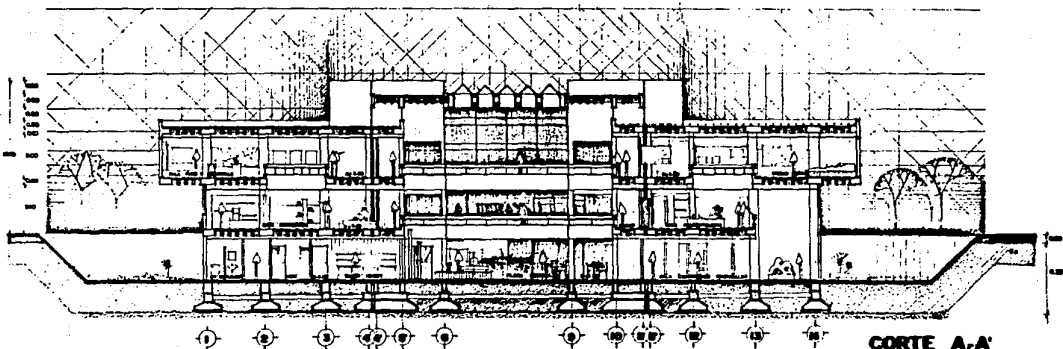
6

MUSEO REGIONAL  
DE LA L.O.A.  
UNIVERSIDAD LOS ANTOBAMA  
TEJES PROFESIONAL  
JORGE LUIS SOTO FÉLIX  
DISEÑADOR





**CORTE B-B'**  
ESCALA 1:100



**CORTE A-A'**  
ESCALA 1:100

**MUSEO REGIONAL**  
SI MALO

BOGOTÁ DE  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA

PROYECTA  
FELIX SOTO

ARQUITECTO

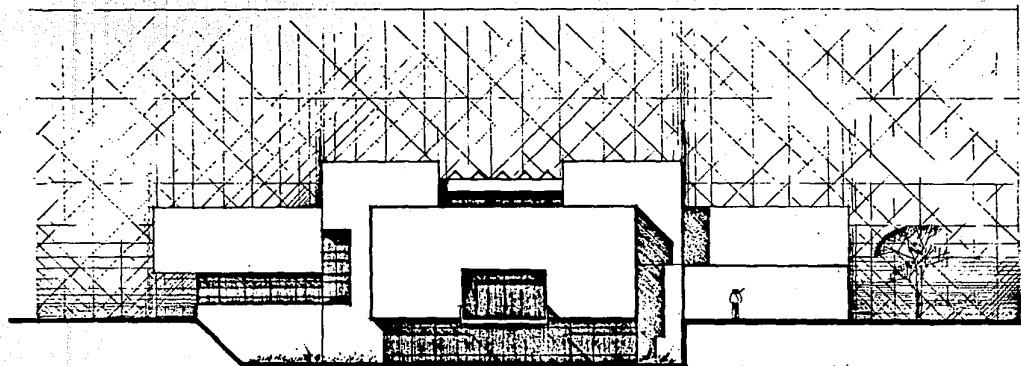
**MUSEO**  
DE  
LOS  
ARTES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA

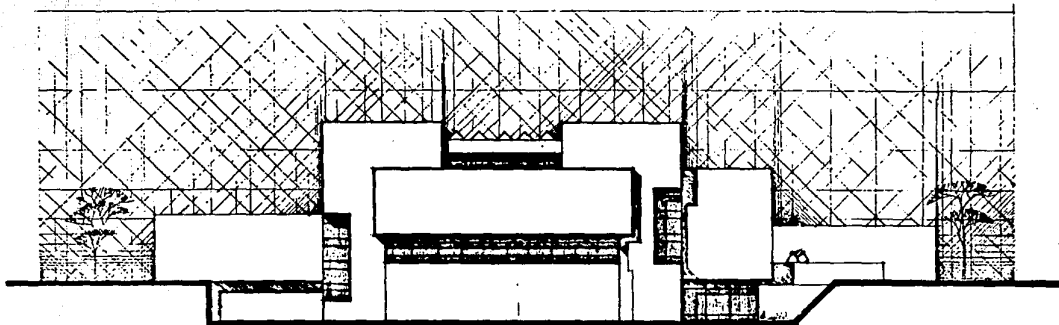
PROYECTA  
JORGE LUIS SOTO

ARQUITECTO





**ALZADO NORTE**  
ESCALA 1:100



**ALZADO ESTE**  
ESCALA 1:100



**MUSEO**  
L.O.I.  
UNIVERSIDAD ANTONOMBA QUE  
TECUM PROFESIONAL

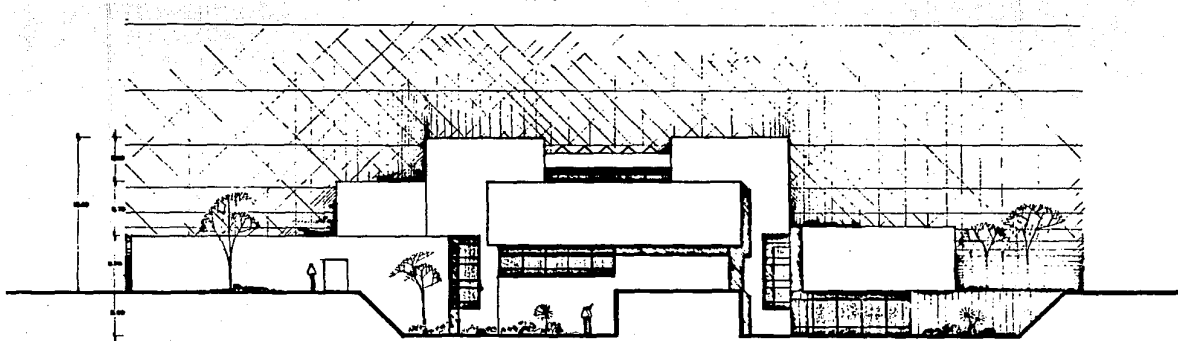
**REGIONAL**  
SIJUALOJA  
MUNICIPALIDAD DE  
PRESENTA

**JORGE LUIS SOTO**  
FELIX

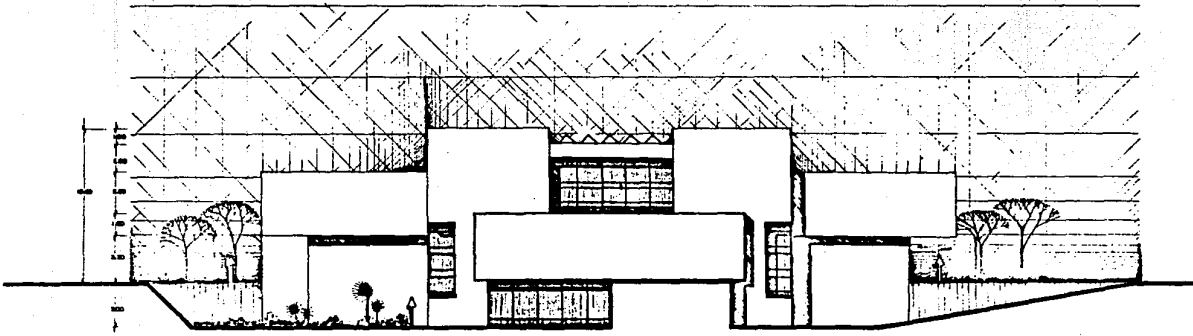
CONTRATISTA







**ALZADO OESTE**  
 ESCALA 1:100

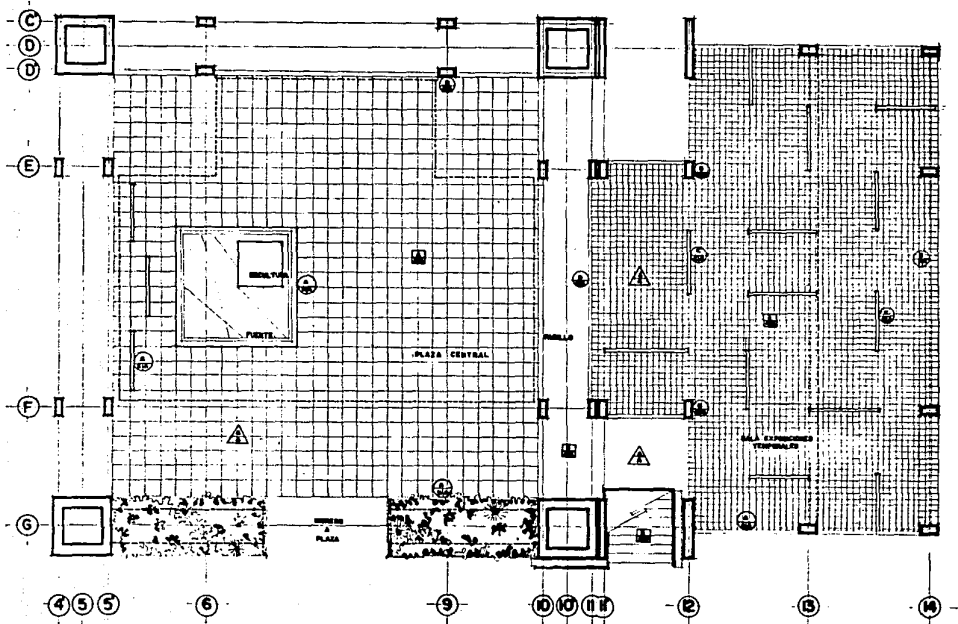


**ALZADO SUR**  
 ESCALA 1:100

**MUSEO**  
 LOS ANTOGONA  
 URBICIDAD PROFESIONAL  
 JORGE LUIS SOTO

**REGIONAL**  
 SI MALO  
 GUADALAJARA  
 PRESENTA  
 FELIX SOTO





PLANTA AMPLIACION

- MUJOS
- BASE
  - 200 LITROS DE
  - CEMENTO PORTLAND
  - 100 LITROS DE
  - AGUARRAS
  - ACABADO FINAL
  - ACABADO FINAL
  - ACABADO FINAL
  - ACABADO FINAL
  - ACABADO FINAL
  - ACABADO FINAL
  - ACABADO FINAL
- △ TECHO
  - △ BASE
  - △ A LIMA BRANCA ALICATA DE 10 CM
  - △ ACABADO FINAL
  - △ A PLAFON DE 10 CM DE ESPESOR
- PISOS
  - BASE
  - A PASEO DE 10 CM
  - A LIMA PLAN
  - ACABADO FINAL
  - A LIMA BRANCA ALICATA DE 10 CM
- ACABADO FINAL
  - 200 LITROS DE
  - CEMENTO PORTLAND
  - 100 LITROS DE
  - AGUARRAS
  - ACABADO FINAL
  - ACABADO FINAL
  - ACABADO FINAL
  - ACABADO FINAL
  - ACABADO FINAL
  - ACABADO FINAL

10

**MUSEO**  
EN  
UNIVERSIDAD

**REGIONAL**  
DE M O C H I S

**LA**  
AUTONOMA

**DE**  
M O C H I S

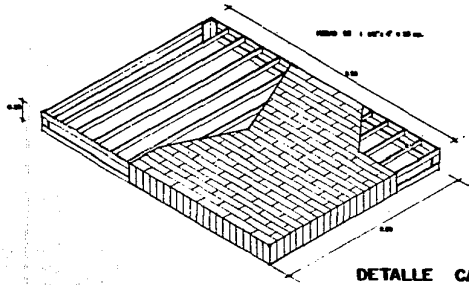
**QUE**  
PRESENTA

**FELIX**  
SOTO

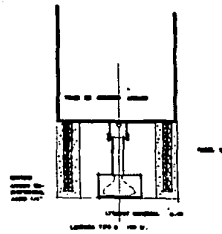
**JORGE**  
LUIS

**QUADRIPLAZA**

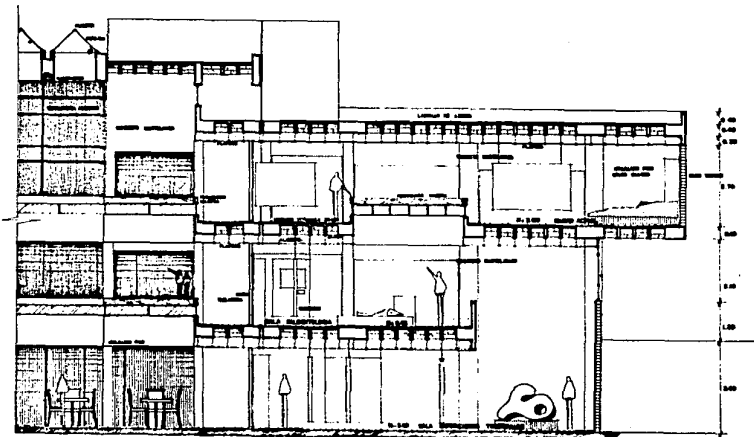




**DETALLE CARPINTERIA**  
ESCALA 1:20



**DETALLE ILUMINACION**



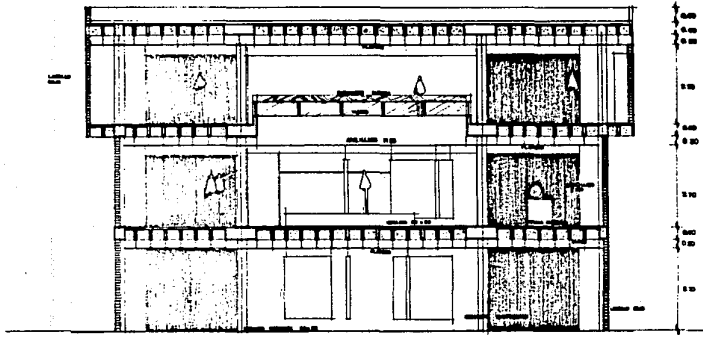
**CORTE C-C'**  
ESCALA 1:20

**REGIONAL**  
SINALOYA  
QUADALCÁRAMA  
PRESENTA  
**FELIX**

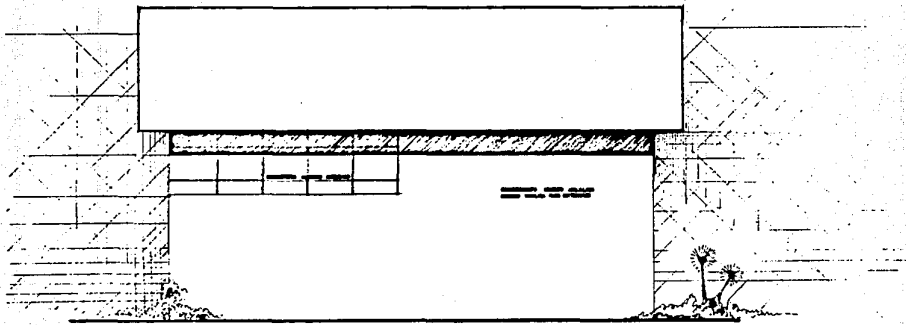
**MUSEO**  
DE LA  
UNIVERSIDAD  
TECNOLOGICA  
JORGE  
LUIS  
SOTO

MÓDULO  
DE  
AUTÓNOMA  
QUE





**CORTE D-D'**



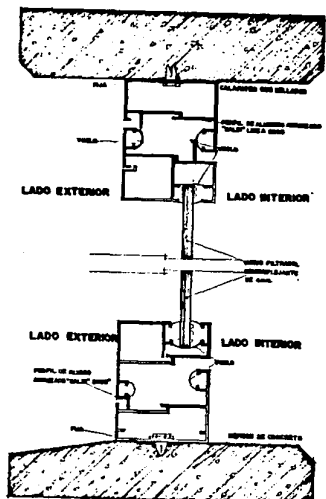
**ALZADO**

CORTE  
**12**

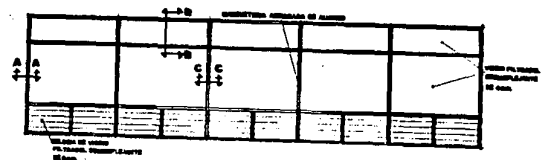
**MUSEO**  
DE  
LOS  
ARTESANOS  
DE  
TEHUACÁN  
JORGE  
LUIS  
SOTO  
FELIX

**REGIONAL**  
DE  
SINALOYA  
MADALAJARA  
PRESENTA  
INTER:

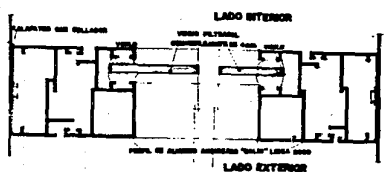




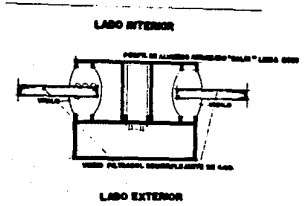
CORTE VERTICAL B-B



DETALLE VENTANERIA



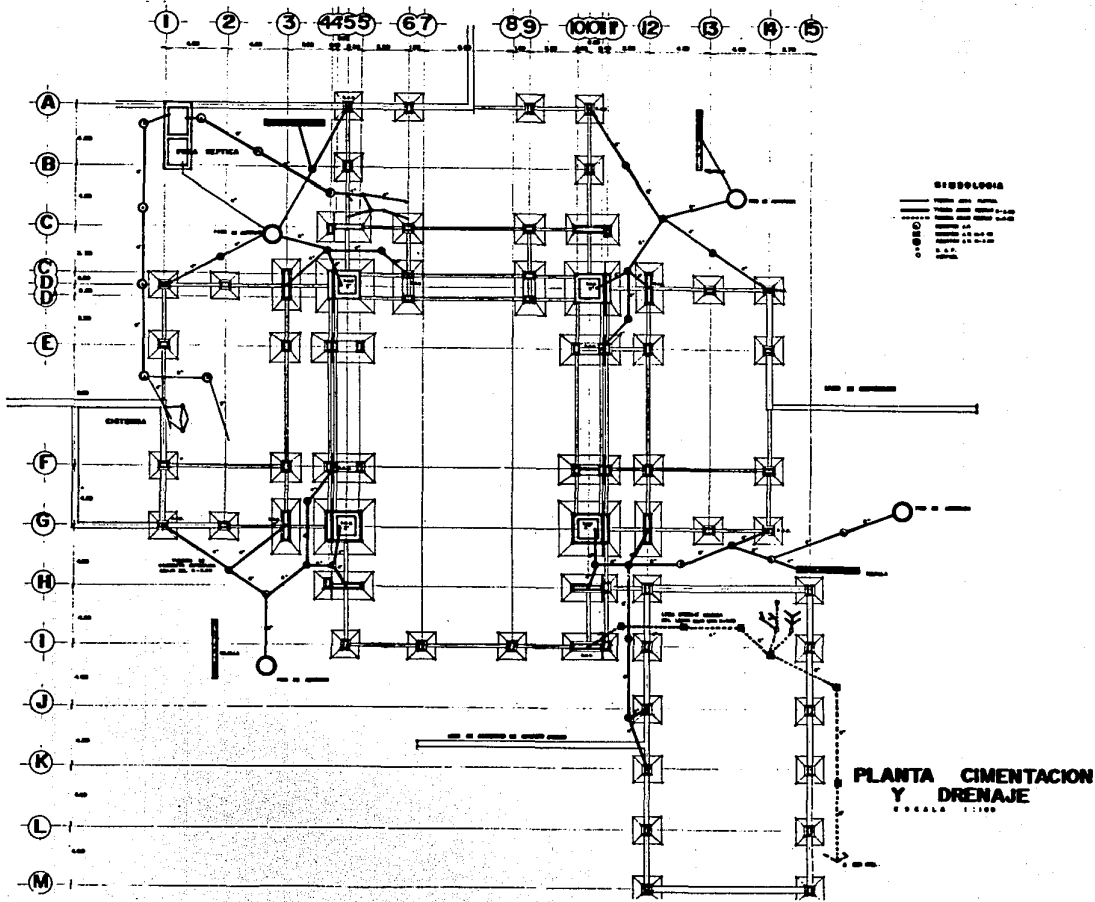
CORTE HORIZONTAL A-A



CORTE INTERMEDIO C-C

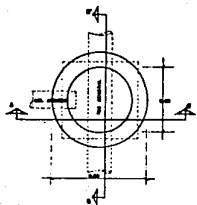
MUSEO REGIONAL DE MOCHIS SINALOA  
 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL  
 ALUMNO: FELIX SOTO  
 TITULO: DISEÑO DE VENTANERIA



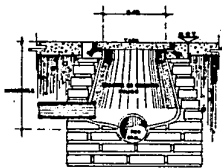


**MUSEO**  
 DE LOS ANTEPASADOS DE LOS ANDES  
 REGIONAL  
 DE LA ALTA GUAYANA  
 PRESENTA  
 FELIX SOTO  
 TESIS PROFESIONAL DE

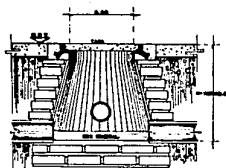
14



REJISTRO CON TAPA DE  
CONCRETO EN MARCO METALICO  
(PLANTA)  
ESCALA 1:20



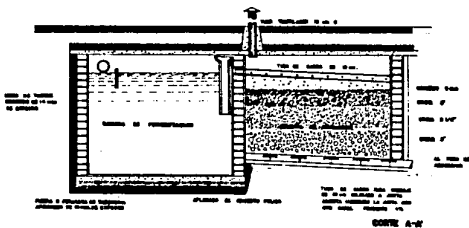
REJISTRO CORTE A-A  
(VER PLANTA)  
ESCALA 1:20



REJISTRO CORTE B-B  
(VER PLANTA)  
ESCALA 1:20



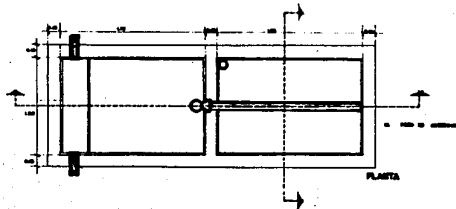
POZO DE ABONCO  
ESCALA 1:20



SEPTICA CORTE A-A  
ESCALA 1:20



CORTE B-B  
ESCALA 1:20



FOSA SEPTICA  
ESCALA 1:20

**MUSEO REGIONAL**

EN LOS ANCHOS DE  
LOS ANCHOS DE  
TECNOLOGIA PROFESIONAL

JORGE LUIS SOTO

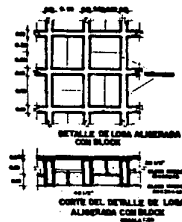
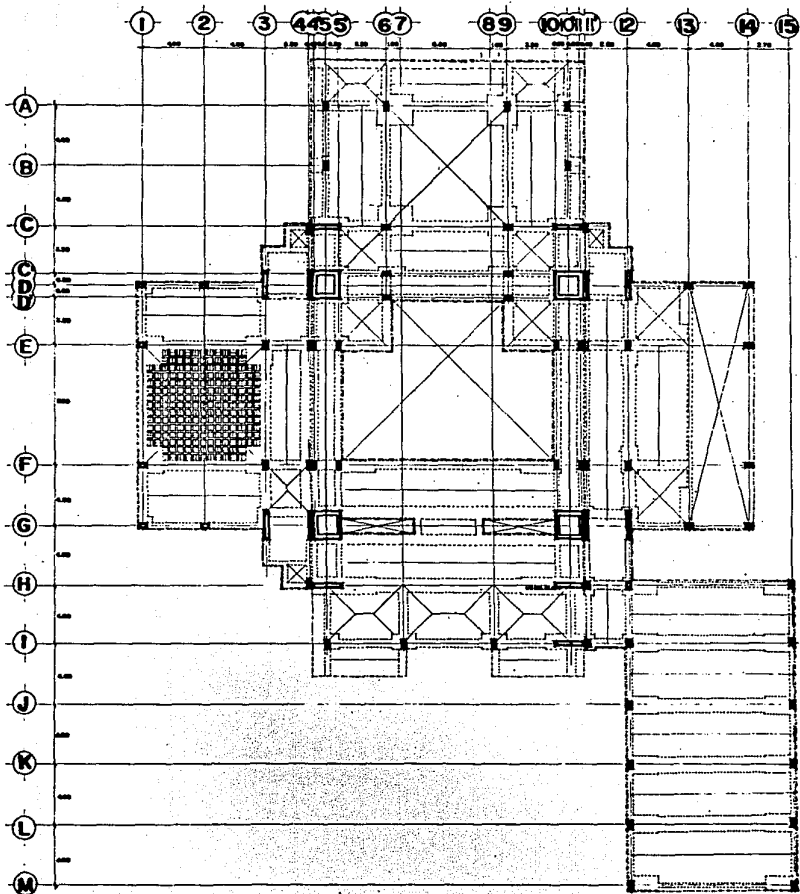
FELIX

UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
SICILIA

PRESENTA

INTERIO





**ESPECIFICACIONES**

**ACERO:**

- 1. ACERO: 40
- 2. ACERO: 40
- 3. ACERO: 40
- 4. ACERO: 40
- 5. ACERO: 40
- 6. ACERO: 40
- 7. ACERO: 40
- 8. ACERO: 40
- 9. ACERO: 40
- 10. ACERO: 40
- 11. ACERO: 40
- 12. ACERO: 40
- 13. ACERO: 40
- 14. ACERO: 40
- 15. ACERO: 40

**CEMENTO:**

- 1. CEMENTO: 40
- 2. CEMENTO: 40
- 3. CEMENTO: 40
- 4. CEMENTO: 40
- 5. CEMENTO: 40
- 6. CEMENTO: 40
- 7. CEMENTO: 40
- 8. CEMENTO: 40
- 9. CEMENTO: 40
- 10. CEMENTO: 40
- 11. CEMENTO: 40
- 12. CEMENTO: 40
- 13. CEMENTO: 40
- 14. CEMENTO: 40
- 15. CEMENTO: 40

**PLANTA ESTRUCTURAL**  
 ESCALA 1:100

LIBRO

16

---

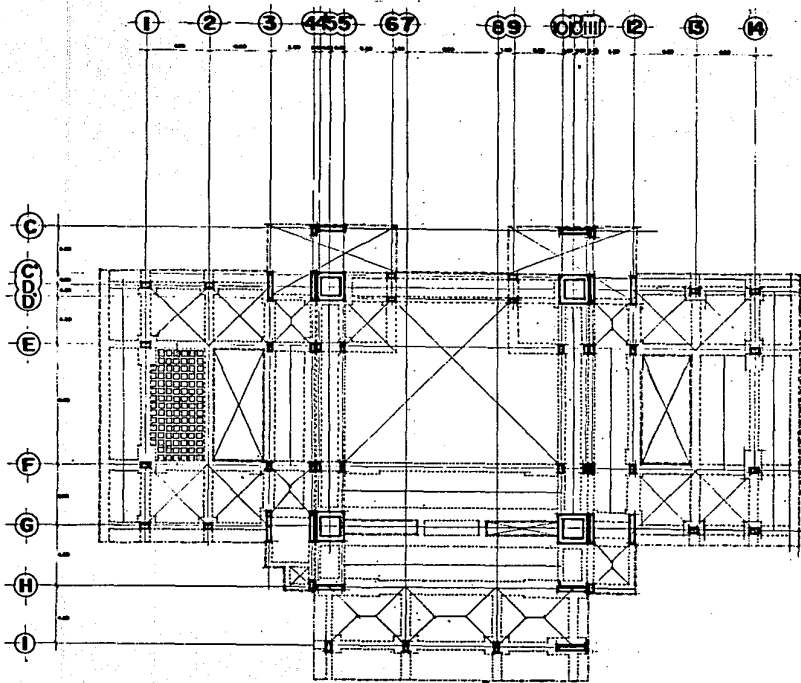
**MUSEO**  
 LOS ANTONOSAS DE  
 UNIVERSIDAD REGIONAL  
 PROFESIONAL

BOGOTÁ DE  
 PRESENTA ANÁLISIS DE  
 FELIX


JOSÉ LUIS SOTO

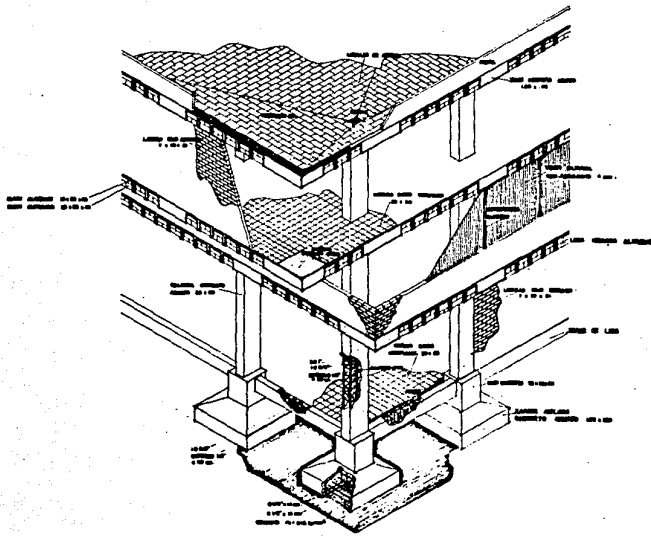
---





PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL +2.00  
 ESCALA 1/50

	<b>MUSEO</b> LOS ANTONOS UNIVERSIDAD PROFESIONAL TORRE JORGE LUIS	M O C H I S DE QUE SOTO	<b>REGIONAL</b> SI M A L O S QUABALAJARA PRESENTA SOTO	FELIX FORTES
	LEYENDA <b>17</b>			



**CORTE CONSTRUCTIVO ISOMETRICO**



**MUSEO**  
**DE**  
**LOS**  
**ANTIGUOS**  
**PROFESIONALES**  
**JORGE**  
**LUIS**

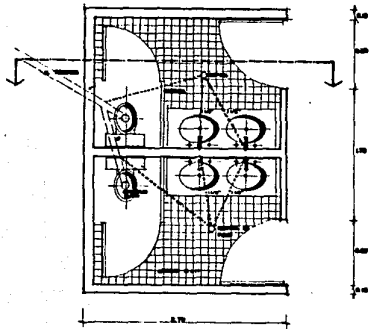
**M. D. C. H. I. O.**  
**QUE**  
**DE**  
**SOTO**

**REGIONAL**  
**DE**  
**LA**  
**UNIVERSIDAD**  
**DE**  
**QUADALAJARA**  
**PRESENTA**  
**FELIX**

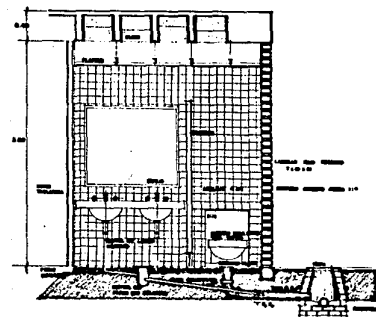
TESIS

LIBRERIA

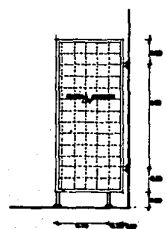
**18**



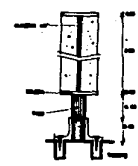
**PLANTA BAÑOS**  
ESCALA 1:50



**CORTE SANTARIO**  
ESCALA 1:50



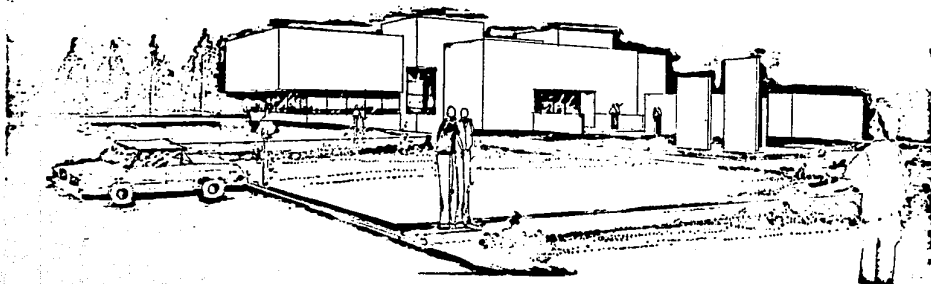
**DETALLE SANITARA**



**DETALLE EMPOTRAMIENTO EN PISO**

**MUSEO REGIONAL**  
 M. O. C. R. I. D. DE MADALUNA  
 UNIVERSIDAD PROFESIONAL QUE PRESENTA  
 JORGE LUIS SOTO FELIX





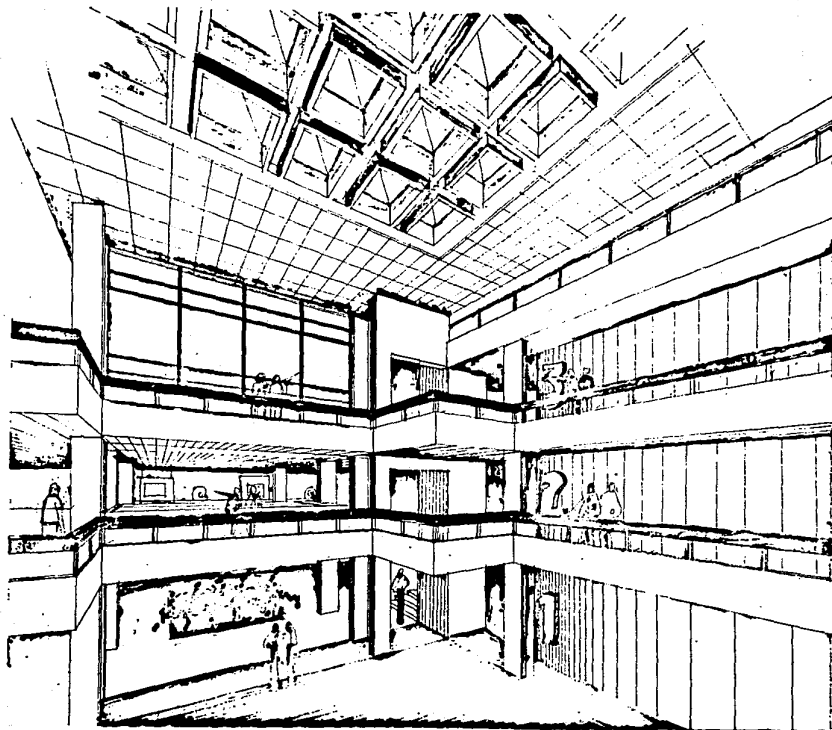
PERSPECTIVA EXTERIOR .

**MUSEO**  
 LOS  
 ANTONDEBA  
 JORGE  
 LUIS

**REGIONAL**  
 SIENA LOS  
 ANTONDEBA  
 FERIA  
 FELIX

M O C H I S  
 QUE  
 SOTO



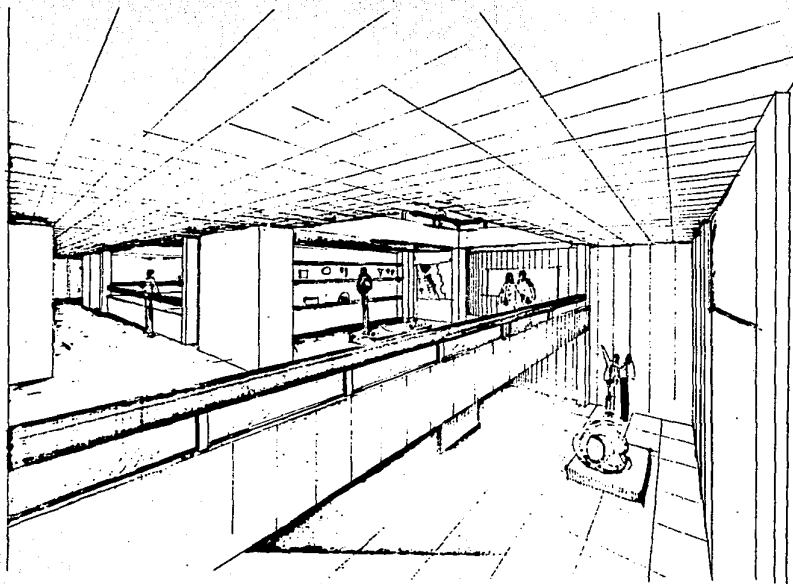


PERSPECTIVA INTERIOR

NUMERO 30

MUSEO REGIONAL  
 EN LOS ANTORONA QUE PRESENTA  
 LOS ANTORONA QUE PRESENTA  
 MOCHIS SI MA LOA  
 JORGE LUIS SOTO FELIX





PERSPECTIVA INTERIOR

VARIAS  
31

**MUSEO**  
EN  
LOS  
TECNICOS, PROFESIONAL  
JORGE

BOCHIS  
DE  
LUIS

**REGIONAL**  
DE N. A. L. O. A.  
DE MALLARCA  
PRESENTA  
FELIX



# **bibliografia**

Time saver standards for building types.  
Joseph de Chiara and John Hancock Callender  
Mc Graw Hill Book Company.

Arte de proyectar en arquitectura  
Ernest Neufert  
Editorial Gustavo Gili s.a. Barcelona

Normas y costos de construccion  
Alfredo Plazola  
Editorial Limusa s.a.

Arquitectura Popular de Sinaloa  
Benjamin Villamueva. Serie rescate y divulgacion  
Fonapas . Gob. Edo. Sin.

Monografia y mascararas de los mayos  
Serie rescate y divulgacion  
Fonapas . Gob. Edo. Sin.

Architctural Record.  
Sept. 1931  
Mc Graw Hill Book Company.

Buildings for the arts  
Mc Graw Hill 1978

Arquitectura Habitacional  
Alfredo Plazola  
Editorial Limusa.

Luis Barragan  
Guillermo Garcia y Alberto Gomez  
Guadalajara. 1930.

Architecture , Form, Space, Order.  
Francis D.k. Ching  
Van nostrand Reinhold Company 1979.