

MUSEO  
NACIONAL  
DE  
ARQUITECTURA



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

45

24

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ARQUITECTA PRESENTA

CLAUDIA  
ESCALANTE  
MONROY

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQ. RAMON TORRES MARTINEZ  
ARQ. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARQ. LUIS PACHECO LARIS

JURADO

TESIS CON  
FALLA DE ANTE...

# INDICE

## • INTRODUCCION. 02

---

## • ANTECEDENTES HISTORICOS. 05

---

1. Conservación de los valores artísticos y culturales en la Epoca Antigua y Edad Media.
2. Creación de los museos y colecciones particulares en el Renacimiento.
3. Evolución de las colecciones de los siglos XVI al XVIII.
4. Museos después de la Revolución Francesa.

## • MUSEOLOGIA Y MUSEOGRAFIA. 15

---

1. Conceptos y Definiciones.
2. Conservación y protección museográfica.
3. Funciones social y educativa.
4. Analogías.
  - 4.1 Museos de Arquitectura.
  - 4.2 Museos Universitarios.
  - 4.3 Museos de la Ciudad de México.

## • DESARROLLO DEL PROYECTO. 34

---

1. Justificación.
2. Concepto
3. Ubicación.
  - 3.1 Plan de Desarrollo Urbano del Centro Cultural Universitario.
  - 3.2 Contexto Urbano del Centro Cultural Universitario
  - 3.3 Análisis de elementos arquitectónicos del CCU

4. Justificación de áreas.
  - 4.1 Guiones Museológico y Museográfico.
  - 4.2 Propuesta museográfica para una sala de museo.
  - 4.3 Necesidades.
  - 4.4 Programa arquitectónico.

## • PROYECTO ARQUITECTONICO.

---

134

1. Partido Arquitectónico.
  - 1.1 Diagramas.
  - 1.2 Zonificación.
2. Planos Arquitectónicos.
  - 2.1 Memoria descriptiva.
3. Planos Estructurales.
  - 3.1 Memoria descriptiva.
4. Planos de Instalaciones.
  - 4.1 Memoria descriptiva.

## • CONCLUSIONES

---

203

## • BIBLIOGRAFIA

---

205

# INTRODUCCION

La idea de la conservación de los objetos del pasado surge hace más de 2500 años paralela a la historia del hombre, y en respuesta a su preocupación profunda por asegurar los testimonios históricos y las creaciones artísticas por medio de las cuales se ha expresado a través de los siglos, la humanidad ha aprendido a valorarlos y respetarlos adquiriendo así conciencia de su propia historia.

Se desconoce el número exacto de los museos existentes tanto a nivel nacional como internacional debido a que muchos de ellos se constituyen sin la participación de las autoridades y por lo tanto quedan fuera de registro. Estos museos se crean a partir de la donación de las piezas familiares por parte de los habitantes de la región o comunidad donde se encuentren. Se forma una colección cuyo ordenamiento puede ser cronológico o por familia y de la cual sólo existe la documentación heredada generacionalmente y a pesar de no contar con una planeación adecuada, este tipo de museos tiene tanto valor como los demás.

La misión cultural y educativa de los bienes museables, así como los medios y posibilidades de conservación se han visto ampliamente incrementados con tecnologías al alcance del museólogo, quién después del arquitecto desarrolla la última fase del proceso, el impacto directo que recibe (el público) el visitante.

El objeto museable lleva implícitamente un mensaje, pues expresa y transmite su valor y significado al observador. Dicho mensaje no es siempre el mismo, pues la percepción e interpretación que se tenga de él varía y se modifica de acuerdo a los valores artísticos, religiosos y culturales de cada región, sin embargo una constante entre los objetivos que se plantea cualquier museo es y debe ser su misión educativa, a la cual pretendo imprimir mayor énfasis en este proyecto.

La función educativa del museo, consiste en contribuir a la formación intelectual y al incremento de la cultura del público en general, desarrollando en él una sensibilidad que le posibilite tener tanto una interpretación estética de su entorno como un mejor conocimiento de su pasado histórico.

Hablamos de la función cultural y educativa del museo en su sentido más amplio, entendiéndola como todo aquello que permite al individuo adquirir un mayor conocimiento del mundo en el que vive, y su trascendencia como ser humano, este proceso educativo está implícito en la totalidad de las actividades que realiza.

La presentación de este proyecto responde a la necesidad de brindar a la población mexicana información y educación en materia arquitectónica, pues la arquitectura es creación artística y merece una justa valoración, por su amplio sentido técnico y humanístico.

Es importante señalar en primer término, la crisis de valores, principios formales y de expresión plástica que padece la arquitectura mexicana desde hace 25 años, periodo durante el cual la técnica y el utilitarismo se han colocado por encima del arte del espacio a raíz de que el interés mercantil ha invadido el mundo de la cultura en la sociedad contemporánea y el campo de la arquitectura no ha sido la excepción.

Lo anterior, está íntimamente ligado a nuestra vida cotidiana, pues aquellos individuos que habitamos en las grandes concentraciones urbanas padecemos las consecuencias de la falta de planeación y de la profunda indiferencia por crear un ambiente mejor.

Por otro lado debemos poner en entredicho el placer de esculpir el espacio como oficio de arquitectos, es decir, es erróneo creer que la arquitectura compete exclusivamente a los dedicados a la profesión, pues interesa también al hombre común que posee el instinto natural de constructor y que construye por el legado cultural que le fué heredado a pesar de que en este caso la arquitectura se vea privada del elemento y el significado artístico que debería caracterizarle.

Recordemos también que la arquitectura le otorga al hombre uno de sus bienes más preciados, un resguardo, un techo, un hogar, mismo que debería reunir las características esenciales que le permitan experimentar con placer la vivencia de espacios interiores y que esto le ayude a una mejor convivencia social.

Por todo lo anterior el camino a seguir y el elemento medular en la formación y transformación del ser humano es la educación, por tal motivo el objetivo de mi trabajo es establecer una propuesta educativa y cultural para el hombre común, mi meta será transmitirle las experiencias registradas y el conocimiento de las posibilidades de la expresión plástica.

Un museo juega pues, un papel importante en la formación del hombre interesado en mejorar su calidad de vida y el paisaje urbano. En el museo, la transmisión del mensaje es directa y concreta, esto sólo sucede cuando existen las condiciones adecuadas, esto es una buena presentación museográfica, que incluye el edificio mismo, el diseño museográfico, la exhibición, cederario, servicios adicionales, visitas guiadas, catálogos etc. Algunos museos cuentan con esta planeación, pero les hace falta la difusión y publicidad necesarias para que sean visitadas tanto las exposiciones temporales como las permanentes.

La multiplicación y diversificación de las teorías y prácticas en este dominio son las tendencias específicas de la museología de nuestro siglo. En todo el mundo se desarrollan los museos regionales y técnicos siguiendo las pautas de las nuevas tecnologías, ciencias y arte contemporáneo.

La creación de los museos técnicos aparece en el siglo XIX, desarrollándose ampliamente en el siglo actual. Una de las características del museo moderno, es el aspecto tanto interior como exterior que se ha modificado en función de la nueva concepción museográfica y arquitectónica. Se han adaptado y construido edificios con todas las características técnicas y sociológicas que se requieren para albergar a las colecciones. Algunos de ellos con arquitectura moderna bastante desarrollada, como los construidos en México, Japón, India, París, Munich, entre otros.

El museo de hoy tiende a ser una gran clínica, por la actividad de investigación que se realiza en sus laboratorios. Los museos guardan, preservan su existencia y valoran positivamente la creación del hombre a través del tiempo, su obra y su cultura milenaria.

Con el fin de estudiar y discutir los problemas ligados al museo, en 1946 fué creado en París Francia el International Council of Museums (ICOM). Organismo internacional dedicado al desarrollo de los museos en todo el mundo, está integrado a la Organización de las Naciones Unidas en tanto que es una organización no gubernamental y tiene su sede en el edificio de la UNESCO en París, Francia.

Entre 1955 y 1956, la aparición de conocimientos artísticos sin ninguna relación aparente entre sí, marca el fin de una época, la del arte llamado moderno, La transformación inmensa del entorno que se anuncia al

finalizar la II Guerra Mundial, enfrenta a los arquitectos y museólogos a tomar otras direcciones tanto en el diseño del edificio como en la exposición.

Por tales motivos los museos de la actualidad, han sufrido un proceso de complejidad y especialización por la demanda de requerimientos técnicos y servicios que proporciona, como parte del proceso de avance cultural y educativo de los pueblos. Mientras que los museos del siglo XIX, sólo requerían de espacio para la exposición permanente de las obras, los museos de finales del siglo XX cumplen con una gran variedad de funciones. Además de exponer obras de arte, necesitan de una gran cantidad de espacio para las piezas museológicas de reserva; además de requerimientos espaciales y funcionales para el proceso de conservación y restauración de obras.

La mayor afluencia de público a los edificios culturales, ha incrementado su responsabilidad como foco de actividades educativas, de recreación y de consumo de artesanías y material cultural, que demandan la necesidad de espacio para vestíbulos, tiendas, restaurantes, auditorios y salas de exposiciones temporales. El sofisticado funcionamiento de estas instituciones, exige actualmente que una parte importante del presupuesto se dedique a la correcta administración.

Todo aquello que sea clasificado, restaurado, valorado y expuesto en un museo, será como he señalado, el punto de intersección entre la arquitectura y el programa museográfico, entre el espacio y la obra de arte, entre la ciencia y la cultura. Es decir, aquellas características arquitectónicas heterogéneas como son tamaño, estructura espacial, sistema de iluminación, programa, etc. que surgen en estrecha relación con el discurso interior y la claridad de su exposición permiten considerar a muchos museos como verdaderas obras de arte en su conjunto, desde los grandes complejos culturales, hasta las pequeñas salas de poblaciones rurales.

Su magnitud, sus objetivos inmediatos y los servicios que prestan los clasifican como:

- Grandes museos nacionales de arte
- Museos de arte contemporáneo.
- Museos de la ciencia, la técnica y la industria.
- Museos cívicos y Municipales.
- Galerías y Centros de Arte contemporáneo.

En cada uno de estos grupos de museos, se encuentran características arquitectónicas que los identifican plenamente, y el avance de la museología ha permitido una primera gran división dentro de su complicado mundo: **museos de arte y museos científicos.**

Se debe de tomar en cuenta que el desarrollo de los museos contemporáneos, se mueve hacia dos direcciones opuestas. Por una parte aumentan los grandes complejos culturales, dentro de los cuales, las salas de exposición constituyen parte importante en el diseño arquitectónico, al tiempo que crece el número de grandes museos nacionales. En otro sentido, proliferan los centros culturales especializados y monográficos, dedicados a un artista en particular, a una colección ya sea de carácter colectiva o privada, a objetos pertenecientes a la arqueología, industria y al mundo del trabajo, o a los más diversos temas de la cultura contemporánea.

El territorio de los museos se define por su infinita multiplicidad y polivalencia; asistimos, hoy, con este proyecto al desarrollo de dos tendencias contrapuestas pero no excluyentes y por lo tanto coadyuvantes en el desarrollo cultural de la población como son: **la multifuncionalidad y la especialización.**

# ANTECEDENTES HISTORICOS

## CONSERVACION DE LOS VALORES ARTISTICOS Y CULTURALES EN LA ANTIGÜEDAD.

En el tiempo de la antigüedad griega los bellos objetos, actualmente llamados obras de arte, se acumulaban en los templos en una forma de ex-voto (ofrendas) destinadas a las diferentes divinidades que integraban el Partenón Griego. A un lado del templo se edificaba un pequeño recinto semejante a una capilla, la cual recibía el nombre de Opistodomo, destinado a guardar y proteger todos los regalos y ofrendas que no se exhibían en el templo. En el famoso santuario de Delfos, dedicado al culto de Apolo, se han conservado la mayoría de estas ofrendas, y por fortuna el santuario de Atenas pudo ser reconstruido en gran parte. Estos Opistodomos constituyeron en la Grecia antigua los primeros depósitos del arte, y no sólo eran depósitos en sí, puesto que la gente lo podía visitar pagando una pequeña contribución, dependiendo del templo y el número de ofrendas en existencia.

Existía también una persona, como el conservador de hoy, cuyo nombre era "hieropus", con la misión de mantener en orden las colecciones y de registrar cada objeto que ingresaba. Al igual que hoy, el registro contenía el nombre del objeto, el material con el que estaba hecho, dimensiones y características sobresalientes. También se consignaba el nombre del Dios al cuál era designado el objeto, el motivo de la donación, el nombre y el lugar de origen del donador.

Por la cantidad cada vez más grande de ofrendas, surgió el problema de espacio para almacenar sin dañar los diferentes objetos, es por tal razón que se excavan las rocas y montañas cercanas a los depósitos subterráneos, denominados "favissae", lugares donde eran concentrados los objetos que no tenían mucho valor. En Italia, en el nacimiento del río Sale, en la Campiña se han encontrado treinta mil ofrendas de este tipo, que más tarde formaron el museo especial de Paestum. Estos Opistodomos semejantes a verdaderos museos eran visitados por peregrinos y creyentes, además de viajeros y amantes del arte.

En la Grecia antigua existían también galerías de pintura llamadas "Pinacotecas" (palabra que hasta la fecha se ha conservado). La etimología de esta palabra se deriva de la palabra griega "pina" que significa tabla de madera esto es porque los cuadros llamados "pinakes" tenían como soporte madera y teca que significa lugar de. En Palestina existió la costumbre de conservar los objetos de valor artístico en Opistodomos que formaban el vestigio del pasado.

En Asia Menor los sucesores de Alejandro el Grande se preocuparon por coleccionar las obras célebres de ese tiempo. En los planos de reconstrucción de la ciudad de Pérgamo, Atalo, el nuevo tirano, ordenó la construcción de una biblioteca comprendiendo en ella una sala de reuniones académicas en donde estaban situadas las estatuas de los poetas, historiadores y filósofos famosos; constituyendo así un tipo de museo histórico. Esta tradición la encontramos nuevamente en la época del Renacimiento.

En el ambiente cultural de Pérgamo se dio también un paso adelante para el conocimiento del pasado, siendo contratados hombres de oficio para el estudio de la etapa primitiva del arte griego. Es en esta época en que las colecciones griegas empiezan a valorarse.

El término griego "museión", se le otorgó al templo de Atenas dedicado a las nueve musas, utilizado para el estudio de las ciencias, letras y artes libres. "Museum" en latín, se utilizó para denominar los santuarios dedicados a los templos, lugares donde se encontraban los filósofos y eruditos, encargados de la investigación y enseñanza pública superior, albergando del mismo modo algunas colecciones de objetos importantes. Las colecciones comprendían objetos con carácter científico, instalaciones para observatorios astronómicos, salas de anatomía, parques zoológicos y botánicos. El ejemplo más conocido de este tipo de edificios es el famoso Museo Real de Alejandría, fundado por Ptolomeo I Soter, en el siglo III a.C. donde había una biblioteca con medio millón de volúmenes, utilizada como universidad. Sabios de todas las regiones aledañas se reunían ahí para el estudio de las ciencias y arte. Las colecciones artísticas de los Ptolomeo recopiladas en Alejandría, centro de cultura helenística, eran conservados en los palacios.

El trabajo de recopilación se debe al sentimiento epigonal de la época. La creencia de que se había producido un cese de las actividades artísticas y que los períodos anteriores fueron más fecundos motiva la conservación de los textos con oportunos comentarios para transmitir el tesoro de los clásicos a las futuras generaciones.

En la sociedad antigua griega existió toda una filosofía del arte, sin hablar en sí de las palabras arte, como la entendemos hoy. El concepto de arte estaba ligado a la palabra "tehné" término utilizado para designar cualquier tipo de creación humana (en oposición con la naturaleza) basándose en la habilidad, más que la inspiración, cuando en un principio el hombre seguía reglas generales y no sólo rutina en sí. Por lo tanto el "arte" lo hacían tanto el pintor como el escultor, el carpintero o el tejedor.

Los griegos guardaban y coleccionaban lo que ellos llamaban "Kalo", palabra traducida metafóricamente como "bonito", empleada para designar a lo que daba gusto, atrae y suscita admiración. Incluía lo agradable para el ojo y oído, la virtud de la forma, significaba imágenes y sonido pero también una calidad del espíritu y carácter humano.

Cuando el arte griego llegó a Oriente, tomó de éste sus ideas de magnificencia perdiendo su primitiva sencillez. Si los griegos relacionaban las creaciones artísticas con algo que purificara el alma (catarsis), para los romanos llegó a significar el poseer obras de arte, un símbolo de poder y grandeza.

Una de las principales diferencias entre las culturas clásicas radica en el fin del arte ya que en Grecia reina el concepto de funcionalidad estética, a través del cual respira noblemente la belleza, en cambio en Roma el arte no fue nunca un fin en sí mismo, sino un medio de expresar su poderío.

Las obras de arte griegas y orientales representaban en la mayoría de los casos los principales objetivos de botín de guerra de las armadas romanas en los territorios conquistados.

El reinado de Augusto considerado por los poetas e historiadores como uno de los períodos más grandes de la humanidad. En todo el imperio reinó la llamada paz romana, se aprobaron leyes nuevas y justas, se repararon y construyeron templos, se tendieron carreteras, se levantaron edificios públicos.

Floreció el arte. Tito Livio escribió sus grandes crónicas históricas Ovidio y Horacio sus inmortales poemas, Virgilio cantó la historia del fundador de Roma; Eneas, creó uno de los poemas épicos más grandiosos del mundo La Eneida. Fue la edad de oro de las letras Latinas.

Cuando Augusto reconstruyó el templo de la Concordia, reunió una verdadera colección de estatuas, cuadros y objetos de piedras preciosas, que rodeaban la Cella (patio al aire libre) del templo. En Roma se hicieron pórticos destinados a las obras de pintura y escultura. Augusto acondicionó el pórtico de Octava para exhibir las veintiséis estatuas ecuestres en bronce, llamada los amigos de Alejandro.

En el pórtico de Pompeya, se podían admirar los cuadros de los pintores griegos famosos como Antiphilos, Nicias, Pausanias, Polignoto, Zeuxis, Apeles y Escopos.

Vituvio arquitecto del Templo de August en el siglo I a.C., en su tratado De Architectura se preocupó por los problemas de conservación. El recomendaba que las pinacotecas deberían estar en edificios orientados al norte, para evitar que la luz directa dañara los lienzos, al mismo tiempo que las bibliotecas estuvieran orientadas al sur, para ofrecer a los estudiantes luz adecuada para la lectura.

En la antigüedad griego-romana, las bibliotecas eran decoradas con estatuas de personalidades célebres. Hecho que se repite en el Renacimiento italiano y siglo XIX. Se puede decir que las bibliotecas en ese entonces eran en cierta forma un tipo de museo.

Los romanos carecieron de suficiente maestría para lograr una cosa bella sin alguna copia griega que les sirviera como modelo.

Los emperadores no eran los únicos que hicieron esculpir sus retratos, toda la familia romana tenía un cuarto donde guardaba las máscaras de cera de sus antepasados. Aquello era toda una galería de retratos donde la familia se reunía a diario para rendir homenaje a los espíritus de sus difuntos. Nada podía ser más exacto que una mascarilla tomada directamente sobre la cara de un hombre. Los artistas hacían todo lo posible para que sus obras tuvieran realismo lo que hace a la escultura romana muy interesante e importante.

Cicerón relata en sus crónicas que los romanos adoraban el interior de sus edificios con estatuas originales o copias de las griegas, mismas que representaban a los filósofos, sabios, eruditos, poetas, historiadores y gobernantes. La imitación de la atmósfera y cultura griega la encontramos en los palacios, residencias y casas de los patricios romanos.

En el palacio del emperador Adriano Construido en Trivoli (a 25 km. de Roma) se encontraban dos bibliotecas, una de ellas destinada a manuscritos griegos y la otra a los manuscritos latinos. Ambas construidas según la orientación del arquitecto Vitruvio. Gran número de estatuas que se han encontrado en los alrededores de Trivoli pertenecían a estas bibliotecas, en donde se puede apreciar la expresión del concepto y gusto de la sociedad romana hacia la cultura y el arte de su época.

Una de las intenciones de Adriano fue reproducir en el interior de su residencia paisajes y monumentos iguales a los que vio durante el tiempo de sus campañas. Por esta idea se le menciona como el antecesor de los museos de ciencias naturales y los jardines Botánicos en Roma.

Al mismo tiempo, se inició la actividad de seleccionar obras de un sólo país o un tipo de arte específico, haciéndose duplicados de ellas y con este conjunto de obras se formaron "los museos copias". Todas las colecciones de la Villa Adriano se copiaron y esparcieron, guardando las originales en ellas hasta el siglo XV.

Después de la caída del Imperio Romano, luego de la Edad Media en igual medida la pasión arqueológica de los Papas del Renacimiento y otros coleccionistas, contribuyeron a la dispersión de las obras por todo el mundo. Gran parte de ellas están en los museos de Roma.

Tanto en la antigüedad como hoy en día, Roma es considerada como ciudad-museo. En esta atmósfera, los intelectuales y hombres de arte de aquel tiempo sostuvieron la idea de que los tesoros imperiales tuvieran un carácter público.

El arte griego y romano están tan próximos que resulta fácil confundirlos, pero en realidad, tenían gustos muy diferentes. Los griegos buscaban la sencillez y perfección, los romanos la majestuosidad y producción a gran escala. A los griegos les interesaba la gente ideal, mientras que a los romanos les agradaba ver en las obras de arte a la gente que conocían. Por esto los podemos clasificar como idealistas y realistas respectivamente.

## CONSERVACION DE LOS VALORES ARTISTICOS Y CULTURALES EN LA EDAD MEDIA.

Quando en el siglo V las sucesivas invasiones de los bárbaros llevaron a cabo, lentamente, la definitiva destrucción del imperio, la iglesia fue la única fuerza cohesiva que entre ruinas pudo, sobre todo en monasterios preservar la herencia del mundo antiguo, emprendiendo la tarea de civilizar los nuevos pueblos, modelar las ambiciones de los reyes y señores feudales.

En el año 330 el Imperio Romano se dividió en dos: Imperio Romano del Occidente y del Oriente. El de oriente sucumbió en 476. El arte romano sirvió de modelo al arte del mundo occidental que lo sucedió. El lugar de desarrollo del arte bizantino fue el Imperio Romano Oriental; los bizantinos conservaron y enriquecieron la herencia cultural de la antigüedad. En la iglesia bizantina, se notaba la existencia de todas las representaciones artísticas: la arquitectura monumental, los mosaicos, los frescos murales y de bóvedas, vestidos y adornos litúrgicos Iconos, los ritos y los cantos, las letras y la melodía.

La ciudad de Ravena, en Italia fue el encuentro entre occidente y oriente. Los emperadores romanos de occidente hicieron de ella su capital. Los embajadores iban y venían entre las cortes de Ravena y Constantinopla. Los artistas bizantinos y sus ideas llegaron a Ravena trayendo consigo los nuevos conceptos del arte oriental, pudiéndose desarrollar aquí más que en otra ciudad de occidente.

La pintura abarcó la más pura y espiritual expresión de la religión bizantina. Esta pintura adquirida una sola forma de iconos (Eikon), o la imagen y la semejanza de Cristo o de ambos santos. El artista da a conocer el espíritu y no la forma. El fin de los iconos ya no tenía únicamente un carácter estético, era la conclusión de una profunda meditación religiosa.

Los miembros de la iglesia destruían los valiosos testimonios de la antigüedad borrando las palabras escritas en un pergamino pagano para escribir en él la vida de algún santo.

En el año 725 debido a la intervención de la doctrina cristiana se inició el conflicto entre los iconoclastas. Durante el reinado del emperador Teófilo (829-842), la lucha era sumamente fanática, esta vez el teatro del conflicto se estableció en Constantinopla. Después de un siglo los iconoclastas obtuvieron la victoria. Esta lucha significó un acontecimiento histórico en el cuál muchos, seres humanos pagaron con su libertad o vida su actitud frente al arte.

Durante la Edad Media, algunos templos famosos acumularon valiosos conjuntos de objetos artísticos, como en San Marcos en Venecia y Saint Denis cerca de París, mientras que determinados reyes, amantes de la cultura creaban sus propias colecciones como Constantino VII Porfirogeneta, quién era un auténtico arqueólogo y coleccionista.

Europa logró conservar la herencia antigua hasta el siglo VIII, posteriormente la llegada de los musulmanes a España cerró las vías marítimas de comunicación iniciando la pérdida de dicha herencia.

La idea del tesoro nació subordinada a las catedrales y a los monasterios. Con la excepción del tesoro de Constantinopla, el cual abarca los símbolos del poder, además de metales preciosos, vestimentas lujosas, bordados, regalos ofrecidos por varios pueblos y botines de guerra. El tesoro tenía administración propia y se heredaba de emperador a sucesor.

El reinado de Carlo Magno (784-841) simbolizó en el occidente la época de creación de los grandes tesoros que concursaban en esplendor con los de los emperadores bizantinos; reuniéndose objetos y reliquias del arte romano y bizantino. Los artistas de Carlo Magno provenían de Irlanda, Inglaterra, Alemania, Francia, España, Siria e Italia. El arte característico de Carlo Magno es una fusión de documentos merovingios y antiguos. Al período inicial del arte medieval se le llama corolingio; después se convirtió en el arte románico. La catedral de Monza, cerca de Milán, abarcó uno de los más antiguos tesoros del arte bizantino-romano de esta época. En la actualidad estos objetos se encuentran guardados en un edificio subterráneo tipo museo-tesoro.

Entre los artistas romanos, en su mayoría hombres del clero, se encuentran algunos que se atrevieron a ejecutar obras de grandes proporciones, que el arte tenía olvidadas desde ochocientos años atrás; surgen figuras de tamaño natural, bajo las herramientas de los tallistas. Esto sucedía en el año 1000 y se expandió en el siglo XI y por toda Europa en el siglo XII. Como ejemplo está la catedral de Beyer, al norte de Francia, que tiene una gran sala de objetos de arte medieval. La idea de tesoro se concibe como conjunto de ofrendas, fundamentándose la actividad para la creación de los museos Extremo Oriente.

En la Meca de Asia, donde ahora se ha organizado un museo, fue el origen del tesoro perteneciente al siglo VIII. La ciudad Chal-Abdol-Azim de Teherán, tiene dentro de sus colecciones las ofrendas encontradas en la tumba de un alto dignatario del siglo IX. En la ciudad de Nadjab en Irak, el tesoro que aquí se encuentra fue descubierto en la tumba de Alí que fuera el yerno de Mahoma.

## LA CREACION DE LOS MUSEOS Y COLECCIONES PARTICULARES EN EL RENACIMIENTO.

En la transición de la Edad Media, época de conflictos tanto políticos como artísticos, al Renacimiento, se suscita la caída del Imperio Romano del Oriente, con la toma de Constantinopla, por los turcos otomanos bajo el mando de Mohamed II en 1453, emigrando en masa sabios y estudiosos de la cultura clásica griega. Además de éstos hechos que se desarrollaron en Europa Occidental el género artístico de gótico iniciaba su decaimiento. El gótico, fue un universo poblado de fauna fantástica, descripción de narraciones folklóricas, metafísicas, alquímicas esculpidas en la piedra de las catedrales, donde persistió el deseo del hombre de encontrarse dentro de las concepciones religiosas.

Los valores artísticos creados por arquitectos, pintores, escultores, miniaturistas y maestros vitralistas surgen cuando la iglesia católica comenzaba a perder adeptos debido al surgimiento de nuevas religiones y a la constante pugna entre papa y monarquías.

El interés por arte antiguo y por la recopilación de los vestigios griegos y romanos, se impuso cada vez más fuerte en el mundo de los que veían estas obras como modelos ideales para su colección. Es en este tiempo, cuando en Italia se empezaron a emplear las colecciones museables con fines didácticos para la enseñanza artística , iniciativa que más tarde se va a desarrollar ampliamente para la formación de las galerías de pintura y escultura. Por ejemplo el Pintor Francesco Spacione de Padua, recibió tal motivación hacia el arte clásico que aficionándose a la arqueología funda en Mantua el "Museo de Antigüedades Romanas". El Pintor Rafael, durante la época del papa Julio II, desempeñó el papel de conservador de los museos y objetos antiguos de Roma

La constitución de las colecciones era común en el mundo artístico, nobleza y burguesía de las grandes ciudades romanas de aquella época, formándose famosas colecciones en Florencia, Venecia y Roma. Algunos pintores como Donatello, Verrocchio y Boticeilli eran contratados como expertos y curadores de las colecciones de la familia Médici.

Cosme de Medeci, lo mismo que su hijo y nietos no desempeñaban ningún cargo oficial, pero se imponía por su superioridad de espíritu y riquezas, poniéndose al frente del movimiento de renovación de las ideas del arte que se iniciaba en Florencia. Creó centros de estudio en los conventos dominicos de San Marcos y Fiesole, restaurándolos según el estilo nuevo, fundó bibliotecas, encargó traducciones de los antiguos escritores griegos y aceptaba dedicatorias de autores contemporáneos. Su ideal era la resurrección del espíritu clásico que empezaba a comprender por los mármoles y manuscritos. La colección de manuscritos y gemas de Lorenzo el Magnífico, nieto de Cosme Médici, se llamó "Museo dei Codici e Cimeli Artistici". En este tiempo la noción de "museo" era empleada para designar una colección de objetos raros y preciosos

Afortunadamente se han conservado los inventarios de estos grandes tesoros artísticos, creados desde el inicio de la familia de Medeci, contribuyendo actualmente el fondo principal de los museos de Florencia. Estos inventarios brindan la posibilidad de conocer la estructura, el carácter complejo y heteróclítico, es decir, extraño o raro. Primeramente se recolectaron medallas en metales preciosos, gemas y camafeos cuyo número llegaba a dieciséis mil. En segundo lugar un gran número de iconos bizantinos "tavole greche" traídos por los comerciantes venecianos, formando gran parte de esta colección.

Los Duques de Borgoña pasaron la mayor parte del tiempo en su brillante corte de Dijon, o en su residencia de Hesolín, más que en Bruselas. Así, en lugar de trasladarse los artistas franceses a Flandes, los flamencos adquirieron en tierra francesa la finura y elegancia de la Francia gótica, a la que confluían influjos venidos de los territorios romanos. Es por esto que las colecciones se enriquecieron paulatinamente a partir de la segunda mitad del siglo XVI, con tapicerías flamencas de autores célebres como Roger Vander Weyden, Van y Hugo Van Eyck, Hugo Van der Goes y Robert Campin, empezando a ser apreciados y aplaudidos. Los Van Eyck y Weyden eran simultáneamente técnicos, creadores y videntes. Pintores que llenaban las tablas de imágenes admirables, pero cuyo encanto se logra principalmente por la habilidad y perfección con que están ejecutados. La escuela flamenca quedó, al principio de esta etapa, como una excrecencia medieval, justificada en forma principal por su magistral técnica.

En una residencia o palacio de cualquier príncipe del renacimiento se podían encontrar además de instrumentos musicales, esculturas antiguas al igual que de artistas contemporáneos, como Donatello y Miguel Ángel, medallas representando a personajes de la época, tapicería de Arras y estampas

En Roma la actividad más intensa de objetos antiguos la emprendieron los papas. El papa Sixto IV por medio de una bula (documento oficial), prohíbe la exportación de antigüedades, además en 1471 mandó construir en Roma, el "Museo Capitolino" y más tarde el papa Julio II reunió en el Vaticano las estatuas más famosas de la

antigüedad. El Palacio de Venecia de Rana, fue edificado por el papa Paulo II, con la finalidad de guardar en él, sus colecciones de gemas, camafeos, monedas, tapicerías, iconos, mosaicos y pinturas, mismas que todavía se encuentran ahí. El papa Paulo III organizó expediciones arqueológicas.

La consecuencia de esta tendencia en Italia, fue la formación de museos importantes como el "Museo Capitolino", "La Villa Medeci", "El palacio Venecia", el "Museo del Palacio de Barqueolo", el "Palacio Pitti" y la "Galeria Venecia".

La idea de coleccionar e investigar los objetos griegos y romanos no fue exclusiva de Italia, participando también Alemania, Francia y Prusia.

A la muerte del papa Nicolas V la biblioteca vaticana tenia más de cinco mil manuscritos, siendo la colección de textos más importante de toda Europa. Nicolas V quería que su biblioteca fuese el ornamento principal de Roma, como la biblioteca de los Ptolomeos había sido el principal monumento de Alejandria.

## EVOLUCION DE LAS COLECCIONES EN LOS SIGLOS XVI - XVIII.

El racionalismo del Renacimiento, el descubrimiento de nuevos continentes y el desarrollo del conocimiento del mundo en todos los aspectos, llevan en el siglo XVI a la evolución de las colecciones museables. A partir de este momento, los amantes del arte de las sociedades italiana, francesa y alemana, están también interesados por otros dominios del arte de las obras antiguas.

El rasgo fundamental de las nuevas colecciones va a estar en el carácter universal de las mismas. El espíritu histórico, dominará la nueva interpretación del museo. En la misma época se empieza a prestar importancia a las personalidades que sobresalen en el aspecto político, económico y social; iniciando así las colecciones que más tarde formaran los museos históricos.

En las colecciones del siglo XVI, empiezan poco a poco a sobresalir las ciencias naturales. Los gabinetes de curiosidades, demostraban la tendencia de conocer mejor la tierra y el universo, en este sentido se construyeron alrededor de los parques y jardines, pabellones y edificios especiales para la observación astronómica, la experimentación e investigación alquímica.

Durante los siglos XVI y XVII Fernando de Habsburgo reunió en su castillo de Ambas cerca de Innsbruck más de mil cuadros, una biblioteca de cuatro mil volúmenes y grandes cantidades de medallas, tapices, bronce y cerámicas. Es en este mismo castillo donde las temperaturas en invierno alcanzan los 10°C bajo cero, se conservó la colección de plumería mexicana, entre la cual se encontraba el Penacho de Moctezuma. Debido a las bajas temperaturas fue posible su conservación al no haber desarrollo de microorganismos.

La idea de "museo histórico" como la de "museo de antigüedades" apareció en Italia. En 1506, Julio II y Bramante crean "el Jardín de las Estatuas" en Belvedere con piezas célebres como Apolo y Laocoon. Al principio se realizaron colecciones de las estatuas de los emperadores, hechas sobre medallas.

Federico de Montefeltre reunió en su estudio veintiocho retratos de los más importantes poetas, filósofos, escultores y pintores de la antigüedad, Edad Media y Renacimiento. La colección de efigies de Justo el Grande fue repartida entre los "Museos de Urbino" en Florencia, Italia y el "Museo de Louvre" en París, Francia.

En 1520, Pablo Giovio continúa la idea del museo histórico en la ciudad de Como, Italia; realizó una importante investigación iconográfica en Europa, reuniendo una considerable colección de medallas, frescos, esculturas y miniaturas. El museo que fundó se llamó "Sanctissimo Tempio dell' Inmortale Vitrium Sede Sociata". Este tipo de museo "Museo Jovianum" ejerció gran influencia en Europa.

Así mismo, dejó establecida en la ciudad de Como, a un grupo de pintores especializados en copiar iconos y medallas con efigies; quienes se encargaron más tarde de elaborar duplicados para el Museo Histórico de Versalles, en el reinado de Luis Felipe. En este museo esta condensado en la obra literaria del arquitecto italiano Giorgio Vasari *Le Vite de pui eccellenti pittori, scultori de Archittetti*, que apareció en Bolonia en 1568.

En Florencia se constituye, por estas fechas un museo de historia, con las colecciones que se guardaban en los Palacios de Pitti y Uffizi. El interés por coleccionar objetos de toda índole era tal, que los miembros de las familias aristócratas italianas, empezaron a construir en sus palacios, salas especiales para guardar y exhibir sus colecciones.

En la ciudad de Sabbioneta, cerca de Mantua; de 1580 a 1584, Vespasiano de Gonzaga, mandó a construir una larga galería en el Palacio Giardino; para destinarla como museo, exhibiendo estatuas, bajorrelieves y bustos que provenían de la antigua Roma. La "Galería de lo Antiguo" se construyó entre 1583 y 1590 siendo una de las primeras estructuras arquitectónicas dedicada ex profeso a la exhibición de una colección de antigüedades.

El "Museo de Uffizi" en 1600, contaba con gran cantidad de estatuas antiguas, las cuales estaban agrupadas junto a bustos y retratos de los miembros de la familia de Médici, hechas por el escultor Bronzino, también existían pinturas, medallas y monedas, expuestas en una sala llamada "tribuna", armas antiguas y modernas, instrumentos de cálculo matemático para la astronomía. Cosme de Médici, instaló una sección en este museo de ciencias naturales, donde se podía encontrar conchas marinas, fósiles de animales y plantas, minerales, copias de elementos naturales y álbumes ilustrados de flora y fauna diversa, realizados por los artistas Luca della Robia y Riccio. Un elemento nuevo en las colecciones florentinas, es la aparición de las antigüedades etruscas. Cosme de Médici estimuló las investigaciones ya que pretendía dar a los florentinos un origen aún más antiguo que el de los romanos.

## LOS MUSEOS DESPUÉS DE LA REVOLUCIÓN FRANCESA

El siglo XVI marcó el periodo de la construcción de edificios suntuosos, para que albergaran a los museos. Además de coleccionar obras de arte de mineralogía, botánica y zoología. Se abrieron museos especializados en ciencias naturales como el "Wunder Kammer" en Alemania y la "Chambre des Merveilles" en Francia. En este mismo siglo se crearon los museos reales de París, Munich y Praga. El fundador de las colecciones reales de Francia fue con Francisco I (1515-1547) "el Rey Caballero", quien mandó traer de Italia copias maestras del arte antiguo romano, o bien originales del mismo anticaglia o antiquailles, según eran denominadas ante obras de cada país. Así mismo, mandó a sus principales consejeros a contratar a los mejores pintores italianos como Leonardo Da Vinci, Andrea del Sarto, Francesco Mazzola, Jacopo Carruci, conocido por Pontormo entre otros, para que trabajaran en Francia, conservando sus más grandes obras en el castillo de Fontainebleau, donde mandó a adaptar el

departamento de los baños reales para exhibir sus cuadros. La obra de Francisco I, es continuada por su sucesor y así.

El núcleo del "Museo de Louvre" empezó a ser ocupado paulatinamente por originales de la escultura romana, además de copias y negativos hechos de originales clásicas romanas y griegas.

En el siglo XVII el concepto de museo histórico mejoró notablemente, en el Castillo de Beauregard se creó un museo histórico, el cual tenía los muros decorados con pinturas de escenas de batallas. Este tipo de museo histórico mantuvo y representó la mentalidad característica de la época. El patriotismo francés fue enriquecido con gran número de fuentes artísticas, Roger de Gouguieres reunió miles de copias de cuadros célebres, fragmentos de vitrales y dibujos, mismos que obsequió al rey, para que ingresaran a los museos. Esta colección contaba con veintiocho mil objetos de arte. El rey Luis XIV ordenó la construcción de la "Galería Apolo" en el "Museo de Louvre" y la "Galería de los Espejos" en el Palacio de Versalles. En todos los palacios reales había por lo menos una galería. El Palacio de Luxemburgo contaba con las pinturas de Rubens. En 1750, los ciento diez cuadros y dibujos de la colección real francesa eran accesibles al público, al igual que los jardines del Palacio de Versalles.

En este tiempo se fundó en el "Museo de Louvre" el "Gabinete de Dibujos" y en la Biblioteca Nacional se abrió la sección de estampas, colección que más tarde viajaría a la ciudad de Munich, Alemania; donde se iba a formar el primer museo de este tipo, en la época de Wilhem IV. Aquí se conserva la colección original organizada en los años de 1586-1600, en el más puro espíritu renacentista de FederichSustris.

En Alemania se dio mayor importancia a los gabinetes de arte "Kunstammer" a los gabinetes de curiosidades "Schatzkammer", y a las colecciones de armas y armaduras "Rustkammer", a los que se pudo clasificar como museo histórico.

En Viena Leopoldo I, hijo del rey Fernando II, coleccionó cuadros italianos y flamencos, cuyo conservador fue el pintor David Teniers "el Joven". La corte imperial de Viena se convirtió en la sede de las más grandes galerías de pinturas, abiertas al público en el reinado de Carlos VI, en 1783. En el más antiguo arsenal de Viena se organizó una galería de pintura llamada Stalburg. Con la constitución de esta galería se inició una confrontación de opiniones entre la concepción estética subjetiva y específica del barroco.

Durante los siglos XVII y XVIII el movimiento de los museos llegó a los países del este y del norte de Europa. Es el momento de la creación de las colecciones reales de los países como Inglaterra, Suecia, Países Bajos y Polonia.

Las colecciones de Arte pertenecieron exclusivamente a las familias reales pero también la burguesía enriquecida invirtió grandes sumas de dinero en la colección de obras de arte.

El comercio con obras de arte desempeña cada vez un papel más destacado en la circulación de los valores artísticos.

En Anveres se organiza en 1541 la primera exposición con fines lucrativos. Las obras de arte empezaron a venderse en subastas públicas.

El desarrollo del comercio con las obras de arte, produjo la proliferación de talleres especializados en falsificar las obras más sobresalientes. Así en esta forma, debido a la circulación mas intensa de falsificaciones y surgimiento de nuevas potencias artísticas en el norte de Europa, Italia Roma quedó envuelta en una pobreza artística en lo que respecta a la producción masiva de obras de arte. Sin embargo, con los museos y galerías ya existentes con las pinturas y esculturas que aún se encontraban en Italia, se pudieron seguir formando galerías, muchas de ellas continúan abiertas como la "Galería de Borghese", la "Galería de Doria", la "Galería Spada", la "Galería Pallavicini" y

la "Galería Colona". Esta última fue inaugurada en 1703, en el palacio del mismo nombre, para lo cual tuvo que hacerse una serie de modificaciones en el edificio, sujetándose la construcción al plano del Salón de los Espejos del Palacio de Versalles. Las dimensiones de esta galería eran: 70 metros de largo, 10 metros de ancho y 10 de altura, siendo destinado este vasto espacio para la exhibición de estatuas antiguas y pinturas. Esta colección pertenecía al Cardenal Jaran I de Colonna.

En 1625, el Cardenal Federic Barromeo fundó la "Academia de Escultura y Pintura" en Milán, misma que contaba con una pinacoteca y una biblioteca.

En Génova, el "Museo del Palacio Rosso" recibió en 1879 una importante colección de la familia Brignolo-Sale, iniciada en 1650. En esta época se comprendía como galería, el museo de arte, el cual era depositario de pinturas y esculturas exclusivamente.

En los siglos XVII-XVIII, en Alemania se crean un gran número de galerías; en Düsseldorf, el Duque Wilhelm de Ptalz Neuburg logró hacer una colección de cuadros de Rubens, Rembrandt, reuniendo su ciclo de "Las Pasiones", y Van Dyck.

En Prusia Federico II creó una importante "Kunstammer", en donde sobresalía la pintura francesa. La ciudad de Dresden fue el más importante centro museístico en la época de los Reyes Federico Guillermo I y II.

En Rusia el Zar Pedro el Grande inició las colecciones y creó las bases de los museos y galerías más importantes de este país. El fundó en 1734 una "Academia de Ciencias" y un "Gabinete de Curiosidades" en San Petersburgo. Nikita Deminov, explotador de minas de oro de los Urales le envió una importante colección de objetos prehistóricos hechos en oro, por lo que creó en su palacio de invierno el "Museo Ermitage", con la colección de objetos de oro más importantes del mundo.

La Zarina Catalina II envió comisarios a todas las cortes europeas para adquirir colecciones enteras, aprovechándose de la pobreza en la que se encontraba la nobleza occidental, logró comprar tesoros de valor inestimables como las bibliotecas de Diderot y Voltaire de Francia, en 1760 la colección del conde Brühl, en 1767 la colección de París y Croazat, en 1784 la colección del Conde Balduino. En Inglaterra negoció y adquirió toda la colección de "Napole".

Los coleccionistas de Francia, Inglaterra y Prusia estaban escandalizados e iniciaron protestas. Todas las colecciones fueron concentradas en el "Ermitage" construyéndose un pabellón especial en 1765.

En Roma se organizó un museo de arte y ciencia llamado "Colegio Romano" donde las colecciones museológicas antiguas y paleocristianas estaban separadas de las etnográficas.

En Dinamarca se encuentra esta diferenciación de los museos y gabinetes, según la naturaleza de las colecciones y es así que encontramos en el Castillo de Rosenburg, cerca de Copenhague un gabinete de objetos en vidrio y cristal reunido ahí por el Rey Cristian IV. Posteriormente el Rey Federico IV, cambió la fisonomía de este gabinete dándole la forma que se conoce hoy en día, la cual se asemeja a una gruta dorada, donde las estalactitas servían como soportes para las piezas de vidrio hechas en Francia y Murano.

Aparte de las colecciones de obras de arte y arqueología aparecieron otro tipo de colecciones, por ejemplo en Inglaterra "El Duque de Buckingham y Thomas Howard establecieron las bases para los inicios de la Etnografía y Arqueología del Medio Oriente. Más tarde el Conde Dürundel emprendió una serie de expediciones a la puerta Otomana, en Estambul, con fines de investigación para transportar a Londres partes de la "Puerta de Oro" de Constantinopla.

# MUSEOLOGIA · MUSEOGRAFIA

## CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Del griego "museion" de mousa, musa. Nombre de las deidades protectoras de las ciencias y artes, pasando al latín "museum"; la palabra museo se ha definido como edificio o lugar.

1).- destinado para el estudio de las ciencias, letras humanas y artes liberales. 2).- donde se guardan curiosidades pertenecientes a las ciencias y artes, como pinturas, medallas, maquinas, armas, etc.

La primera acepción aún es utilizada por ciertos institutos culturales que se denominan "museos", tales como las "Universidades del Museo Social Francés" en París y del "Museo Social Argentino" en Buenos Aires, en donde se imparten carreras humanísticas.

Los museos tienen una gran diversificación en su propia definición pero al mismo tiempo como instituciones presentan otra clasificación según varias determinantes: como dependencia administrativa, especialidad técnica y en su relación con el medio. También como museo auxiliar, museo de casa, museo bus, museo dinámico, museo de prócer, museo de sitio, museo estático, museo de tecnología, museo escolar, museo monumento, museo natural, museo nacional, etc. El Museo Nacional es aquel que por sus colecciones (particularizadas o diversificadas según sea su especialidad) es representativo de la toda la nación.

Existe una gran cantidad de definiciones que se han sucedido en el tiempo expuestas por diferentes autores dada la importancia que tiene esta palabra, pero la más comúnmente adoptada es la establecida por el International Council of Museums, en 1974. (ICOM)

El museo es una institución permanente no lucrativa al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público que adquiere, conserva, investiga, comunica y principalmente expone los testimonios materiales del hombre y su medio ambiente, con propósitos de estudio, educación y deleite.

Respondiendo a esta definición, el ICOM reconoce como museos, además de los espacios designados como tales a:

- a) los institutos de conservación y galerías de exposiciones dependientes de las bibliotecas y los centros de archivo
- b) Los sitios y monumentos arquitectónicos, etnográficos y naturales y los sitios y monumentos históricos que tengan las características de un museo por su actividad de adquisición, de conservación y de comunicación
- c) Las instituciones que presentan especímenes vivos, tales como los jardines botánicos y zoológicos, acuarios, viveros, etc. dada por el Consejo Internacional de Museos en Copenhague, 1974.

La definición de un museo como bien cultural es aquella que nos muestra a una nación que ve a sus museos como patrimonio y cuyos promotores pueden ser, la nación misma a través del estado o los particulares. En

otra de las definiciones los museos son promotores de la cultura: su cualidad es mostrar al público la memoria artística de hombres que representan a su tiempo y espacio creador. Por último, el museo funge como preservador de la cultura por el simple hecho de captar de los usuarios, de institutos o de asociaciones, los recursos financieros suficientes para llevar a cabo tal finalidad.

Además de estas definiciones generales, los museos cuentan con ciertos elementos que hacen de ellos un conjunto inmobiliario con programa arquitectónico complejo. A grandes rasgos se puede afirmar que constan de las siguientes características:

- Complejidad en el programa arquitectónico
- Utilización del espacio flexible o de salas y galerías.
- Exposición y conservación de objetos.  
Concepción del museo como monumento urbano.

La primera característica se da por la continua y acelerada evolución que han experimentado los museos en los últimos años, pero existe una causa directa de esta evolución, que el arte ha evolucionado también.

Sin lugar a dudas, todas las manifestaciones artísticas han experimentado una profunda transformación en los últimos 50 años. La forma de interpretar este cambio se manifiesta en los espacios que los museos otorgan a sus piezas. En pocas palabras se puede afirmar que la renovación de un museo se produce paralelamente con la del arte

Algunos de los aspectos que caracterizan a un museo, son los siguientes:

- Flexibilidad en el tipo de recorrido y montaje de una exposición.
- Importancia de la circulación de los usuarios dentro de las zonas de exposición.
- Existencia de espacios de comunicación alternativos, tales como auditorios, patios y salas de audio.
- Relación entre la circulación y las salas de exposición.
- Orden jerárquico entre los diferentes componentes del museo

Existen otro tipo de requerimientos que exige la obra de arte dentro del museo:

- Control del ambiente interno, esto es; actuar sobre el clima reinante en el interior del museo, a través del aire acondicionado o la calefacción para la óptima conservación del objeto de arte.
- Solución de techos que combinen la luz natural y la luz artificial, considerando el nivel de luxes que no afecten a la obra de arte.
- Planeación en la exposición de los objetos, la museografía es la que complementará el carácter de la pieza artística.
- Existencia de una íntima relación entre el objeto, el espacio y el museo.
- Expresión de las últimas tendencias arquitectónicas
- Percepción del espacio arquitectónico en relación con la obra de arte.

Concluyendo lo anterior podemos decir que los museos de la actualidad, son un espacio de síntesis entre el arte y la arquitectura, sus cualidades se pueden resumir en los siguientes aspectos:

- La complejificación del programa arquitectónico
- La recuperación del sistema de salas para la exposición de los objetos de arte.

- La tendencia a la iluminación natural.
- La constante búsqueda de una formalidad arquitectónica.
- La búsqueda de espacios y formas que dialoguen con la obra de arte.
- La óptima evolución de las condiciones de conservación, exposición e iluminación de los objetos de arte.
- El papel urbano que desempeña el museo como monumento y objeto de arte.
- La importante relación entre la forma arquitectónica y el discurso expositivo; si ambos se conjugan entre sí, los poseeremos como obras de arte

El concepto de museología resulta confuso ya que existen opiniones contradictorias entre los museólogos de qué es y para que sirve la museología, he encontrado que directores de museos, conservadores, curadores y profesores han llenado cuartillas para defender sus diversos puntos de vista. Para unos es una ciencia, para otros es arte, para algunos un conjunto de técnicas y para otros mas un trabajo práctico. Hay quien la califica como ciencia independiente y quien lo hace como ciencia aplicada y quienes sostienen que tiene ambas características. En sí, la museología es la especialidad que trata de la organización y régimen de los museos, particularmente de los que guardan antigüedades arqueológico-artísticas.

La museografía es el estudio de la construcción, instalación e historia de los museos. La diferencia entre museología y museografía está en que la museología es la que aplica los principios de orden general en la realización concreta de un museo o de una exposición, la transformación de un monumento histórico en objetivo museable y la valoración de las colecciones por medio de diversas publicaciones, conferencias y cursos.

## CONSERVACION Y PROTECCION MUSEOGRAFICA

Uno de los criterios que se utilizan para el trabajo de investigaciones, por parte de un museo, es el establecimiento de criterios y prioridades para la conservación y restauración de los objetos a exponer. Dicha labor comprende dos aspectos básicos:

"El problema del deterioro y tratamiento de los objetos, que implica la prevención y control de los mecanismos o agentes que lo producen, así como la intervención directa sobre las obras para mejorar su aspecto y condición, en un determinado momento, dando como resultado un objeto más deseable y observable, teniendo como fin último, el mantener el atractivo físico y estético para el visitante al museo."

La ciencia de la conservación que abarca aspectos como determinar la antigüedad, la autora y la filiación respecto a la cultura, la edad, los mecanismos del deterioro, etc.- Todo esto para poder complementar la información que se tiene de los objetos ha presentar y, en su momento, obtener una mejor visión de la cultura y valor documental de estos últimos.

Fundamentalmente, son tres tipos de trabajo que realiza el conservador.

1. El estudio de las condiciones de un objeto con la intención de determinar las alternativas de tratamiento, en caso de existir problemas de deterioro.
- 2.- La aplicación misma de los tratamientos.

La investigación científica que comprende los elementos de análisis, que dan la posibilidad de determinar la antigüedad, materiales, tecnología en la elaboración de los objetos; así como el reconocimiento de los mecanismos de deterioro.

Normalmente, todo material es conservable en un estado de equilibrio, si esta rodeado de un ambiente adecuado de temperatura, humedad, etc. Si dicho ambiente se altera, los materiales se verán afectados; cuando esto sucede en un museo, se dice que están alterados los procesos que tienden a llevar a un estado de equilibrio al ambiente al conservador y al restaurador, habrá que intervenir para localizar los factores de deterioro.

Los agentes del deterioro, bajo el aspecto de una clasificación simple, son:

- 1 - Agentes Químicos, que contienen ciertas sustancias, tales como aire, agua químicos, contaminantes atmosféricos, etc.
- 2 - Agentes Físicos, formas de energía tales como la luz solar, la electricidad y la temperatura ambiental.
- 3 - Agentes Biológicos, como lo son las plantas, animales y microorganismos.

En México, el deterioro más grave para las obras se debe, a los cambios en la humedad relativa en el ambiente y a la contaminación atmosférica

En el caso de la contaminación atmosférica, la situación se agrava en monumentos históricos, debido a un agente biológico conocido por "cáncer de piedra", cuyo ataque se ha llegado a manifestar gravemente en monumentos como el "Ángel de la Independencia"; aunque gracias a la intervención de los restauradores, ya ha sido posible tomar medidas para contrarrestar el problema.

En cuanto a los agentes físicos, se observa que a mayor incidencia de luz sobre un objeto, se da un deterioro progresivo de los materiales que lo constituyen, dicho deterioro empieza a alcanzar un equilibrio y una estabilidad, situación controlable con mayor facilidad de acuerdo con el tipo de iluminación óptima para una obra, dadas las condiciones ambientales.

La recomendación que se da para el uso de lámparas incandescentes, de cualquier tipo, es la de bajo voltaje que cuenta con un balasto rector que transforma el calor en luz; la cantidad de luz visible producida por un Watt de energía eléctrica, es equivalente a la de una lámpara fluorescente y su rendimiento luminoso es bajo, dando una luz amarilla cálida. Para una mejor conservación museográfica, también hay que tomar en cuenta las cuestiones de higiene y de seguridad. Es de gran importancia la capacidad visitante de un museo; no deben ni pueden recibir más de un cierto número de visitantes, a fin de evitar la alteración del ambiente al grado que se lleguen a afectar las obras

Debido al contenido de los museos que es, en la mayoría de los casos, de un valor inestimable por las obras o colecciones de arte que albergan, es indispensable poseer una serie de medidas de seguridad que garanticen su conservación y eviten su pérdida o destrucción, ya sea por acción del fuego, por robo o por actos de vandalismo

Tenemos por ejemplo el incendio en el Museo de Arte de Nueva York, en 1958, que a pesar de ser dominado por el personal, destruyó varios cuadros importantes

Entre los sucesos celebres de robos a obras de arte, citaremos el de "La Gioconda", que se produjo en el Louvre, en 1911, el de diversos objetos robados del Museo de Historia de Moscú; el robo del retrato del Duque

de Wellington, pintado por Goya, de la Galería Nacional de Londres, en 1961; el robo de "La Tocadora de Guitarra", obra de Vermeer de Delft, que se realizó en la Kenwood House de Londres, en 1974.

Citaremos algunas de las medidas comúnmente usadas dentro de las instalaciones de los Museos, para evitar estos incidentes:

- 1.- Contra el fuego, se utilizan diversos detectores de humos y térmicos, que facilitan la detección del fuego antes de que alcance un nivel de peligrosidad. Para sofocar estos, existen diversos métodos de extinción tales como polvos, gases y paredes móviles de materiales incombustibles, que permiten aislar al incendio y evitar su propagación por todo el edificio.
- 2.- Para la vigilancia contra el robo de piezas museográficas, se utilizan diversas instalaciones automáticas de alarma, tales como los detectores ultrasónicos o celdas fotoeléctricas; también se utilizan circuitos de televisión que permiten observar lo que sucede en todas las salas del museo, desde un puesto de control, donde se encuentran los vigilantes que se encargan del cuidado del museo.
- 3.- Para proteger las obras de arte contra atentados, se utilizan cristales templados a prueba de golpes y de proyectiles, en cuadros y esculturas.

## FUNCIONES SOCIAL Y EDUCATIVA

### ÉTICA DE LA CIRCULACIÓN DE LOS BIENES CULTURALES

Los bienes culturales se pueden dividir en:

- 1.- Los bienes inmuebles; sean estas obras de arte, libros, manuscritos y otros objetos de carácter artístico, arqueológico y en particular educativo como las colecciones científicas.
- 2.- Los bienes muebles tales como monumentos arqueológicos, artísticos, arquitectónicos, históricos y otros tipos de edificios o lugares de importancia cultural.

En todo el museo se organizan periódicamente exposiciones nacionales e internacionales. Cada nación puede dar a conocer de manera directa su tesoro cultural, así como la creación de los talentos nacionales y extranjeros clásicos y contemporáneos. Se organizan así mismo exposiciones temáticas e importantes eventos en el dominio de la historia y el arte con la participación de muchos estados. Este tipo de exposiciones por la manera como han sido planteadas y realizadas en los dos últimos decenios, tienen un gran mérito por la contribución que presentan a la ciencia y al arte, y por la labor de investigación concretizada en los catálogos, verdaderos libros que sobreviven mucho más tiempo que las exposiciones.

Para la organización de estas exposiciones es necesaria una colaboración internacional en el dominio de la museología. Es indispensable que los museos cuenten con una adecuada ética de circulación de sus colecciones para protegerlas en el tiempo del transporte y exhibición. Todas las medidas que se tomen a este respecto pueden ser supervisadas científicamente por el ICOM.

## PRINCIPIOS DE LAS COLECCIONES EN LA ACTUALIDAD Y EN EL FUTURO

La historia de las colecciones está contenida en la historia del arte. El hombre comenzó a crear en función de su desarrollo social y el arte fue a través de los siglos la expresión más elocuente de la cultura.

Siendo el siglo XX el siglo de la ciencia y la tecnología, es también el momento en el que el arte deja de ser la expresión cultural por excelencia, pues es el acelerado desarrollo tecnológico la causa principal de la desorientación de los valores. A pesar de ello, el hombre tiene la necesidad de conocer la expresión de dicho desarrollo en el pasado para comprender el presente y planificar el futuro.

Se han planteado dos conceptos fundamentales mismos que se deben tomar en cuenta para la adquisición de cualquier colección:

- 1 - El criterio de valores
- 2 - La estética contemporánea

En este contexto, el museo es la institución cultural a la cual le concierne en modo consciente el papel de educar y enseñar el pasado a la sociedad, para encontrar el equilibrio entre la ciencia, tecnología y arte. La humanidad ha coleccionado, desde los tiempos más remotos, objetos en función del criterio valórico de cada época. Las colecciones particulares han sido la base de los grandes museos.

El proceso de coleccionar continúa en nuestra época, tanto por parte de los museos como de forma individual (colecciones particulares). Actualmente el museo no aparece como un simple depósito de objetos, no es una institución estática, ya que las colecciones se enriquecen mediante nuevas adquisiciones.

El ICOM ha establecido que los museos pueden coleccionar cualquier tipo de objetos, en base a los siguientes criterios:

- 1 - Investigación científica.
- 2 - Valor educativo
- 3 - Valor nacional para la ciencia nacional e internacional.
- 4 - Condiciones de preservación.

Un objeto que pretende adquirirse puede ser encontrado en un vasto esquema de categorías, debe tener el reconocimiento por parte de la ciencia o la comunidad de su significado cultural, siendo necesaria una labor de documentación imponiéndose así una investigación al adquirir un objeto. En la mayoría de los casos se pueden hacer adquisiciones directas, éstas las realiza el país interesado con el país de origen de la colección. También existen procesos de adquisición indirecta: es decir, se hacen por medio de intermediarios y el ICOM no tiene noticia de estos acuerdos ni conocimiento de los objetos que se están intercambiando, lo cual implica un gran riesgo por no estar dentro de las normas establecidas y es en sí un delito de orden internacional.

La responsabilidad de los museólogos como misión especial para conservar el patrimonio nacional es doble:

- 1 - Ayudar a controlar el movimiento internacional de los objetos que pertenecen al patrimonio

## 2.- Cooperar con otros museos nacionales y extranjeros u otras instituciones científicas con el fin de asegurar una representación correcta de la cultura en el plano internacional.

Para los nuevos objetos adquiridos se recomienda asegurar desde el principio las leyes de conservación.

Continúan las excavaciones arqueológicas, cuyos resultados se sumarán a las colecciones de los museos. Se impone en estas situaciones respetar las reglas jurídicas nacionales tanto como las recomendaciones de UNESCO, para salvaguardar al máximo la integridad ecológica de los grupos de objetos.

Los museos de cualquier país que por circunstancias políticas y económicas no pudieran tener condiciones adecuadas para proteger el patrimonio que contienen, deberán de hacer un llamado urgente a las autoridades para que tomen las medidas más pertinentes y así poner dicho patrimonio en las mejores condiciones.

Lamentablemente en nuestra época, al igual que en la de los romanos, el arte es un signo de poder o de estatus social por lo que muchas veces se compran los objetos respondiendo a éstos intereses y no por su valor artístico.

### LA EDUCACIÓN DIRIGIDA AL PÚBLICO: METAS Y PROBLEMAS

El museólogo, debe preguntarse qué interesará al público potencial y cómo se pueden presentar los objetos y preparar los distintos programas de manera que el público se sienta atraído al museo. Esto implica mantener contacto estrecho con el público tanto visitante como potencial, para saber cómo debe funcionar el proyecto educativo del museo.

En principio no debería limitarse a una sección particular del público potencial, sino considerar el amplio margen de capacidades e intereses, adoptando una actitud pluralista e influyente hacia el público.

En el ideal de museo se establece la comunicación con el público por todas las vías posibles, ya sea a través de los medios de comunicación, de la ambientación que crea o bien utilizando y comprendiendo el lenguaje de los visitantes ofreciendo un amplio programa educacional y de su actitud política y social, estrechando las relaciones con la comunidad que lo rodea.

Los museos en la realidad presentan otro panorama, la museología, al afrontar la misión educativa, se encuentra con problemas de heterogeneidad en los niveles culturales, sociales y económicos del visitante y en general de toda la sociedad. Esto significa que el museólogo debe tener como meta llegar a los distintos niveles de población. Al tratar de resolver este problema, se presenta, la colección y se organizan los programas educativos de manera que sea accesible para el mayor número de personas, pero existirá siempre el problema de interpretación, es decir dependiendo del nivel cultural se interpretará la exhibición. Las comunidades varían en grado de complejidad y tienen percepciones diferentes de orden social, cultural, económico y político.

Los museos que deseen ofrecer programas amplios y representativos para todos los niveles sociales, deben desarrollarlos para toda la población, adaptando técnicas de publicidad innovadoras. Estos problemas los tiene que resolver cada museo en confrontación con su público. Es indispensable que el museólogo tenga conocimiento y tome en consideración intereses, necesidades educacionales y costumbres de su comunidad.

Los museos deberán buscar integración entre sus actividades y las de otras instituciones que, por su naturaleza, están dedicadas a servir a las comunidades tanto locales, regionales como internacionales. De esta manera, la acción educativa del museo no será un medio aislado y su función resultará mayormente efectiva, puesto que los conocimientos adquiridos se reforzaran o se aprenderán nuevos conocimientos.

Al afrontar estos problemas de diversidad social, el museo se ve en la posición de tener que buscar actitudes y soluciones, lo cual implica la creación de museologías flexibles para poderse adaptar a los cambios continuos que se producen y a las características esenciales de cada museo y sociedad.

## EDUCACIÓN EN EL MUSEO: DESDE LA INSTITUCIÓN FORMAL HASTA EL ENTRETENIMIENTO

La finalidad educativa difiere de la tarea de enseñar, es decir, que estando ambas incluidas en la labor didáctica, implican diferentes niveles de aprendizaje

La educación que el museo debe proporcionar se fundamenta en el servicio como guía para el cultivo del gusto, de la sensibilidad artística y para capacitar las facultades intelectuales del público. A este nivel, educativo, las piezas más que impresionar deben sugerir, despertar sorpresa y admiración. Por otro lado, la enseñanza la ejerce el museo en un grado superior de conocimiento al ofrecer la posibilidad de desarrollo del pensamiento humano indicando peculiaridades, relaciones o divergencias entre los objetos, haciendo confrontar al público mundos artísticos diversos, incitando a la reflexión científica y estimulando la imaginación.

Antes, el concepto de educación era sinónimo de la adquisición de información mientras que hoy en día significa crecimiento y desarrollo de la persona en forma integral, implicando que lo anterior es únicamente una parte del proceso total. En este sentido se establece la diferencia entre educación e instrucción, y por eso la educación en un museo no se limita a ser instructiva o exclusivamente intelectual sino que ofrece una apertura al conocimiento.

La línea entre educación y entretenimiento es cada vez menos clara. A nivel oficial e institucional se mantienen ambos conceptos estrictamente separados, como en las escuelas. El museo se presenta como un centro donde ambos conceptos pueden fusionarse. Puede ser educativo y no por esto tiene que dejar de ser divertido. Es claro que ciertos museos, por su naturaleza, ofrecen más entretenimiento que otros y es lógico que lo que estimula y divierte a una persona no tendrá el mismo efecto en otra.

Los museos están en una posición de poder pertenecer tanto al ámbito de la instrucción como al de la educación formal hasta el mundo del entretenimiento.

En este último sentido, los museos se encontrarán en competencia con otros tipos de atracciones o centros de diversión, por lo tanto, deberán nivelarse y estar capacitados para responder a las demandas que exige el público de hoy.

## LAS DIFERENTES ORIENTACIONES EN EL ROL EDUCATIVO DE LOS MUSEOS

Existen posiciones controversiales acerca de cual es la dirección educativa que deben seguir los museos. Algunas de las discusiones giran alrededor del por qué solamente pocos museos pueden ser entretenidos. Otras se preguntan si los museos deberían ser parte de la comunicación de masas, tener un tono político en su mensaje y formar parte de la creación de la opinión pública, como lo es en el caso de Suecia, donde el museo tiene como propósito estimular a la juventud ciertos valores. Otros, son partidarios de una posición neutral, como el "Museo Guggenheim" localizado en la ciudad de Nueva York, que no pretende interesarle a todos lo habitantes y no se considera de ningún modo como parte de la comunicación de masas, su único fin es promover la apreciación del arte.

Los museos tendrán que estar al día y alertas para presentar un programa que esté de acuerdo a los problemas que le afectan a la sociedad. Así, los museos se convertirían en un medio de comunicación de masas,

atrayendo gente que vendría en busca de orientación e información, y al mismo tiempo serían agentes de influencia en la opinión pública.

## ASPECTO PEDAGÓGICO DE LA MUSEOGRAFIA

La museografía cumple una función importante en el papel educativo del museo, La comunicación juega un papel fundamental. La comunicación perfecta significa la habilidad de transferir información y emociones asociadas a otra persona.

El objetivo de una presentación museográfica no deberá limitarse a crear un excelente diseño desde el punto de vista técnico, también trata de alcanzar el grado máximo posible de comunicación entre la exhibición y el público que asiste a verla.

En una exposición es importante un buen diseño y que sea didáctica, es decir, museólogos y museógrafos deben tener siempre en cuenta hacia quien va dirigida la exposición. El que va a los museos, en la mayoría de los casos, como hombre libre, sin obligaciones o presiones que siente en otros medios como el trabajo o escuela. Entonces es necesario que el museólogo se interese porque el lenguaje de la exhibición sea sencillo y comprensible para la mayoría de los espectadores.

El museólogo, el diseñador y el pedagogo deben crear técnicas especiales, su propia museografía y el lenguaje. Para que una exhibición de cualquier tipo cumpla un papel educativo más completo debe estar acompañada por las otras actividades que el museo ha desarrollado como las visitas guiadas, conferencias, películas, folletos y catálogos

## EL MUSEO COMO PIONERO EN LA COMUNIDAD

El museo, por las cualidades específicas que goza, tiene amplio margen para ser pionero ante muchos tipos de actividades, sobre todo aquellas que se relacionan a la comunidad que lo rodea. Una de estas cualidades es el contacto directo, o sea, la orientación no es como una clase o una conferencia, la actividad en el museo tiene carácter particular por la presencia de los objetos, en este caso no importa si se trata de objetos originales o reproducciones. El punto es que cualquier información que se quiera dar, se debe hacer en forma más real, accesible y fácil que en otros medios de comunicación. "El museo ayuda a comprender algunas situaciones reales del pasado y del presente de mejor manera que a través de un libro.

Las escuelas y los medios masivos de comunicación generalmente no tienen oportunidad de enfrentar a los estudiantes y adultos con una realidad tridimensional. La televisión, con todas sus cualidades importantes de información que tiene, nunca podría llegar a ser sustituto del impacto directo que se tiene con la realidad misma.

La tendencia en los últimos años de que los museos abran sus puertas hacia un contacto más directo, ha permitido emprender actividades educativas con una participación activa por parte del público

## EL MUSEO COMO COMPLEMENTO DE LA EDUCACIÓN FORMAL

La educación en los museos es completamente diferente a la de los colegios, pues en el museo se tiene la oportunidad de desarrollar la imaginación y sensibilidad hacia una diversidad de aspectos sin ninguna

presión. De cualquier forma el objetivo es el mismo y por eso es importante "...trabajar hacia la complementación y no una duplicación de esfuerzos".

El programa de los Museos Escolares que se creó en México, es un buen ejemplo que fundamenta la relación de complementariedad entre el museo y la escuela. Sus objetivos son planteados de la siguiente manera:

"El fin es el de conocer, difundir y valorar el patrimonio del país a través de una acción educativa. Otro objetivo es crear un auxiliar didáctico para el maestro, siendo el niño creador de sus propios materiales. Además de que el "Museo Escolar" se convierta en un centro de investigación donde el niño descubre y redescubre los principios étnicos

## **FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR EDUCATIVO DE ACUERDO CON LOS DIFERENTES GRUPOS.**

Tratar de hacer una clasificación de los diferentes grupos a los cuales los servicios educativos van a dirigirse, es un aspecto necesario aunque no fácil de lograr, sobre todo si el museo tiene como meta el llegar a la mayoría del público posible. Por la diversidad de niveles socio-culturales, intereses y edades, se dificulta el diseño de programas que se adecuen a todos los diferentes grupos

**Educación de adultos** - Para saber cuales son los requisitos de los adultos en el área de actividades educativas del museo, deben tomarse en cuenta las características de las nuevas tendencias de la educación en general y de entretenimiento profesional en forma más particular. Es casi innato en el adulto el tener interés por su pasado y es característico también el querer comprender el presente que lo rodea y tratar de vaticinar el futuro, sin olvidar "que ésta no es una característica esencial o constante en el adulto

Con la rapidez con la que se producen los cambios en las sociedades actuales, tecnología, ciencia, cultura y arte, hacen que el adulto deba ponerse al día, pues los conocimientos que aprendió son obsoletos, en la actualidad han perdido valor práctico. Es por este sentido que el museo puede presentarse como una alternativa para renovar o adquirir nuevos o actuales conocimientos.

En el aspecto recreativo de los museos, el adulto dispone, por lo general, de cierto tiempo libre para descansar, informarse o distraerse. Estas necesidades son satisfechas por los medios masivos de comunicación, actividades culturales organizadas o por turismo. El museo puede corresponder a cualquiera de estas categorías y servir de centro de entretenimiento para adultos.

**Público Especializado** - Este es el grupo compuesto por adultos que usan los museos principalmente por su trabajo profesional. En él podemos incluir a los investigadores y científicos, artistas profesionales, críticos de arte, becarios, universitarios y técnicos empleados en la industria. Cada uno de ellos, dependiendo de su profesión, se interesará por un museo especializado o que le brinde la satisfacción de ese gusto. Los museos deberán esforzarse por satisfacer las necesidades desarrollando nuevas formas de cooperación entre ambos y creando facilidades que les permitan lograr su objetivo.

Los investigadores y científicos son una categoría profesional, para la cual el museo representa una necesidad constante y permanente. En su principal lugar de trabajo, hasta cierto punto, pues representa una fuente de material e información, tanto las colecciones como la biblioteca, material y documentos.

"Para los artistas, el museo resulta una fuente de inspiración y estímulo a la creación y brinda la oportunidad de dar a conocer a la comunidad su obra"

**Público culto** - Este grupo está formado por el típico visitante, como las personas con título universitario, estudiantes universitarios y gente de nivel socio-cultural alto ya sean o no profesionistas. Es un grupo

heterogéneo, pero tiene en común haber tenido la oportunidad de desarrollar en mayor o menor grado la capacidad intelectual y la sensibilidad. Sus motivos para visitar el museo o buscar satisfacción, de tipo estético, intelectual o de entretenimiento y acrecentar sus conocimientos

También pertenece a este grupo el público cautivo, quienes vienen voluntariamente al museo y se interesan por su propia cuenta en las exposiciones y actividades colaterales culturales que organiza el museo.

**Maestros** - Esta categoría es particular ya que hay interés por cooperación mutua entre el museo y los maestros de escuela. La forma que tomará dicha cooperación estará basada en las realidades concretas de cada país

El interés mutuo es que el museólogo quiere ser lo más efectivo posible, y el maestro quiere que sus clases sean más activas, amenas y adquieran otra dimensión. El maestro tiene un programa definido y busca ofrecer a sus alumnos algo más de lo que las clases le permiten, el museo se presenta como un adecuado colaborador.

Es necesario que los maestros tengan conocimiento de lo que ofrece el museo y participar en los programas de entretenimiento que éstos imparten. Así ellos, adquieren la conciencia de cómo el museo es un auxiliar y a la vez un medio único de transmitir ciertos conocimientos e información

**Gran Público** - Este grupo está integrado por la mayoría de la población, los adultos como participantes o miembros de un país, sociedad, clase o grupo que no llegan al museo fácilmente, o sea, el público no cautivo o potencial como son los trabajadores, profesionales de preparación técnica, artesanos, comerciantes y padres de familia de diferentes niveles socio-culturales

"En el grado de atención prestada a este público en donde el museo manifiesta su auténtico sentido y proyección, a mayor dinamismo museológico, mayor afluencia de personas, mejores medios y servicios educativos, más investigaciones para el desarrollo ascendente del museo, más profunda ampliación e interconexión de los diversos niveles socio-culturales e intelectuales"

Ofrecer servicios educativos a este público es una de las tareas más complejas para la actividad museológica y educativa del museo. Sin embargo éste es el objetivo principal hacia el cual los museos quieren llegar; por esto no basta que los programas educativos se centren en las salas de exposiciones y en las colecciones.

La difusión interna del museo debe contemplar el factor educativo al igual que el servicio de información en la entrada. Además de orientar al público en la distribución de las salas o temas, y programas que anuncien que hay publicaciones sobre las exposiciones, actividades culturales y eventos del museo.

**Turistas** - Dentro del turismo los museos están infaliblemente incluidos, pero como en todo plan turístico organizado, el museo forma parte de éste y por lo tanto no es visitado en la forma que los educadores sugieren. Es una visita corta y superficial. Los museos nacionales reciben masas de turista diariamente y son a la vez museos internacionales. A veces sucede que ponen las necesidades educacionales de los extranjeros antes que las de la población nacional. Es comprensible que este problema surge si en la realidad la mayor parte del público que un museo recibe es turístico y este público está cautivado, entonces los esfuerzos deben centrarse en servir, en primer instancia a la población local

Una de las mejores maneras que los museos pueden servir a los turistas es simplemente por medio de cédulas y publicaciones en diferentes idiomas, pues tal vez esa sea la única visita que realicen.

**Minusválidos** - se hace esta mención para crear conciencia de que las personas incapacitadas o limitadas forman parte de la sociedad, de lo contrario los marginaríamos en vez de integrarlos. Los programas educativos que ofrece el museo tienen las facilidades adecuadas para que se desenvuelvan cómodamente. En los talleres deben existir mesas del tamaño y altura apropiados para personas en silla de rueda e instrumentos especiales

que faciliten su manejo con sujetador de piezas, los pasillos deben ser suficientemente grandes para su circulación además de instalar ascensos y rampas. También se debe contar con guías especializadas en su trato.

**Educación de adolescentes - estudiantes.** - La categoría de los jóvenes adolescentes es compleja, no sólo por su amplitud sino por la etapa crítica que ésta implica como parte del desarrollo humano, físico y psicológico

El rol educativo de los museos en este caso implicaría una programación para trabajar con los jóvenes en una educación continua y fuera de los esquemas escolares o universitarios. Continúa en el sentido que el programa deberá tener un inicio, proceso y final, de manera que la visita sea completa y no queden dudas en los jóvenes. Al presentarse como un programa fuera de los esquemas escolares, se toma complemento activo y especial.

Los medios masivos de comunicación modernos absorben en gran medida la atención de jóvenes, pero su participación es pasiva, ya que toda la información les llega fácilmente a través de la radio, televisión, prensa, etc.

Los museos pueden despertar estos intereses pasivos y encontrar como expresarlos

El museólogo que busque diseñar programas educativos para este grupo estará emprendiendo una tarea difícil, que significa una museología innovadora, con más espacio y personal altamente calificado

Ideas para diferentes programas hay muchas, y en Francia se han diseñado programas originales como visitas a los departamentos de restauración, bodegas o participación en el montaje, así como en Estados Unidos, Canadá, Inglaterra y la India. Cada museo diseña programas distintos, dependiendo de su orientación y a la sociedad que está inmersa.

A niveles generales, los museólogos y educadores deben pensar en un principio que se puede ofrecer una experiencia directa. Esto es muy importante para el estudiante que no ha desarrollado la habilidad de absorber una experiencia por sí mismo. Es una buena idea que visiten las salas de restauración para que aprecien el trabajo realizado por los restauradores, la naturaleza y el estado de las obras de arte antiguas antes de ser exhibidas. La apertura de talleres especializados en las diferentes técnicas en el arte que se ha utilizado a través del tiempo, de manera que se comprenda mejor al autor de la obra que presencian.

Peter Cox dice en su artículo

\* Los museos están haciendo posiblemente demasiado por presentar el objeto terminando y esto es algo que deja satisfecho al adolescente. Entonces, lo que se debe tratar de hacer es de instruir a la gente joven en proceso de descubrimientos... una forma de ayudarlos, es creando situaciones o circunstancias que estén diseñadas expresamente para despertar la habilidad perceptiva en los jóvenes, que la experiencia sea tanto intelectual como emocional, que se encuentre una relación entre el sujeto y los valores personales y tratar de interrelacionar, conectar e interpretar una cosa con otra " (1)

**Educación de niños** - Los programas educativos de muchos museos han enfocado su atención en los niños en forma especial y casi única. Cada niño es un medio vivo de conectar el museo con el resto de la familia y amigos, además de un medio de difusión en sí mismo. La razón radica en que los museos ofrecen a los niños actividades que otras instituciones no lo hacen. Para ello la educación que se imparte es tanto complementaria como pionera, pues se dirige a los aspectos de formación que no se desarrolla en otros medios. El educador de un museo está interesado en abarcar todo el proceso que orienta al niño a su formación, tratando de relacionar sus experiencias en casa, en la escuela y en la calle con la vivencia del museo.

El rol educativo del mundo debe entenderse dentro de las diferentes etapas en la vida de un niño en crecimiento, pues cada una de ellas corresponde a una característica especial de desarrollo de pensamiento e imaginación. El museólogo debe aprovechar los movimientos óptimos de cada etapa.

Existe el dilema que si los museos deben recibir a los niños por medio de las escuelas, o fuera de su contexto. La respuesta es que la realidad del museo tiene su campo y la oportunidad de tener un impacto en la vida de un niño con o sin las escuelas. Por ejemplo, el medio creativo no es apropiadamente explotado dentro de la sociedad contemporánea y sin embargo es de mucha importancia para el desarrollo de una personalidad completa. Citamos el "Museo de Historia" en Chapultepec, México en el área conocida como "El Caracol"; en donde aparte de recibir visitas organizadas por las escuelas, hay talleres de artes plásticas dirigidos por maestros del Instituto Nacional de Bellas Artes, donde los niños que participan tienen la oportunidad de expresarse creativamente en pintura, grabado, manejo de volumen, escultura, en el taller teatro que se ha centrado en temas históricos y en las obras se presentan los fines de semana o en periodos vacacionales, alternando con las exposiciones.

La necesidad del juego es intrínseca en la naturaleza del hombre. Si el museo ofrece situaciones de juego tanto en las exhibiciones como en el área de servicios educativos cumplirá una función ambivalente en el niño, formando parte de la vida real y cotidiana dentro y fuera del colegio. El poder usar y tocar algunos objetos del museo es parte de la situación de juego, fuente de inspiración y curiosidad. *"Así no existiría un abismo entre creatividad y aprendizaje que forman parte del mismo proceso."*

El centro Científico Ontario, en Toronto, Canadá, tiene programas excelentes en lo que se refiere a aprendizaje a través de juego o entretenimiento. Tiene un taller de salud y alimentación, donde se introduce al niño a la función de los alimentos dependiendo al grupo que pertenece, y luego ellos mismos con asesoría planean, preparan y comen lo necesario para tener una alimentación balanceada. Otro taller es el de el vuelo en el cual con aviones de papel, globos de aire caliente y pájaros se explica el funcionamiento del velo.

Contar con material didáctico preparado es de mucha utilidad al igual que el que se hace o prepara en el momento de la explicación para que la experiencia sea más viva, amena y completa.

Existe la tendencia de algunos museos para exhibir objetos hechos por los niños. Esta es una idea que hace los ejemplos más significativos y adquieren una dimensión especial para los visitantes y los niños expositores. En Estados Unidos se han abierto los "Museos del Niño", ofreciendo un gran futuro para los niños. En la Ciudad de México el 8 de noviembre de 1993, se abrió el "Museo Papalote" dedicado al niño, en donde se puede tocar, jugar y aprender por medio de los objetos de las exhibiciones.

Siendo los niños los adultos del mañana, es importante que el museo forme parte integral en su formación y desarrollo, para eliminar las barreras existentes actualmente entre el museo y el público.

# ANALOGÍAS

## MUSEOS DE ARQUITECTURA DEL MUNDO

Los antecedentes históricos, más próximos a nuestro siglo y al corte moderno del Museo de Arquitectura, datan de 1793, cuando el arquitecto francés Alexander Lenoir realizó una muestra de arte medieval; dentro de esta última se exhibían planos, bocetos y maquetas de construcciones de relevancia.

Hacia el año de 1891, se realiza en el museo Skansen de Helsinki, Finlandia, la primera muestra de arquitectura de carácter como tal. Estos son los ejemplos de los primeros inicios de arquitectura exhibida en recintos cerrados, tal como la conocemos en los Museos de Arquitectura de nuestra actualidad, 21 siglos después de que la antigua Alejandría, Egipto, se realizarán las primeras exhibiciones de objetos menores.

Desde finales del siglo pasado hasta nuestros días, se han venido construyendo Museos de Arquitectura que albergan exhibiciones que tienen como objetivo final, difundir y mostrar arquitectura, desde sus principios hasta la actualidad. El ejemplo de estos inmuebles, lo constituyen el Museo de Arquitectura de Helsinki, Finlandia, y el de Frankfurt, Alemania, este último realizado por el arquitecto Oswald Mathias Ungers en 1984.

Aquí, en México, durante 1983, el último piso del Palacio de las Bellas Artes, se destina a Museo Nacional de Arquitectura.

Otros museos, cuyo carácter es distinto a la Arquitectura, como pintura y escultura, han hecho espacio en sus instalaciones para albergar exposiciones de arquitectura. El Museo de Arte Moderno de Nueva York, básicamente museo destinado a exhibiciones pictóricas, ha montado exposiciones de temática arquitectónica, entre las que destacan la realizada a Luis Barragán y Frank Lloyd Wright.

Otro de los conceptos de exhibición de arquitectura lo constituye el Pabellón de Alemania, realizado por Mies Van Der Rohe, para la Exposición Mundial de 1929 en Barcelona, España. En un principio fue severamente criticado por la ausencia de elementos decorativos en su composición arquitectónica. A los pocos años, fue desmantelado. En años recientes, se reconstruyó de nueva cuenta, para quedar emplazado definitivamente en su lugar de origen. Es el único caso de un edificio destruido una vez y vuelto a reconstruir, lo cual expresa la calidad de arquitectura concebida.

Otros ejemplos de arquitectura relevante, que tuvo difusión, durante una exposición mundial, son el Palacio de Cristal, de J. Paxton, en Londres, 1851; la torre Eiffel de Gustavo Eiffel, en París, 1889; Le Corbusier y Hans Scharoun, durante la Wiessenhof de Stuttgart, Alemania, en 1927. Y Moshe Safdie, con su "Hábitat 67", en Montreal, Canadá.

Se hace notar que las exposiciones mundiales, marcan y difunden nuevos lenguajes y códigos arquitectónicos, manifestado en obras arquitectónicas de destacada calidad, como las arriba mencionadas.

En otro sentido, se reconoce la labor de arquitectos de carácter individual, que han creado centros de investigación del espacio arquitectónico. El Instituto Richard Neutra del Centro de Investigaciones Silverlake, en Los Ángeles, California, creado por aquel para estudiar los aspectos referentes a la percepción del espacio arquitectónico y su efecto en los sentidos sensoriales del hombre. Otro destacado ejemplo, es el realizado por Mathias

Göeritz en "El Eco", donde creó una arquitectura emocional al experimentar con planos, colores, sensaciones y espacios.

La construcción de museos de arquitectura, y muchos museos que abren espacio para difundirla, así como exposiciones y centros de experimentación, pueden ser considerados como antecedentes históricos de los actuales museos dedicados expreso a las temáticas arquitectónicas, y demuestran la importancia de crear un inmueble especializado en la difusión de esta materia y el interés en el desarrollo de la misma y de la sociedad a la que satisface o beneficia.

## LOS MUSEOS UNIVERSITARIOS

La idea de que en los museos debe existir una actividad con fines didácticos pertenece a los siglos XVII y XVIII, desarrollándose aún más después de la Revolución Francesa, teniendo en el siglo XIX un auge completo.

Los museos comúnmente técnicos, en muchas ocasiones son ubicados dentro de universidades o cerca de ellas adquiriendo el papel de verdaderos laboratorios de estudio. Los primeros museos universitarios en el mundo fueron creados en Italia (tipo de galerías de artes con fines didácticos, cerca de las Academias de Bellas Artes), Suiza, Holanda e Inglaterra.

Uno de los primeros museos universitarios, fue el de la Universidad de Oxford cuyo nombre real fue "Museo Ashmole". Siendo sus primeras colecciones en ciencias naturales, arqueología, geología. Este museo abrió sus puertas en 1683 y un poco después se le añadió un laboratorio de química y una biblioteca. En 1714 se imprimió el primer reglamento de funcionamiento del museo, que se refería aparte de los problemas de organización interna, a la forma de como debe visitarse, precio de la entrada, servicio de guía y otros servicios.

Antes de la existencia de este museo, existió el "Museo Teatro Sheldonian" que se dividió en la "Vieja Escuela de Filosofía" y la "Vieja Escuela de Lógica", repartiéndose la colección entre las dos. También la Universidad de Cambridge organizó su museo, inaugurado en 1816.

En la concepción del siglo XVIII, la cual decía que todo museo debe tener un perfil científico, se fundó el "Museo Británico". Su historia se clasifica dentro de los museos universitarios porque su estatuto inicial lo defendía como una institución nacional destinada a las investigaciones científicas de estudiantes tanto ingleses como extranjeros. En 1753 el Parlamento Británico compró la colección y biblioteca de Sir Hans Sloane, comprendida por 80 mil objetos de interés científico. Aunque se inició como una institución de investigación de los materiales vivos, recibió una colección de arqueología romana saqueada de Nápoles por W. Hamilton. En 1978 el parlamento rechazó una propuesta de agregarle una galería de pintura, dándose como respuesta que el museo era sólo una institución para la investigación científica. La explicación de esta respuesta fue separar las ciencias de las artes, llegando con esta ilógica separación a un absolutismo total.

En Francia, en las ciudades de Reims, Dijon y Tour habían 1760 galerías de escultura. En Italia debido a la gran cantidad de obras artísticas realizadas en el Renacimiento, surgieron una apreciable cantidad de museos universitarios y de arqueología. En 1712 se fundó en Bologña la "Academia de las Ciencias" y el museo de la Universidad de Torino", museo que contenía colecciones de arqueología y litográficos.

En la investigación de la historia de Italia, los estudiantes arqueólogos empezaron a tener un papel cada día más importante, es así como en Cortona se creó la "Academia para los Estudios Etruscos" con un museo

destinado también al público. En Catalina, Sicilia en 1758 se inauguró el "Museo Arqueólogo" donde se exhibían los objetos encontrados en la zona.

En el siglo XIII quedaron delimitadas las bases para el estudio de las ciencias y fueron los museos universitarios abiertos en ese entonces, verdaderos laboratorios donde la gente acudía a obtener mayor información fuera del campo de las artes.

En la actualidad existen gran cantidad de museos universitarios para la investigación y aprendizaje, algunos cerrados para el gran público otros no, pero todos tienen la misma base de los antiguos museos precursores, tienen un fin didáctico.

## MUSEOS DE LA CIUDAD DE MEXICO

Es bien sabido que gran parte de las riquezas de la cultura nacional se atesoran en los museos, cuyo ámbito está destinado a la conservación del saber y del arte de nuestro pueblo. Por lo tanto, el propósito de analizar los museos más relevantes de la Ciudad de México, es para precisar las características museográficas como en su temática que comprende los aspectos históricos, antropológicos, técnicos, científicos y artísticos de nuestro acontecer cultural.

### MUSEO DE ARTE MODERNO

Ubicado en el conjunto cultural del bosque de Chapultepec El proyecto es obra del Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez. Se inauguró el 20 de septiembre de 1964. Consta de cuatro salas y una galería de forma circular que se encuentra en la parte posterior del edificio. Los jardines que rodean al museo, su estructura de acero, cancelería de aluminio y fachadas de cristal, imprimen a este edificio un sello de modernidad en todas sus líneas. Cuenta además, con enormes tragaluces de fibra de vidrio y resina de poliéster que rematan las salas de exposición propiciado una interesante iluminación que permite al visitante apreciar en toda su magnitud las obras expuestas. Exhibir las distintas expresiones del arte contemporáneo, tanto nacional como internacional, es el principal objetivo de este museo.

### MUSEO RUFINO TAMAYO.

Ubicado en el Conjunto Cultural del Bosque de Chapultepec. Diseñado por los arquitectos Teodoro González de León y Abraham Zabludovsky. Caracterizado por una gran variedad de sus formas volumétricas y en una gran diversidad espacial tanto en el interior como en el exterior. Integrándose a su contexto por medio de una composición horizontal semejando una pirámide escalonada con taludes en la base dándole una riqueza conceptual.

La composición en la planta es simétrica basada en el equilibrio de dos cuerpos con relación a un eje principal paralelo y perpendicular a los ejes compositivos de carga, creando una modulación repetitiva.

## **CENTRO CULTURAL DE ARTE CONTEMPORÁNEO.**

Ubicado en la esquina de las calles de Campos Elíseos y Jorge Eliot. El Centro Cultural está instalado en el edificio que albergó al Centro de Información del Campeonato Mundial de Fútbol 86, mismo que fue diseñado por los arquitectos mexicanos Sordo Madaleno y asociados.

Se integran al Centro cultural un espacio llamado Arte Contemporáneo el cual ocupa dos pisos dedicados al siglo XX con colecciones de origen nacional e internacional. El acervo está formado por pinturas, esculturas, gráficas y artes decorativas. El segundo espacio se denomina Arte Fotográfico y está compuesto por más de 1400 fotografías, siendo en su género el más grande de América Latina.

El último espacio es el llamado Arte Prehispánico, formado por más de 400 obras maestras del Arte Precolombino. Además, el Centro cultural cuenta con una biblioteca de bellas artes, así como un espacio para cine, teatro, danza, conciertos, lecturas, audiovisuales y otros eventos.

## **MUSEO TECNOLÓGICO DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.**

El edificio que alberga al museo se caracteriza por su amplitud, su arquitectura es moderna y está rodeado de jardines donde se exponen máquinas de ferrocarril y antiguas locomotoras. Consta de nueve secciones o salas mayores, donde se muestra el progreso que el hombre ha ido alcanzando en el campo de la ciencia y la tecnología.

Entre las principales salas con que cuenta el museo se encuentran las de electricidad, transporte, física, petróleo y astronomía. El edificio se integra además con biblioteca pública, auditorio, librería y un restaurante.

Este museo fue fundado por la Comisión Federal de Electricidad en 1970.

## **MUSEO FRANZ MAYER**

Después de haber sido construido este edificio en 1586 para albergar un hospital, en 1937 se declara monumento nacional y en 1969 se instala en el un museo y mercado de artesanías, finalmente en 1980 se otorga al Fideicomiso Cultural Franz Mayer la concesión para establecer en el un museo de arte. El museo presenta la colección que reunió durante su vida el fundador del mismo, Dr. Pedro López, en la que destacan las piezas mexicanas de artes aplicadas, muebles mexicanos y españoles, platería, relojería fina, tapices, alfombras, pinturas, grabados y esculturas. Su biblioteca cuenta con volúmenes de arte, libros religiosos, costumbristas y de literatura en general.

## **MUSEO ANAHUACALLI**

Diseñado por Diego Rivera este museo se encuentra en la zona sur de la ciudad. La construcción se basa en un eje compositivo central, el cual divide al edificio en dos bloques simétricos. Si tomamos en cuenta la fachada, el edificio también se divide en tres bloques tanto horizontales como verticales. Por lo que respecta a la planta, el elemento ubicado al norte del conjunto tiene un eje compositivo central que parte del museo cruzado la plaza central y las bodegas.

El edificio se compone de varios salones y una sala principal ubicada en el segundo de los cuatro niveles con que cuenta la edificación. El material que constituye la construcción es de estructuras de concreto armado con un revestimiento de piedra volcánica para así dar continuidad con el lugar y con la época.

La idea del muralista fue la de retomar los elementos básicos de la arquitectura mesoamericana y hacer una combinación con los de la arquitectura moderna.

### **MUSEO CARRILLO GIL**

Ubicado en el cruce de la Avenida Revolución y Avenida Desierto de los Leones. Es una adaptación dado que el plan inicial era de un edificio para oficinas, sin embargo éste nunca trabajó como tal. Las fachadas se caracterizan por predominar el macizo sobre el vano, siendo este último casi nulo. Los acabados son de módulos de elementos prefabricados

La fachada poniente, consiste en tres módulos de 12 metros cada uno, uno de los cuales trabaja interiormente como el núcleo de servicios, otro de circulación vertical y el último como salas de exposición. La altura total de la construcción equivale a la mitad de todo el frente de la fachada. El edificio cuenta en planta con una circulación central y una planta libre, la cual permite una versatilidad total para las exposiciones.

### **MUSEO DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

Ubicado en la Avenida Pino Suárez No 8 en el Centro Histórico. Es una adaptación de lo que antes fue el palacio de los Condes de Santiago de Calimaya y una vecindad. Formado por una composición asimétrica en la fachada, debido a la ubicación del acceso; cuenta con elementos verticales clásicos de su arquitectura colonial, respondiendo a su contexto urbano. La proporción del vano y el macizo sigue una composición rítmica y en la planta alta predomina el macizo sobre el vano siendo éste último acentuado por balcones.

En la planta el museo tiene una composición simétrica formada por un eje principal, en el extremo de éste se encuentra el acceso sin tener relación simétrica con los dos atrios existentes, los cuales tienen diferentes dimensiones.

### **MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA**

Este museo es una obra del Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez y se encuentra ubicado en la primera sección de Chapultepec. Existe un gran patio central alrededor del cual se encuentran las salas de exposición. La museografía está dispuesta de tal forma que permite al visitante recorrer las salas y salir al patio al término de cada una de ellas.

El Museo Nacional de Antropología es considerado como uno de los museos más bellos y funcionales del mundo. La fachada principal está manejada en base a un tríptico (3 módulos). El eje principal de composición se encuentra a la mitad del módulo central correspondiendo al paraguas del patio y con el centro de la sala mexicana al fondo.

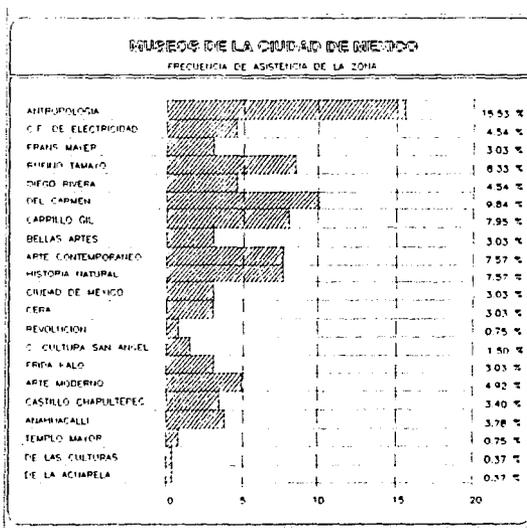
## MUSEO DE HISTORIA NATURAL

Está conformado por tres salas: la primera es la sala del universo y de la tierra; la segunda expone el origen de la vida, taxonomía, medio marino, ecología, medio terrestre y evolución; la tercera expone biología general, sala del hombre, biogeografía y mantenimiento.

Vestíbulo: Mezanine, oficina, sección escolar, dulcería y librería. La estructura del museo está constituida por bóvedas de cascarón con un diámetro de 34,00m por 8 00m de altura.

## PARQUE TURÍSTICO MEXITLÁN.

El "Parque Mexitlán " fue construido alentado por varias certezas, la primera: que ninguna persona puede permanecer impávida ante la magnificencia del acervo arquitectónico y arqueológico de la cultura mesoamericana y de la colonial, así como lo correspondiente al México independiente y parte del contemporáneo. La segunda: que basta tomar asequibles los testimonios de dicho acervo o lo que es lo mismo, las obras más representativas de esas cosmovisiones para que su calidad histórica y artística opere en la conciencia personal del visitante nacional y extranjero, persuadiéndolo de la "Grandeza mexicana". La tercera, que esta convicción, sumada al atractivo que presenta apreciar in situ las obras aludidas, es una de las vías más atinadas para motivar a ambos grupos de visitantes a adentrarse en el país en calidad de turistas y, con ello, disfrutar la vivencia directa de su presencia.



# DESARROLLO DEL PROYECTO

## JUSTIFICACION

Hoy en día podría decir que México salvo excepciones brillantes, se ha convertido en un país en el que la construcción parece haber suplantado a la arquitectura, tal como la utilidad ha eliminado a la belleza y a menudo la falsa novedad a la solidez y duración.

La falta de un lugar destinado a difundir la Arquitectura en México, es latente; si bien, el 4º piso del Palacio de las Bellas Artes está destinado para exhibir Arquitectura, es obvio que no cumple con los requerimientos mínimos para que se pueda señalar como suficiente (el material expositivo que se ha llegado a presentar en dicha sala, ha tenido que ser discontinuado a razón de no albergar un espacio destinado especialmente para el almacenamiento de éste).

Desde el final del período neoclásico, una marcha ascendente en la expresión arquitectónica había quedado virtualmente suspendida; con la creación de la Ciudad Universitaria se pensó que se tendería a superar la calidad de arquitectura, ya que ésta marcaba una novedosa expresión arquitectónica en nuestro país y con su construcción se vislumbraba un retorno a la armonía arquitectónica, un enlace de lo nuevo con lo tradicional.

No creo que fuese una fantasía el ver en esta obra el principio de una nueva expresión arquitectónica en México y una respuesta anticipada a la destrucción y al caos que se vislumbraba, amenazaría al mundo actual.

Desafortunadamente el buen ejemplo no tuvo el eco deseado. En la Ciudad de México el crecimiento urbano ha impedido el cumplimiento de los postulados de la arquitectura, belleza, utilidad y duración, y en cambio se ha desarrollado una colosal metrópoli de la arquitectura mercantilista y mediocre, salvo, como siempre, con algunas excepciones.

En la Facultad de Arquitectura se tiene material importante de exhibición, en condiciones precarias por parte de las autoridades de la biblioteca, sin lugar específico para su almacenamiento, ni interés en su mantenimiento, mucho menos en su exhibición.

Es bien sabido que la arquitectura debe de un apoyo para resurgir, y que son precisamente los arquitectos los que pueden y deben encausar y fomentar la educación arquitectónica en la población mexicana. No creo que la arquitectura nada más importe a los arquitectos, ya que ni la música, ni la poesía, ni la pintura, ni la escultura poseen el poder simbólico y expresivo de la arquitectura.

"Todo el mundo es dueño de apagar la radio, desertar de un concierto, de abstenerse de algún tipo de cine o teatro, de cerrar un libro; pero nadie puede cerrar los ojos ante la fealdad de las edificaciones que integran la escena de la vida ciudadana y llevan el sello del hombre, a los campos y el paisaje".

Bruno Zevi.

No podemos cerrar los ojos, ante la falta de una educación, que transforme nuestro entorno en un espacio de calidad arquitectónica.

Se ha arrebatado a la gente ese sentido natural por la belleza arquitectónica, condicionando un modo de vida sin vínculo real alguno con las aspiraciones y desarrollo espiritual para quienes se construye, ya sea por comercio, por ego o, en el peor de los casos por ignorancia, actos que muestran la aridez de nuestra conciencia.

Escribir o hablar de arquitectura de manera que nuestra experiencia sea revivida y entendida por el que lee o escucha, es una tarea que se antoja imposible. "La arquitectura es el arte más difícil de comprender y de apreciar, particularmente porque muy pocas veces en nuestra vida estamos en presencia de ella". No obstante todo el mundo se considera autorizado para hablar de arquitectura, en base a que considera a la vivienda como exponente de la misma..

Si bien es difícil apreciar la arquitectura, aún viviéndola, es mucho más complicado ponerse de acuerdo en lo que es y no es arquitectura. Si la arquitectura fuera una ciencia pura se podría llegar a fórmulas satisfactorias para todos, es su carácter artístico lo que hace que escape a las reglas.

"El arte tiene un lenguaje propio que no puede ser traducido al lenguaje científico o filosófico. Mientras no comprendamos claramente esto, el hombre persistirá neciamente en tratar de aprender por medios inadecuados lo que está al alcance de su corazón."

B. Villanueva

"La música debe oírse; la arquitectura verse y vivirse".  
Gaudet

Es por tales motivos que se plantea la realización del Museo Nacional de Arquitectura, y claro como todo museo es una notable síntesis del trabajo artístico, el gusto por conservarlo y el placer que brinda su contemplación, sin embargo, la función principal de éste museo se enfoca notablemente a la educación.

Con esto pretendo aclarar que el Museo de Arquitectura con todos los tratados de teoría, descripciones y fotografías no pretende competir con la satisfacción de la vivencia misma aún cuando experimente con hologramas y detalles a escala 1:1, las diversas sensaciones, si no que contribuye a la formación cultural, intelectual, artística y afectiva del público en general, desarrollando en éste una sensibilidad hacia el entorno artístico que lo rodea, así como un conocimiento de su pasado, proyectando ser herramienta útil para acelerar el proceso de enseñanza-aprendizaje en un alto grado.

# CONCEPTO

El concepto fundamental del M.N.A. es su función socio - cultural, que facilita la comprensión y explicación de las relaciones históricas entre la Arquitectura y el hombre, su cultura, su modo de vida y su organización social. La influencia dialéctica que han experimentado, la Arquitectura y la sociedad, dentro de las diversas manifestaciones ideológicas y el significado de las normas y fundamentos del hombre como ser social y capaz de compartir y disfrutar la grandeza, magnificencia, belleza y bienestar que la Arquitectura le brinda.

El valor social lo centro en el hecho de que la arquitectura desde épocas remotas ha tenido intrínsecamente un valor representativo de jerarquía, de agrupación humana el cuál debe proporcionar un satisfactor espiritual íntegramente aunado al físico.

**"La importancia del proyecto dentro de la esfera de la sociedad está dada a partir de que connota un valor social de dignidad, protección y jerarquía".**

Es por esto que uno de los principales objetivos del museo es dar a conocer la arquitectura como Patrimonio Nacional para la valoración de la misma. La forma en que esto se pretende lograr está descrita dentro del "rol de la educación en el museo", lo que se supone de clara importancia ya que por ésta misma razón anteriormente se aplicó tal énfasis a ese tema.

**"La educación para la valoración de la Arquitectura."**

Sin embargo, la pretensión del museo va más allá de la compleja exposición cambiante, ya que ésta no se presenta individual sino conjunta con diversas expresiones del arte actual, lo cuál le da al museo, constante movimiento, vida interna, y la posibilidad de crear un espíritu altamente artístico, donde tenemos a la obra arquitectónica conjugada en las artes obviamente como una de ellas.

**"La Arquitectura expresada y entendida como una de las Bellas Artes."**

Lo anterior se traduce a la expresión plástica como un conjunto modulado que embona cada una de sus partes con natural sencillez para cubrir las diversas necesidades que el edificio por su género tiene. La diversidad de actividades y la forma sencilla de albergarlas es lo que se tiene por idea primaria.

**"La base conceptual del museo es ser entendido como expresión dinámica cultural y arquitectónica."**

Inculcar al sujeto el sentimiento y pensamiento de magnitud y respeto por el espacio vivo natural, provocando arquitectónicamente un emplazamiento que lo enaltezca, es lo que se pretende comprender como,

**"Espacio natural vehemente como esencia misma del museo".**

El espacio puede ser definido sólo en función del observador; por tal motivo considero a la circulación para la percepción espacial, como foco de gran importancia tanto para acceder al elemento arquitectónico como para manejarse dentro de él, considerando el tiempo y la velocidad del movimiento; esto es: nuestros sentidos

se enriquecen mientras mayor es el tiempo permitido para realizar un recorrido en un parámetro preestablecido a distancia, lo cual es inversamente proporcional a la velocidad.

Así, podemos registrar y aún catalogar estas percepciones por su color, textura, escala (tamaño de los cuerpos u objetos siendo éstos los que se dan en la naturaleza o los creados o modificados por el hombre) por su proporción e inclusive por su temperatura y sonido.

**"La circulación como parámetro direccional para la percepción espacial".**

Pretender que el espacio exterior natural penetre en el volumen configurado, constituye una de las bases principales del Museo, tanto en el aspecto conceptual como en el aspecto formal del diseño, provocando el quebrantamiento de la barrera exterior - interior.

**"El espacio exterior forma parte del elemento arquitectónico creando continuidad y una estrecha relación en el ambiente natural-artificial".**

La idea de reflejar transparencia en la traza del museo, corresponde a la aspiración de lograr una pronta respuesta del sujeto a que manifieste la reflexión de sentirse participe del mismo aún estando a distancia; esta claridad visual se plantea parcial a modo de inculcar curiosidad en este aspecto, lo que determina la distancia entre dos espacios como la posibilidad de ver sin la autoridad de atravesar, paso de un espacio conocido a otro desconocido, que suscite los elementos misterio y sorpresa.

**"Provocar al observador un estado de expectación, donde sus percepciones serán estimuladas."**

Se pretende dar al proyecto una claridad visual que vaya más allá del volumen arquitectónico, tratando de que se perciba a distancia y desde su interior, lo manifestado en el aspecto conceptual se expresa como.

**"Libertad visual y perceptiva."**

Se pretende imprimir al Museo una imagen que transmita al observador respeto y una visión de impacto, de grandeza, de importancia, otorgándole al proyecto:

**"Escala monumental."**

# UBICACION DEL PROYECTO

## FUNDAMENTOS

Tomando en consideración las características especiales del proyecto del Museo Nacional de Arquitectura como primogenio en nuestro país, se pensó en el Distrito Federal, asiento de los poderes federales y como la zona de mayor impacto en la difusión y desarrollo cultural. Por lo tanto se realizó una amplia investigación de campo y su correspondiente análisis contextual para localizar un espacio ideal que cumpliera con los requisitos básicos de extensión, calidad y urbanismo para establecer nuestro centro de difusión e investigación sobre la arquitectura y sus disciplinas científicas, artísticas y culturales.

La importancia y magnitud del proyecto hace indispensable el apoyo y la participación decidida del gobierno federal, a través de sus instancias educativas y culturales correspondientes.

Luego de visitar posibles áreas en varias delegaciones políticas de la zona metropolitana, encontramos que los espacios existentes, propiedad del gobierno federal y del Distrito Federal, no cubren los requerimientos y en otros casos, están destinados a programas prioritarios de desarrollo urbano para satisfacer la necesidad de servicios de la exagerada población metropolitana.

## OPCIONES

Continuando con la investigación fue necesario por la naturaleza de nuestro proyecto, revisar las áreas disponibles de la Ciudad Universitaria por su razón y ambiente cultural y científico; La facilidad y apoyo que pudieran proporcionar las autoridades universitarias para su construcción y mantenimiento. El origen y desarrollo del proyecto y desde una perspectiva técnica - ambiental, la topografía y solución arquitectónica del conjunto universitario, la zona se considera muy adecuada y cumple con el perfil óptimo para albergar al Museo Nacional de Arquitectura.

## CONTEXTO UNIVERSITARIO

Puede notarse el equilibrio entre construcción y dispersión al que se llegó en la solución del proyecto arquitectónico original y definitivo del conjunto. En esta adecuada solución se deja sentir que la construcción del M.N.A. no puede considerarse dentro de la zona escolar, pues éste contribuiría a la alteración y degradación de dicho equilibrio.

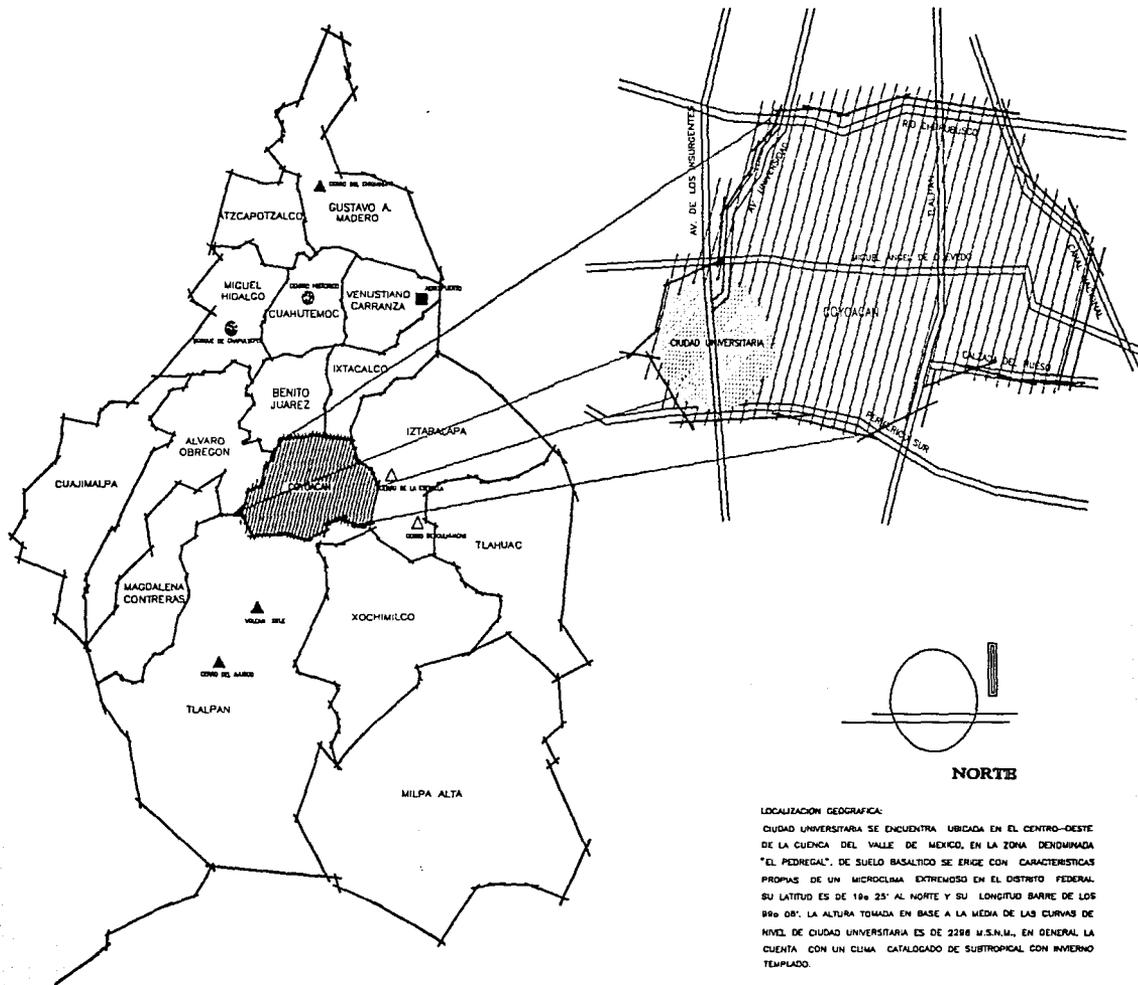
Existen en la Ciudad Universitaria además de las áreas escolares, deportivas y de investigación científica, una amplia zona destinada a la creación y difusión de la cultura que se conoce como Centro Cultural Universitario. Este conjunto lo integran varios edificios culturales especializados como son: La sala de conciertos Nezahualcoyotl, Teatro Juan Ruiz de Alarcón, Foro Sor Juana Inés de la Cruz, Centro Universitario de Teatro (CUT), la Sala de Danza y Ópera Miguel Covarrubias, Sala Carlos Chavez, Cines José Revueltas y Julio Bracho, Biblioteca Nacional, Centro de Estudios Bibliográficos y Espacio Escultórico.

El C.C.U. conocido nacional e internacionalmente es identificado como orgullo nacional, es el lugar adecuado para albergar al Museo Nacional de Arquitectura, que por su espíritu cultural y educativo puede ser integrado de manera natural y adecuada dentro del contexto no solo por su importancia técnica, constructiva y arquitectónica que aporta al conjunto un elevado valor social - académico, sino como el prototipo de conciencia e identidad nacional en materia de Arquitectura en su más amplio concepto.

Básicamente el C.C.U. fue creado para beneficio de los universitarios fortaleciendo la política de difusión cultural y dada la universalidad y magnitud alcanzada, actualmente se considera una casa de cultura abierta al pueblo.

Estas características garantizan la permanencia del desarrollo cultural y académico del Museo Nacional de Arquitectura, pues en materia de afluencia de visitantes, además de la población universitaria de sus diferentes instalaciones y niveles, su calidad y la afluencia, rebasa en mucho esta población, considerándose este proyecto dentro del conjunto cultural, como un servicio público general y especializado; las cifras promedio calculadas sobre la demanda de los servicios del C.C.U., han sido de gran utilidad, pues nos sirvieron para realizar el cálculo de áreas de exposición y de servicios, como está detalladamente expresado en el programa arquitectónico

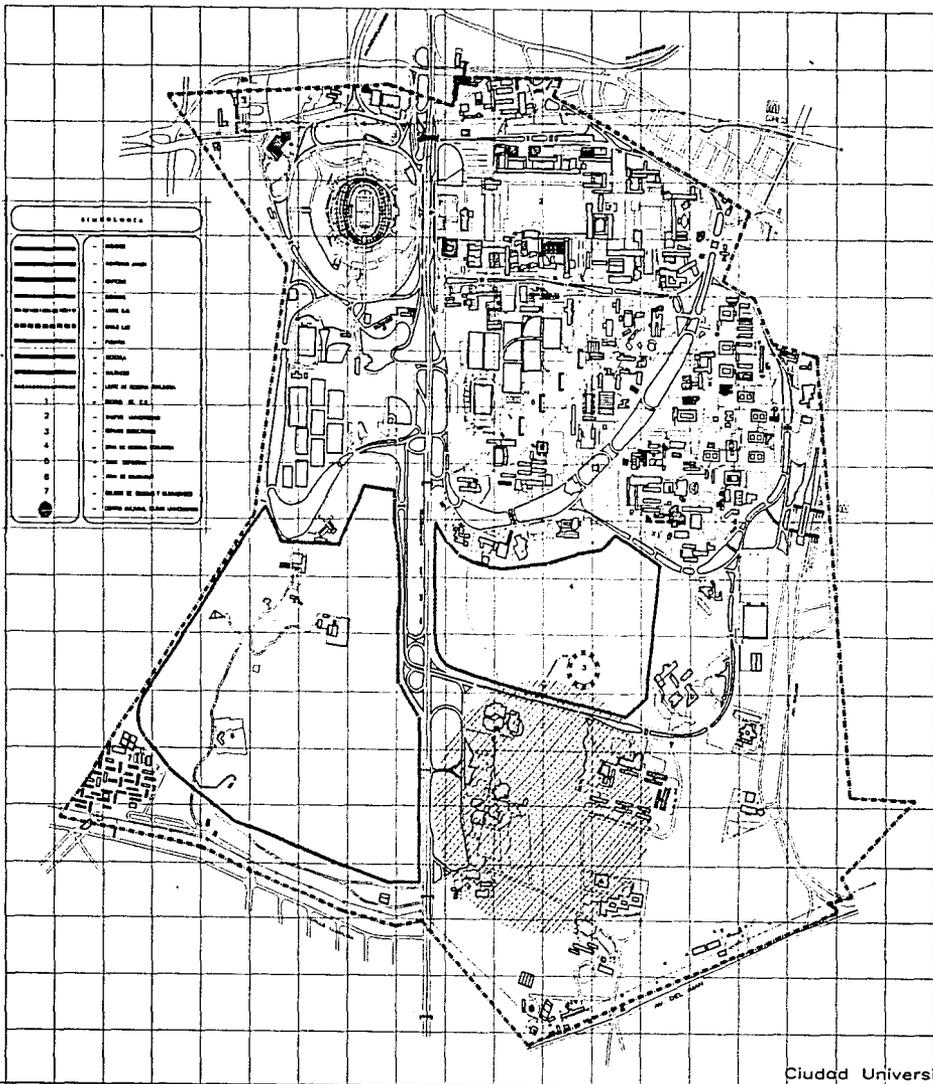
El M.N.A. contribuirá al crecimiento del gran acervo que ofrece la actividad productiva del Centro, que es la cultura en sus diversas manifestaciones y que se explicará en bibliografía, publicaciones, conferencias, eventos especiales y fundamentalmente exposiciones permanentes y temporales que darán un impulso significativo al espacio donde se conjugarán en su totalidad las Bellas Artes y la Arquitectura como una de ellas, punto de interés para los usuarios que deriva en la movilidad que habrá de provocar un mayor acercamiento entre investigadores, usuarios y estudiantes, que representa una de las principales finalidades del Museo Nacional de Arquitectura



**LOCALIZACION GEOGRAFICA:**

CIUDAD UNIVERSITARIA SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CENTRO-OESTE DE LA CUENCA DEL VALLE DE MEXICO, EN LA ZONA DENOMINADA "EL PEDREGAL", DE SUELO BASALTICO SE ERIGE CON CARACTERISTICAS PROPIAS DE UN MICROCLIMA EXTREMOSO EN EL DISTRITO FEDERAL. SU LATITUD ES DE 19° 25' AL NORTE Y SU LONGITUD VARIE DE LOS 99° 08'. LA ALTURA TOMADA EN BASE A LA MEDIA DE LAS CURVAS DE NIVEL DE CIUDAD UNIVERSITARIA ES DE 2286 M.S.N.M., EN GENERAL LA CUENTA CON UN CLIMA CATALOGADO DE SUBTROPICAL CON INVIERNO TEMPLADO.

**PLANO DE UBICACION**



Ciudad Universitaria

PLANO DE LOCALIZACION

## PLAN DE DESARROLLO URBANO PARA EL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO

Una vez justificado plenamente y ubicado en el mejor sitio, el proyecto de construcción del M.N.A. provoca por consecuencia la revisión del contexto particular urbano del C.C.U., misma que nos ha mostrado:

- Ausencia de un plan de desarrollo urbano
- Privacia de un ordenamiento compositivo

Con lo anterior el Museo Nacional de Arquitectura carecería de una base sólida para su asentamiento dentro del C.C.U., es por tal motivo que se elabora esta propuesta, que contempla los aspectos siguientes:

1. Construcción de un circuito vehicular periférico al Centro Cultural.- Para la solución de éste punto, se fabricó un estudio de la zona ordenada de C.U. reflexionando en los aspectos básicos del Plan Maestro del Sistema Vial de C.U. obteniendo que el circuito vial se ideó periférico para eludir en gran medida el cruce peaton-automovil pues el primero circula interiormente en andadores a cubierto y la circulación concebida en un sólo sentido tolera que las vías sean estrechas, pero con gran libertad de trazo, suscitándose secundario el factor distancia. Se adecúa la extensión del circuito para integrar la zona escolar con el CCU para procurar un mejoramiento en el plan maestro del sistema vial de CU .

- Transporte particular de automóviles: Áreas de estacionamiento necesario, evitando invasión de banquetas y saturación de calles.

2. Limitación de la zona de crecimiento urbano, a partir del respeto entre las zonas de conservación ecológica y de unidad entre elementos arquitectónicos.

3. Delimitación del área de renovación ecológica en la zona de estacionamientos y en vialidades locales de servicio, con la finalidad de desaparecer las áreas de asfalto que dividen entre sí a los elementos arquitectónicos contenidos en el conjunto.

- Transporte de carga
- Implementación de barreras vegetales, o bordes que sirvan de filtros contra el ruido en calles exclusivas de servicio.
- Tratamiento de terreno para renovación ecológica.

4. Fijación de la zona de conservación ecológica, pretendiendo continuar con el plan de urbanización que se llevó a cabo en la realización de C.U., por lo cual se respeta la zona central del C.C.U. como conservación ecológica; así mismo se pretende conservar la zona escultórica imponiendo su espacio. La otra limitación que se tiene es el circuito mismo que rodea a la zona cultural delimitando su área.

5. Distinción de área verde de intercomunicación entre elementos arquitectónicos, con la configuración de espacios mediante elementos vegetales y sus respectivas circulaciones.

6. Establecimiento de circuitos peatonales:

La circulación peatonal es de gran importancia ya que es la que comunica a las diversas actividades dentro del C.C.U., para la ejecución de este punto se consideró lo siguiente:

- Circulación interna, evitando cruces entre flujo vehicular y peatonal.
- Atenuación de distancia, ya que la circulación es interior se provocan recorridos de corto desarrollo.
- Relación directa entre espacios arquitectónicos, enlazando las secuencias de espacios, tiempo y movimiento del usuario.
- Comodidad y seguridad, tratamiento de piso, iluminación nocturna, zonas de descanso, etc.
- Clima y asoleamiento, la previsión del confort del usuario en la circulación de estas vías, mediante elementos vegetales y artificiales.

7. Instauración de una ruta de autobuses de transporte público interno. Sabemos que el transporte constituye la red a través de la cual fluye el movimiento urbano, ligando las actividades y zonas de la ciudad, para dar solución a los tres tipos de transporte que integran la red de CU se estimaron las cuestiones siguientes:

- Interrelación continua entre autobuses internos de manera que resulten complementarios,
- Eliminación de la duplicidad de servicios optimizando su eficiencia.
- Determinación de servicios existentes, horarios, paradas, tipo de unidad móvil, etc.
- Captación volumen del de pasajeros, para el conocimiento de la demanda de servicios y su propuesta de oferta
- Identificación de los sistemas viales donde se desarrollará el servicio.
- Priorización en el transporte público en relación con los de otro tipo, particularmente en horas de máximo movimiento.
- Separación del transporte público del particular, en vías primarias o de alto flujo.
- Implementación de un sistema claro y unificado de señalización que permita obtener la información requerida, reforzando la claridad de la red pública de transporte de pasajeros.

8. Determinación de las paradas de autobús del transporte público interno.

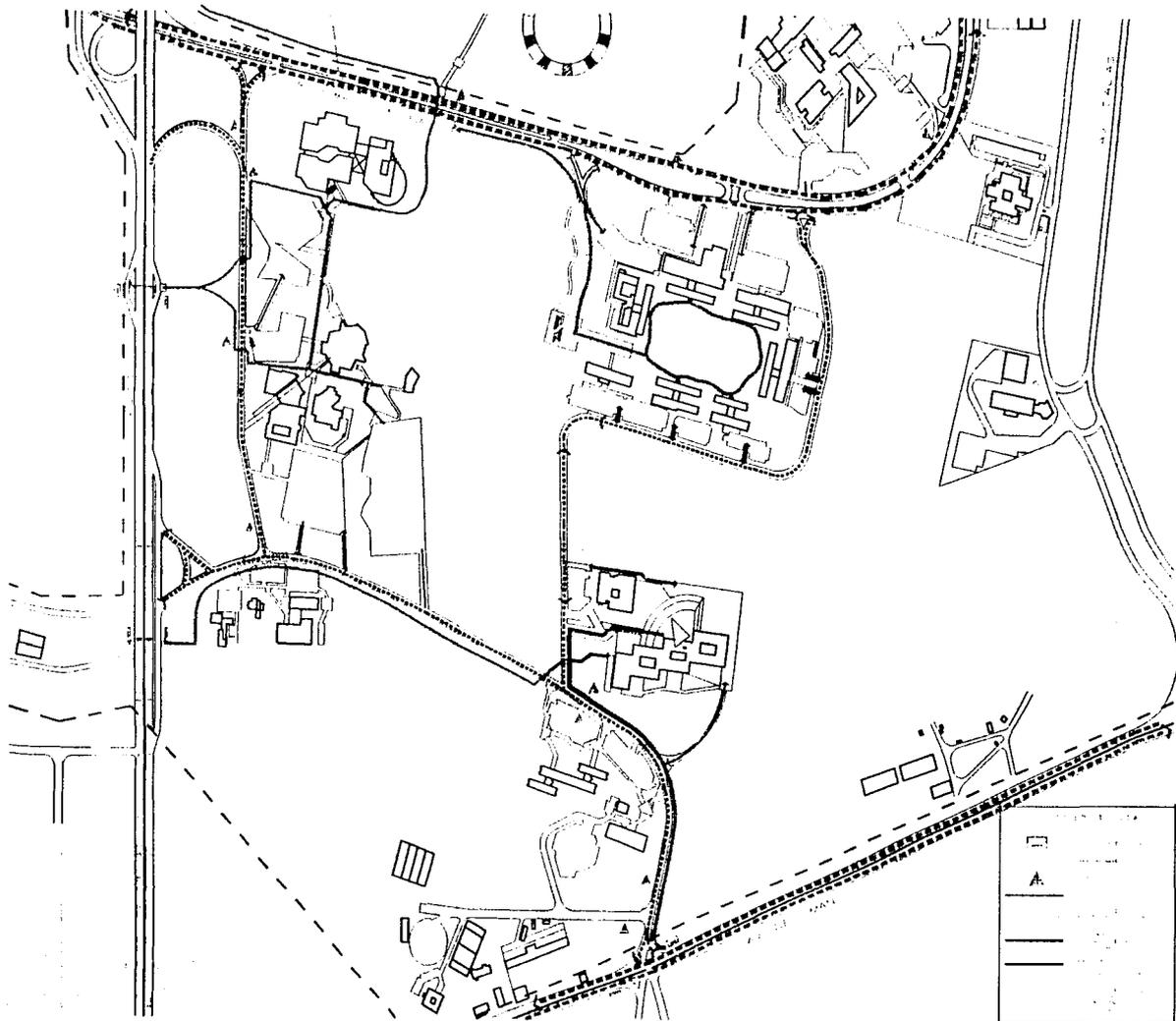
- Las líneas de transporte público deben contar con paradas y estaciones intermedias suficientes estratégicamente ubicadas y adecuadamente separadas evitando paradas innecesarias que reduzcan la rapidez y eficiencia del servicio.
- También se recomienda equipar las paradas de transporte público con techumbre, bancas, señalización e información y basureros; además de unificar el carácter del mobiliario que rige en la C.U. respetando la imagen y el paisaje urbano.

9. Construcción de ciclopistas:

- Las rutas deberán establecerse mediante circuitos internos que eviten los cruces de automóvil - ciclista.
- Formato del uso de la bicicleta para distancias cortas y medias.
- Dotación de ciclopistas en CU, así como de señales de protección,
- Estacionamientos y centros de renta adecuadamente localizados y seguros.
- Señalización de núcleos de servicio para renta, estacionamiento y entrega de bicicletas.

10. Eliminación de la calle que fracciona y aísla al "Museo de la Ciencia" del resto del conjunto, aplicando el concepto vial original de C.U. mediante circuitos que contengan zonas internas; se elimina la calle que lo fracciona sin objeto alguno.

11. Identidad de puntos de atracción visual que constituyen los hitos representativos del lugar unificando accesos y circulaciones de la zona interna.



Centro Cultural C.U.

DIAGNOSTICO URBANO





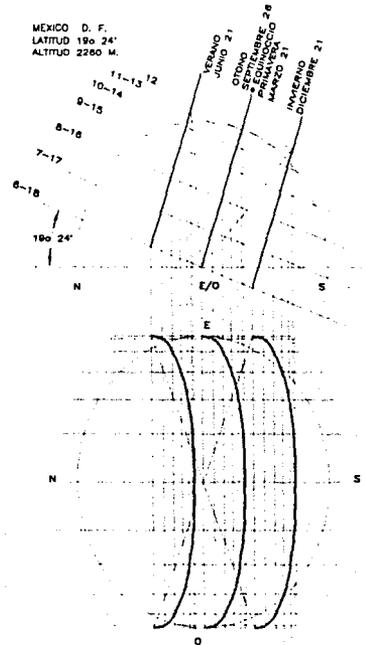
# CONTEXTO URBANO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO

## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:

Ciudad Universitaria se ubica en el centro-oeste de la cuenca del Valle de México. De suelo basáltico se erige con sus propias características de un microclima extremoso para el Distrito Federal. Su latitud es de  $19^{\circ} 25'$  al norte y su longitud barre de los  $99^{\circ} 08'$ . La altura tomada en base a la media de las curvas del nivel del mismo centro es de 2 296 M.S.N.M. En general la zona urbana cuenta con un clima catalogado de subtropical con invierno templado

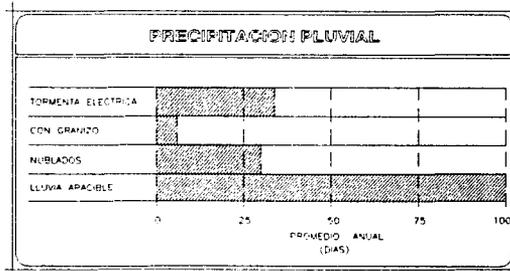
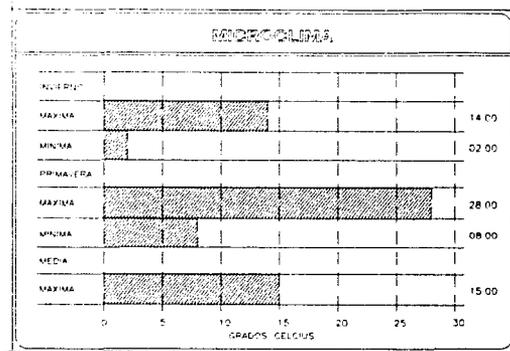
## MICROCLIMA:

- La temperatura máxima en invierno es de  $14^{\circ}\text{C}$ .
- La temperatura mínima en invierno es de  $02^{\circ}\text{C}$ .
- La temperatura media anual es de  $15^{\circ}\text{C}$ .
- Lo que lo hace uno de los lugares más fríos del D.F.
- La temperatura en primavera que es la estación predominante en el C.C.U. es de  $28^{\circ}\text{C}$  en su máxima y de  $8^{\circ}\text{C}$  en su mínima.



GRAFICA SOLAR

- La intensidad media de la lluvia en un lapso de 24 horas es de 45 mm, y su intensidad máxima de 60 mm que representa un lugar de fuertes lluvias.
- El número anual promedio de días con lluvia apreciable es de 100 lo que aunado a la intensidad media y máxima lo hace un sitio de alta incidencia en lluvias.
- La humedad es de 65% muy alta y explicable por los datos anteriores.



- Sismicidad, la zona que abarca Ciudad Universitaria esta considerada dentro de las de poca sismicidad en el D.F., decreciendo los sismos en un 40 a 60% de las intensidades registradas en las demás zonas urbanas.

## **VIALIDADES:**

Ciudad Universitaria esta rodeada de grandes ramales viales como lo son: la Avenida de los Insurgentes que parte prácticamente al conjunto en dos, siendo la principal vía de acceso que se sitúa al poniente, al sur, se encuentra el anillo Periférico: boulevard Adolfo López Mateos que la une en forma periférica al Distrito Federal, al oriente se encuentra la avenida de las Dalias, importante vialidad donde se ubicada la estación "Universidad", del sistema de transporte colectivo (metro).

El Centro Cultural Universitario tiene sus principales vías de acceso por la Avenida de la Imán y la Avenida de los Insurgentes.

## **INFRAESTRUCTURA:**

Lo que respecta al suministro eléctrico, el Centro Cultural cuenta con una subestación eléctrica, continuación de las dos ya existentes en la zona escolar de Ciudad Universitaria, éstas conforman el ramal de alto voltaje que abastece a cada edificio por medio de transformadores, lo que hace que toda el área este prácticamente cubierta de este servicio.

El alumbrado en perfectas condiciones es totalmente suficiente para cubrir todas las necesidades, suministrando el servicio a plazas, andadores, estacionamientos, y algunas zonas de esculturas.

En lo que respecta al agua de uso potable, se reparte en ductos que corren a lo largo de las principales calles, cubriendo la necesidad del recurso en toda la zona.

El sistema de canalización de las aguas grises y negras evita el alcantarillado, dadas las condiciones del terreno del pedregal, zona basáltica que cuenta con innumerables grietas naturales que fácilmente absorben el desecho, inclusive en un nivel superficial, andadores, plazas y estacionamientos pueden verter el agua hacia sus límites.

Las líneas telefónicas tendidas sobre las principales calles son suficientes para cubrir la zona correspondiente al C.C.U.

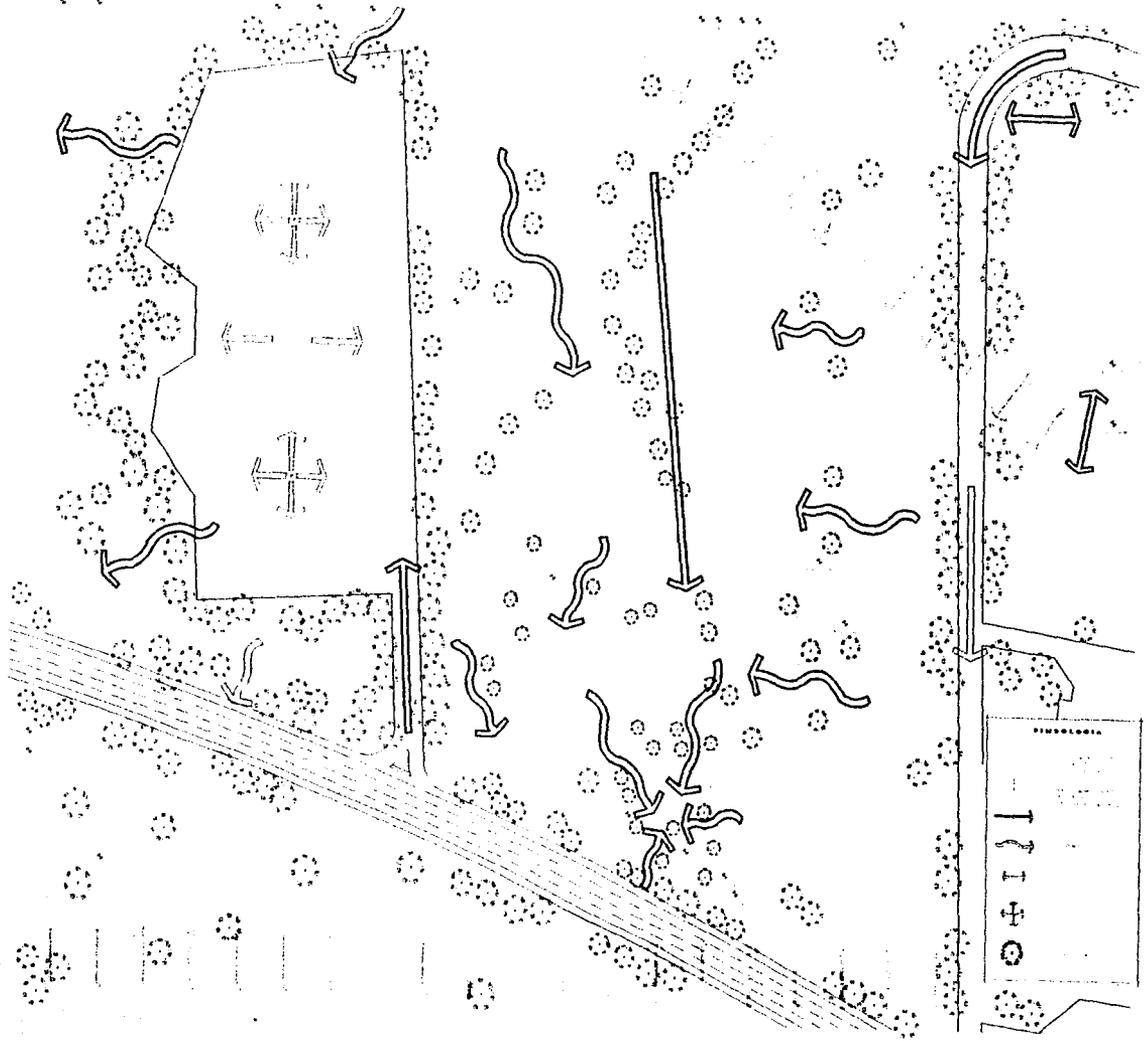
## **TOPOGRAFÍA:**

La topografía del suelo es verdaderamente accidentada, pues es zona de pedregal, con múltiples grietas, un constante cambio de niveles y está conformado por un subsuelo muy heterogéneo, lleno de burbujas y cámaras que dificultan la construcción, únicamente con un grosor de 1.5 m. de terreno firme arriba de esta cavidad se considera terreno propicio para construir.

La vegetación que en gran parte es típica del lugar y única en su género es de altura mediana, con árboles no mayores a los cinco metros, arbustos de hojas espinosas de tonos verdosos claros, no son plantas que requieran de mucha agua, en forma general las podemos agrupar en plantas de blandura cactasea y floras del desierto y semi desierto.

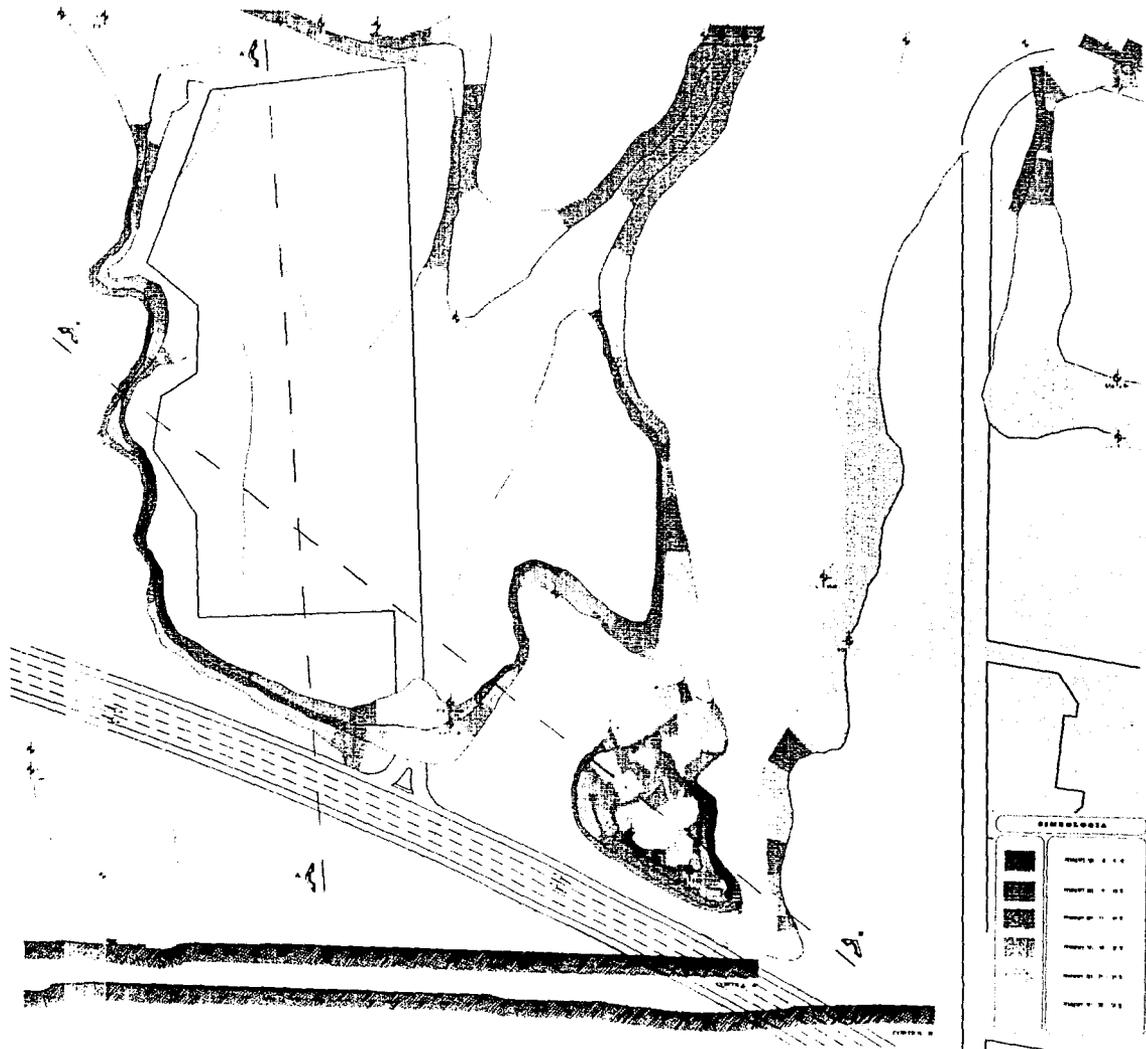
El drenaje pluvial es muy fluido, no existen encharcamientos o corrientes de agua, pues toda la lluvia se canaliza rápidamente al subsuelo por un sin fin de grietas naturales que varían su tamaño considerablemente.





Centro Cultural C.U.

FACTORES FISICOS NATURALES



Centro Cultural C.U.

# ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.

Dicho análisis se basó en los elementos fundamentales de la teoría semántica que permiten analizar el carácter morfológico de un contexto dado y que forman el espacio arquitectónico; los puntos que la constituyen, son los siguientes:

- a ) Elementos constitutivos:  
Condiciones esenciales que contiene el espacio tono-color, escala, dimensión, transparencia, opacidad, reflejo.
- b ) Elementos formales:  
Definidos por su geometría y su participación ya sea de carga, apoyo, cubierta. etc. en un sistema llamado edificio, o esquema urbano. ejemplo: columna, muro, cubierta, marquesinas, aditamentos, pisos.
- c ) Elementos de actitud:  
Circular, estar, y trabajo, por lo que se generan circulaciones en los tres aspectos.
- d ) Elementos de servicio :  
Son todos aquellos que complementan la función del espacio para hacer que la arquitectura pueda ser usada como herramienta y satisfactor de necesidades varias como proveer de agua, aire, luz etc. tales como instalaciones, ventilaciones.

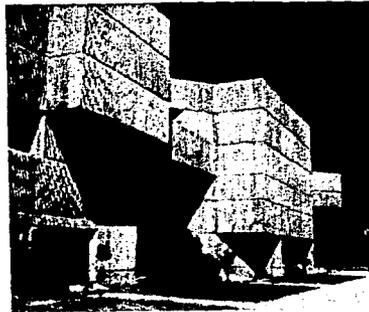
Estos elementos citados deben interactuar con el análisis morfológico que se desprende de la teoría de la limitación, que consiste en la definición de un espacio mediante elementos arquitectónicos, para poder establecer una estructura de sentido.

A continuación se desarrolla a manera de ejemplo aproximativo, el análisis de la teoría de la delimitación y contextual en el Centro Cultural Universitario.



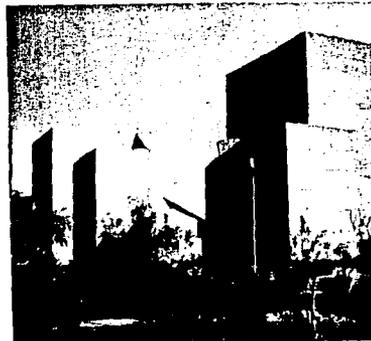
**Tono:** Las variaciones de la luz y las características de los objetos reflejantes constituyen las tonalidades. Dichas tonalidades generan toda la información cromática que contiene el contexto. La luz provoca de esta manera una reflexión luminica en cada objeto, que genera un espectro que va del claro a la obscuridad total.

1. Área de claridad total y posibilidad de contraste.
2. Área en oscuridad, provocada por saliente del paño en fachada; esta sombra contribuye a darle una proporción horizontal al paño inclinado.
3. Sombra provocada por textura en alto relieve, contrasta con paño liso.
4. Área en penumbra, ausencia principal de luz cambia la calidad tonal.
5. Las sombras pueden generalmente darnos una idea aproximada del volumen y proporción en un elemento arquitectónico.



**Sombras:** Por el comportamiento mismo de la luz, la proyección de sombras nos da una idea aproximada de la forma del elemento que provoca dicha sombra.

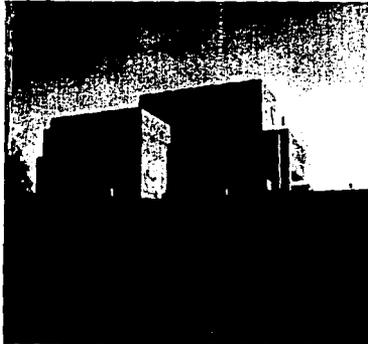
El sol define las sombras que proyectan los cuerpos. Otra característica es su fuerza vital que transmite bajo la apariencia de masividad.



**Claroscuros:** Los claroscuros generalmente son calidades de luz; y nos aproximan a la percepción volumétrica del edificio, generando ritmos y secuencias de un espacio a otro.

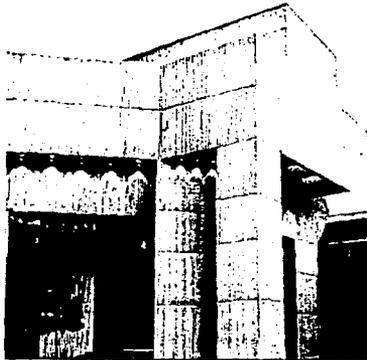


**Escalas:** La escala del centro cultural es monumental, sin embargo su condición no le impide contener lo accesible o cercano al usuario, de hecho invita a acceder y advertir el horizonte que se domina desde el interior del mismo.



**Proporción:** Por lo que podemos ver existe una clara proporción 2 a 1 en cuanto a la verticalidad de los elementos compositivos; sin embargo, observado a nivel de la plaza de acceso parece ser menor.

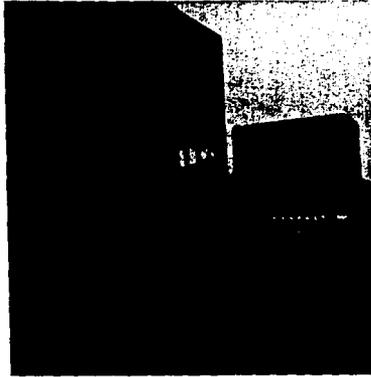
Los elementos que enmarcan un espacio y la horizontalidad en el conjunto, guardan una proporción definida y variable en los diferentes edificios. La sustracción de una envolvente exterior cúbica marca continuidad: presencia en el acceso.



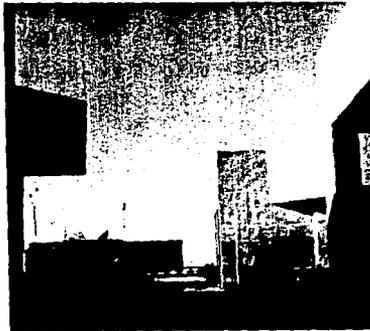
**Textura:** La textura es estriada en la vertical, en alto y bajo relieve con presencia de contorno ortogonal y a 45°.

El conjunto esta formado por dos grandes núcleos compositivos, uno determinado por el conjunto de edificios y el otro por el espacio escultórico.

En el primero encontramos edificios que se expresan masivamente en forma escultórica articulando fuertemente sus elementos, tales como ventanas, aberturas, dando una gran fuerza expresiva de solidez y permanencia bien expresado en fachadas mediante un acabado uniforme estriado, martelinado y pulido que se alternan convenientemente.



Compositivamente los edificios van jugando con dos elementos bien diferenciados entre sí, con los grandes paños de textura estriada y las ventanas agrupadas en grandes áreas o bien con fuertes huecos o salientes que rompen escultóricamente la monotonía de una continuidad rítmica dada por sucesiones de pequeñas ventanas. Otro manejo característico es el componer un gran paño de pared y un gran ventanal como antes tratado, pero con una franja de concreto en la parte superior, que viene a ser el ancho del entrepiso y el pretil de azotea.



Bajo una arquitectura de evidente brutalismo escultórico, los edificios a lo ancho del emplazamiento se dejan ver, dando la oportunidad a que el visitante pueda llegar a su destino bajo una arquitectura hecha mediante remates visuales bien definidos, que es la característica de la composición de los elementos - recorridos, remates con esculturas, arbustos, zonas jardinadas, andadores que se quiebran a un lado o que suben o bajan de nivel, planos reprimidos o realzados son elementos interesantes de lo que se sirve la arquitectura del paisaje.

## ANALISIS DEL TERRENO



Las imágenes siguientes mostrarán el área existente se hará referencia a las modificaciones propuestas en el Plan de Desarrollo Urbano de la zona.

f.1 Vista panorámica de la zona destinada para albergar el M.N.A. desde el centro cultural hacia el sur-este. En primer plano se tiene el área de estacionamiento en segundo el terreno propuesto y en tercero El museo de la ciencia "Universum".



f.2 En esta vista tomada desde el "Universum" hacia el sur-este se aprecia La avenida secundaria que lo separa del conjunto cultural, en la cual se propone una profunda reforestación y convertirse en andador peatonal. La acometida del agua tratada que viene desde el vivero alto, y da servicio a la zona sur de C.U. La vegetación de la zona que es muy variada.

- El panorama que se presenta en el horizonte.



f.3 Situados en el acceso al estacionamiento del Universum se enfoca hacia el nor-oeste el conjunto de edificaciones que conforman la primera etapa de construcción del CCU.



f.4 Aquí se tiene una vista de la av. secundaria situada entre el y el terreno sobre el cual se trabajó para la realización del proyecto que apunta hacia el sur. Aquí se muestra la ausencia de banquetas. La acometida de agua potable.

- La iluminación general.



F.5 Esta es la misma calle con dirección norte. La vegetación que se tiene a los costados de ésta se manifiesta a base de pinos altos de hoja perenne y follaje espeso.



F.6 Acceso al estacionamiento del Universum propuesto a desaparecer. A la izquierda se sitúa la zona de crecimiento urbano. A la derecha, la "Casita de la Ciencia".



F.7 Vista del terreno donde se ubica el proyecto del M.N.A. desde la zona este del mismo

- Se observa al terreno en esta zona con una diferencia notable en altura con respecto a la calle aquí mismo es donde se plantea el corredor de acceso al M.N.A. con el desarrollo de un puente.



F.8 En esta zona se plantea el desarrollo de una plaza que enmarque ambos corredores de acceso, uno hacia el niversum otro hacia el M.N.A.

- En esta fotografía se observa claramente la zona de acceso al Universum, al que se llega a través de un corredor peatonal.



F.9 En esta fotografía se observa la zona de acceso para servicio al Universum, al que se llega a través de un corredor peatonal.



F. 10 La vialidad secundaria de 4 carriles y doble sentido que comienza en el circuito Mario de la Cueva, al cual se le unen vialidades que la comunican con la Av. de los insurgentes, misma que desemboca en la Av. del Imán.

- Esta Av. enmarca el límite de la zona cultural de C.U. hacia el sur y oeste de la misma.
- Es en esta Av. Del Imán sobre la que se plantea en el plan de desarrollo, el circuito vial, que tenga tres carriles en un solo sentido.



F. 11

- Fachada sudoeste del Universum. El "Museo de la Ciencia" colinda al este con el terreno donde se desarrollará el proyecto del M.N.A.
- Localización de parada de transporte interno
- Cruce vehicular, punto de conflicto entre avenidas secundarias.



F.12

- Vialidad secundaria.
- Vista de la zona sur del terreno.



F.13

- Vista de la zona sur del terreno.



f.15

- Vista de la zona anterior al estacionamiento.
- Vista suroeste del terreno propuesto.
- Acceso al estacionamiento existente del CCU, esta avenida local está destinada para renovación ecológica.



f.16 Estacionamiento del CCU; en esta zona se puede apreciar una área funcionalmente muerta y la vista que se ofrece desde este punto al conjunto de edificaciones que se observa posterior a éste.



f.17 En éste ángulo se puede captar en primer plano la absurda existencia de la mancha de asfalto que se propone desaparecer para alojar en este sitio el estacionamiento-jardinado que de servicio al M.N.A. En el horizonte se observan los volcanes que proporcionan una vista interesante desde el terreno hacia el sur-oeste.



f.18 Acceso al CCU desde el estacionamiento.



f.19

# JUSTIFICACION DE AREAS

## GUION MUSEOLOGICO

### ARQUITECTURA PREHISPANICA.

Mesoamérica limita al Norte con los ríos Pánuco y Lerma, al Sur con el río Motagua, al Este con el Golfo de México y el Mar Caribe y al Oeste con el Océano Pacífico, En esta zona florecieron las más ricas culturas del continente americano. En la zona norte de Mesoamérica, denominada Aridoamérica, donde las culturas, si no alcanzaron el esplendor de las culturas del Sur, si llegaron a poseer un desarrollo elevado, basado sobretudo en el comercio.

En Mesoamérica se ubican diferentes culturas que se les clasifica según la zona geográfica y el tiempo específico de su formación, desarrollo y auge, geográficamente tenemos las siguientes zonas:

1. Noroeste.
2. Occidente.
3. Altiplano Central.
4. Culturas del Golfo.
5. Oaxaca.
6. Área Maya.

Cronológicamente tenemos los siguientes períodos con sus respectivas etapas:

- Preclásico o Formativo ( 1800 a.C. a 150 a.c. ).
  - Preclásico Inferior ( 1800 a.c. a 1350 a.c. ).
  - Preclásico Medio ( 1350 a.c. a 800 a.c. ).
  - Preclásico Superior ( 800 a.c. a c ).

- Protoclásico ( 0 a 250 d.c.).
- Clásico ( 250 d.C. a 820 d.c.).
  - Clásico Temprano ( 250 d.c. a 480 d.c.).
  - Clásico Medio ( 480 d.c. a 650 d.c.).
  - Clásico Tardío ( 650 d.c. a 820 d.c.).
- Terminal o Epiclásico (820 d.c. a 980 d.c.).
- Posclásico ( 980 d.C. a 1521 d.C.).
  - Posclásico Temprano ( 980 d.C. a 1250 d.C.).
  - Posclásico Tardío ( 1250 d.C. a 1521 d.C.).

Durante estos períodos se desarrollaron las culturas que crearon una nueva arquitectura, y de acuerdo con el clima de la región, los materiales, la mano de obra y el concepto constructivo regional, dieron como resultado una arquitectura original y diferente entre sí, pero conservando ciertos rasgos que los unificaban.

La tradición constructiva de Mesoamérica se inició con una cultura de la zona del Golfo: la Olmeca, para los olmecas el concepto primario de construcción, fue la utilización del ángulo de reposo de los materiales; y una vez asimilado este concepto por las antiguas culturas, procedieron a elaborar cajones de contención de piedra, dando como resultado la formación de las pirámides a base de plataformas escalonadas.

Las principales características de la arquitectura prehispánica, son las siguientes:

1. La frontalidad, esto es que todo edificio tiene como carga formal la composición de su fachada principal, identificando al inmueble por este plano.
2. Todo volumen arquitectónico siempre es antecedido por un espacio, el cual es generalmente proporcional al primero.
3. Captura de un espacio exterior mediante elementos arquitectónicos. Cuando el emplazamiento de elementos, se dispone en torno de una circulación ( Teotihuacan ) o a una plaza ( Tula ), se realiza el encierro físico de un espacio al aire libre.
4. La estratificación de las plataformas piramidales jerarquiza el espacio y la clase social. Entre más jerarquía social, más alto se estaba en las plataformas.
5. Todos los centros urbanos de gran magnitud, se encontraban orientados hacia el norte magnético, que posee una diferencia de 7° con referencia del norte geográfico. ¿Qué quiere decir esto?, que posiblemente las culturas prehispánicas conocían el uso de la brújula.
6. Utilización del ángulo de reposo de los materiales como principio constructivo de sus elementos arquitectónicos.
7. La secuencia constructiva de sus centros urbanos, se realiza a lo largo de cientos de años; a esto se le denomina tradición constructiva del lugar. Generalmente esto ocurre en toda la región de Mesoamérica, con excepción del área maya.
8. En el área maya la tradición constructiva corresponde al edificio, por lo que un edificio crecía conforme el paso de los años; esta es una de las razones por las cuales el área maya es tan compleja y rica en diversidad urbana y arquitectónica.

## ALTIPLANO CENTRAL



Subárea:  
Lugar:  
Periodos:  
Concepto espacial:

Valle de México.  
Teotihuacan.  
Preclásico Superior (100 a.c.) a Clásico Medio (729 a.c.).  
Un eje recto, ordenador de los elementos arquitectónicos a sus costados



Materiales:  
Función:

Piedra y amalgama de estuco para reforzar los contenedores de tierra. Viguería y carrizos de madera, para las techumbres de los conjuntos habitacionales.  
Centro ceremonial en sus primeras etapas para luego transformarse en recinto de los poderes religiosos y oligárquicos.



Sistema constructivo:  
Concepto arquitectónico:

Piedra colocada en ángulo de reposo de los materiales y conteniendo un relleno de tierra formando plataformas. Los elementos arquitectónicos a los costados del eje, capturan el espacio exterior formando una calzada y las plataformas jerarquizan el espacio, a la vez que enfatizaban las clases sociales por estas últimas.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto espacial:

Valle de Tula.  
Tula.  
Posclásico Temprano (980 - 1250 d.C.). Un espacio central rodeado por elementos arquitectónicos dando como resultado la captura de un espacio exterior.



Materiales:  
Función:

Utilización de la piedra en ángulo de reposo de los materiales y piedra basáltica para el levantamiento de sus columnas.  
Posiblemente un centro ceremonial y defensivo por lo que muestran los restos de conjuntos habitacionales y su emplazamiento urbano.

## ALTIPLANO CENTRAL



Sistema constructivo:

Concepto espacial arquitectónico:

Mediante contenedores de tierra los cuales estratificaban en forma de plataformas; y el cubrir una gran área mediante techos apoyados en columnas.

Elementos que encierran el espacio exterior, configurando una plaza; las columnas sirven de espacio de transición hacia el templo del Sol.



Subárea:

Lugar:

Períodos:

Concepto espacial:

Valle e Texcoco.

Huexotla.

Posclásico Tardío (1250 - 1521 d.c.).

Elementos arquitectónicos aislados, elevados mediante una muralla de 8 mts. de alto. Sobre una gran plataforma prehispánica se levanta una iglesia.



Subárea:

Lugar:

Período:

Concepto espacial:

Función:

Valle de Toluca.

Callixtlahuaca.

Posclásico Tardío (1250 - 1521 d.c.).

Elementos arquitectónicos aislados, elevados mediante plataformas.

Posiblemente religiosa, por orientaciones celestes.



Sistema constructivo:

Materiales:

Urbanismo:

Secuencia de estratificaciones en el momento de edificar, esto se realizaba por espacio de años.

Utilización de piedra basáltica para los elementos estructurales, rellenos de tierra entre muros para el crecimiento concéntrico del elemento arquitectónico.

Carencia de orden por la dispersión en las construcciones.



Subárea:

Lugar:

Períodos:

Concepto espacial:

Función:

Sierra de Morelos.

Xochicalco.

Clásico Tardío (720 d.c.) a Epiclásico (980 d.c.).

Elementos arquitectónicos distribuidos alrededor de una plaza con una pequeña plataforma al centro.

Concentración del poder oligárquico.

Altiplano Central



Subárea:  
Lugar:  
Períodos:  
Espacio:  
Función:  
Construcción:

Sierra de Morelos.  
Malinalco.  
Posclásico Tardío (1250 - 1521 d.C.).  
Elementos arquitectónicos sin ordenamiento urbano.  
Religiosa por las deidades zoomorfas de su templo.  
Estructuras monolíticas de piedra de una sola pieza.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Espacio:  
Función:  
Construcción:

Valle de México.  
Tenayuca.  
Posclásico Tardío (1250 - 1521 d.C.).  
Un elemento arquitectónico rodeado por esculturas.  
De culto a la serpiente emplumada.  
Contenedores de tierra estratificados en plataformas.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto espacial:

Valle de México.  
Tenochtitlán.  
Posclásico Tardío (1250 - 1521 d.C.)  
Una gran plaza albergando numerosos elementos arquitectónicos divididos en cuatro cuadrantes, los que a su vez subdividían a la ciudad.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto espacial y constructivo:

Valle de Oaxaca.  
Yagul.  
Posclásico Temprano (980 - 1250 d.C.).  
Asentamiento mixteca de conjuntos habitacionales emplazados en lo alto de un cerro, construidos por muros de mampostería y patios centrales.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto espacial y constructivo:

Valle de Tlacolula  
Mitta.  
Posclásico Tardío (1250 - 1521 d.C.).  
Elementos arquitectónicos dispuestos alrededor de una plaza y cada una con patio interior. Sobresalen los dinteles que cierran los vanos de acceso y sus molduras.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto  
espacial:

## OAXACA

Valle de Oaxaca.  
Monte Albán.  
Preclásico Superior (600 a.c.) a Clásico Tardío (760 d.c.)  
Una gran plaza conteniendo elementos arquitectónicos alargados en su parte central y delimitados por plataformas estratificadas en sus costados.



Sistema  
constructivo:  
Concepto  
arquitectónico:

Gran movimiento de tierras para desplantar los elementos arquitectónicos y la utilización de gran volumen de esta para conformar las plataformas. Desde un punto al Oeste de la Plaza, se trazan las delimitantes de edificios contenidos en la misma, cuya orientación difiere 7° con el norte geográfico.



Materiales:  
Función:

Utilización de piedra de cantera para la elaboración de los contenedores de tierra y de piedra monolítica, para el levantamiento de las estrellas.  
Centro del poder religioso zapoteco y mixteca, las proporciones métricas del conjunto imponen y su emplazamiento en lo alto de la sierra lo confirma.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto  
espacial:

## AREA MAYA

Área Maya Central - Usumacinta.  
Palenque.  
Clásico Tardío (720 a.c.) a Epiclásico (980).  
Sistema de plataformas de gran dimensión que contenían elementos arquitectónicos comunicados por aquellas.



Sistema  
constructivo:  
Concepto  
arquitectónico

Destaca el movimiento de tierras para conformar las plataformas, y la utilización de ángulo de reposo de los materiales para el levantamiento de las pirámides.  
Destaca el mirador que se conforma de varios niveles de entrepiso para alcanzar una considerable altura, este es un concepto arquitectónico único en Mesoamérica.

## AREA MAYA



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto  
espacial:

Área Maya - Central.  
Copan.  
Preclásico Tardío (150 a.c.) a Epiclásico (820 a.c.).  
Conjunto de elementos arquitectónicos dispuestos sobre  
una gran plataforma edificada a lo largo de cientos de  
años.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto  
espacial:

Área Maya Central - Petén.  
Tikal.  
Preclásico Superior (100 a.c.) a Epiclásico (820 d.c.).  
Elementos arquitectónicos que captan el espacio exterior  
en forma de plaza puestos sobre plataformas que los  
comunican.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto  
espacial:

Área Maya Norte - Noreste.  
Tulum.  
Clásico Medio (650 d.C.) a Posclásico Tardío (1521  
d.C.).  
Elementos arquitectónicos dispersos con orientaciones  
celestiales. Unificados especialmente por una muralla  
que lo delimita por sus tres costados.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto  
espacial:

Área Maya Norte - Noreste.  
Chichen Itza.  
Preclásico Superior (200 a.c.) a Posclásico Temprano  
(1250 d.C.).  
Elementos arquitectónicos, delineados por orientaciones  
celestes.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto  
Espacial:

Área Maya Norte - Puuc.  
Uxmal.  
Clásico Medio (420 d.C.) a Posclásico Temprano (1250  
d.C.).  
Elementos arquitectónicos de gran calidad de  
composición y plataformas boleadas sin ángulo.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto  
espacial:

## EL GOLFO

Huasteca Veracruzana.  
Tajín.  
Clásico Medio (420 d.c.) a Posclásico Tardío (1521 d.c.).  
Diversos edificios que capturan el espacio mediante montículos de tierra o plataformas estratificadas. De estas configuraciones se obtienen Juegos de Pelota.



Sistema  
constructivo:  
Concepto  
arquitectónico:

El sistema empleado es a base de repisones colocados en saledizo para la formación de los nichos que caracterizan a estas pirámides.  
Los edificios se combinan con los montículos de tierra para la creación de espacios que se intercomunican entre sí por plataformas.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto  
espacial:

## EL NORTE

Sierra de Chihuahua.  
Las Jarillas.  
Posclásico Tardío (1521 d.c. a 1745 d.C).  
Conjunto de viviendas alineadas en un sólo sentido emplazadas sobre el nicho de un peñasco que las resguarda de los elementos naturales.



Subárea:  
Lugar:  
Período:  
Concepto  
espacial:

Valle de Chihuahua.  
Paquimé  
Posclásico Tardío (1521 d.c. a 1650 d.c.).  
Conjunto de viviendas agrupadas en varios niveles y cuyos espacios abiertos se orientaban hacia los astros.  
El uso de plataformas eran de tipo ceremonial.

## ARQUITECTURA VERNACULA.

El hombre manifiesta en sus viviendas la certeza de habitarse a sí mismo y habitar un espacio, a través de lo cual surge la posibilidad de recogimiento y de poseer un bien o una base desde donde pueda proyectarse. Con ello, el hombre delimita dos espacios esenciales: el interior y el exterior.

Una casa aislada, pequeña, parte de la inmensidad del paisaje y nos acerca más a lo individual; mientras que en un conglomerado aparece el mundo del ser social. Entre mayor es nuestra atención a los vastos territorios del urbanismo, al gran ámbito de las ciudades, mayor también es el afán de sentir y de conocer los asentamientos rurales donde la vivienda se integra plenamente al medio. Gran riqueza de valores encierra la vivienda campesina, como el criterio estético que sigue el hombre del campo para la complacencia de un espacio propio, de un abrigo, el entendimiento del medio rural y su capacidad de utilizar los recursos con máximo beneficio: su conocimiento y memoria, su herencia cultural.

México ofrece una gama múltiple de sensibilidades que emergieron de las diferentes culturas prehispánicas. En el campo, aún prevalecen los sistemas constructivos de estas culturas con sus acertadas concepciones del orden del espacio. La casa campesina expone sentimiento, voluntad y libertad, esencia de la naturaleza.

La vivienda campesina se encuentra plenamente integrada al medio, su belleza es el resultado de la concepción que el hombre tiene de su relación con la naturaleza y de la manera como satisface sus necesidades siempre respetando dicha relación. Tiene una característica especial, que radica en la manifestación de sus valores, expresados a través de las técnicas y formas constructivas, sin embargo esta característica ha ido desapareciendo debido a la ignorancia y el empeño en incrementar el adelanto tecnológico de nuestra época e imponer la "modernidad" olvidando las técnicas simples que derivaron de la vivencia y el enfrentamiento cotidiano con la naturaleza. La humanidad, gracias a estas técnicas ha sobrevivido y logrado valiosas creaciones arquitectónicas en todo tipo de clima y en diversos sistemas sociales.

## MEXICO CENTRAL.



La conjugación de los materiales, el clima, la mano de obra y los procedimientos constructivos regionales dan como resultado un tipo de arquitectura original. En la imagen tenemos una de las viviendas que se desarrollaron en las inmediaciones de la Ciudad de México, particularmente en la Sierra del Ajusco donde el clima se comporta según en la estación que se de.



En la Sierra de Querétaro se experimenta un tipo de arquitectura diferente, aquí la piedra de cantera es el material principal de construcción junto con la vigería de madera, cuyas cabezas son embebidas en el muro. Para la edificación de la techumbre uno de los sistemas utilizados son dos capas de ladrillo en medio y en la parte superior se aplica la mezcla.



Otra de las formas constructivas de la región Altiplano Central es el adobe y la teja. El desplante de un muro comienza con unas hiladas tabique o muretes de piedra para recibir las primeras hiladas de adobe. Se tiene especial cuidado en el cuatrapeo de las esquinas siendo esta la parte más débil de la construcción. Para el techo se embeben las vigas de madera, se colocan carrizos perpendiculares a estas y se coloca la teja.



Uno de los atractivos de los pueblos vernáculos, tendencia a desaparecer por cierto, son los arcos. Especialmente son la continuación de un plano vertical con vanos y es la circulación horizontal abierta a un costado. Estructuralmente se edifican los muros y marcos y/ o arcos para desplomar la altura de ambos y apoyar la vigería de madera embebidas en el muro y ensambladas en la arquitebe (Tonatico, Edo. México)



La herencia española influyó de manera decisiva de los sistemas constructivos de la antigua Mesoamerica. Esta casa en Tulancingo, Hidalgo posee las características de esa influencia al representar un volumen encerrado por vanos al exterior y la utilización de las ventanas como elementos que integran los dos espacios. La herrería es otro de los detalles que se trajeron al Nuevo Mundo.

## MICHOACÁN.



La casa rural michoacana tiene la particularidad de no poseer vanos hacia el exterior, tradición prehispánica y causa del extremoso clima que se vive en la sierra. La concepción del espacio consta de un volumen cerrado donde se desarrollan las actividades de una familia de varios miembros. La utilización de la teja en plano inclinado responde a la necesidad en la fuerte temporada de lluvias.



Los arcos continuos a manera de acera cubierta se muestran en toda la república. La característica de estos en la zona de Michoacán es su altura, ya que permite que el aire fresco entre por la parte superior del muro sin la necesidad de abrir puertas o ventanas, el plano inclinado de las tejas permite salir y realizar actividades en el espacio de los arcos. "Que bonito es ver llover y no mojarse".



La utilización de tapiales de tierra es otra alternativa de construcción en los pueblos vernáculos, la composición de estos es arena, tierra y agua a diferencia del adobe que emplea las tiras de la mazorca como aglutinante. La variación principal entre uno y otro es el tamaño, el tapial llega a medir 60 x 60 x 30 cms, mientras que el tabique de adobe es de 50 x 25 x 12 cms. Nótese en la foto la sucesión de hiladas.



Las casas en zonas húmedas de la región de Michoacán emplean la madera como techumbre. Estas tienen un armazón de madera de sentido perpendicular a las maderas exteriores y están unidas mediante clavos. El techo se sella con diversas mezclas: estiércol, polvo de mazorca, tierra y agua, otra composición es la de brea que se extrae de los árboles de la sierra.



Las calles de los pueblos rurales michoacanos generalmente no poseen las aceras a cubierto que se describen anteriormente, por lo que protegen a sus fachadas con aleros de considerable vuelo, en relación con el parámetro, de esta manera las construcciones perduran por esta tradición constructiva traída por los españoles.

## COSTA DEL GOLFO



La costa del golfo, debido a la variedad de climas que presenta, pero con el común denominador de las altas temperaturas ofrece diversas soluciones a la vivienda. Los procesos constructivos de la Huasteca se puede apreciar en esta foto. El desplante de los muros en este caso de carrizos amarrados entre sí se inicia de perforaciones en el suelo para recibir el carrizo vertical posterior a la elaboración de éste, los horcones, con una terminación en "U" amarran carrizos horizontales y a éstos se unen unos carrizos oblicuos amarrados en la parte superior de la vivienda para cubrirse al final con palmas.



El pueblo de Tlacotalpan, Veracruz conserva la cualidad de ser un pueblo con influencia española, en los sistemas constructivos, las aceras a cubierta y los sistemas de arco con vigería de madera en cielo raso, los planos oblicuos sosteniendo a las tejas, además de contar con el color para transformar el espacio que se pinta, son las características de este pueblo y de varios más de la región.



Este tipo de vivienda es la que se viene construyendo desde el origen de las culturas Mesoamericanas hace más de 4,000 años. La casa se construye a base de muros de bajareque con un acabado en adobe y la techumbre son palmas de guano, hojas de una palmera de tal densidad entre sus partes que no permite el paso de la lluvia o el sol, colocándose varias capas.



Los pueblos rurales de la costa construyen sus propios pórticos con la finalidad de protegerse del sol y de la lluvia. El sistema constructivo de estos se basa en la edificación de los muros y un plano a base de columnas y su arquitebe, su disposición es de traves muro a muro. Del muro central parten los planos oblicuos al suelo embebidos al muro central y ensamblados en la viga madrina.

## GUERRERO Y OAXACA



En el Valle Central de Oaxaca la utilización del adobe como material constructivo tiene fuertes raíces en el espíritu constructivo de los habitantes. El pueblo de San Mateo es el ejemplo, el arco de medio punto que esta realizado con tabiques de adobe y su respectiva mezcla. Su luz es de 3 mts. y su altura cercana a los 5 mts, nótese el tipo de cimentación que se usa para recibir las hiladas.



La secuencia constructiva de este templo es la siguiente cimentación de piedra, desplante de los gruesos muros de tabique procurando cuidado en las esquinas, conforme se elevan los muros se edifican los contrafuertes del mismo material, al llegar a la altura considerada se embenen vigas de madera en los muros para obtener un techo de cielo raso



Este tipo de muros puede tener la cualidad de ser resistentes a los movimientos telúricos, si su principal enemigo no son los temblores es el agua. La preservación de un muro durable se basa en darle al mismo un aplanado como acabado agregando a éste el polvo de mazorca que funciona como un efectivo impermeabilizante, ya que la hoja natural resiste el mojado durante largo tiempo.



La costa de Guerrero posee diversos tipos de vivienda. En esta calle de Acapulco se muestra la influencia del pórtico español. La pendiente de la calle ha sido aterrazada para desplazar las columnas en su lugar para luego colocar la viga madrina, ésta recibe las vigas secundarias que sostienen al plano horizontal de las tejas. La extensión de este permite resguardarse del sol y de la lluvia.



Tanto en la costa de Guerrero como en la de Oaxaca este es el tipo de vivienda que predomina, una vivienda de planta circular con muros interiores de adobe, columnas de madera y una estructura concéntrica de varas para generar la estructura de la techumbre. Esta se recubre con las palmas de guano y siempre están orientadas hacia la brisa del mar para refrescar la habitación.

## CHIAPAS.



San Cristóbal de las Casas representa la influencia española en la vivienda vernácula de Chiapas. Representa una de las ciudades más bellas del Estado por su poca transformación hacia la vida moderna. Aquí vemos la principal iglesia de la ciudad, con un espacio que antecede al volumen, a su derecha se ubican los arcos que reguardan del sol y la densa lluvia que llega a caer en la zona.



La vivienda rural chiapaneca es una de las más humildes de toda la república por las condiciones sociales y políticas que vive el estado. Su planta generalmente es en forma rectangular de muros a base de carrizos amarrados y cubiertos de guano. Su techumbre es de palma y muy rara ocasión llega a tener teja. La forma de construirla es relativamente fácil si se compara con otros tipos de vivienda.



Las calles de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez muestran la influencia que ha sufrido su modo de habitación. La utilización de muretes de piedra a manera de zócalo es para desplantar los muros que se erigen hacia arriba y se encuentran con la techumbre formada por vigas secundarias que sostienen un entramado que se utiliza para amarrar las tejas con un simple alambrado recocado.



Aquí se muestra una típica casa de la costa chiapaneca, es configurada por carrizos separados entre sí, que son recubiertos de muros de palma cocida, esto se hace para preservar la habitación lo más fresca posible de la elevada humedad de la zona. La techumbre se realiza con varas de madera concéntricas al extremo superior sirviendo de sostén a las palmas de guano.

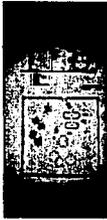


En esta imagen se pueden apreciar ciertos detalles de la construcción de una casa de adobe, nótese la piedra caliza que sirve de desplante para las hiladas de tabique de adobe, el marco de madera a sus costados contiene el muro, el dintel se apoya directamente en los tabiques para así obtener la rigidez necesaria. A la izquierda se nota el rajueleado que protege el tabique sin aplanado contra deslaves por la lluvia.

## YUCATÁN.



La casa rural yucateca tiene por característica una planta rectangular con dos ábsides en ambos costados, esto se debe a la fuerte insolación que padece el estado en días de verano. La puerta central a uno de sus costados más largos tiene esa disposición para la captación de aire fresco que dirigen dos bardas que son oblicuas al parámetro de la fachada frontal.



El emplazamiento de la casa yucateca dentro de su propio predio no siempre permanece alineado con el deslinde del mismo, generalmente se entra a una casa de recepción, existe otra casa posterior a la primera donde se realizan actividades íntimas. Cuando se alinea con el deslinde, ésta se mantiene en uno de los costados, casi nunca al centro mientras que se posee una gran extensión de terreno.



Se han encontrado esculturas de la cultura Olmeca donde hacen representación de sus casas, la forma de aquellas era la misma de ésta en un jacal cercano a Villa Hermosa, Tabasco. Las paredes a base de carrizos amarrados entre sí y sosteniendo la estructura de la techumbre. La altura se debe a la convección de temperaturas: el aire caliente escapa por lo alto de la choza y el aire frío baja.



El instinto natural de los constructores comprende el sitio geográfico donde vive y construye a favor de él, no en contra. Las chozas tienen mínima evolución desde que fueron creadas hace miles de años, tienen la forma de generar energía pasiva para el confort de quien las habita. Por más humildes que éstas sean, debemos reconocer que llevan ahí miles de años y su longevidad se debe a su original concepto: son viviendas que fueron adaptadas al medio ambiente que les rodea, es por ello que forman parte de él.

## NOROESTE.



El noroeste de la república tiene uno de los climas más extremos del país dada su cercanía con el desierto. En una de las calles de Durango se captó la imagen de un arco que cruza la calle, hecho a base de mampostería donde la arquitectura española tuvo más influencia que la indígena debido al clima. Los españoles se adaptaron más que las culturas prehispánicas.



Éste es un ejemplo extraordinario de vivienda, en Santa Mónica cerca de Zacatecas, lo que una vez fueron silos para grano de las cosechas, son hoy viviendas para los campesinos. Desde la lejanía se aprecia un insólito paisaje compuesto de largas bardas de adobe y conos en el horizonte. ¡Es increíble esa adaptación de vivienda! Otro detalle más es que en este lugar vivió el pintor Goitia.



Este es otro concepto de vivienda de fuerte influencia española, en un pueblo cercano a Zacatecas, la utilización del tabique como material de construcción y la madera para los techos, el aplanado rústico de sus paredes, la disposición urbana alineadas con el sentido de la calle y su apariencia de pueblo fantasma nos recuerda que alguna vez alguien llegó para construir.



Esta iglesia cercana a La Paz, B.C.S. es de total concepción y ejecución española por la razón de que a su llegada esa zona del país era inhóspita, nadie vivía ahí. La imagen nos muestra una iglesia de gruesas torres y enanos campanarios, la forma de la planta se deduce por las fachadas: es un crucero con una leve cúpula que se levanta en el punto de intersección.



La foto de esta vivienda en medio del desierto nos muestra de que elementos se cuenta para su elaboración. Los más básicos como lo son varitas de madera y zacate para amarrar las uniones. A pesar de esta austeridad esta endeble vivienda cumple con el cometido de proporcionar refugio contra el sol y alimañas del lugar. El método constructivo es simple: horcones apuntalados en tierra y recibiendo vigas.

# ARQUITECTURA VIRREINAL.

Con la conquista española, el sincretismo fue la principal característica de la cultura, este fenómeno alcanzó los ámbitos económico, social y político.

La arquitectura es uno de los campos donde se hace más evidente este fenómeno, baste decir que la mano de obra, conceptos espaciales y sistemas constructivos de ambas culturas, se fusionaron para dar lugar a una nueva y original arquitectura que nunca de había manifestado antes en nuestro continente.

Posterior a la conquista, surgió una arquitectura que definiría en su inicio el estilo colonial, para posteriormente transformarse en el estilo Barroco (movimiento estilístico ornamental, traído de Europa y adaptado a la arquitectura novo hispana ) y el Neoclásico, cuya expresión formal tuvo una corta duración, debida a la Independencia

Estas tres corrientes arquitectónicas (y ornamentales,) poseyeron características diferentes entre sí, por lo que señalaremos sus peculiaridades, así como su lugar en el tiempo.

## ARQUITECTURA COLONIAL

Este tipo de arquitectura se presentó durante los siglos XVI y XVII principalmente. Para explicar su proceso evolutivo, mencionaré las características principales:

1. Durante las primeras fases de la conquista y posterior a ella, el concepto espacial del edificio religioso consistió en la edificación de capillas abiertas para la evangelización masiva que las ordenes de frailes llevaban a cabo con la población indígena.
2. Este tipo de edificio se caracterizó por la disposición abierta y es antecedido por un vasto espacio atrial, limitado físicamente por bardas a sus cuatro costados; en cada ángulo se edificaba una capilla poza, donde se representaban las estaciones del Viacrucis. El atrio asemeja a los espacios prehispánicos por las dimensiones y la concepción del espacio exterior, mediante elementos arquitectónicos.

3. Las capillas abiertas poseían la tradición constructiva de las edificaciones prehispánicas las cuales al desarrollarse con el paso del tiempo, se convirtieron en templos de varias naves y claustros adosados a estas; este concepto no debió de extrañara a los indígenas, ya que ellos mismos realizaban este proceso con sus plataformas piramidales. El ejemplo más representativo es Cuilapán, Oaxaca.
4. Los edificios de carácter religioso, distintos a las capillas abiertas, exhibieron la característica formal de un fuerte defensivo, motivado por la creencia de un tentativo ataque indígena a los claustros y centros religiosos. Esto nunca sucedió.
5. La concepción del espacio en estos inmuebles, era el de volúmenes de espacio interior dispuestos alrededor de un patio central, repartidos en sucesión de niveles, y éstos a su vez, conectados por circulaciones horizontales y verticales. Sus características arquitectónicas, variaban según la orden sacerdotal a la que perteneciesen, Agustina, Franciscana, Jesuita o Carmelita. El ejemplo más claro de este fenómeno lo representa Acolan, en el Estado de México.
6. En edificios netamente defensivos, como lo son los fuertes y las guarniciones: El rasgo radica en la masificación de la estructura, la ausencia de grandes vanos sobre muros y torreones, la proliferación de almenas que coronaban la parte superior de los muros y los accesos altamente restringidos. El momento histórico de estos fuertes, se ubica en el contexto de una intensa relación que la Nueva España, tenía con otros puntos del mundo: tales como la Nao de China, con conexión con el fuerte de San Diego en Acapulco y las relaciones con Japón, con puerto comercial en Valdés, Asalta. Las edificaciones protegían a las ciudades y sus riquezas de los saqueadores del mar.
7. Las misiones tenían como primordial función, llevar el evangelio a las poblaciones indígenas más apartadas del centro de la Nueva España, como lo eran California y Sonora. Los principales asentamientos se dieron en las Californias, el desierto de Nuevo México y localidades de Texas. La disposición espacial de estas misiones, era la de recintos cerrados dispuestos alrededor de un patio, generalmente eran de una sola planta y poseían un campanario como el elemento formal de más altura. Su concepción arquitectónica, no difería mucho de los claustros del centro del Virreinato. Un ejemplo de Misión es la de San Juan Obispo, cerca de San Francisco, California.

## ARQUITECTURA BARROCA

Este tipo de arquitectura tenía como principal característica la de una ornamentación excesiva en fachadas, campanarios y retablos interiores, llegando al extremo de no diferenciar la estructura del ornamento. El movimiento nace en Europa y es traído aquí a principios del siglo XVIII; otra vez más el sincretismo cultural, que en estos momentos era más que evidente, realiza una adaptación del estilo y lo interpreta a su manera. A continuación se reseñara, las características más destacadas:

1. La concepción espacial de los recintos religiosos, no difería demasiado con sus antecesores coloniales; a excepción de que, los límites atriales, las capillas atriales, las capillas pozas, fachadas y campanarios, dejarán a un lado la austeridad ornamental, para dar paso a la estética sobrecargada barroca.
2. El orden de ornamentación barroca, con relación a la europea, difiere en cuanto a temas y formas, como lo muestra la elaboración de fuentes y troneras en forma de arquivolta o "Jesuitos", que no eran más que la

representación de una deformada planta cuadrada con lóbulos a sus costados y la creación de los arcángeles, a los que la mano de los artistas indígenas dieron otro significado estético y formal.

El elemento ornamental, que caracteriza solo al estilo Barroco y a su época, es la columna estípite, la cual era un analogismo abstracto de la figura humana en vertical. Sus componentes formales eran conformados por una cabeza, un cubo, un fuste y su respectivo basamento; se le uso como ornato, nunca como parte estructural. Posiblemente una de las fachadas más representativas de este estilo es el Sagrario Metropolitano, con un barroco "flamígero" y en retablos, específicamente el retablo de "Los Reyes", de Catedral Metropolitana.

## ARQUITECTURA NEOCLÁSICA VIRREINAL

La corriente arquitectónica neoclásica virreinal, de finales del siglo XVIII y principios de XIX, se interrumpió con la guerra de independencia. Los principales cánones formales del Neoclásico, consistían en retomar los dictados por la antigua Grecia. La expresión arquitectónica de este estilo, se manifiesta por las obras creadas por Manuel Tolsa y otros autores. A continuación se detallan las principales características del Neoclásico:

1. La definición del Neoclásico, es el retomar los cánones clásicos de la arquitectura griega, adaptarlos y expresarlos en un tiempo y lugar bastante distantes entre sí. Este lugar corresponde a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Se expresa ese antiguo lenguaje, con pocas variaciones formales, con una técnica constructiva diferente y nuevas incorporaciones en la ornamentación, como los roleos.
2. La concepción espacial del Neoclásico difiere poco de su antecesor el Barroco: la disposición de los recintos cerrados alrededor de un patio central repartidos en diversos niveles, son conectados por circulaciones horizontales y verticales; sin embargo podemos resaltar dos ejemplos como excepción: El Museo de San Carlos y el Palacio de Minería, ambas obras de Tolsa.

El primero ubica un patio con planta en forma de elipse, el que es cruzado por una circulación sobre su eje mayor, la disposición de sus columnas son radiales al punto central del mismo; este tipo de patio es único por la forma de la planta, pues esta generalmente es cuadrada y dispone sus columnas de manera encontrada y nunca radiales a su centro.

El segundo ejemplo, el Palacio de Minería, es la expresión de un Neoclásico nuevo y distinto al griego: la utilización de un frontón adosado al muro y no de manera porticada es un destacado cambio. La disposición de su patio es de manera visual, donde la continuación de las vistas, van más allá del límite físico del patio y de sus balaustradas. Define a grandes rasgos, la ubicación temporal, y las características de la arquitectura durante el Virreinato, que a mi parecer fue una época fructífera en exposiciones de conceptos y formas arquitectónicas: Este resultado, no se volvería a ver en más de 60 años, después de 1810.

## COLONIAL



- \* Campeche, Campeche.
- \* Catedral.
- \* Comienzo de la construcción: Siglo XVI.
- \* Estilo: Colonial.
- \* Materiales: piedra de cantera

La catedral de Campeche, especialmente se compone en planta de una sola nave sin conexiones con capillas laterales. En el ornamento de la portada principal se presenta acceso en forma de concha marina, siendo esta la principal decoración. La estructura se compone de gruesos contrafuertes que reciben los esfuerzos del techo raso y los descansan a los zócalos que se ensanchan más en la parte baja del contrafuerte.



- \* México, D.F.
- \* Fundación Lucas Alemán.
- \* Antigua casona.
- \* Estilo: Colonial, clásico.
- \* Función: Habitacional.
- \* Siglo XVI.

La casa espacialmente se compone de un patio central cuyos espacios interiores se emplazan alrededor de éste. El acceso principal se abría camino desde la calle hacia el patio principal. Los materiales estructurales se componían de piedra basáltica y madera. Los arcos que delimitan el patio reciben las cargas que se transmiten hacia el suelo por las columnas. Los muros de carga también recibían esfuerzos de la vigería de madera.



- \* Planta de la Fundación Lucas Alemán.
- \* Disposición de sus espacios interiores alrededor de un patio como espacio central.

El sincretismo espacial indígena - español, se manifiesta en este ejemplo ya que el patio interior se presenta también en los conjuntos habitacionales prehispánicos y cuyos volúmenes de espacio interior eran mínimos. La disposición de la fuente al centro del patio principal, herencia árabe, sirve para hacer más benigna la severidad del clima reinante en la zona. La calidad de esta arquitectura es más que evidente.



- \* Acolmán, Edo. de México.
- \* Iglesia y claustro
- \* Función: ceremonial.
- \* Siglo XVI - XVII.
- \* Estilo: Colonial Plateresco.

El claustro de Acolmán constituye el principio del estilo Plateresco Herreriano que viene de la obra de el Escorial. Especialmente se antecede al volumen interior, un atrio de considerables dimensiones, el interior es una planta de una sola nave. El claustro se compone de crujiás dispuestas alrededor de un patio central que es delimita por arcadas.

## COLONIAL



- \* Oaxaca, Oaxaca.
- \* Convento e iglesia de Santo Domingo de Gúzman.
- \* Función: Ceremonial.
- \* Siglo: XVI - XVIII.
- \* Estilo: Colonial.



El estilo del convento se basa en lo colonial de los principios del Virreinato: austero y sin ornamento alguno. Es barroco sólo en sus interiores.



- \* México, D.F.
- \* Santiago, Tlatelolco.
- \* Iglesia.
- \* Función:
- \* Siglo: XVI.
- \* Estilo: Colonial.

El convento de Santo Domingo especialmente es antecedido por un gran atrio que sirve de lugar de reunión. La iglesia se compone de una sola nave con conexiones especiales a capillas laterales. El claustro es una serie de crujeas ordenadas alrededor de un patio central que hoy sirve para el Museo Regional del Estado. Estas se reparten en varios niveles y estos se conectan mediante escaleras de tres rampas.

La estructura de la iglesia es de una bóveda de cañón corrido que descansa sobre contrafuertes laterales bajando las cargas hacia la cimentación. El claustro se compone de arcadas y muros de carga que cubren los claros de un punto a otro. El material es la piedra verde de las canteras cercanas a la ciudad, está toma los esfuerzos de compresión que genera la estructura.

Este ejemplo de arquitectura es una de las primeras edificaciones que se realizaron en los primeros años de la conquista. Especialmente se compone de un recinto cerrado de una sola nave y sin conexiones espaciales a los costados, frente y ábside. Se integra al espacio exterior al abrir el portón principal. Su ubicación es única ya que representa una de las tres culturas ahí reunidas: la Prehispánica, la Virreinal y la Moderna.



El material de edificación se tomo de los restos de las pirámides donde se asienta en la actualidad Piedra basáltica en su elemento.

Su estructura se basa en el uso de contrafuertes adosados a los muros laterales y reciben los esfuerzos que produce el cielo raso de la iglesia. Los primeros se ensanchan en su parte baja para tener más área de contacto. Ornamentalmente su composición es austera, tanto en accesos como demás vanos, el único indicio lo constituyen las portadas principales y laterales.

## COLONIAL



- \* Oaxaca, Oaxaca.
- \* Templo de Cuilapan.
- \* Función: ceremonial.
- \* Siglos: XVI - XVII.

El espacio que caracteriza a Cuilapan fue en su origen una capilla abierta que se desarrolló frontalmente hasta construir un templo de tres naves y accesos laterales. La obra quedó inconclusa. Su principal material es la piedra de cantera.



Es estilo de este templo es austeridad en sus ornamentos y riquezas en sus espacios.

Estructuralmente el templo cerrado trabaja a base de contrafuertes. La capilla que se desarrolló hacia el frente nunca pudo hacerlo por la obra inconclusa. Aún así las arcadas ejercen una fuerza de compresión sobre el capitel de la columna y esta bajo la carga al suelo.

## ARQUITECTURA BARROCA



- \* México, D.F.
- \* Iglesia de la Santa Veracruz
- \* Función: Ceremonial.
- \* Siglo XVIII.
- \* Estilo: Barroco, primario.

El espacio de este templo es antecedido por una plaza que comparte con otra iglesia enfrente recordando disposiciones prehispánicas. El espacio interior se compone por una sola nave sin conexiones espaciales laterales. El barroco lo presenta en su fachada y único campanario que alberga nichos y una portada en forma de concha marina. Su estructura se basa en contrafuertes adosados a los muros laterales.



- \* Huejotzingo, Puebla.
- \* Iglesia.
- \* Función: Ceremonial.
- \* Siglo XVIII.
- \* Estilo: Barroco, estípite y salomónico.

Por concepto de espacio, a la iglesia le antecede un atrio de grandes dimensiones utilizado para impartir la religión católica a los indígenas; lo vasto de este, tiene principios espaciales prehispánicos. El volumen interior de la iglesia se comprende de una planta de tres naves, sin crucero faltando una de sus torres. El estilo barroco, se manifiesta en la portada principal a base de columnas estípite en el acceso y de columnas salomónicas en los ángulos de la torre.



- \* Morelia, Michoacán.
- \* Iglesia catedral, ceremonial.
- \* Siglo XVII - XVIII.
- \* Estilo: Barroco, salomónico.

El espacio de la catedral se da con un atrio por el frente, y a sus costados, el interior lo compone tres naves y un crucero con su respectiva ábside. En el punto de intersección de la nave principal y el crucero se levanta una cúpula de base octagonal. El estilo se manifiesta en la portada principal y torres con sus columnas salomónicas. La estructura se basa en contrafuertes con claro entre sus puntos de esfuerzo.



- \* Taxco, Guerrero
- \* Iglesia de Santa Prisca.
- \* Función: ceremonial.
- \* Siglo XVIII.
- \* Estilo: Barroco, Salomónico.

Espacialmente la iglesia es sólo un volumen cerrado de tres naves y un crucero, en cuyo punto de intersección se levanta una cúpula de base octagonal. La portada principal es quien presenta el ornamento, junto con los campanarios y las torneras en la fachada frontal. La estructura es de una bóveda de cañón corrido que reposa en los costados con contrafuertes adosados a la pared.

## ARQUITECTURA BARROCA



- \* Zacatecas, Zacatecas.
- \* Iglesia Catedral.
- \* Función: ceremonial.
- \* Siglo: XVIII.
- \* Estilo: Barroco, profuso.

La catedral no cuenta con un espacio de gran dimensión que le antecede, el interior consta de tres naves con conexiones espaciales laterales en capillas. En el punto de crucero se erige una cúpula de base octagonal. El estilo es profuso en el tema vegetal de sus columnas que enmarcan el acceso principal y el portón. Posee columnas tritostilas, de orden corintio y forma salomónica.



- \* Oaxaca, Oaxaca.
- \* Iglesia de la Divina Soledad.
- \* Función: Ceremonial.
- \* Siglo: XVIII.

La iglesia presenta un estilo ornamental que fue adherido a la iglesia original de estilo colonial, le antecede un gran atrio y su emplazamiento se desarrolla uno de sus ángulos. Dentro de los ordenes tenemos el corintio, y sus columnas son salomónicas. Posee solo una torre campanario.



- \* Puebla, Puebla.
- \* Iglesia de la Ciudad.
- \* Función: Ceremonial.
- \* Siglo: XVI - XIX.
- \* Estilo: Barroco con ornamento en talavera.

El ornamento en talavera es una de las características de cúpula, fachadas y espacios interiores. El uso de este material como recubrimiento en cúpulas le ha dado un sello distintivo a la ciudad, dado el vasto colorido y formas de combinación que este ofrece. Las compañías de loza de Talavera que se establecieron en la ciudad y la mano artística del indígena, dieron un azulejo de colorido superior al elaborado en Europa.



- \* Tepancingo, Morelos.
- \* Santuario.
- \* Función: Ceremonial.
- \* Siglo: XVIII.
- \* Barroco, ornamento profuso.

El ornamento que presenta el Santuario es uno de los más ricos y variados de la República. Muestra columnas adosadas en estípite y anudadas. Estos elementos sólo se dan en la portada principal y en el interior en forma de retablos. Espacialmente no lo antecede ningún atrio y sus naves interiores poseen conexiones espaciales con capillas laterales. Su estructura es a base de contrafuertes.

## ARQUITECTURA BARROCA



- \* Querétaro, Querétaro.
- \* Casa del Corregidor.
- \* Función: Habitacional.
- \* Siglo: XVIII.
- \* Estilo: Barroco, Tardío.

La casa del Corregidor es uno de los ejemplos de lo que se conocerá más tarde como Neoclásico Virreinal. La casa posee los elementos decorativos de está, como la guirnalda que enmarcan los vanos de las ventanas o los balcones en planta son de forma de tres lóbulos, las columnatas adosadas hacen su presentación. Su estructura es a base de arcadas y muros de carga que distribuyen los esfuerzos de la viguería.



- \* Ocotlán, Tlaxcala.
- \* Iglesia.
- \* Función: Ceremonial.
- \* Estilo: Barroco, Salomónico.

La iglesia es antecedida por un gran espacio atrial, su portada principal y campanarios presentan columnas salomónicas, la base de su torres poseen los azulejos de Talavera característicos de la región. Los materiales de construcción se basan en piedra de cantera.



- \* Tepetzotlán, Edo. de México.
- \* Iglesia.
- \* Función: Ceremonial.
- \* Siglo: XVIII.
- \* Estilo: Barroco, a base de estipite.

Esta iglesia presenta uno de los retablos más hermosos de la república que rivaliza con el retablo de los Reyes de Catedral Metropolitana. Su portada presenta columnas espirite flanqueando el portón principal de acceso y el rosetón, también se dan en los ángulos de los campanarios. El espacio consta de tres naves y un crucero, en este último se levanta una cúpula de planta ortogonal. El atrio sirvió para impartir misa en la época Virreinal.



- \* México, D.F.
- \* Convento Carmelita de la Merced.
- \* Función: Ceremonial.
- \* Siglos: XVII - XVIII.
- \* Estilo: Barroco, Mosaico.

Este convento representa uno de los pocos ejemplos de la influencia morisca durante el Virreinato. Su espacio se basa en crujeas dispuestas alrededor de un patio principal al cual se accede por un pasillo desde el exterior. El estilo es de herencia árabe con sus temas vegetales en columnas, capitales de orden corintio y arcos ornamentados con pirámides. Su estructura es de arcadas y muros de carga que reciben esfuerzos de la viguería.

## NEOCLASICA VIRREINAL



- \* México, D.F.
- \* Casa de los Condes de San Mateo de Valparaíso.
- \* Función actual: Oficinas.
- \* Siglo: XVIII - XIX.

El edificio presenta ordenes neoclásicos definidos en sus columnatas adosadas a los muros y acceso al inmueble. Cada una de estas flanquea el vano de los ventanales, y son rematados por capiteles corintios. El dintel muestra ornamento decorativo con temas vegetales. El nivel inferior da medallones de forma rectangular, por encima de sus respectivos ventanales. Los perellones además de asentar las cargas muestran estética neoclásica.



Estilo. Neoclásico primario. De donde se destacan las primeras influencias del estilo tardío desde Europa. Sus formas son primarias

El espacio lo constituyen cuartos de considerable volumen, ordenados alrededor de varios patios interiores y conectados entre sí por circulaciones horizontales. La estructura es de muros de carga y arcadas que reciben esfuerzos de la vigería de cielo raso. Los materiales de estructura lo componen piedras de cantera y madera. Los recubrimientos son de piedra metamórfica y de tezontle.



- \* Guadalajara, Jalisco.
- \* Hospicio Cabañas.
- \* Función actual: Casa de Cultura.
- \* Siglo XVIII - XIX.
- \* Estilo Neoclásico de Manuel Tolsa

El hospicio Cabañas, especialmente se divide en numerosos patios interiores de los cuales giran a su alrededor grandes volúmenes de espacio interior que poseían diversas actividades. De un crucero principal se levanta una cúpula donde Orozco pintó "El Hombre de Fuego". Desde el espacio exterior al inmueble lo antecede una gran plaza accediendo por el frontón sostenido por columnas de orden jónico.



La forma de estilo, se basa en los ordenes importados de Europa, donde renacia.

Manuel Tolsa comprendió la naturaleza del estilo y agregó elementos propios a sus composiciones, tales como sus balaustradas y perellones. La estructura consta de gruesos muros de carga, cúpulas y vigería de cielo raso en diferentes puntos del Hospicio.

## NEOCLASICA VIRREINAL



- \* México, D.F.
- \* Escuela de San Ildefonso.
- \* Función actual: Museo.
- \* Siglos: XVIII - XIX - XX.
- \* Estilo: Neoclásico.

La antigua Escuela Nacional Preparatoria tuvo su origen durante las postrimerías del siglo XVIII, para ser restaurada en dos diferentes ocasiones: durante el Porfiriato y la más reciente por el Arq. Legorreta. El espacio que nos muestra el inmueble es a base de patios y volúmenes interiores de gran tamaño, donde sus actividades eran la impartición de educación y de oficinas.



La planta nos muestra la variedad de espacios que componen a la escuela.

El plano de la planta nos indica que los patios que integran el conjunto varían en tamaños según el tipo de función. En la actualidad al ser remodelado la Sillería de San Agustín fue una de las piezas que más adquirieron carácter al ser remozadas y colocadas en uno de los volúmenes interiores.



Los materiales son de piedra de cantera, madera y acero, en partes de su última remodelación.

La estructura consta de arcadas de piedra, muros gruesos de carga y vigerías de madera dispuesta en el cielo raso. Los arcos de considerable claro reciben los esfuerzos de la vigería y los hace descansar bajándolos por columnas de planta cuadrada.



- \* Celaya, Guanajuato.
- \* Iglesia Catedral.
- \* Función: Ceremonial.
- \* Siglo: XVIII.
- \* Estilo: Neoclásico, Primario.

La catedral de esta localidad tiene como espacio una planta de tres naves con conexiones laterales a capillas y un crucero en cuyo punto de intersección se levanta una cúpula de base octagonal. Su estructura se conforma en una bóveda de cañón corrido que descansa sus empujes laterales en gruesos contrafuertes adosados a los muros. Su material básico de construcción fue la piedra caliza.

## NEOCLASICA VIRREINAL



- \* México, D.F.
- \* Palacio de Minería.
- \* Función: Escuela - Museo.
- \* Siglo: XIX.

El palacio, elaborado por Manuel Tolsa presenta espacios cerrados alrededor de patios de arcadas de orden neoclásico y en su nivel superior las balaustradas, sello de Tolsa. Su estructura es de arcadas de piedra de cantera, vigería de madera y acero en detalles.



- \* México, D.F.
- \* Catedral Metropolitana.
- \* Función: Ceremonial.
- \* Siglos: XVII - XIX.

Se integra la Catedral Metropolitana en el Neoclásico por ser la última corriente estilística que influyó en su composición arquitectónica. Los detalles neoclásicos corrieron a cargo del Manuel Tolsa como también la Santa Trinidad, ubicada en la espadaña encima del acceso principal.



Los materiales de su estructura se componen de piedra caliza extraída de canteras.

Hay que recordar que catedral constituye un eclecticismo de las corrientes estilísticas que prevalecieron durante el Virreinato: colonial, barroco y neoclásico. Esta obra es la conclusión de toda la época de estilos arquitectónicos que caracterizan a la arquitectura mexicana.

## NEOCLASICO PORFIRIANO



- \* México, D.F.
- \* Colonia Juárez.
- \* 1885 - 1910.
- \* Estilo: Ecléctico, Neoclásico y Art Nouveau.

La colonia Juárez fue el primer fraccionamiento de lujo realizado durante el mandato de Porfirio Díaz, alcanzó esplendor arquitectónico semejante a los barrios residenciales de París por su composición ornamental de Neoclásico y Art Nouveau.



- \* México, D.F.
- \* Edificio Condessa.
- \* 1905 - 1911.
- \* Estilo: Neoclásico.
- \* Oficinas.

Los terrenos alrededor del entonces Teatro Nacional aumentaron en valor de plusvalía, lo que provocó una inversión considerable en la edificación de edificios corporativos. El Condessa es uno de ellos, por lo que el estilo fue neoclásico porfiriano y representar así la importancia del inmueble.



- \* San Luis Potosí, S.L.P.
- \* Teatro de la Paz.
- \* 1889 - 1903.
- \* Cultura.
- \* Neoclásico.

La corriente arquitectónica en materia de teatros, optaba por el acceso columnado sosteniendo un portón con una cúpula sobre el vestíbulo principal y el recinto teatral, muy a semejanza del Teatro Juárez en Guanajuato. Este teatro es uno más del ejemplo citado.



- \* México, D.F.
- \* Edificio Vizcaya.
- \* 1902 - 1909.
- \* Habitacional.
- \* Neoclásico Francés.

Este edificio es uno de los primeros en aplicar el concepto de condominio de lujo para obtener el carácter de habitacional, los otros son el Condessa, en la colonia colonia del mismo nombre y el Río de Janeiro en la colonia Roma. Su concepto fue innovador en el México de esos tiempos.



- \* México, D.F.
- \* Edificio del Buen Tono.
- \* Habitacional.
- \* 1909 - 1913.
- \* Neoclásico.

Obra del Ing. Miguel Ángel de Quevedo hecho para los trabajadores de la fábrica de cigarros del mismo nombre, posee características espaciales únicas en su tiempo, tales como el uso de las calles privadas de carácter peatonal. Se ubica en la calle de Bucareli en la colonia Juárez.



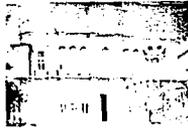
- San Luis Potosí, S.L.P.
- Edificio Público.
- 1880 - 1889.
- Oficinas.
- Neoclásico.

Este edificio representa el estilo más elegante del Neoclásico, su concepto espacial es de espacios interiores dispuestos en varios niveles y conectados por escaleras (circulación vertical). Por la limpieza de su ejecución arquitectónica le valió ser sucursal remodelada del Banco de México, en San Luis Potosí.



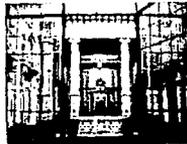
- San Luis Potosí, S.L.P.
- Edificio de Armas.
- 1893 - 1892.
- Administrativo.
- Neoclásico.

Este edificio presenta variados estilos ornamentales por nivel, así tenemos que mientras la planta baja posee columnas corintias la planta alta tiene jónicas. Esto es característico en diversos inmuebles de la época. Los coronamientos en las ventanas varían de estilo.



- San Luis Potosí, S.L.P.
- Edificio del Ayuntamiento.
- Administrativo.
- Neoclásico.

Aquí se presentan una variación de los estilos según el nivel de que se trate: planta baja neoclásico con zócalo y entrecalles, planta alta neoclásico con columnas de orden jónico. Cabe señalar una proliferación ornamental de este periodo: obsérvese la "bay window" (ventana bahía)



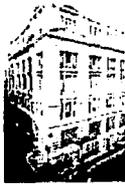
- México, D.F.
- Antigua Casona. Sociedad de Exalumnos. Economía.
- Neoclásico.

Casona que se ubica en la calle de República de Cuba # 92; su concepto espacial se basa en recintos encerrados dispuestos alrededor de un patio en sucesión de niveles y estos conectados entre sí por circulaciones verticales. Las paredes de cristal corredizas integran al patio en el interior.



Nótese la unidad ornamental por nivel, tanto en el patio como en el interior. El patio distribuye la luz.

El sistema constructivo es a base de muros de carga y columnas sin arcos recibiendo la carga del marco que genera. La vigería de madera se dispone en cielo raso. Los materiales de construcción son de piedra de cantera y los ornamentos son de piedra "tierna".



- \* México, D.F.
- \* Edificio del Banco de México.
- \* 1902 - 1908.
- \* Oficinas.
- \* Estilo. Ecléctico, entre el cambio del Neoclásico y el arte Nouveau.

Aquí se demuestra la transición entre el Neoclásico y el Art Nouveau, tímidamente el ornamento del cuarto nivel, el frontón interrumpido junto con sus figuras humanas y guirnalda marcan el comienzo de un nuevo orden ornamental. Los demás niveles todavía presentan el Neoclásico. Su concepto espacial se constituye por volúmenes interiores dispuestos alrededor de un patio central y ordenados en niveles conectados por escaleras.



El acero comienza a ser usado para la estructura portante y cubierta por piedra en fachada.

El concepto arquitectónico de este edificio consta de un inmueble de cuatro niveles con conexiones entre ellos por escaleras y elevadores. La utilización del acero en la estructura permite ampliar el claro entre columna y columna y libera las actividades que se desarrollan por niveles.

## ART NOUVEAU



- \* México, D.F.
- \* Casona en la Colonia Juárez.
- \* 1906 - 1909.
- \* Habitacional.
- \* se desconoce autor.
- \* Estilo: Art Nouveau.

La entrada del Art Nouveau en el contexto estilístico de México comienza con la primera década del siglo. La colonia Juárez fue la primera en recibir esa influencia francesa e italiana. Esta casona presenta elementos que la caracterizarían, como el uso de las buhardillas, torres coronadas con sombreros, la teja francesa como recubrimiento en techos y la herrería en forma de flor de Lis rematando la techumbre.



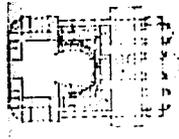
- \* Mérida, Yucatán.
- \* Casa en el Paseo Montejo.
- \* Habitacional.
- \* 1906 - 1910.
- \* Estilo: Art Nouveau.

La península de Yucatán recibió la influencia francesa por ser Progreso un punto de embarque hacia Europa. El Paseo Montejo es uno de los barrios residenciales más influenciados por el Art Nouveau. Esta casona presenta elementos ornamentales más elaborados como lo son el uso de frontones interrumpidos, buhardillas más prominentes y "ojo de buey" afrancesados.



- \* Oaxaca, Oaxaca.
- \* Sucursal del Banco de México.
- \* 1908 - 1912.
- \* Estilo: Art Nouveau.

Al paso de los años, el estilo degeneró en formas exageradas y motivos ornamentales fuera de proporción; el ejemplo de aquí, nos muestra la piedra con forma de almohadón, sus entrecalles minimizadas por la forma de éstos almohadones, contrasta con la limpieza de ejecución de las figurillas estípites.



- \* México, D.F.
- \* Palacio de las Bellas Artes.
- \* 1905 - 1934.
- \* Adamo Boari.
- \* Estilo: Ecléctico.
- \* Antiguo Teatro Nacional.

La concepción espacial del Palacio de las Bellas Artes se basa en una gran altura del vestíbulo principal éste comunica a diversos recintos cerrados y al frente se ubica el portón que da acceso al gran salón de representaciones. A sus costados se ubican volúmenes pequeños que constituyen oficinas y galerías. El último piso de este inmueble se destinó para Museo Nacional.



Los materiales de construcción son: acero, concreto y madera. El mármol de Carrara se utilizó como recubrimiento exterior y detalles ornamentales.

La estructura se basó en un esqueleto de acero y un recubrimiento de mármol para el exterior, el uso del primero dio una gran ventaja al superar grandes claros, sobre todo en el área de espectadores y del proscenio. Sus ornamentos son un eclecticismo por la utilización de temas prehispánicos y griegos, en la elaboración de efigies en mármol italiano. Tan sólo presenta fallas de niveles en la cimentación.

# ARQUITECTURA CONTEMPORANEA

Posterior al porfiriato y a la revolución mexicana, la arquitectura nació con ciertas incertidumbres sobre los códigos y formas representativos de México, en el contexto mundial de la arquitectura. De esta premisa, los arquitectos intentan satisfacer los requerimientos de un lenguaje.

Este período, se puede dividir en cuatro grandes rasgos de la arquitectura y en otras tantas etapas de expresión, con características y versiones que las distinguen entre sí.

1. Arquitectura Nacionalista.
2. Arquitectura Art Deco.
3. Arquitectura Funcionalista.
4. Arquitectura Actual.

Con algunas variaciones, (como es el caso de la arquitectura de Luis Barragán,) estas son las cuatro grandes corrientes en que se divide la arquitectura mexicana posterior a la Revolución, de las cuales mencionaré sus características:

## ARQUITECTURA NACIONALISTA

Respondiendo a una necesidad de identificación e imagen propia de la arquitectura mexicana, José Vasconcelos, demanda una cultura propia representativa de un país que recién nace después de una guerra consigo misma.

Las características de la arquitectura nacionalista, son en resumen, las siguientes:

1. Utilización de los materiales propios del país, tales como las fachadas de tezontle; las formas y lenguajes que dieran una identificación propia, pero con la desfortuna de caer en los "ismos", tal y como se aprecia en el Monumento a La Raza y los variados monumentos de Paseo de la Reforma, donde las reminiscencias prehispánicas son convocadas.
2. Existen los ejemplos de una intención de establecer un lenguaje propio y sin modismos o copia alguna, tal como lo establece la edificación del Centro Escolar Revolución, donde el lenguaje arquitectónico corresponde a la intención de Vasconcelos.

3. La utilización en forma masiva del concreto armado como material que revolucionará el concepto constructivo de la arquitectura, por su moldeabilidad y su resistencia a ciertos elementos naturales. Su aplicación, crearía nuevas formas y códigos de lenguaje arquitectónico, nunca antes vistas en la configuración formal y constructiva de la arquitectura mexicana.
4. El tiempo de vida de este movimiento, sin embargo, fue corto debido a la incapacidad de crear una nueva arquitectura con identidad propia, que pudiera mantener el inicio de un camino de lenguaje arquitectónico propio y alejado de las modas.
5. Las obras más representativas de este periodo lo constituyen el Centro Escolar Revolución; el ya desaparecido Estadio Nacional; una serie de escuelas de artes gráficas y técnicas proyectadas para la población de la ciudad, establecidas en la colonia de los Doctores. además de los monumentos a Cuauhtémoc y de La Raza.

## ARQUITECTURA ART DECO

Con la propuesta de la corriente de artes decorativas, este estilo de arquitectura se presenta como la primera influencia arquitectónica posterior a la revolución, su diferencia radical con el Nouveau consiste en el uso de las formas puras, estilizadas y sin ornatos excesivos. Aquí en México, su principal aportación constituyó la creación de una variación estética y formal de los principios originales, dictados por Europa.

Esto sucedió por la habilidad de los arquitectos para otorgar de este movimiento, una nueva propuesta sin modificar radicalmente, sus conceptos y reglas. El Arte Deco, en México, no solo se limitó a la formalidad arquitectónica, sino también abarcó los campos del diseño gráfico, el vestido, el diseño industrial y la moda.

Las principales características de estos aspectos, son los siguientes:

1. Estructuralmente, el Art Deco utilizaba sus elementos portantes como expresión formal del movimiento; las columnas, marcos y techos carecían del ornamento, pero el mismo diseño estructural les confería esa condición.
2. Las formas, generalmente eran una estilización del Art Nouveau, utilizando las líneas rectas como principal característica.

Las principales obras de este movimiento arquitectónico, son:

- Edificio de seguros "La Nacional", en Eje Central y Av. Juárez.
- Antiguo edificio de Marina, en la calle de López
- Interior del Palacio de las Bellas Artes.
- Edificio de la Secretaría de Salud, en Paseo de la Reforma.
- Edificio "Guardiola", en Eje Central y Francisco I. Madero.
- Variadas casa en la colonia Roma, como el interior de el Edificio Río de Janeiro.

## ARQUITECTURA FUNCIONALISTA

La premisa de esta corriente de arquitectura, es el predominio de la función para de ahí generar la forma arquitectónica. El análisis a fondo de un programa arquitectónico, constituía parte fundamental del proceso de diseño, logrando las formas en base a su función. dicho concepto nació en Europa y tuvo en Le Corbusier, a uno de sus máximos exponentes.

El estudio a profundidad, que se realizó con el programa arquitectónico, generado por una demanda de actividades, fue la base para constituir la corriente de los movimientos arquitectónicos más exitosos durante el presente siglo. Las principales características de esté, fueron las siguientes:

1. Los materiales constructivos lo constituían el concreto armado, vidrio y acero, donde la liberación del espacio se basó en la utilización de grandes plantas libres para posteriormente incluir muros divisorios, no estructurales, para conformar el espacio requerido.
2. El espacio se libera de la rigidez, que la estructura había mantenido sobre él, para conformar un espacio a base de planos y volúmenes cerrados. La estética y los constantes vanos de gran tamaño, son unas de sus peculiaridades.
3. El discurso formal de la corriente funcionalista, se basaba en las grandes fachadas acristaladas, la planta arquitectónica a base de columnas y los espacios conformados por divisiones no estructurales.
4. Un paréntesis dentro de esta corriente arquitectónica, donde se analiza la frialdad del espacio, lo constituye la obra de Luis Barragán, que se basó en el funcionalismo antes de pasar a lo que él llamó "arquitectura emocional", donde las características del conducen al usuario al descubrimiento del espacio no mostrado de manera franca. Su obra compartió mucho con los artistas de la época como lo fueron Jesús Ferreira, Mathías Góeritz y el Dr. Atl; con quienes creó la época más fructífera de arquitectura verdaderamente mexicana en el presente siglo.

## ARQUITECTURA ACTUAL

Posterior a la época de la arquitectura funcionalista, México se adentró a una diversidad de conceptos, formas, y corrientes de arquitectura, en la que no puede haber confirmación de la corriente que predomina en el ámbito arquitectónico actual. En los años sesenta se vivió una crisis en los principios que generan la arquitectura como expresión plástica y el camino se desvió hacia la comercialización del espacio.

## ARQUITECTURA CONTEMPORANEA



- \* México, D.F.
- \* Edificio Ermita.
- \* Juan Segura.
- \* 1930 - 1931.
- \* Habitacional.
- \* Estilo: Orientado hacia el Arte Deco, sin llegar a él estéticamente.

El concepto del Edificio Ermita, reside de la forma del terreno, en cuchilla, lo cual estableció la pauta para disponer de los espacios habitacionales en sus costados constituyendo sus fachadas principales. Y el punto en que se intersecta la esquina, es un muro ciego. Además, dispuso de otros servicios establecidos en la planta baja. Su estilo arquitectónico, no tiene parecido con otro.



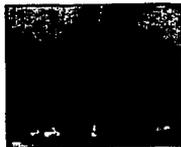
- \* México, D.F.
- \* Edificio de Casa Martí.
- \* Juan Segura.
- \* 1929 - 1930.
- \* Habitacional.
- \* Estilo: Presenta detalles de Art Deco.

Juan Segura utiliza aquí el recurso que empleó en la concepción especial del edificio "El Buen Tono". La calle peatonal privada. La disposición de casas, con acceso directo a la calle se desarrolla en forma lineal para crear un ambiente de privacidad. Los materiales que se utilizan aquí, son: concreto, acero y en menor parte, vidrio.



- \* México, D. F.
- \* Interior del Palacio de las Bellas Artes.
- \* Federico Mariscal.
- \* 1930 - 1934.
- \* Cultural.
- \* Art Deco.

Al retomar las obras inconclusas del Palacio de Bellas Artes, el arq. Mariscal transformó el vestíbulo, galerías, cafetería y oficinas, en un muestrario de Art Deco de la más alta calidad, con la utilización de variados temas prehispánicos y la utilización de mármol nacional de variados tonos y colores; detalles como las lámparas de piso y las barandillas, enriquecen el ámbito ornamental.



- \* México, D. F.
- \* Edificio de departamentos.
- \* Francisco Serrano
- \* 1928.
- \* Habitacional.

Este edificio, es el primero en utilizar el concepto de azotea como jardín. Presenta la disposición de recintos cerrados, alrededor de una circulación vertical. Tiene reminiscencias del Porfiriismo, con las tímidas ventanas de bahía que se adosan sobre los muros.



- \* México, D. F.
- \* Edificio Sindical.
- \* Oficinas.
- \* 1934.
- \* Estilo: Art Deco.

Este edificio, presenta ya los elementos compositivos del art deco: Utilización de la línea recta en fachadas y ornamentos, rigidez de los temas ornamentales y arco de acceso, seccionado en líneas rectas. Su estructura se compone a base de acero y concreto.



- \* México, D. F.
- \* Parque México.
- \* Recreación.
- \* José Capilla.
- \* 1930.
- \* Art Deco.

Este parque, con nombre original "Charles Lindberg", fue uno de los centros recreacionales de la colonia Condesa y las formas arquitectónicas de su anfiteatro, tales como las pérgolas y sus espacios abiertos, elementos compositivos que influyen en la arquitectura actual de Teodoro González de León.



- \* México D. F.
- \* Frontón México.
- \* Deporte.
- \* 1932.
- \* Estilo: Art Deco.

Este edificio, presenta elementos decorativos, tanto en interiores como en exteriores, los accesos se conforman por arcos segmentados por líneas rectas. Los temas de estilo, se ponen de manifiesto en la herrería de sus ventanales.



- \* México D. F.
- \* Edificio Basurto.
- \* Fco. Serrano.
- \* 1942.
- \* Habitacional.
- \* Art Deco.

A pesar de que este edificio, presenta elementos de arte deco, es uno de los primeros edificios en tender hacia la arquitectura moderna, por la gran altura que alcanzó en su tiempo y por una búsqueda de que la forma, debe ser constituida por la estructura.



- \* México D. F.
- \* Liceo Franco - Mexicano.
- \* Vladimir Kaspé.
- \* 1949 - 1950.
- \* Funcionalista.

La arquitectura funcionalista, de gran aceptación en Europa, posee exponentes en México. Uno de ellos es Kaspé, quién expone la función antecediendo a la forma en esta escala, logrando con ello uno de los ejemplos más limpios en ejecución y calidad arquitectónica.



- \* México, D. F.
- \* Estudio Diego Rivera
- \* Juan O' Gorman.
- \* 1929 - 1930.
- \* Funcionalista.

La adaptación de Juan O' Gorman, de la corriente del funcionalismo como lenguaje de expresión arquitectónica, dio a este el carácter de México. La imagen nos muestra materiales y vegetación del país. Esta característica le da un sello distintivo de otras obras de mismo lenguaje.



- \* México, D. F.
- \* Casa propia.
- \* Juan O' Gorman.
- \* 1953 - 1956.
- \* Platicismo.
- \* Prehispánico.
- \* Integración de La naturaleza y Estructura

En ejemplo de contraste, lo constituye su propia casa, la cual dotó de un plasticismo sobre cargado, lleno de elementos y temas prehispánicos. La concepción de espacio, en esta casa, es interesante al integrar la naturaleza casa era prácticamente una cueva que le adaptó como elemento estructural, en paredes y techos, ya que era prácticamente una cueva que adaptó como vivienda. Posee detalles de su anterior lenguaje arquitectónico, como las escaleras voladas.



- \* México, D. F.
- \* Escuela Normal de Maestros.
- \* Mario Pani.
- \* 1947 - 1949.
- \* Funcionalista.

El concepto especial de este edificio, se compone de acceso que antecede a un plano horizontal inclinado, siendo este el anfiteatro. A sus costados, se forman los volúmenes interiores, compuesto por los salones y oficinas, que se intersectan en esquina, encerrando el espacio del auditorio.



- \* México, D. F.
- \* Multifamiliares Juárez.
- \* Mario Pani.
- \* 1951 - 1952.
- \* Funcionalista.

Este es uno de los primeros ensayos de las teorías de Le Corbusier, la ciudad Radiante, para solventar el problema de vivienda de la capital; la constitución de estos centros urbanos, dejó aspectos poco valorables en cuestión de calidad arquitectónica y social.



- \* México, D. F.
- \* Deportivo "Mundet".
- \* José Villagrán.
- \* 1942 - 1943.
- \* Funcionalista.

A José Villagrán, se le considera el padre de la arquitectura mexicana; su lenguaje funcionalista prevaleció en todas sus obras. En la imagen, se puede apreciar el empleo de espacios prehispánicos para la propuesta formal de estos frontones.



- \* México, D. F.
- \* Antigua Hospital Infantil de México
- \* José Villagrán.
- \* 1943 - 1946.
- \* Funcionalista.

Villagrán tuvo una fuerte influencia del funcionalismo europeo, como se aprecia en este hospital (ya desaparecido). La analogía más cercana, son las edificaciones de la Bauhaus en Weimar. Sus obras se caracterizaron por un exhaustivo análisis del programa y la función.



- \* México D. F.
- \* Hospital "Manuel Gea González".
- \* José Villagrán.
- \* 1941 - 1942.
- \* Funcionalista.

Junto con Enrique Yañez, José Villagrán se especializó en la edificación de centros hospitalarios, por lo que su dominio en el campo, lo acreditó como uno de los mejores. Varios de sus hospitales, se han adaptado óptimamente a la evolución de la medicina.



- \* México D. F.
- \* Ciudad Universitaria.
- \* Varios.
- \* 1952 - 1954.
- \* Funcionalista.

La obra de Ciudad Universitaria, se considera hasta la actualidad como el mejor ejemplo de arquitectura mexicana del siglo XX. La concepción espacial del campus de C.U., se basó en el espacio prehispánico vasto de Monte Albán, delimitado por elementos arquitectónicos.



Los materiales de construcción se basaron en el concreto, acero, piedra basáltica y varios.

El circuito vial, se desarrolla por el exterior del Campus, conectándose de manera directa con los edificios y permitiendo el libre andar peatonal entre éstos y el campus. Los frontones de la zona deportiva, se integran con el volcánico paisaje del Valle de México.



El estadio olímpico se integra con el paisaje, por la utilización de piedras basáltica del mismo lugar.

Su forma de cerro le otorga ese carácter, que alguna vez Frank Lloyd Wright alabara. La biblioteca central, es obra de Juan O' Gorman, de extraordinaria calidad plástica, al integrar los materiales basálticos, el vidrio y el mosaico, conjunta tres épocas de plástica mexicana.



La zona deportiva posee el carácter de cerros que nacen del suelo, por el concepto de José T. Arai.



- \* México, D.F.
- \* Luis Barragán.
- \* Edificio de departamentos.
- \* 1937 -191940.



- \* México D.F.
- \* Jardines del Pedregal.
- \* Luis Barragán.
- \* 1945 -1950.
- \* Emocional.



- \* México D.F.
- \* Casa Luis Barragán.
- \* Luis Barragán.
- \* 1947.
- \* Emocional.



Su paz lo hacía meditar; su corazón, miraba la curiosa intromisión de la luz. Para él, la fachada de una casa era el cielo; el agua, quien rompía el silencio.

En conjunto se puede decir que es el resultado obtenido por los equipos de trabajo en lo concerniente a la plástica, a la unidad arquitectónica y espacial, y al tiempo de construcción de la C.U. Este es uno de los mejores ejemplos de arquitectura mexicana.

El principio de Luis Barragán se dio en el lenguaje internacional. Posteriormente haría del frío y calculado funcionalismo de cánones europeos, un lenguaje que aceptará los cálidos materiales mexicanos, como la madera, el aplanado rústico y los pisos de piedra metamórfica.

Barragán tuvo la visión de fraccionar los basálticos terrenos del pedregal y edificar su estilo de arquitectura. En colaboración con Mathias Göeritz, compone la entrada principal del fraccionamiento. Por desgracia, su estilo de arquitectura no fue respetado.

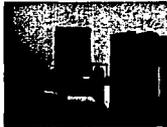
Su casa fue su monasterio y como monje, Barragán se retiraba para devotar por la creación de arquitectura. Su casa fue el remanso que lo protegía del hostil mundo exterior; al adentrarse uno podía tener la sensación de no entrar a un hogar, sino a un monasterio. Su concepto espacial, no solo consideraba como materia prima al espacio, sino también la luz y el color, con ello transformaba su hogar en paz interior.

Su hogar lo invitaba a descansar escuchando el suave sonido del agua, recuerdo de su infancia. Los bajos muros lo protegían de las indiscretas miradas y los árboles hacían bailar los rayos del sol sobre una desnuda pared. Su concepto espacial, parece haberlo desarrollado durante el proceso de la obra. Con esta casa nace el estilo de arquitectura que el mismo hace llamar, emocional.



- \* México, D. F.
- \* Capilla de las Capuchinas Sacramentarias Del Purismo Corazón de María.
- \* Luis Barragán.
- \* 1955.

La serenidad y la paz espiritual que se necesitan para orar junto a Dios, Barragán logró reunirlos en esta Capilla; la luz, que entra por algún lugar e ilumina la sagrada cruz, el agua constante y en pequeñas proporciones, el color, la acústica, etc. provocan las sensaciones de estar en paz consigo mismo y de saber que en nuestro corazón podemos encontrar esa paz que siempre buscamos en otros lugares. En colaboración de Mathias Göeritz, elaboró las cruces del púlpito.



- \* México, D. F.
- \* Casa Galvez.
- \* Luis Barragán.
- \* 1955.
- \* Estilo:
- \* Emocional.

El concepto de espacios por parte de Barragán se basa en el juego de colores, la luz y la riqueza de los materiales que utiliza. Pero creo que el aspecto más importante, el acto de crear, era el tener FE. La arquitectura es un acto de fe; hay que poseerla para seguir creyendo.



- \* México, D. F.
- \* Torres de Ciudad Satélite.
- \* Luis Barragán.
- \* 1957.
- \* Emocional.

En colaboración con Mathias Göeritz, Barragán elaboró estas torres con el fin de enmarcar el acceso de un fraccionamiento y jugar con las vistas que se generan desde un automóvil en movimiento. Sus colores y sus diferentes tamaños provocan sensaciones en el espacio.



- \* Edo. de México.
- \* Casa, alberca y establos Egerstrom.
- \* Luis Barragán.
- \* 1968.

Como en el teatro, aquí el principal actor es el caballo; su presencia se hace notar desde el momento en que pasea por enfrente de nosotros y el agua lo realza con su reflejo. El sonido de su fuente crea la sensación de paz que un lugar tal alejado como este, nos puede dar.



- \* México, D. F.
- \* Casa Gilardi.
- \* Luis Barragán
- \* 1976.
- \* Estilo:
- \* Emocional.

Esta casa es el resumen de toda su vida, llena de misticismo y paz. A la vez que realiza disposiciones con los espacios fuera de lo usual: la sala en el primer nivel, la cocina cerca del acceso principal y el comedor junto a una alberca hasta el fondo. Barragán dijo: "Esta alberca es antiacadémica".



- \* México, D. F.
- \* Jardines del Pedregal.
- \* Mathias Göeritz.
- \* 1945 - 1950.
- \* Emocional.

Mathias Göeritz básicamente esculpió el espacio, realizando esculturas que el mismo llama de carácter urbano. Además, realizó obras constructivas en Israel y planteó una arquitectura junto con Luis Barragán, que provocara emoción. Esto lo logró con "El Eco".



- \* México, D. F.
- \* Mathias Göeritz.
- \* "El Eco".
- \* 1952 - 1953.
- \* Arquitectura emocional.

El proyecto de este museo lo realizó con asesoría de Luis Barragán, es en este lugar donde Göeritz da por hecho el "hartazgo" de la moda en la arquitectura, de pretensiones meramente lucrativas. El manifiesto de "los hartos", así lo expone.



Los materiales de construcción son concreto armado, tabique y vidrio. Para los acabados, son madera, aplanado rústico, pintura y herrería.

El concepto espacial de "El Eco", se basa en proponer espacios que provoquen en sentidos sensoriales las emociones que satisfagan estéticamente tales estímulos. Göeritz altera esta percepción al concebir planos verticales, horizontales y elevados, desembocando en un acceso que parece tener más profundidad de la que realmente tiene. La perspectiva aquí la distorsiona con ese cambio de posición de planos.



La plástica que propone Goeritz, se basa en las esculturas urbanas, aquellas que no pueden ser contenidas en un volumen interior cerrado

El concepto plástico, lo conforma a base de simbolismos para expresar lo que los muros, los techos y los pisos tienen que expresar. "El poema plástico" se basa en esa definición, el decir con analogías plásticas, el mensaje artístico. El Eco fue uno de los lugares donde se concibió la arquitectura emocional como tal, la integración de la escultura "La Serpiente" con la arquitectura que contenía se conjugaron para obtener de ambas artes.



- \* México, D.F.
- \* Espacio Escultórico. C.U.
- \* Mathias Göeritz.
- \* 1980
- \* Emocional

En conjunción con otros escultores, Göeritz realiza esta "escultura transitable" cuyo concepto espacial es la de capturar del espacio mediante monolitos prismáticos ubicados en medio del agreste paisaje de lava volcánica. La emoción nos invade al visitar este lugar.



- México, D.F.
- Iglesia de la Medalla Milagrosa.
- Félix Candela.
- 1954

La innovación de las estructuras alabeadas de cascarón y de un peralte mínimo, fueron las características principales de la arquitectura de Candela. El salvar claros grandes con una cubierta delgada era una de sus ventajas; el costo de su ejecución, sin embargo, es elevado.



- México, D.F.
- Museo Nacional De Antropología e Historia.
- Pedro Ramírez V.
- 1964

El concepto espacial del museo fue innovado en su tiempo : un patio central donde se podía acceder a la sala seleccionada sin interferir con las restantes. La trayectoria de este arquitecto abarca más de 50 años de actividad profesional iniciando con la Facultad de Medicina de Ciudad Universitaria.



- México, D.F.
- Centro Operativo Bancomer.
- Augusto H. Alvarez.
- 1974 - 1975.

El concepto espacial de este centro, grandes claros cubiertos y los espacios de oficinas alrededor del espacio generado por la cubierta. Este edificio fue uno de los primeros en cubrir tan largos claros con materiales estructurales a base de concreto armado y vigas postensadas. El concepto de oficina en subterráneo se destaca en la foto utilizando parte de los entresijos como libre circulación.



- México, D.F.
- Taller de Arquitectura.
- Augusto H. Alvarez.
- 1986.

La trayectoria profesional de Augusto H. Alvarez abarca cerca de los 40 años de actividad; se le reconocen grandes obras como el edificio de seguros "Panamericanos", la torre Latinoamericana, el aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, el centro operativo Bancomer, entre otros.



- México, D.F.
- Clínica "Adolfo López Mateos".
- Agustín Hernández.
- 1976.
- Arquitectura orgánica.

La arquitectura de Agustín Hernández toma sus conceptos en la tradición prehispánica y en conceptos cosmogónicos. Sus espacios son a menudo curvos en sus muros horizontales; está clínica posee estas referencias: en los niveles superiores, los macizos son en forma de tablero escapulario como los existentes en Monte Albán. Se le dice arquitectura orgánica no por carecer de líneas rectas, sino por su conjugación de espacios.



- \* Cuernavaca, Morelos.
- \* Retiro.
- \* Agustín Hernández.
- \* 1991

La interpretación de las formas y materiales prehispánicos y adaptados al lenguaje moderno de la arquitectura, es la forma de manifestar el espacio por parte de Agustín Hernández. En este centro de retiro espiritual el arquitecto integró la geometría con los materiales de construcción



- \* Valle de Bravo, Edo. de México.
- \* Casa de Verano.
- \* Enrique Norten.
- \* 1992.
- \* Moderna.

Enrique Norten jóvenes arquitectos de nuestros días creó en la modernidad y los materiales de la actualidad. Conjuga en esta foto el tabique junto con el acero y el vidrio para dar como resultado un notable ejercicio de composición arquitectónica.



- \* Jalapa, Veracruz.
- \* Central de autobuses.
- \* Enrique Murillo.
- \* 1990.
- \* Moderna

Este proyecto fue el ganador de la Medalla de Oro, en la primera Bienal de Arquitectura celebrada en nuestro país. La arquitectura mexicana ha tenido un ascenso en la proposición de obras y espacios de calidad; es por ello que la Bienal intenta fomentar la realización arquitectónica.



- \* Jalapa, Veracruz.
- \* Unidad Habitacional.
- \* Enrique Murillo.
- \* 1990.
- \* Moderna.

La realización de este espacio para la vivienda, conjugó el uso del tabique y los modernos materiales de la actualidad. El concepto arquitectónico de esta unidad es la disposición lineal de las casas en condominio y la disposición de los servicios en la planta baja.



- \* Mazatlán, Sinaloa.
- \* Museo de la Ciencia.
- \* Antonio Toca.
- \* 1993.
- \* Moderna

El museo de Ciencias de Sinaloa tiene como concepto espacial, la composición de salas de exhibición y el juego de volúmenes que estos espacios generan, se puede apreciar en sus fachadas. La disposición de estos elementos lo marca el análisis del programa.



Los materiales de construcción son el concreto armado, acero y losacero como techumbre.

El concepto constructivo se basó en el levantamiento de columnas de concreto armado, las cuales sirven de apoyo a la estructura de vigas de acero que a su vez sostienen a la techumbre. Esto nos permite salvar los grandes claros que necesita un museo para desarrollar sus actividades.



- \* Celaya, Guanajuato.
- \* Teatro.
- \* Abraham Zabludovsky
- \* 1989.

La actividad profesional de Zabludovsky va al paralelo a la de González de León por haber colaborado juntos en diversos proyectos. Aquí un proyecto particular, con el juego de volúmenes y la adhesión de taludes de tierra para rebajar la escala monumental del edificio.



- \* Aguascalientes, Ags.
- \* Teatro.
- \* Abraham Zabludovsky.
- \* 1990.

La concepción espacial de este teatro es a base de un plano frontal y un prisma cilíndrico que se comunica por planos oblicuos al frontal formando un vestíbulo de acceso, enmarcado por dos columnas que le anteceden.



- \* Guadalajara, Jalisco.
- \* Archivos del Estado.
- \* Alejandro Zohn.
- \* 1985 - 1989

Alejandro Zohn, discípulo de Mathias Göeritz en la Universidad muestra que la arquitectura puede tener forma de escultura; estas formas y texturas recuerdan al centro comunitario de Göeritz en Israel. Estas formas responden al problema al evitar que la luz solar dañe los papeles del archivo.



- \* Cuernavaca, Morelos
- \* Centro Comercial.
- \* Gutiérrez Cortina.
- \* 1989
- \* Moderna

Gutiérrez Cortina Arquitectos (GCA), ha desarrollado una amplia gama de proyectos de distintos caracteres y dimensiones. El centro comercial se desarrolló alrededor de una plaza de forma circular y los volúmenes interiores se reparten en diversos niveles.



- \* Malinalco, Morelos.
- \* Centro Deportivo y de Golf.
- \* G.C.A.
- \* 1987.

Bosco Gutiérrez Cortina, joven arquitecto fundador y director general de G.C.A.; colaboró de manera importante en Legorreta Arquitectos, su estilo arquitectónico es moderno, fusiona la sobriedad con el detalle mexicano de manera interesante, con sencillez y color.



- \* La Herradura, Edo. de México.
- \* Casa Cárdenas.
- \* G.C.A.
- \* 1986.
- \* Moderna

El concepto espacial que Bosco Gutiérrez imprime a esta casa se basa en los espacios conectados por circulaciones no directas, lo cual crea el sentimiento de misterio al no descubrirse el espacio de manera franca.



- \* México, D.F.
- \* Casa Gutiérrez Cortina.
- \* G.C.A.
- \* 1986.
- \* Moderna.

La creación de su propia casa sigue teniendo como cánones la disposición de planos verticales, las escaleras al infinito, la inclusión de colores dentro de la composición espacial interior y exterior, los detalles como las esferas de piedra, los revitaliza con un lenguaje compositivo acorde con nuestros días.



- \* México, D.F.
- \* World Trade Center.
- \* G.C.A.
- \* 1992 - 1994

La remodelación del W.T.C., obra iniciada por el Arq. Rossel de la Loma y el empresario Sr. Suárez, implicaba el reto de financiar y llevar a cabo la terminación de este edificio. El concepto de este se basa en la masificación de servicios, concentrados en un solo punto.



- \* Toluca, Edo. de México.
- \* Fábrica de autos Chrysler.
- \* Legorreta Arquitectos(L.A.)

La arquitectura de Ricardo Legorreta es la primera en aplicar los principios compositivos y emocionales de Luis Barragán en escalas más grandes sin perder la magnitud y sensación de intimidad de aquel. En colaboración con Mathias Göeritz realizó los conos truncados del patio.



- \* Can Cun, Quintana Roo.
- \* Hotel Camino Real.
- \* L.A.
- \* 1975.

La adaptación al clima y al terreno es una de sus características. El Hotel Camino Real se basa en la disposición de las albercas y la bahía como vasos reguladores del clima; las propuestas formales son de planos inclinados y de vacíos interiores para vegetación.



- \* Guadalajara, Jalisco.
- \* Fábrica de la I.B.M.
- \* L.A.
- \* 1875.
- \* Funcionalista.

Para Ricardo Legorreta y su filosofía propia de diseño arquitectónico le ha valido ser considerado uno de los mejores arquitectos de la actualidad. La fábrica I B M., posee las cualidades de espacio Prehispánico y de las haciendas del porfiriato: actividades alrededor de un patio principal, utilización de color en muros, columnas celosía, y la vastedad del espacio atrial en las iglesias coloniales.



- \* México, D.F.
- \* Edificio de Seguros "América".
- \* L.A.
- \* 1976.

El concepto espacial de este edificio consta de un espacio abierto que antecede al acceso enmarcado por un plano vertical elevado que sirve para proteger del sol vespertino y diferenciar el espacio propio del acceso con el de la calle. Los volúmenes cerrados se disponen en niveles.



- \* Ixtapa, Guerrero.
- \* Hotel Camino Real.
- \* L.A.
- \* 1981.
- \* Funcionalista.

El hotel tiene como terreno una pendiente pronunciada, por lo que ésta marcó el partido arquitectónico. El uso de las habitaciones terrazadas generó un edificio que se adapta a las condiciones naturales del terreno, el clima y las vistas.



- \* Huatulco, Oaxaca.
- \* Club de playa, Méditerranée.
- \* L.A.
- \* 1987.

El concepto arquitectónico de este conjunto fue el hacer un pequeño pueblo en el que se comparte la calle principal y por otro costado las vistas que se tiene hacia el mar. Aquí la arquitectura se adapta a la configuración natural del terreno y los servicios se reparten por núcleos.



- \* México, D.F.
- \* Museo del Niño.
- \* L.A.
- \* 1991 - 1993.
- \* Recreacional.

El museo del Niño es el primero de su género donde el niño puede tocar los instrumentos expuestos y aprender. La composición del conjunto se basa en las formas que primero conocen los niños: el cubo, la esfera, el cilindro y la pirámide.



- \* México, D.F.
- \* Universidad Pedagógica Nacional.
- \* Teodoro González de L.

La arquitectura de Teodoro González de León (T.G.L.), tiene como características el uso de los espacios prehispánicos, el uso del patio y de la calle peatonal como ejes de circulación y la constante de los taludes de tierra para proporcionar adecuada escala.



- \* Villa Hermosa, Tabasco.
- \* Biblioteca "Pino Suárez"
- \* T.G.L.
- \* 1984 - 1985.

Concepto espacial basado en un acceso enmarcado por dos columnas; desde el cual accedemos a un vestíbulo intersectado por una circulación horizontal, a manera de calle peatonal, y que nos distribuye a los espacios interiores. Esta obra ganó Medalla de Oro, en la Bienal de Budapest.



- \* Villa Hermosa, Tabasco.
- \* Parque "Tomás Garrido Canabal".
- \* T.G.L.
- \* 1984 - 1985.

La utilización del espacio exterior es una de las características de su arquitectura. La utilización de la pérgola como elemento de enmarque espacial y de circulación, el concreto de grava color rosa, cincelado, el polvo de marmol, la importancia de la circulación y además la relación espacio-volumen, son apreciables en su obra.



- \* México, D.F.
- \* Remodelación de las oficinas de Banamex.
- \* T.G.L.
- \* 1986 - 1988.

El espacio se integra mediante volúmenes interiores, dispuestos alrededor de un patio y ordenados en niveles sucesivos de arriba a abajo y conectados estos por una circulación vertical que cruza por encima de los extremos del patio interior.



Este es una de las más afortunadas intervenciones, dentro de la construcción de el Centro Histórico.

El sistema constructivo es a base de concreto cincelado y grava de color rosa; la forma de los ventanales corresponde con la proporción y ritmo del edificio de los Condes de Valparaíso. Los actuales son una estilización de los primeros, además su disposición es a 45° con relación al parámetro.



El concepto arquitectónico, es girar las oficinas y servicios, al rededor del patio. El estacionamiento se ubica en planta del sótano.

El arquitecto González de León, utiliza el material de concreto y la grava de tezontle en este edificio para coincidir con las coloraciones del elemento situado a un costado, compone espacios abiertos y enmarcados por pérgolas, "Los materiales tienen color propio; no existe motivo para alterarlos". Esta es la opinión del arquitecto Teodoro acerca del color en la arquitectura.



- \* Tajín, Veracruz.
- \* Museo de sitio arqueológico.
- \* T.G.L.
- \* 1989- 1990.
- \* Moderna.

Este conjunto juega con la acentuación de la perspectiva, desde un punto de fuga más allá del acceso, cruza longitudinalmente el museo y se acentúa el efecto con un plano oblicuo al horizontal del piso y la altura que otorga al mismo. Tal como lo hiciera Góeritz en "El Eco".



- \* México, D.F.
- \* Plaza Rufino Tamayo.
- \* T.G.L.
- \* 1991.
- \* Moderna.

La plaza es un homenaje al pintor oaxaqueño, consta de un espacio pergolado, que colinda con un panteón y aquí hace un juego de perspectiva, que acentúa con planos visuales oblicuos entre sí y construidos por una serie de marcos de diferente y progresivo tamaño.



Los materiales utilizados en la obra, son el concreto armado como acabado de cincelado, y de grava rosa son los pisos, marcos y pérgolas.



- \* México, D.F.
- \* Edificio del Fondo de Cultura Económico
- \* T.G.L.
- \* 1992.
- \* Moderna



El concreto armado, de acabado cincelado y color de grava rosa, son los materiales empleados. Los vidrios son de tonalidad verde.



- \* México, D.F.
- \* Edificio de la Hewlett Packard.
- \* T.G.L.
- \* 1993, 1ª fase
- \* Moderna



Utiliza el concreto armado, con acabado cincelado en muros y pisos. Vidrios de tonalidad verde.

El concepto espacial de este conjunto consta de un espacio de convivencia (aunque en realidad solo consta de jardineras, con separación de un metro entre si), el punto donde se ve la acentuación de la perspectiva, el espacio pergolado y los marcos progresivamente más pequeños uno de otro, enmarcando una obra de Tamayo. El único aspecto negativo: es que uno de sus manejos visuales resalta una concesionaria de autos.

El edificio se ubica en Camino al Ajusco, su concepto espacial, se basa en la generación de un prisma, por medio del cuál un plano frontal intersecta el acceso, creando en este sitio una considerable altura que enmarca la entrada al inmueble. Rotando sobre sus fachadas encontramos una serie de diversas composiciones arquitectónicas según requerimientos de asoleamiento e ideas de percepción y estética.

Los elementos que componen al conjunto, lo constituyen la zona de oficinas integrada por la torre de 8 pisos, una zona de seminarios, librería y zona de máquinas. La torre es intersectada por un tubo, en la parte superior, lo cual encierra el espacio que antecede al acceso.

Reciente ganador de la Bial de Budapest, Hungría, 1993, este edificio consta en su 1ª fase de los servicios de oficina, estacionamiento zona de máquinas y servicios de apoyo. Su calidad arquitectónica y espacial le hicieron acreedor a la Medalla de oro.

Su espacio consta de unos planos verticales que se degradan en tamaños, arrancando desde el edificio hacia la plaza. Un gran cilindro nos lleva a los niveles de estacionamiento. Mientras que una columna sostiene un plano elevado lo cual da la proporción al acceso principal.



- \* París Francia,
- \* Museo del Louvre.
- \* I.M. Pei.
- \* 1986 - 1989.
- \* Intencional.

Esta es la estructura más sobresaliente del complejo subterráneo de acceso, a las diferentes salas del museo. La pirámide es un ejemplo de la alta tecnología aplicada a la arquitectura. Esta obra, de calidad especial y compositiva arquitectónica es un hito para finales del siglo XX.



- \* Osaka, Japón.
- \* Museo del Imperio.
- \* Fumiko Maki.
- \* 1985 - 1986.
- \* Internacional.

Este tipo de arquitectura es la que corresponde al Japón, su característica principal es el ejemplo de las altas tecnologías para la obtención de un producto arquitectónico, el llamado "high tech"; la industria del Japón lo permite.



- \* Seattle, Washington.
- \* Tienda comercial
- \* Michael Graves.
- \* 1984 - 1985.
- \* Internacional.

El lenguaje arquitectónico de la actualidad se ha transformado para la obtención de otro tipo de canones de reglas, para la obtención de una arquitectura que nunca antes haya tenido referencias o comparaciones estilísticas; un ejemplo: el de - constructivismo.



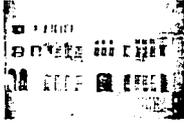
- \* París, Francia.
- \* Centro "Georges Pompidou"
- \* Renzo Piano.
- \* 1967 - 1969.
- \* Internacional.

Las corrientes arquitectónicas han tomado caminos que hace un siglo nunca habíamos imaginado. El estructuralismo consiste en mostrar, no solo la estructura portante como forma, sino también las instalaciones.



- \* Tokio, Japón.
- \* Templo del Agua
- \* Tadao Ando.
- \* 1991.
- \* Internacional

La interpretación de las formas arquitectónicas, como las damos por sentadas pueden transformarse por un concepto diferente al establecido por los convencionalismos formales. El ejemplo, este edificio ceremonial.



- \* El Cairo, Egipto.
- \* Casa Kallini.
- \* Hassan Fathy.
- \* 1937.
- \* Proyecto.
- \* Internacional.

"La identificación entre el arquitecto y la gente pobre, debe empezar por el dibujo, de nada me sirvieron los sofisticados planos para una casa, si mi cliente no los entendía. Es por ello es que introduzco ambientes que les son familiares, tales como sus árboles y sus vacas".



- \* Sidi Krier, Egipto.
- \* Casa.
- \* 1971.
- \* Internacional.

La búsqueda de una arquitectura más humana, era la constante búsqueda de Fathy, por otorgar, a través de la arquitectura, ese paraíso que se le había negado a la gente de pocos recursos: una vivienda digna.



- \* El Cairo, Egipto.
- \* Casa Riad.
- \* Hassan Fathy.
- \* 1973.
- \* Internacional.

El propósito era el de otorgar, no solo la felicidad de un hogar, sino también el que fuera un lugar sano de plena identificación con el ambiente, donde desarrollar su máximo potencial humano. No era posible obtener una óptima salud física, si no se poseía un hogar limpio y decente.



- \* Jeddah, Arabia Saudita.
- \* Casa Nassief.
- \* Hassan Fathy.
- \* 1980.
- \* Internacional.

La minoría fue quien en realidad reconoció su talento. Esta casa la realizó para está, pero su deseo siempre fue hacia los que no tenían. Los materiales que posee, no se comparan con los humildes tabiques de adobe, con los que pretendió cambiar la parte del mundo que le correspondía.



- \* Luxor, Egipto.
- \* Pueblo de Nueva Gurna.
- \* Hassan Fathy.
- \* Incompleta.
- \* 1948.

Nueva Gurna, fue un proyecto de reubicación de cientos de familias, dedicadas al saqueo de joyas arqueológicas. La realización fue parcial, debido al miedo de la convencional industria de la construcción de perder mercados de la demanda.



El Material de construcción básico, fue el tabique de adobe, que obtenían del mismo terreno.

El sistema de organización, se basó en jefes de manzana, los cuales tenían a su cargo diversos trabajadores, quienes laboraban en la construcción de la nueva villa. La forma de pago consistió en el otorgamiento de su propia casa.



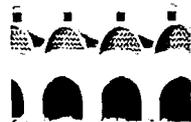
Los sistemas constructivos, eran simples: arcos, bóvedas de media esfera, de cañón corrido, celosías y diversos tipos de accesos a cada manzana.

La extracción del material de construcción lo constituyó la tierra del mismo terreno; extraída de uno de los costados, para su uso posterior, se usaba ese hoyo como un lago artificial, donde los propios habitantes lo gozarían de parque recreativo y deportivo. Solo una pequeña parte del volumen previsto, fue extraído; el proyecto quedó suspendido.



La mezquita de Nueva Gourna, cumple con la espiritualidad que requiere un musulmán, para hacer sus abluciones y orar hacia la Meca.

La luz que matiza el interior de la Mezquita, provoca la sensación de haber alterado el espacio; además, su proyección sobre el polvo que flota libremente en el ambiente, ilumina sutilmente los espacios de oración que un fiel musulmán requiere. Estos dotes compositivos de Fathy, confirmaron la teoría acerca de espacios para vivir en paz consigo mismo y con Alá.



- \* Bariz, Egipto.
- \* Mercado.
- \* Hassan Fathy.
- \* 1967.
- \* Parcialmente Construido.

La calidad especial de los proyectos de Fathy, se manifiestan en este mercado municipal: el ritmo, la proporción, la escala y el juego de sombras que provoca la luz, junto con el espacio de circulación que antecede al volumen, hace del conjunto, una obra arquitectónica.



- \* Nueva Bariz,  
Egipto.
- \* Villas.
- \* Hassan Fathy.
- \* 1967.
- \* Internacional.

Las unidades habitacionales del Fathy simplemente se caracterizaron por la calidad de espacio, por el confort bioclimático, una propuesta formal propia de la región, sencillez de edificación y una calidad de composición arquitectónica.

# PROPUESTA MUSEOGRÁFICA PARA UNA SALA DE MUSEO.

## COLOR Y LUZ

El color juega un papel muy importante en la psicología del visitante, transmite sensaciones de calor o frío, sensaciones que excitan o relajan, que fatigan o descansan, creando un entorno agradable o desagradable.

Color y luz, son elementos inseparables, básicos en la presentación de las piezas, bajo la consideración de factores condicionantes en el color de los objetos a exhibir, pues se trata de constantes que no podemos alterar. En las exposiciones temporales a veces no se puede cambiar el color de pisos, alfombras, muros y techos, sin embargo el color del suelo y de las paredes tienen gran importancia. Los muros de las grandes salas deben ser claros, y los de las más pequeñas más oscuros, el tono neutro y mate, y deben variar para evitar la monotonía.

Uno de los recursos más valiosos y versátiles que dispone el museógrafo es la luz, ya que permite la ambientación casi mágica, dar misterio, acentuar y resaltar formas; de la luz depende en gran medida la interpretación de los objetos y el espacio, la manera en que la apariencia de los objetos coloreados es influida por la iluminación, es conocida como rendimiento de los colores.

## EQUIPOS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS MUSEOGRÁFICAS

Es importante el uso de técnicas para facilitar y perfeccionar el trabajo de lograr los mejores efectos posibles en la percepción de las piezas, como el uso de información complementaria, incluyendo todos los recursos y posibilidades que brindan las artes gráficas, principalmente la fotografía y serigrafía.

Las herramientas para la realización del trabajo físico son muchas y muy variadas, conviene estar al tanto de cualquier nuevo aparato que salga al mercado y que pueda facilitar el trabajo de producción museográfica haciéndolo más rápido y preciso. Debe ser bien conocida la gama de materiales disponibles para la construcción de los elementos museográficos con sus características, ventajas, limitaciones y precios; así mismo deben considerarse los adelantos en materia de iluminación estudiando las ventajas y efectos dañinos que cada fuente de luz pueda ocasionar en los objetos y que filtros pueden atenuar esta acción negativa. Al seleccionar los materiales no sólo debe tomarse en cuenta la calidad visual de los mismos sino su durabilidad y facilidades de mantenimiento.

## MOBILIARIO MUSEOGRÁFICO

Es importante por un lado presentar adecuadamente los objetos al público y por otro protegerlos del ambiente y de las posibles acciones humanas. El ideal museográfico es eliminar, hasta donde sea posible todos los elementos que separan a las piezas del espectador, o cuando menos, los muy conspicuos. Las vitrinas, los capelos, las mamparas de vidrio y de madera, y otros artefactos que a veces puede ser indispensable eliminar. Otras veces el mobiliario es útil para que el visitante pueda observar cómodamente las piezas en pedestales, mamparas o vitrinas.

El mobiliario museográfico incluye las vitrinas, mamparas, tableros, pedestales, bases, tarimas, soportes, caballetes, porta cédulas, elementos para separación de espacios y muebles para el área de descanso.

El buen diseño de una vitrina requiere considerar los siguientes aspectos:

1. Permitir una clara visión de su contenido.
2. Proveer una buena iluminación a los objetos que se colocan en su interior.
3. Permitir un acomodo coherente y estético de las piezas.
4. Mantener en su interior un clima adecuado par los bienes culturales que contendrá.
5. Estar dimensionada de acuerdo con parámetros antropométricos.
6. Estar dotada de fácil acceso y adecuada protección de su contenido.
7. Permitir un fácil montaje.
8. Facilitar su mantenimiento.

### MAPAS, MAQUETAS, DIORAMAS Y GRÁFICAS

En ocasiones, particularmente en museos científicos y tecnológicos, es difícil la comunicación mediante la sola presentación de objetos y cédulas, explicaciones que sería muy complicado transmitir mediante la redacción de una cédula; estas pueden comunicarse claramente mediante abstracciones a través de modelos como: maquetas, mapas, dioramas y gráficos, estos medios tienen gran potencial didáctico y llaman la atención de aquellos visitantes que tienen deseos de una comprensión clara del contenido del museo. Algunos de estos elementos son costosos pero, la importante función que desempeñan y los resultados que con ellos se logra, justifican la inversión.

### CIRCULACIÓN

En los museos y particularmente en la museografía, el sentido y aprovechamiento de la circulación son fundamentales para lograr un buen éxito en las exposiciones. El tema o asunto de una exposición debe ser trazado según ciertos mecanismos que no le son propios. Muy especialmente cuando se trata de montar exposiciones en donde la secuencia cronológico- histórica, es determinante para su comprensión.

### IDEA INICIAL

Una exposición comienza con una idea básica, que mientras más original, interesante y oportuna sea, mayor aceptación tendrá la exhibición. La originalidad no se refiere a la posibilidad de presentar al público bienes culturales que no han tenido la oportunidad de presenciar con anterioridad, lo cual de por sí es ya un atractivo; sino al enfoque que se piensa dar a la presentación y al mensaje que se pretende transmitir. La única limitante para el desarrollo de la idea básica, es que esta debe ser congruente con los objetivos y políticas del museo.

### GUIONES

El siguiente paso es desarrollar la idea desde un punto de vista conceptual. Esta labor queda a cargo de los investigadores especialistas en el tema de que se trate la exhibición, es una tarea larga y delicada ya que la calidad y accesibilidad del mensaje dependerá del enfoque que se maneje en dicha labor.

Lo ideal sería que el responsable de este trabajo pueda contar con la asesoría de especialistas en el área educacional, psicológica y sociológica, es decir, el objetivo concreto es la investigación científica, para la elaboración de un guión en el que redacten los elementos teóricos que el público debe conocer, así como el motivo y justificación de la exposición. Concluida esta reestructuración ideológica, puede el museógrafo elaborar el guión museográfico incorporando todos los elementos requeridos para la puesta en escena de exhibición de piezas. El guión museográfico es la estructura teórica sobre la que se construye la museografía.

Un guión museográfico puede desarrollarse relacionando la secuencia de la exposición de la siguiente manera:

- Una primera columna que con estricto apego a lo que se establece en el guión científico, muestra una lista de objetivos seleccionados para su presentación. Llamémosla columna de objetivos.
- Otra columna que muestre el método de exhibición. Esta columna es una lista de los objetivos seleccionados para su presentación y deben estar en correlación con los tópicos anotados en la primera columna.
- Método de exhibición: Esta columna define el mobiliario museográfico que se utilizará para mostrar los objetos: vitrinas, tableros, capelos, etc.
- Columna cédulas: Se utilizará para incluir el contenido de las cédulas que se emplearán.
- Columna observaciones: Elementos extras que se necesitan para alcanzar el objetivo (como un proyector de transparencias para el audiovisual)

## DISEÑO MUSEOGRÁFICO

Una vez terminado el guión museográfico entramos al diseño físico de la exposición. Se especifican los siguientes elementos:

- 1.- La superficie que se ocupará.
- 2.- La circulación más conveniente.
- 3.- Las características del mobiliario museográfico.
- 4.- La forma de presentar las cédulas y otros aspectos de diseño gráfico al respecto.
- 5.- La señalización.

En esta etapa el uso de maquetas y modelos a escala pueden ser un gran auxiliar. \*Una maqueta de la exposición, utilizando un tipo específico de mamparas y vitrinas específico, es ideal para la construcción del arreglo de los prototipos de la exposición

## FORMAS DE COMUNICACIÓN

Se pueden agrupar en tres grandes rubros los diferentes métodos explicativos:

- 1.- Información Visual.
- 2.- Información audiovisual
- 3.- Información oral.

## INFORMACIÓN VISUAL

Este tipo de comunicación es la base de las explicaciones en los museos, porque, si bien el lenguaje fundamental de expresión de los mismos es el uso adecuado de los objetos, éstos deben de ir acompañados de elementos didácticos complementarios de carácter gráfico o lenguaje escrito.

El tipo y extensiones requeridas varía de acuerdo con la clase de objetos que se exhiban. En una exposición de pintura contemporánea se requiere menos información que en una exhibición de adelantos tecnológicos. Para gozar de una obra de arte se requieren menos explicaciones que para entender el funcionamiento de un equipo electrónico.

El cedulario es indispensable para una cabal comprensión de la historia,

Las cédulas atraen y mantienen la atención del visitante, le transmiten la información sobre objetos exhibidos y le inspiran a conocer más sobre el tema.

En resumen, el cedulario debe ser un instrumento concreto, amable e interesante que guíe al visitante y que no lo abrume con datos que con toda seguridad no va a leer, con un lenguaje poco claro, o bien la información que maneja sea densa.

Para el visitante interesado en información más profunda, los museos suelen preparar guías, catálogos y estudios monográficos que explican con más detalle el tema en general o sobre aspectos particulares de la exhibición o bien, aspectos particulares de la colección; inclusive hacen referencia a una pieza específica que sea de mayor relevancia.

Las guías y catálogos son muy útiles pero de ninguna manera deben ser elementos indispensables para que el visitante entienda las exposiciones, ya que si se agotan, los visitantes que no alcancen habrán hecho la visita en balde, al no lograr comprender el mensaje o propuesta que se pretende transmitir.

El material adicional suele tener un costo de producción importante por lo que prácticamente es imposible obsequiarlos, pero puede ser una fuente de ingreso para el museo. Las fotografías, las gráficas y mapas facilitan la comprensión del funcionamiento de ciertos objetos o su procedencia y la ubican en el tiempo y en el espacio. Además de las explicaciones básicas que forman parte integrante de la misma presentación museográfica de los objetos, pueden prepararse explicaciones adicionales, para consulta de los visitantes, a través de tableros, hojas de consulta, catálogos y monografías.

## INFORMACIÓN AUDIOVISUAL

La proyección de transparencias acompañadas de sonido, videotapes y películas, es un instrumento adecuado que nos permite ubicar al visitante en el contexto de la exposición. Estas son herramientas útiles para ilustrar un tema, un período, un estilo o una personalidad, etc. (sobre todo si se trata de un personaje contemporáneo que no es muy conocido). Nos sirven para dar mayor información sobre un tema en particular como la iconografía de un cuadro por ejemplo. En el caso particular de las películas, éstas brindan la posibilidad de organizar ciclos de cine paralelos a la exhibición en la sala, de esta manera el visitante conoce más sobre la misma.

## INFORMACIÓN ORAL

Las grabaciones son otro recurso importante para transmitir información, especialmente en museos de sitio en que es difícil colocar adecuadamente una serie de cédulas o en monumentos históricos, como catedrales y

castillos. En estos casos es muy útil instalar en puntos estratégicos grabadoras que actúan al oprimir un botón, o bien aparatos que entran en actividad mediante el depósito de una moneda o ficha adquirida previamente. También es conveniente el alquiler de walk-man con cintas en diferentes idiomas para su total comprensión. Las visitas guiadas entran en la clasificación de información, y que explican y enseñan los objetos de la exhibición, además de otros aspectos relevantes. Es importante contar que este servicio pueda darse en varios idiomas.

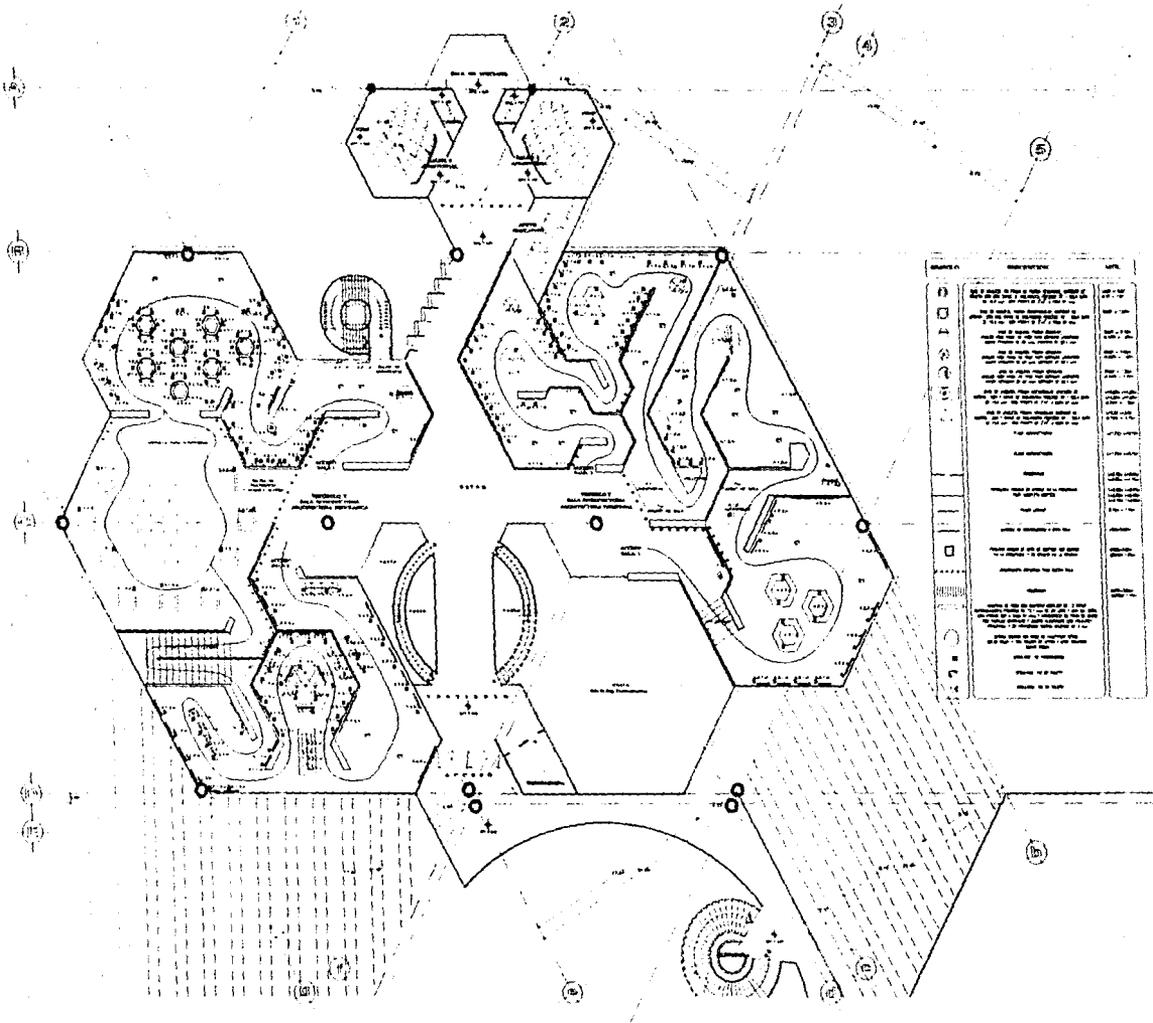
#### **NIVEL INTERNACIONAL**

Las exposiciones internacionales son un medio excelente para incrementar el conocimiento mutuo entre culturas y una oportunidad de exhibir colecciones a las cuales no se tiene fácil acceso. Algunas personas dentro del mundo de los museos consideran que estas exposiciones son majestuosas y espectaculares, pues se trata de colecciones famosas que provocan un gran entusiasmo y que atraen público en grandes cantidades. En consecuencia las colecciones permanentes locales pueden quedar opacadas, no obstante son colecciones muy importantes, ya que se pretende con ello educar al público ampliando su cultura más allá de sus fronteras.

#### **PROGRAMAS EDUCATIVOS EN COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES**

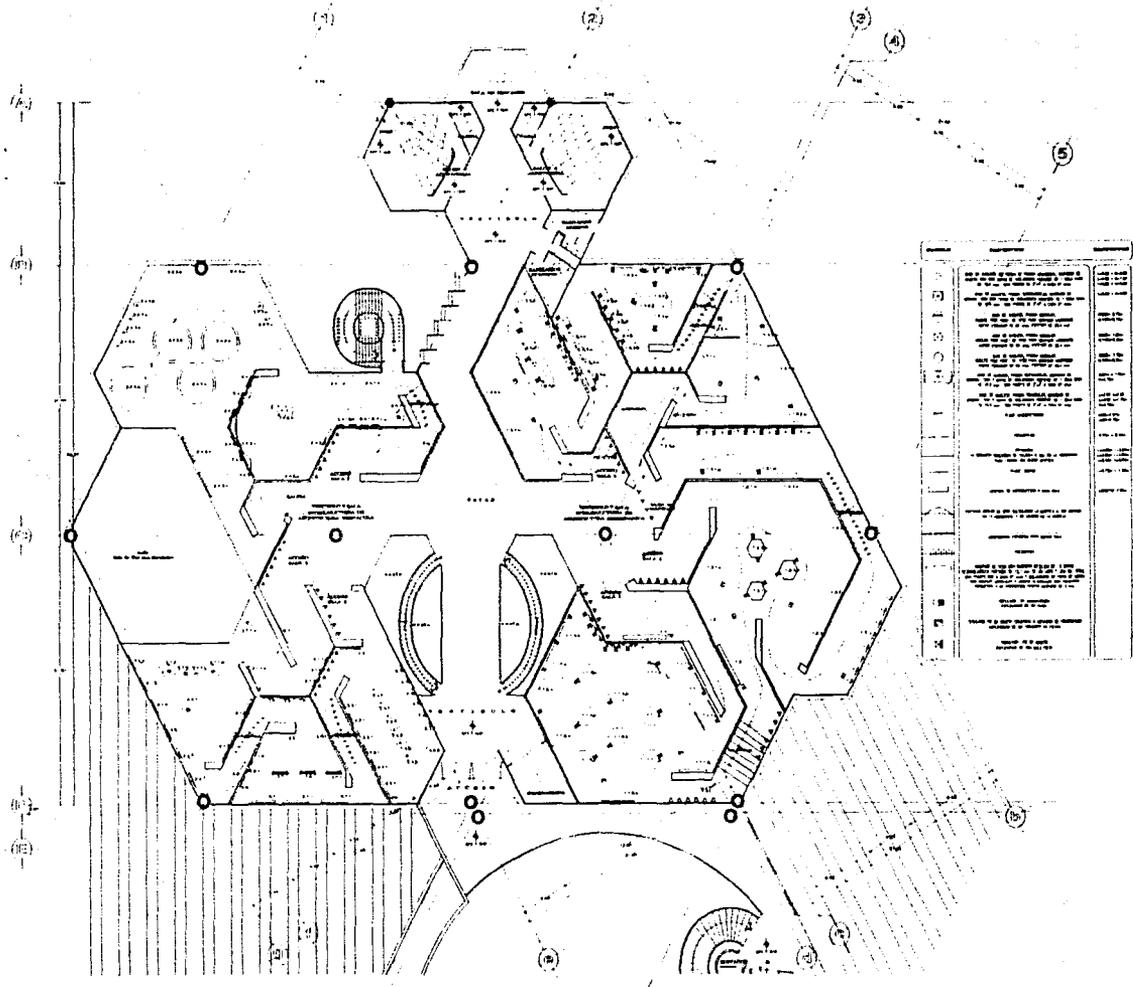
Los museos deben buscar la colaboración y participación con otras instituciones y autoridades educativas pues con la colaboración interinstitucional se pueden obtener recursos e infraestructura para el mejor funcionamiento de el museo, provocando siempre que éste conserve su independencia en cuanto a la planeación y organización de sus actividades.

El museo tiene la posibilidad de trabajar con una amplia gama de instituciones educativas desde escuelas de nivel preescolar hasta nivel superior, es por ello que el museo es un complemento de la enseñanza impartida por las mismas, y la visita al mismo debe formar parte del proceso o secuencia del aprendizaje de los alumnos.



Exposicion Permanente 1er nivel

MUSEOGRAFIA



Exposicion Permanente 2o nivel

MUSEOGRAFICO

# LISTA DE NECESIDADES

La lista de necesidades para el Museo Nacional de Arquitectura, consta de los siguientes elementos:

1. Salas de Exposición.
2. Salones audiovisuales.
3. Foro cultural.
4. Gobierno y administración.
5. Biblioteca.
6. Librería y ventas.
7. Talleres de restauración.
8. Cafetería y restaurante.
9. Cocina.
10. Acceso.
11. Auditorio.

## 1. SALAS DE EXPOSICIONES.

### 1.1. Sala de Introducción.

En esta sala se expondrá en forma general el concepto de la Arquitectura Prehispánica, Virreinal, Vernácula, Porfiriana y Contemporánea tiempo y espacio, con el fin de ubicar al visitante, de ayudarlo a comprender la idea expositiva, así como de señalarle el tiempo de recorrido, las obras más importantes y las características de cada sala.

### 1.2. Sala de Arquitectura Prehispánica.

Aquí se expondrá la arquitectura de las diversas regiones culturales mesoamericanas a través de la presentación de sus ciudades más representativas (Monte Albán, Teotihuacan, Chichen Itza, Tulum, La Venta, Tres Zapotes, Palenque, Tajín, Tikal, Petén, Mitla, Yagui, Xochicalco, Tula, Tenayuca, Callixtlahuaca, Malinalco, Tlatelolco, Tenochtitlán) mostrándose sus diferencias y similitudes, así como su clasificación en arquitectura ceremonial, oligárquica, rural y urbana; tomando en cuenta el tipo de casa, los espacios interiores y exteriores, los materiales y los procedimientos constructivos, los anexos agropecuarios y la integración con la naturaleza.

### 1.3. Sala de Arquitectura Vernácula.

En esta sala se exhibirá el tipo de vivienda campesina en México; deberá de señalarse la influencia de la arquitectura española y el sincretismo con la arquitectura prehispánica enfocando primordialmente la arquitectura habitacional en los siguientes aspectos: tipos de casa, tipo de materiales, sistemas constructivos, sistema espacial y clima.

#### **1.4. Sala de Arquitectura Virreinal.**

En dicha sala se expondrá la arquitectura de los siglos XVI, XVII y XVIII, (como es el caso de las siguientes construcciones: Cuilapan y Santo Domingo, en Oaxaca; Yuriria, en Michoacán; Santiago Tlaltelolco, Catedral de México y Convento de la Merced, D.F.; Catedral de Puebla, etc.) Se deberá de exponer teniendo la claridad del ornamento, entendiendo el criterio de los conceptos arquitectónicos, de materiales y de sistemas constructivos.

#### **1.5. Sala de Arquitectura Porfiriana.**

Se expondrá arquitectura de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, dividida en arquitectura habitacional, pública y religiosa; se señalarán las características de tipos de casa, de los espacios internos y externos; y los materiales y sistemas constructivos.

#### **1.6. Salas de Arquitectura Contemporánea.**

Exhibiendo la arquitectura de finales del movimiento revolucionario mexicano hasta nuestros días, mostrarán los tipos de casa, de edificaciones públicas, ceremoniales y de uso habitacional, analizando los espacios internos y externos, los materiales y los sistemas constructivos de la arquitectura nacionalista, art deco, moderna y posmoderna respectivamente.

#### **1.7. Salas de Exposición Temporal.**

Consta de una sala de planta libre que brinda un espacio flexible para la satisfacción de los requerimientos de cualquier género de museografía, en la que se expondrá la arquitectura de todo el mundo y de cualquier época. A la vez se contempla un auditorio, que tiene por característica la variación de su tamaño según el número de espectadores y el tipo de conferencia a realizar.

Nota: Cada una de las salas deberá de contar con dos salones de servicio audiovisual y de comunicación vía satélite que servirá para enlazar conferencias, mesas redondas, audiovisuales, etc., lo que dará apoyo al salón de exposición ampliando y enriqueciendo la información.

### **2. JARDÍN DE EXPOSICIONES**

El jardín de exposiciones contará con espacios de carácter permanente y temporal. Dentro de la exposición permanente se plantea la existencia de una escultura monumental, de visuales dinámicas, para que la gente participe de ella, logrando una identificación con el sitio. Para la exposición temporal se propone ambiente natural en su espacio, a manera que el visitante pueda realizar el recorrido fácilmente y en contacto directo con la naturaleza de la zona del Pedregal.

### **3. FORO CULTURAL.**

En este lugar se proyecta la presentación de danza, teatro al aire libre, etc. Se trata de un espacio jardinado natural con una zona plana para la instalación del foro.

Nota: Para la localización de las zonas al aire libre, se deberá tener en cuenta que la ubicación norte no es conveniente, si no existe una edificación de suficiente altura para lograr un ambiente climáticamente aceptable.

#### **4. ZONA DE GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN.**

Dentro de esta zona, se establecerá el lugar designado para las oficinas y los diferentes prestadores de servicios y encargados.

- 4.1. Vestíbulo General.
- 4.2. Oficina con Toilet, zona secretarial y espera para la Dirección.
- 4.3. Oficina con recepción y espera para la Subdirección.
- 4.4. Oficina con recepción y espera para la Gerencia General.
- 4.5. Oficina con recepción para la Administración.
- 4.6. Oficina con recepción para la Difusión Cultural.
- 4.7. Sala de espera general.
- 4.8. Servicios sanitarios.
- 4.9. Café.
- 4.10 Sala de juntas.

#### **5. BIBLIOTECA.**

La biblioteca tiene capacidad de dar servicio a 100 usuarios. Para este cálculo se tomaron en cuenta las normas de SEDUE y las estadísticas manejadas en Ciudad Universitaria.

- 5.1. Vestíbulo General.
- 5.2. Control.
- 5.3. Ficheros Bibliográficos ( 5 computadoras ).
- 5.4. Guardarropa.
- 5.5. Sala de lectura. Y sala de computo.
- 5.7 Sala de audiovisuales y comunicación vía satélite.
- 5.8 Sala de revistas.
- 5.9. Acervo de autoservicio.
- 5.10. Acervo controlado.
- 5.11. Diapositeca.
- 5.12. Servicio de fotocopiado.
- 5.13. Zona de atención al público.
- 5.14. Oficina bibliotecario.
- 5.15. Mapoteca.
- 5.16. Bodegas.
- 5.17. Intendencia.

#### **6. LIBRERÍA Y VENTAS.**

Aquí se establecerá una zona comercial donde podrán vender libros, videos, folletos, guías, programas, posters, planos, fotografías, etc.

- 6.1. Vestíbulo.
- 6.2. Estantes y mostradores.
- 6.3. Servicios sanitarios para empleados.
- 6.4. Caja.
- 6.5. Bodega.
- 6.6. Intendencia.

## **7. TALLERES DE RESTAURACIÓN.**

Estos talleres son los espacios que se requieren para el desarrollo y realización de las actividades de mantenimiento y restauración de los elementos expositivos.

- 7.1. Taller de herrería.
- 7.2. Taller de fotografía
- 7.3. Taller de carpintería y de pintura.
- 7.4. Taller de vidrio y cerámica.
- 7.5. Taller de electricidad.
- 7.6. Taller de museografía.

Nota: Todos los talleres contarán con bodega propia; también deben tener servicios que puedan usar en común como:

- 7.7. Vestíbulo.
- 7.8. Control de personal.
- 7.9. Vestidores y guardarropa.
- 7.10. Privados.
- 7.11. Recepción y empaque.
- 7.12. Sanitarios.
- 7.13. Andén de carga y descarga.

## **8. CAFETERÍA Y RESTAURANTE.**

Este servicio es para 120 personas; para calcular la capacidad requerida se tomaron en cuenta las normas de la SEDUE, la capacidad de la cafetería más cercana y su funcionamiento; el tipo de proyecto no solo expositivo, sino también dinámico por el tipo de servicios que otorga.

- 8.1. Vestíbulo.
- 8.2. Control de personal.
- 8.3. Zona de comedor para 70 personas.
- 8.4. Zona de cafetería para 50 personas.
- 8.5. Servicios sanitarios.
- 8.6. Cocina.

Dentro de la cafetería, se realizan diversas actividades que requieren de los siguientes servicios:

- 8.7. Servicios sanitarios para empleados.
- 8.8. Vestidores y guardarropa.

- 8.9. Refrigeración y congelación.
- 8.10. Barra de servicio.
- 8.11. Cocción.
- 8.12. Preparación.
- 8.13. Lavado de loza.
- 8.14. Zona de basura.
- 8.15. Intendencia.
- 8.16. Andén de carga y descarga.

**9. ZONA DE ACCESO.**

El acceso al museo debe de estar claramente señalado por la ubicación vial y por la vista formal hacia el conjunto:

- 9.1. Acceso estacionamiento general.
- 9.2. Caseta de control.
- 9.3. Capacidad para 70 autos y 5 autobuses.
- 9.4. Cuarto de máquinas.
- 9.5. Acceso peatonal.
- 9.6. Taquillas.
- 9.7. Plaza de acceso.
- 9.8. Recepción.
- 9.9. Espera.
- 9.10. Servicios sanitarios.
- 9.11. Acceso a estacionamiento de servicio.
- 9.12. Capacidad para 20 autos y 5 camiones.
- 9.13. Patio de maniobras.
- 9.14. Andén de carga y descarga.
- 9.15. Zona de recepción y empaque.
- 9.16. Acceso peatonal de servicio.
- 9.17. Control y vigilancia.

**10. AUDITORIO.**

El auditorio servirá para que los arquitectos dicten conferencias, ponencias y expongan sus conceptos y opiniones sobre la evolución y desarrollo de la arquitectura de cualquier época y lugar

- 10.1. Vestíbulo.
- 10.2. Sala de espera.
- 10.3. Espacio de transición.
- 10.4. Asamblea.
- 10.5. Foro.
- 10.6. Salidas de emergencia.
- 10.7. Cabina de proyecciones y sonido.
- 10.8. Servicios sanitarios.

# PROGRAMA ARQUITECTONICO

El desarrollo de un guión museológico así como de una propuesta museográfica se llevó a cabo por la necesidad de obtener una percepción clara de las dimensiones del museo y del área destinada para exhibición permanente que se requeriría.

Esta precisión de espacios se propone como respuesta a la ambición de albergar en él la gran gama de Arquitectura Mexicana que se ha ido sucediendo desde la época prehispánica hasta la contemporánea.

El guión museológico nos presenta la propuesta de los elementos arquitectónicos a exhibir, en un orden cronológico-histórico.

La propuesta museográfica nos señala la posibilidad de albergar dichos elementos en un espacio determinado, para este análisis se toma en consideración el tamaño del objeto a exhibir, el área requerida para que dicho elemento pueda ser transmitido al usuario desde los ángulos visuales óptimos, el espacio que se conoce cómo área de confort para cada persona, así como el área de circulación, contemplación y descanso.

En este punto fue importante primeramente analizar la población universitaria. Muchos años han pasado desde que la C.U. fue hecha para albergar en sus aulas a 25 mil alumnos, actualmente los tiempos han cambiado.

Pero al Centro Cultural no recurre únicamente esta población, ya que dadas sus magnitudes y la importancia que adquiere al pertenecer a una gran institución sus límites no podrían haber quedado tan solo en la población estudiantil local, así que abre su radio de acción a la ciudadanía en general.

Si tomamos en cuenta que el 35% de la población estudiantil de nivel licenciatura y el 20 % de población nivel bachillerato, descartando investigadores, carreras técnicas y otros grupos por ser minoritarios, tenemos que sólo (39 659) estudiantes de licenciatura y (23 690) alumnos de nivel bachillerato hacen uso de sus instalaciones, que es el (16.54%) de la población total que recurre al Centro Cultural, el otro (83.46%) son demandantes de diversas fuentes, que van desde investigadores de otras universidades, alumnos de estas mismas, extranjeros, estudiantes de nivel bachillerato y educación media, también escuelas de carácter particular, nivel primario y trabajadores, nos damos cuenta que esta población es el principal usuario, no es fácil detectar su nivel económico y social ya que estamos refiriendonos a grupos muy heterogéneos, sin embargo en este aspecto lo que nos interesa es la cifra global que arroja su demanda.

El espacio que en función al análisis anterior se ha determinado es la base que se obtiene para el desarrollo del programa arquitectónico.

ZONA	LOCAL	ELEMENTOS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	ADECUACION ESPACIAL	USUARIOS	AREA M <sup>2</sup>
1.0. GOBIERNO	1.1. Recepción.	* Zona libre vestibulada.	* Esperar. * Deambular.		* Lúz natural cenital. * Humedad: 50%. * Luxes: 50. * Nivel NC: 40 dB. * Ventilación cruzada.		15.75
	1.2. Zona secretarial.	* Zona de trabajo. * Almacenaje. * Servicio.	* Atender. * Sentarse. * Almacenar. * Leer. * Descansar. * Escribir. * Telefonar. * Archivar. * Esperar.	* 6 escritorios. * 6 sillas ejecutivas. * 2 sillas de tornillo. * Barra de servicio. * 1 librero. * Cajones de almacenaje * Conmutador. * Cafetera.	* Luxes: 400.	8	60.00
	1.3. Espera	* Sala de espera.	* Esperar. * Sentarse. * Leer. * Descansar.	* 2 mesas. * 2 lamparas. * 1 sillón corrido. * Revistero.	* Lúz natural. * Humedad: 50%. * Luxes: 50.	10	17.75
	1.4. Sanitarios.	* Sanitarios hombres. * Sanitarios mujeres.	* Aseo. * Lavado. * Limpieza del local. * Mantenimiento.	* 3 w.c. * 1 mingitorio. * 4 lavabos. * Ducto para instalaciones.	* Ventilación natural. * Luxes: 100. * Nivel NC: 40 dB. * Material de fácil limpieza.	4	16.50
	1.5. Director.	* Cúrculo de trabajo. * Sala de espera. * Sala de juntas.	* Escribir. * Leer. * Atender. * Conferenciar. * Telefonar. * Descansar. * Sentarse. * Esperar.	* Esquinero. * 2 computadoras. * 1 librero. * 2 sillas de 2 piezas. * 1 silla de 1 pieza. * 2 escritorios. * 6 sillas ejecutivas. * 1 w.c. * 1 closet. * 1 lavabo. * 1 mesa de trabajo. * 4 sillas de descanso.	* Lúz natural. * Humedad: 50%. * Luxes: 400. * Nivel NC: 40 dB. * Ventilación cruzada.	2	79.50
	1.6. Sala de juntas.	* Zona trabajo.	* Conferenciar. * Leer. * Dialogar. * Telefonar. * Sentarse. * Escribir. * Esperar.	* Mesa de trabajo. * Jardinería. * 12 sillas ejecutivas.	* Lúz natural. * Humedad: 50%. * Luxes: 400. * Nivel NC: 40 dB. * Ventilación cruzada. * Protección de lúz solar directa.	12	60.00

ZONA	LOCAL	ELEMENTOS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	ADECUACION ESPACIAL	USUARIOS	AREA M²
1.0. GOBIERNO	1.7 Vestíbulo.	* Zona de exhibición. * Zona de circulación. * Zona de control.	* Caminar. * Observar. * Esperar. * Recibir. * Controlar. * Presentación de ideas.		* Luz natural. * Humedad: 50 %. * Luxes: 50. * Nivel NC: 40 dB. * Ventilación cruzada. * Luz natural.	X	60.00
	1.8. Difusión cultural.	* 2 cubículos de trabajo.	* Escribir. * Leer. * Dibujar. * Atender. * Sentarse.	* 8 computadoras. * 2 escritorios. * 8 mesas de trabajo. * 4 respaldadores. * 7 sillas ejecutivas. * 2 libreros. * 2 planeros.	* Luz natural. * Humedad: 50 %. * Luxes: 400. * Ventilación cruzada. * Protección de luz solar		
	1.9. Gerente general.	* Cubículo de trabajo.	* Escribir. * Leer. * Atender. * Sentarse. * Telefonar. * Descansar.	* 1 escritorio. * 1 librero. * 1 archivero. * 3 sillas ejecutivas. * 1 sillón de 2 piezas. * 1 sillón de 1 pieza. * 1 mesa de centro. * 1 esquinero. * 2 lámparas. * 1 computadora.	* Luz natural. * Humedad: 50 %. * Luxes: 400. * Ventilación cruzada. * Protección luz solar.	1	19.50
	1.10. Administrador o Contador.	* Cubículo de trabajo.	* Escribir. * Leer. * Atender. * Sentarse. * Telefonar. * Descansar.	* 1 escritorio. * 1 librero. * 3 sillas ejecutivas. * 1 sillón de 1 pieza. * 1 sillón de 1 pieza. * 1 mesa de centro. * Esquinero. * 2 lámparas. * 1 computadora.	* Luz natural. * Humedad: 50 %. * Luxes: 400. * Ventilación cruzada. * Protección contra luz solar.	1	19.50
2.0. SERVICIOS AUXILIARES.	2.1. Biblioteca.	* Acceso.	* Controlar. * Guardarropa. * Atender. * Leer. * Escribir. * Sentarse * Almacenar. * Archivar. * Chequeo.	* Barra de servicio. * Cajones para almacenaje. * Archivero para credenciales. * 3 sillas de rosca. * Paneles de control. * Closet para guardarropa. * Mesa de servicio.	* Luz natural. * Humeda: 50 %. * Luxes: 200. * Nivel NC: 40 dB. * Ventilación cruzada.	3	60.00

ZONA	LOCAL	ELEMENTOS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	ADECUACION ESPACIAL	USUARIOS	AREA MP
2.0 SERVICIOS AUXILIARES.	2.1. Biblioteca.	* Vestíbulo.	* Distribuir. * Circular. * Esperar. * Pedir material.	* 4 sillas rosca.	* Luxes: 50.	3	60.00
		* Videoteca.	* Atender. * Archivar. * Almacenar. * Demostrar. * Controlar. * Escribir. * Leer. * Sentarse.	* Archivero para videocassettes. * Televisiones. * Videocasseteras. * 1 escritorio. * 2 sillas rosca. * 1 silla ejecutiva. * Barra de servicio.	* Luxes: 200. * Humedad: 30% en almacén para originales.	2	60.00
		* Mapoteca.	* Atender. * Archivar. * Almacenar. * Controlar. * Escribir. * Leer. * Sentarse.	* Archivero para planos. * Almacén para originales. * 1 escritorio. * 2 sillas rosca. * 1 silla ejecutiva. * Barra de servicio.	* Luxes: 200. * Humedad relativa: 30% en almacén para originales.	2	60.00
		* Zona de revistas.	* Leer. * Sentarse. * Descansar. * Buscar. * Esperar.	* 2 sillones para 5 personas. * 2 sillones para 3 personas. * Revistero.	* Luxes: 400. * Luz natural. * Humedad: 50 %. * Nivel NC: 40 dB. * Ventilación natural.	16	60.00
		* Salón de computo.	* Leer. * Archivar. * Buscar. * Estudiar. * Sentarse. * Tomar clase.	* 15 computadoras. * 15 sillas ejecutivas. * Mesa de trabajo. * Pizarrón.	* Luxes: 400. * Luz natural. * Humedad: 50 %. * Nivel NC: 40 dB. * Ventilación natural.	15	60.00
		* Oficina de servicios bibliotecarios.	* Almacenar. * Archivar. * Leer. * Sentarse. * Atender.	* Escritorio. * Almacén. * Archivero. * 3 sillas ejecutivas. * 1 librero.	* Luxes: 400. * Luz natural. * Humedad: 50 %.	2	60.00

JNA	LOCAL	ELEMENTOS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	ADECUACION ESPACIAL	USUARIOS	AREA M <sup>2</sup>
0	SERVICIOS AUXILIARES.						
	2.1. Biblioteca.	* Acervo	* Leer. * Buscar. * Sacar. * Guardar. * Acomodar.	* Anaqueles.	* Lúz natural de norte. * Húmedad: 50%. * Nivel NC: 40 dB. * Ventilación de entrada.	X	180.00
		* Sala de lectura	* Leer. * Estudiar. * Sentarse.	* Mesas. * Sillas.	* Luxes: 400.	X	390.00
	2.2. Librería.	* Zona de exhibición. * Zona de ventas	* Leer. * Buscar. * Atender. * Vender. * Acomodar. * Almacenar. * Exhibir. * Comparar. * Sentarse. * Descansar.	* Anaqueles para exhibición de libros. * Anaqueles para exhibición de revistas. * Anaqueles para exhibición de discos. * Barra de servicio. * Caja. * 2 sillas rosca. * Paneles de control.	* Lúz natural. * Húmedad: 50%. * Luxes: 200. * Ventilación cruzada. * Protección contra lúz solar.	2	300.00
	2.3. Restaurante.	* Cocina. * Comedor. * Vestibulo de acceso.	* Preparar. * Servir. * Lavar. * Almacenar. * Refrigerar. * Congelar. * Cocer. * Controlar. * Comer. * Sentarse. * Guardar. * Basura.	* Barra de servicio. * Mesa de preparación. * Doble tarja. * Estufa industrial. * Refrigerador / congelador. * Almacen comida. * Almacen basura. * 8 bancos. * 2 mesas. * Barra de control. * Closet para ropa. * Acceso de servicio. * Estantería para loza. * Tambos para basura. * Cafetera industrial. * Campana. * Anden de servicio.	* Lúz natural. * Húmedad: 30%. * Luxes: 200. * Ventilación cruzada.	18	300.00
			* Comer. * Sentarse. * Atender. * Servir. * Esperar.	* 18 mesas estaticas. (5 personas). * 20 mesas movibles; 10 para 2 personas, 10 para 4 personas. * Mostrador. * Caja.	* Lúz natural. * Húmedad: 50%. * Nivel NC: 40 dB. * Ventilación * Protección contra lúz solar.	150	512.5

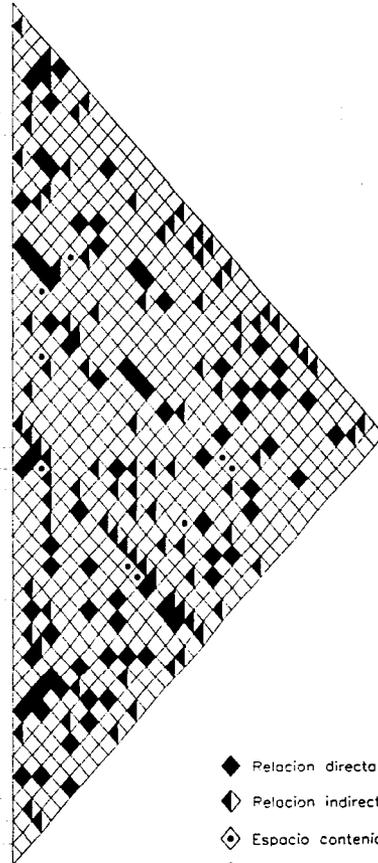
ZONA	LOCAL	ELEMENTOS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	ADECUACION ESPACIAL	USUARIOS	AREA M <sup>2</sup>
2.0. SERVICIOS AUXILIARES.	2.4. Sanitarios generales.	* Sanitarios hombres. * Sanitarios mujeres.	* Lavarse. * Secarse. * Limpieza del local. * Mantenimiento.	* 6 w.c. * 6 lavabos. * 2 mingitorios. * Ducto para instalaciones.	* Ventilación artificial por ducto. * Nivel NC: 40 dB. * Luxes: 100.	150	55.00
	2.5. Cuarto de maquinas.		* Checar. * Consumos. * Lecturas. * Surtir energia eléctrica. * Surtir agua * Bombeo. * Mantenimiento. * Controlar incendios.	* Computadora. * Cisterna. * Caldera. * Subestación eléctrica. * Equipo hidro - neumático. * Tablero de control y lectura. * Breakers. * Equipo de bombeo. * Tanque de almacenamiento * Gas neón.	* Aislamiento acustico. * Emplazamiento estrategico. * Nivel NC: 40 dB. * Luxes: 200. * Ventilación cruzada. * Aislamiento en cimentación. * Accesible a mantenimiento.	5	60.00
3.0. SERVICIOS MUSEOGRAFICOS.	3.1. Talleres de museografía.	* Carpintería. * Herrería. * Yeso. * Mantenimiento. * Electricidad. * Museografía. * Patio de maniobras y estacionamiento. * Carga y descarga * Recepción y empaque. * Anden de servicio * Patio de carga y descarga.	* Cortar. * Lijar. * Soldar. * Restaurar. * Guardar. * Archivar. * Almacenar. * Calar. * Atornillar. * Alaladrar. * Ascenso y descenso de carga. * Circulación. * Control. * Recepción. * Empaque y desempaqué.	* Anaquel tipo. * Esqueleto. * Tarja. * Banco de trabajo. * Tornillo de banco. * Anaquel comoda. * Tablero. * Herramienta. * Botiquin. * Cortina lona. * Mesa soldadura. * Eléctrica. * Caseta - guarda. * Pizarrón. * Lavabos binarios. * Sierra circular. * Sierra cinta. * Barra de control.	* Lúz artificial. * Lúz natural. * Luxes: 1000. * Ventilación natural y cruzada. * Nivel NC: 40 dB. * Aislamiento acustico. * Acceso de servicio. * Pendiente aceptable. * Fácil acceso. * Alumbrado. * Optimo.		860.00
	3.2. Salas de exposición permanente.	* Vestíbulo. * Zona de descanso. * Circulación vertical. * Jardinería * Guardarropa	* Descansar. * Distribuir. * Circular. * Leer * Sentarse * Guardar * Alender	* Estantería. * Jardineras. * Caja de seguridad. * Barra de atención * 6 sillas	* Lúz natural.		205.28 x 3 niveles = 615.84



ZONA	LOCAL	ELEMENTOS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	ADECUACION ESPACIAL	USUARIOS	AREA MF
3.0. SERVICIOS MUSEO - GRAFICOS.	3.5. Servicios de sanitarios para empleados.	* Sanitarios y vestidores, para empleados, hombres y mujeres.	* Aseo. * Lavado. * Secado. * Aseo del local. * Arreglo personal. * Mantenimiento.	* 3 w.c. * 1 mingitorio. * 4 regaderas. * 6 lavabos. * 40 lockers. * Ducto de instalaciones. * Tarja.	* Ventilación artificial. * Luxes: 100. * Nivel NC: 40 dB. * Materiales de fácil limpieza.	40	120.00
	3.6. Almacenaje.	* Bodega	* Catalogar. * Almacenar. * Embalar. * Administrar. * Controlar.	* Cuartos de embalaje y almacenaje.	* Ventilación natural. * Luxes: 200. * Sistema contra incendio. * Materiales no flamables. * Contacto directo con talleres. * Acceso de servicio.	6	12.00

## DIAGRAMA DE RELACIONES ESPACIALES

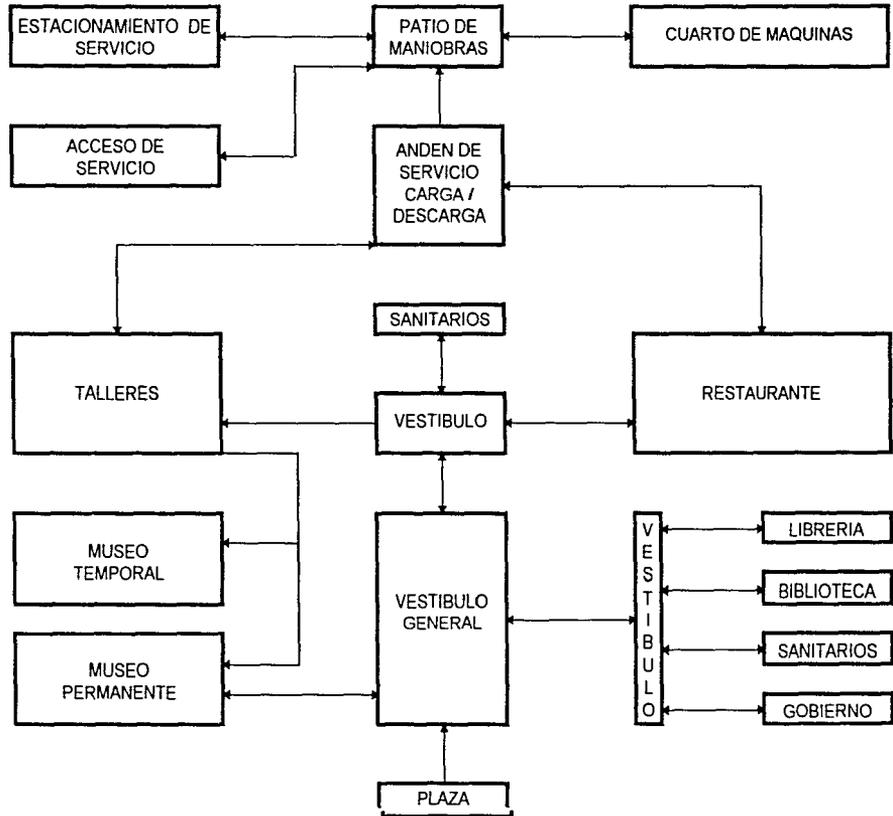
- Salas de exposiciones
- Salones audiovisuales
- Recepción y empaque
- Taquillas
- Bodegas
- Vestibulo principal
- Patio de maniobras
- Caseta de control
- Guardarropa
- Libreria
- Control de servicio
- Mapoteca
- Privado del director
- Cuarto de maquinas
- Biblioteca
- Acceso Vehicular de servicio
- Privado del subdirector
- Fichero
- Servicios sanitarios
- Restaurante
- Privado de difusion cultural
- Salas de espera
- Cocina
- Control principal
- Exposicion al aire libre
- Privado del administrador
- Acceso peatonal de servicio
- Accesoprincipal
- Gerencia de Mantenimiento
- Zona secretarial
- Talleres de restauracion
- Caja
- Recepcion
- Anden de servicio
- Foro cultural
- Plaza de acceso
- Vestibulo de servicio
- Auditorio
- Salas de juntas



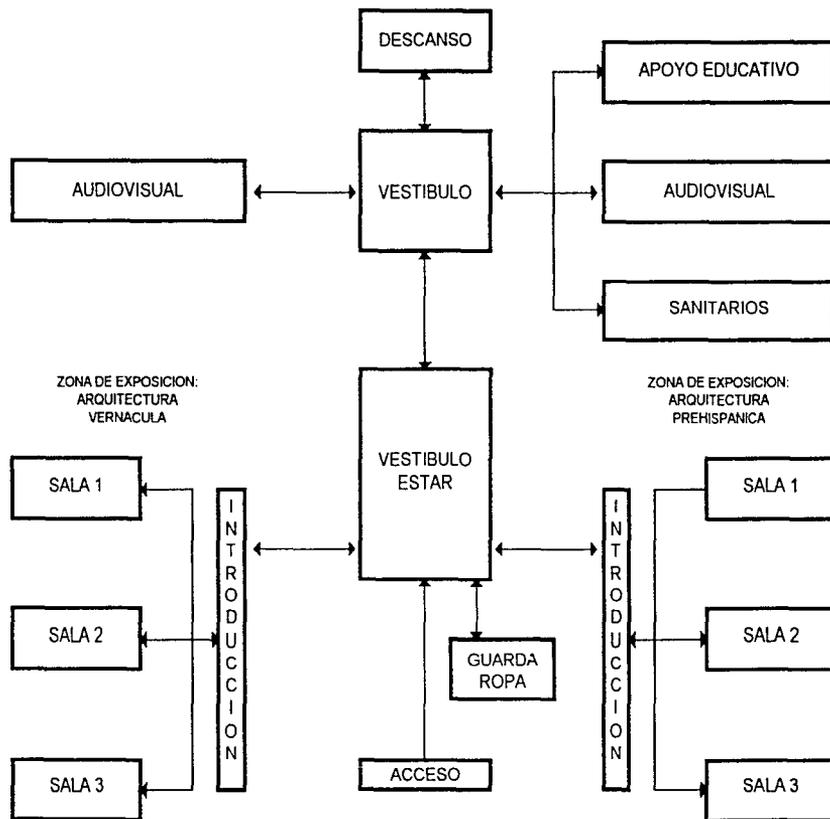
- ◆ Relacion directa
- ◊ Relacion indirecta
- ◊ Espacio contenido
- ◊ Sin relacion alguna

# PROYECTO ARQUITECTONICO

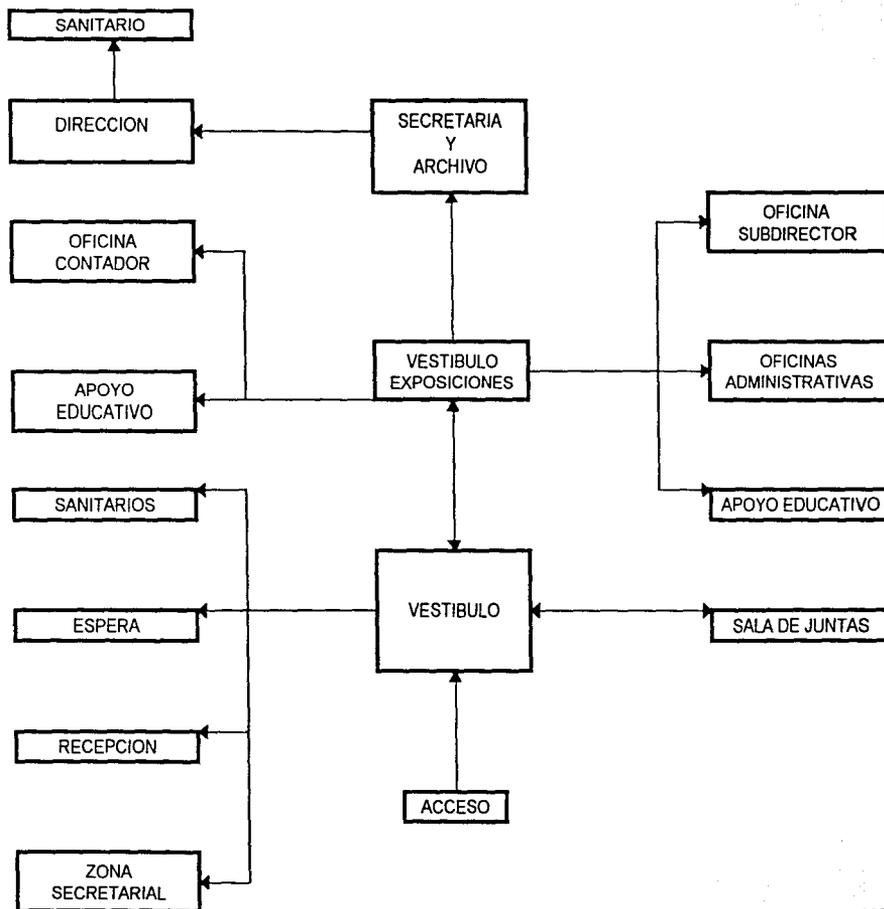
## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



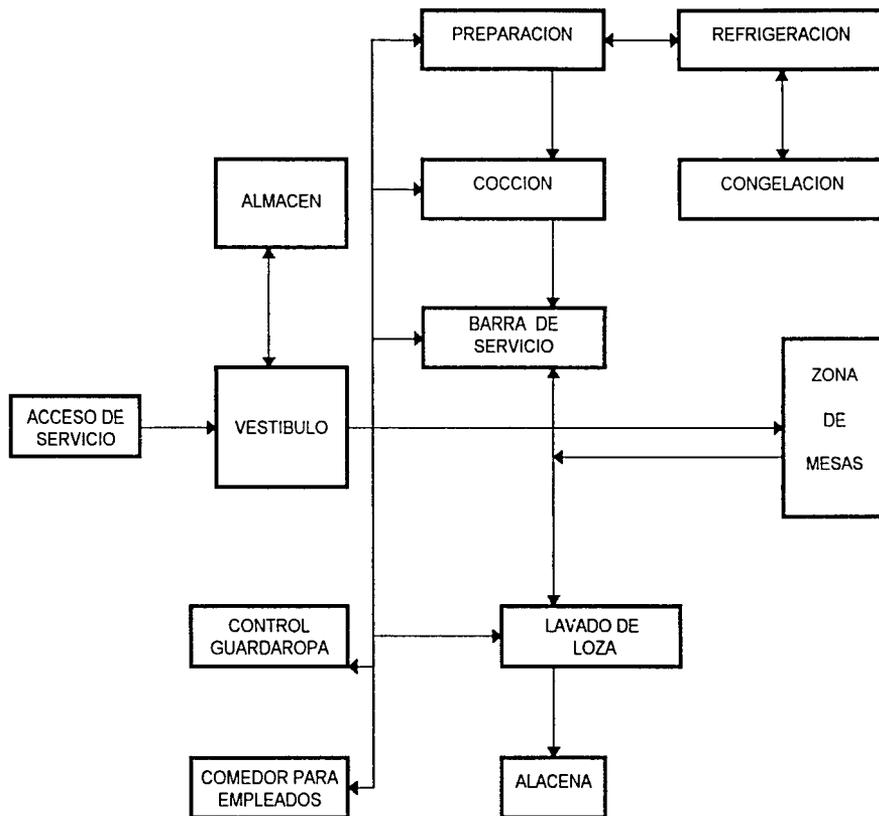
# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO MUSEO:



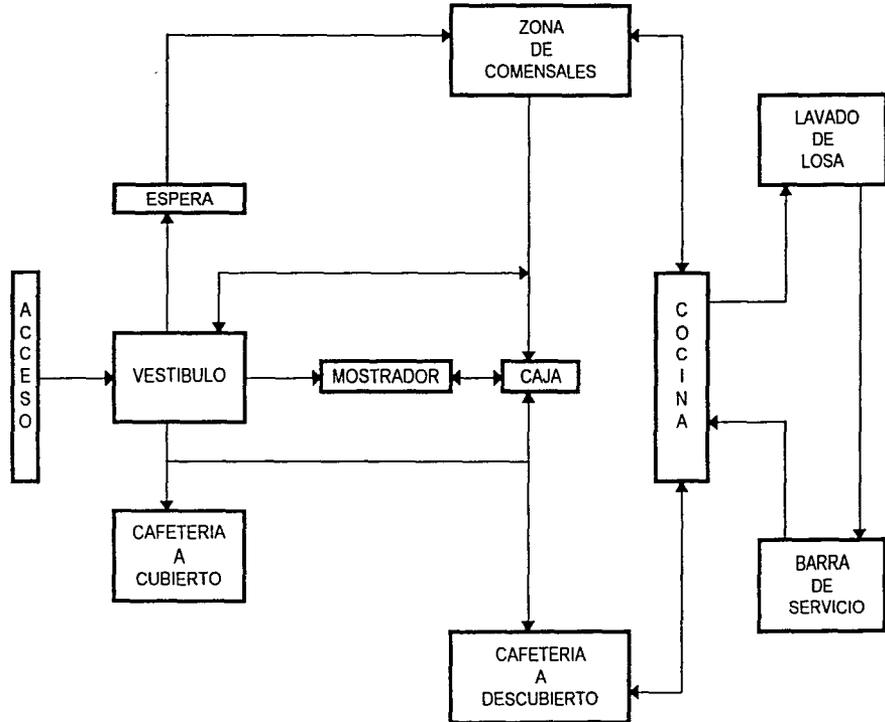
# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GOBIERNO:



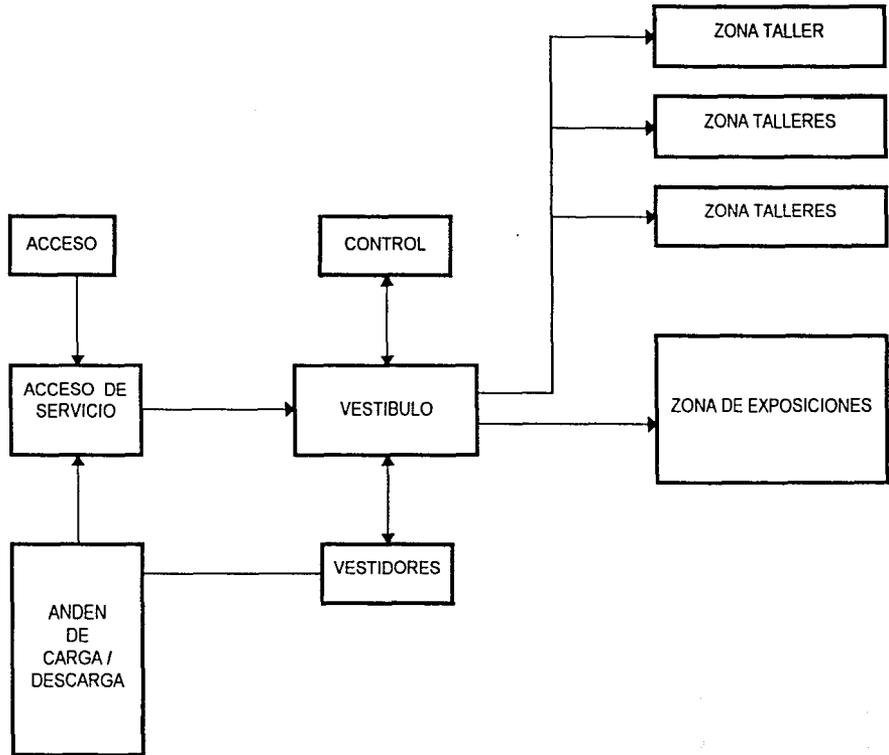
# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO COCINA:



# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO RESTAURANTE:



# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO TALLERES:



## ZONIFICACION

El Museo Nacional de Arquitectura estará situado en la zona sur del Centro Cultural Universitario, marcando un eje de unidad con el Museo de las Ciencias Universum, este eje contendrá en su parte media, a una plaza que vestibula y remarca ambos corredores de acceso.

En base al programa arquitectónico el conjunto cuenta con tres zonas fundamentales que son:

**zona de museo:** En donde se albergan las exposiciones permanentes, los salones audiovisuales y servicios de apoyo educativo.

**zona de gobierno:** Dentro de la cuál se encuentran la biblioteca, librería, dirección y administración general.

**zona de servicios:** Conformada por restaurante, cafetería, talleres museográficos, exposicion-temporal, casa de maquinas y anden de carga y descarga.

# DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

El pasaje de acceso al Museo Nacional de Arquitectura se establece mediante un puente que atraviesa el área más accidentada del terreno, éste conserva una altura constante y muestra el ritmo del edificio con claridad y contrastes bien acentuados procurando al observador diversidad de ángulos y fachadas en su recorrido.

La sustracción repetida de una envolvente cúbica en cada uno de los elementos que modelan el conjunto arquitectónico, constituye una de las bases principales tanto en el aspecto plástico formal del diseño arquitectónico como en el aspecto conceptual, ya que dicha sustracción manifiesta el quebramiento de la barrera exterior - interior esto es, el espacio natural exterior penetra en el macizo hurtando el protocolo y dureza de la etiqueta. Lo que resulta en el aspecto formal en un enriquecimiento visual, por la diversidad de pliegues al considerar asimetría y heterogeneidad en los alzados.

El elemento geométrico que rige al proyecto es el hexágono, en base a éste se manifiestan tres cuerpos simples separados entre sí con simetría de rotación en posiciones y superposiciones que conforman el todo, en espacios generados mediante estos cuerpos están ubicados los accesos.

La disimilitud de alturas en los diferentes elementos se da a partir de la concepción general de obtener del proyecto una escala monumental y recalcar el fundamento principal.

La composición arquitectónica se busca en relación con su partido o diseño, unidad, claridad, contraste, simetría, carácter, estilo, proporción, así como color, textura, punto de atracción, valor de atracción, base, tema y remate.

## ESCALA.

La dimensión del proyecto se calcula a partir de una investigación; que genera espacios para albergar los objetos a exhibir, así como las diferentes actividades que realiza el hombre, dos disciplinas que ayudan a plantear este espacio son la antropometría y la ergonomía.

La escala que se plantea en el museo tomando en cuenta: 1) La presentación y la cantidad de piezas que se pretenden exhibir dentro de él, desde la época prehispánica hasta la contemporánea. 2) Que la museografía debe tener libertad para adecuarse a las características del museo 3) La importancia del museo nivel Nacional, me lleva a definir al museo dentro de la escala monumental.

## ESPACIO.

Los elementos arquitectónicos delimitan un espacio, el cual llamamos de transición; es amplio y con funciones específicas importantes, este espacio es un punto clave para lograr la mayor afluencia de personas, presentándose como un estar, un lugar de actividades culturales diversas, un espacio de descanso, de comunicación y circulación. Son estas mismas personas quienes posteriormente visitarán las zonas de exposiciones.

La ostentación del pergolado se ofrece en la horizontal minimizando la altura general del conjunto para procurar dar al personaje una escala de mayor agrado psicológico en función a su antropometría, una vez que la persona se siente totalmente cómoda al encontrarse en un espacio especial para ésta, se le presenta un juego de luces que el pergolado provoca a lo largo de la línea; en seguida el espacio se amplía llegando a la apertura total

en la vertical sobre el terreno natural, efecto que absorbe la atención y provoca marcados contrastes en las sensaciones del sujeto.

## **VISUAL.**

Al idear el proyecto, se procura dar transparencia visual al conjunto por ser ésta una forma de captar la atención del personaje e invitarlo a participar de él; es por esta razón por la que en el centro del museo sucede algo importante, las actividades culturales como teatro, danza, música, pintura, etc. son completamente transparentes y fácilmente captadas desde puntos importantes donde existe conglomeración de personas o circulación continua. Uno ve el museo pero no nada más la fachada, sino el corazón mismo de éste que se presenta ante la vista pública como un espacio no forzado, no interno, no externo, sino de atracción.

Por otro lado estando dentro del conjunto, las aberturas incitan a un escape visual hacia el exterior para descansar la vista y no sentirse encerrado, oprimido, sino con total libertad.

Desde los puntos en donde se tiene una mayor concentración de personas se logra ver el conjunto, logrando una perspectiva compleja y ordenada que juega con alturas, distancias y espacios, provocando en el espectador un punto de atracción.

Para obtener la concentración del peatón en el espacio arquitectónico, y crear un ambiente aislado del ruido, se traza una barrera vegetal hacia la avenida, que tenga por objeto cubrir la visión del espectador sin cubrir la fachada del museo a los conductores, ya que es importante que éstos tengan registrada la localización del mismo.

## **LUZ**

La disposición del edificio, los volados y remetimientos, así como las variaciones en la luz constituyen las tonalidades.

Se busca en el proyecto este contraste que va desde el más claro o soleado plano hasta el punto donde el paso de la luz solar no se permite, esto le da riqueza y volumen dejando ver clara la inexistencia de simetría o igualdad en fachadas.

El museo por sus características acepta una cantidad reducida de luz natural, por tanto el cristal y la ventanería se reducen al mínimo en las fachadas de decano asoleamiento. En las zonas de oficinas, biblioteca y taller se requiere de luz natural evitando los rayos directos del sol, lo que en el aspecto formal da una cualidad general de opacidad.

## **TEXTURA**

La textura del edificio es estriada en la vertical con bajo relieve, lo que desarrolla en el individuo una percepción mayor de monumentalidad; por otro lado se advierten las consecuencias de percepción al no tener un elemento horizontal continuo por delicado que sea. Es por eso que se exponen estríbos. La distancia entre estos detalles influye en la imagen global.

Por otro lado tanto a zonas definidas del museo como al restaurante, librería y vestíbulo se les expone cristal a hueso de grandes dimensiones, lo que permite al conjunto una característica de reflejo sin tratar de competir con la opacidad general del proyecto, sino en conjunto con ella, como complemento.

La textura y el material de las pérgolas contrastan notablemente con el resto del conjunto lo que da una considerable trascendencia al acceso

Presencia de contorno ortogonal desde vistas frontales, (fachadas) se explana en ángulos de magnitud variable según la perspectiva que se manifiesta ante cada ente.

## ZONA MUSEO

Se determinó la localización del elemento principal que es el área de exposición permanente, integrando en el panorama, la zona verde de intercomunicación entre elementos arquitectónicos y la zona de esculturas, ofreciendo una perspectiva hacia la zona que comunica al Universum con el Museo Nacional de Arquitectura y marca un eje de localización.

El paisaje es logrado desde este elemento indicando jerarquía por ser la base principal dentro del conjunto, el espacio desde donde se logran estas visuales es un foco de atracción y equivale a la zona exacta donde está ubicado el acceso al museo de exposición permanente, desde el cuál cronológicamente empieza la exposición con la sala introductoria y de arquitectura prehispánica.

La zona de museo se aloja en tres plantas dando respuesta a la necesidad de áreas de exposición centralizando toda esta zona para procurar un menor esfuerzo en el recorrido de la exhibición. Para transitar a ésta se tienen tres accesos principales uno en cada nivel, ya que no es conveniente limitar al usuario a internarse en el museo mediante una sola vía, de esta forma se pretende evitar el efecto psicológico de cerramiento conociendo que los accesos están próximos y se interna al museo con mayor seguridad y confianza, así mismo sirven para conceder un descanso a la vista procurando imágenes diversas a sitios atractivos dispuestos a diferentes distancias complementando el punto de tregua, dentro del museo se ofrece una sala de descanso en cada nivel, dando pauta para retomar el camino de la exhibición con mayor entereza.

A las personas que no pretendan visitar todo el museo no es posible forzarlas a cruzar por todas las salas, si su interés está concentrado en una obra en especial o en una época, es mejor dar la información clara y de acceso franco tratando de ampliar su interés para que visite la biblioteca, o las zonas de apoyo educativo, así como brindar una percepción de comodidad, simplicidad y facilidad en la información.

Se propone iniciar el recorrido del museo por la planta de segundo nivel e ir bajando mientras vaya el personaje avanzando en el itinerario se le brinda una sensación de acercamiento al punto final, evitando psicológicamente el agotamiento.

Para las personas con poco tiempo que siguen la exhibición sin interrupciones o descansos, así como para aquellas interesadas en la exposición a partir de sus obras más importantes, se señala una circulación vertical interna que permite este seguimiento sin la tarea de salir y entrar múltiples veces, evitando el cansancio y procurando ahorro en tiempo, lo que resulta en ocasiones muy importante.

En la zona de museo permanente se esboza una circulación vertical interna que tolera acrecentamiento en las posibilidades de distribución y visita, ya que no se impondrá al público que está interesado únicamente en una sección o pieza seguir obligadamente un recorrido dentro del museo, además de ofrecer un orden lógico y palpable al visitante.

Marcando un eje de composición que inicia en el acceso al museo y atraviesa el vestíbulo y la zona de estar, se llega a las salas de descanso, las cuales plantean una visual hacia el horizonte que se explana en el sudoeste y al noroeste donde se atisba el Centro Cultural. De esta manera se reclama la audiencia del usuario evitando su dispersión, despertando mayor interés y contacto con el material didáctico que se expone en los salones audiovisuales, los cuáles están situados próximos a ésta. La visibilidad sólo se consigue estando dentro del museo lo cuál le confiere al mismo jerarquía y agradable atracción.

## ZONA DE GOBIERNO.

La zona de gobierno se encuentra en planta baja en donde se facilita la interacción con todos los elementos del conjunto, en esta zona se encuentran también los servicios de biblioteca y librería, que requieren del acceso directo a los usuarios para una mayor afluencia del público.

## ZONA DE SERVICIOS

En la zona de servicio se disponen áreas para diversas actividades en dos plantas, dando facilidad de acceso directo a servicios que lo requieran como cocina y talleres, este elemento arquitectónico desemboca en un espacio de transición donde se localiza la cafetería, fuera de él se localiza la casa de máquinas.

Dentro de la zona de talleres se encuentra la gerencia de mantenimiento, donde se controlan todas las instalaciones del edificio por medio de sistemas automatizados, se realizan trabajos de prevención y mantenimiento. En esta zona de talleres el museógrafo realiza sus labores, es aquí mismo a donde deben llegar las obras expositivas para su almacenamiento, montaje y conservación. Esta zona es de vital importancia por su relación directa con de obra expositiva.

En la planta baja, en la faja externa a la zona de talleres se ubica un gran vestíbulo tangente a la circulación horizontal, que está destinado a exponer algunas obras que informen de las diversas exposiciones, conferencias, audiovisuales y actividades que se presentan en el museo continuamente.

Esta zona de intenso tránsito paralela a la circulación vertical, dirige al observador directamente a la zona de exposiciones temporales, funciona como una ancla para captar el interés del público y facilitar su acceso a las exposiciones permanentes. Este elemento arquitectónico desemboca en un espacio de transición donde se localiza la cafetería y restaurante.

## AREAS EXTERIORES

El espacio externo natural intenta penetrar en el edificio, lo que en fachada o en vistas desde el exterior se advierte como una tentativa, se comprende claramente logrado al interiorizarnos en el conjunto y apreciar al terreno natural en tregua sin posibilidad ni aspiración a una salida, sino con total avenencia de mostrarse como la esencia del museo. El crear un espacio vivo en el núcleo del conjunto, responde a la concepción de inculcar al sujeto el sentimiento y pensamiento de magnitud y respeto por el espacio mismo y por corresponder éste a un emplazamiento que lo enaltece

La capacidad de estacionamiento por reglamento es de ..... Con motivo del exceso de cajones de estacionamiento de el C.C.U., se propone que este sea compartido realizando las modificaciones convenientes y necesarias para facilitar la circulación vehiculo - peatón y darle seguridad a los usuarios. Estas modificaciones incluyen una profunda renovación ecológica recuperando áreas invadidas por el asfalto que degradan el equilibrio ecológico y transgreden los principios y las normas de desarrollo de C.U.

El diseño de esta zona se desarrolla a partir de bahías que alojan aproximadamente de quince a veinticinco autos cada una según su disposición; dicho diseño se forja a partir de la imagen visual que se pretende imprimir al terreno en general para que éste no parezca realmente un estacionamiento, sino un jardín con vehiculos que sólo en determinados puntos son visibles y posteriormente se pierden entre el verde del follaje.

Para lograr este impacto sin provocar desconcierto en el usuario fue muy importante el análisis de la vegetación que se usará para resolver las diferentes necesidades visuales; El proyecto funciona de manera que el automovilista al acceder al estacionamiento se enfrenta con arbustos medianos de hoja perenne de follaje redondo

y tupido que le disminuye la visual, éstos mismos arbustos le marcan el camino a seguir. Los árboles de gran altura se localizan en zonas determinadas que limitan la vista al elemento arquitectónico de manera que logran una barrera vegetal provocando interés por el mismo, estos árboles en otras zonas quedan completamente suprimidos, para causar una visión amplia y transparente hacia el museo, como enmarcándolo, algo que el espectador puede descubrir delante de sí, tienen también una relación importante con las visuales provocadas desde el museo hacia el exterior.

## CIRCULACIÓN

En cuanto a las circulaciones, que se generan en el museo a partir de las distintas actividades he querido provocar la presentación del museo al público peatonal. Para este grupo proveniente de las circulaciones peatonales principales, se realizó una comunicación no directa, a forma de que el espectador en su trayecto fuera rodeando parte del edificio para percibir desigualdad en las perspectivas, al mismo tiempo que va descubriendo el espacio, no monótono por la tonalidad antes mencionada, el juego de claroscuro y la plástica misma; esto con el fin de conquistar una imagen más completa del conjunto, lo que tolera irse adentrando poco a poco y de manera no consciente al ambiente del museo que con anterioridad había descubierto a distancia.

Al acceder al edificio se descubre la iluminación rítmica natural en los accesos y cafetería al mismo tiempo la integración del espacio exterior y de transición con los materiales empleados, también se observa un espacio natural al descubierto, enmarcado por el concreto estriado del elemento artificial que lo envuelve, al rededor del cual se aloja la circulación principal horizontal, que comunica las diferentes zonas y actividades que se realizan en el museo.

La circulación vertical está basada en una escalera helicoidal ubicada en un extremo dentro del espacio natural, frente al acceso de estacionamiento, se manifiesta completamente visible desde cualquier punto, está expuesta en este lugar estratégico para lograr una circulación transparente, además de presentarse como un remate denotando gran importancia, no por el elemento en sí, sino porque determina la parte alta y el cuerpo arquitectónico de mayor crédito, de tal forma que al acceder al conjunto, aún cuando no vemos este elemento de frente, (por no pretender cerrar al usuario la isóptica y brindarle un contraste en las elevaciones que después de imprimirle respeto o autoridad le otorguen una sensación de confort), se estimula en el observador la consciencia de su valor.

La zona franqueable de la planta de acceso se desarrolló en torno al terreno natural, provocando un circuito desde el cual se manifiestan integralmente los accesos a los diversos elementos, éstos se observan de concreto estriado con grandes apartados de vidrio colocados a hueso en la zona de servicios y gobierno.

El evitar el paso directo al museo además de cumplir con las funciones anteriores, nos provoca otras sensaciones perceptivas y no nada más la de observación de una sola fachada, que simplemente se va acrecentando ante el movimiento del observador.

Por otro lado se tiene presente el problema que un desarrollo prolongado en la circulación peatonal representa para las personas minusvalidas, es por esta razón por la que se plantean también accesos directos al conjunto.

La circulación general horizontal del conjunto se extiende a todo el perímetro del terreno natural desde el cuál se da acceso a las divergentes actividades que el museo engloba .

El tránsito vertical se continúa a partir de la circulación perimetral de la planta de acceso, hacia el primer y segundo niveles, esta comunicación desemboca a un espacio vestibular que sirve para la zona de exposiciones, tanto temporales como permanentes.

En la zona propuesta para estar o café ubicada dentro del espacio de transición del conjunto se planifica una circulación que permita la visual hacia el exterior del mismo, así como a la zona de librería para llamar hacia ésta la atención del individuo.

## MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

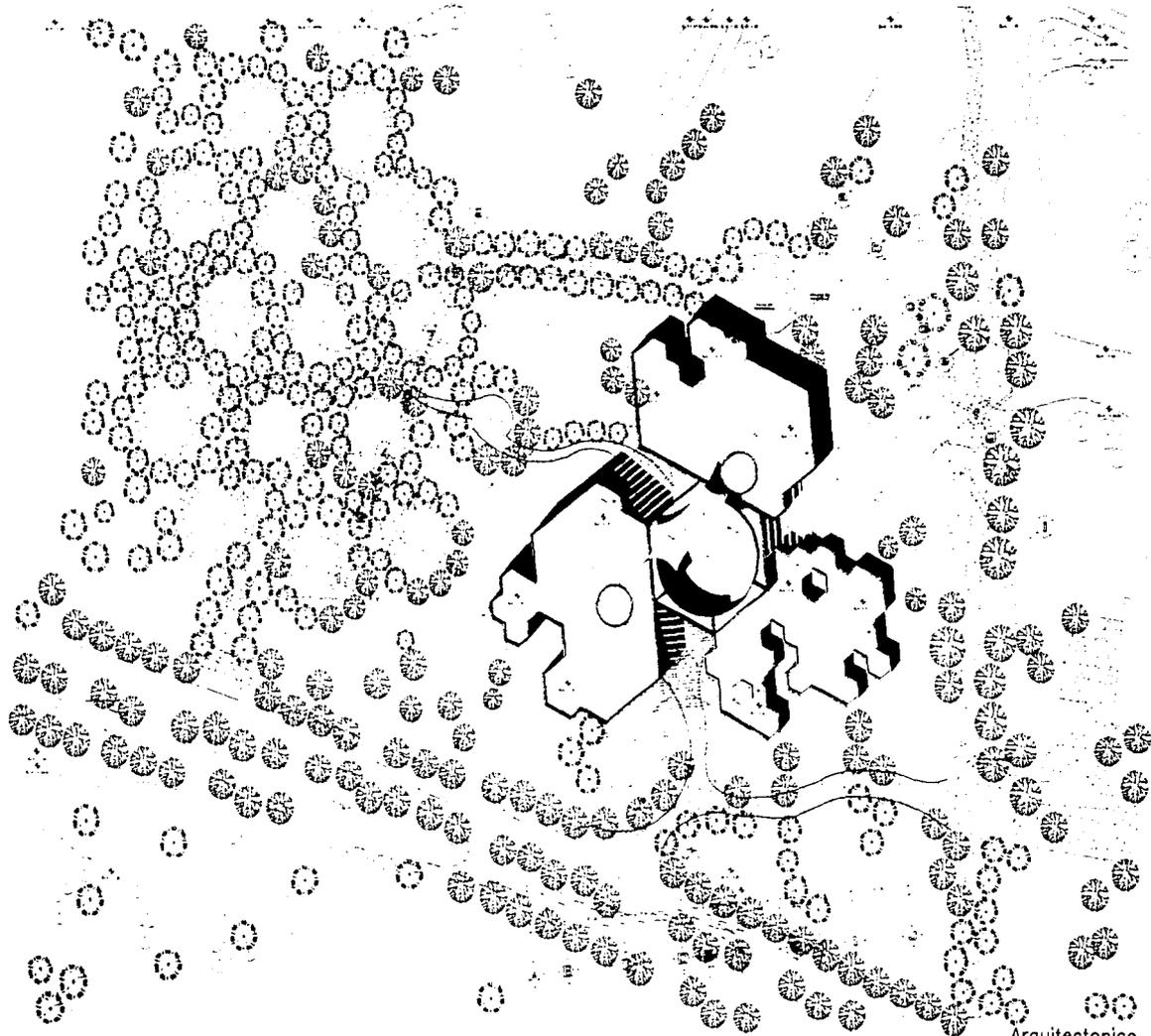
En cuanto a fachadas, éstas se formulan de materiales prefabricados pre-100 de prefasa, hechas de materiales pétreos naturales, aglutinados con resinas poliméricas de alta viscosidad. Se utilizaron paneles de 6 metros de largo por 1.80 de ancho los cuales responden a las necesidades de aislamiento, durabilidad, resistencia elasticidad ligereza y presentación. Las piezas modulares se unen entre si mediante un sello elástico especial que permite las dilataciones y contracciones de los materiales, impidiendo de esta manera que a largo plazo pudieran producirse fisuras por este efecto.

Los paneles de resina se montan en un bastidor metálico galvanizado que da al módulo la resistencia necesaria para poder formar una fachada, estos paneles sólo pesan 39 Kg/m<sup>2</sup> lo que permite bajar el esfuerzo en columnas, elementos portantes y en cimentación. No se requieren equipos caros y sofisticados para la colocación de las piezas hasta su posición final como en otros sistemas y se pueden programar trabajos simultáneos con otros contratistas, acortando considerablemente el tiempo de ejecución de la obra logrando una economización en el proyecto.

La cubierta del museo tanto como la estructura de soporte horizontal de entrepiso, se concibe de estructura tridimensional muy importante por el factor distancia entre apoyos, y el género del edificio, ya que se reclaman plantas libres, a esta cuestión se le dio respuesta después de analizar distintas opciones, en el aspecto estético primordialmente, además de funcional. Esta estructura está continuada por un entarimado de madera, piso falso con acabado de duela, piso plástico, etc. según los requerimientos de las diferentes zonas.

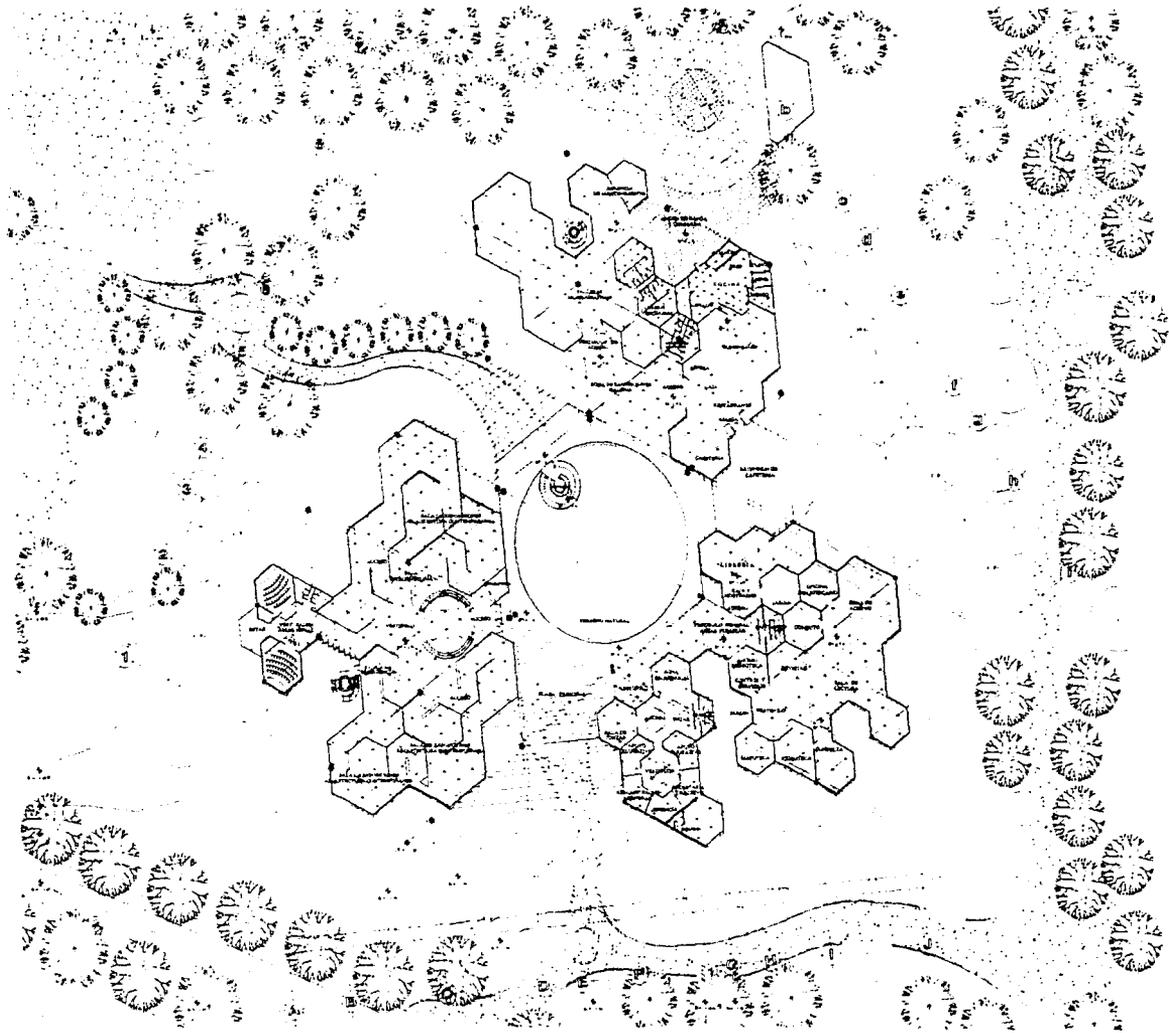
Los muros y techos generales deberán poseer un carácter duradero y de resistencia a la intemperie, pues son los elementos fijos que no están sujetos a transformaciones; fuera de estos elementos estables, todo el resto incluso los accesos a las salas, la iluminación, los muros interiores y pisos falsos tienen el cometido de ser adaptables.

La escalera estará hecha de concreto armado con barandal tubular de acero, mismo que se utilizará en el corredor de acceso, lo cuál señala unidad entre el exterior y el interior del conjunto, por color, textura, material, etc.

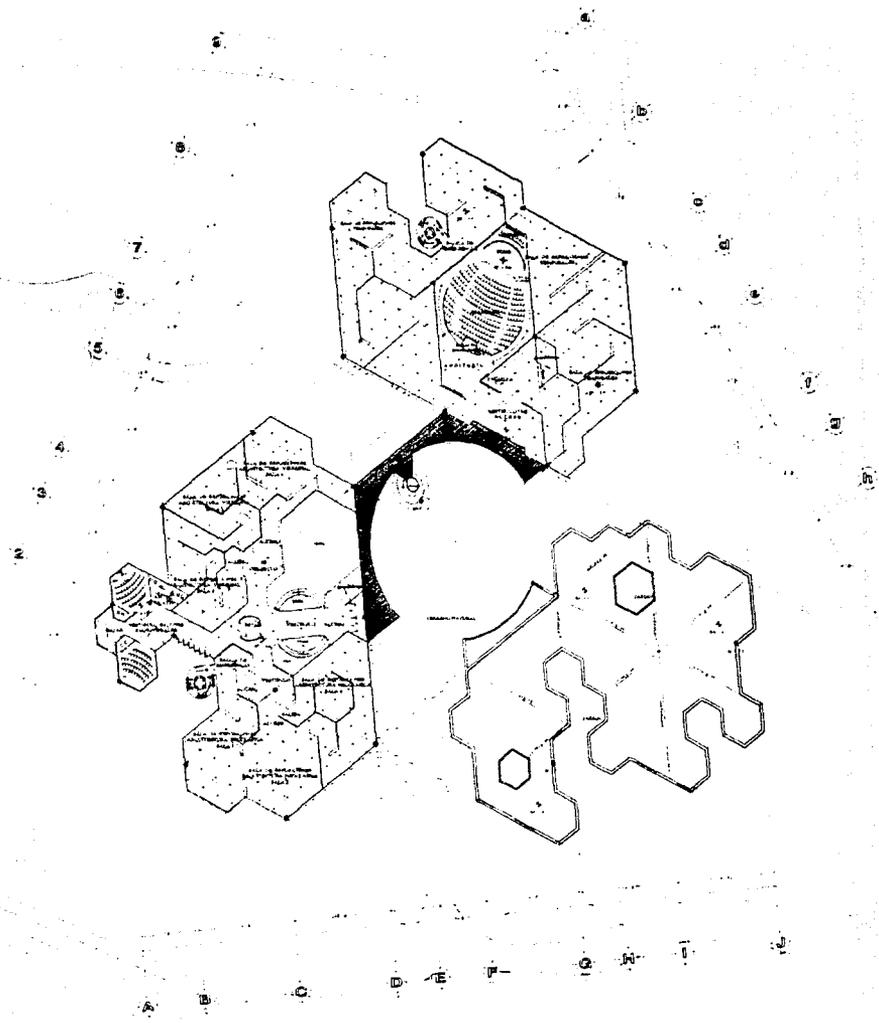


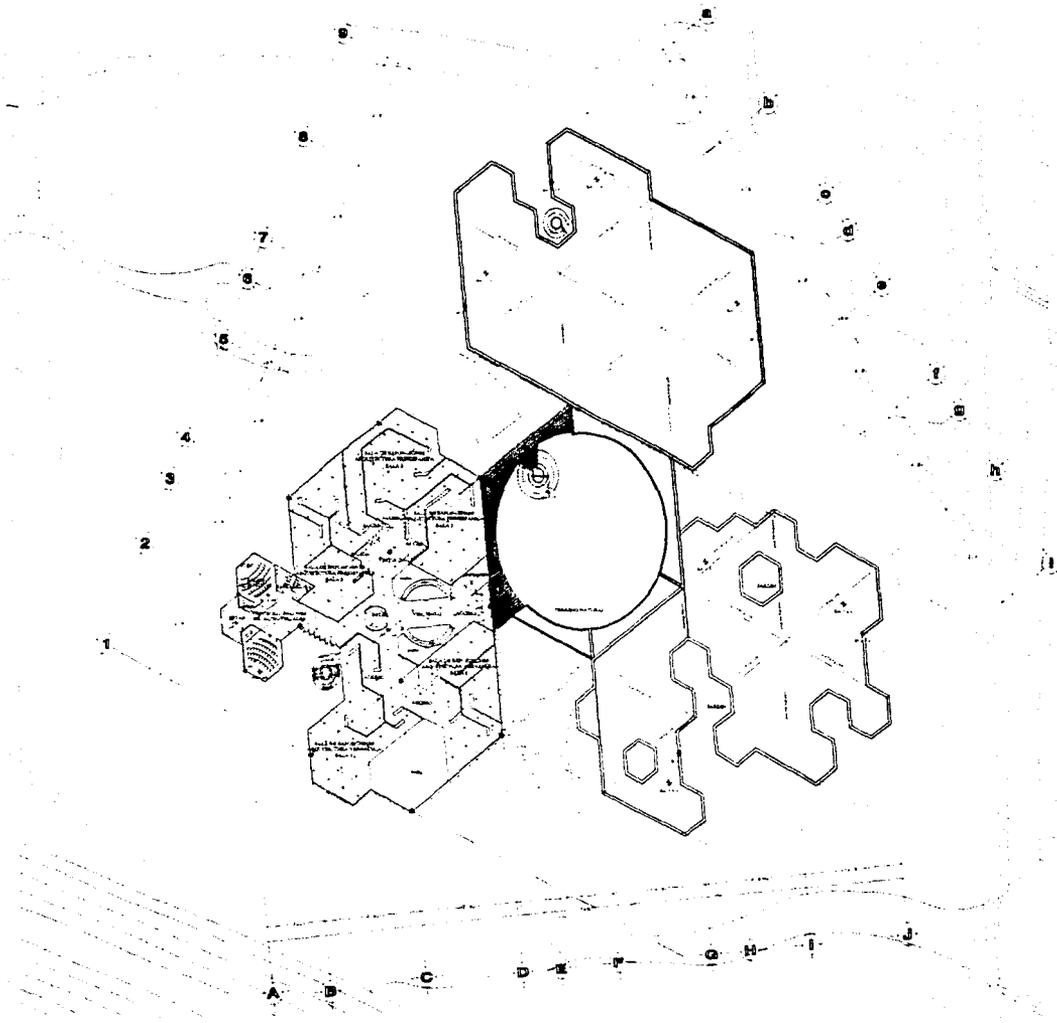
Arquitectonico

PLANTA DE CONJUNTO



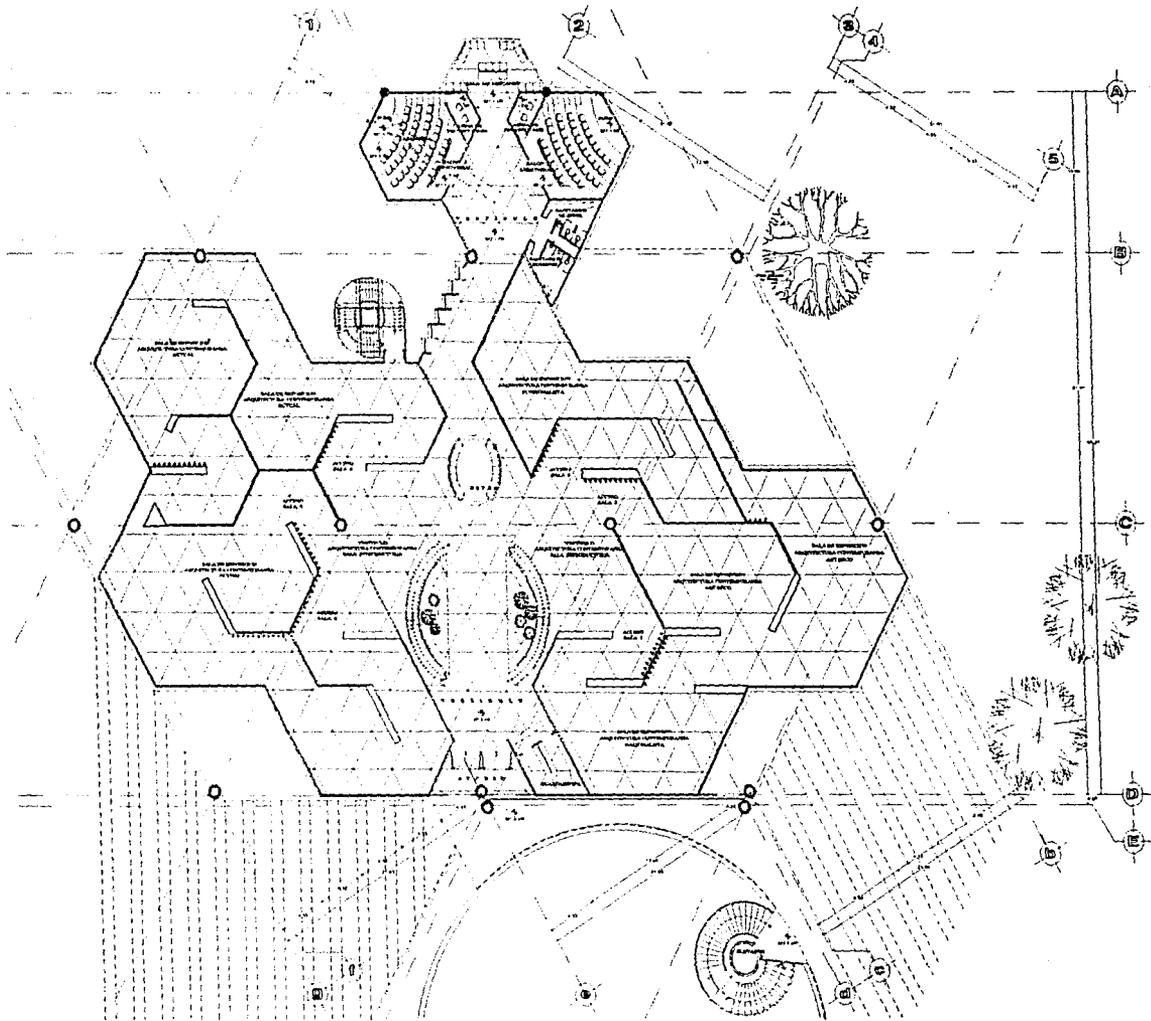
PLANTA BAJA GENERAL





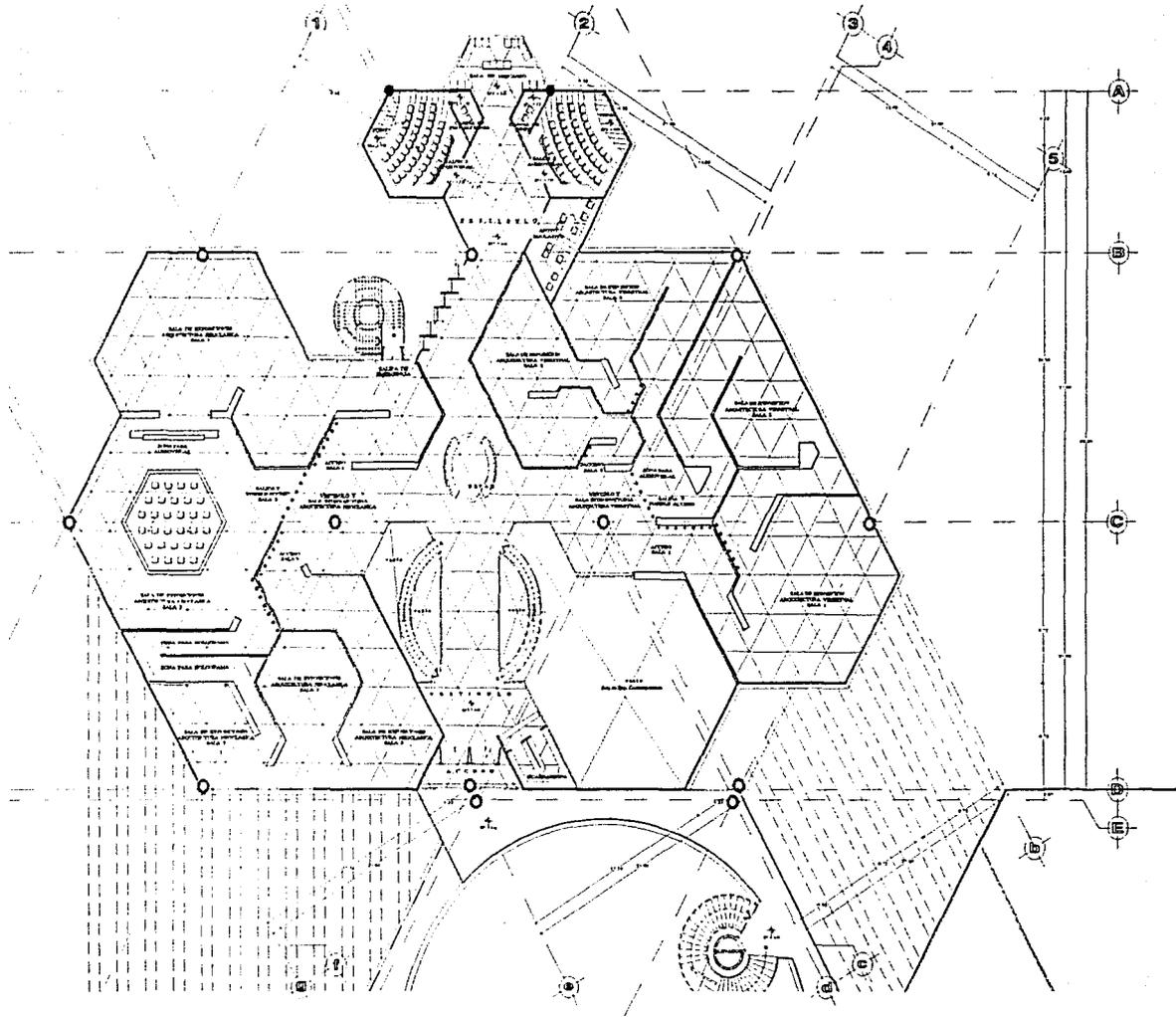
Arquitectonico 2o Nivel

PLANTA GENERAL



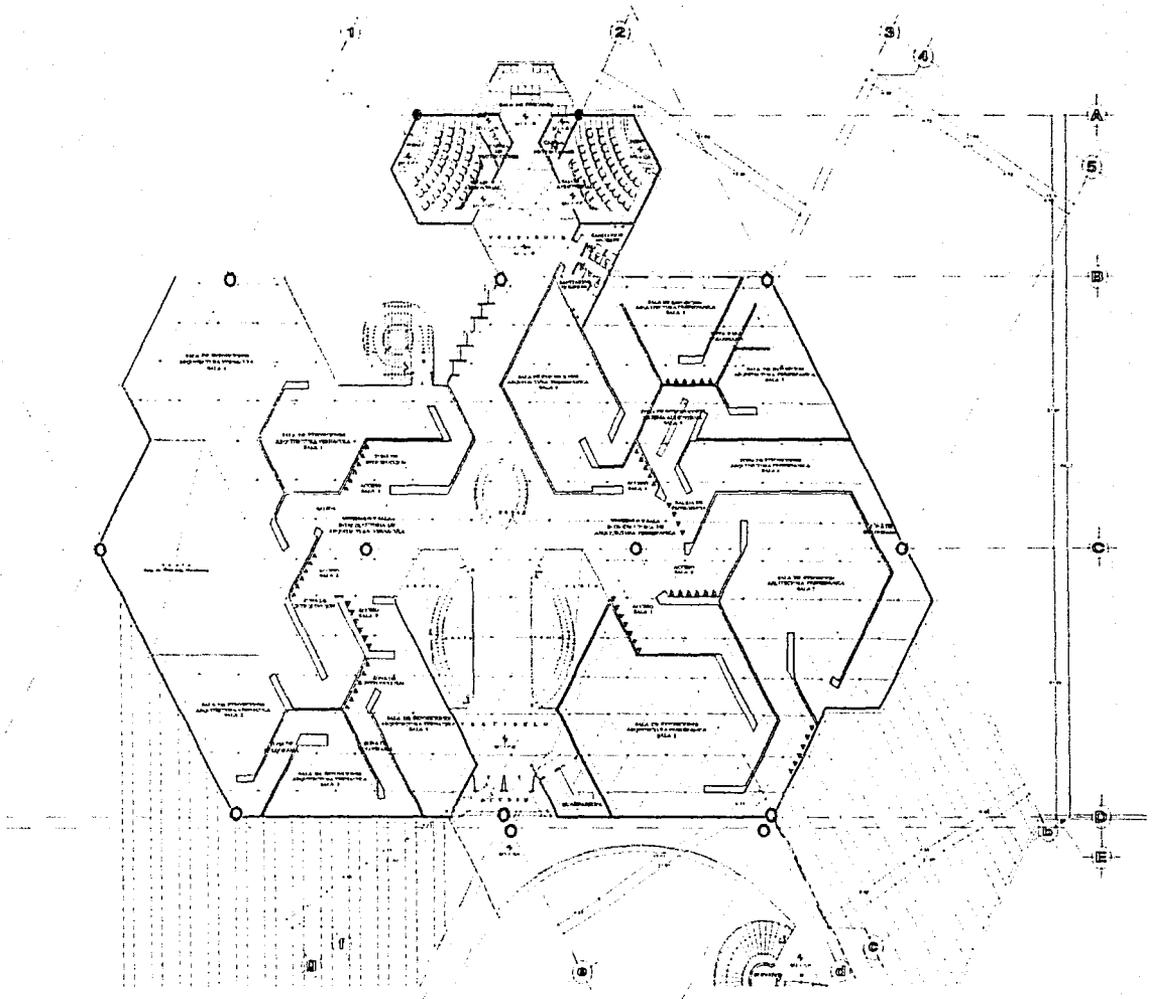
Arquitectonico Planta Baja

EXPOSICION PERMANENTE



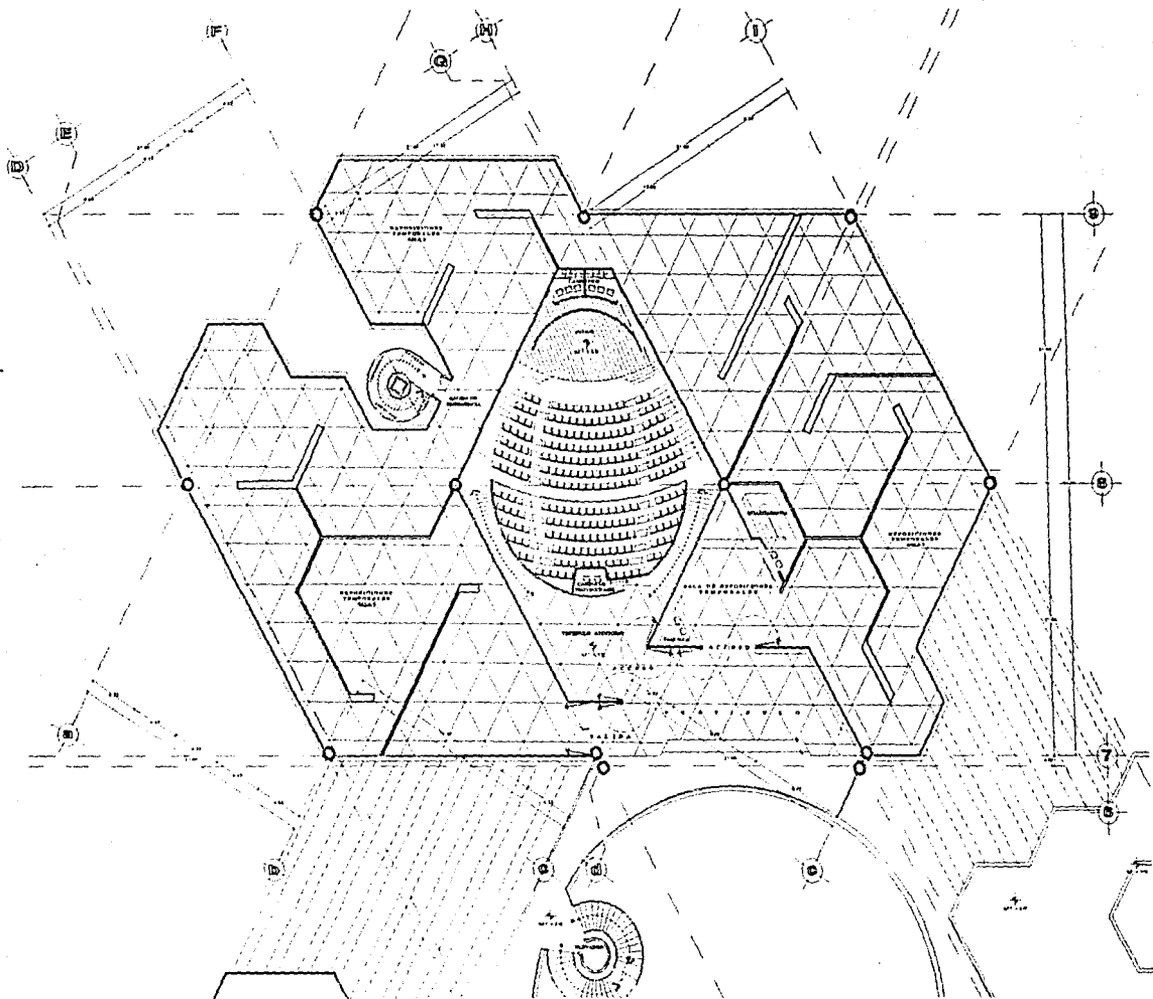
Arquitectonico 1er nivel

EXPOSICION PERMANENTE

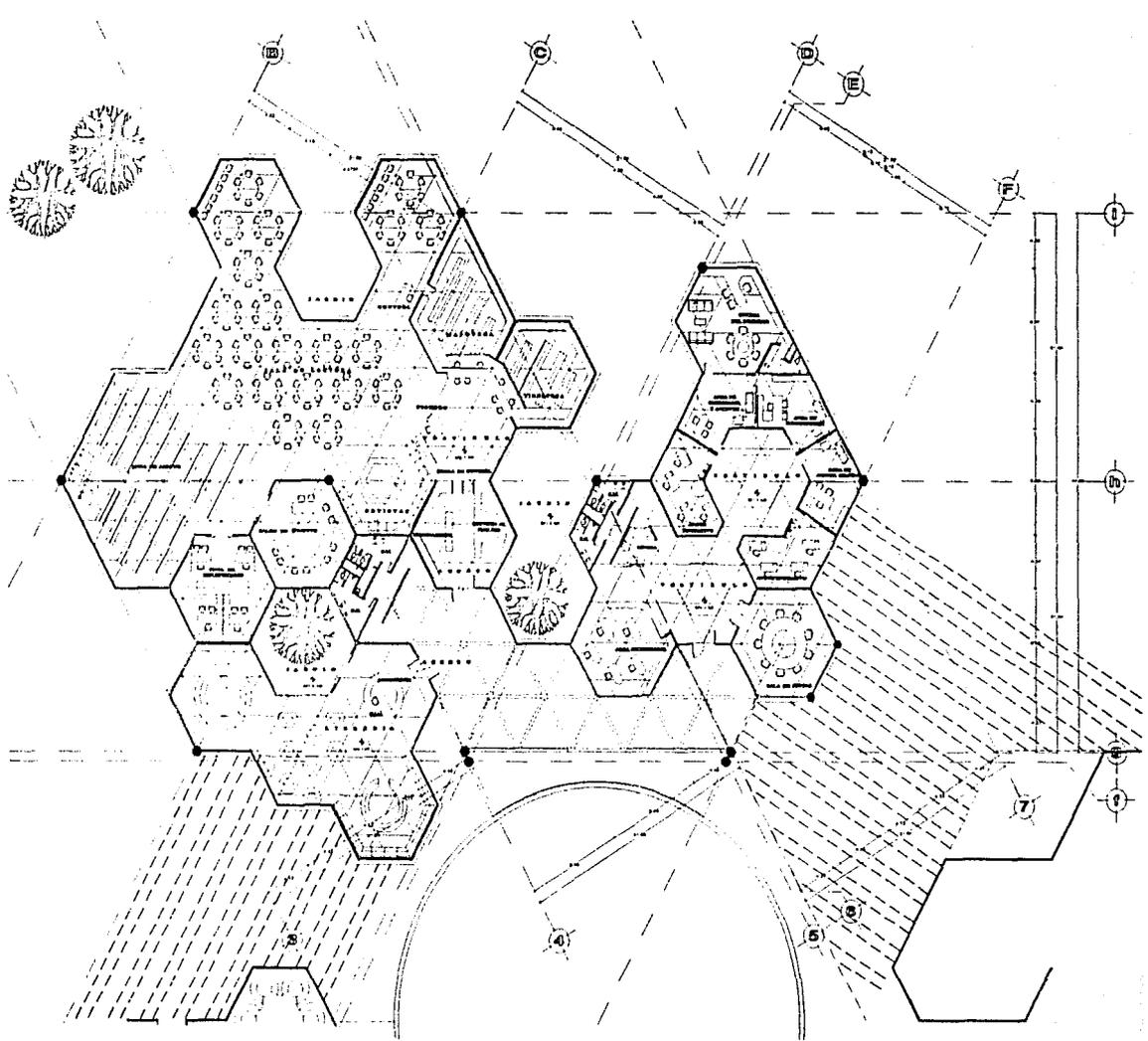


Arquitectónico 2o nivel

EXPOSICION PERMANENTE

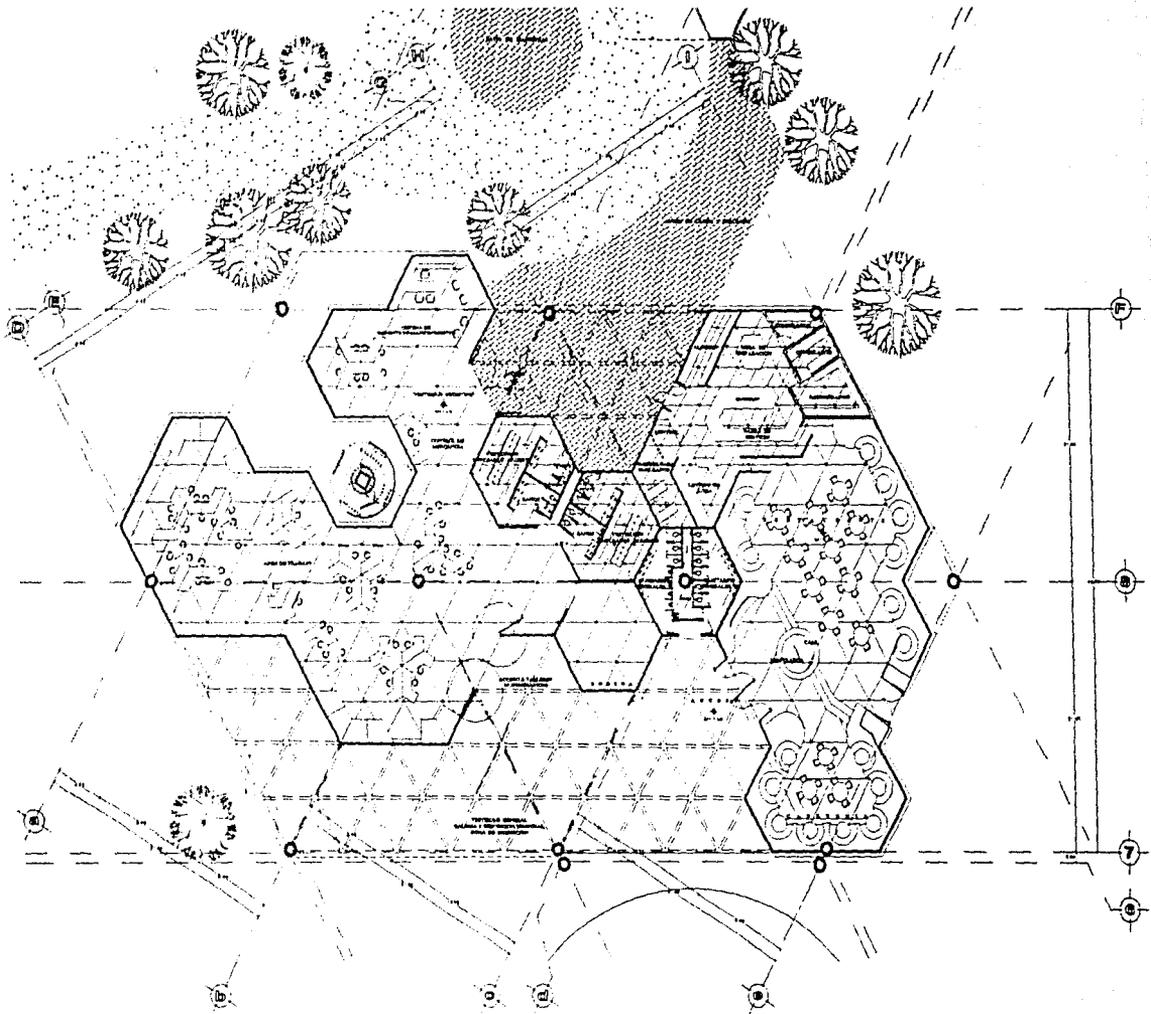


**EXPOSICIONES TEMPORALES**



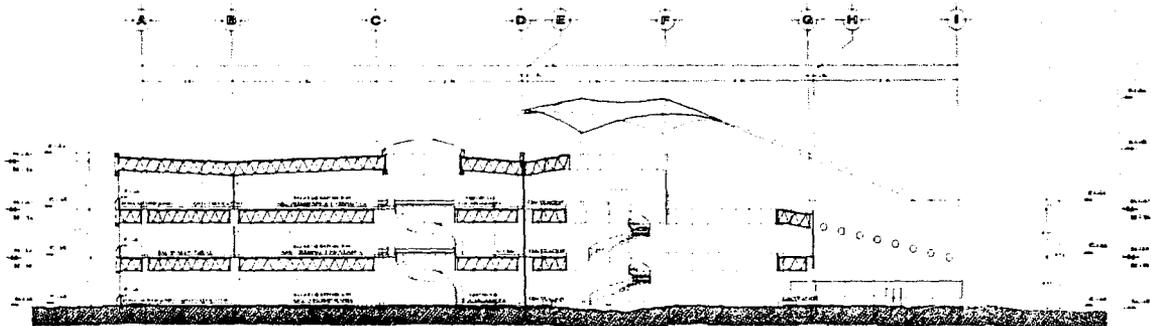
Arquitectonico Planta Baja

ZONA DE GOBIERNO

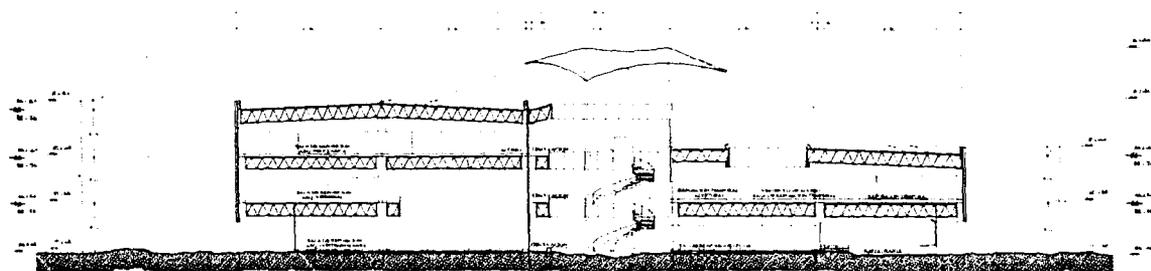


Arquitectonico Planta Baja

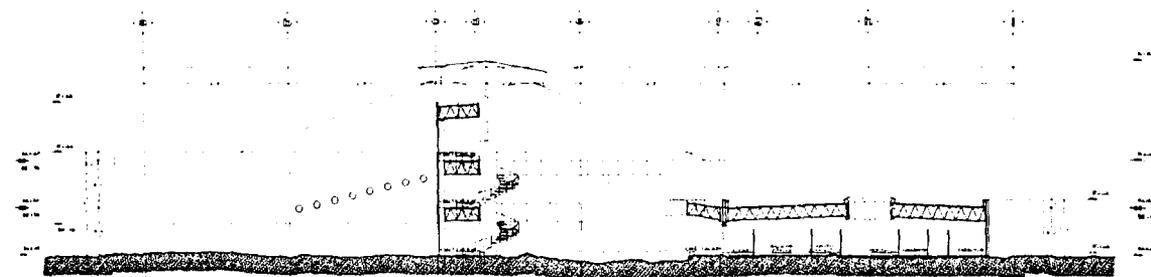
ZONA DE SERVICIO



CORTE GENERAL A - A'

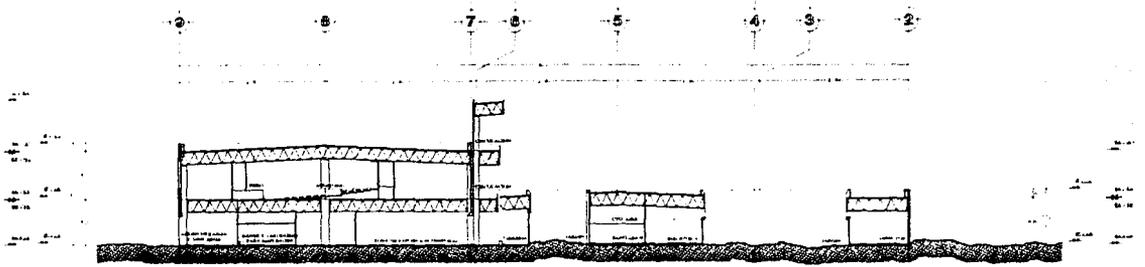


CORTE GENERAL B - B'

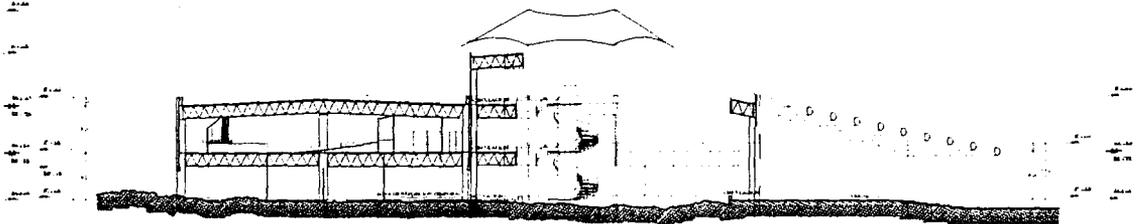


CORTE GENERAL C - C'

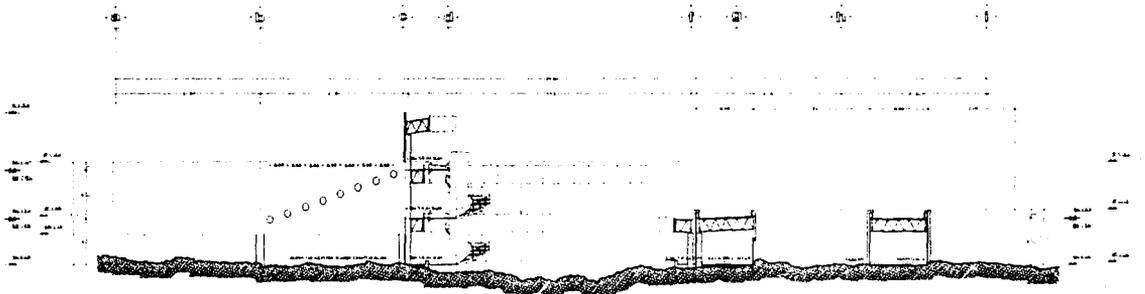
CORTES GENERALES



CORTE GENERAL D - D'

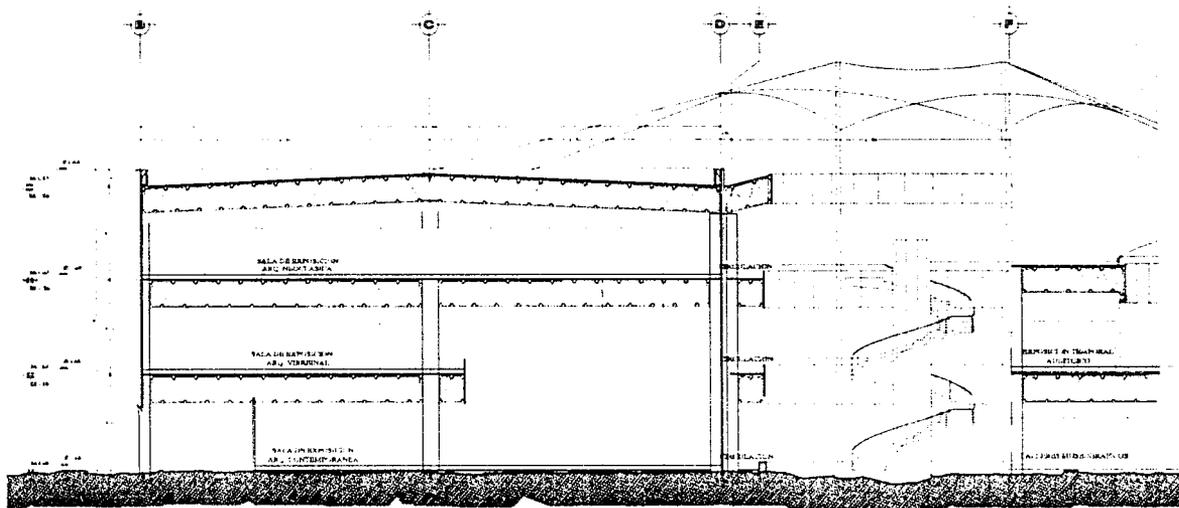


CORTE GENERAL E - E'

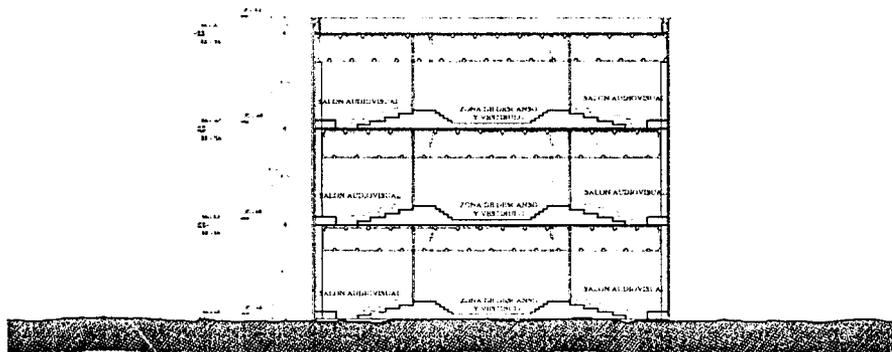


CORTE GENERAL F - F'

CORTES GENERALES

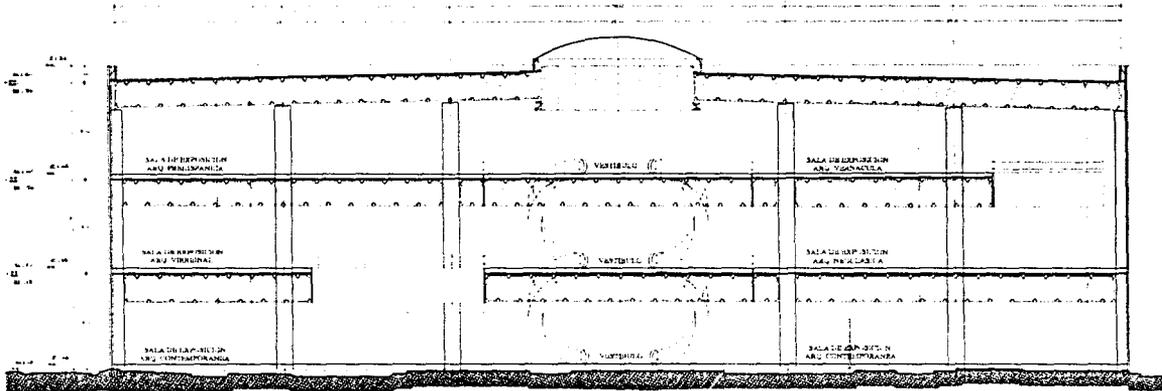


CORTE TRANSVERSAL 3-3

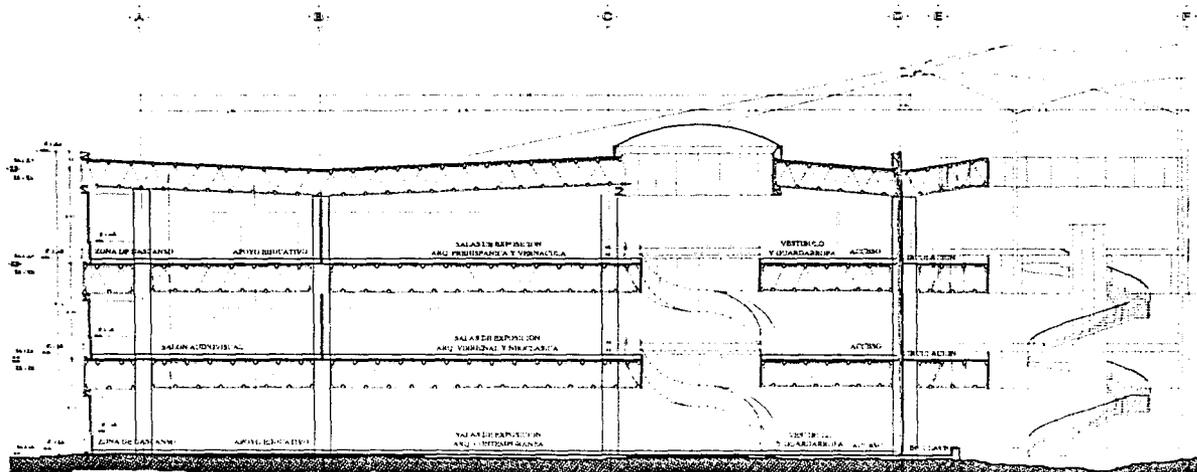


CORTE TRANSVERSAL 0-0

CORTES ZONA MUSEO

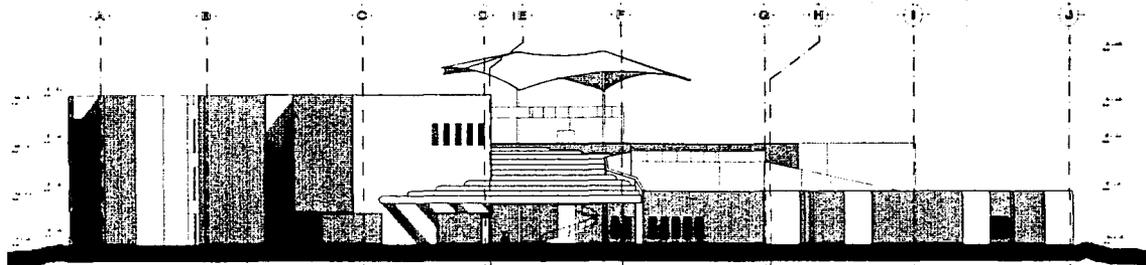


CORTE LONGITUDINAL 2 - 2'

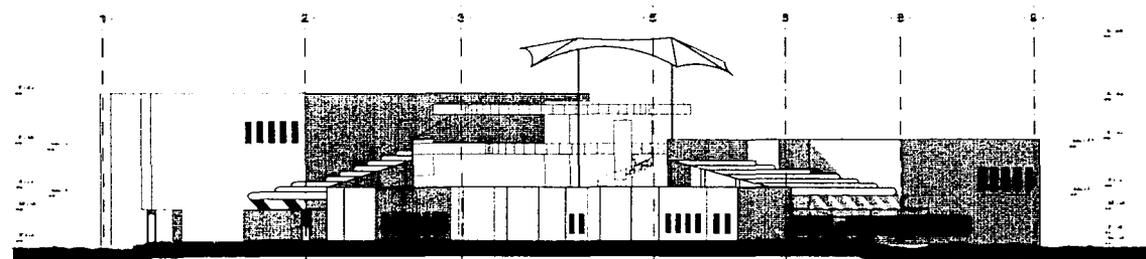


CORTE TRANSVERSAL 1 - 1'

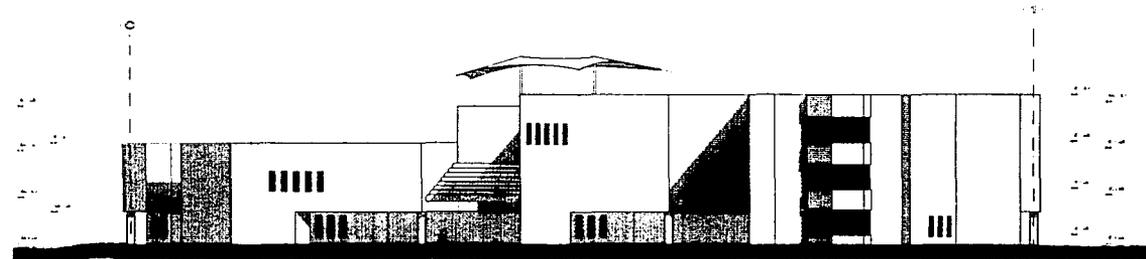
CORTES DE MUSEO



FACHADA PRINCIPAL (SUR)

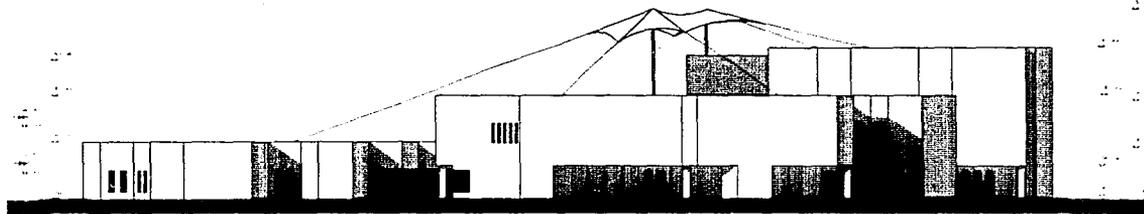


FACHADA LATERAL (SUR-OESTE)

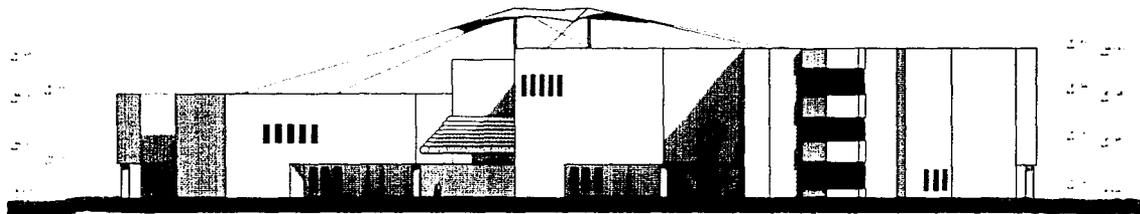


FACHADA PONIENTE

FACHADAS DE CONJUNTO



FACHADA NORESTE

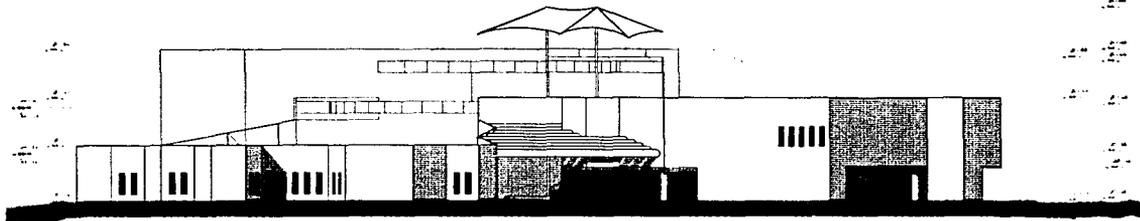


FACHADA ORIENTE

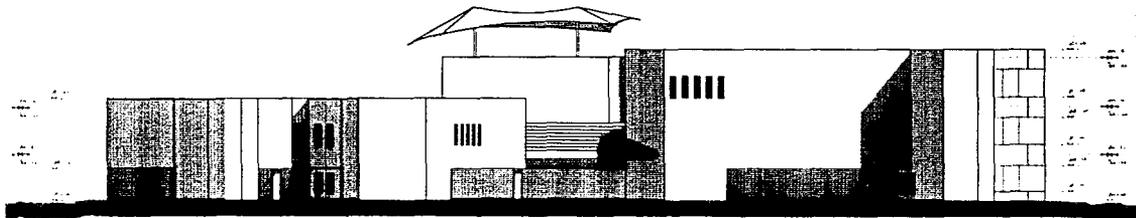
---

FACHADAS DE CONJUNTO

---



FACHADA ORIENTE

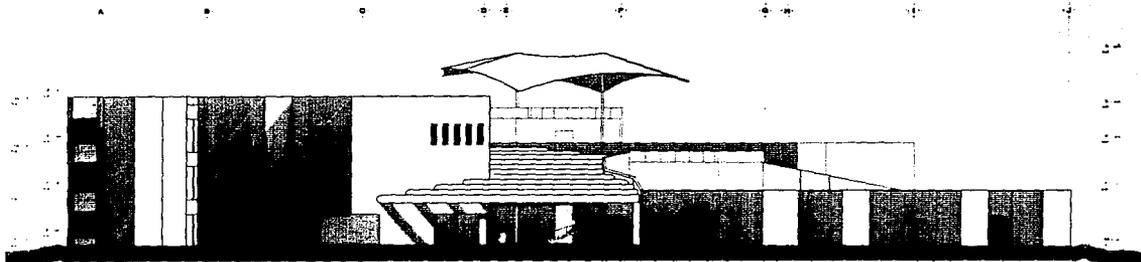


FACHADA NOROESTE

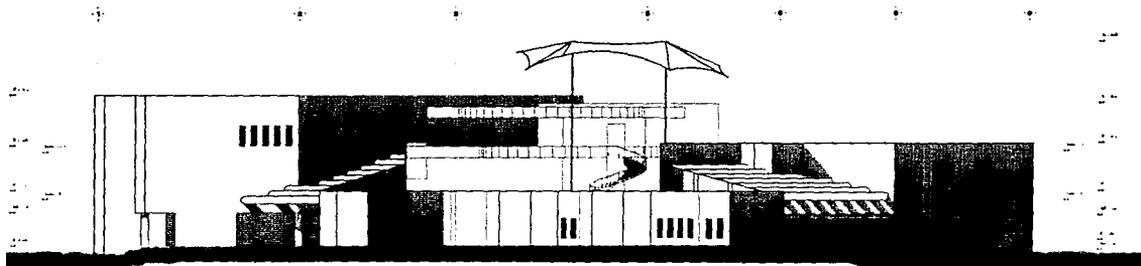
---

ELECTRICO DE ILUMINACION

---



FACHADA PRINCIPAL (SUR)

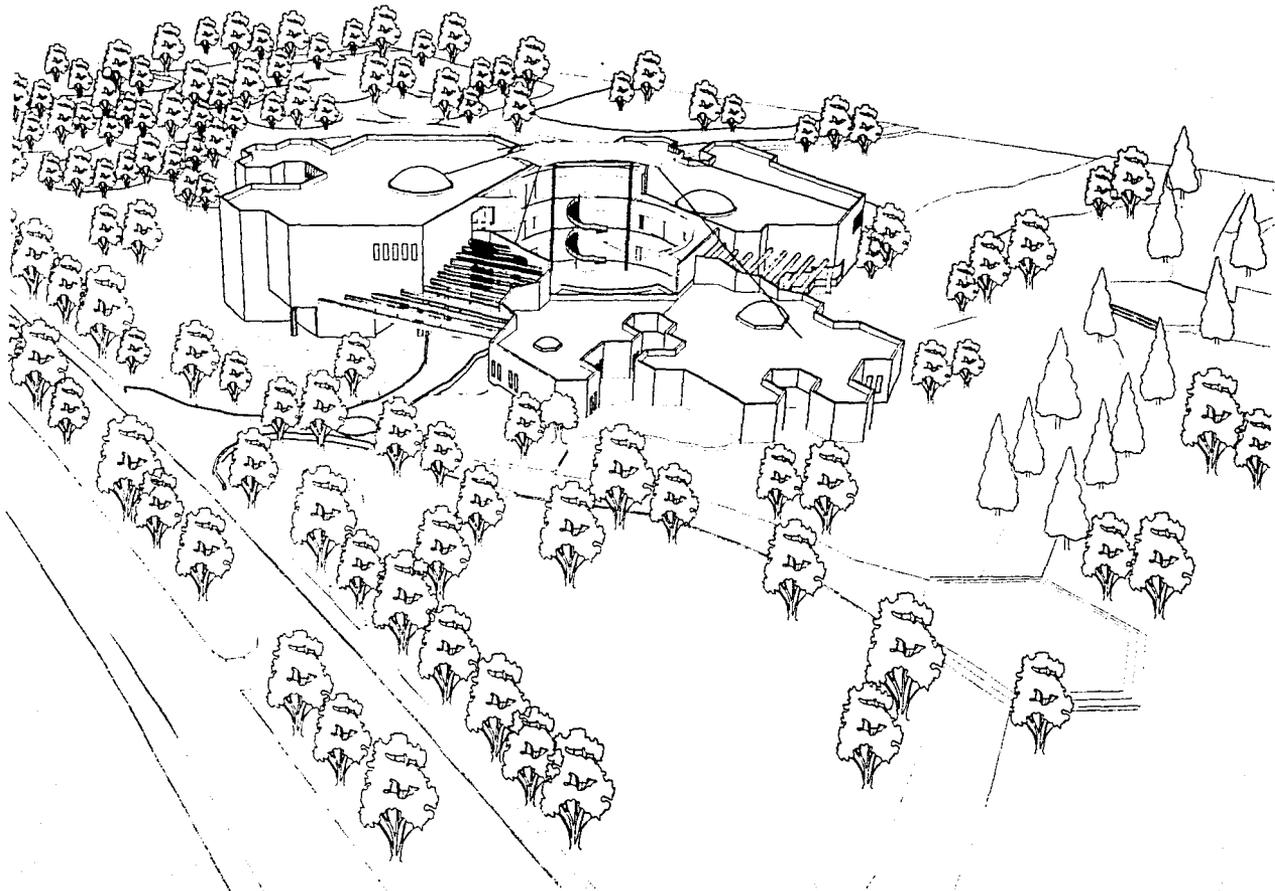


FACHADA LATERAL (SUR-ESTE)

---

ELECTRICO DE ILUMINACION

---



# DISEÑO ESTRUCTURAL

## MEMORIA DESCRIPTIVA

Uno de los puntos importantes del concepto del museo es la función dinámica que este pueda tener, para redituar al proyecto esta multiplicidad se requiere básicamente de los siguientes aspectos: plantas libres y alturas considerables.

La estructura está diseñada bajo el criterio de lograr la mayor sencillez de ejecución, considerando la estética de la estructura como punto base por el género y enfoque conceptual que se da al museo, ya que se desea un sistema transparente, dando un valor lógico al proyecto, que significa congruencia entre el material de construcción y la apariencia óptico-háptica.

### 1. SISTEMA DE SOPORTE VERTICAL

El sistema de estructura de soporte vertical se plantea a base de columnas de concreto armado de que varían entre los 0.80 y 1.20 m de diámetro, esta dimensión está basada en la proporción que se maneja con la escala humana, la altura visual y la altura real de la misma.

### 2. DISPOSICIÓN

Las columnas están dispuestas de tal forma que cada módulo genera dos hexágonos enlazados entre sí, y claros constantes de 25m, estas columnas están ligadas en su parte inferior por una dala de cimentación, la cual tiene la función de soportar las fachadas además de ser el elemento que liga las columnas.

### 3. ESTRUCTURA HORIZONTAL

La estructura horizontal de entrepiso y azotea se eligió en base a considerar análisis de diversos sistemas constructivos cómo:

- VIGAS DE ALMA LLENA:

Este sistema presenta complicación en el transporte y colocación de las mismas además de ser indispensable el uso de maquinaria especial, lo cuál aumenta considerablemente su costo, este sistema no es conveniente además porque es demasiado pesado y no maneja la distribución de las cargas uniformemente hacia las trabes.

- ARMADURAS DE ALMA ABIERTA:

Este sistema pretende ser más favorable, ya que estas trabes por poder ser seccionadas y armadas en sitio, evitan la complicación y el uso innecesario de transportación, así como de maquinaria extra, con lo cuál su costo disminuye es considerablemente. El peso de este sistema es menor al sistema de vigas de alma llena, sin embargo no deja de ser un sistema pesado, imposibilitado, por las características del edificio, a distribuir las cargas uniformemente.

- TRIDILOSA:

La tridilosa no cumple aspectos básicos ya que se ha comprobado que presenta problemas serios de mantenimiento, además de que no cubre claros mayores a 12m.

- ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL:

El sistema de estructura tridimensional TK de Trimetika, es el usado en el proyecto ya que cumple con sencillez los aspectos básicos:

Estética,

Como factor determinante en el proyecto, por concepto y género del edificio.

Lógica,

En la forma que trabaja la estructura por repartir las cargas uniformemente además de absorber naturalmente la necesidad de cubrir las zonas de rematamientos y salientes que se generan en el proyecto, ya que éstas están basadas en una red triangular y se presentan obvias a esta solución de estructura.

Seguridad,

Tanto para el usuario como para los trabajadores en el momento de la colocación de la misma.

Funcionalidad,

En la construcción de grandes claros para la realización de cubiertas o entresijos espaciales.

Transporte,

La losa tridimensional se arma en sitio por lo que no presenta problema alguno en su transporte.

El sistema TK. Está compuesto por nodo conector y barras de acero estructural y de alta resistencia conectados entre sí, de diferentes medidas y características; esto brinda versatilidad de soluciones estructurales para que el diseño arquitectónico sea congruente con el diseño estructural.

Diseño

Para llevar a cabo el diseño de la estructura tridimensional, se analizan y evalúan posibilidades para crear diversas alternativas geométricas que hasta hace muy poco tiempo eran irrealizables y se define la óptima función del proyecto global.

Se calcula tensión, compresión, fatiga, momento de inercia y módulo de elasticidad de cada uno de los componentes, así como la especificación de nodos, conectores, barras, tornillos y apoyos que integran la estructura tridimensional.

Fabricación

Trimetika cuenta con una planta de producción en donde se realiza el proceso de fabricación. Ahí se combinan el esfuerzo del personal especializado con los adelantos técnicos para elaborar los componentes como el nodo conector, el corte de tubo accesorios de conexiones y soldadura aplicada de cada estructura previamente definida por el departamento de diseño y cálculo estructural.

Todo ello es sometido a un riguroso control de calidad supervisado por el departamento técnico, incluyendo pruebas de laboratorio, a fin de cumplir con las normas y reglamentos vigentes en el país.

Una vez terminado este proceso la estructura está lista para iniciar la etapa de acabado con pintura horneada en fábrica y será retocada con pintura esmalte al término de su montaje.

Armado y montaje

El sistema de estructuras que se arma manualmente es un sistema versátil y rápido que se realiza en la obra directamente. La estructura es 100 % atornillable, lo que hace posible abatir los tiempos de ejecución en relación a cualquier estructura convencional.

En este caso el armado se llevará a cabo a nivel de piso, aunque si en algún punto las condiciones la obra lo requieren, el armado se puede hacer a nivel final. La estructura se iza por módulos terminales, garantizando la más alta seguridad en las maniobras.

Una vez concluido el montaje, se procede a una revisión detallada del acabado, y se retocará con pintura alquídica anticorrosiva.

En este proyecto la estructura tridimensional es usada tanto en cubierta como en entrepiso; la estructura de cubierta tiene peralte de 1.25 m y espesor de barras de 0.05 m y tiene un peso de 40 Kg/m<sup>2</sup>, la estructura de entrepiso tiene peralte de 1.66 m y espesor de barras de 0.10 m y pesa alrededor de 65 Kg/m<sup>2</sup>.

La red está basada en módulos hexagonales con las dimensiones antes señaladas, tanto estas dimensiones como el diseño del módulo estructural están dados a partir de las características del proyecto arquitectónico.

Esta estructura aumenta su costo cuando es utilizada en entrepiso, aún con esta consideración la diferencia en costos de la estructura a base de armaduras de alma abierta que resulta más económica en comparación con la estructura tridimensional, es mínima, por lo que se determina el uso de la estructura tridimensional por presentar ventajas como: trabajar las cargas de manera uniforme, particularidad que no desarrolla el sistema de armaduras en este caso, y la ventaja más importante es la estética que se logra con ésta

#### 4. FACHADAS Y MUROS

Se proponen fachadas prefabricadas Prefasa 100 hechas de materiales pétreos naturales aglutinados con resinas poliméricas de alta viscosidad de 12mm de espesor, resistente a las variaciones de la intemperie, cuentan con sello elástico especial para unir las piezas modulares que permite las dilataciones y contracciones de los materiales.

Estas fachadas están diseñadas en base a un bastidor metálico galvanizado con el cuál pueden proporcionar una sección de seis metros sin necesidad de una dala intermedia que la amarre. La razón por la cuál se utilizan estos prefabricados es para dar mayor rapidez de ejecución a la obra, lo que se traduce en una importante reducción de costos, dando un valor útil, ya que la estructura delimitante del espacio como apoyos corridos o aislados así como la techumbre tienen un valor útil (mecánico) constructivo, el cuál implícitamente corresponde a su economía.

La fachada se amarra de la cuerda horizontal más cercana de la estructura tridimensional en su parte inferior reforzándola con mayor área de acero, con esto de manera sencilla se da solución a la colocación de prefabricados.

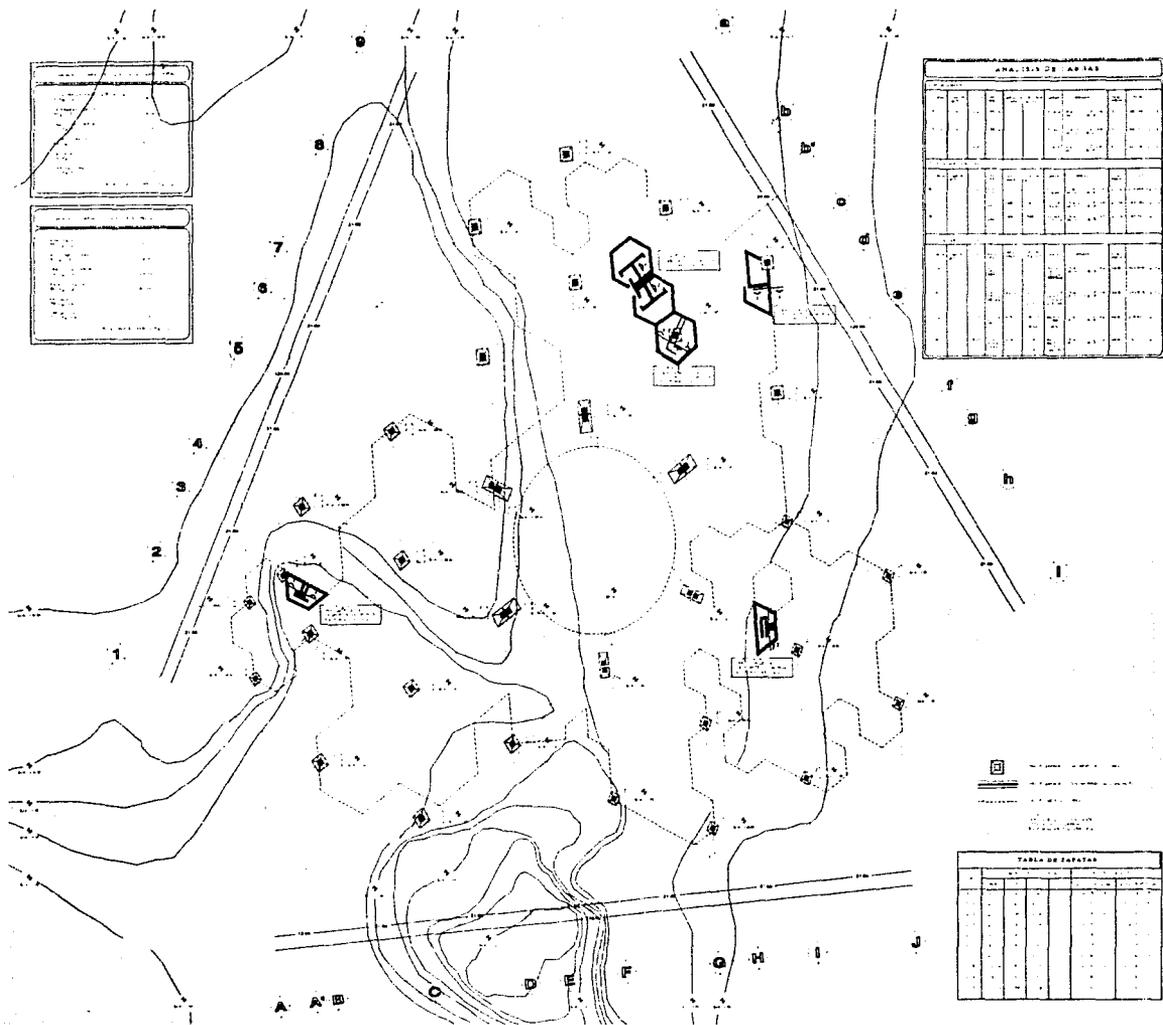
También se usaron muros de concreto armado de 15 y 20 cm de espesor, en zonas necesarias.

#### 5. EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

Se realiza con la idea primaria de lograr las menores modificaciones al terreno, tratando de respetarlo en el mayor grado de lo posible, es por esta razón que el proyecto se asienta en la zona más alta y plana del terreno, proponiendo la realización de puentes peatonales en las zonas de mayor desnivel

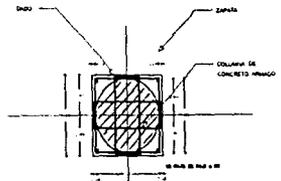
#### 6. CIMENTACIÓN

La cimentación del proyecto se basa en zapatas aisladas de concreto armado de 0.90 y 1.30 m de lado y 0.70 y 0.80 m de profundidad, las cuales están unidas con traveses de liga de concreto armado y sustentadas en terreno natural, estas traveses miden de 0.40 x 0.20 m de lado, su longitud aproximada en general es de 25 m a ejes constructivos de columnas.

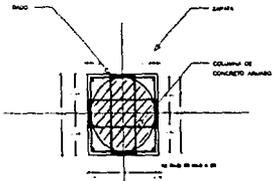


PLANTA DE CIMENTACION

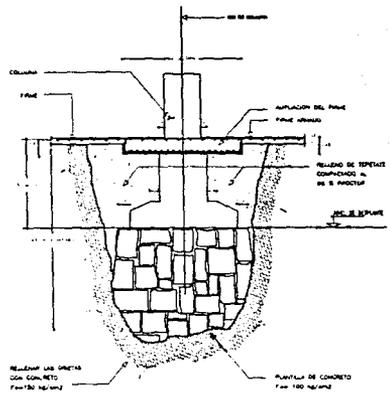




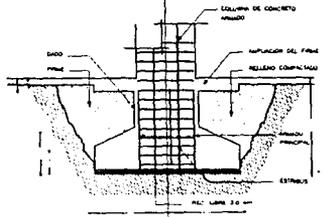
PLANTA



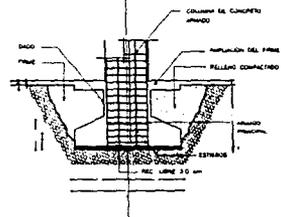
PLANTA



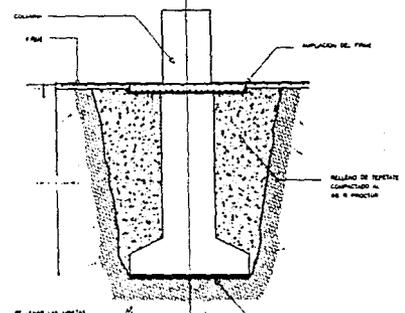
APOYO DE ZAPATA EN MAMPOSTERIA O CONCRETO CICLOPED



ELEVACION DADO TIPO D-1



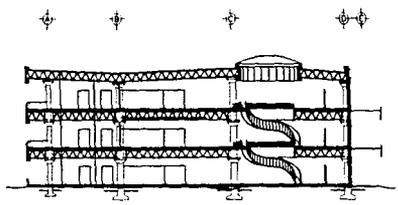
ELEVACION DADO TIPO D-2



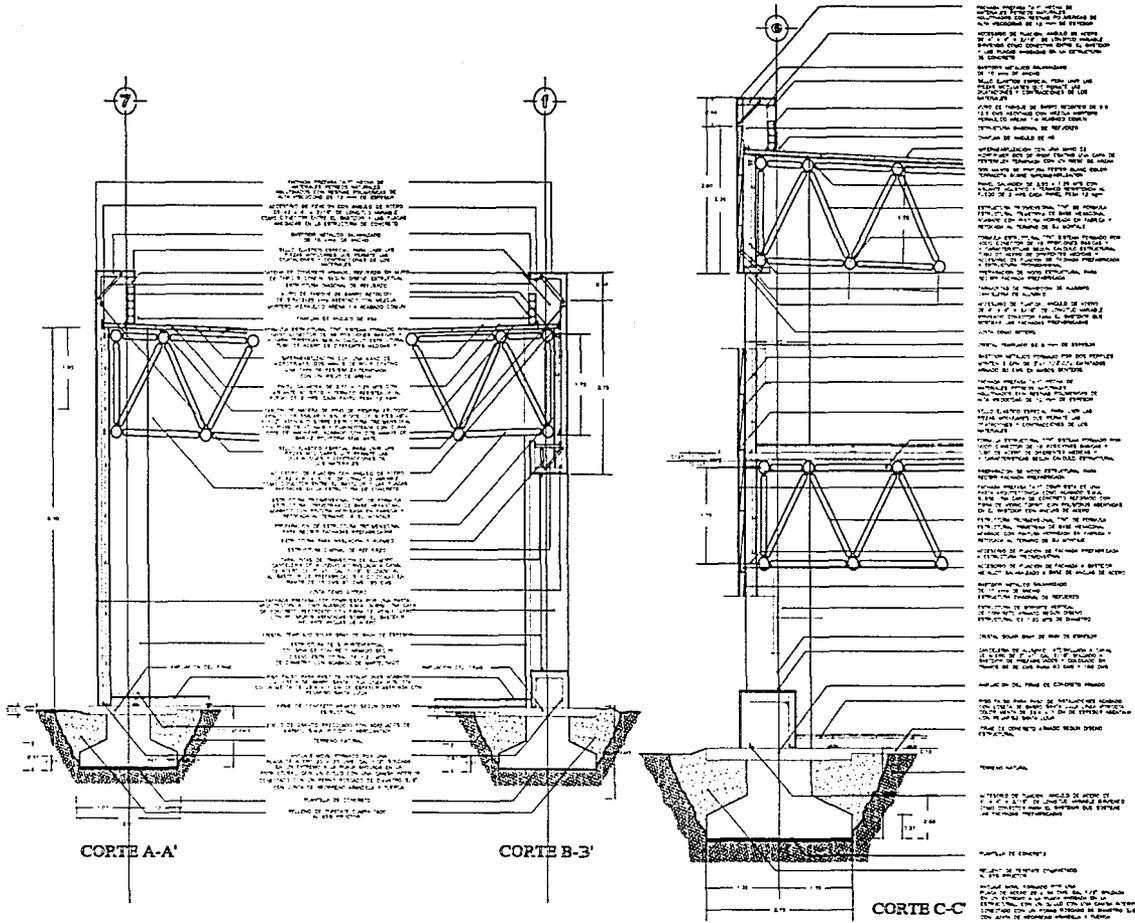
APOYO DE ZAPATA EN ROCA FIJA

TABLA DE ZAPATAS		RESISTENCIA	
PROF.	ANCHO	RESISTENCIA	RESISTENCIA
0.75	0.75	100	100
1.0	1.0	150	150
1.25	1.25	200	200
1.5	1.5	250	250
1.75	1.75	300	300
2.0	2.0	350	350
2.25	2.25	400	400
2.5	2.5	450	450
2.75	2.75	500	500
3.0	3.0	550	550
3.25	3.25	600	600
3.5	3.5	650	650
3.75	3.75	700	700
4.0	4.0	750	750
4.25	4.25	800	800
4.5	4.5	850	850
4.75	4.75	900	900
5.0	5.0	950	950

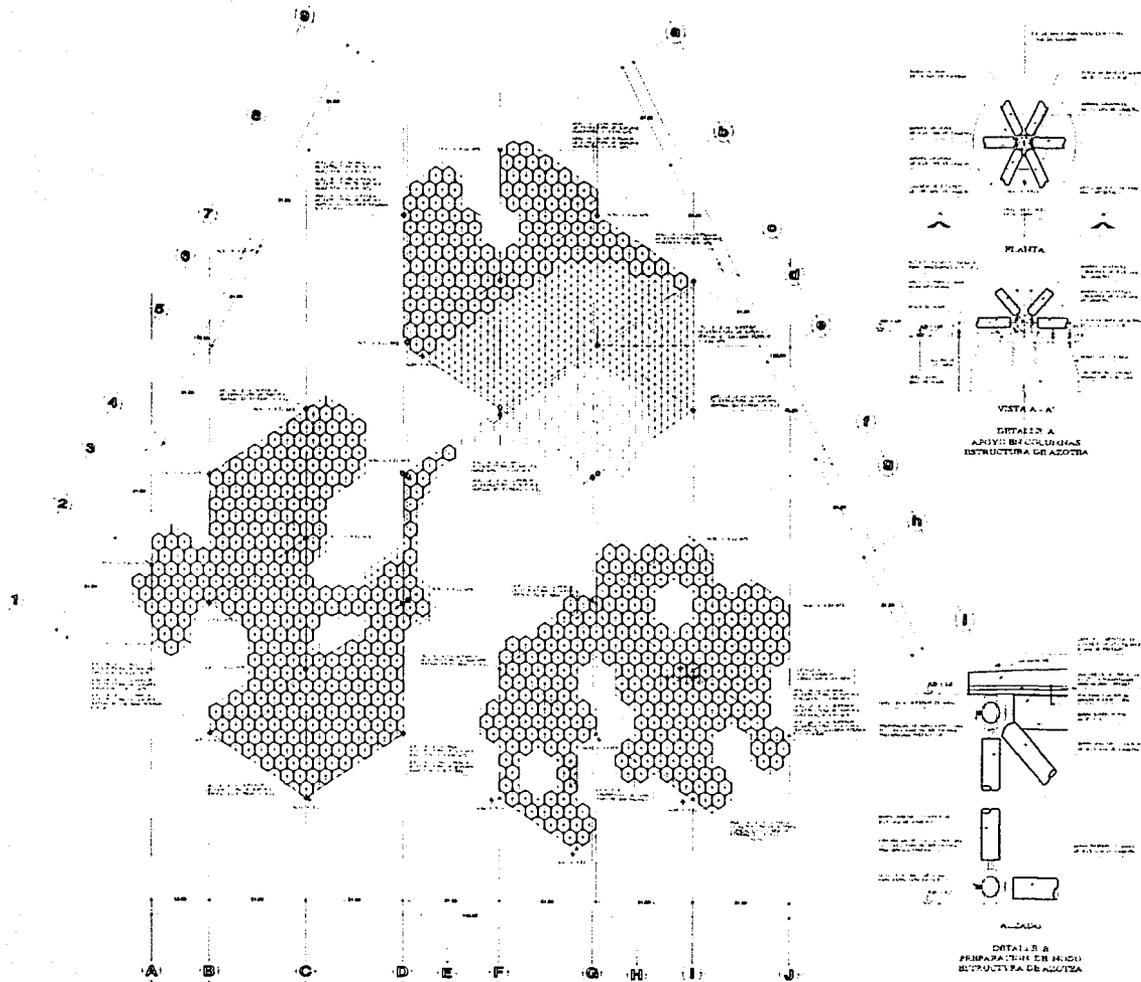
NOTAS GENERALES:  
 1.- MANTENERSE EN MANTENIMIENTO EN EL TIEMPO.  
 2.- EL CONCRETO DEBE SER DE CLASE C-20.  
 3.- EL FONDO DEBE SER DE TIPO D-1 O D-2.  
 4.- EL RELLENO DE TIERRA DEBE SER DE TIPO D-1 O D-2.  
 5.- EL RELLENO DE TIERRA DEBE SER DE TIPO D-1 O D-2.  
 6.- EL RELLENO DE TIERRA DEBE SER DE TIPO D-1 O D-2.  
 7.- EL RELLENO DE TIERRA DEBE SER DE TIPO D-1 O D-2.  
 8.- EL RELLENO DE TIERRA DEBE SER DE TIPO D-1 O D-2.  
 9.- EL RELLENO DE TIERRA DEBE SER DE TIPO D-1 O D-2.  
 10.- EL RELLENO DE TIERRA DEBE SER DE TIPO D-1 O D-2.





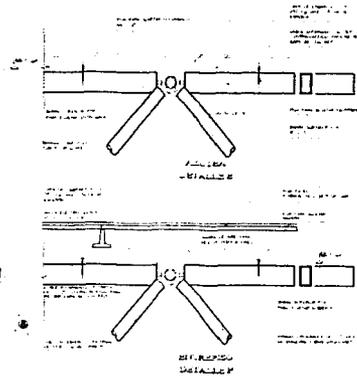
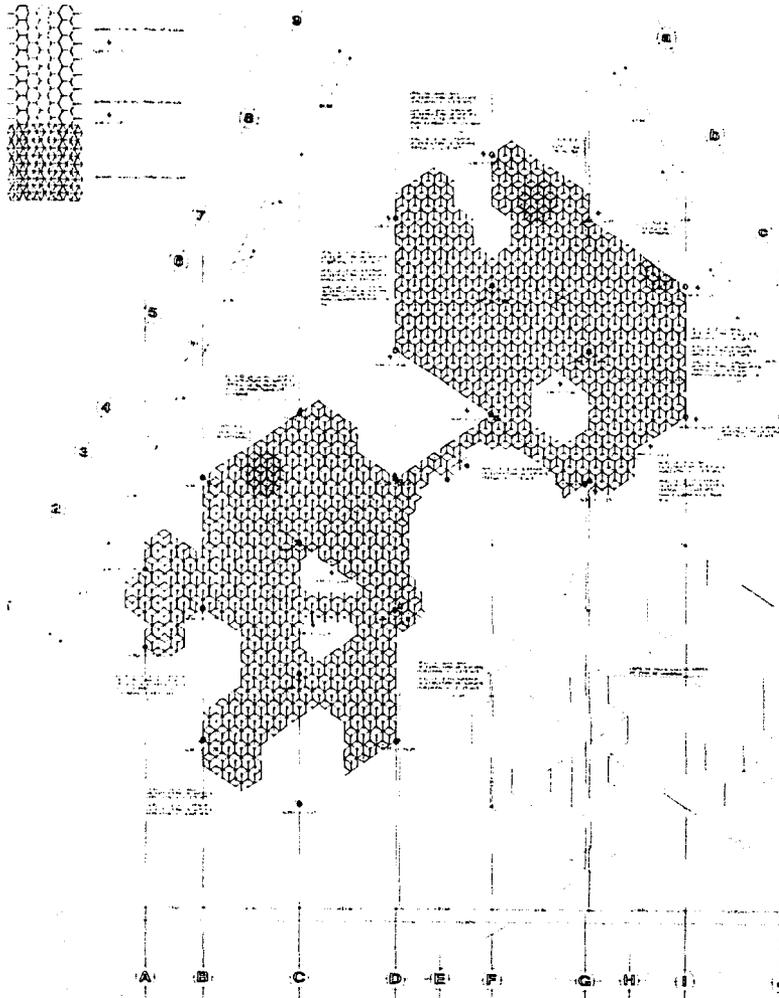


**CORTES POR FACHADA**

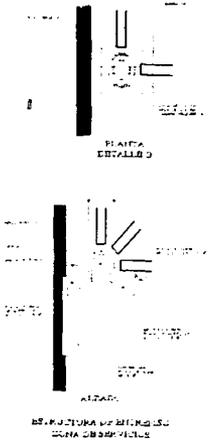


Planta General 1er nivel

ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL



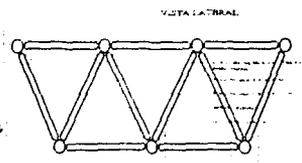
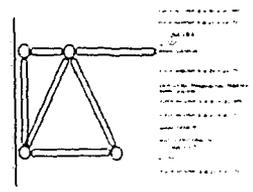
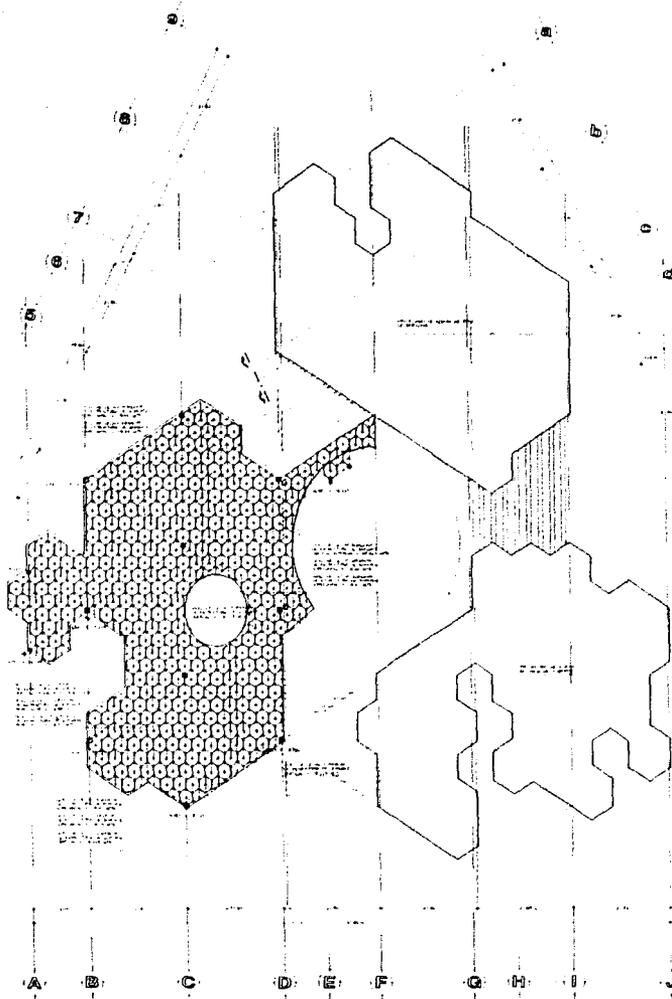
ALZADO  
 SISTEMA ESTRUCTURAL  
 ZONA SERVIDOR



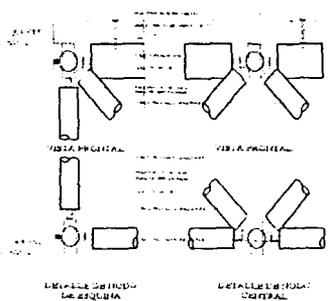
ALZADO  
 ESTRUCTURA DE SERVIDOR  
 ZONA OBSERVABLE

Planta General 2o nivel

**ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL**



DETALLE DE UNIÓN  
PARA MEMBROS DE TRUSS



Planta General 3er nivel

**ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL**

FALTA PAGINA

No. 177

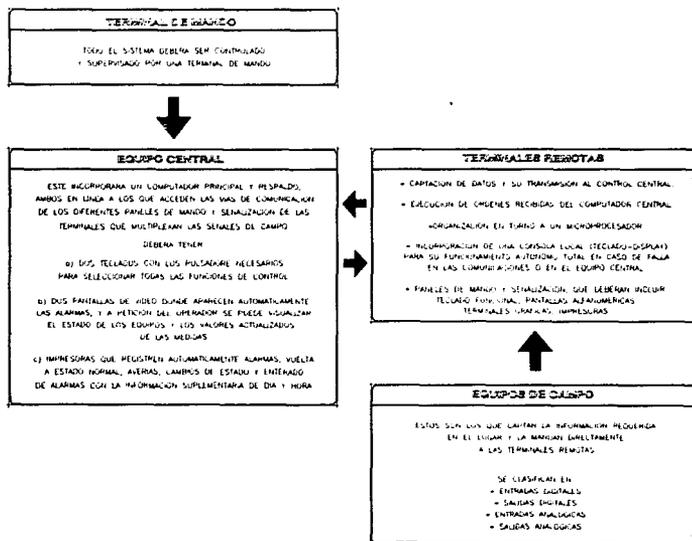
# DISEÑO DE INSTALACIONES

## MEMORIA DESCRIPTIVA

El funcionamiento de las instalaciones del edificio está basado en una red de cómputo capaz de modificar el funcionamiento de los diferentes sistemas que la componen, a través de la unidad de control.

Cualquier cambio en iluminación, temperatura, energía consumida, flujos de aire, de agua etc. que se aparten de lo que se considere zona normal de funcionamiento será comunicado a un equipo central de cómputo que resuelve los problemas sin recurrir en la mayoría de los casos a la intervención humana. El resultado de todo esto será: ahorro de energía, abaratamiento de costos, rápida amortización, aumento en seguridad y optimización del confort.

La red de cómputo contempla los siguientes sistemas:  
Sistema de comunicaciones, soporte de automatización de oficinas, sistema de automatización del edificio, sistema de alarma contra incendios, sistema de protección de la propiedad. Estos serán manejados por el sistema de control, a través del equipo siguiente:



- **EQUIPO CENTRAL**

Deberá actuar bajo el control de un programa básico encargado de realizar las operaciones de procesado, de establecer prioridades de buscar datos en la memoria y de dirigir los procesos de entrada y salida de datos.

Además de los programas base, tales como el sistema operativo, gestor de ficheros, organizador de base de datos, compiladores, editores, etc, protocolos de comunicaciones, herramientas, pantallas e impresoras, en este sistema de control de edificio, se usan -----; éstos programas serán usados por el equipo central y las terminales remotas para la solución adoptada de control centralizado con estaciones remotas inteligentes.

- **TERMINALES REMOTAS.**

Estos equipos deberán tener una configuración, modular lo que les permite adaptarse a las funciones a realizar y a las diferentes cantidades y tipos de señales a manejar.

Los módulos que deberán contener estos equipos en restaurante y librería son:

- 1- Procesador básico (C P.).
- 2- Fuente de alimentación.

Los módulos que deberán contener estos equipos en zona de museo son:

- 1- Procesadores auxiliares.
- 2- Módulo específico (Seguridad, PD, etc.).
- 3- Terminal de acceso (Incorporado o portátil).
- 4- Comunicaciones (Bus, Red, Módem,...).

Los módulos que deberán contener estos equipos en las zonas de gobierno, biblioteca, taller y museo son:

- 1- Módulo de entradas digitales.
- 2- Módulo de salida digital.
- 3- Módulo de entradas analógicas.
- 4- Módulo de salidas analógicas.

El módulo procesador básico deberá contener los programas de aplicación y comunicación con los módulos de entrada/salida

La programación de estos equipos deberá ser tan simple como una captación de datos y envío al equipo central y espera a la decisión de éste y su respuesta con las acciones a tomar, siendo este el caso centralizado dejando al equipo central las funciones de diálogo hombre/máquina, la presentación de datos y archivos computerizados

- Los procesadores auxiliares pueden encargarse de funciones específicas, tales como la gestión de interfaces con otros sistemas, buces de regularización, etc.
- Los módulos de comunicación deberán cubrir los estándares y medios más usuales en estos sistemas: RS232, RS485, RS422, Lazo corriente, Módem, (Radio, Telefónico, Red Conmutada), Fibra óptica, etc

- La fuente de alimentación deberá proporcionar todas las tensiones necesarias para el funcionamiento de la electrónica y será importante que proporcione inmunidad contra microcortes y altibajos de la tensión de entrada, también se puede prever que disponga de baterías con una autonomía adecuada al tipo de instalación.
- Los módulos de entrada/salida (multiplexor) proporcionarán la unión física entre los elementos de campo y el procesador.

- **EQUIPOS DE CAMPO.**

A cada uno de estos tipos de señales, se les deberá poder asignar los dispositivos que se instalarán en las instalaciones:

a) Entradas digitales.

- Termostatos.
- Presostatos
- Contactos de estado de funcionamiento.
- Contactos de alarma.
- Captadores de nivel máximo mínimo.
- Interruptores de flujo.
- Detectores de CO, CO<sub>2</sub>, etc.
- Detectores de incendio (térmicos)
- Detectores de presencia, de movimiento, de seguridad.

b) Salidas digitales.

- Conector abierto.
- Arranque / paro de equipos.
- Encendido / apagado de alumbrado.
- Activación de señalizadores ópticos y acústicos.
- Disparo de equipos de extinción.
- Apertura / cierre de puertas.

c) Entradas analógicas.

- Temperatura aire exterior.
- Temperatura ambiente.
- Temperatura aire en conducto.
- Temperatura en tubería.
- Humedad relativa.
- Presión.
- Caudal

d) Salidas analógicas.

- Señales de regulación 4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 V, etc.
- Conversión eléctrico/ neumática.

- Control de válvulas y compuertas.
- Ajuste de puntos de consigna.

### • DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL

Las funciones específicas a desarrollar por el sistema de control son las siguientes:

- Archivo computarizado de las lecturas.
- Mantenimiento preventivo.
- Control de refacciones.
- Estadísticas.
- Auto diagnóstico.
- Localización de fallas.

SISTEMA DE CONTROL				
INSTALACIONES CUYO CONTROL SE CENTRALIZARÁ:				
1 - CONTROL DE ENERGIA ELECTRICIDAD	2 - CONTROL AMBIENTAL AIRE ACONDICIONADO	3 - ALUMBRADO	4 - CONTROL DE EQUIPOS - CONTROL DE ALARMAS DE EMERGENCIA	
Sistema de transferencia	Unidades enfriadoras de agua	Alumbrado externo	INSTALACION MEXICALTECA	ASCENSORES
Automática (Controlador CLP)	Unidades refrigeradoras de aire	Alumbrado externo	torres de agua	Sistemas de alarmas
Subestación	ventiladores extractores	Alumbrado de emergencia	Calentadores	SEGURIDAD
Transformadores generales	Filtros		Sistema Fugas	Supervisión de cambios
Centrales generadoras	Temperatura en ductos y		computarizadas	RECURSOS
Transformadores subgeneradores	torres		Sistemas hidráulicos	Supervisión de alarmas
Subestaciones	Bombas de agua potable		INSTALACION MEXICALTECA	Ayuda a la producción
Subestaciones generales	Bombas de agua de		Estado de bombas	
Centrales generadoras	condensación			
Centros de control				
FUNCIONES A REALIZAR POR EL SISTEMA:				
1 - CONTROL ENERGETICO	2 - CONTROL AMBIENTAL	3 - ALUMBRADO	4 - CONTROL DE EQUIPOS - CONTROL DE ALARMAS DE EMERGENCIA	
Controlamiento técnico de carga	Análisis de paradas técnicas de flujo	Alumbrado externo	Fallas de mundo	Opciones de accionamiento
Controlamiento de carga en	Análisis de paradas en función	Alumbrado externo	Alarmas de límites	en caso de falla de
Tensión	de temperatura	Alumbrado de emergencia	Alarmas y alarmas	de emergencia
de la máxima demanda	Análisis de paradas en función		Horas de funcionamiento	de los equipos de equipos
eléctrica	de las funciones orientaciones		Control de mantenimiento	función de eventos
	Control de las instalaciones de			
	aire acondicionado			
	Aprovechamiento del aire			
	externo			
	Reducción de desperdicios			

Los sistemas de supervisión y control deberán ser capaces de proporcionar lo siguiente:

Los servicios generales de explotación y mantenimiento de este edificio, estarán diseñados para obtener en un corto periodo de tiempo gran cantidad de información, analizarla correctamente y tomar decisiones adecuadas, para una mayor autonomía en el funcionamiento del edificio, notables ahorros energéticos, aumento del rendimiento del personal etc.

El sistema de control deberá conducir la instalación ordenando arranque y paro de equipos, presentar en forma clara las incidencias, comprimiendo y racionalizando los costos de pérdida de tiempo, permitiendo el control de todas las instalaciones en ausencia de personal especializado, preseleccionando las alarmas urgentes y comunicándolas al personal de guardia de forma clara y precisa, permitiendo aligerar los costos relacionados con los equipos de mantenimiento; estos sistemas regularán también el mantenimiento preventivo a través de una programación preestablecida y logrando reducir las reparaciones inesperadas y los tiempos muertos de maquinarias y equipos.

Para ello se precisa un equipo de moderna tecnología capaz de conseguir los siguientes factores:

1. Supervisión total de todas las instalaciones por una persona desde uno ó varios puntos de control. (Centros de Control).
2. Mínimo tiempo de respuestas a las alarmas y averías, al presentarse la información plenamente interpretada en uno ó varios puntos de control y visualización, permitiendo al operador y personal de mantenimiento y seguridad una actuación inmediata. El sistema deberá posibilitar la solicitud automática de ayuda exterior.
3. Control del grado de confort debido a la constante supervisión de las condiciones ambientales y la inmediata actuación sobre los elementos que las controlan.
4. Ahorro energético como consecuencia de su poder de actuación inmediata en aquellos puntos en que las instalaciones, han dejado de ser aprovechadas, hay exceso de consumo respecto de las necesidades, o bien, alejamiento de los parámetros de funcionamiento.
5. Mantenimiento preventivo de las instalaciones, como consecuencia de la mejor vigilancia sobre el sistema y de la posibilidad de actuar desde el panel, disminuyendo manipulaciones a pie de equipo.
6. Disminución de averías como consecuencia de la constante supervisión de los equipos por el sistema.
7. Disminución del tiempo de búsqueda de averías dado que el equipo las señala inmediatamente al producirse.
8. Análisis y valoración de rendimientos, a partir de los datos almacenados se obtienen diversos estudios referentes a consumo, tiempo de funcionamiento de equipos, frecuencia de averías, etc.
9. Optimización del sistema al utilizar racionalmente las instalaciones con el grado óptimo de aprovechamiento y conservación.

# INSTALACIÓN ELÉCTRICA

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### DISEÑO DE ILUMINACIÓN

La iluminación tiene una gran importancia dentro del proyecto, ésta provoca sensaciones de confort y de agradabilidad, además de ser fundamental a la respuesta de una necesidad primordial.

Es por esto que la idea primaria para dar una respuesta a esta necesidad de iluminación, se basa en la concepción de un sistema que maneje dinamismo.

### SISTEMA DE ILUMINACIÓN:

Su característica es la de proporcionar el nivel de iluminación requerido en cada espacio de manera sencilla y agradable a la vista. su objetivo es proveer y mantener la calidad de luz y reducir aún más su energía de consumo por cargas lumínicas. El análisis es:

- **La intensidad y cantidad de iluminación:** La luz es determinante para la percepción visual: a gran intensidad luminosa las formas no son recibidas con claridad, al igual que con baja o nula luminosidad. La intensidad de luz, es punto importante en la percepción del espacio.
- **La iluminación directa:** Al incidir sobre una superficie, ésta refleja una fuerte luz brillante, la cual provoca un alto contraste entre la fuente de luz y el medio de la habitación. La iluminación directa excesiva afecta al sistema visual de cualquier persona creando molestia e incrementando el consumo de energía.

Los Rieles Track-Systems constituyen el sistema de iluminación que se usará en el proyecto, éstos pueden ser cortados a cualquier largo del campo y colocados en toda la extensión a iluminar en base a una red triangular que se establece en función al ordenamiento mismo del esquema arquitectónico, pueden ser fácilmente enlazados entre sí o suprimidos en las zonas donde no sea imperioso según las necesidades de la zona.

Estos rieles cuentan con un sistema propio para ser suspendidos de la estructura del entepiso o azotea, lo cual brinda flexibilidad en las alturas deseadas; también tienen la característica de poder albergar en ellos uno o más circuitos para las lámparas que se requieran

### TIPO DE ILUMINACIÓN:

- 1 Iluminación general: Se mantienen condiciones de flexibilidad y dinamismo ya que el museógrafo tiene diversidad de opciones en la colocación de lámparas, debido a la distribución general reticular de las chalupas o cajas de conexión.

2. Iluminación de emergencia: Se considera el 15% del total del consumo y se procura iluminar cada zona con el mismo tipo de lámparas que éstas tienen, evitando el contraste visual.
3. Iluminación por piso: Esta se logra con sencillez dando también una opción muy amplia para trabajo libre; extendiendo una red triangular por debajo del piso falso, dejándose salidas para contactos en los cruces de la retícula, los cuales son usados de manera tal que las bases de los objetos que se pretenden iluminar se conectan directamente al suelo, evitando la visión del cable al espectador.  
El piso falso está colocado por módulos, donde no se requiera de una salida se colocará un módulo de piso libre, y ésta será vedada totalmente. El contacto de piso sale inmediato a la base de la obra expositiva, la cual se conectará directamente disimulando la articulación.

#### ILUMINACIÓN POR LOCAL:

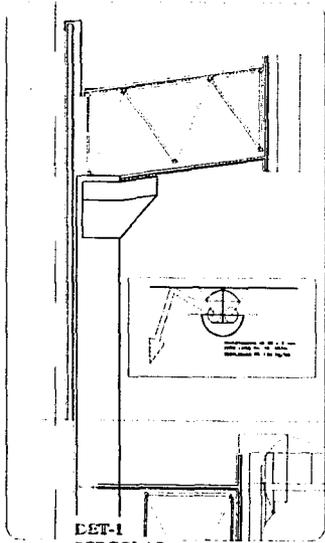
1. Zona de museo: En territorio tan móvil como la sala de exposición, se requiere de gran versatilidad para su solución, se ha mencionado con anterioridad y enfáticamente la importancia de dar al museógrafo un espacio que le permita desarrollar la imaginación con libertad para que la exposición se logre, cumpliendo su cometido en todo tipo de servicios, y la iluminación es un punto importante a tratar en este aspecto.
  - Con el sistema descrito anteriormente es posible brindar en las salas de exposición, flexibilidad en la iluminación omitiendo algunos circuitos sin extinguir el alumbrado por completo de esas mismas zonas, sino iluminado únicamente lo que en un momento dado el museógrafo pretende sobresaltar.
  - Algunas de las lámparas que pueden conectarse en estas áreas recortan la iluminación exactamente en el contorno del objeto plano de exhibición, así como revelan algún tono en especial o elemento dentro del conjunto.
  - Las luminarias utilizadas en los museos tienen gran diversidad de funciones, las cuáles se aprovechan para facilitar la percepción de lo que el museógrafo pretende recalcar de una obra y elevar la calidad de la exhibición.
  - Las luminarias Lighting Services Inc. presentan pluralidad tanto en ángulos de apertura (que van desde 3° iluminando una área de 20 cms de diámetro a una distancia de 15 pies hasta los 80° de apertura iluminando 480 cms de diámetro a una distancia de 10 pies) como en filtros y accesorios, adicionales para manejar las innovaciones y/o acentuar las luces en las instalaciones; estos filtros presentan vidrios de color, teniendo una gama muy completa y una mejor combinación de tonalidades.
  - Las luminarias tienen cajas de control integradas, es a donde llegan las ordenes de control remoto con las que se manejan la intensidad de la luz a base de dimmers, así como su movimiento horizontal, vertical y de rotación: (optivex - color media - integral dimmers).
  - Para la iluminación de emergencia en esta zona se sugieren lámparas de ángulos muy abiertos, de un alto nivel de iluminación y de bajo consumo. Para iluminación vertical global, se requiere un tablero independiente (NQO-42-3L, NQOB-42-3L);

2. **Zona de talleres:** La iluminación se propone a base de luminarias de aluminio rechazado con cristal termotemplado, difusor parabólico de alta eficacia (con aditivo de sodio) de 70 w a 127 v "Wendlyghting" SA 2354 - D que evita las sombras, creando un ambiente especial para trabajo.
3. **Zona de restaurante:** La iluminación es de tres tipos. Una general indirecta a base de tubo de cátodo frío que genera una línea de luz rasante, estable que baña parte de los muros y de la superficie alta, este tubo va oculto en un cajillo luminoso hecho en obra; la segunda es directa a las mesas, caja, mostrador y esculturas, esclareciendo una zona reducida, evitando el deslumbramiento y procurando un mejor ambiente; la tercera es la general que clarifica las zonas de circulación, acceso, etc.
4. **Zona de librería:** Se instala el alumbrado general sobre una retícula triangular a base de rieles; la iluminación particular se desarrolla en función del mobiliario.
  - En los anaqueles se proporciona instalación para iluminación interna, respondiendo a la necesidad de iluminar los libros ubicados en las zonas superiores del anaquel tanto como los situados en las zonas bajas de los mismos.
  - En mostradores esta solución responde a la necesidad de dar una luz clara sin provocar reflexión sobre el vidrio que se tiene de por medio y evitar así la dificultad de visión.
  - En caja de cobro la iluminación parte del interior de la barra, proyectando la luz hacia el piso; así mismo, en cuadros, esculturas, estructura de techumbre, etc. se procuran detalles de iluminación.
5. **Zona de Biblioteca:** El alumbrado general se instala sobre una retícula triangular a base de rieles Track-Systems; la iluminación particular se desarrolla en función a las necesidades de cada local.
  - **Zona de Lectura:** Para esta zona se requieren lámparas fluorescentes, dulux-L de 3000°K de temperatura de color, se diseñaron luminarias especiales para colocar estas lámparas las cuales constan de 3 módulos hexagonales hechos en aluminio extruido acabado en color blanco mate que llevan dentro de sí 40w / 127v cada uno, esto es 2 tubos de 20, dichas luminarias se colocan en base a una red hexagonal sobre las mesas de lectura. En cada uno de los cubículos se proponen lámparas MR-11 dirigibles
  - **Zona de acervo, mapoteca y videoteca:** A este sitio se le da claridad con luminarias de cuerpo de aluminio rechazado acabados en color blanco refrigerador con difusor parabólico de alta eficacia para lámpara fluorescente compacta tipo DL de 2 x 60w a 3000k ILINSA FA-60-FM de alta resolución en color, los cuales están colocados en la media de los pasillos que se forman por los anaqueles de manera lineal.
  - **Zona de revistas:** Se pretende dar transparencia general en base a una luminaria colgante tipo candel. La iluminación directa se manifiesta en la zona de circulación abarcando anaqueles, mostradores y sala de lectura utilizando lámparas de tubo de cátodo frío de temperatura de color de 3000°k y diámetro de 1" de 35w / ML ECOTEC para colocar en cajillo luminoso.
  - **Zona de oficinas:** Se tiene dos tipos de iluminación: una se establece de forma directa con luminarias colgantes en aluminio extruido para lámpara fluorescente de 2 x 32 de arranque

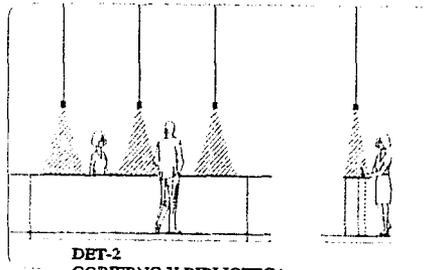
instantáneo TD-40 colocados encima de cada escritorio, y la otra es de refracción general en base a luminarias tipo arbotante decorativo, en termógrafo color blanco para lámpara halógena de 150w / 127v cicloide / Luminek.

6. Zona de Gobierno: En esta zona la iluminación es directa sobre las áreas de trabajo e indirecta en vestíbulos circulaciones y salas de descanso.
  - Zona de apoyo educativo: La iluminación es muy similar a la de la zona de lectura en biblioteca, la luminaria fue diseñada especialmente para este espacio, de aluminio extruido con cristal termotemplado y esmerilado de una sola cara y anillo antirreflejante en color negro mate, (esto con el fin de evitar el deslumbramiento si se le llega a ver directamente) para lámpara fluorescente Dulux-L de 3000% de temperatura de color (lo que da una tonalidad azulosa en la luz especial para esta actividad).
  - En la sala de Juntas: Se ofrece una iluminación base con luminarias tipo arbotante y una iluminación directa vertical que cae sobre la mesa de trabajo.
  - Zona de Espera: Se ilumina de forma global en base a luminarias colgantes tipo candel de 150w / 127v (artemide trama-suspensión) y luminarias para colocar en mesa de 50w / 12v / 127v ambos para lámpara halógena
7. Zona de Servicios, Anden, Cocina, Vestidores: Se plantea la utilización de lámparas especiales que absorben las necesidades requeridas de cada lugar.
  - Regaderas: Luminaria tipo especial con cuerpo de aluminio extruido y cristal termotemplado con juntas moldeadas en silicón para lámpara incandescente de 75w, evita la penetración de la humedad.
  - Andenes: Luminaria de sobreponer en trabe de concreto de ajuste perfecto con cuerpo de aluminio rechazado con cristal termotemplado con difusor interno parabólico; por las condiciones se requiere una lámpara resistente al alto impacto.
  - Refrigeradores. Lámparas con cuerpo de aluminio extruido y cristal termotemplado con juntas moldeadas en silicón para lámpara A-19-75 acabado perla 75w / 140v; esta luminaria responde a la necesidad de resistencia a las bajas temperaturas y hermeticidad a la humedad.
8. Zonas pergoladas: Para la iluminación del espacio de transición se utilizan luminarias para empotrar en muro, con cuerpo de aluminio extruido y cristal termotemplado con juntas moldeadas en silicón a prueba de agua, para lámpara PAR-38 halo spot- III con 10 grados de apertura, colocadas entre cada una de las pérgolas únicamente en un extremo, que provoca un juego de luz que engrandece el volumen.

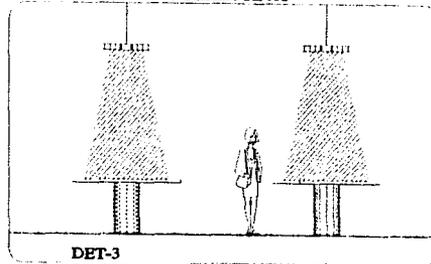




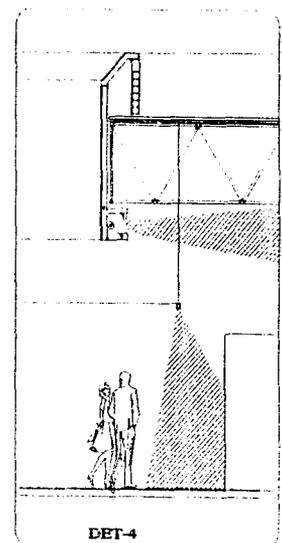
DET-1  
PERGOLAS



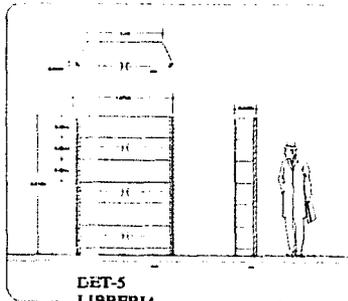
DET-2  
GOBIERNO Y BIBLIOTECA



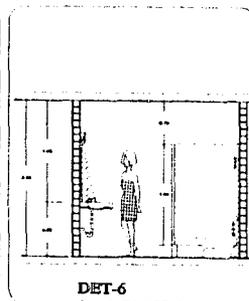
DET-3  
BIBLIOTECA



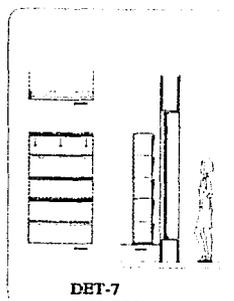
DET-4  
GOBIERNO



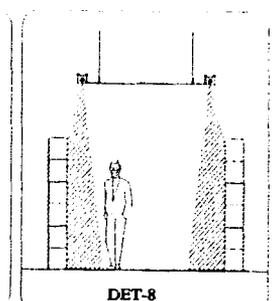
DET-5  
LIBRERIA



DET-6  
SANITARIOS

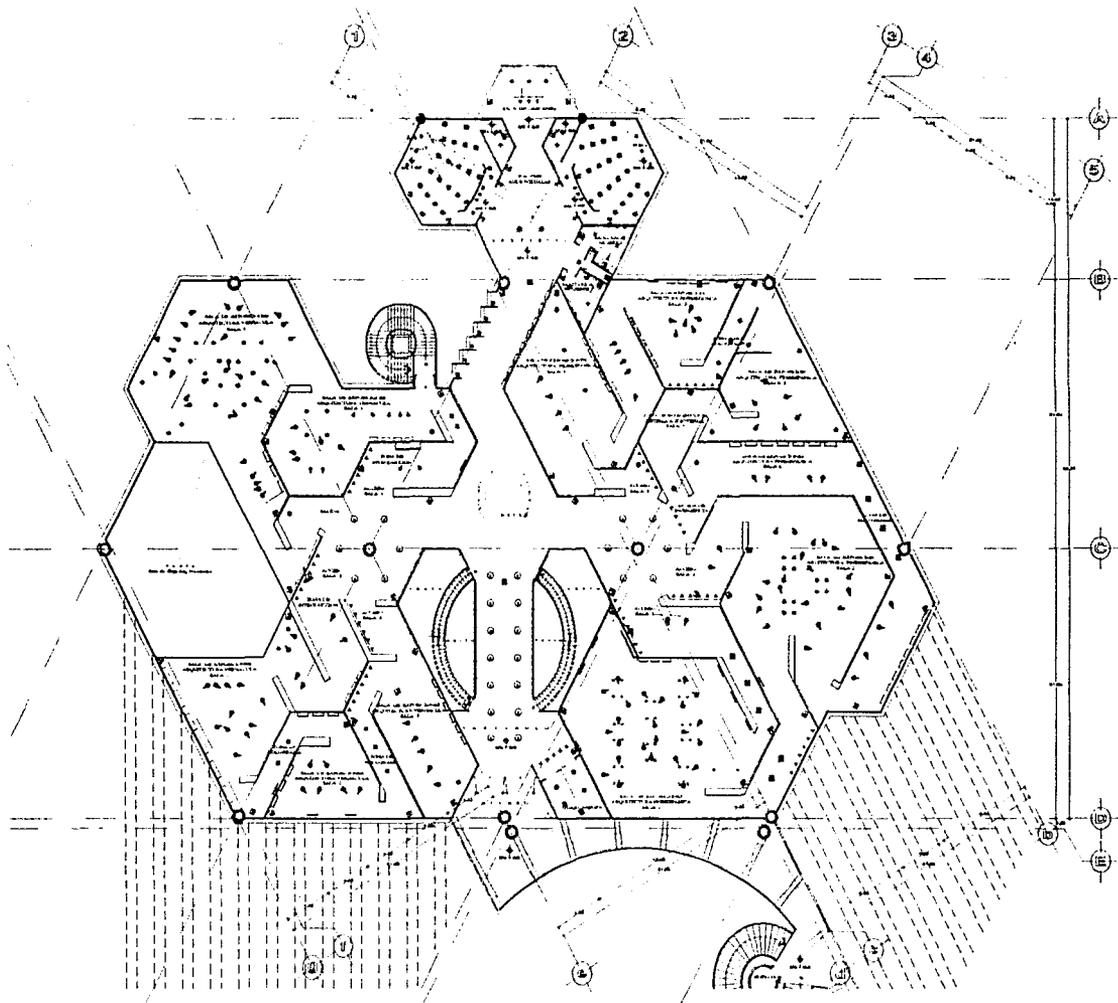


DET-7  
LIBRERIA



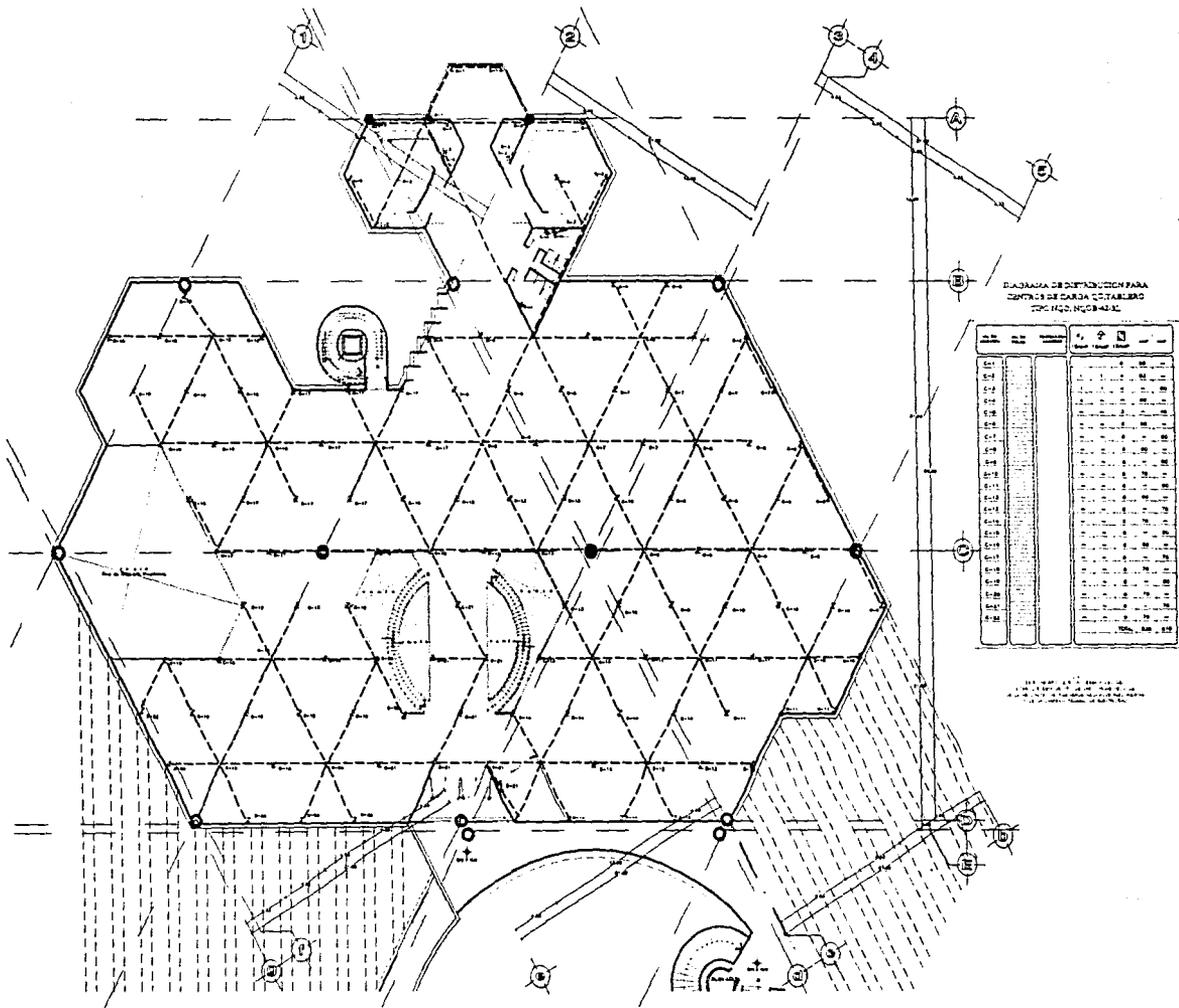
DET-8  
LIBRERIA

DETALLES DE ILUMINACION



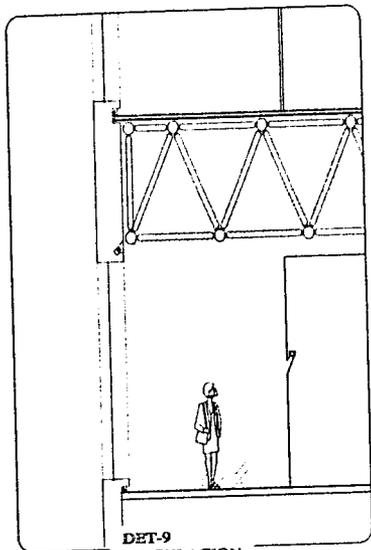
Exposicion Permanente 2o nivel

**DISEÑO DE ILUMINACIÓN**

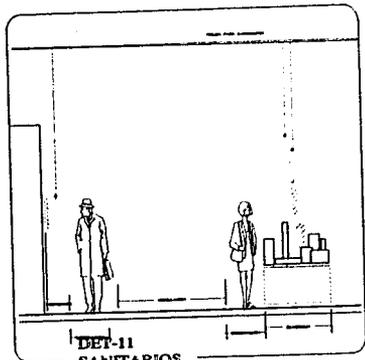


Exposicion Permanente 2o nivel

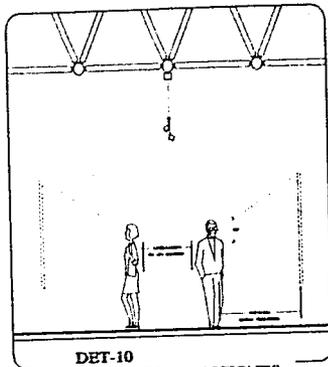
**ELECTRICO DE FUERZA**



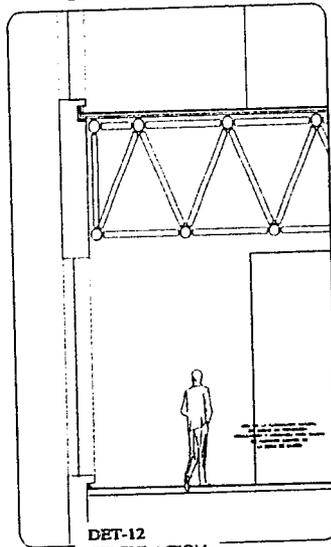
DET-9  
CIRCULACION



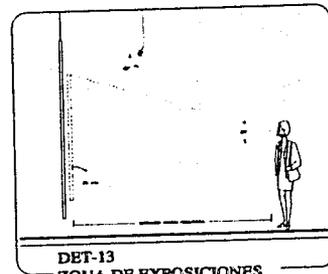
DET-11  
SANITARIOS



DET-10  
ZONA DE EXPOSICIONES

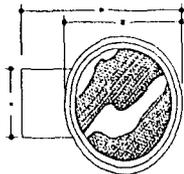


DET-12  
CIRCULACION



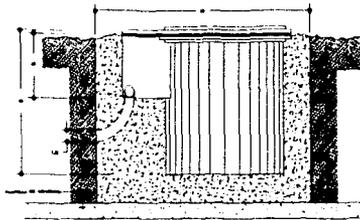
DET-13  
ZONA DE EXPOSICIONES

DETALLES DE ILUMINACION



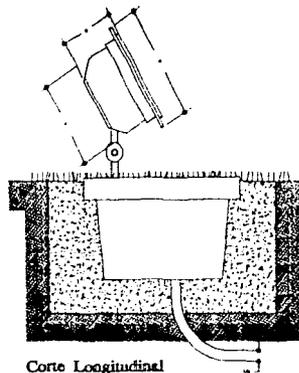
**Planta**

Este tipo de luminaria se utiliza para iluminar  
 áreas exteriores con protección  
 contra el agua.  
 La altura de montaje mínima es de 2,50 metros.  
 El tipo de luminaria se utiliza para iluminar  
 áreas exteriores con protección  
 contra el agua.  
 La altura de montaje mínima es de 2,50 metros.  
 El tipo de luminaria se utiliza para iluminar  
 áreas exteriores con protección  
 contra el agua.  
 La altura de montaje mínima es de 2,50 metros.



**Corte Longitudinal**

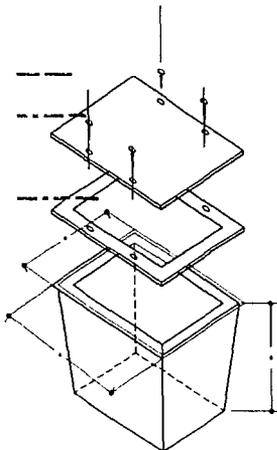
**LUMINARIO  
 PARA JARDIN**



**Corte Longitudinal**

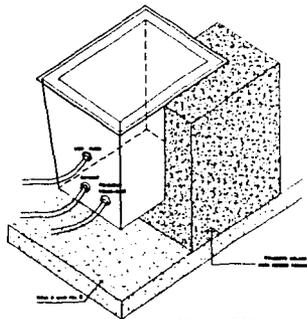
Características técnicas	
Modelo	
Material	
Color	
Alimentación	
Consumo	
Altura	
Diámetro	
Profundidad	
Peso	

**LUMINARIO  
 PARA JARDIN**

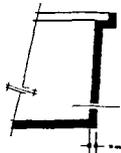


**Isometrico**

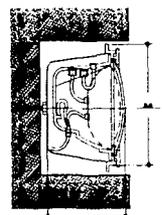
Características técnicas	
Modelo	
Material	
Color	
Alimentación	
Consumo	
Altura	
Diámetro	
Profundidad	
Peso	



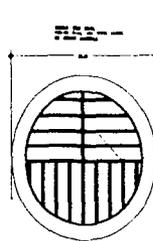
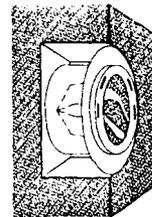
Este tipo de luminaria se utiliza para iluminar  
 áreas exteriores con protección  
 contra el agua.  
 La altura de montaje mínima es de 2,50 metros.  
 El tipo de luminaria se utiliza para iluminar  
 áreas exteriores con protección  
 contra el agua.  
 La altura de montaje mínima es de 2,50 metros.



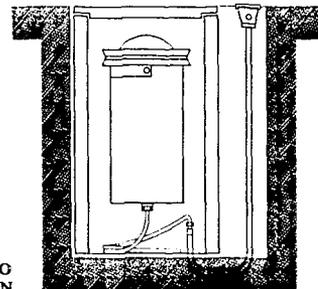
**REGISTROS  
 ELECTRICOS  
 HERMETICOS**



**LUMINARIA PARA  
 EMPOTRAR EN MURO**



**LUMINARIO  
 PARA JARDIN**



FALTA PAGINA

No. 193

# INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El Centro Cultural Universitario cuenta con el servicio de abastecimiento de agua mediante un circuito perimetral que enlazado a redes secundarias compone la segunda red de agua potable en terreno universitario, independiente de la red primaria existente en la Ciudad Universitaria.

Esta segunda red de suministro nace de un tanque de almacenamiento de 24,000 m<sup>3</sup> ubicado en la zona conocida como Vivero Alto; y se distribuye con una presión de arranque de 1.5 kg/cm<sup>2</sup> y una presión de reposo de 5 kg/cm<sup>2</sup> con una área a servir de 285 Ha.

El ramal esta construido con tubos de asbesto de diámetro variable que oscilan ente las 8" - 14", ramificándose a cada edificio mediante llaves de inserción de bronce de #14.

Al Museo Nacional de Arquitectura llega un ramal de 8" el cual es disminuido en su diámetro con una válvula general, que se sitúa cerca del cuarto de máquinas.

Concepto: Ramal, caldera, tanque hidroneumático y mueble.

El ramal se subdivide en dos para abastecimiento de agua fría y agua caliente.

Para el abastecimiento del agua fría, el ramal pasa directo a las distintas zonas que la requieren, como sanitarios, cocina y baños vestidores; los muebles suman un total de 26 wc, 8 mingitorios, 34 lavabos y 6 tarjas.

La demanda del agua en el museo es:

- Exposiciones 7214.82 m<sup>2</sup>/ (factor) 5 = 1,442 personas x 10 lts x asistente por día = 14,442 lts x día.
- Gobierno: Considerando 20 lts x m<sup>2</sup> x día se tienen 11,000 lts x día.
- Restaurante: Considerando 10 lts x comida x turno se tiene una demanda de 4,000 lts x día.
- Talleres: Considerando 100 lts x trabajador la demanda es de 8,000 lts x día.
- Biblioteca: Considerando 2.5 m<sup>2</sup> x persona se tienen 1,560 lts x día.

Lo cual nos da un total de 39,580 lts x día.

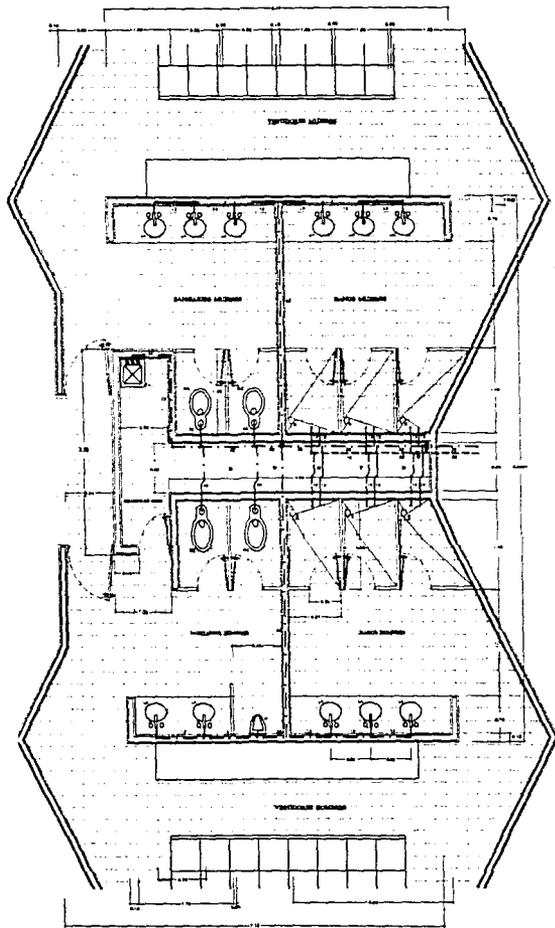
Para el abastecimiento de agua caliente, el ramal pasa a la caldera para dar servicio a regaderas y cocina en zona de talleres y restaurante, para la zona de restaurante se considera la décima parte de la demanda en relación al uso diario, y en talleres 20 lts x número de personas que usarán el servicio por tanto se destina un tanque de calentamiento con capacidad de 2,170 lts de 106 cms de Ø x 245 cms de altura con entrada y salida de agua de 3".

Enseguida de ésta, el agua caliente pasa a una motobomba de tipo centrifuga marca "Banasa" de 1 h.p. número 1,060 de 115 volts y 230 r.p.m. de 34/50 ciclos 60, de entrada de 1 1/4" y salida de 1", su rendimiento se calcula de 134 lts x minuto.

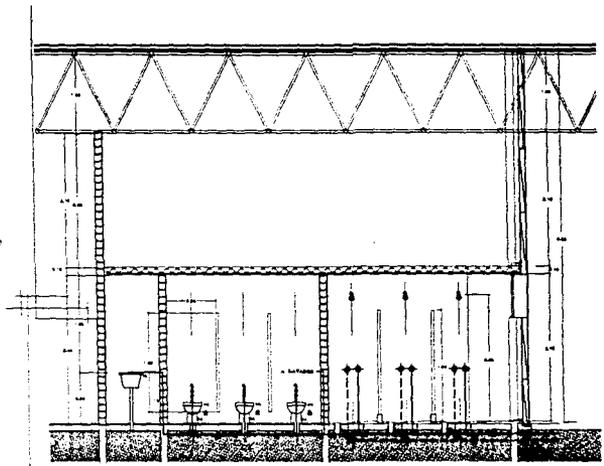
Posteriormente pasa al tanque de presión hidroneumático marca "Universal" de capacidad de 1,192 lts peso de 222 kg y de dimensiones de 0.914 de diámetro x 1.83 altura, su presión máxima de trabajo 5.25 kg/cm<sup>2</sup> y de 10.25 kg/cm<sup>2</sup> de prueba hidrostática.

Dentro del equipo hidráulico se considera un equipo de gas LP que dará servicio a la caldera y a la estufa del restaurante, con capacidad de 1,000 lts, 504, kg de peso, diámetro 76 cms y largo 197 cms, con distancia entre patas lateral 32 cms y horizontal 102 cms y regulador de presión #2403, incluye válvula de llenado doble check, válvula de servicio, retorno de vapores, flotador y válvula de seguridad.

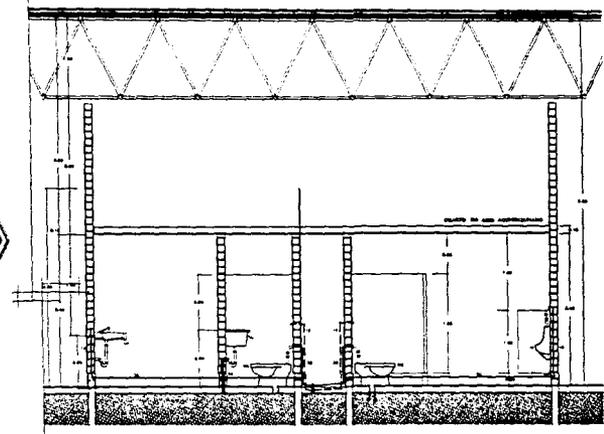
Los controladores electrónicos manejan la apertura y cierre de las llaves que permiten el paso del agua así como el encendido y apagado de las bombas.



PLANTA



CORTE LONGITUDINAL

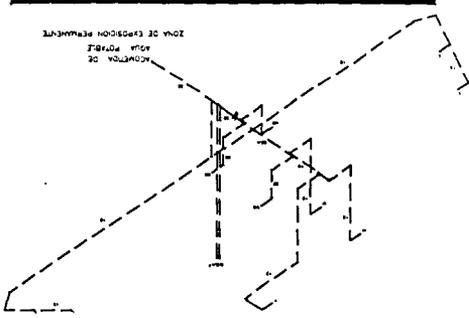


CORTE TRANSVERSAL

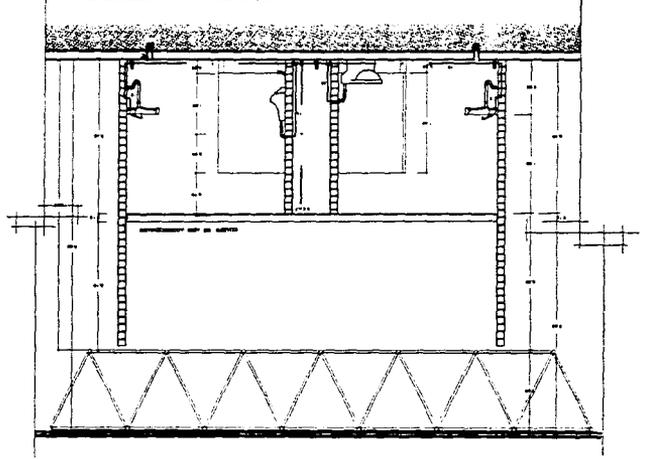
INSTALACION HIDRAULICA

INSTALACION HIDRAULICA

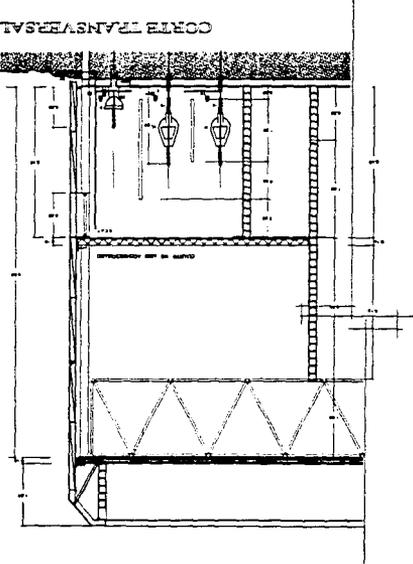
ISOMETRICO



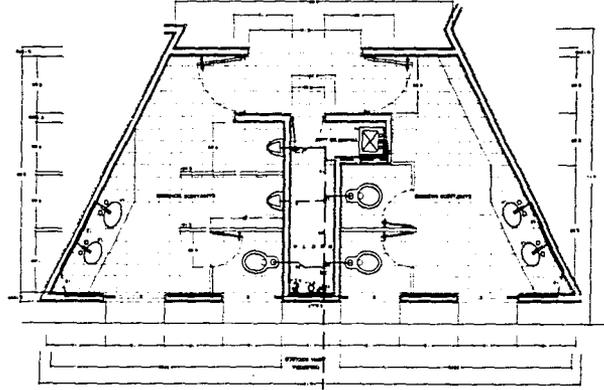
CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



PLANTA



# INSTALACION SANITARIA

La Ciudad Universitaria no cuenta con el servicio de red de drenaje; dadas las condiciones naturales del terreno, el concepto de instalación se basa en Ramal, Registros, Fosa séptica y Grieta.

Las aguas negras y las jabonosas están debidamente separadas entre sí ya que aunque ambas desembocan a grieta, a las aguas negras se les debe hacer una previa filtración y las aguas jabonosas no deben relacionarse en este proceso para que la acción detergente de los limpiadores no elimine la labor anaerobia de las bacterias.

Las aguas negras y grises son canalizadas en cada zona:

**Zona de museo:** En las instalaciones para exhibiciones se consideran necesarios 2 inodoros y 2 lavabos para 400 personas y 1 cada 200 adicionales. En la zona de exposición permanente se tienen 5,254m<sup>2</sup> /5(factor) se calculan 1050 personas, por lo que se consideran 6 inodoros, 2 mingitorios, 8 lavabos, y 2 tarjas, éstos muebles están divididos en dos módulos de baños uno en segundo nivel y otro en planta baja; el diámetro máximo del albañal es de 100mm y la profundidad máxima que alcanza es de 1m en ambos desagües, por lo que se considera tubería clase B-9 para profundidades de zanja de 1 a 2.25m; la longitud del tubo es de 1.50m.

**Zona de gobierno:** Los sanitarios de las oficinas y los que funcionan de manera general para la biblioteca y librería se unen en un sólo ramal que maneja 100mm de  $\emptyset$  como máximo y una profundidad máxima de 1.51m en aguas negras y 1.30m en aguas grises, en biblioteca se consideran, hasta 100 personas 2 inodoros y 2 lavabos y 2.5 m<sup>2</sup>/persona; en oficinas se consideran hasta 100 personas 2 inodoros y 2 lavabos, en librería se considera 1 cada 100 m<sup>2</sup>; por lo tanto este ramal recibe descargas de 6 inodoros, 2 mingitorios, 2 tarjas y 8 lavabos.

**Zona de servicio:** En esta área el ramal corre únicamente en planta baja, abarcando las necesidades de cocina, baños y vestidores, éste tiene 100mm de  $\emptyset$ , profundidad máxima de 0.95m en aguas negras y 1.m en aguas grises por lo que se considera tubería clase B-9; éste ramal recibe descargas de 13 inodoros, 6 mingitorios, 20 lavabos, 6 regaderas y 2 tarjas, por considerar en exposiciones temporales 1,960m<sup>2</sup> de exhibición y 392 personas, y en restaurante 150 personas x 3 turnos, y la zona de talleres para 80 personas.

**Materia:** tanto las conexiones como tubos están fabricados de Fibrocemento. Las conexiones están constituidas por codos de 45°, 2 anillos de hule y pegamento epóxico conforman la hermeticidad de las piezas.

Los registros de más de 0.90m de profundidad son los considerados profundos, y crecen proporcionalmente, medidas dadas de largo y ancho en tamaño de tapa y paredes interiores del registro. Los utilizados en el proyecto tienen una profundidad que oscila entre los 0.90m y 1.50m por lo que se consideran registros profundos de 0.80 ; 0.60 de

- Menos de 0.90m de profundidad → 0.60 x 0.40m.
- Más de 0.90m. de profundidad → 0.80 x 0.60m.
- Más de 1.80m. de profundidad → 1.10 x 0.90m.

## INSTALACION SANITARIA

La Ciudad Universitaria no cuenta con el servicio de red de drenaje, dadas las condiciones naturales del terreno, el concepto de instalación se basa en Ramal, Registros, Fosa séptica y Grieta

Las aguas negras y las jabonosas están debidamente separadas entre sí ya que aunque ambas desembocan a grieta, a las aguas negras se les debe hacer una previa filtración y las aguas jabonosas no deben relacionarse en este proceso para que la acción detergente de los limpiadores no elimine la labor anaerobia de las bacterias.

Las aguas negras y grises son canalizadas en cada zona

**Zona de museo** En las instalaciones para exhibiciones se consideran necesarios 2 inodoros y 2 lavabos para 400 personas y 1 cada 200 adicionales. En la zona de exposición permanente se tienen 5,254m<sup>2</sup> /5(factor) se calculan 1050 personas, por lo que se consideran 6 inodoros, 2 mingitorios, 8 lavabos, y 2 tarjas, éstos muebles están divididos en dos módulos de baños uno en segundo nivel y otro en planta baja, el diámetro máximo del albañal es de 100mm y la profundidad máxima que alcanza es de 1m en ambos desagües, por lo que se considera tubería clase B-9 para profundidades de zanja de 1 a 2.25m, la longitud del tubo es de 1.50m.

**Zona de gobierno** Los sanitarios de las oficinas y los que funcionan de manera general para la biblioteca y librería se unen en un sólo ramal que maneja 100mm de Ø como máximo y una profundidad máxima de 1.51m en aguas negras y 1.30m en aguas grises, en biblioteca se consideran, hasta 100 personas 2 inodoros y 2 lavabos y 2.5 m<sup>2</sup>/persona, en oficinas se consideran hasta 100 personas 2 inodoros y 2 lavabos, en librería se considera 1 cada 100 m<sup>2</sup>, por lo tanto este ramal recibe descargas de 6 inodoros, 2 mingitorios, 2 tarjas y 8 lavabos.

**Zona de servicio** En esta área el ramal corre únicamente en planta baja, abarcando las necesidades de cocina, baños y vestidores, éste tiene 100mm de Ø, profundidad máxima de 0.95m en aguas negras y 1.m en aguas grises por lo que se considera tubería clase B-9, éste ramal recibe descargas de 13 inodoros, 6 mingitorios, 20 lavabos, 6 regaderas y 2 tarjas, por considerar en exposiciones temporales 1,960m<sup>2</sup> de exhibición y 392 personas, y en restaurante 150 personas x 3 turnos, y la zona de talleres para 80 personas.

**Material** tanto las conexiones como tubos están fabricados de Fibrocemento. Las conexiones están constituidas por codos de 45°, 2 anillos de hule y pegamento epóxico conforman la hermeticidad de las piezas

Los registros de más de 0.90m de profundidad son los considerados profundos, y crecen proporcionalmente, medidas dadas de largo y ancho en tamaño de tapa y paredes interiores del registro. Los utilizados en el proyecto tienen una profundidad que oscila entre los 0.90m y 1.50m por lo que se consideran registros profundos de 0.80 x 0.60 de

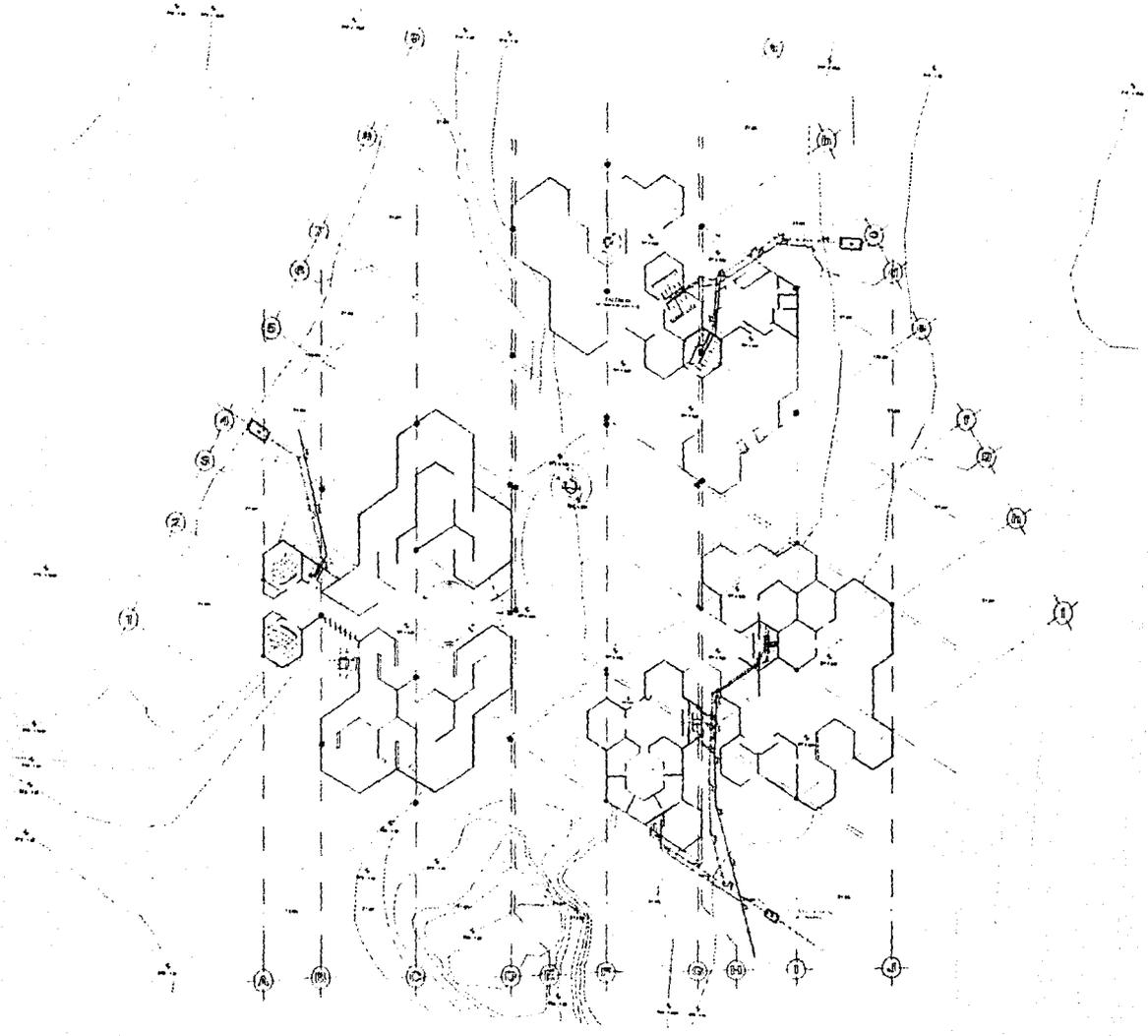
- Menos de 0.90m de profundidad → 0.60 x 0.40m
- Más de 0.90m. de profundidad → 0.80 x 0.60m.
- Más de 1.80m. de profundidad → 1.10 x 0.90m.

Los registros utilizados en el proyecto son registros superficiales de 0.60 x 0.40m para el interior, (los registros interiores deberán tener doble tapa y de doble sello o empaque); en el exterior del edificio tienen una profundidad que oscila entre los 0.95m y 1.50m por lo que se consideran registros profundos de 0.80 x 0.60m.

Los registros están hechos de tabique con juntas de concreto y acabado de concreto aplanado; las tapas están hechas a base de alambón #4, con perfil de acero y superficie de concreto.

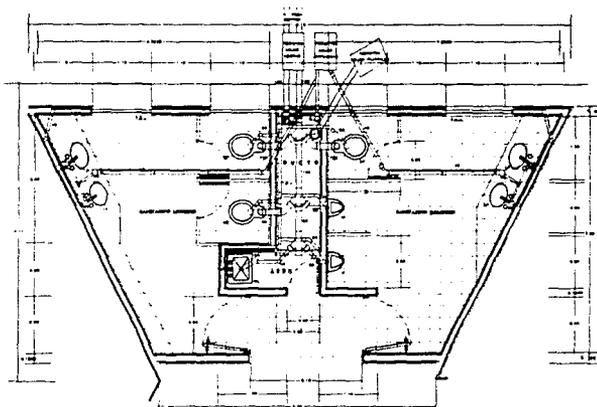
Fosa Séptica: Dentro del conjunto se ubican tres fosas sépticas donde se canalizan las aguas negras; son de concreto armado de f'c de 150; se componen de tres cámaras cada una; el grueso de pared es de 15 cms y la tapa de acceso es de 0.60 x 0.60m. Sus características son las siguientes:

- Zona 1, museo exposición permanente:  
1050 personas x 14 Lts/persona ⇔ capacidad de 15, 000 lts.; dimensiones: L 4.40 x A 2.10 x h 1.70 mts.
- Zona 2 , gobierno:  
220 personas x 14 Lts/persona ⇔ capacidad de 4, 700 lts.; dimensiones: L 2.50 x A 1.20 x h 1.70 mts.
- Zona 3, servicios:  
922 personas x 14 Lts/persona ⇔ capacidad de 14, 400 lts.; dimensiones: L 4.40 x A 2.00 x h 1.80 mts.

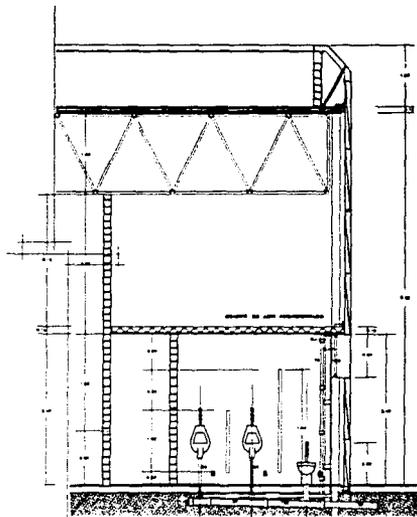


INSTALACION SANITARIA

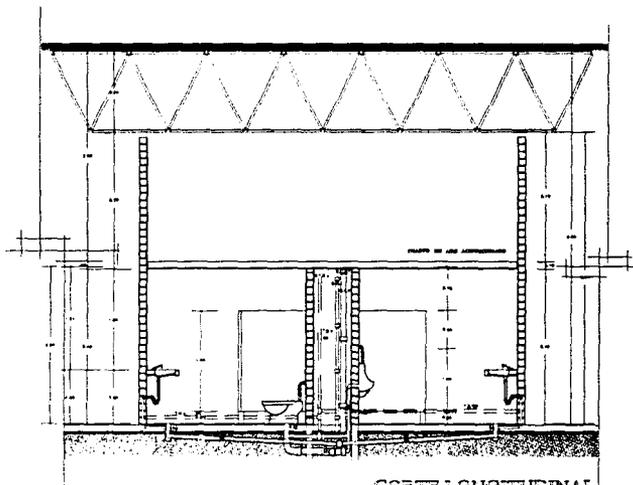
Planta Baja General



PLANTA



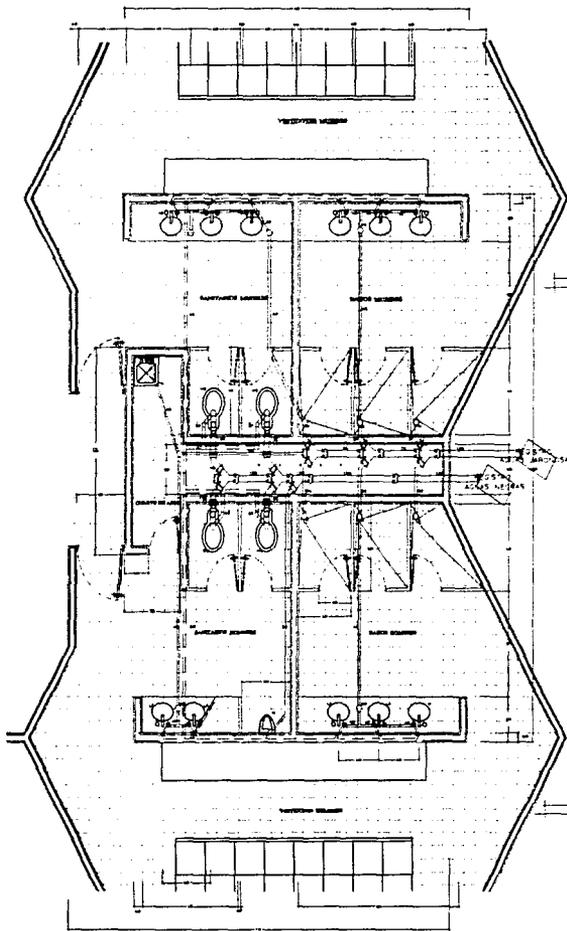
CORTE TRANSVERSAL



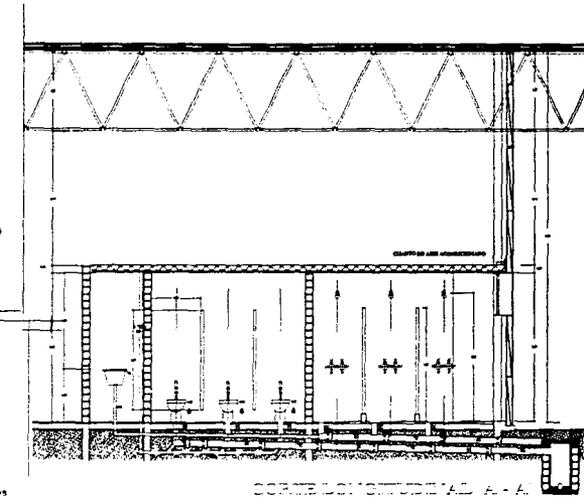
CORTE LONGITUDINAL

**SIMBOLOGIA**  
**REGLAMENTO SUPLENTE**  
**DETA DE REQUISITOS**

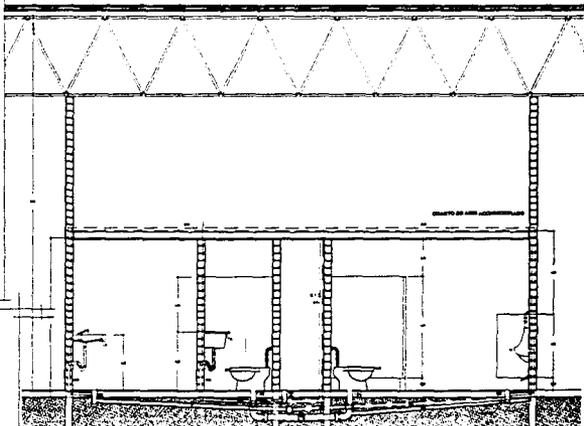
SIMBOLO	DESCRIPCION
1	Línea para tubo de escape
2	Línea "trazo" de escape en "trazo" de escape
3	Línea "trazo" de escape en "trazo" de escape
4	Línea para tubo de escape
5	Línea para tubo de escape
6	Línea para tubo de escape
7	Línea para tubo de escape
8	Línea para tubo de escape
9	Línea para tubo de escape
10	Línea para tubo de escape
11	Línea para tubo de escape
12	Línea para tubo de escape
13	Línea para tubo de escape
14	Línea para tubo de escape
15	Línea para tubo de escape
16	Línea para tubo de escape
17	Línea para tubo de escape
18	Línea para tubo de escape
19	Línea para tubo de escape
20	Línea para tubo de escape
21	Línea para tubo de escape
22	Línea para tubo de escape
23	Línea para tubo de escape
24	Línea para tubo de escape
25	Línea para tubo de escape
26	Línea para tubo de escape
27	Línea para tubo de escape
28	Línea para tubo de escape
29	Línea para tubo de escape
30	Línea para tubo de escape
31	Línea para tubo de escape
32	Línea para tubo de escape
33	Línea para tubo de escape
34	Línea para tubo de escape
35	Línea para tubo de escape
36	Línea para tubo de escape
37	Línea para tubo de escape
38	Línea para tubo de escape
39	Línea para tubo de escape
40	Línea para tubo de escape
41	Línea para tubo de escape
42	Línea para tubo de escape
43	Línea para tubo de escape
44	Línea para tubo de escape
45	Línea para tubo de escape
46	Línea para tubo de escape
47	Línea para tubo de escape
48	Línea para tubo de escape
49	Línea para tubo de escape
50	Línea para tubo de escape



PLANTA



CORTE LONGITUDINAL A-A



CORTE TRANSVERSAL B-B

INSTALACION SANITARIA

# CONCLUSIONES

La educación es la base del desarrollo de un pueblo, quién no la posee estará condenado a cometer errores una y otra vez. Un pueblo sin memoria y sin lenguaje tiende a su desaparición como tal.

El hombre debe desarrollarse en base a valores y principios, debe crear y reproducir la cultura, desplegar sus facultades artísticas e intelectuales y fomentar su capacidad propositiva.

La transmisión de los valores de la cultura se da a través de instituciones y organismos, como ejemplo están los museos, en este caso este museo en particular permite comunicar que la arquitectura es una expresión artística que contempla valores técnicos, sociales y humanos.

El objetivo de este proyecto se viene cumpliendo desde el momento en que se presentó como tema de tesis, al despertar el interés y la polémica entre la comunidad de Arquitectos. Cuando fue aceptado, se reconoció no nada mas como tema para exámen profesional , sino como una necesidad cultural y educativa de nuestro país; como una necesidad de educación arquitectónica de la población mexicana, y como una necesidad de conocimiento de la arquitectura como paso a su valoración real.

Me pareció importante desarrollar un proyecto de este género debido a que se está olvidando a la arquitectura misma como expresión artística, dando una mayor importancia a su aspecto técnico, razón por la que esta idea busca retomarla para ofrecer a la población estudiantil, a la comunidad de arquitectos y a la sociedad en general la posibilidad de entenderla en forma integral.

Considerando también el impacto que representa favorecer las necesidades físicas, culturales y espirituales del ser humano, como el centro de su existencia como sujeto y no como el objeto del desarrollo científico.

El Museo Nacional de Arquitectura será el escenario del avance tecnológico y desarrollo histórico del hombre en materia de arquitectura desde el punto de vista de convivencia social y construcción de satisfactores primarios de subsistencia.

El planteamiento y desarrollo del proyecto de un museo de arquitectura con carácter nacional y único en nuestro país representa un paso más en el avance de nuestra disciplina de estudio, en un foro abierto a la comunidad para la comprensión y la aportación de nuevas ideas para el arte y la ciencia de la arquitectura.

La construcción del Museo Nacional de Arquitectura habrá de significar el esfuerzo de la educación nacional universitaria en beneficio de nuestra población estudiantil y de la sociedad mexicana.

# BIBLIOGRAFIA

## **"F.A."**

Revista de la Facultad de  
Arquitectura.  
Ernesto Alva.  
División de Estudios de Posgrado.  
Edit. U.N.A.M.

## **"Arquitectos Contemporáneos de México".**

Louise Noelle.  
Edit. Trillas Año. 1989.

## **"Los Museos de la Última Generación".**

Josep M. Montaner + Jordi  
Oliveras.  
Edit. Gustavo Gili.

## **"Nuevos Museos".**

Josep M. Montaner.  
Edit. Gustavo Gili.

## **"40 Siglos de Arte Mexicano".**

Francisco de la Maza.  
Edit. Herrero. Año 1981.

## **"Navajo Weaving, its Technic and History".**

Charles A. Amsdem.  
Santa Ana, California.  
Fine Arts Press, 1934.

## **"The Architecture of Ricardo Legorreta".**

Wayne Attoe.  
University of Texas + Austin.

## **"Apuntes para la Historia y Crítica de la Arquitectura Mexicana del Siglo XX"**

I.N.B.A. 1980.

## **"Cuadernos de Arquitectura y el Patrimonio Artístico".**

Nº. 20 y 23.  
S.E.P. + I.N.B.A.

## **"Arte Prehispánico en Mesoamérica".**

Paul Gendrop.  
Edit. Trillas. 1976.

## **"Hassan Fathy".**

J.M. Richards.  
A Mimar Book.  
Architectural Press.

## **"Centro Histórico de la Ciudad de México: Restauración de Edificios.**

1988 - 1994".  
Enlace 1993.

## **"Luis Barragán".**

Yutaka Saito.  
Edit. Noriega Editores.  
1994.

## **"Arqueología Mexicana".**

Revista.  
Febrero - Marzo de 1994.  
Vol. I Num. 6

## **"México: Nueva Arquitectura".**

Antonio Toca + Aníbal Figueroa.  
Edit. Gustavo Gili. 1991.

**"Historia de los Museos en México".**  
Miguel Ángel Fernández.  
Edit. Planeta. 1993.

**"Obras Maestras de la Pintura".**  
Edit. Planeta. Año. 1983.

**"La Exposición Museográfica Tipo".**  
Centro de Investigaciones y Servicios Museográficos.  
(C.I.S.M.)

**"El Arte del Siglo XIX en México".**  
U.N.A.M.  
México, 1967.

**"L' Organization des Musées, Conseils Pratiques".**  
Adams Philip.  
Gran Bretaña, 1959.

**"Museums & How to See Them".**  
Alexander Eugenie.  
BT Batsford Limited. Londres Inglaterra, 1974.

**"La Comunicación Humana".**  
Aranguren José Luis.  
Ediciones Guadarrama, S.A:  
Madrid, 1967.

**"Musées et Muséologie".**  
Benoist Luc.  
Presses Universitaires de France,  
Paris, 1960.

**"Colour and Conservation".**  
Brommelle Norman.  
Studies in conservation. Volumen II. 1955.

**"The Museum and the Visitor".**  
Daifuku Hiroshi.  
The organization of the museum's practical advise.  
UNESCO. 1967.

**"Effects of Light on Museum Objects".**  
Feller Robert.  
Technical Supplement.

**"Education in Museums".**  
Harrison Molly.  
The organization of the museum's practical advise.  
UNESCO. 1967.

**"Intermediaries Between the Museum and the Comunity".**  
Kinard John.  
The museum in the service of man today and tomorrow. Papers from the 9th general conference of ICOM, 1971.

**"Nouvelles de L'icom".**  
Paris, 1971

**"Pequeño Larousse Ilustrado".**  
Ediciones Larousse, de.  
Undécima. México, 1987.

**"Dictionnaire de Psychologie".**  
Documentation Francaise. Paris,  
1977.

**"Los Museos en el Mundo".**  
Salvat Editores, S.A.  
Biblioteca Salvat de grandes Temas.  
Salvat Editores, S.A. Barcelona,  
1973.

# FUENTES

**Arq. Ricardo Arancón García.**  
Secretario Académico de la  
Facultad de Arquitectura.  
Ciudad Universitaria.  
México, D.F.

**Arq. Celia Facio.**  
Subdirectora del Museo  
Universitario  
Contemporáneo de Arte (MUCA).  
Ciudad Universitaria.  
México, D.F.

**Lic. Rodolfo Rivera G.**  
C.I.S.M.  
Ciudad Universitaria.  
México, D.F.

**Arq. Teodoro González de León.**  
Calle de Amsterdam.  
Colonia Condesa.  
México, D.F.

**Legorreta Arquitectos.**  
Arq. Paulina Vargas.  
Bosques de las Lomas.  
México, D.F.

**Gutiérrez Cortina Arquitectos.**  
Arq. Emilio Guerrero y Ramos.  
Av. Revolución.  
Colonia San Ángel Inn.  
México, D.F.

**Lic. Americo Sánchez.**  
Subdirector del Museo "José Luis  
Cuevas".  
Centro Histórico.  
México, D.F.

**Arq. Carlos Martínez Ortigoza.**  
Subdirector de Obras y Proyectos.  
I.N.A.H.  
San Diego, Churubusco.  
México, D.F.

**Lic. Víctor Jiménez Muñoz.**  
Director del Departamento de  
Arquitectura.  
I.N.B.A.  
México, D.F.

**Archivo General de la Nación.**  
Calle Eduardo Molina.  
Antiguo Palacio de Lecumberri.  
México, D.F.

**Archivo de la Academia de San  
Carlos.**  
Calle de Academia.  
Centro Histórico.  
México, D.F.

**Archivo del I.N.A.H.**  
Calle Gandhi.  
Bosque de Chapultepec.  
México, D.F.  
**Archivo del I.N.B.A.**  
Palacio de las Bellas Artes.  
Centro Histórico.  
México, D.F.

**Lic. Cecilia Gutiérrez**  
Coordinadora del Archivo  
Fotográfico.  
Instituto de Investigaciones  
Estéticas.  
Ciudad Universitaria.  
México, D.F.

**Arq. Elizabeth Fuentes.**  
Coordinadora del Archivo de la  
Academia de San Carlos.  
Centro Histórico.  
México, D.F.

**Lic. Armando Aguirre.**  
Facultad de Arquitectura.  
Ciudad Universitaria.  
México, D.F.

**Arq. Juan B. Artigas Hernández**  
Facultad de Arquitectura.  
Ciudad Universitaria  
México, D.F.

**Arq. Hernández Ramírez Ulises**  
Taos Arquitectura.  
Plaza Río de Janeiro # 56.  
Colonia Roma.  
México, D.F.