



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



Coordinación de Talleres de Letras

**MUSEO  
UNIVERSITARIO**  
de ciencia, tecnología y arte

G. VALDEMAR MARTINEZ TREJO

Jurado N° 6

Arq. Jaime Ortiz Monasterio

Arq. Pedro Arce Cervantes

Arq. José Antonio Rincón Servín

Tesis para obtener  
el título de arquitecto

1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## C O N T E N I D O

- 1 INTRODUCCION
- 2 INVESTIGACION
  - Los Museos en el Mundo
  - A) Antecedentes Históricos
  - B) Arquitectura
  - Los Museos en México
  - El Museo Universitario
- 3 PROPOSICION
  - Planteamiento del Problema
  - Fundamentación
- 4 DATOS GENERALES DEL PROYECTO
  - Población
  - Localización
  - Aspectos Físicos
- 5 SISTEMA ARQUITECTONICO
  - Programa Arquitectónico

6 PROYECTO ARQUITECTONICO

Memoria descriptiva

Aspectos Técnicos

Criterios de:

Estructura

Instalaciones

Acabados

PLANOS

CONCLUSION

GLOSARIO

BIBLIOGRAFIA



1

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

El conocimiento humano se encuentra acumulado en los archivos documentales, en las publicaciones, en las obras y objetos que ha elaborado el hombre desde el amanecer de la cultura; en la información acumulada pero no publicada que tienen las universidades, institutos, laboratorios, museos, archivos científicos. Las Universidades son dueñas y custodias de tan importantes acervos, o tienen fácil acceso a ellos, y deben exhibirlos sabiamente para conocimiento del estudiantado y del público en general.

Es deber de la universidad moderna estimular al estudiantado para que éste busque sus propias fuentes de información extra cátedra y extra curriculum, que respondan a sus necesidades y a sus gustos individuales. La universidad puede lograrlo mediante exposiciones prácticas, flexibles que abarquen todos los temas de interés general, regional y nacional, y todos los de valor universal y especializado. Debe fomentar y estimular la autoeducación entre el estudiantado, como valioso y efectivo auxiliar de la enseñanza académica; y que también contribuye a una sana diversión y esparcimiento entre el estudiantado universitario. Para ello la universidad deberá crear un Museo Universitario; o mejorar radicalmente los que ya existen para que cumplan nuevas e importantes funciones dentro de la modernización de la universidad.

Por medio de exposiciones gráficas visuales se pueden presentar temas o segmentos del saber humano, por complejos y abstractos que éstos sean. Su utilidad y atractivo dependerán de la forma científica del contenido de los objetos e ilustracio-

nes que se usen; de la condensada información que se proporcione por medio de las cédulas y de los catálogos así como la forma adecuada de la instalación museográfica que se haga. El museo está capacitado para ejercer éstas y otras funciones didácticas, ya que ha sido el repositorio de todos los bienes científicos, históricos, tecnológicos, humanísticos y de arte que se han acumulado mediante adquisiciones, investigaciones, donaciones y expediciones científicas. Toda esta riqueza -- comprende parte de los conocimientos que se enseñan en la cátedra. El museo puede rendir un incalculable beneficio a la universidad colaborando estrechamente con ella para el empleo extra cátedra de toda esta riqueza documental.

Siendo fundamentalmente una institución que custodia los bienes más extraordinarios del conocimiento y los enriquece continuamente mediante investigaciones, el museo está en contacto directo con centros similares en todo el mundo. Por ello su información es siempre novedosa y está al día. Esto permite al universitario tener acceso al conocimiento de los más recientes descubrimientos, aportaciones en el campo de las ciencias, la tecnología y de las artes y conocer lo que de mayor relevancia ocurre en el mundo.

2



## LOS MUSEOS EN EL MUNDO

### A.- ANTECEDENTES HISTORICOS

El actual término Museo, es una derivación de la palabra griega Muséion, que era el nombre del templo de Atenas dedicado a las Musas. En el siglo III, la misma palabra se utilizó para designar un conjunto de edificios construidos por Ptolomeo Filadelfo en su palacio de Alejandría. Se trataba de un complejo que comprendía la famosa biblioteca, un anfiteatro, un observatorio, salas de trabajo y estudio, un jardín botánico, y una colección zoológica. Sabemos por otra parte, que ya en el siglo V se daba el nombre de Pinacoteca a una ala de los Propileos de la Acrópolis de Atenas, y Pausanias cuenta que en ellas se guardaban pinturas de Polignoto y de otros artistas.

Los romanos desarrollaron la costumbre del coleccionismo de obras de arte, especialmente con el producto de los saqueos de las ciudades que conquistaban. Pompeyo, Cicerón y Julio César se enorgullecían de sus propias colecciones.

Durante la Edad Media, algunos templos famosos acumularon valiosos conjuntos de objetos artísticos, como San Marcos en Venecia, Saint-Denis, cerca de París, mientras que determinados reyes, amantes de la cultura, creaban sus propias colecciones.

La pasión por el coleccionismo de obras de arte, aumentó en el Renacimiento. Es famosa la colección que reunieron los Médicis en Florencia, para el cuidado

de la cual, Lorenzo el Magnífico nombró al escultor Donatello. Otras familias florentinas poseían verdaderos museos privados, como los Strozzi, los Queratesi y los Rucellai. En diversos palacios de príncipes italianos había estancias dedicadas a guardar colecciones de obras de arte antiguas que se hicieron famosas, como las de los Gonzaga en Mantua, de los Montefeltro en Urbino, de los Este en Ferrara y de los Visconti en Milán. En 1471, el Papa Sixto IV fundó un Antiquarium abierto al público en el Capitolio de Roma.

Durante los siglos XVI y XVII, las colecciones reales no dejaron de aumentar en importancia, Fernando de Habsburgo reunió en su castillo grandes cantidades de libros, cuadros, medallas, bronce, cerámica y tapices. Todo ello fue trasladado a Viena, como la colección de Rodolfo II, que había reunido en Praga. Pero el verdadero fundador del Museo de Viena, fue el Archiduque Leopoldo Guillermo. En el siglo XVIII, todos estos tesoros fueron instalados en el Palacio del Belvedere, de Viena, y abierto al público en 1783 por orden del Emperador José II.

Los reyes españoles Felipe III y Felipe IV, enriquecieron la colección formada por Felipe II mediante compras realizadas en Italia. Así, por ejemplo, sabemos que Velázquez fue enviado a Italia en 1649 para comprar obras de arte. Todo ello fue la base del actual Museo del Prado, cuyo edificio se construyó en 1785 y cuyas colecciones dejaron de ser propiedad nacional en 1868.

Las colecciones de los reyes de Francia las confiscó el Gobierno Revolucionario. Instaladas en el Palacio del Louvre, fueron abiertas al público bajo el

nombre de "Museo de la República". Estas series se enriquecieron rápidamente gracias a la política de Napoleón que, en sus tratados de paz, obligaba a los vencidos a entregar grandes cantidades de obras de arte.

## B.- ARQUITECTURA

En general, el problema que tienen los antiguos museos es el de no responder a una solución específica debido a que, básicamente son los edificios que habiendo tenido otro uso (conventos, iglesias o palacios), fueron simplemente adaptados a la nueva función que pretenden cubrir. En estos casos, las condiciones de luz, aire, el sistema de circulación que impide una adecuada fluidez o la aglomeración en el acceso, los hacen ineficaces. Se obliga al espectador a un recorrido angustiante por verlo todo; el resultado es el cansancio y el sentimiento de obligación de ver una sucesión de obras famosas. El criterio de tener exposiciones para el público, data apenas de principios del siglo pasado y es el que hace nacer la necesidad de plantearse una arquitectura específica para los museos.

En el siglo XX el concepto de Museo ha cambiado radicalmente y los arquitectos, además de abandonar la tradicional planta rectangular con ventanas a ambos lados, típica de los palacios neoclásicos, han empezado por plantearse el problema del emplazamiento. Actualmente se tiende a elegir un lugar en la periferia de las ciudades, tal como se hace con las ciudades universitarias. De esta manera se protege a los museos y a su contenido, de la contaminación atmosférica y del ruido. Rodeándolos de jardines y esculturas, se intenta que los museos se conviertan en centros culturales puestos al servicio no sólo de la instruc-

ción pedagógica, sino también para el descanso de sus visitantes. Por ejemplo, el museo Yamato Bukakan, abierto en Nara (Japón), en 1960, fue proyectado según su director Yukio Yushiro, "Para presentar la belleza del arte creado por el hombre en estrecha armonía con la belleza de la naturaleza". La misma finalidad se observa en el Museo de Arte Contemporáneo de Louisiana, cerca de Copenhague (Dinamarca), cuyos transparentes muros de cristal abren su interior a la visión de los bosques que lo rodean. Estos museos están concebidos como un instrumento que pone en relación escultura y pintura con arquitectura y paisaje, de tal modo que los espacios interiores y las zonas al aire libre se puedan utilizar para un amplio programa de actividades culturales.

Los siguientes ejemplos darán una idea de las diferentes soluciones que se aplican hasta hoy en la construcción de museos.

Es sabido de proyectos de museos que sólo se construyeron mucho tiempo después. Tal es el caso del Museo de Arte Occidental, en Tokio, Japón, diseñado por Le Corbusier en los años treinta y construido mucho más tarde en 1957. Otro famosísimo proyecto es el de Frank Lloyd Wright, que data de los años veinte y que después sería el Museo Salomón R. Guggenheim; inaugurado en Nueva York en el año de 1959. El edificio consiste en una rampa en espiral que asciende suavemente hasta una gran sala en la planta baja. Sus seis pisos que permiten una vista continuada, han recibido grandes elogios y severas críticas. Su situación en el contexto urbano, frente a Central Park, y su exterior como una concha de caracol, que refleja fielmente su estructura interna, han sido admirados como una original creación arquitectónica y escultórica. Su rampa ascenden



te, que determina un sentido de circulación único, constituye un potente mensaje visual que permite instalaciones de exposición fuertemente coherentes. Pero se ha dicho que el espacio utilizado es excesivo, que las paredes curvas no permiten una correcta colocación de los cuadros, y que el pavimento inclinado produce fatiga en el visitante. Además, se ha hecho observar que la larga rampa no es en definitiva más que una repetición desarrollada en el espacio, del largo corredor ininterrumpido de los antiguos museos.

Museo de Arte Moderno de Nueva York, construido alrededor de 1935, es uno de los primeros edificios proyectados para el uso específico de museo. Si actualmente resulta insuficiente, es porque nunca se pensó en un tráfico masivo.

El Everson Museum of Art de Syracuse, Nueva York, es también una de las primeras obras dedicadas a museo que proyectó Pei, el gran arquitecto norteamericano de origen chino. Este museo se encuentra en una pequeña explanada, está hecho todo en concreto, cuenta con cuatro salas que se intercomunican a dos niveles y un patio para esculturas; esta construcción muestra las primeras inquietudes por lograr espacios fluidos.

El Museo Everson es parte de una serie de museos que se han construido en varias ciudades de los Estados Unidos, como el museo de Uthica, de Philip Johnson y los museos que se construyeron en el sur de Texas, el de Brownsville y el de Kimbel en Forth Worth, obra póstuma del arquitecto Louis Kahn.

La fundación Maeght, construida, en 1964, por J. L. Sert en Saint-Paul de Vence

en la Costa Azul (Francia), combina ingeniosamente naturaleza y arquitectura. El edificio, construido en concreto y vidrio sobre una base de piedra, se desarrolla en torno a un patio central abierto por uno de sus lados, los espacios interiores con paredes blancas y grandes aberturas que los comunican con el paisaje, reciben la luz natural reflejada desde el techo, a través de lucernas de concreto con curvas calculadas para refractar la potente luz del paisaje mediterráneo.

Uno de los museos más importantes que se han construido recientemente, es el Beaubourg en París (Francia), "Centro Georges Pompidou", el cual dentro de su escala urbana parece ser un gran acierto; considerando que la altura que tiene es la adecuada para el barrio en el que se construyó, Le Marais; el espacio que ocupa no distorsiona la imagen de París. Una de sus aportaciones más importantes es la rampa exterior y la plaza al frente. La rampa parece sugerir una calle que sube, la cual la convierte en un punto de interés de los parisinos y de los turistas. Es fácil que mucha gente visite el Beaubourg sólo por subir y bajar por la rampa.

Se ha criticado al Museo Beaubourg por lo que se pudiera llamar, virtuosismo inútil de su estructura, es decir, cien años después de las grandes estructuras metálicas como la Torre Eiffel, que es una manifestación perdurable que muestra el advenimiento de la técnica de construcción, se trata de hacer un virtuosismo que es inoperante; ese interés por enseñar las instalaciones o multiplicar los ductos innecesariamente, hace que se conviertan en prurito de diseño. El pasar tubos por todos lados, se ha convertido en un problema para la

parte de pintura, a tal grado que han tenido que tapar los tubos, porque no es posible ver un Vasarely, con unos tubos pintados de azul y rojo a tres metros de distancia. Hay una contradicción entre enseñar la estructura, hacer la caja de vidrio donde entra el sol y la luz innecesariamente o incontrolablemente, lo que obliga a poner las persianas venecianas, que desde hace mucho tiempo se han desechado por su inoperancia y que además no permiten la división adecuada de los espacios.

Existen museos sensacionalmente adaptados, como el dedicado a Marc Chagall, - el de Matisse y el de Picasso, entre otros; todos instalados aprovechando los altos picos de un cerro, una montaña, o un castillo. Cabe mencionar lo que - han obtenido los italianos en cuanto a integración de lo antiguo y lo moderno; como ejemplo, tenemos el museo que está en el Palacio de los Duques de Verona, que ha sido destruido muchas veces, por lo que estaba en condiciones deplora-- bles, el reconstructor del museo dejó tal y como estaban las paredes de tabi-- que cañoneadas y las paredes nuevas las hizo de concreto y aluminio, de manera que el contraste entre lo destruido y lo nuevo ha sido tratado con absoluta -- sinceridad. En el interior, los efectos de iluminación y el contraste entre - las paredes aplanadas, las de tabique y las de aluminio, forman un bello con-- junto.

La forma y el espacio de un museo nos la va dando la circulación, la cantidad de gente, el tipo de colecciones, el lugar donde está y todas las condiciones de un programa que serían generales en la arquitectura. La planta de los mu-- seos tiene una gran importancia para determinar el tipo de circulación que - tendrá en su interior. El modelo más antiguo que se conoce, es el de recorri--

do lineal, que se deriva de la forma de la galería alargada y rectangular, de esta manera se resolvió la Pinacoteca de Arte Antiguo de Munich (1826-1836), este tipo de planta fue el más utilizado durante todo el siglo XIX y lo siguen la mayoría de museos alemanes. Otra planta clásica es la derivada del atrio - antiguo en la que cuatro galerías rodean un cuadrilátero central que puede estar abierto. Solución adoptada en la Gliptoteca de Munich (1816-1830).

La distribución de las salas en las plantas clásicas, permite dar un sentido - didáctico a lo que se exhibe, imponiendo al visitante un recorrido y un orden, siguiendo secuencias históricas, estilísticas o simplemente comparando las diferentes obras que se presentan.

En contraposición con los modelos clásicos, existen circulaciones que dejan en completa libertad al visitante para que elija su propio recorrido y se dirija así a las salas que más le interesen. Para la solución de las plantas que pudiéramos llamar de modelo "libre" se ha estudiado la distribución geométrica del espacio. De este estudio han resultado plantas que recuerdan tejidos celulares, la arquitectura hexagonal de las colmenas, o como nos dice el arquitecto Leopoldo Gout, que proyectó el "Museo Rayo" en Roldanillo (Colombia). "La arquitectura no debe ser impuesta, sino surgir de la naturaleza". En el Museo Rayo, un octágono básico se multiplica ocho veces, y ofrece un módulo para cada función del museo.

Las experiencias realizadas concernientes a la tendencia de los visitantes para fijar una dirección en torno a una sala o de un espacio, demuestra tres tipos:



los occidentales a excepción de los británicos, tienden a moverse hacia la derecha cuando entran a una sala, los británicos hacia la izquierda, probablemente influidos por su código de circulación, y los orientales a dirigirse al centro, olvidando las paredes.

En cuanto al tratamiento del interior de un museo, existen diversas opiniones. El uso de una decoración paralela a las piezas expuestas fue utilizada por vez primera en el Museo Pío Clementino (1822), en el Vaticano, donde el estilo Neoclásico servía de marco arquitectónico a las esculturas clásicas antiguas, el objetivo era crear un ambiente evocador de los principios clásicos de simetría y perspectiva racional.

Como reacción en contra de este sistema, aparece el llamado de "creación de atmósfera" que organizaba fondos oscuros para presentar objetos medievales (según la teoría de que las iglesias y casas medievales eran oscuras), blancos o gris pálido para el Renacimiento, rosa y oro para el Rococó, etc.

Posteriormente se decidió que fondos demasiado estudiados interferían la contemplación del objeto por sí mismo, y se pensó que el fondo perfecto sería el más neutro, el que permite ver aisladamente cada objeto. Esto ha motivado que muchos museos modernos tengan paredes blancas o con el color neutro de los materiales utilizados en su construcción, esto es, para evitar contrastes cromáticos con las piezas expuestas.

## LOS MUSEOS EN MEXICO

En México la Universidad jugó un papel decisivo e importante en la creación del primer museo del país, por habersele hecho el encargo de conservar y estudiar los objetos del pasado histórico de México. Así empezó la formación de colecciones y posteriormente por razones de orden administrativos, se separó el contingente histórico de la Universidad y se entregó a un Departamento Oficial convertido en Institución Nacional.

En 1833 se hizo un intento de funcionamiento como museo, pero su vida fue efímera. En 1863 se abrió con el nombre de Museo Nacional que posteriormente se cambió por el de Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía, el cual permaneció, con muchos cambios, hasta el año de 1964 en que se trasladó al actual Museo Nacional de Antropología, en Chapultepec.

La ciudad de México, desde el año de 1867, cuando contaba con 200,000 habitantes, hasta la fecha, cuando tiene cerca de 17 millones, los edificios destinados a museos han proliferado con distinto ritmo. Las ciudades del interior de la República también han visto la creación de edificios ex-profeso para museos (Puebla, Ciudad Juárez, Monterrey, Jalapa, Villahermosa, Hermosillo, etc.), o bien el arreglo de antiguas edificaciones (Oaxaca, Puebla, Cuernavaca, etc.), o proyectos muy estudiados para museos dentro de conjuntos urbanos (Matamoros, Tijuana, Cuernavaca, etc.).

El Museo de Geología de la Universidad Nacional, en la Colonia Santa María la Rivera

ra, considerado su edificio como una de las joyas arquitectónicas más importantes construidas a principios de este siglo en la ciudad de México. El estilo del inmueble está inspirado en una corriente conocida como historicismo ecléctico, cuyo principio fundamental combina lo clásico con elementos prehispánicos. En la fachada destacan frisos y amonites que aluden a figuras labradas de pterodáctilos, peces, crustáceos y organismos primitivos. Los muros de las oficinas conservan la decoración de principios de siglo, en finas maderas talladas; el mobiliario especialmente diseñado para los fines museográficos y el piso de parquet conjugan el lugar. El museo es una muestra de armonía entre arte y ciencia. La construcción se inició en 1900 y fue concluida en 1906 por el arquitecto Carlos Herrera. Se trata, pues, del "primer edificio que se construyó con fines museísticos en México". Consta de un sótano y dos pisos. En el primer nivel se ubican las salas del museo: Geología, Mineralogía, Paleontología y Petrografía. En el segundo piso se encuentran las oficinas, laboratorios y biblioteca.

El Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía, por razones de funcionamiento se divide y se crea el 28 de enero de 1909 el Museo de Historia Natural, que tendría a su cargo los 90 mil ejemplares del área de ciencias naturales del primero, que fueron trasladados en 1931 (año en que se inauguró oficialmente el Museo de Historia Natural), a una estructura metálica, goticista, que se había erigido para una exposición japonesa, ubicada en las calles del Chopo, hoy calle de Enrique González Martínez.

La solución arquitectónica del Museo del Chopo, se inscribe dentro del estilo judestil o art nouveau, con fuertes influencias del ecléctico metalífero propio de finales del siglo pasado. Las cuatro naves que forman la planta cruciforme, logran sal

var grandes claros, lo que permite mayor fluidez en el montaje de exhibiciones. En los años sesenta es clausurado el edificio y sus colecciones son trasladadas a un nuevo local más funcional y de acuerdo a las necesidades expositivas de los objetos, ubicado en la segunda Sección del Bosque de Chapultepec.

Posteriormente es restaurado el edificio por la U.N.A.M. y en 1975 el antiguo museo inicia una nueva etapa como Museo Universitario del Chopo, en el que se llevan a cabo exposiciones temporales y difusión de eventos culturales.

Durante el período que va de 1900 a 1960, es muy parca la construcción de museos. Sin olvidar el de Bellas Artes (1905-1929). El programa inicial de Adamo Boari no tomaba en cuenta áreas para exhibición museográfica, pero el arquitecto Federico Mariscal las incluyó al reiniciar y terminar las obras. Las formas, alturas, luces y materiales de estas salas eran inadecuadas en mucha medida para museos, sin que esto quiera decir que fuesen desagradables los espacios.

A partir de 1960, sin lugar a dudas, los Museos tienen un auge inusitado en México. Edificios antiguos son restaurados y arreglados con finalidades museográficas, se mejoran los existentes y sobre todo, la creación de nuevos espacios y métodos de trabajo para el género museos, se continúa hasta nuestros días.

Los museos de México se clasifican en: Regionales, Nacionales, de sitios históricos y de temática, entre éstos se incluye a los antropológicos, científicos, tecnológicos de arte, etc. Dentro de los 57 museos con que cuenta la ciudad de México, 10 de ellos manejan las ciencias antropológicas, destacándose el Museo Nacional de Antropología, el de las Culturas que maneja etnología internacional; el Museo Ana-



huacalli, que alberga la colección donada por Diego Rivera, y desde luego, en formación, el museo que recopilará las obras encontradas en las excavaciones del Templo Mayor.

En cuanto a las artes plásticas, está el Museo de Arte Moderno, en Chapultepec; el Carrillo Gil, en San Angel, y el Palacio de Bellas Artes; la Pinacoteca de San Diego, y los museos de San Carlos y Rufino Tamayo, así como el recién inaugurado, Museo Nacional de Arte. Se cuenta con 4 museos costumbristas; tres de cera, 10 de historia, 5 de arte religioso, 5 de ciencias, 3 tecnológicos, 7 de diversas especialidades, algunos de ellos de visitas restringidas, como el de criminología, el de falsificación de moneda, el postal y algunos más.

Cabe señalar la importancia que ha tenido el Museo Nacional de Antropología, porque en su momento sentó las bases de la museografía contemporánea en el mundo, y además cuenta con las mejores instalaciones, convirtiéndose en un centro de investigación y de estudio para quienes proyectan museos en el extranjero.

MUSEOS EN LA CIUDAD DE MEXICO

INDICE TEMATICO

ARQUEOLOGIA ANTROPOLOGIA Y ETNOGRAFIA

MUSEO ANAHUACALLI O DIEGO RIVERA  
MUSEO ARQUEOLOGICO DE XOCHIMILCO  
MUSEO ARQUEOLOGICO DEL CERRO DE LA ESTRELLA  
MUSEO ARQUEOLOGICO DEL SITIO DE CUICUILCO  
MUSEO DE ANTROPOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO  
MUSEO DEL CLAUSTRO DE SOR JUANA INES DE LA CRUZ  
MUSEO DEL TEMPLO MAYOR Y DE MEXICO TENOCHTITLAN  
MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA  
MUSEO NACIONAL DE LAS CULTURAS  
PARQUE ARQUEOLOGICO

ARTES PLASTICAS

MUSEO ALVAR Y CARMEN T. DE CARILLO GIL  
MUSEO DE ARTE MODERNO  
MUSEO DE ARTE RUFINO TAMAYO  
MUSEO DE LA ACUARELA  
MUSEO DE LA ESTAMPA MILITANTE  
MUSEO DEL PALACIO DE BELLAS ARTES  
MUSEO ESCULTORICO

MUSEO FRIDA KAHLO  
MUSEO NACIONAL DE ARTE  
MUSEO PINACOTECA VIRREINAL DE SAN DIEGO  
MUSEO SALA DE ARTE PUBLICO SIQUEIROS  
MUSEO SAN CARLOS  
MUSEO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS Y ARTE  
MUSEO UNIVERSITARIO DEL CHOPO  
GALERIA UNIVERSITARIA ARISTOS

ARTE POPULAR

MUSEO NACIONAL DE ARTES E INDUSTRIAS POPULARES

ARTE RELIGIOSO

MUSEO NACIONAL DEL CARMEN  
MUSEO DE LA BASILICA DE GUADALUPE  
MUSEO PINACOTECA DE LA ENSEÑANZA  
MUSEO PINACOTECA VIRREINAL DE SAN DIEGO

C I E N C I A S

MUSEO DE GEOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO  
MUSEO DE GEOLOGIA DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL  
MUSEO DE HISTORIA NATURAL

MUSEO DE LA HISTORIA DE LA MEDICINA MEXICANA  
JARDIN ZOOLOGICO DE ARAGON  
JARDIN ZOOLOGICO DE CHAPULTEPEC.

C O S T U M B R I S T A S

MUSEO DE CERA DE LA CIUDAD DE MEXICO  
MUSEO DE LA CHARRERIA  
MUSEO DE FIGURAS DE CERA, 1  
MUSEO DE FIGURAS DE CERA, 2

H I S T O R I A

MUSEO DE CERA DE LA CIUDAD DE MEXICO  
MUSEO DE LA ASOCIACION DEL HEROICO COLEGIO MILITAR  
MUSEO DE LA CIUDAD DE MEXICO  
MUSEO DEL CLAUSTRO DE SOR JUANA INES DE LA CRUZ  
MUSEO DEL RECUERDO  
MUSEO DE FIGURAS DE CERA, 1  
MUSEO DE FIGURAS DE CERA, 2  
MUSEO FRIDA KAHLO  
MUSEO HISTORICO DE CHURUBUSCO  
MUSEO JUDIO (TUVE MAIZEL)  
MUSEO LEON TROTSKY  
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA  
MUSEO POSTAL



MUSEO RECINTO HOMENAJE A DON BENITO JUAREZ  
MUSEO VENUSTIANO CARRANZA Y DE LA REVOLUCION  
GALERIA DE HISTORIA DE LA LUCHA DEL PUEBLO  
MEXICANO POR SU LIBERTAD (EL CARACOL)

T E C N O L O G I A

MUSEO HIDRAULICO O DEL SISTEMA DEL DRENAJE PROFUNDO  
MUSEO NACIONAL DE ARTES GRAFICAS  
MUSEO TECNOLOGICO

V A R I O S

MUSEO CASA DEL RISCO O DE ISIDRO FABELA  
MUSEO DE CRIMINOLOGIA  
MUSEO DE FALSIFICACION DE MONEDA  
MUSEO NUMISMATICO  
MUSEO POSTAL  
MUSEO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS Y ARTE  
JARDIN BOTANICO E INVERNADERO "FAUSTINO MIRANDA"

## EL MUSEO UNIVERSITARIO

Como se ha mencionado anteriormente, el museo universitario debe ser el repositorio de todo lo que el hombre ha creado, ha pensado, y ha soñado. Pero veamos qué cualidades debe reunir.

Las experiencias de muchos años en el funcionamiento del actual Museo Universitario de Ciencias y Arte, de la Universidad Nacional Autónoma de México, y de otros museos mexicanos, ha permitido hacer algunas consideraciones acerca de los requerimientos arquitectónicos y funcionales de este establecimiento.

- A.- El museo universitario debe contar con salas de exhibición o locales amplios para exposiciones permanentes y temporales, con capacidad hasta para seis exhibiciones diferentes simultáneamente.
- B.- Un local para recepción, información, guardarropa, control de visitantes, control de tableros de iluminación y de seguridad y alarma, local para venta de publicaciones, teléfonos públicos, servicios sanitarios, fumador y zona de descanso y espera.
- C.- Oficinas administrativas, sala para conferencias, proyecciones y diversos actos culturales. Laboratorios para investigación, y talleres para estudio y procesamiento, inventario y catalogación de colecciones permanentes y temporales, archivos científicos, documentales, artísticos, biblioteca especializada y ficheros de información para el público.

D.- Bodegas de seguridad, secas, a prueba de incendio y contra todo riesgo, local amplio para maniobras de empaque, carga y descarga, conservación, procesamiento de entrada y salida de colecciones y local para conserjería, limpieza, conservación del edificio y sus reparaciones.

E.- Taller de museografía para manejo de colecciones, preparación de exposiciones, de cédulas, montajes, carteles, catálogos impresos, propaganda de toda naturaleza.

F.- Taller para servicios generales de fotografía, copiado y amplificación, talleres de electricidad, herrería, carpintería y dibujo.

El museo universitario deberá contar con sus colecciones propias, con los acervos de objetos originales y sus reproducciones, que se formen para dar apoyo visual a las cátedras y enseñanzas que se imparten en la universidad, así como fomentar las donaciones de sus egresados y de patronos particulares.

Los laboratorios e institutos de investigación podrán enviar sus duplicados y excedentes al museo con fines de enseñanza suplementaria; además, deben colaborar con el museo, facilitando en calidad de préstamo temporal los objetos o colecciones -- científicas necesarias para las funciones supletorias que el museo desempeña en colaboración con las escuelas, facultades e institutos universitarios.

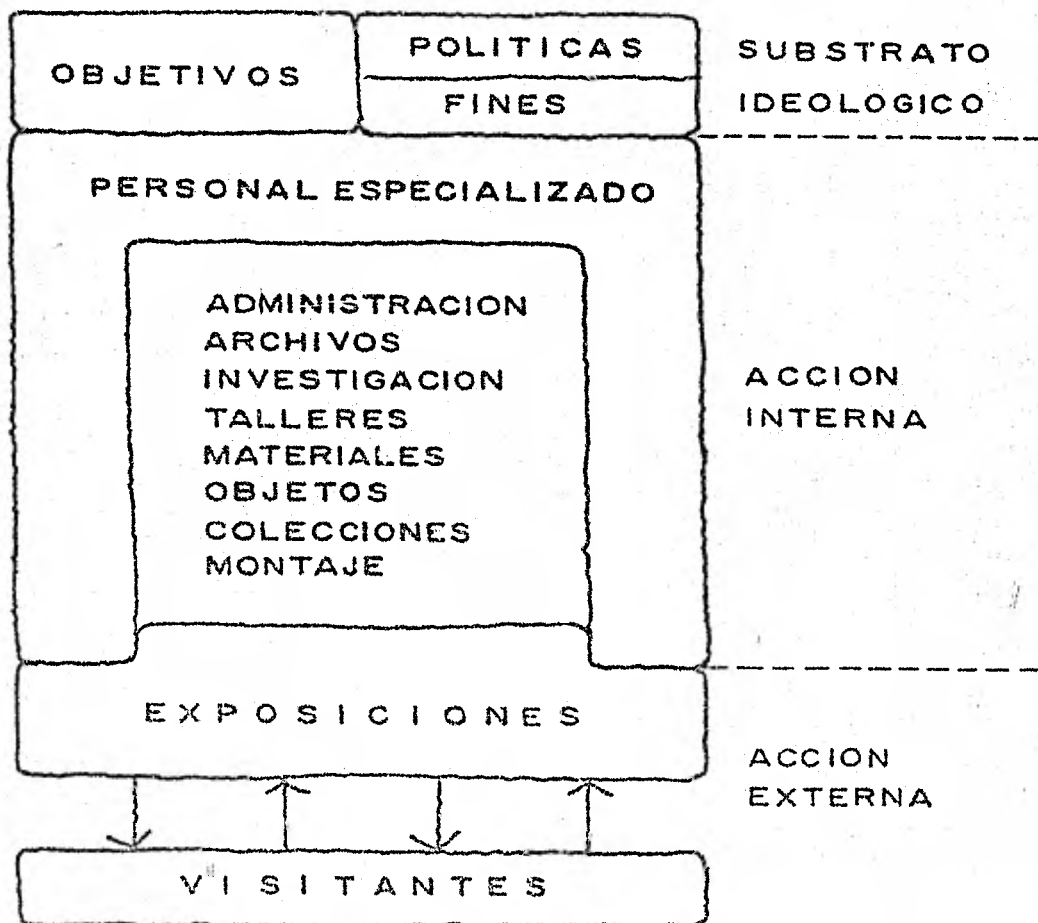
El museo debe establecer una estrecha y permanente comunicación y diálogo entre éste y las diversas dependencias universitarias, sus maestros e investigadores, pero

muy especialmente con el estudiantado, para que pueda servir mejor a los intereses de todos los componentes de la casa de estudios. Es importante que las opiniones de maestros, investigadores y estudiantes lleguen al Consejo de Planeación del museo para saber sus necesidades e inquietudes y las posibilidades de colaboración - que puedan dar para que ellas se traduzcan en exhibiciones gráficas, visuales.

POLITICAS DEFINIDAS  
OBJETIVOS PROGRAMADOS PARA OBTENER FINES.

ESQUEMA DE ORGANIZACION

Organigrama de museo propuesto por el prof. Alfonso A. Madrid investigador del C.I.S.M.





3

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Museo Universitario de Ciencias y Arte, se sitúa hacia el suroeste del Campus - de la Ciudad Universitaria. El edificio que ocupa se proyectó, en principio, para cubrir las necesidades de exposiciones temporales, fiestas, bailes y en general, - para usarse como local de usos múltiples de la Escuela Nacional de Arquitectura.

Esta función la vino desempeñando hasta 1961, fecha en que pasa a ser sede del - M. U. C. A., los modos de uso del espacio se modificaron sustancialmente para adecuarse en lo más posible a las exigencias de su actual función.

El local está conformado por un salón rectangular de 70 x 40 m., con estructura módular, reticular de concreto en dimensiones de 8 x 10 m., complementándose con los servicios generales, los cuales se encuentran descentralizados por falta de espacio.

El hecho de que el M. U. C. A. haya sido instalado en un lugar no adecuado para - tal fin, ha provocado una serie de problemas, sobre todo en el momento de adaptar los servicios que requiere el montaje museográfico.

De esta situación se han hecho evidentes, necesidades apremiantes que es preciso - satisfacer, tales como:

- 1.- La falta de talleres de mantenimiento (carpintería y pintura, electricidad, - etc.)

- 2.- La falta de bodegas para exposiciones temporales
- 3.- Falta de un almacén general
- 4.- Falta de una sala de montajes museográficos
- 5.- Falta de un foro o auditorio bien acondicionado para conferencias y usos múltiples.
- 6.- La ausencia de instalaciones especiales con climatización y control de humedad.
- 7.- La falta de oficinas dentro del edificio para el Consejo de Planeación y apoyo técnico.

Este último aspecto es de suma importancia, ya que dicho consejo y apoyo técnico - se encuentran dentro del centro de investigaciones y servicios museológicos de la U. N. A. M., del cual depende directamente el M. U. C. A., se encuentra instalado en una casa alquilada, ocasionando pérdida de tiempo en el montaje de exposiciones y la falta de asesoría inmediata.

Se observa así que la falta de espacio en el inmueble que ocupa el M. U. C. A. hace necesaria la creación de un edificio exprofeso para cumplir con las funciones - de un museo moderno y dinámico tal y como debe ser un museo universitario.

Al construirse un nuevo edificio, el local que ocupa actualmente el museo, se reintegraría a la Facultad de Arquitectura para que así reasuma las funciones para las que fue diseñado originalmente.

## FUNDAMENTACION

La educación se considera como factor determinante del cambio social, económico, político y cultural de un país, y en México la Universidad Nacional ha jugado un papel importante, en elevar los niveles educativos de la población, ya que se ha preocupado por integrar la vida universitaria con la sociedad en que está inmersa a través de fenómenos de extensión del conocimiento Universitario.

Como ejemplo tangible de cómo la Universidad Nacional Autónoma de México se ha preocupado por conservar y mantener un alto nivel de calidad de las manifestaciones culturales que ofrece al público mexicano y en especial al universitario, se encuentra la reciente creación de un Centro Cultural, en el cual se llevan a cabo audiencias musicales, representaciones de teatro y danza, así como proyecciones cinematográficas, conferencias, etc.

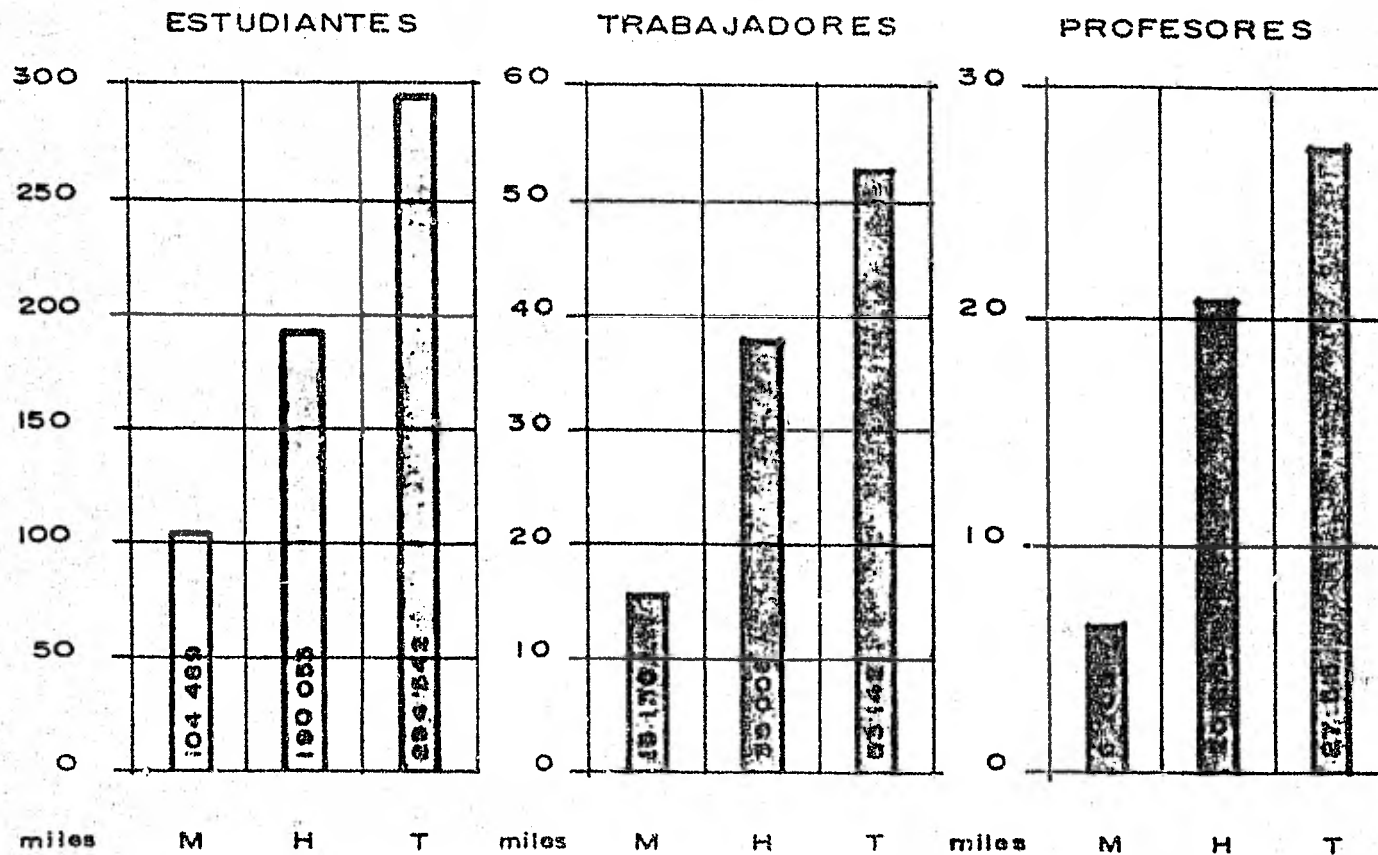
Para cumplir con estas funciones se ha construido dentro del Centro Cultural, edificios como: La Sala de Conciertos Sinfónicos, el Foro de Teatro Experimental, la Unidad Bibliográfica, y las Salas de Cine.

Ya que ha permanecido latente la idea de construir un edificio donde se realicen exposiciones científicas, tecnológicas y artísticas por parte de las autoridades universitarias que complemente las actividades culturales de este Centro, y siendo el Museo el lugar por antonomasia para cumplir con esta función de enseñanza complementaria. Se propone la creación del Museo Universitario de Ciencia, Tecnología y Arte, formando parte de las instalaciones del Centro Cultural Universitario.



4

# POBLACION U.N.A.M. 1980



GRAN TOTAL = 375 199

M = MUJERES  
 H = HOMBRES  
 T = TOTAL

ASISTENCIA AL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO  
enero - octubre

FORO SOR JUANA INES

E	5 765	41.2 %	E = ESTUDIANTES
G	7 875	58.8 %	G = ADMON. GRAL.
T	13 640	100 %	T = TOTAL

TEATRO JUAN RUIZ

E	10 566	43.8 %
G	13 635	56.2 %
T	24 201	100 %

SALA NEZAHUALCOYOTL

E	49 115	38 %
G	71 335	62 %
T	120 450	

TOTALES

E	65 446	41 %
G	92 845	59 %
T	158 291	100 %





## ASPECTOS FISICOS

### C L I M A

Debido a su configuración orográfica e hidrográfica, goza de un clima templado subhúmedo, a diferencia del resto del Distrito Federal.

La temperatura media anual es de 14.9° C., siendo los meses más frescos diciembre y enero, con 11.8°C, y el más caluroso mayo con 17.4°C.

### VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes son de Norte a Sur, de 2.1 a 6 m/seg.

### PRECIPITACION PLUVIAL

La temporada de lluvia es prolongada, de abril a octubre. Junio, julio y agosto son los meses más lluviosos con una precipitación pluvial promedio de 200 mm/hora. La precipitación promedio anual es de 74.7 mm/hora.

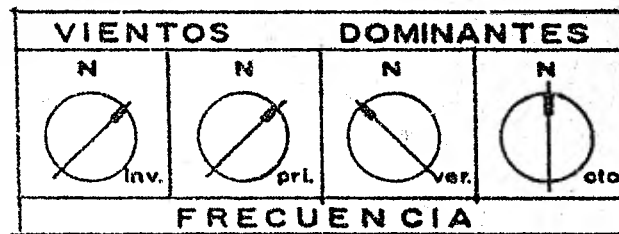
### HUMEDAD RELATIVA DEL AMBIENTE

Su promedio anual es de 63%.

# CLIMATOLOGIA DEL LUGAR

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
HUMEDAD RELATIVA %												
	60	53	52	54	58	67	75	75	72	71	66	66
PROM. ANUAL: 63												
PRECIPITACION mm.												
	7.9	3.9	13.3	22.2	61.9	235.1	168.2	167.3	147.4	55.3	8.09	60.4
PROM. ANUAL: 74.7												
TEMPERATURA °C												
	11.8	13.1	15.7	17.1	17.4	17.0	15.8	16.0	15.7	14.7	13.3	11.8
PROM. ANUAL: 14.9												
ASOLEAMIENTO hrs.												
N	6	a	18				6	a	18	6	a	17
S				5	a	18.30						
E	12	a	18	12	a	18.30	12	a	18	12	a	17.30
W	6	a	12	5.30	a	12	6	a	12	6.30	a	12

PROMEDIO ANUAL DE DIAS:  
 CON GRANIZO ————— 8  
 NUBLADOS ————— 60



## TOPOGRAFIA

Dentro de las características topográficas específicas del terreno, se encuentran pendientes variable y desniveles considerables que van de 1 m. a 4 m. Su conformación la constituye roca volcánica.

## TIPO DE SUELO

Es rocoso de origen volcánico, su tipo de solidificación es dermolítico. Dentro de la clasificación de suelos, el terreno queda denominado como suelo duro de baja compresibilidad, presenta una fatiga de 25 a 40 tn/m<sup>2</sup>.

## F L O R A

Presenta una flora muy variada, debido a que las diferencias topográficas han formado numerosos microhábitats.

## F A U N A

Presenta una gran variedad de roedores y reptiles, así como de aves menores.

5



PROGRAMA ARQUITECTONICO

1.0	<u>SERVICIOS AL PUBLICO</u>	AREA M2.
	VESTIBULO Y CONTROL	525
	SALA DE INTRODUCCION	95
	VENTA DE PUBLICACIONES	45
	CAFETERIA	247
	BIBLIOTECA	217
	AUDITORIO	240
	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	49
2.0	<u>EXHIBICIONES</u>	
	SALA DE CIENCIAS	1200
	SALA DE TECNOLOGIA	1250
	SALA DE ARTE	1000
	PATIO DE ESCULTURAS Y EXHIBICIONES TEMPORALES	1000
	EXHIBICIONES A DESCUBIERTO	1000

3.0	<u>SERVICIOS ADMINISTRATIVOS</u>	M2.
	DIRECCION Y TOILET	40
	SUBDIRECCION ADMINISTRATIVA	25
	SUBDIRECCION TECNICA	25
	SALA DE JUNTAS	50
	AREA DE SECRETARIAS	50
	RELACIONES PUBLICAS Y PROMOCION	15
	COORDINACION DE EVENTOS	15
	ACTIVIDADES PARALELAS	15
	CONSEJO DE PLANEACION	40
	CUBICULOS DE INVESTIGADORES	40
	VESTIBULO Y ESPERA	60
	SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES	49
4.0	<u>SERVICIOS TECNICOS (MUSEOGRAFIA)</u>	
	CURADURIA Y CONSERVACION	132
	BODEGAS DE COLECCIONES	550
	TALLER DE PROYECTOS Y DISEÑOS	35
	TALLER DE MONTAJE	125
	FOTOGRAFIA	55
	IMPRESION Y COPIADO	30

5.0	<u>SERVICIOS INTERNOS</u>	
	VIGILANCIA (CONSERJERIA)	20
	INTENDENCIA	25
	TALLER DE ELECTRICIDAD	35
	TALLER DE HERRERIA	35
	TALLER DE CARPINTERIA Y PINTURA	60
	ALMACEN GENERAL	40
	SANITARIOS, BAÑOS Y VESTIDORES (VIGILANTES Y MOZOS) HOMBRES Y MUJERES	49
	CUARTO DE MAQUINAS	125

## CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO

### 1.0 SERVICIOS AL PUBLICO

#### 1.1.0 VESTIBULO GENERAL - 525 M2.

Será el lugar de recepción y distribución del público visitante a las diferentes zonas del museo y estará integrado por:

#### 1.1.1 Mesa de Control - 6 M2.

Será atendida por dos personas que informarán y orientarán al público visitante.

Tendrá escritorio, dos sillas, lugar para directorio gráfico y folletería.

#### 1.1.2 Sala de Introducción - 95 M2.

Para grupos organizados que han hecho previa cita a fin de visitar las salas de su interés, serán atendidos por guías especializados, se les darán pequeñas charlas o proyecciones para orientarlos sobre la exposición que verán posteriormente.

#### 1.1.3 Venta de Publicaciones - 45 M2.

Atendida por dos personas.



Contará con anaqueles para libros, revistas, catálogos y posters, barra con caja registradora y silla para la cajera.

1.2.0 CAFETERIA - 150 M2.

1.2.1 Terraza - 30 M2.

Para las personas que quieran tomar su refrigerio en un ambiente semicubierto.

1.2.2 Cocina - 35 M2.

Se prepararán platillos sencillos y en número limitado. Tendrá los espacios necesarios para guardar, lavar, cocer y preparar los alimentos.

Se surtirá desde el patio de maniobras y la planta de servicios a través del montacargas.

1.2.3 Barra de Servicio - 22 M2.

Se encontrarán sobre ésta, los alimentos para ser tomados o servidos, contará con una zona de calentado de alimentos. En el interior de la barra, se guardarán los cubiertos y las vajillas.

1.2.4 Almacén de Alimentos - 10 M2.

Estará próximo al montacargas y tendrá anaqueles para colocar los alimentos.

1.3.0 BIBLIOTECA - 150 M2.

Con capacidad para 50 personas.

Será atendida por tres personas, el bibliotecario y dos ayudantes.

Se localizará en un lugar donde exista poco tránsito de personas.

1.3.1 Sala de Lectura

El encargado tendrá control sobre esta sala, que contará con mesas para lectura en grupos y mesas individuales.

1.3.2 Barra de Atención - 22 M2.

Se entregarán y recibirán los libros consultados y será atendida por uno de los ayudantes del bibliotecario, contará con un escritorio, dos sillas y anaqueles para libros.

1.3.3 Catálogo - 1.0 M2.

Será un mueble donde se colocarán las fichas bibliográficas.

1.3.4 Acervo - 35 M2.

Estará formado por los anaqueles que contendrán los libros de consulta.

1.3.5 Oficina del Bibliotecario - 10 M2.

Será el lugar de trabajo del bibliotecario y contará con un escritorio, - silla, archivero y lugar para almacenaje temporal.

1.4 AUDITORIO - 240 M2.

Con capacidad para 128 personas.

Se encontrará cercano al vestíbulo para facilitar el acceso y desalojo de las personas.

Se utilizará para conferencias, cursos, proyecciones, etc., se amueblará con butacas y tendrá:

1.4.1 Cabina de Proyección - 20 M2.

Una persona la atenderá y se hará cargo de los equipos de proyección de -

películas, transparencias y sonido.

Tendrá una bodega para guardar el material y equipo de proyección.

1.4.2 Bodega

Será pequeña y servirá para guardar material para las representaciones.

1.5.0 SANITARIOS PUBLICOS - 49 M2.

Habrá de hombres y mujeres. Estarán cercanos al vestíbulo.

1.6.0 TELEFONOS PUBLICOS

Estarán dentro del vestíbulo para su fácil acceso.

2.0 ZONAS DE EXHIBICION

Se encontrarán ligadas entre ellas y cercanas al vestíbulo. Su contenido será principalmente de carácter temporal, por lo que su mobiliario estará formado por mamparas móviles para su fácil manejo durante los cambios de posición, de este modo resulta más económico el montaje de las exposiciones.



2.1.0 SALA DE CIENCIAS - 1,200 M2.

El espacio debe ser muy libre, evitando elementos estructurales que seccionen el espacio, de esta manera, se tiene más versatilidad en el montaje museográfico.

La iluminación se podrá controlar por zonas, también puede ser natural.

En esta sala, no es tan importante el control de la temperatura. Las exposiciones se montarán con experimentos gráficos, materiales, equipos, investigaciones, etc., que se han realizado en las diferentes escuelas, facultades e Institutos de Ciencias, dependientes de la Universidad.

2.2.0 SALA DE TECNOLOGIA - 1,250 M2.

Esta sala requiere de una altura mínima de 6.00 m. Respecto a las otras salas, su área será mayor.

La iluminación natural regirá sobre la artificial.

Los espacios serán más amplios, por el tamaño de los objetos.

Se montarán las exposiciones con estructuras, diferentes tipos de maquinarias, la historia del automóvil, diferentes tipos de transportes, etc.

2.3.0 SALA DE ARTE - 1,000 M2.

Las características espaciales son muy similares a las de la sala de ciencias.

La temperatura y humedad deben estar controladas para evitar el deterioramiento de las colecciones importantes.

La iluminación también podrá controlarse por zonas.

La sala tendrá una altura mínima de 4.50 m.

Las exposiciones se harán con pinturas y esculturas de las diferentes épocas, estilos y técnicas, de diferentes regiones y países, etc.

2.4.0 PATIO DE ESCULTURAS Y EXHIBICIONES TEMPORALES - 1,000 M2.

Será un gran patio central cubierto para estructuras y esculturas.

También albergará las exhibiciones temporales de carácter itinerante, o de eventos especiales, como concursos, fotografías, reproducciones, artesanías, etc.

Podrá ser utilizado como área de usos múltiples.

2.5.0 EXHIBICIONES A DESCUBIERTO - 1,000 M2.

Para maquinaria y equipo, así como para estructuras y esculturas de gran tamaño y que no necesiten cuidados.

3.0.0 SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

3.1.0 D I R E C C I O N

Contará con:

3.1.1 Area de Espera - 6 m2.

Su mobiliario será a base de sillones de varias plazas.

3.1.2 Secretaria - 6 m2.

Deberá controlar a todas las personas que visiten al director. Tendrá lugar para un escritorio, una silla y archiveros.

3.1.3 Oficina del Director - 37.5 m2.

Estará ligada a la sala de juntas y próximo a las oficinas de los subdirectores.

Contará con: Una pequeña sala para recibir a personas importantes, un es-

critorio ejecutivo, sillas y libreros.

3.1.4 Toilet - 6 m2.

Estará anexo a la oficina del director y también dará servicio a la sala de juntas. Tendrá un closet para ropa.

3.1.5 Sala de Juntas - 50 m2.

Tendrá una mesa para 12 personas, sillones y una pantalla para proyecciones.

3.2.0 SUBDIRECCIONES ADMINISTRATIVA Y TECNICA

Contarán con:

3.2.1 Espera - 22 m2.

Tendrá sillones de varias plazas. Habrá un área para cada subdirector y la controlará cada secretaria.

3.2.2 Secretarias - 15 m2.

Habrá una para cada subdirector y contarán con: Un escritorio secretarial, silla y archiveros cada una de ellas.

3.2.3 Oficinas de subdirectores - 50 m2.

Contarán con: Un escritorio, sillas, sillones y libreros.



3.3.0 RELACIONES PUBLICAS Y PROMOCION - 15 m2.

Habrá dos personas, una especializada en publicidad y otra en artes gráficas. Se encargarán de atender a las personas que tengan asuntos relacionados con el museo. Estarán relacionados con el departamento de proyectos. Contarán con: dos escritorios y sillas.

3.3.1 Secretaria - 6 m2.

Tendrá un escritorio secretarial y silla.

Dar  servicio a las dos personas anteriores.

3.3.2 Espera - 6 m2.

Contará con sillones de varias plazas

3.4.1 Coordinación de eventos - 15 m2.

Una persona se encargará de este departamento y será la que coordine el calendario de las diferentes actividades y exposiciones en el museo.

Contará con un escritorio, una silla y sillas extras para atención al público.

3.4.2 Actividades paralelas - 15 m2.

Una persona llevará el funcionamiento del departamento y controlará las -  
proyecciones, conferencias, actos culturales, etc., que se darán como com-  
plemento de los servicios que brinda el museo. Habrá relación directa -  
con el departamento de coordinación de eventos.

Tendrá un escritorio, una silla y sillas extras.

3.4.3 Secretaria - 6 m2.

Atenderá a los departamentos anteriores.

Contará con: un escritorio y una silla. .

3.4.4 Espera - 12 m2.

Contará con sillones de varias plazas

3.5.0 ASOCIACION

Está integrada por profesionales de las diferentes especialidades museográ-  
ficas, las cuales brindan sus conocimientos en la elaboración de las expo-  
siciones.

Sólo se reúnen ocasionalmente para discutir problemas de funcionamiento -

del museo y lo hacen en la sala de juntas.

3.6.0 CONSEJO DE PLANEACION - 40 m2.

Está integrado por tres museólogos especializados, uno en ciencias, otro en tecnología y el tercero en arte.

Se encargarán de formular los programas generales y los guiones de exhibición, de acuerdo con las necesidades docentes.

A este departamento enviarán sus requerimientos las escuelas o facultades a través de sus representantes.

Contarán con un cubículo cada uno de ellos; cada cubículo tendrá:

Un escritorio con su silla, archiveros y sillas para atender a las personas.

3.6.1 Secretarias - 6 m2. c/u

Habrán tres secretarias, una para cada cubículo y contarán con: un escritorio y silla.

3.6.2 Espera - 10 m2.

3.7.0 CUBICULOS - 40 m2.

Habrá tres cubículos para investigadores que acudan al museo en busca de información de toda índole.

3.8.0 SANITARIOS - 49 m2.

Habrá para hombres y mujeres. Contarán con cuarto de aseo.

4.0.0 SERVICIOS TECNICOS (MUSEOGRAFIA)

Todos los espacios pertenecientes a esta área, deben estar en estrecha relación.

4.1.0 LABORATORIO DE CONSERVACION, LIMPIEZA Y RESTAURACION DE COLECCIONES  
120 m2.

Se encarga del mantenimiento de las colecciones propias de la Universidad y en el caso de disponer de colecciones particulares, les dará el cuidado necesario para garantizar su perfecto estado.

Un especialista estará encargado del laboratorio y tres técnicos le ayudarán.



Estará cercano a las bodegas de seguridad.

Contará con: Un escritorio, mesas de trabajo, sillas o bancos y estantería.

4.1.1 Bodega - 12 m2.

Tendrá un área pequeña y será para guardar herramienta y material empleado en el laboratorio.

4.2.0 BODEGAS DE SEGURIDAD - 550 m2.

Serán cuatro, tres para cada una de las salas y la cuarta para usos múltiples. El conserje controlará la entrada y salida de colecciones.

4.3.0 TALLER DE PROYECTOS - 35 m2.

Habrán cinco personas en este taller: un arquitecto, un diseñador y tres dibujantes.

Contará con: Cinco restiradores y mesa de trabajo.

4.4.0 TALLER DE MONTAJE Y CONSTRUCCION MUSEOGRAFICA - 125 m2.

Se localizará cercano a las bodegas de colecciones y contará con: Mesas de trabajo, anaqueles, un escritorio y sillas.

4.5.0 FOTOGRAFIA - 40 m2.

Se hará cargo de este departamento, un fotógrafo profesional y su ayudante.

Contará con un set fotográfico con el espacio suficiente para maniobrar con la cámara.

4.5.1 Cuarto oscuro - 15 m2.

Estará anexo al set fotográfico y contará con todo el equipo profesional necesario para revelado e impresión.

Contará con: Mesas de trabajo y estantería.

4.6.0 IMPRESION Y COPIADO - 30 m2.

Se hará cargo un impresor y su ayudante.

Se encontrará ligado al taller de proyectos y su equipo consistirá en una imprenta, un sténcil, copiadora y máquinas para preparado y acabado de libros y folletos, así como material para serigrafía.

4.6.1 Bodega - 2.50 m2.

Será pequeña y servirá para guardar el material de impresión.

5.0.0 SERVICIOS INTERNOS

Contará con:

5.1.0 VIGILANCIA (CONSERJE) - 20 m2.

Habrá dos personas.

Su oficina estará en la entrada de servicios y tendrá un tablero de control de incendios.

Controlarán la entrada y salida de las colecciones. Tendrá una pequeña bodega anexa. Como mobiliario tendrá: un escritorio, sillas, sillones y archivero.

5.2.0 INTENDENCIA - 25 m2.

Habrá un ingeniero de mantenimiento y un ayudante.

Contará con: un escritorio, sillas, archivero.

5.3.0 MANTENIMIENTO

Habrá varios empleados que se encargarán de la limpieza, estarán controlados por el ayudante del ingeniero de mantenimiento, quien les suministrará el material y equipo necesario para laborar.

5.4.0 TALLERES DE MANTENIMIENTO

Cada taller contará con bancos de trabajo y estarán próximos uno del otro

Tendrán una pequeña área anexa, para guardar material.

5.4.1 Taller de Electricidad - 35 m2.

5.4.2 Taller de Herrería - 35 m2.

5.4.3 Taller de Carpintería y Pintura - 60 m2.

5.5.0 ALMACEN GENERAL - 25 m2.

Será donde se guardarán los materiales necesarios para el funcionamiento del museo.

5.6.0 SANITARIOS, BAÑOS Y VESTIDORES - 49 m2.

Habrá para hombres y mujeres. Se localizarán en el núcleo sanitario del edificio.

Tendrán cuarto de aseo.

5.7.0 CUARTO DE MAQUINAS - 125 m2.

Estará ubicado hacia el patio de maniobras para facilitar el abastecimien



to. Contendrá el equipo hidroneumático, aire acondicionado y subestación eléctrica.

5.8.0 PATIO DE MANIOBRAS

Será controlado por los vigilantes. Tendrá suficiente área para facilitar cómodamente las maniobras de los camiones que abastezcan el museo.

6.0.0 OBRAS EXTERIORES

6.1.0 PLAZA DE ACCESO

Será determinada por el proyecto.

6.2.0 ZONAS VERDES

Se considerarán en toda la periferia del edificio.

6.3.0 ESTACIONAMIENTO

6

## MEMORIA DESCRIPTIVA

Uno de los aspectos importantes que se tomaron en cuenta para el diseño arquitectónico del edificio, fue la integración que se pretende lograr con el Conjunto del Centro Cultural. Esto dio como resultado que en el concepto formal del edificio se tomaran en cuenta ciertas variables morfológicas como son, la volumetría, la textura y color de los materiales utilizados, las plazas y andadores, los accesos aporticados, etc., considerando que la interrelación arquitectónica que guarde la nueva construcción y el medio ambiente, concuerde con la de los edificios contiguos, que al conjuntarse o considerarse por separado, por su volumetría y textura armonizan estrechamente con la vegetación desértica y las formaciones de la zona del Pedregal de San Angel.

El acceso principal al Museo, se hace a través de una gran plaza que se liga a los edificios adyacentes por medio de andadores y plazoletas. Este acceso está enmarcado por una serie de trabes que van descendiendo su altura conforme el visitante se introduce al edificio, hasta llegar al vestíbulo general, del cual se distribuye a las diferentes salas y servicios del museo.

Tomando en consideración que el principal problema de funcionamiento de un museo moderno y dinámico, reside en dar al público visitante la posibilidad de visitar las salas en forma aislada o en gran circuito, se optó solucionar dicho problema organizando las salas de exhibición de manera concéntrica, hacia un patio central, logrando así una mayor integración entra las salas.

El patio central estará cubierto por domos y trabes hechos con lámina de hierro -

previamente oxidadas, a fin de crear un buen contraste con el gris dominante del concreto de los muros.

Para la concepción espacial de las salas de exhibición, se atendió al principio general de que los objetos influyen en el proyecto arquitectónico de un museo, al demandar gran elasticidad tanto en superficie como en volumen. Esta elasticidad permitirá plena libertad a los museógrafos para hacer las modificaciones necesarias en la disposición general de las salas. Para solucionar dicha flexibilidad espacial sin tener elementos que seccionarán los espacios, se decidió salvar los grandes claros de las salas a través de un sistema modular tridimensional de acero (tridimensional) que se apoyará en los muros perimetrales de las salas.

En la planta baja del edificio se encuentran los servicios al público como son: El auditorio, la cafetería y los sanitarios, por medio de una escalera se llega a la planta alta, en donde se encuentra la zona administrativa y de apoyo, así como la biblioteca especializada y los sanitarios de los empleados.

En la planta sótano se encuentran ubicados los servicios técnicos cercanos a la zona de talleres y bodegas, para facilitar el mantenimiento y montaje de las colecciones, los locales se encontrarán estrechamente ligados, se tendrá un acceso de servicios por donde llegarán los embarques de colecciones, ligado a un gran patio de maniobras. El abastecimiento de las colecciones hacia las salas de exhibición, se hará a través de un montacargas y en los casos de las salas que se encuentren a nivel sótano, se hará a través de accesos directos desde la zona de servicios.



## CRITERIO CONSTRUCTIVO

Para la realización material del proyecto, se consideró la conveniencia de emplear materiales y técnicas contemporáneas, que permitan una construcción moderna, de fácil ejecución, durable, de fácil y económica conservación y apegada a las realidades materiales del caso.

Estructuralmente los distintos elementos presentan problemas diversos; sin embargo, en beneficio de la economía y de la unidad en el aspecto constructivo del conjunto, se pensó utilizar los siguientes sistemas y materiales:

### CIMENTACION

De acuerdo con estudio del subsuelo y conforme a la experiencia obtenida de los edificios construidos en el Conjunto Cultural apoyados en muros de carga, se vio la conveniencia de emplear una cimentación a base de zapatas corridas de concreto armado para los muros y zapatas aisladas para las columnas, apoyadas directamente en la roca que exista en el lugar.

### ESTRUCTURA

La planta de la estructura de forma irregular, permite la utilización de muros de carga de concreto armado, estos muros se proyectaron con un espesor de 25 cms. Para la estructura de cubierta en las salas de exposición, se pensó en utilizar un sistema de estructura tridimensional, ya que se requiere salvar claros considerables sin apoyos intermedios para poder lograr espacios amplios y flexibles. Este sistema es a base de elementos modulares metálicos que soportarán la cubierta, pro

yectada a base de lámina acanalada de acero y una losa de concreto ligero adicional, (losacero).

La cubierta se apoyará en los muros perimetrales por medio de una trabe perimetral de concreto armado, que tomará la componente horizontal de la carga.

En la zona de servicios, así como en oficinas, se emplearon casetones de fibra de vidrio para formar losas reticulares, tanto en entrepisos como en cubierta, en algunos casos se consideraron losas planas de concreto armado. En cuanto a los muros interiores, serán de tabique común, para trabajo pesado vidriado y tabla de yeso para divisorios.

#### CRITERIO DE INSTALACIONES

##### HIDRAULICA

De la red general de abastecimiento de agua potable del conjunto, se alimentará una cisterna que se localizará cerca del cuarto de máquinas. La distribución hacia los servicios generales del museo se hará por medio de un equipo hidroneumático situado en el cuarto de máquinas. En los diferentes niveles del edificio se contará con válvulas que permitan los cierres parciales de los circuitos proyectados sin necesidad de cancelar la línea general de abastecimiento. Las tuberías de distribución serán de cobre con conexiones soldadas, de diámetro variable según la necesidad en cada caso. En particular los sanitarios del edificio se localizarán en un mismo núcleo y conectados por un ducto de instalaciones que facilitará su revisión y reparación.

## SANITARIA

Las bajadas pluviales serán de P.V.C. por su mayor facilidad de manejo, tanto en colocación como en las reparaciones, y descargarán en registros localizados en la periferia del edificio, dichos registros serán de tabique con tapa de concreto en los exteriores y con doble tapa en interiores.

El sistema sanitario se construirá con tubería de fierro fundido y conexiones del mismo material de macho y campana con calafateo a base de estopa y plomo suave de lingote.

El drenaje sanitario se desalojará a una fosa séptica para su posterior derrame a grieta natural del terreno. El drenaje pluvial se desalojará directamente a grietas naturales del terreno.

## ELECTRICA

Acorde con la solución arquitectónica adoptada para la edificación, el diseño eléctrico para los servicios requeridos representa una carga instalada de 500 K.V.A., para la cual se seleccionó un transformador de la subestación, considerando el coeficiente de 1.5 de seguridad, con capacidad de 750 K.V.A.

Considerando la continuidad del suministro eléctrico que para ciertos servicios se requiere, se previno una carga parcial de 250 K.W. que será alimentada por una planta de emergencia de transferencia automática, que operará en el caso de falla del abastecimiento normal.

En lo que respecta al alumbrado para usos generales, se optó por una solución con base en artefactos de iluminación distribuidos regularmente, en algunos casos para el mejor efecto estético y decorativo, y en otros, congruentes con los requerimientos del nivel lumínico que plantean las necesidades de las tareas visuales que se desarrollarán en las distintas áreas y locales del Museo.

Los niveles de iluminación que se tomaron en cuenta, están en un rango que va desde 250 luxes en las áreas de acceso, vestibulación, circulaciones etc., hasta 400 luxes en las salas de exhibición.

Por otra parte, con la idea de resaltar exteriormente las formas y algunos aspectos de los volúmenes arquitectónicos, se considera utilizar una iluminación que los destaque, con base en unidades incandescentes y de iodo-cuarzo con haz concentrado y abierto.

#### A I R E

Se seleccionó el sistema de enfriamiento evaporativo (aire lavado) por medio de enfriadores colocados en la azotea del edificio en puntos estratégicos, lo que permitirá ahorrar energía eléctrica al apagarse parcialmente los equipos en áreas no ocupadas. Para determinar el número de aparatos enfriadores a usar, se tomaron en cuenta tanto los cambios de aire por hora como el volumen de aire de los locales.

#### CRITERIO DE ACABADOS

En los pisos de las salas se utilizará parquet de mármol, así como en los vestíbu-



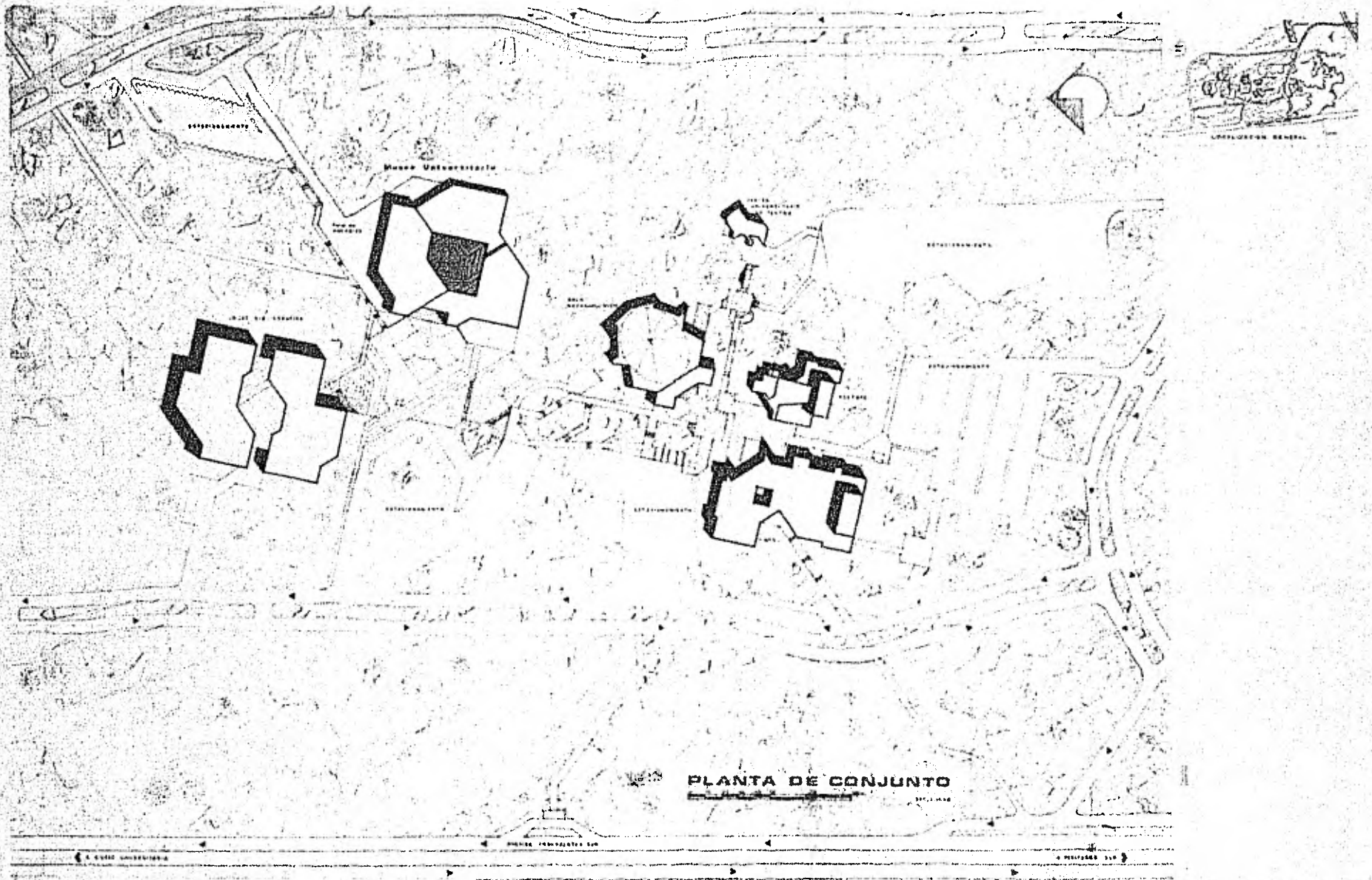
los, el auditorio llevará alfombra. En servicios, los pisos serán de loseta vinílica, pintura epóxica y cemento pulido según se requiera. Las oficinas llevarán alfombra así como la biblioteca.

En las salas el plafón estará formado con la misma estructura de cubierta con sus elementos modulares en color negro mate. En áreas públicas estará formado por parrillas de madera clara y sellador. Con el propósito de revisión de instalaciones, éstas serán móviles. En el auditorio se usará un plafón de material reflejante. En el área de oficinas se utilizará un plafón luminoso sostenido por una retícula de lámina negra. En servicios el plafón será formado por la losa reticular aparente con pintura vinílica blanca.

En exteriores se usarán muros de concreto estriado aparente, vidrios polarizados y cancelería de aluminio anodizado, para mantener la unidad con los otros edificios del conjunto. En áreas interiores, se usarán los materiales más apropiados para las características de uso de cada zona. Para los muros se procurará usar sólo materiales aparentes.

El auditorio recibirá un tratamiento acústico en cuanto a sus muros con lambrines de madera. En las oficinas se optó porque las divisiones se redujeran al mínimo, excepto las que limitan ciertas funciones específicas, utilizando muros prefabricados de tabla de yeso soportados en perfiles de lámina galvanizada, lográndose así la flexibilidad necesaria en caso de modificaciones conforme a necesidades futuras. Los muros en áreas de servicios serán de block hueco vidriado aparente para reducir mantenimiento.

**planos**



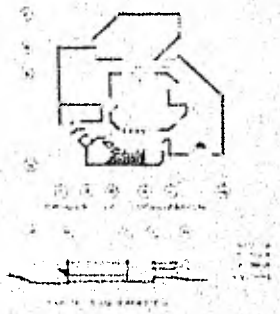
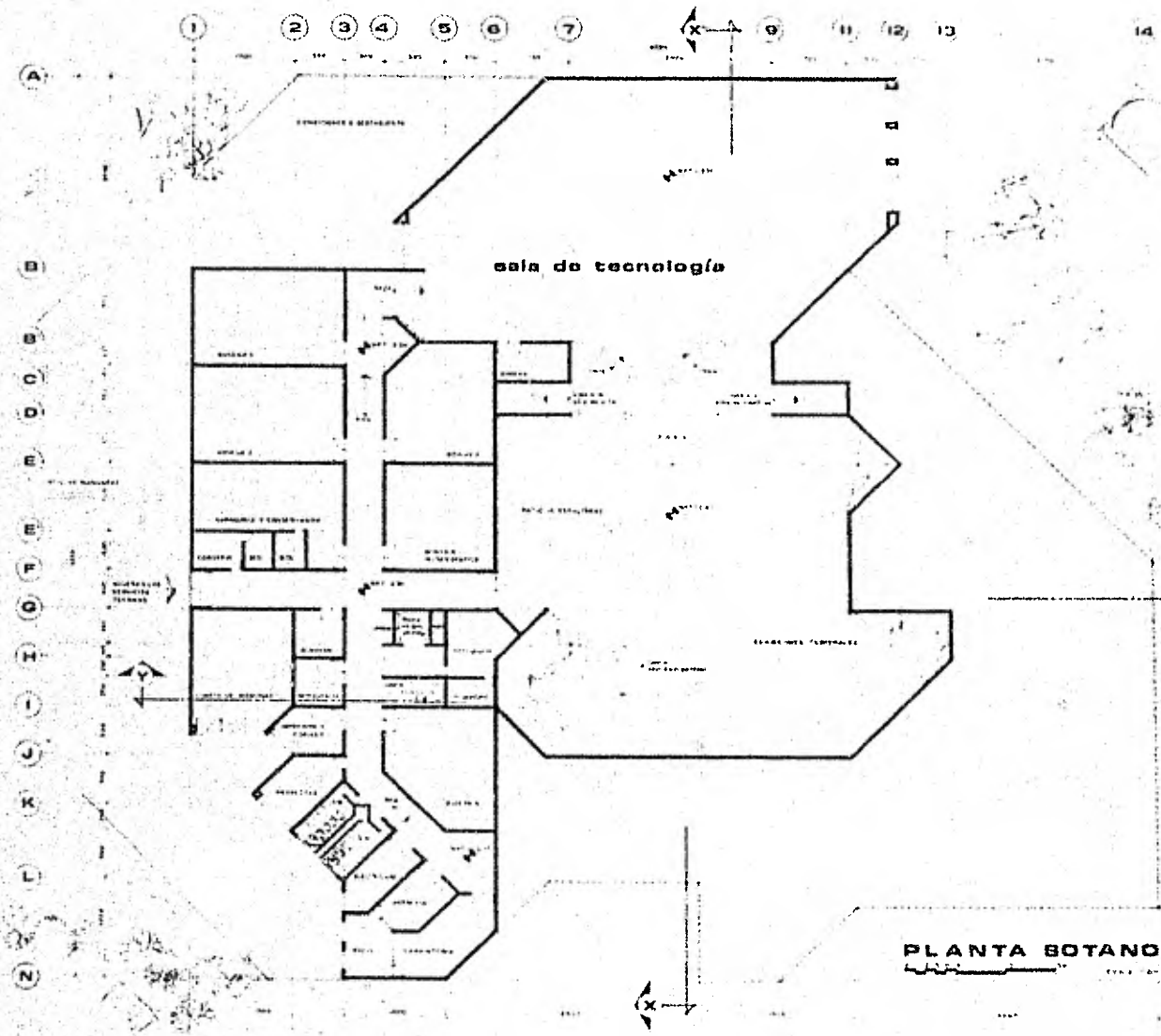
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 EXAMEN PROFESIONAL  
 G Valdemar Martínez Trejo

# MUSEO UNIVERSITARIO de ciencia, tecnología y arte

CONTENIDO

01
1



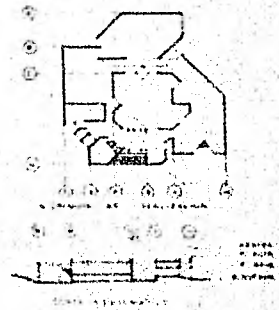
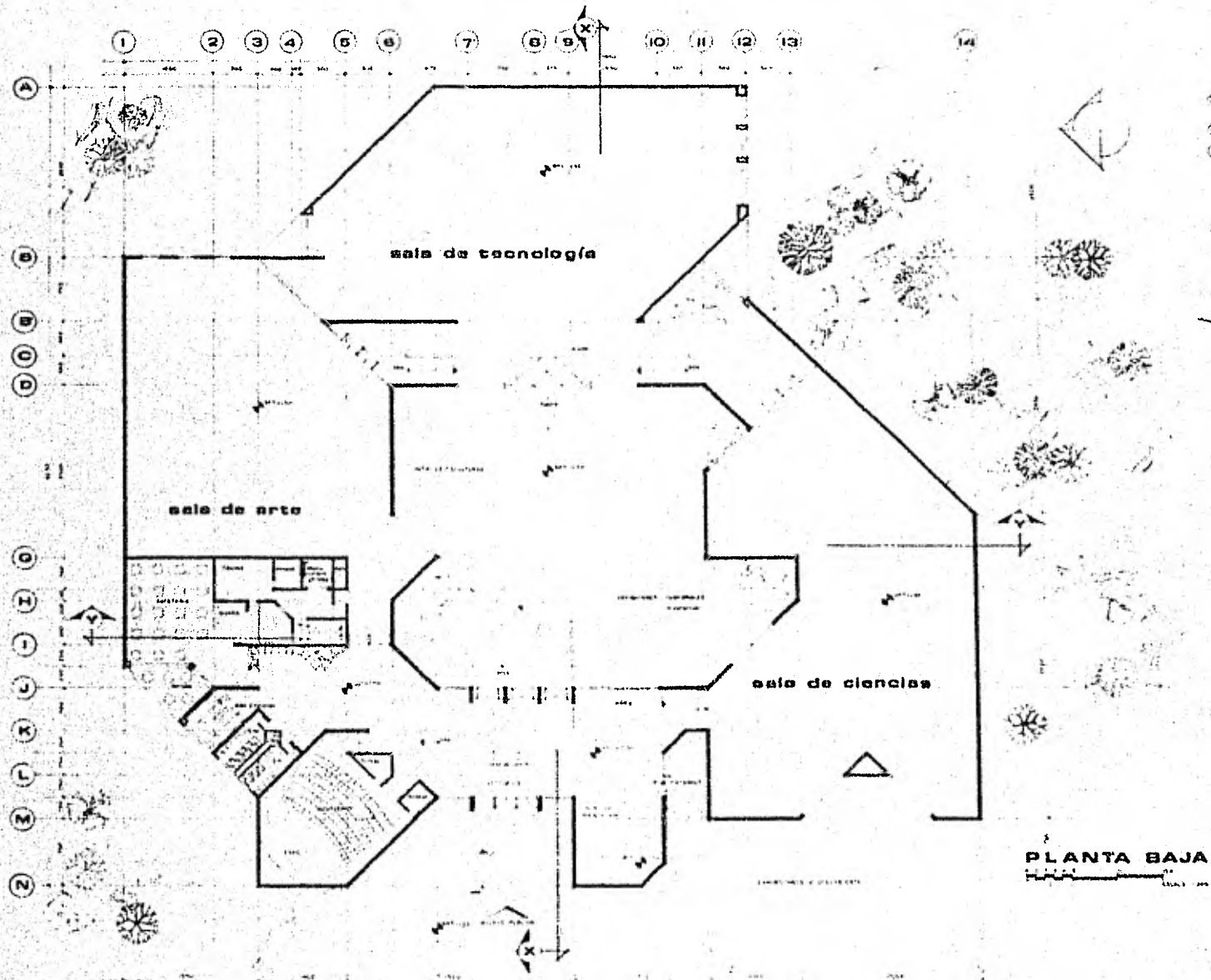


FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 EXAMEN PROFESIONAL  
 G Valdemar Martínez Trejo

# MUSEO UNIVERSITARIO de ciencia, tecnología y arte

01	
2	

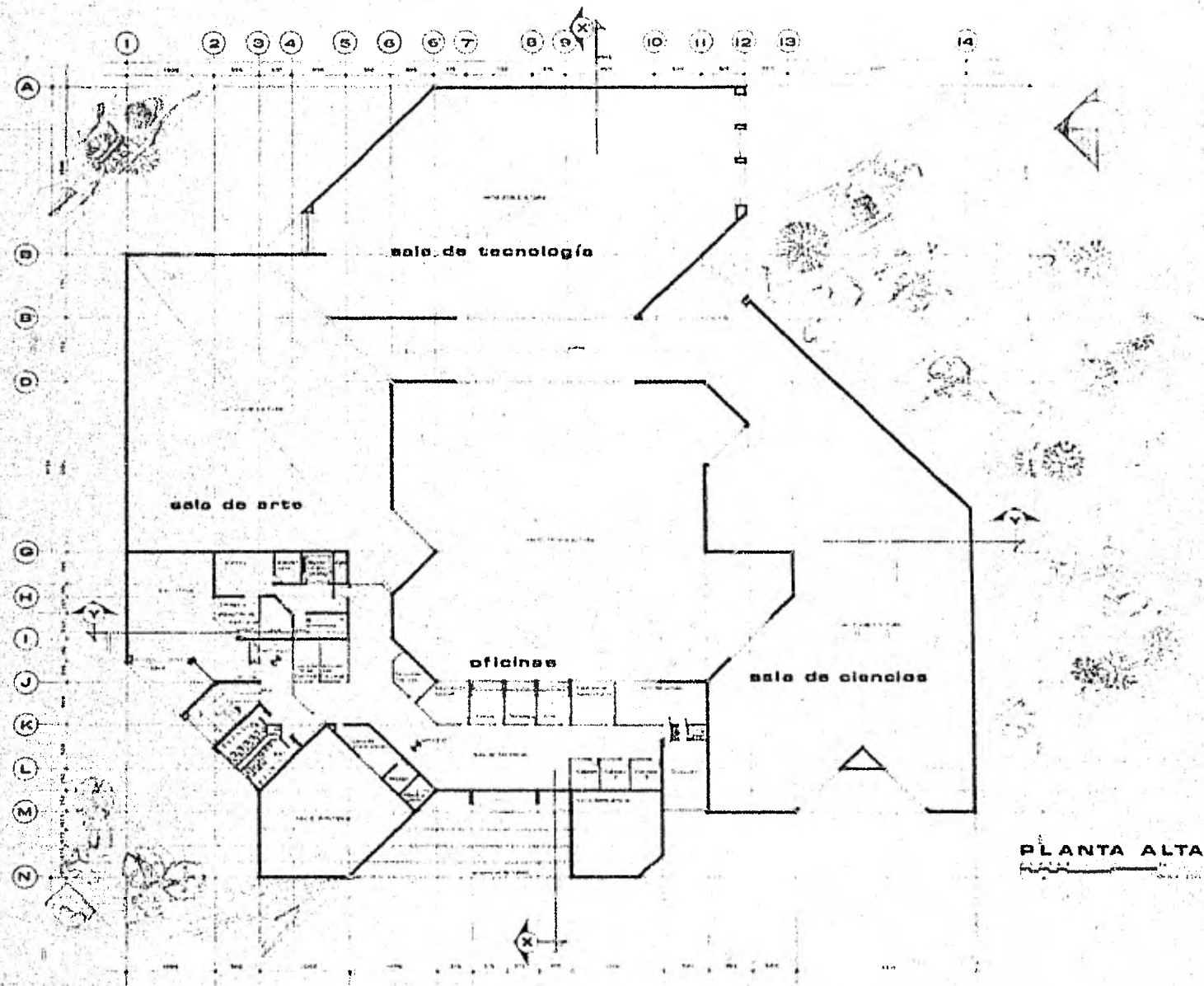




FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 EXAMEN PROFESIONAL  
 G. Valdemar Martínez Trejo

# MUSEO UNIVERSITARIO de ciencia, tecnología y arte

01	
3	



PLANTA ALTA

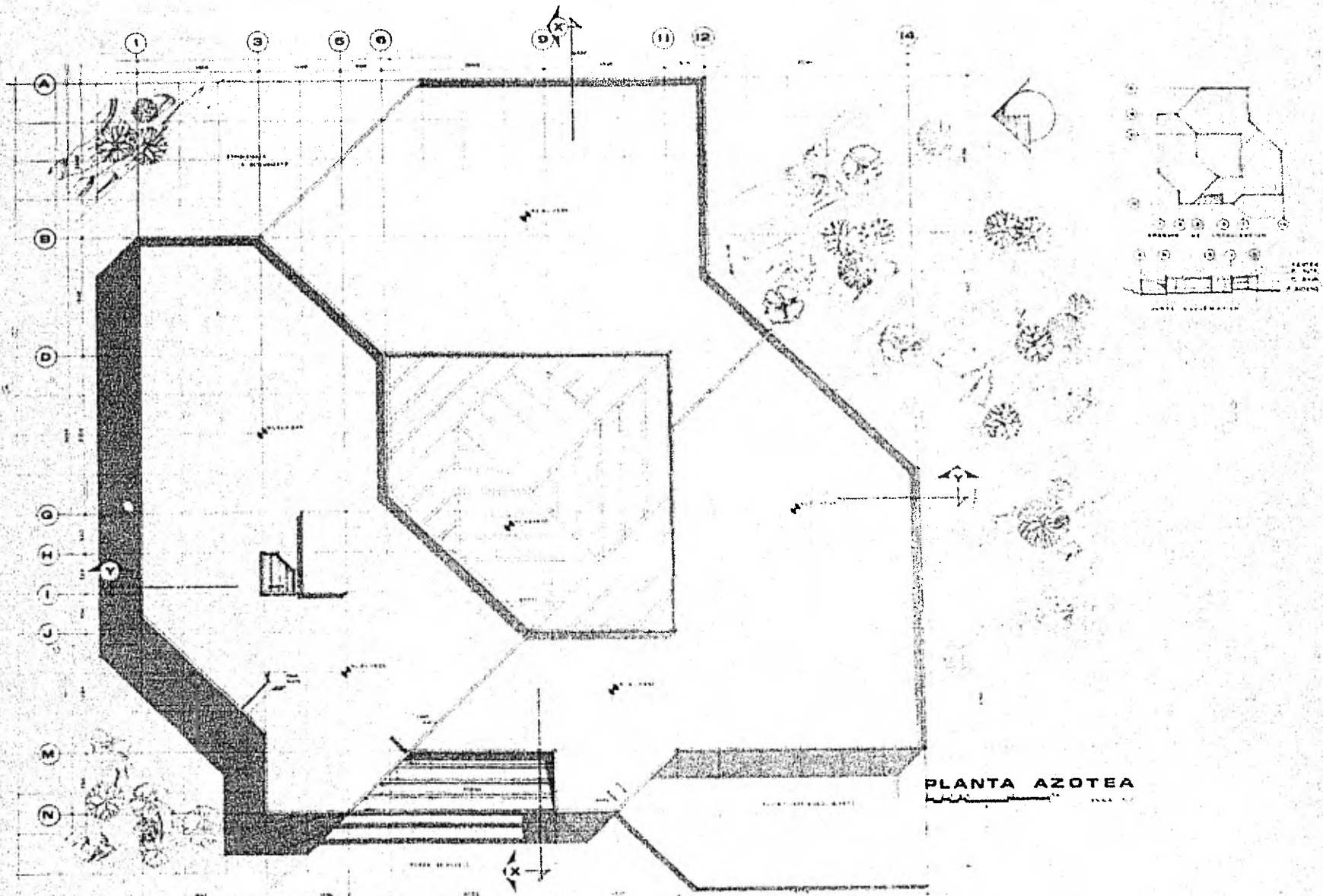


FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 EXAMEN PROFESIONAL  
 G. Valdemar Martínez Trejo

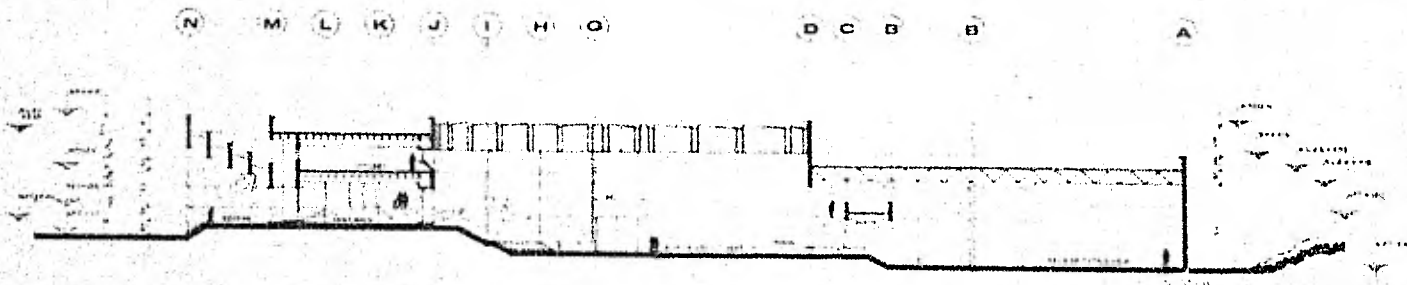
# MUSEO UNIVERSITARIO de ciencia, tecnología y arte

01  
 4

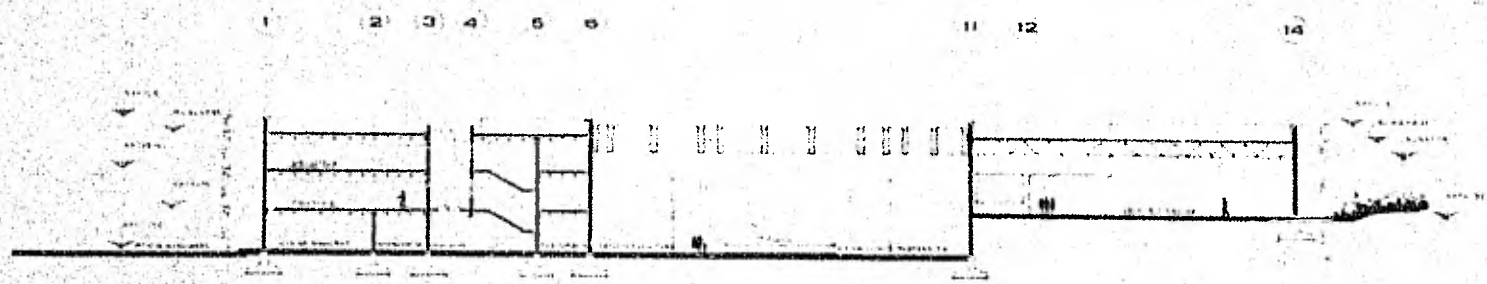
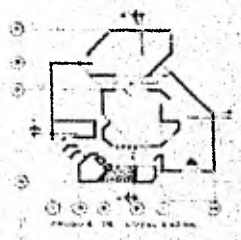




PLANTA AZOTEA



CORTE X-X'



CORTE Y-Y'



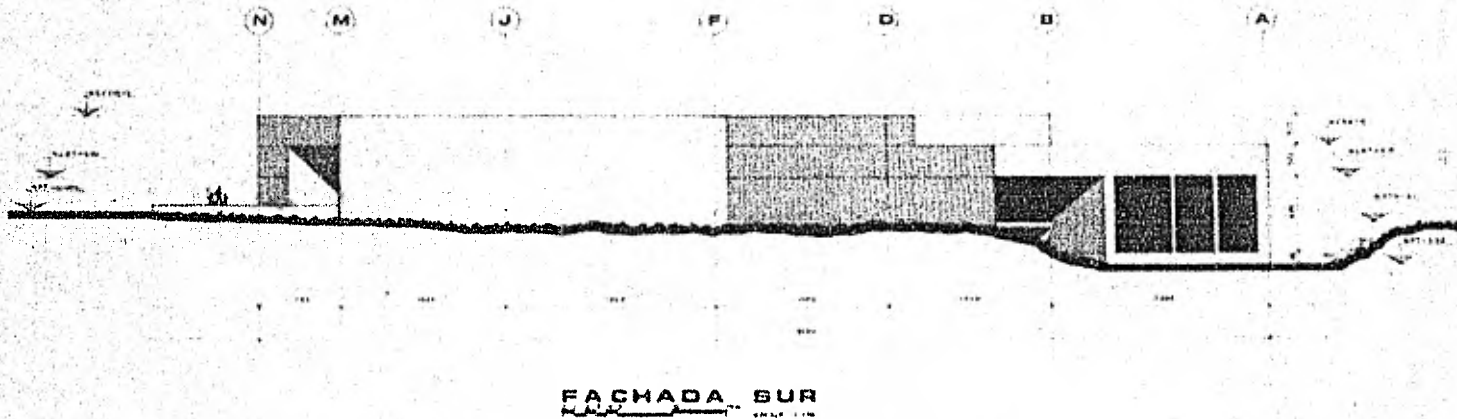
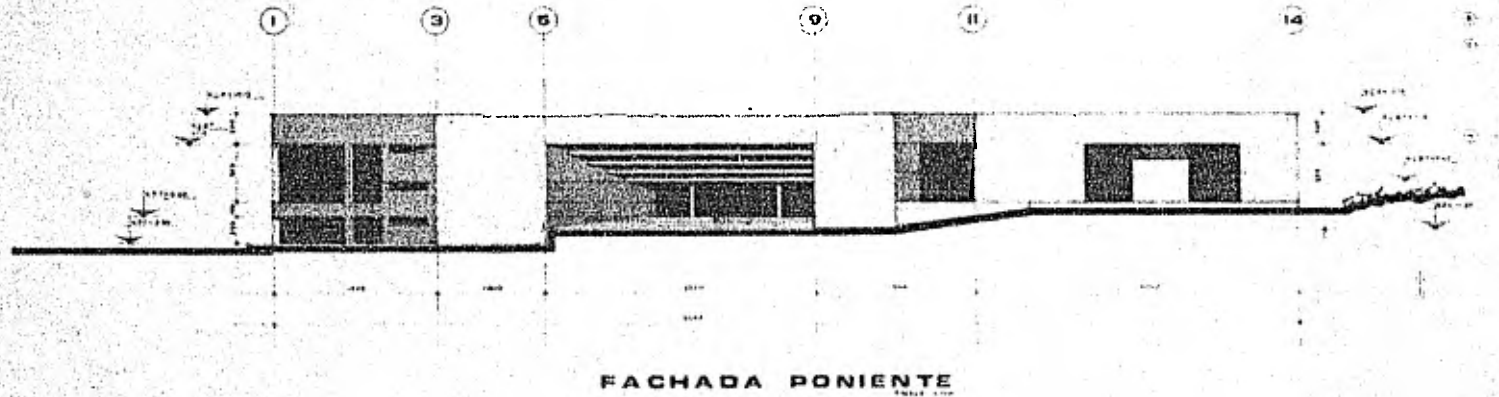
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 EXAMEN PROFESIONAL  
 G Valdemar Martínez Trejo

# MUSEO UNIVERSITARIO de ciencia, tecnología y arte

CONTENIDO	
01	
02	
03	
04	
05	
06	



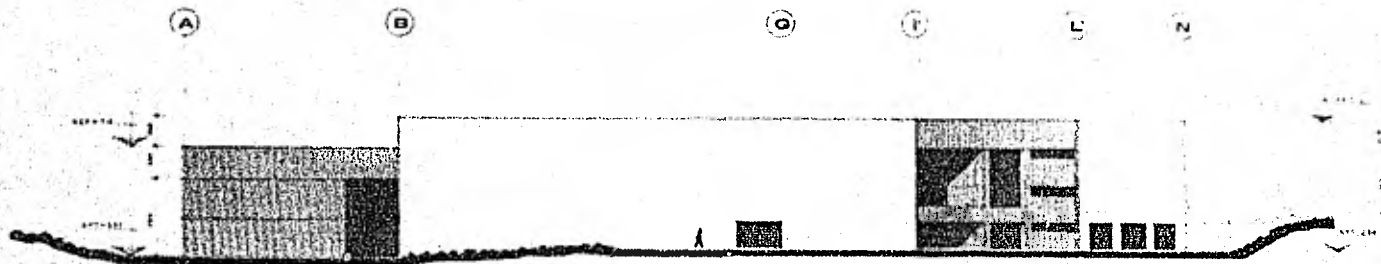




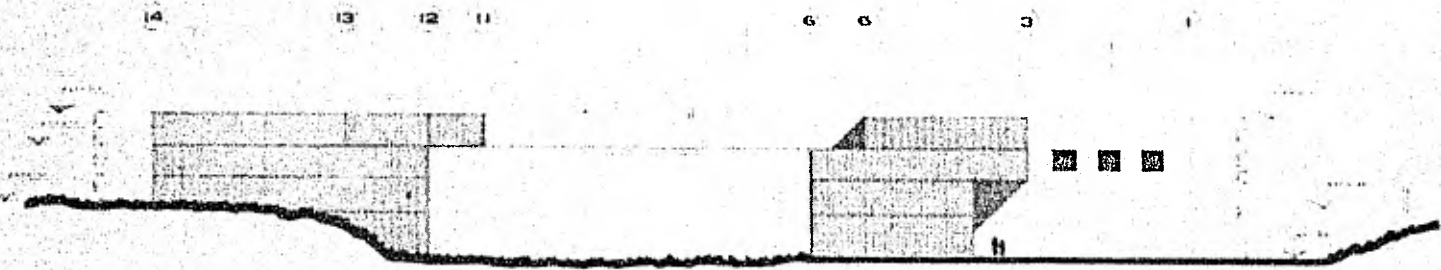
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 EXAMEN PROFESIONAL  
 G Valdemar Martínez Trejo

# MUSEO UNIVERSITARIO de ciencia, tecnología y arte

01	00000
7	



FACHADA NORTE



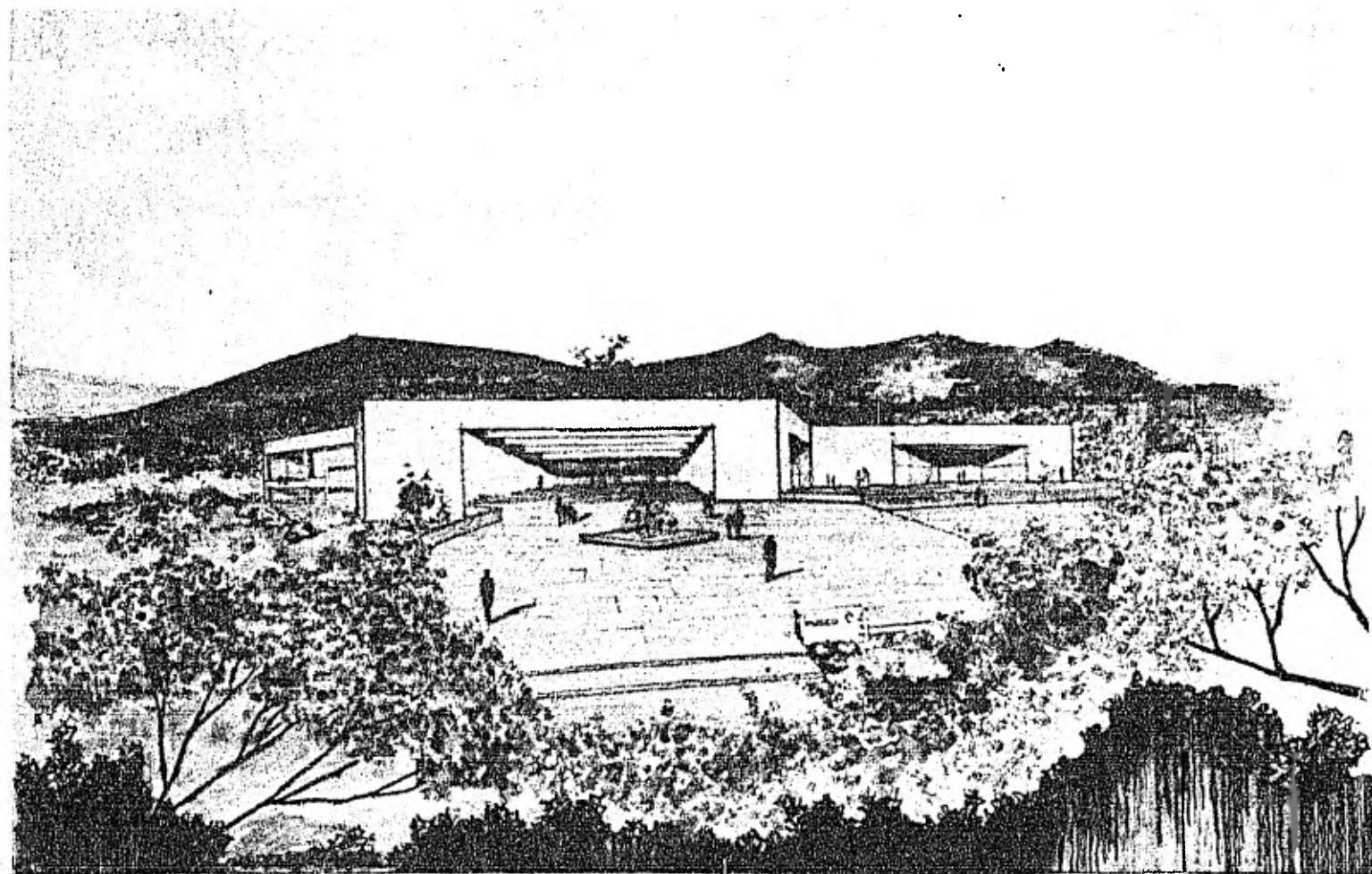
FACHADA ORIENTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 EXAMEN PROFESIONAL  
 G. Valdemar Martínez Trejo

# MUSEO UNIVERSITARIO de ciencia, tecnología y arte

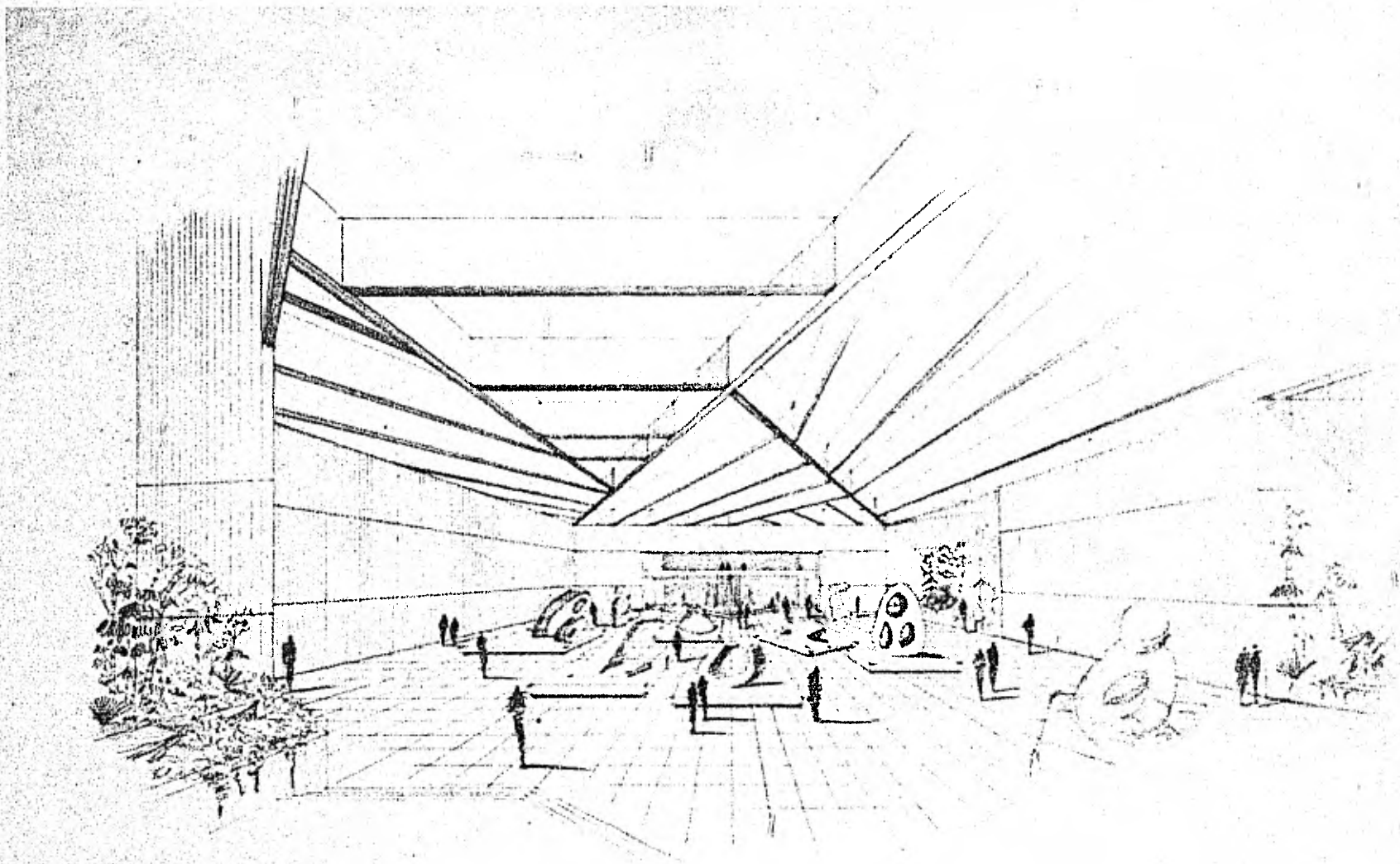
<p>01</p> <p>8</p>
--------------------



**MUSEO UNIVERSITARIO**  
**DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y ARTE**

UNIVERSIDAD DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
CARRER 13-01, ZONA 1, GUATEMALA





**MUSEO UNIVERSITARIO**  
**DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y ARTE**

U N A M  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
MARTIN TUGAO B UNAFPLAN  
2010 PROFESIONAL





**conclusión**

## C O N C L U S I O N

Ya que vivimos en una sociedad de continuo cambio donde el futuro cobra fascinación y nos inquieta, tanto el patrimonio cultural que nos es legado como en el que será transmitido a las futuras generaciones, deberá encontrar un ámbito donde se preserve la expresión y el sentir integral del ser humano.

Y qué mejor escuela para lograr esa comunicación entre el hombre y su obra en el es pacio, tiempo, vida y materia, que los museos, con los que tenemos un compromiso - que debe cumplir con el proceso de creación, renovación y continuidad de experiencias.

**glosario**

ALGUNAS DE LAS DEFINICIONES MAS IMPORTANTES QUE SE UTILIZAN CON MAYOR FRECUENCIA EN EL AMBITO PROFESIONAL DE LOS MUSEOS (1).

## M U S E O

El ICOM lo define así: Un establecimiento administrado para el interés general - con la finalidad de conservar, estudiar, valorar por diversos medios y principalmente exponer, para placer y educación del público, un conjunto de elementos de valor cultural: colecciones de interés artístico, histórico, científico y técnico, jardines botánicos y zoológicos, acuarios, etc.

En cuanto a la división de los museos, también el ICOM estableció en 1958, los siguientes: 1ª Arte; 2ª Arte moderno; 3ª Arqueología o historia; 4ª Etnología y Folklore; 5ª Ciencias naturales; 6ª Ciencias exactas; 7ª Regionales; 8ª Especializados y 9ª Universitarios.

Tanto la definición como la clasificación transcritas se encuentran desde hace tiempo en estudio y discusión, para su perfección.

(1) Extraídas de "Glosario de Términos Museísticos", Miguel A. Madrid, Lic. 2da. - edi. 1977. México.



## MUSEO

Según los museólogos mexicanos: es una institución pública y permanente cuya función básica es conservar y dar a conocer los bienes culturales y su interpretación.

Según los becarios de OEA, 1973-74: es una institución encargada de la recolección, estudio y conservación de objetos de arte, ciencia y tecnología para su difusión cultural en los diversos niveles de la población.

## MUSEOGRAFIA

n.f. de Museum y Grafos. Ciencias y técnicas que concurren a la conservación, a la clasificación y a la representación de obras y objetos de los museos.

Es el modo de clasificar y de describir los objetos de un museo.

Descripción y aplicación de las técnicas que se relacionan con las tareas específicas de los museos. Es brazo y mano de la Museología.

Según el seminario de la UNESCO, en Río de Janeiro, en 1958: es el conjunto de las técnicas relacionadas con la Museología.

El profesor Iker Larrauri define: es el método y práctica para las operaciones de los museos en todos sus aspectos.

## MUSEOLOGIA

De Museum y Logos. Es la ciencia que trata de las normas para el ordenamiento de los museos. Ciencia que se ocupa de los problemas relacionados con los museos.

Es la cabeza de la Museografía. Su campo es la investigación teórica y la resolución científica. Hist: la Museología es de reciente aparición en el mundo de las ciencias. Entre los problemas de que se ocupa y que pretende resolver se encuentran: Historia de los museos; Pedagogía de los Museos; Filosofía de los museos o Museología filosófica.

Según el seminario de la UNESCO, en Río de Janeiro, en 1958: es la ciencia que tiene por objeto estudiar las funciones y la organización de los museos.

El profesor Iker Larrauri define: es la teoría de los museos. Estudia la historia de los museos, su papel en la sociedad, los problemas específicos, de conservación, educación, relaciones con el medio físico y clasificaciones de diferentes tipos de museos.

**bibliografía**

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

- 1 La Difusión Cultural y la Extensión Universitaria en el Cambio Social de América Latina. Ed. UDUAL 1972.
- 2 Los Museos en el Mundo. - Biblioteca Salvat de Grandes Temas N° 26, Barcelona 1979
- 3 Organisation des Musées. Conseils pratiques, U.N.E.S.C.O., París, 1959.
- 4 Revista Artes Visuales - I.N.B.A. N° 20 Dic-Feb 1979.
- 5 Revista CONESCAL N° 5 - Diciembre 1966.
- 6 Revista Museum N° 4, (1965), 1 (1966), 1/2 (1980) U.N.E.S.C.O.
- 7 Revista Calli N° 60 - Ed. Calli
- 8 Museos de la Ciudad de México Directorio Gráfico C.I.S.M. U.N.A.M., 1981
- 9 Gaceta C.I.S.M. U.N.A.M. N° 2, 3, 4, 1981
- 10 Revista Entorno - Ed. Entorno N° 2, Abril 1982.
- 11 Revista, de Información Científica y Tecnológica, CONACYT N° 65, Marzo 1982.



12. Glosario de Términos Museísticos, Miguel A. Madrid, 2a.ed. 1977, México.

OTRAS FUENTES.

- Notas tomadas durante el curso Intersemestral. Introducción a los Museos C.I.S.M. U.N.A.M., Septiembre 1981.
- Notas tomadas durante el curso; Museos y Patrimonio Cultural Universitario C.I.S.M. U.N.A.M., Diciembre 1982.
- Centro de Investigaciones y servicios Museológicos de la U.N.A.M.
- Museo Universitario de Ciencias y Arte
- Departamento de Estadística, U.N.A.M.
- Dirección General de Obras U.N.A.M.
- Instituto de Geografía U.N.A.M.