

TUES  
1507  
M617  
1995

Ep. 1

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA**



15100427  
24/07

**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARA  
EL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA DE EL SALVADOR.**

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR:

FRANCISCO RAFAEL MEZA MONTUFAR  
CLARIBEL DEL CARMEN MORALES PALOMARES  
OLGA ESTER RAMIREZ LANDAVERDE

15100427

PARA OPTAR AL TITULO DE:

**ARQUITECTO**

MARZO DE 1995



SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA**



**TRABAJO DE GRADUACION PREVIO A LA OPCION AL GRADO DE:**

**ARQUITECTO**

**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARA EL MUSEO NACIONAL  
DE ANTROPOLOGIA DE EL SALVADOR.**

**PRESENTADO POR:**

**FRANCISCO RAFAEL MEZA MONTUFAR  
CLARIBEL DEL CARMEN MORALES PALOMARES  
OLGA ESTER RAMIREZ LANDAVERDE**

**TRABAJO DE GRADUACION APROBADO POR:**

**COORDINADOR Y ASESOR: ARQ. MIGUEL ANGEL ROSALES  
ASESOR: ARQ. FREDY REYNALDO JOMA BONILLA**

**SAN SALVADOR, MARZO DE 1995**



# UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA

SECRETARIO GENERAL:

LIC. JUSTO ROBERTO CAÑAS LOPEZ

## FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO:

ING. JOAQUIN ALBERTO VANEGAS AGUILAR

SECRETARIO:

ING. JOSE RIGOBERTO MURILLO CAMPOS

## ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR:

ARQ. MAURICIO AMILCAR AYALA SALAZAR



A handwritten signature in black ink, appearing to be "M. Ayala Salazar", written over the printed name of the director.



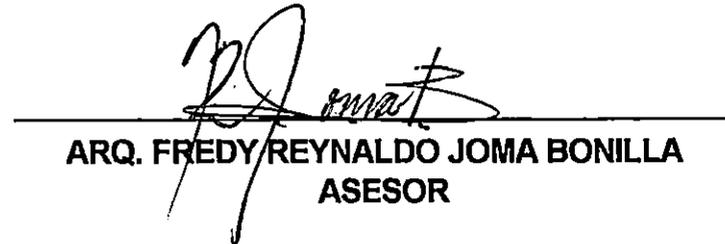
**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARA EL MUSEO NACIONAL  
DE ANTROPOLOGIA DE EL SALVADOR.**



---

**ARQ. MIGUEL ANGEL ROSALES**  
**ASESOR COORDINADOR**



---

**ARQ. FREDY REYNALDO JOMA BONILLA**  
**ASESOR**

---

**ARQ. MANUEL HEBERTO ORTIZ GARMENDEZ**  
**JURADO**

## DEDICATORIA

- A DIOS  
TODOPODEROSO** : Por darme vida, amor, fé y la oportunidad de alcanzar una de tantas metas que todos los seres humanos anhelamos obtener.
- A MIS PADRES** : Quienes con la fé en Dios, amor, tenacidad y voluntad por alcanzar la felicidad de cada uno de sus hijos, constituye su máspreciado anhelo.
- A MIS HERMANOS** : JUAN CARLOS, JASMIN (JC), MANENA, SUSI, CARLOS, PATI, RENE Y JULY, A quienes les tengo un amor fraternal, y que son ejemplo de tenacidad y dedicación por alcanzar sus más grandes ideales.
- A EVELYN Y KELLY** : Quienes me han brindado su amistad y especialmente Amor y por todos los pequeños y grandes detalles que hacen de ellas seres especiales para mí.
- A MIS FAMILIARES  
Y AMIGOS** : Como un reconocimiento sincero a la ayuda desinteresada para alcanzar este ideal.

FRANCISCO.

## DEDICATORIA

- A DIOS** : A El a quien le debo lo que soy  
Por haberme dado fuerza y valor en todo momento, y por haberme permitido llegar a finalizar esta etapa tan importante en mi vida.
- A MIS PADRES** : CLARA DE MORALES Y OSCAR E. MORALES  
Con amor y respeto por su abnegación sacrificio, confianza y apoyo; motivación para tener fortaleza en los momentos mas difíciles, para poder coronar mi carrera.
- A MIS HERMANOS** : MIRIAM ARACELY, OSCAR ERNESTO Y ALEJANDRO JOSE  
Por su comprensión, apoyo y estímulo.
- A TODA MI FAMILIA** : Por sus sabios consejos, apoyo, cariño y comprensión.
- A LUIS** : Con todo mi amor  
Por brindarme su amor, apoyo y comprensión en todo momento.
- A TODOS MIS AMIGOS** : Que de una manera u otra me brindaron su ayuda.

CLARIBEL.

## DEDICATORIA

A DIOS  
TODO PODEROSO

: Por haberme permitido tener fe para llegar a este momento y seguir adelante.

A MIS PADRES

: MARIA CRUZ DE RAMIREZ Y JUAN S. RAMIREZ

A quienes agradezco infinitamente el esfuerzo, apoyo y la confianza que depositaron en mí para poder hacer realidad tanto sus deseos como el mío propio de alcanzar la superación, a través de la finalización de mi carrera.

A MIS HERMANOS

: DOUGLAS, JAIME Y ANA ELENA  
Por ser motivo de mi superación.

A TODA MI FAMILIA

: Quienes estuvieron pendientes de mí y porque ahora comparten mi alegría.

A JUAN RAMON

: Porque siempre me ha brindado su comprensión, apoyo y dedicación durante el desarrollo de mi carrera.

A MIS AMIGOS

: Por sus consejos y ayuda incondicional para realizar este trabajo.

OLGA.

Nuestros más profundos agradecimientos a :

La Dirección de Patrimonio Cultural por haber depositado su confianza en nosotros para realizar el diseño del Anteproyecto del Museo Nacional de Antropología, y porque de una u otra manera colaboraron para que este pudiera desarrollarse.

Al jefe del Departamento de Museos, Sr. Oscar Batres; por su valiosa y desinteresada colaboración al facilitarnos la información necesaria para la elaboración de este trabajo.

A todos Nuestros Amigos, que estuvieron pendientes de nuestro trabajo y que nos brindaron su ayuda incondicional para la realización de éste.

En Especial a la Familia Morales Palomares, por habernos proporcionado su apoyo ilimitado y sobre todo por su amable hospitalidad.

Francisco, Claribel, Olga.

## INDICE

INTRODUCCION	i
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
JUSTIFICACION	2
OBJETIVOS	3
Generales	3
Específicos	3
LIMITES Y ALCANCES	4
Límites	4
Alcances	5

### ETAPA 1. CONCEPTUALIZACION

1.1 GENERALIDADES	7
1.1.1. CONCEPTO DE MUSEO	8
1.1.2 FUNCIONES	8
1.1.3 ELEMENTOS	12
1.1.4 REQUERIMIENTOS PARA MUSEOS	15
1.1.5 CLASIFICACION DE LOS MUSEOS	37
1.2 CONCEPTO DE MUSEO DE ANTROPOLOGIA	43
1.3 PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR	46
1.4 LOS MUSEOS EN EL SALVADOR	47
1.4.1 EVOLUCION	47
1.4.2 SITUACION ACTUAL	49

### ETAPA 2. ANALISIS DE LA INSTITUCION

LA INSTITUCION	52
2.1 ASPECTO SOCIO-CULTURAL	55
2.2 ASPECTO ECONOMICO	57

2.3	AREA DE INFLUENCIA	59
2.4	AFLUENCIA DE VISITANTES	59
2.4.1	PROYECCION VISITANTES	61
2.5	INVENTARIO DE COLECCIONES	69
2.5.1	PROYECCION COLECCIONES	79
2.6	ASPECTO FORMAL	80
2.7	ASPECTO FUNCIONAL	80
2.8	ASPECTO TECNOLOGICO	81

### **ETAPA 3. ANALISIS DE SITIO**

3.1	TOPOGRAFIA	83
3.2	ESTRUCTURA DEL SUELO	87
3.3	VEGETACION	89
3.4	ASOLEAMIENTO	89
3.5	ENTORNO URBANO	93
3.5.1	CIRCULACIONES	93
3.5.2	CONTAMINACION AMBIENTAL	95
3.5.3	USO DE SUELO	97
3.5.4	INFRAESTRUCTURA	100
3.5.5	CONTEXTO ARQUITECTONICO	100
3.6	CONCLUSIONES	102

### **ETAPA 4. HIPOTESIS CONCEPTUAL DEL EDIFICIO**

4.1	PROGRAMACION ARQUITECTONICA	105
4.1.1	GUION TEMATICO Y GUION MUSEOGRAFICO	105
4.1.2	ESPACIOS REQUERIDOS	112
4.1.2.1	DETERMINACION DE SUB-ESPACIOS	119
4.1.3	CRITERIOS DE DISEÑO	124
4.1.4	DIAGRAMAS DE RELACION	129
4.1.5	CUADRO DE ESPACIOS Y SUS CARACTERISTICAS	136
4.1.6	DIMENSIONAMIENTO DE ESPACIOS Y SUB-ESPACIOS	136

4.1.7 PROGRAMA ARQUITECTONICO	143
4.2 ASPECTOS LEGALES	143
4.3 RELACION AREA TERRENO	152
4.4 CRITERIOS DE ZONIFICACION	152
4.4.1 ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION	155
4.5 APROXIMACION ARQUITECTONICA	159

### **ETAPA 5. PROPUESTA DE DISEÑO**

5.1 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO	173
5.1.1 PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS	173
5.1.2 PLANTAS ARQUITECTONICAS	174
5.1.3 ELEVACIONES	177
5.1.4 SECCIONES	179
5.1.5 ACABADOS	181
5.1.6 DETALLES ARQUITECTONICOS	184
5.1.7 PERSPECTIVAS	185

### **ETAPA 6. PROPUESTA DE DISEÑO TECNICO**

6.1 ANTEPROYECTO TECNICO	191
6.1.1 PLANOS ESTRUCTURALES	191
6.1.2 PLANOS INSTALACIONES HIDRAULICAS	195
6.1.3 PLANOS INSTALACIONES ELECTRICAS	197
6.1.4 SISTEMA DE SEGURIDAD	202
6.1.5 AIRE ACONDICIONADO	204
6.2 PRESUPUESTO	206
GLOSARIO	213
BIBLIOGRAFIA	215
ANEXOS	218

## INTRODUCCION

El presente documento pretende exponer todos los aspectos que se han considerado en el proceso para la elaboración del diseño del Anteproyecto Museo Nacional de Antropología de El Salvador.

Estamos conscientes de que este trabajo no solo se ha realizado como un proyecto académico, sino como un trabajo con el cual nos comprometimos con la sociedad salvadoreña, ya que con ello estamos contribuyendo a la Difusión de nuestro Acervo Cultural.

En nuestra sociedad se ve una enmarcada tendencia hacia el consumo y la adquisición de Bienes materiales, mientras se van perdiendo los Valores Culturales e Históricos heredados de remotos tiempos. Por lo que para nosotros la elaboración del Diseño constituye un reto para desarrollar un trabajo completo que refleje el esfuerzo realizado en en todo el proceso, así como también los conocimientos adquiridos en el proceso de desarrollo de estudiantes a profesionales.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

" Los Museos han sido importantes espacios de la actividad cultural, pues su acceso no está limitado por condiciones de edad, sexo, ingreso económico, credo, participación política o escolaridad. Así también los Museos han sido un foro adecuado para la difusión de una gran variedad de conocimientos, a la vez que un instrumento básico en la formación de una conciencia que defienda, preserve y difunda el patrimonio histórico y cultural de cada nación".\*/

En nuestro medio, el Museo Nacional David J. Guzmán es considerado el Museo Central, puesto que tiene bajo su dirección a todos los Museos Antropológicos existentes en nuestro país, dicho Museo carece de las instalaciones físicas adecuadas para realizar sus actividades eficazmente; ya que por fallas en sus estructuras, ocasionadas por el terremoto ocurrido el 10 de Octubre de 1986, se demolieron las Salas de Exhibición, Dirección y Biblioteca, generando más problemas de espacio y principalmente la paralización de las actividades de difusión cultural y servicios educativos que se consideran como una de las funciones fundamentales que el Museo desarrolla.

En nuestro país al igual que en la mayoría de países latinoamericanos existe una variedad y riqueza de Bienes Culturales, a diferencia de estos, en El Salvador no existe concientización sobre el valor, respeto e importancia que tiene el Patrimonio Cultural, por lo que con mayor razón debe existir un equipamiento que brinde la oportunidad a la población de conocerlo y defenderlo; lo cual hace indispensable la elaboración de un proyecto que sea factible para contribuir con la Dirección de Patrimonio Cultural en la Conservación, Investigación, Exposición y Difusión del Patrimonio Cultural.

## **JUSTIFICACION**

El valor Socio-Cultural que representa el Museo para una sociedad es incalculable, ya que en el se preserva la Identidad Cultural de cada nación.

El Museo Nacional David J. Guzmán es el máximo exponente de nuestros Valores Culturales, pero en la actualidad este no cuenta con un espacio para desarrollar sus actividades de Conservación y Difusión Cultural, debido a que parte de sus instalaciones fueron demolidas por fallas estructurales ocasionadas por el terremoto del 10 de Octubre de 1986 .

Esto obviamente se traduce en un servicio insuficiente hacia la población salvadoreña, por lo que se hace necesario elaborar una propuesta que sea viable para contribuir con la Conservación y Difusión de nuestro Patrimonio Cultural.

**OBJETIVO GENERAL**

Elaborar el Anteproyecto Arquitectónico del Museo Nacional de Antropología que cumpla con los requerimientos establecidos en base a diferentes estudios realizados por instituciones especializadas en lo referente a las funciones, características y específicamente al diseño de los Museos contribuyendo así a superar las deficiencias Culturales de la población.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Proponer una solución Arquitectónica acorde a los requerimientos establecidos en la investigación para este tipo de proyecto.
  
- Desarrollar un diagnóstico de la Institución para establecer las necesidades físico espaciales que esta nos determine.

## LIMITES Y ALCANCES

### LIMITES

a) La solución propuesta será dada a nivel de anteproyecto arquitectónico y técnico, que incluirá :

- Planta de Conjunto y Techos.
- Planta Arquitectónica.
- Elevaciones.
- Secciones.
- Planta de Acabados.
- Planta de Ins. Hidráulicas.
- Planta de Fundaciones.
- Planta Estructural de Techos .
- Detalles Técnicos y Arquitectónicos.
- Estimado global del costo del proyecto.

b) El terreno con que se cuenta para el desarrollo del proyecto es el que se encuentra ubicado sobre la Avenida La Revolución Colonia San Benito, frente a Feria Internacional; con un área de  $6847.5 \text{ m}^2 = 9797.40 \text{ v}^2$ . el cual ha sido establecido por la Dirección de Patrimonio Cultural puesto que es el único inmueble del que disponen para dicho proyecto.

c) La respuesta arquitectónica deberá incluir la utilización e incorporación de la edificación existente al nuevo proyecto.

## **ALCANCES**

### **ECONOMICO**

Contribuir con la Dirección de Patrimonio Cultural con la elaboración del Anteproyecto Arquitectónico para que a través de él, se gestione el financiamiento del proyecto.

### **SOCIO-CULTURAL**

Con la realización del Anteproyecto contribuir al cumplimiento de los objetivos de Dirección de Patrimonio Cultural, para garantizar la participación de la sociedad en la conservación, investigación y divulgación de nuestro Patrimonio Cultural,

### **ACADEMICO**

El documento a elaborar servirá de consulta académica para proyectos similares futuros.



# CONCEPTUALIZACION

- 1.1 GENERALIDADES
- 1.2 CONCEPTO DE MUSEO DE ANTROPOLOGIA
- 1.3 PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR
- 1.4 LOS MUSEOS DE EL SALVADOR

## **ETAPA 1. CONCEPTUALIZACION**

### **1.1. GENERALIDADES**

Los Museos son instituciones encargadas de recolectar, investigar, exponer, difundir, rescatar y conservar, todo lo que forma parte del patrimonio cultural de cada país, el cual esta constituido: "por todas aquellas expresiones materiales, sociales y espirituales que le permiten identificarse como una entidad con características propias y distintas de otros núcleos humanos".\*/

Es necesario hacer notar la importante función que desarrollan los Museos como centros receptores y difusores de las investigaciones realizadas, ya sea en los campos de Arqueología, Etnografía, Historia, Bellas Artes, Ciencias Naturales, Tecnología, Literatura y otras disciplinas del conocimiento.

Estos se encargan de transmitir los conocimientos de una manera educativa y no de simple apreciación y deleite; para ello recurren a las técnicas que faciliten la interpretación del contenido en una forma didáctica y dinámica, respondiendo así a las necesidades actuales de educación extraescolar.

Las características anteriores nos demuestran en forma general la labor que llevan a cabo los Museos.

Para obtener mejores bases es preciso conocer más a fondo todo lo referente a estos, por lo que partiremos del concepto de Museo.

---

\*/Antología. Escuela Nacional de Conservación y Restauración. Manuel del Castillo Negrete.

### 1.1.1 CONCEPTO DE MUSEO

Existen numerosas definiciones sobre Museos, las cuales han sido realizadas por parte de los museógrafos, museólogos, así también por aquellos que tienen que ver con estos, en muchos casos dichas definiciones no abarcan o incluyen las funciones que desarrollan los museos. Considerando esa circunstancia solamente señalaremos la adoptada por la Organización de Las Naciones Unidas para La Ciencia la Cultura y el Arte (UNESCO) que ha sido objeto de muchos intentos por establecer la más acertada definición, difundida en la reunión de 1974 en Copenhague por el Comité Internacional de Museos (ICOM), y que literalmente dice:

" El Museo es una institución permanente, sin fines lucrativos al servicio de la sociedad y su desarrollo, abierto al público y que realiza investigaciones concernientes a los testimonios materiales del hombre y su medio, testimonios que a su vez adquiridos los conserva, comunica y especialmente expone para fines de estudio, educación y deleite "

Si desarrolláramos una investigación o análisis del concepto antes expuesto, obtendríamos como resultado detalladamente las funciones básicas que realizan los Museos.

### 1.1.2 FUNCION DE LOS MUSEOS

Desde el surgimiento y la evolución de los Museos a través del tiempo, estos han realizado una serie de funciones las cuales se han ido transformando, dichas funciones cumplían únicamente fines de conservación y exposición de objetos antiguos y preciosos; contrario a eso actualmente tienen como objetivo principal: investigar, conservar, difundir y exponer con fines educativos, estéticos y recreativos los Bienes Culturales, arqueológicos y etnográficos de un país.

Dichas funciones representan un sinnúmero de actividades agrupadas y que expresan la estructura y el contenido de la organización interna del Museo; las cuales se dividen en dos:  
A) Funciones fundamentales y  
B) Funciones de apoyo.

#### **A. FUNCIONES FUNDAMENTALES:**

Son aquellas que están vinculadas con el manejo y Difusión de Bienes Culturales, siendo estas las funciones primordiales que desarrollan los Museos: Recolectar, Conservar, Investigar, Exponer y Difundir.

##### **a) RECOLECTAR**

Son todas las acciones orientadas a incrementar las colecciones del Museo, las cuales pueden tener distintos orígenes: como resultado de trabajo de campo, compra, donación, canje, decomiso, etc.

##### **b) CONSERVAR**

En esta área recae la responsabilidad de detener los procesos de deterioro y la adecuada presentación y preservación de los bienes culturales que posee el Museo.

##### **c) INVESTIGAR**

Esta función comprende las actividades tendientes a identificar, clasificar, analizar e interpretar los bienes que integran el acervo cultural del Museo y la información que directa e indirectamente generen, a fin de vertirla no tan solo en la exposición sino en aspectos más profundos y universales del conocimiento.

Estas tres funciones se ven enmarcadas en un proceso de manejo de los Bienes Culturales al cual se le denomina Flujo de Piezas.

## FLUJO DE PIEZAS

Este se refiere al proceso que tienen las piezas desde su adquisición, catalogación, control, restauración y almacenaje.

- Adquisición : Este es el primer paso, el cual puede desarrollarse de diferentes maneras, siendo estas: Por canje, donación, depósito, préstamo, compra o decomiso; por excavaciones realizadas en los Sitios Arqueológicos.

Para la adquisición de los Bienes, la Dirección del Museo es la que se encarga de todos los aspectos legales respecto a dicha actividad.

- Catalogación: Posterior a su adquisición se procede a realizar un reconocimiento y limpieza general para luego proceder a catalogarlas.
- Control-Registro y Restauración : Una vez registradas, pueden darse dos opciones según sea el caso, pueden ser llevadas a la Sección de Restauración y luego a una Sección de Control y Registro de Bienes Culturales ó viceversa.
- Almacenaje : Después de haber sido restauradas y/o registradas, se llevan hacia las bodegas para su almacenaje.

### d) EXPONER

Reúne las actividades encaminadas a la distribución y presentación de las piezas a exhibirse y las puestas en valor, plasmando la información por ellas mismas generadas. Los trabajos producto de estas actividades resultan ser las de mayor contacto con el público, por lo tanto son presentadas en forma organizada con fines educativos, formativos informativos, estéticos y recreativos.

## e) DIFUNDIR.

Finalmente esta función engloba todo aquello que tiende a posibilitar el conocimiento del Patrimonio Cultural del Museo dentro y fuera de este, a través de las exposiciones, conferencias, carteles publicitarios, folletos, libros; para que de esa manera el visitante pueda saber en que lugar y como puede obtener información relacionada con la educación y la cultura, con el objetivo de fomentar la identidad Nacional acercando los integrantes de la sociedad a sus raíces, tradiciones y costumbres ahí representadas.

**B) FUNCIONES DE APOYO**

Son aquellas que sirven de complemento a las funciones fundamentales, siendo estas: de Administración, Mantenimiento y Seguridad.

## a) ADMINISTRACION

Es la que tiene bajo su cargo dirigir, coordinar, planificar y suministrar los recursos demandados, en el espacio y en el momento adecuado a las áreas que componen al Museo, para que estas puedan ejecutar eficazmente sus actividades.

## b) SEGURIDAD

Es la función encomendada a proporcionar la seguridad del Museo entendida como: " El Conjunto de medidas, dispositivos y acciones encaminadas a proteger el Patrimonio Cultural, así como a prevenir cualquier contingencia de origen natural humano y acción que pueda afectar al Patrimonio, a las instalaciones y áreas del Museo."

### c) MANTENIMIENTO

Esta función provee las medidas adecuadas y no dañinas que defiendan con perseverancia, una serie de objetos, colecciones, salas y conjuntos arquitectónicos de mayor o menor valor, a los que se deben agregar los servicios de toda índole que permiten que este conjunto pueda funcionar adecuadamente: luz, energía, agua, calefacción, etc.

En resumen, Mantenimiento Museográfico es : La aplicación permanente de normas técnicas comprobadamente eficaces, que sirven para contribuir a una mejor exposición y almacenaje de objetos, colecciones y servicios de los museos y aún de los mismos edificios que los albergan. \*/

Para que las funciones anteriormente señaladas se cumplan de la mejor manera, es necesario tener en cuenta los elementos indispensables de los cuales se compone el Museo.

#### 1.1.3 ELEMENTOS DEL MUSEO

Son todos aquellos elementos que se relacionan entre sí y que le dan vida al Museo. Todos son indispensables, si se careciera de alguno de estos, afectaría al desarrollo eficiente de sus actividades, por lo que es importante que cada uno posea las características adecuadas para su mejor funcionamiento, siendo estos:

- a) El continente.
- b) El contenido.
- c) El personal.
- d) El público.

**a) EL CONTINENTE:**

Es el espacio físico en donde se planifica, organiza y se preparan las exposiciones, existiendo dentro de ellos un área específica para que cada una de las funciones del Museo se lleven a cabo de manera más eficaz. Dicho espacio lo constituyen los edificios que albergan a los Bienes Culturales. Básicamente se conocen dos tipos de edificios para desarrollar la función Museo, siendo estos:

- a) Un edificio ya existente, pudiendo ser un inmueble con importancia histórica, artística u otro al que pueda ambientarse haciéndole las modificaciones necesarias para adecuarlo al nuevo propósito.
- b) Cuando el edificio ha sido planificado, diseñado y proyectado específicamente para satisfacer las necesidades de un Museo. Para el caso estos deben de tener la capacidad de vida útil de 30 años /\*

**b) EL CONTENIDO:**

Lo forman los Bienes Culturales que constituyen toda la variedad de objetos que un Museo puede administrar de acuerdo al carácter del mismo. Para los Museos las colecciones son parte de su razón de ser, involucrando el control de éstas, las cuales pueden obtenerse a través de:

- a) Investigación de Campo (Científica).
- b) Por Compra.
- c) Por Donación.

- d) Por Decomiso.
- e) Por Canje. (En acuerdo mutuo y dependiendo del tipo de colecciones).
- f) Por Depósito Temporal y
- g) Por Devolución. (Escritos en convenios internacionales).

**c) EL PERSONAL:**

Para lograr una planificación adecuada es necesario contar con el personal especializado tanto en lo administrativo como lo técnico. Generalmente la actividad que realiza el personal en los Museos, se ha dividido en tres áreas: Personal Manual, Personal Técnico y Personal Profesional.

- El Personal Manual se encuentra integrado por aquellos que prestan servicios generales de mantenimiento y/o vigilancia.
- El Personal Técnico por aquel otro especializado en algún área relacionada directamente con las colecciones y las exposiciones.
- El Profesional es el que tiene por funciones supervisar y dirigir los dos anteriores y que posee un Título Profesional que lo habilita para dichas labores.

**d) EL PUBLICO:**

Para que el Museo pueda ofrecer lo que el público exige debe conocerlo y conocer sus intereses culturales e inquietudes al respecto. Generalmente los asistentes a un Museo se clasifican en: Gran Público, Público Culto y Público Especializado.

- GRAN PUBLICO: Son los trabajadores, escolares (educación primaria, media) y profesionales de título medio. Estos representan el público menos preparado para comprender el mensaje de la exposición, por lo que el mensaje debe ser didáctico, claro y sencillo.
- PUBLICO CULTO: Este grupo lo constituyen fundamentalmente estudiantes universitarios, profesionales titulados y una clase social alta no titulada (artistas, intelectuales e historiadores etc.). Su objetivo principal es buscar placer intelectual así como ampliar sus conocimientos.
- PUBLICO ESPECIALIZADO: Son aquellos que realizan prácticas profesionales de investigación en los Museos.

Como se ha visto los elementos del Museo y las funciones forman parte de un todo, y que en conjunto conforman lo que se define como Museo, sin embargo para que exista un desenvolvimiento ideal y necesario en las actividades que estos realizan, deben complementarse con los requerimientos para Museos.

#### 1.1.4 REQUERIMIENTOS PARA MUSEOS

Estos han sido establecidos en base a diferentes estudios realizados por la (UNESCO)\*/, en relación a las funciones, características y específicamente al diseño de los Museos. Dividiéndose de la siguiente manera:

---

\*/ Fondo de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura.

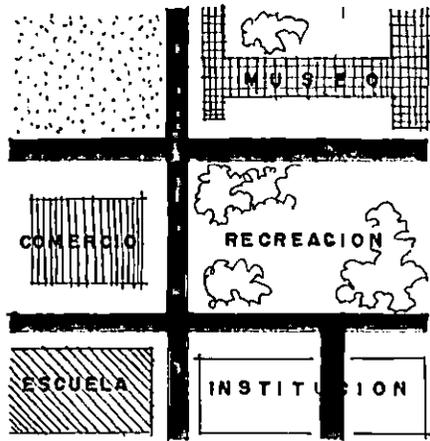
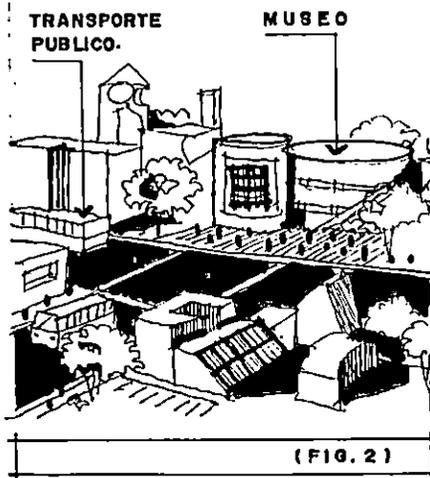


FIG. ( 1 )



(FIG. 2)

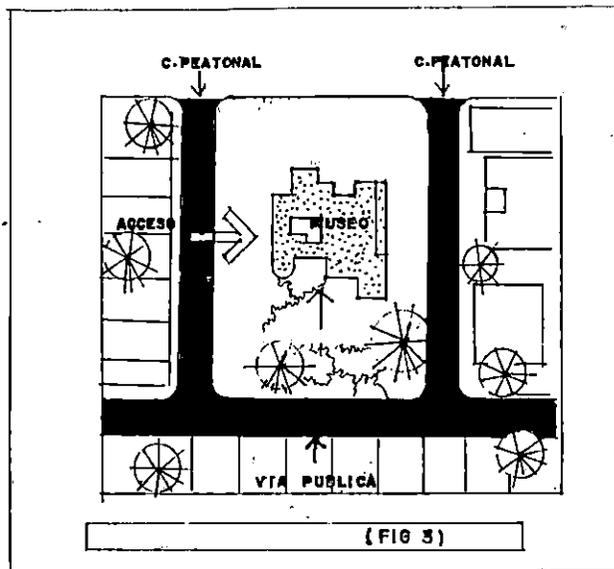
- a) De diseño.
- b) De Mantenimiento
- c) De seguridad.
- d) De Materiales y
- e) De Mobiliario.

Para nuestro caso denotaremos con un asterisco (\*) aquellos que se retomarán para el Diseño de acuerdo a las condicionantes del Proyecto en estudio.

#### a. DE DISEÑO

Referidos a los aspectos a considerar tanto en lo formal como en lo funcional.

- a.1 La inserción de un museo en la ciudad debe considerarse en estrecha vinculación con otros equipamientos dedicados a la cultura, educación, ciencia y economía, ya que estando integrados pueden prestar un mejor servicio e incrementar la afluencia de los visitantes a dicho lugar. (ver fig. 1)
- a.2 (\*) Un Museo deberá ser fácilmente accesible desde todas las partes de la ciudad, mediante los transportes públicos e incluso debería poder llegarse hasta él a pie, para facilitar el acceso a este tipo de equipamiento. (ver fig. 2)
- a.3 (\*) Se podrá adoptar el principio moderno que consiste en diseñar el edificio de tal forma que su interior pueda adaptarse, dividirse y modificarse para responder a las necesidades de las sucesivas exposiciones, por lo que su diseño debe ofrecer cierta flexibilidad.



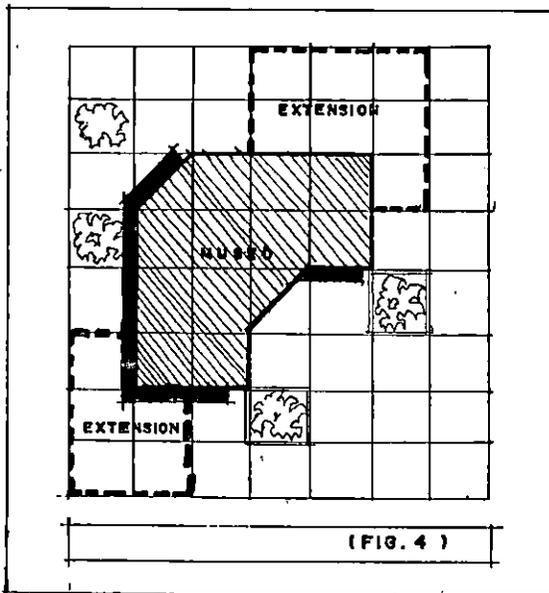
- a.4 Si el Museo esta ubicado frente a una vía pública se recomienda:
- Separarlo del flujo de la circulación vehicular.
  - Desplazar la entrada a un punto tranquilo.
- (ver fig. 3)
- Todo esto con el objetivo de evitar la mayor cantidad de ruido, desorden y estética para el Museo.

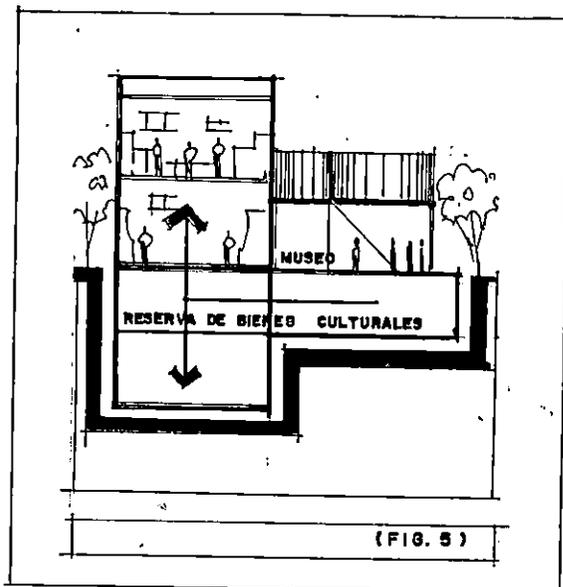
- a.5 (\*) El Arquitecto encargado de diseñar el edificio, debe prever posibilidades de extensión por lo que será necesario que se establezca áreas de futuras proyecciones, esto debido al incremento de colecciones que surgen de nuevos hallazgos, así también por la implementación de nuevas áreas relacionadas con la cultura. (ver fig. 4)

- a.6 (\*) El diseño formal de un Museo deberá concebirse de manera que posea la facilidad de adaptación cuando algún área de este necesite extenderse, es decir que su principio de construcción pueda ser seguido de tal manera que la homogeneidad estructural quede intacta en cada etapa de la construcción.

- a.7 (\*) Un Museo debe disponer de una sala de exposiciones temporales para diversos tipos de exposición la cual deberá estar en comunicación con el vestíbulo para facilitar su acceso.

- a.8 Los museos Etnográficos deben de poseer en sus espacios colecciones de grabados de canto o de música populares a la disposición de los usuarios con el fin de que éstos puedan clasificar y escuchar la música tradicional de cada país, por lo que será necesario prever una sala de audición, cuyas paredes y puertas estarán a prueba de ruidos.



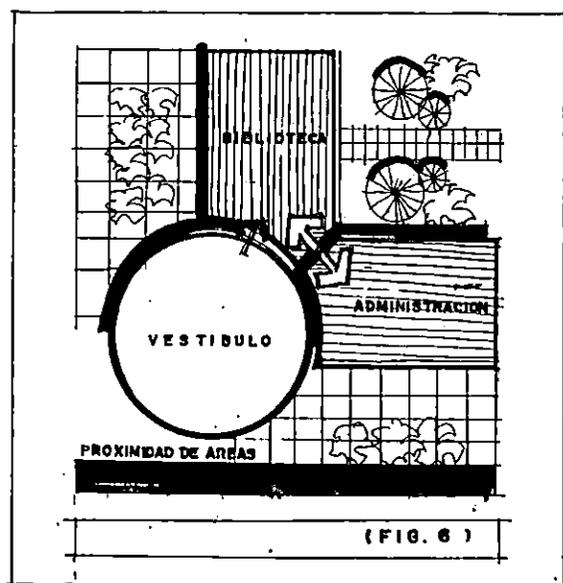


a.9 (\*) Todo Museo debe de disponer de bodegas para el almacenaje de bienes culturales, las cuales podrían ubicarse en el sótano si lo hubiera o en áreas aisladas al área pública. Lo esencial es que estos espacios tengan las garantías necesarias de climatización y seguridad al igual que en las salas de exposición. (ver fig. 5)

a.10 (\*) La biblioteca es necesario que sea de fácil acceso, por el vestíbulo de entrada, ya que este es utilizado por los visitantes o por personas que efectúen únicamente investigaciones, la cual deberá estar ubicada preferentemente próxima al área administrativa, ejerciendo así un mayor control sobre ésta. (ver fig. 6)

a.11 (\*) Junto a los locales previstos para el almacenamiento permanente y temporal de las colecciones, es recomendable prever suficiente espacio para el embalaje y para el almacenamiento temporal de las cajas de embalaje, ya que estas aumentan cuando se realizan exposiciones temporales provenientes del exterior.

a.12 (\*) Todo museo deberá poseer un laboratorio de fotografía para todos los trabajos de documentación de las piezas, ya que estas son fotografiadas para llevar un mejor registro de ellas. El cual estará equipado con estantes móviles, con la intención de facilitar la fotografía en serie de grupos de objetos, de dimensiones y de formas variables. El mobiliario para el almacenamiento de este material será de aluminio para protegerlo de la humedad y mantenerlo a una temperatura constante y protegido de las emanaciones nocivas y del polvo.



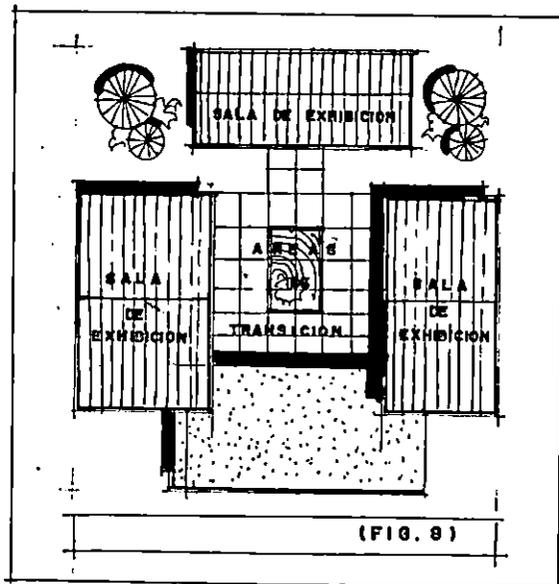
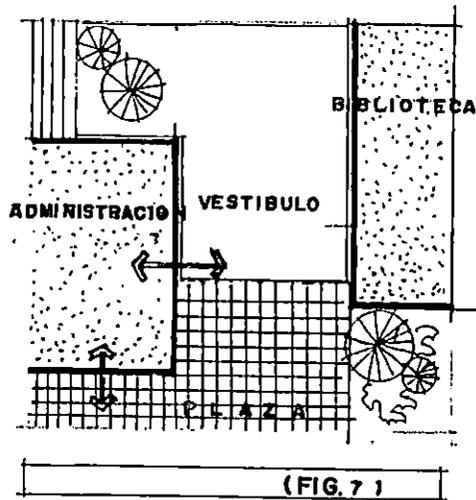
a.13 (\*) Los locales administrativos deberán comunicarse con el Museo, preferentemente mediante el vestíbulo de entrada, para que pueda tener una vía directa de comunicación con el público, por otra parte será necesario que posea también una entrada independiente para que en las horas de trabajo del personal pueda ser diferente de las horas de apertura del Museo. (ver fig. 7)

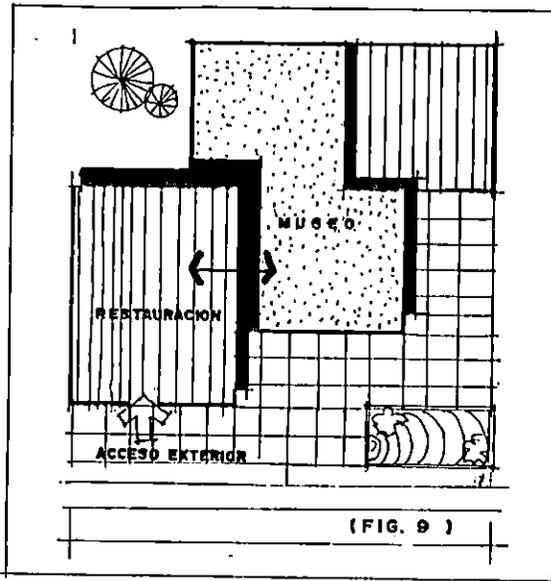
a.14 (\*) Es necesario que todo museo posea un taller para realizar los trabajos de carpintería y de reparación de las instalaciones mecánicas ó eléctricas. El ruido producido por este taller no deberá llegar a las salas de exposición, por lo que sería apropiado instalarlos en lugares aislados.

a.15 (\*) Si fuera necesario instalar ascensores, para que puedan ser utilizados por incapacitados, éstos deberán estar ubicados en un área accesible y para franquear desniveles menos importantes deberán existir rampas con pendientes adecuadas.

a.16 Es conveniente que la administración, los laboratorios, talleres, el servicio de expedición, etc., dispongan de su dominio propio con entradas independientes, pero deben estar asociados estrechamente al conjunto.

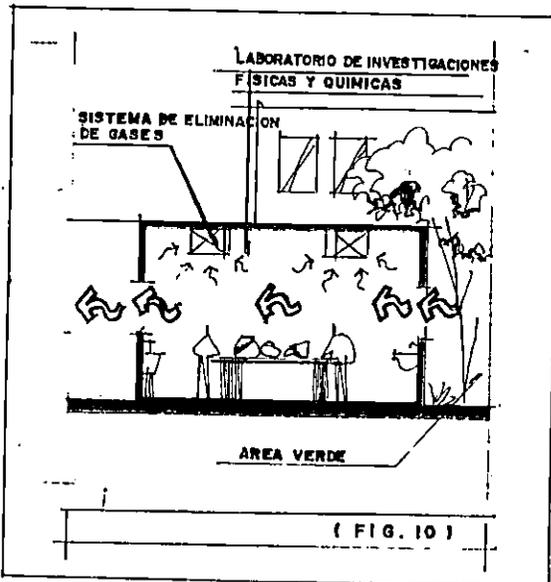
a.17 (\*) Se deben de prever suficientes zonas de transición en las salas de exposición que permitan las adaptaciones psicológicas, evitando el cansancio en las áreas de exhibición, por lo que se recomienda áreas que vinculen a la naturaleza. (ver fig. 8)





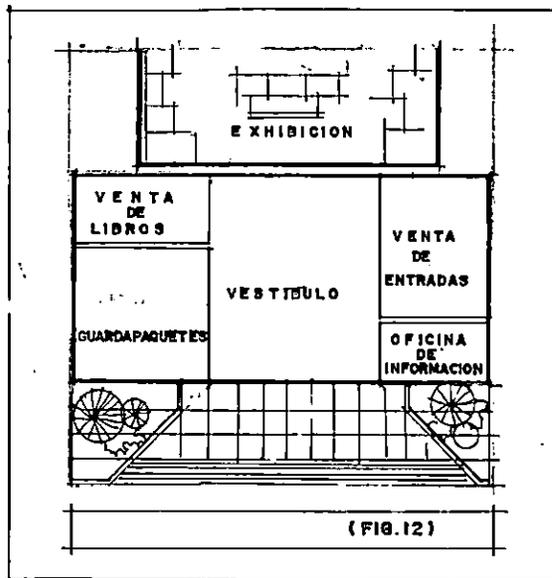
a.18 (\*) Será necesario proveer al museo de una sala para restauración de las colecciones y para todas las operaciones técnicas exigidas para su conservación. Este local destinado para este fin deberá ser bastante amplio, muy iluminado y ventilado. Será fácilmente accesible desde el interior y exterior del museo, esta disposición es indispensable para que se pueda llevar al laboratorio cualquier pieza para su restauración, sin que tengan que llevar un control complicado y para depositar en él las nuevas adquisiciones desde su llegada. (ver fig. 9)

a.19 (\*) Será recomendable prever, junto a la sala de restauración, un pequeño laboratorio de investigaciones físicas y químicas para realizarles los exámenes científicos a los objetos en restauración. Esta área estará provista de un sistema eléctrico de eliminación de los gases para eliminar los malos olores producidos por los tóxicos de las sustancias que son aplicados a los objetos, o en su defecto deberá proporcionarsele áreas con vegetación y suficiente ventilación natural. (ver fig. 10)



a.20 Para determinar el dimensionamiento de las salas de exposición deberá de tomarse en cuenta los valores mínimos de distancia de observación requerida en función de la dimensión del objeto y a la circulación, ya que hay que tener en cuenta los objetos que se desea mostrar desde abajo o desde arriba, para esto se presenta una tabla donde se expone las distancias mínimas del observador - objeto. (ver fig. 11)

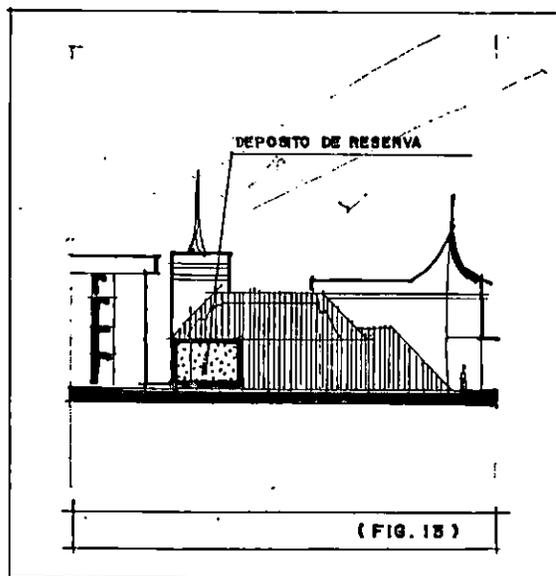




a.19 (\*) Para que exista un buen control y facilidad de ingresar a las distintas áreas de un Museo, éste deberá contar con un vestíbulo. El cual estará provisto de algunos servicios esenciales: venta de entradas, oficina de información, venta de libros, sala de ventas de recuerdos, guardapaquetes, etc. (ver fig. 12)

a.21 (\*) Las bodegas de reserva se conciben como un bloque cerrado, mas ó menos independiente, debido a las condiciones climáticas a las que deben estar sujetas las piezas que serán almacenadas, por lo que será necesario dominar su realización formal e integrarlo con el entorno. (ver fig. 13)

a.23 (\*) Es conveniente que los talleres y bodegas, dispongan de su dominio propio con entradas independientes, pero deben estar asociados estrechamente al conjunto. (ver fig. 14)



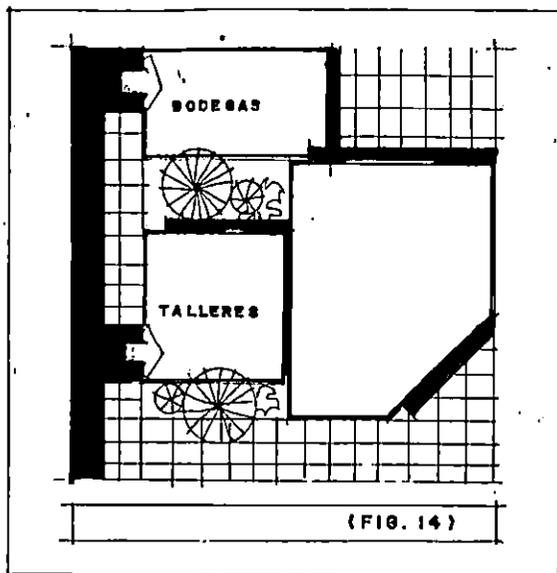
## b. DE MANTENIMIENTO

Relacionados con las medidas que deben preverse para la conservación y mantenimiento de los Bienes Culturales.

Para evitar que las colecciones ó piezas se deterioren tienen que estar sujetas a un mantenimiento adecuado, el cual deberá ser constante para su buena conservación.

Entre las causas que hacen que las piezas sufran dicho deterioro tenemos:

- El uso inadecuado de los materiales y la tecnología defectuosa que se emplea en su restauración.
- Por el mal control de ciertos factores en el material de exposición y almacenamiento como son:



- b.1 La Luz
- b.2 Condiciones ambientales adversas:
  - b.2.1 Humedad Relativa
  - b.2.2 La Temperatura
- b.3 La Acción Humana

### b.1 LA LUZ

#### ■ LUZ NATURAL

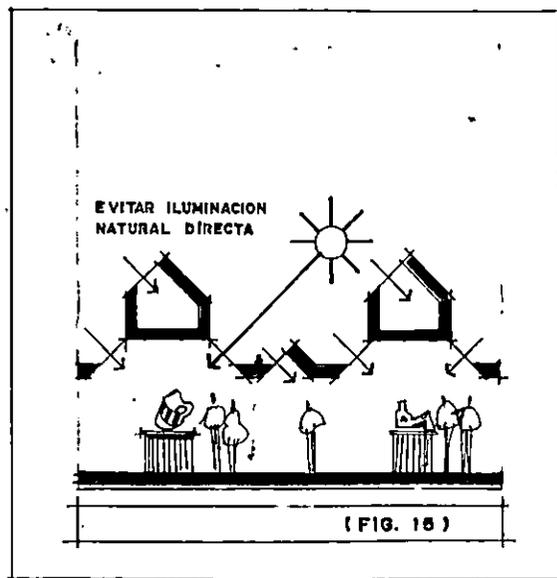
La iluminación natural directa causa deterioro en las piezas, debido a los rayos ultravioleta emitidos por el sol, pues si éstos penetran a las salas de exhibición o bodegas de conservación de las colecciones, podrían ocasionar daños tales como: El desvanecimiento y decoloración de las piezas, sobre todo en textiles, fotografías, maderas antiguas, etc.

El material que se encuentra en vitrina, si es expuesto a la luz natural sufre un incremento de temperatura ocasionándole daños a estos. (ver fig. 15 )

#### ■ LUZ ARTIFICIAL

Esta es dañina para las colecciones si no se emplea gradualmente, ya que en su mayoría se utilizan lámparas fluorescentes e incandescentes, las cuales emiten rayos infrarrojos y ultravioleta. (ver fig.16)

Las lámparas fluorescentes no elevan la temperatura, pero emiten una gran cantidad de rayos ultravioleta que son dañinas para las piezas.

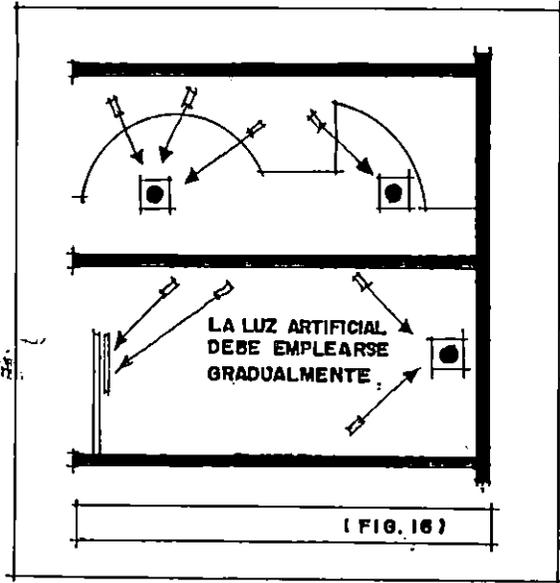


Las incandescentes (bombillos o focos comunes) emiten mayor radiación infrarroja, la que si bien no afecta directamente a los materiales, eleva la temperatura ambiente, por lo que deberá de regularse la capacidad lumínica de las lámparas.

El mal empleo de esta iluminación en las salas de exhibición y almacenamiento producen una desestabilización en la conservación de los objetos.

Para regular estos factores lumínicos se presentarán los criterios que han sido establecidos por especialistas en restauración y conservación de piezas.

b.1.1 (\*) Cuando se emplee la iluminación tanto natural como artificial en áreas donde exista un manejo de bienes culturales, deberá considerarse los siguientes valores:



\*/

OBJETOS	VALORES
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Piedra</li> <li>■ Metal</li> <li>■ Cerámica no decorada</li> <li>■ Mosaico</li> <li>■ Madera no decorada</li> <li>■ Marfil no decorado</li> <li>■ Vidrio</li> </ul>	<p>No son sensibles a la luz y no se ven afectados por ella.</p>

O B J E T O S	V A L O R E S
Para : ■ Pinturas al óleo ■ Pinturas en tempera ■ Lacas ■ Cuero sin teñir. ■ Madera ornamentada ■ Marfil ornamentado ■ Acrilicos	150 LUX

O B J E T O S	V A L O R E S
Para : ■ Acuarelas ■ Tintas ■ Dibujos ■ Grabados ■ Manuscritos ■ Textiles ■ Cueros teñidos ■ Pielles Teñidas ■ Trabajos de plumas teñidos ■ Libros ■ Estampas	50 lux

NOTA: 100 lux equivalen a 25 watts  
 La luz solar produce 100,000.00 lux

- b.1.2 (\*) Para evitar que la luz dañe a los objetos se deberá de disminuir la cantidad de iluminación que incide sobre el objeto hasta el mínimo necesario para poder observarlo, se regulará la composición espectral de la luz para eliminar las radiaciones más perjudiciales como la ultravioleta, la luz artificial fluorescente (luz de neón o llamada luz fría), deberá de descartarse a menos que se utilicen filtros especiales que corten esta radiación.
- b.1.3 Para eliminar la radiación ultravioleta emitida por el sol, la bombilla incandescente y el tubo fluorescente, se colocarán filtros :
- En ventanas: si hay muchos objetos sensibles en las salas.
  - En la bombilla o en los tubos fluorescentes
  - En las vitrinas: si solo hay unas cuantas vitrinas con objetos sensibles.
- b.1.4 La radiación infrarroja emitida por lámparas incandescentes deberá de reducirse mediante filtros especiales y con lámparas especiales llamadas de rayos fríos.
- b.1.5 La radiación ultravioleta emitida por lámparas fluorescentes se deberá eliminar mediante:
- Filtros
  - Con tubos especiales (phillips 27 ó 37)
  - Reflejando la luz a partir de una pared blanca (manchas de pinturas blancas absorben los rayos ultravioleta).

## b.2. CONDICIONES AMBIENTALES ADVERSAS

## b.2.1 ■ HUMEDAD RELATIVA

Constituye uno de los factores más destructivos de los objetos, tanto cuando ésta es excesiva como cuando es escasa. Sin embargo los materiales pueden alcanzar un equilibrio y estabilizarse en condiciones extremas siempre y cuando estas no varíen, para ello existen cantidades de humedad relativa recomendadas para los diferentes tipos de colección :

## b.2.1.1

O B J E T O S	V A L O R E S
■ Oro ■ Vidrio en buen estado	Sin Importancia
OBJETOS INORGANICOS ■ Vidrio Sensible ■ Metales Corroídos ■ Piedra Corroída o Salada	.....45% .....45% ....Inferior a 45%

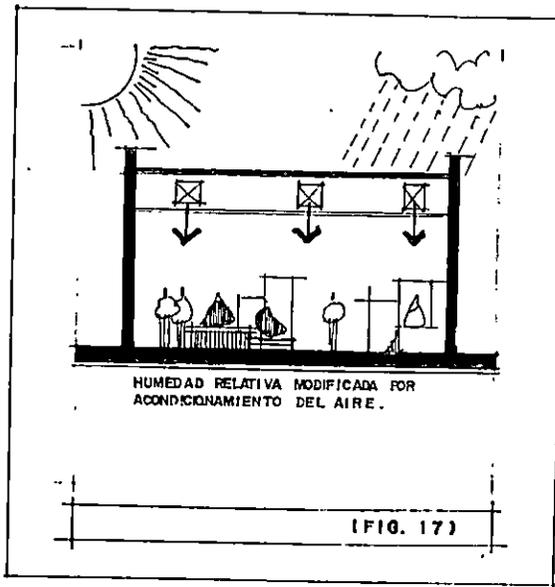
O B J E T O S	V A L O R E S
OBJETOS ORGANICOS ■ Madera ■ Pintura sobre madera, papel, libros ■ Textiles ■ Marfil, Hueso, cuerno ■ Especímenes Naturalizados	Entre 45% y 65 %

■ OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES:

b.2.1.2 En el momento de su excavación los objetos poseen un humedad relativa del 100%, debido a las características de humedad que posee el suelo por lo que se hace necesario llevarlos a áreas climatizadas para su preservación, pues de lo contrario los objetos corren el riesgo de una rápida desintegración. Sólo los metales encontrados en la tierra deben ser llevados rápidamente y sin tratamiento a una humedad relativa de 45%.

b.2.1.3 La humedad relativa:

- ✓ ■ Se puede modificar por medio del acondicionamiento del aire.
- ✓ ■ Se puede estabilizar al evitar abrir las ventanas y las puertas del museo y al depositar los objetos en vitrinas bien selladas y agregar en estas gel de Sílice.
- Se puede aumentar utilizando una temperatura más baja, sales hidrosκόpicas, gel de sílice y un deshumidificador de condensación. (ver fig.17)



De los puntos anteriores el primero es el que más se adapta a la buena conservación de los objetos, ya que la humedad relativa puede aumentarse o disminuirse en cualquier momento según sea necesario.

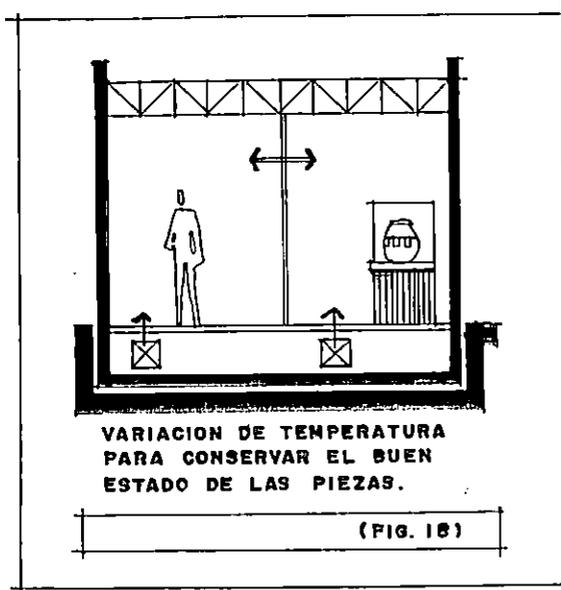
#### b.2.2 ■ LA TEMPERATURA

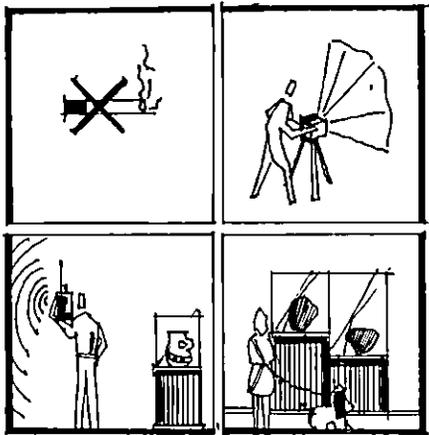
La temperatura de los Museos debe variar de 5°C a 40 °C ya que los objetos no sufren daños al interior de estos límites, con la condición de que la humedad relativa sea constante de acuerdo a las características de cada pieza. Si se mantiene una temperatura constante y la humedad relativa varía, las objetos sufrirán mucho más. La temperatura es un factor muy importante ya que de su variación depende en gran medida el buen estado de humedad de los objetos lo cual es indispensable para el buen mantenimiento de estos. (ver fig.18)

b.2.2.1 Se deberá considerar al determinar la temperatura, que esta aumenta de 2 a 3 °C cuando existen aglomeraciones, generando un incremento considerable de calor alterando la humedad relativa de las piezas.

#### b.2.3 ■ ACCION HUMANA

El hombre es el principal responsable de la destrucción de los Bienes Culturales, ya sea por ignorancia ó negligencia, al exponer a los objetos a la acción de los factores de deterioro mencionados en los literales anteriores, al manejarlos en forma inadecuada o talvez con buena intención, al aplicarles medidas curativas erróneas.



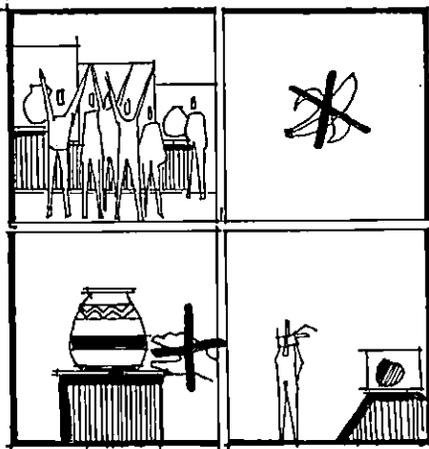


( FIG. 19 )

Todos los Museos, Monumentos, Zonas arqueológicas e Históricas del mundo, tienen problemas con sus visitantes, pues estos quieren llevarse recuerdos y mutilan los objetos o los fotografían utilizando el flash de sus cámaras, dejan testimonio de su visita haciendo inscripciones inclusive sobre los mismos objetos, etc. Por lo que existen algunas medidas prohibitivas para minorizar tales efectos:

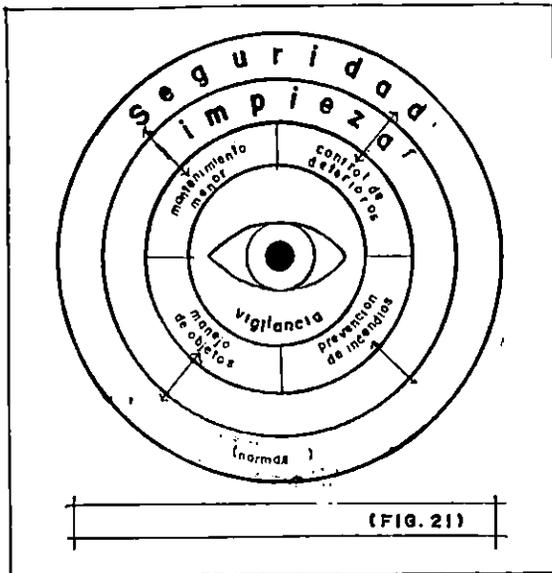
#### b.3.1 Medidas prohibitivas para visitantes y personal de los Museos:

- Fumar dentro las áreas de exposición
- Sacar fotografías con flash y tripie
- Introducir aparatos de sonido
- Introducir animales
- Recorrer las salas formando grupos ruidosos que molesten la contemplación y estudio al resto de las visitas
- Comer y dejar restos de comidas en pasillos y lugares de acceso al Museo
- Tocar objetos expuestos cuya naturaleza o estado indiquen peligro para su mantenimiento o integridad
- Entrar con paraguas y bolsos (ver fig. 19 y 20)



( FIG. 20 )

Cabe aclarar que las medidas prohibitivas, la mayor parte de veces resultan contraproducentes; es preferible sensibilizar al visitante a través de una información accesible, sencilla y amena para lograr su colaboración. Con mayor razón todo el personal de limpieza, mantenimiento técnico, museografía y seguridad, deben estar no solamente sensibilizado sino capacitado para ejercer su labor.

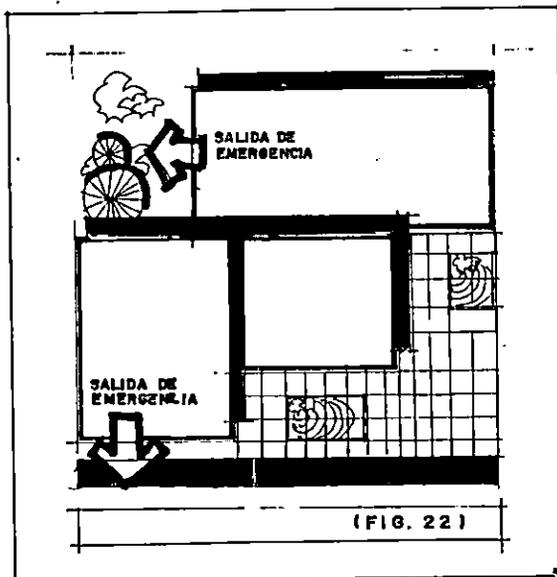


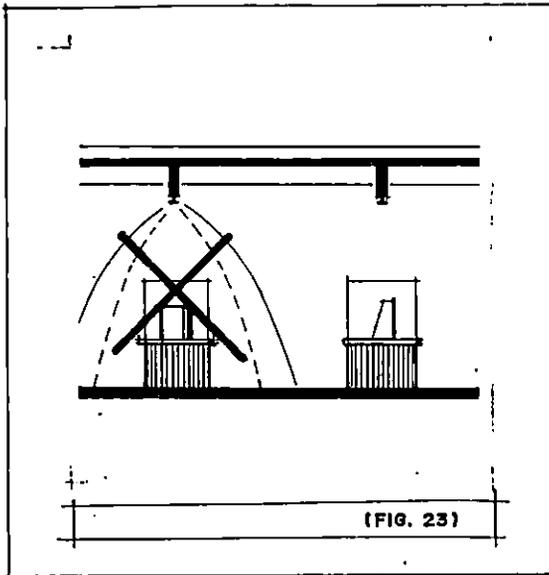
### c. DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

Estos comprenden el control de la aplicación de normas, reglamentos de carácter técnico, para lograr la mejor protección y conservación frente a cualquier contingencia natural o humana, hacia los bienes culturales que forman el Patrimonio del Museo. Además comprenden también las medidas de protección para el mismo edificio que los alberga. (ver fig. 21)

#### ■ MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ c.1 El Museo deberá tener un cuarto de control de seguridad, que reciba todas las informaciones y mensajes tanto del personal como de los sistemas mecánicos y de alarma, para detectar rápidamente los problemas que puedan surgir.
- ✓ c.2 El edificio deberá tener por lo menos dos entradas o salidas de emergencia. (ver fig. 22)
- ✓ c.3 Deberá tener un sistema adecuado de pararrayos, para evitar incendios que pueden ser provocados por rayos en caso de tormentas eléctricas.
- ✓ c.4 Los sistemas eléctricos, ductos de aire acondicionado conductos de caja de ascensor, deberán ser de materiales resistentes al fuego.
- c.5 Fumar en el Museo deberá prohibirse salvo en lugares específicos designados por la Dirección como pueden ser el de restaurante, cafeterías, oficinas, etc.
- c.6 Los trabajos de restauración que utilicen líquidos inflamables o gases deberán realizarse en lugares bien ventilados y a prueba de incendios.





c.7 Deberá de proveerse de un área para el almacenaje de material combustible utilizado en laboratorios y talleres.

✓ c.8 Deberá de evitarse el colocar sistemas automáticos de rociado de agua ( para contrarrestar incendios ) en aquellas áreas donde se exhiban objetos frágiles tales como: textiles, manuscritos antiguos, libros etc. (ver fig. 23)

✓ c.9 Se recomienda instalar sistemas automáticos de rociado de agua en áreas de servicio.

✓ c.10 Las instalaciones automáticas anti-incendios pueden comprender distintos tipos de detectores como son:

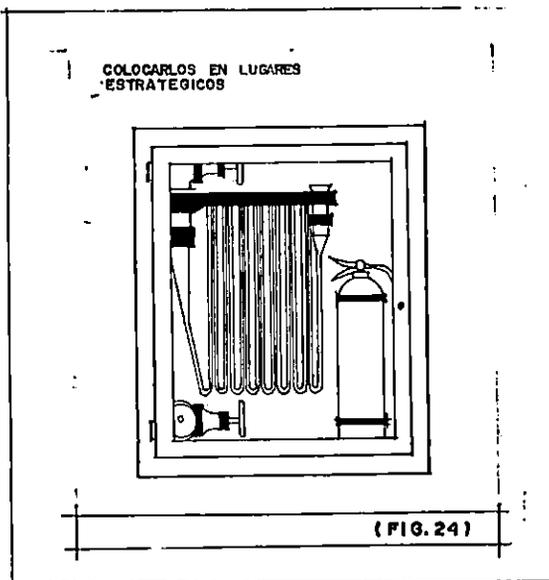
- Detectores de ionización
- Detectores de humo.
- Detectores de Llamas.
- Detectores Térmicos.

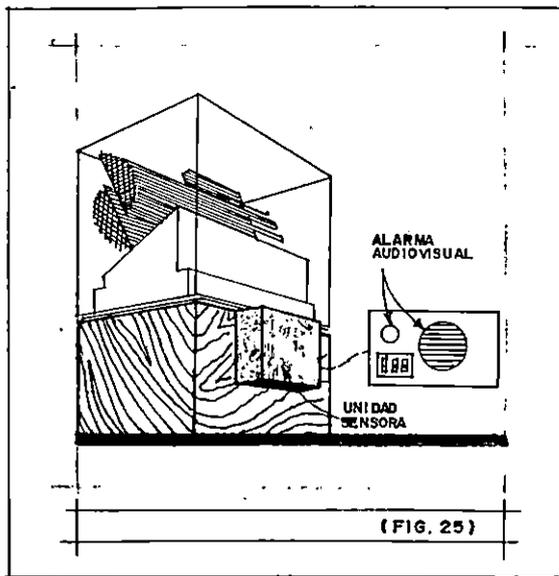
La elección del tipo apropiado de detector será necesario consultar con especialistas.

✓ c.11 El Museo deberá contar con un número suficiente de extinguidores, los cuales deberán ser en lo posible de polvo seco, puesto que estos no dañan las Bienes Culturales.

✓ c.12 Deberán ubicarse mangueras contra incendios en lugares estratégicos conectadas de manera permanente a las tuberías. (ver fig. 24)

c.13 Los lugares de recepción de visitas, servicios de información y educación, oficinas, etc. deberán estar separados de los ambientes donde se exhiben las colecciones, para facilitar la protección de esta área.





✓ c.14 Cuando el Museo exhibe objetos de gran valor, se le proveerá a estos de sensores que emitan señales de alarma al cuarto de control, en caso de que exista contacto con el objeto. (ver fig. 25)

✓ c.15 Para la prevención de robos en el interior del Museo se recomienda utilizar un circuito cerrado de televisión para tener un mejor control de todas las áreas que lo componen. (ver fig. 26)

✓ c.16 Se deberá darle mantenimiento periódicamente a los equipos e instalaciones del Museo para que estas no causen ningún tipo de daño y así funcionen con normalidad.

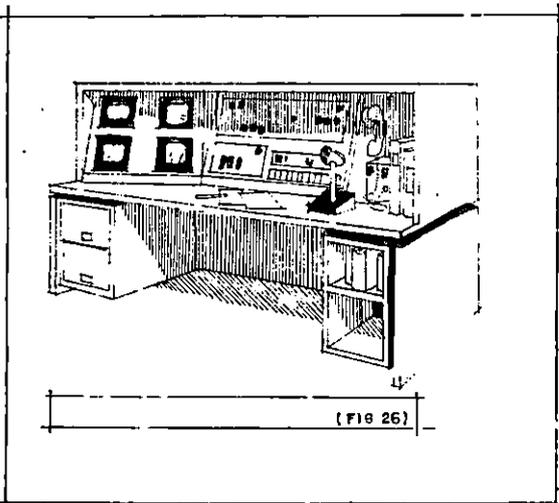
#### d. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

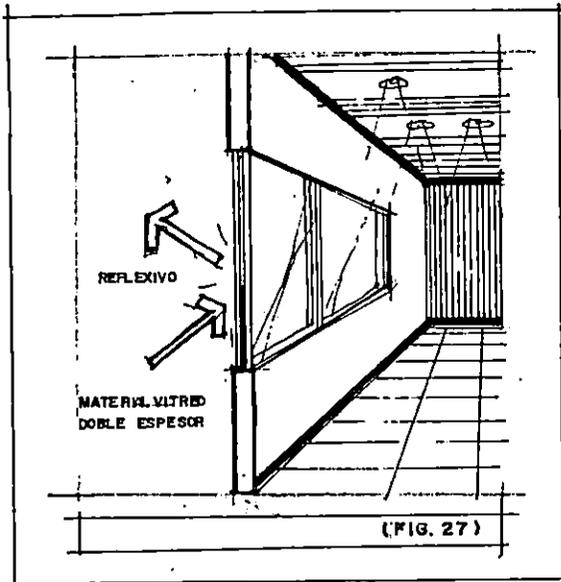
Por las características que posee un Museo requiere que los materiales utilizados en su construcción reúnan algunas condiciones de acuerdo a las actividades que se desarrollan, por lo que estos además de tener un valor estético tienen que ser funcionales, por lo que se tendrá un especial cuidado en su elección. Se presentan algunos materiales con algunas características para que puedan ser evaluados y tomarlos en cuenta en la propuesta de diseño.

#### ■ MATERIALES UTILIZADOS EN VENTANERIA EN LOS MUSEOS

d.1 En cuanto a los materiales de estas es preferible utilizar marcos metálicos por su durabilidad.

d.2 El vidrio a utilizar debería tener las siguientes características o similares:





- Que esté fabricado de dos placas de cristal entre las cuales se interponga una capa de fibra de cristal el cual asegura la buena difusión de la luz, es agradable a la luz y no es en forma alguna conductor, dado que los rayos solares no pueden atravesarlo y el aire aprisionado en los repliegues de las fibras reduce considerablemente la transmisión del calor.

- El que esté formado por dos capas de cristal separados por una delgada capa de aire, los resultados son favorables desde el punto de vista de la no conducción. (ver fig. 27)

#### ■ ACABADO EN PAREDES

d.3 El empleo del color para las paredes serán utilizados de manera que no sean chocantes con los de las obras en exposición. Se utilizarán colores claros en lugares próximos a las ventanas y colores más oscuros para las que se hayan frente a la fuente de luz, evitando así el resplandor.

#### ■ PISOS

d.4 El revestimiento de pisos debe tener una textura y un color que destaquen los objetos expuestos. Este debe ser más oscuro que las paredes y su poder reflector no debe exceder de un 30 %.

#### ■ CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LOS DIVERSOS TIPOS DE REVESTIMIENTO DE PISOS QUE SE PUEDEN UTILIZAR EN LOS MUSEOS.

d.5 Pisos de Hormigón, de una sola pieza, de Losas, de Mosaico:

Son fáciles de mantener, no absorben la humedad, son duros, sonoros y el hormigón les da un aspecto poco atractivo. Por lo que se recomienda utilizarlos en áreas del Museo que no sean accesibles al público.

- d.6 Piedra y Mármol : son durables y sonoros, poseen un gran valor decorativo, estos pueden ser colocados en escaleras y pasillos, utilizándolos de un color más sobrio y uniforme, para las salas de exposición, cuyo ambiente es más íntimo.
- d.7 Embaldosado (barro): Son decorativos, por su forma y tamaño puede crearse una variedad de motivos, poseen una coloración oscura por lo que su utilización conviene en los Museos, estas deberán estar enceradas ó revestidas de barniz sintético, no se empolvan y son durables.
- d.8 Madera: este es acústico si se aplica sobre una base de hormigón, deberá de aplicarse una base de barniz sintético para evitar el brillo y lo resbaladizo. Esta puede utilizarse en las salas de exposición, pues tiene un bello color que armoniza con el material en exposición, es cálido y confortable.
- d.9 Corcho: Es silencioso, suave y elástico, exige precauciones y cuidados considerables, es frágil y se gasta rápidamente, por lo que su uso conviene sobre todo en lugares como la biblioteca, donde se camina poco y el silencio es necesario.
- d.10 En los sótanos si los hubiera deberá tener un piso que posea las siguientes características: resistente a la humedad, a la corrosión y que sea difícil de mancharse.

#### e. DE MOBILIARIO

La vitrina debe cumplir una serie de requerimientos funcionales, ya que la implementación de estas en los Museos requiere de características especiales de acuerdo al objeto que será expuesto:

- e.1 Deberá mantener la flexibilidad interna para adaptar el espacio cuando sea necesario incorporar nuevos objetos ó cambiar los que están expuestos, y externa para introducir cambios en su ubicación.
- e.2 La altura de las vitrinas no debe de exceder de 2 metros, ya que la colocación de los objetos a una altura mayor resulta cansado para el visitante, por lo que se estima que es menos fatigoso bajar ligeramente los ojos que levantarlos.
- e.3 Las vitrinas estarán diseñadas de manera que protejan al objeto del polvo, de los insectos, del robo y el clima.
- e.4 Su diseño deberá facilitar el acceso a su interior para darle el mantenimiento adecuado a las piezas, así como también cuando se necesite cambiar el material de exposición.
- e.5 Se podrá visualizar su contenido desde diferentes ángulos de la salas de exposición .
- e.6 Se evitará la decoración:  
El diseño debe de ser sobrio y discreto, ya que debe darse mayor importancia al objeto exhibido.
- e.7 Emplear materiales que garanticen su conservación y alta calidad en su ejecución.

- e.8 En las vitrinas de madera se utilizarán materiales que contrarresten la humedad, ya que esta contiene agua en su estructura molecular y está sujeta a contracciones debido a los cambios climatológicos por lo que podría afectar a las piezas.

En conclusión puede decirse que los requerimientos antes mencionados forman parte de las herramientas a utilizar para el desarrollo del diseño de Museos, sin embargo estos deberán adaptarse a las condiciones o características particulares de cada Museo, de los cuales se ha definido la siguiente clasificación.

#### 1.1.5 CLASIFICACION DE LOS MUSEOS \*/

Es necesario hacer notar que aún no se ha establecido una cantidad definida, puesto que pueden desarrollarse de distintos tipos de colección u objetos.

En este sentido solamente trataremos la única clasificación que existe. La cual ha sido establecida por UNESCO.

Y se divide en cinco grupos o categorías:

- 1.1.5.1 Por su Naturaleza
- 1.1.5.2 Por su Dependencia
- 1.1.5.3 Por su Temática
- 1.1.5.4 Por su Movilidad
- 1.1.5.5 Por el Tipo de Colecciones.

#### C L A S I F I C A C I O N

- 1.1.5.1 Por su Naturaleza

---

\*/ Clasificación retomada de Revista Gaceta vol.1 No. 2.

Dic. 1980/Ene. 1981.

## a) MUSEO NATURAL O IN SITU:

Son aquellos en que el Patrimonio Cultural se conserva tal y como fue encontrado sin que la museografía intervenga más que para su conservación, adecuación y explicación.

## b) MUSEOS PROGRAMADOS:

Son los que surgen de la planificación; en estos se exhiben colecciones privadas y tesoros antiguos, estos se desarrollan en edificios diseñados o no para Museos.

## 1.1.5.2 POR SU DEPENDENCIA:

## a) OFICIALES

Son aquellos Museos cuyo sustento económico proviene de los fondos públicos y su administración la ejercen funcionarios del Estado. Entre estos Museos hay que distinguir, tanto por su temática como por su radio de acción.

## a.1) NACIONALES:

Cuyos temas y colecciones abarcan todo el país y cuyo público son todos los habitantes de la nación.

## a.2) REGIONALES O PROVINCIALES:

Sus temas y acción se concentran en una región o provincia solamente.

## a.3) MUNICIPALES:

Son los museos oficiales de más pequeña capacidad, dirigiendo sus esfuerzos a solo una ciudad o municipio.

## b) UNIVERSITARIOS:

Estos se caracterizan por depender de universidades y por contar con su público principalmente por estudiantes y universitarios.

## c) ESCOLARES.

Surgen de la colección de objetos de uso pedagógico que poseen las escuelas para sus estudiantes. Estos objetos son elaborados por ellos mismos. ( Estos también se encuentran ubicados dentro de la clasificación por su temática.)

## d) PRIVADOS

Como su nombre lo indica, son aquellos Museos creados por iniciativa privada, abiertos al público y como excepción a la definición general, estos son con fines lucrativos.

## 1.1.5.3 POR SU TEMATICA:

## a) ARQUEOLOGICOS:

Son aquellas que sus colecciones son piezas de proveniencia arqueológica. Estos Museos pueden estar formados por colecciones, monumentos y vestigios y museos generalmente son Museos in situ.

## b) DE ETNOLOGIA, FOLKLORE Y ARTES POPULARES

Tratan de las características y costumbres particulares de los distintos grupos culturales y étnicos, que han sido extraídas generalmente de la vida diaria de sus usuarios.

## c) HISTORICOS

Son aquellos Museos que exhiben temas referidos a los sucesos acaecidos en el desarrollo histórico de una sociedad, sus causas, consecuencias y la importancia en la formación de éstas.

## d) DE ARTE

Museos cuyas colecciones están constituidas por obras artísticas, en el área de las artes plásticas.

## e) DE CIENCIAS NATURALES

Estos presentan las cualidades y características del ambiente natural, generalmente divididas en los temas: geología, botánica, zoología y ecología.

A este grupo hay que añadir los parques naturales, zoológicos, jardines botánicos, acuarios etc.

## f) DE CIENCIAS EXACTAS

Son los Museos que muestran los progresos de la técnica y ciencias aplicadas. A este grupo pertenecen los Museos técnicos, industriales, de transporte, y de descubrimiento.

## g) AUTOBIOGRAFICOS

Son los destinados a ilustrar la vida de un personaje y a mantener o crear el ambiente donde vivió.

## h) DE ANTIGUEDADES

En esta se agrupan los Museos cuyas colecciones se formaron con un criterio de valorar al objeto únicamente por su antigüedad.

## i) DE LA COMUNIDAD O BARRIO

Son Museos creados con el fin de integrar los miembros de una comunidad ó barrio, mostrándoles las características sociales, históricas económicas y humanas que lo definen como grupo y actuando como centro de reuniones y operaciones comunitarias.

## j) TEMATICOS O ESPECIALIZADOS

En estos se presentan temas determinados a manera de monografía. Dentro de este grupo se encuentra la más grande variedad de Museos: de la música, del tabaco, de la escritura, del vestido, de la higiene, etc. Habría que distinguir en esta clasificación dos Museos Temáticos, que por estar tan difundidos, forman grupos particulares como son:

## j.1) FILATELICOS

Cuyas colecciones están constituidas por estampillas de correos.

## j.2) NUMISMATICOS:

Alberga, presenta y estudia monedas y medallas.

## k) ECO-MUSEOS:

Llamados también Museos ecológicos, son asentamientos humanos que se conservan en su ambiente natural original y con sus costumbres y tradiciones de vida material.

## 1.1.5.4 POR SU MOVILIDAD

Se refiere a la duración de sus exposiciones y de su servicio a la comunidad, siendo estos:

## a) MUSEOS FIJOS

Son aquellos cuyas instalaciones se encuentran en un lugar determinado.

## b) MUSEO-BUS

Es un Museo específico con exposiciones permanentes que se encuentra en el interior de un autobús u otro tipo de automóvil de gran tamaño, que se acondiciona interiormente para tal fin.

## c) MUSEO SOBRE RIELES

Exposiciones permanentes que se dan en vagones de un tren.

## 1.1.5.5 MUSEO DE PIEZAS ORIGINALES.

Son aquellas que en su mayoría alberga piezas auténticas, las cuales pueden estar complementadas con material auxiliar. (maquetas, gráficos, etc.)

Los Museos que comprende la clasificación anterior están referidos a una temática específica.

En El Salvador existe una cantidad muy pequeña de Museos, los cuales exhiben piezas de una misma temática, para lo cual se están desarrollando proyectos que incrementen la cantidad de Museos en las distintas temáticas.

Tal es el caso del proyecto que es objeto de estudio, y diseñado para una temática específica, que sustituirá al actual Museo Nacional David J. Guzmán, el cual pertenecerá de acuerdo a la clasificación anterior a los siguientes grupos o categorías:

- POR SU NATURALEZA: Es un Museo programado, ya que será diseñado y planificado para la función que desempeñará.
- POR SU DEPENDENCIA: Es de carácter Oficial Nacional debido a que pertenece a una institución gubernamental.
- POR SU TEMATICA: Se considera de carácter Arqueológico y Etnológico, puesto que estas son las ramas que comprende La Antropología.
- POR SU MOVILIDAD: Este se define como Museo fijo, porque se ubicará en un lugar determinado, por tiempo indefinido.
- POR EL TIPO DE COLECCIONES: Es un Museo de piezas originales ya que en su mayoría exhibirá colecciones auténticas.

Luego de haber determinado a que categoría pertenece el Museo a proyectar, pasaremos a definir el concepto de la temática que este desarrollará.

## 1.2 CONCEPTO DE MUSEO DE ANTROPOLOGIA

Para establecer la definición comenzaremos por definir la palabra Antropología y las ramas en que esta se divide.

- ANTROPOLOGIA: Palabra de origen griego que se deriva de las palabras:
  - ANTROPOS: HOMBRE y
  - LOGOS : ESTUDIO

que significa : " Estudio del Hombre "

De lo anterior se define a la Antropología como : "la ciencia que estudia los diferentes aspectos de la conducta humana. Centrando su interés en la organización del comportamiento social del hombre, así también todas las obras y actividades del mismo, que se reflejan tanto del pasado como del presente, sin importar el nivel de desarrollo alcanzado, tratando de estudiarlo en su totalidad". \*/

La Antropología se divide en dos grandes ramas:

- a) ANTROPOLOGIA FISICA y
- b) ANTROPOLOGIA CULTURAL

a) ANTROPOLOGIA FISICA: Estudia los componentes y características físicas del hombre, como ser biológico, tanto en el presente como en el pasado en relación con el ambiente natural.

Se incluye también la genética de las poblaciones que estudia los procesos de adaptación biológica y la Herencia.

b) ANTROPOLOGIA CULTURAL: Estudia los orígenes e historia de las culturas del hombre, su evolución y desarrollo, su estructura y funcionamiento en todo lugar y tiempo. La Antropología cultural abarca tres aspectos los cuales son:

- a) Arqueología
- b) Etnología y
- c) Lingüística.

a) ARQUEOLOGIA:

Disciplina que posee como finalidad, la búsqueda de conocimientos de la historia de las

---

\*/ La Antropología y sus Campos. Musco Nacional David J. Guzmán

sociedades pasadas para obtener así la información, básicamente de restos materiales de los pueblos estudiados, ya que a través del estudio y comparación de estos es posible determinar aspectos económicos, organización social, religiosa, etc., siendo este contexto arqueológico de suma importancia, pues además de indicar la función y el tiempo, podemos obtener a través de ellos diversas informaciones y darnos cuenta del enorme y riquísimo pasado de los pueblos que nos antecedieron.

b) ETNOLOGIA

Esta se encarga de investigar todas las costumbres y características, económicas, sociales y políticas, así también compara y explica las semejanzas y diferencias que se encuentran en las culturas humanas.

c) LINGUISTICA

Estudia la lengua del hombre tanto de nuestros antepasados como las actuales.

De Los términos definidos anteriormente podemos entender que Museo Nacional de Antropología es Una institución al servicio de los habitantes de El Salvador, encargada de rescatar, investigar, conservar, exhibir y difundir aquellos Bienes Antropológicos, ya sean físicos como culturales, con el fin de dar a conocer las características y costumbres del hombre en cualquiera de sus manifestaciones ya sean Físicas, Sociales y Artísticas para mostrar su forma de vida, así también sus transformaciones y cambios hacia nuevas formas de organización Social, Económica y política.

### 1.3 PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR

El Salvador a pesar de ser un país con poca extensión territorial, posee un Patrimonio Cultural extenso, el cual no ha sido reconocido por pequeños sectores de sus habitantes, desconociendo éstos su valor cultural, debido a la poca difusión que se les ha dado.

Dentro de los Bienes Culturales que posee dicho patrimonio podemos mencionar aquellas costumbres y tradiciones que conserva nuestro pueblo, así también los Sitios Arqueológicos que han sido encontrados, de los cuales 345 están registrados por la Dirección de Patrimonio Cultural. Los Bienes Culturales se clasifican en:

- a) Bienes Tangibles y
- b) Bienes Intangibles

#### a. BIENES TANGIBLES

Son aquellos que pueden percibirse y tocarse, siendo estos: Las Ruinas Arqueológicas, Sitios y Monumentos Históricos y objetos pertenecientes a personajes importantes; considerando dentro de los últimos las tradiciones religiosas, como procesiones, bailes, etc.

#### b. BIENES INTANGIBLES

Constituido por aquellos valores culturales que no podemos ver ni tocar sino solo oír, dentro de estos se encuentran las creencias, cuentos, leyendas, anécdotas, música, cantos, oraciones, etc. que existen todavía en nuestro pueblo. A estos valores no se les debe dar más importancia a unos que a otros pues todos poseen características especiales que se destacaron en una época determinada.

Si partimos por analizar la situación de los Bienes Culturales Tangibles en nuestro medio podemos decir que se acelera la destrucción material de estos, ya sea por falta de personal capacitado para su mantenimiento, por ignorancia o a

través del robo y extracción de piezas, puesto que no existe un verdadero control, generando que poco a poco el Patrimonio Cultural del país disminuya, sin que se le dé el verdadero valor que merece.

En cuanto a los Bienes Culturales Intangibles cuyo valor es pocas veces aceptado formalmente como integrantes del Patrimonio Cultural de nuestro medio, el problema afecta de igual forma ya que no se trata de la pérdida irremediable de objetos únicos que nos legó el pasado sino, más importante todavía y más irremediable es la pérdida de la identidad y nuestras costumbres.

Todo esto debido a la poca concientización que posee nuestra sociedad, respecto a los Bienes Culturales, causando desinterés y apatía, que nos empuja a no valorar y a no respetar nuestro Patrimonio, así también la implantación de modelos ajenos que hace más difícil el poder buscar nuestra verdadera identidad.

Para tratar de mantener vivo nuestro Patrimonio Cultural y evitar que éstos sean extinguidos, fueron creados en nuestro medio los Museos.

#### 1.4 LOS MUSEOS EN EL SALVADOR

##### 1.4.1 EVOLUCION A TRAVES DEL TIEMPO.

La existencia de los Museos en El Salvador, se da a inicios aproximadamente desde 1880. Es el 9 de Octubre de 1883 que por iniciativa de Don Teodoro Moreno y el Doctor David J. Guzmán se logra fundar el primer Museo Nacional, con el afán de elevar el nivel educativo de la sociedad salvadoreña. Este era de carácter multidisciplinario, debido a la diversidad de temáticas que presentaban sus colecciones, que comprendían: Mineralogía, Industria, Artesanía y Arqueología, consideradas estas dos últimas como antigüedades de esa época; también es importante señalar que la Museología y Museografía dan inicios

en esa misma fecha. Es en este tiempo en el que predominaba la tendencia a concentrar en un mismo espacio diversos objetos artísticos.

Este Museo a lo largo de su existencia estuvo ubicado en diferentes lugares, entre estos se mencionan:

- En 1902 se ubicó sobre la calle Arce y 7a. av. norte, en finca Modelo (hoy parque Zoológico Nacional)
- En 1913 aparece junto con el Instituto de Historia Natural y Jardín Botánico.
- En 1927 ocupa los pabellones contiguo a casa presidencial.

El intervalo de tiempo que existe desde su creación hasta el momento en que se le determinó un lugar específico frente al feria internacional, nos demuestra la falta de interés y apoyo por parte de las administraciones de gobierno en esos períodos.

Posteriormente se fueron dando cambios positivos y se le dió mayor importancia a la rama de la Cultura; el primer paso, fue la creación del Museo de Sitio Arqueológico Tazumal, el 18 de Abril de 1952, el cual surgió de la necesidad de exponer el material arqueológico obtenido en las excavaciones realizadas en el Sitio y las procedentes del área de Chalchuapa y sus alrededores, ya que esto resultaba beneficioso para el visitante, puesto que tenían la facilidad de conocer el Lugar y ampliar los conocimientos en el Museo. Esto con el fin de mejorar los servicios que este prestaba. A partir de 1974, se obtiene la participación en cursos de capacitación museográfica en el exterior y los resultados se demuestran en el reordenamiento de las distintas colecciones en exposición de los Museos desarrollándose en forma lógica y sencilla y no espectacular como se había considerado hasta la fecha.

En el año de 1976 se crea el Museo de Historia Natural por medio del apoyo del gobierno japonés; en este se exhibían aquellas colecciones que ya no formaron parte de la especialidad que se le asignó al Museo Nacional (Antropología

e Historia). En ese mismo año fueron descubiertos los asentamientos precolombinos del Sitio Arqueológico Joya de Cerén, realizando las primeras investigaciones entre 1978 y 1981; debido a la situación conflictiva que atravesaba el país en la década de los 80 no permitió su seguimiento y fue hasta 1989 que se reinició el proyecto.

En el año 1980 por los problemas que afrontaba el país, la entonces Dirección de Museos del Patrimonio Cultural pierde el presupuesto de inversión no volviéndolo a recuperar, e incluso pierde hasta la simple mención del Museo Nacional en la ley general del presupuesto; es en este período que la labor de los Museos no se desenvuelve con normalidad, perdiéndose el interés por éstos. Posteriormente se logra el mantenimiento de los Museos a través de fondos obtenidos en actividades realizadas con embajadas y por medio de donaciones de la empresa privada.

En el año de 1987, es creada La Sala de Información en El Sitio Arqueológico San Andrés con el mismo objetivo que el Sitio Tazumal.

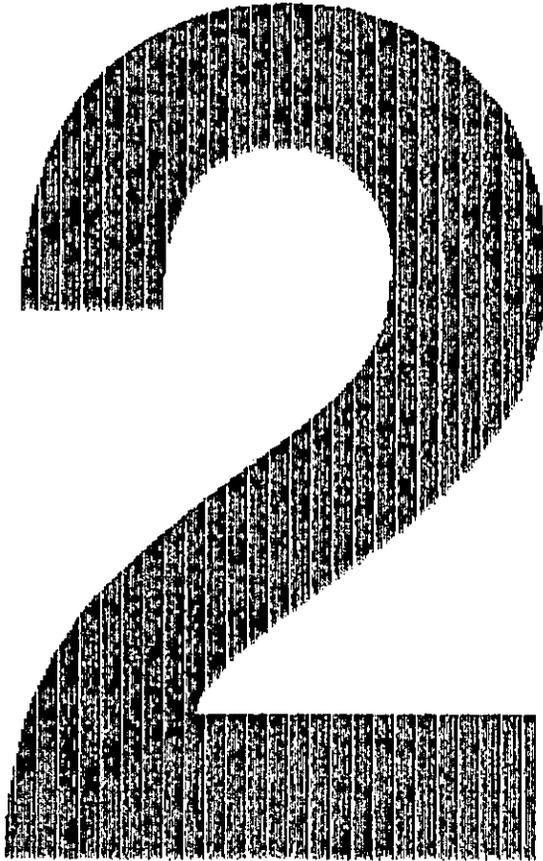
#### 1.4.2 SITUACION ACTUAL.

Como se ha visto los Museos en El Salvador han formado parte desde su origen de una política con fines públicos, educativos y científicos, la cual no ha sido eficaz, obstaculizando la labor que los Museos realizan, por lo que han acumulado una serie de problemas desde su fundación:

- Centralización de las colecciones en el Museo Nacional por falta de la infraestructura física, recursos humanos y seguridad en los Museos de Sitio.
- Insuficiente utilización de los medios modernos de comunicación para la difusión del acervo cultural.

- Falta de iniciativa por parte de las autoridades para elaborar programas educativos en coordinación con el Museo.
- En las áreas de museografía, restauración, registro de Bienes Culturales, servicios educativos, seguridad y mantenimiento se carece del personal necesario y en algunos casos especializado para satisfacer las necesidades más inmediatas de los Museos.
- Por falta de recursos económicos el Museo no ha podido constituirse en un medio efectivo de comunicación social del Patrimonio Cultural.

Para darle una solución a estos problemas, actualmente los Museos tienen una nueva política y cuyo objetivo principal es el de poner en práctica un programa global para garantizar la continuidad de aquellas acciones y actividades que mejoren la museografía, decentralicen las colecciones del Museo Nacional, e incrementen la disponibilidad de sus recursos humanos y financieros, con el fin de fomentar la responsabilidad y participación de la sociedad en la conservación, investigación y divulgación del Patrimonio Cultural. Para lo cual se han dado a la tarea inicial de renovar y realizar proyectos museográficos en los Museos existentes, crear Museos Regionales y como proyecto prioritario la elaboración de un Nuevo Museo Nacional.



## ANALISIS DE LA INSTITUCION

- 2.1 ASPECTO SOCIO - CULTURAL
- 2.2 ASPECTO ECONOMICO
- 2.3 AREA DE INFLUENCIA
- 2.4 AFLUENCIA DE VISITANTES
- 2.5 INVENTARIO DE COLECCIONES
- 2.6 ASPECTO FORMAL
- 2.7 ASPECTO FUNCIONAL
- 2.8 ASPECTO TECNOLOGICO

## ETAPA 2. ANALISIS DE LA INSTITUCION

El contenido de esta etapa comprende el conocimiento específico de la institución " Dirección de Patrimonio Cultural". Para lo cual desarrollaremos un diagnóstico que comprende todo lo relacionado con ella, y que es determinante en la realización del nuevo proyecto, siendo estos:

- Antecedentes.
- Aspecto Socio-Cultural.
- Aspecto Económico.
- Area de Influencia.
- Afluencia de Visitantes.
- Inventario de Colecciones.

Posteriormente realizaremos el análisis físico de la edificación existente, el cual trata el desarrollo de los aspectos formales, funcionales y tecnológicos; aspectos explícitos para definir la integración de este al nuevo proyecto.

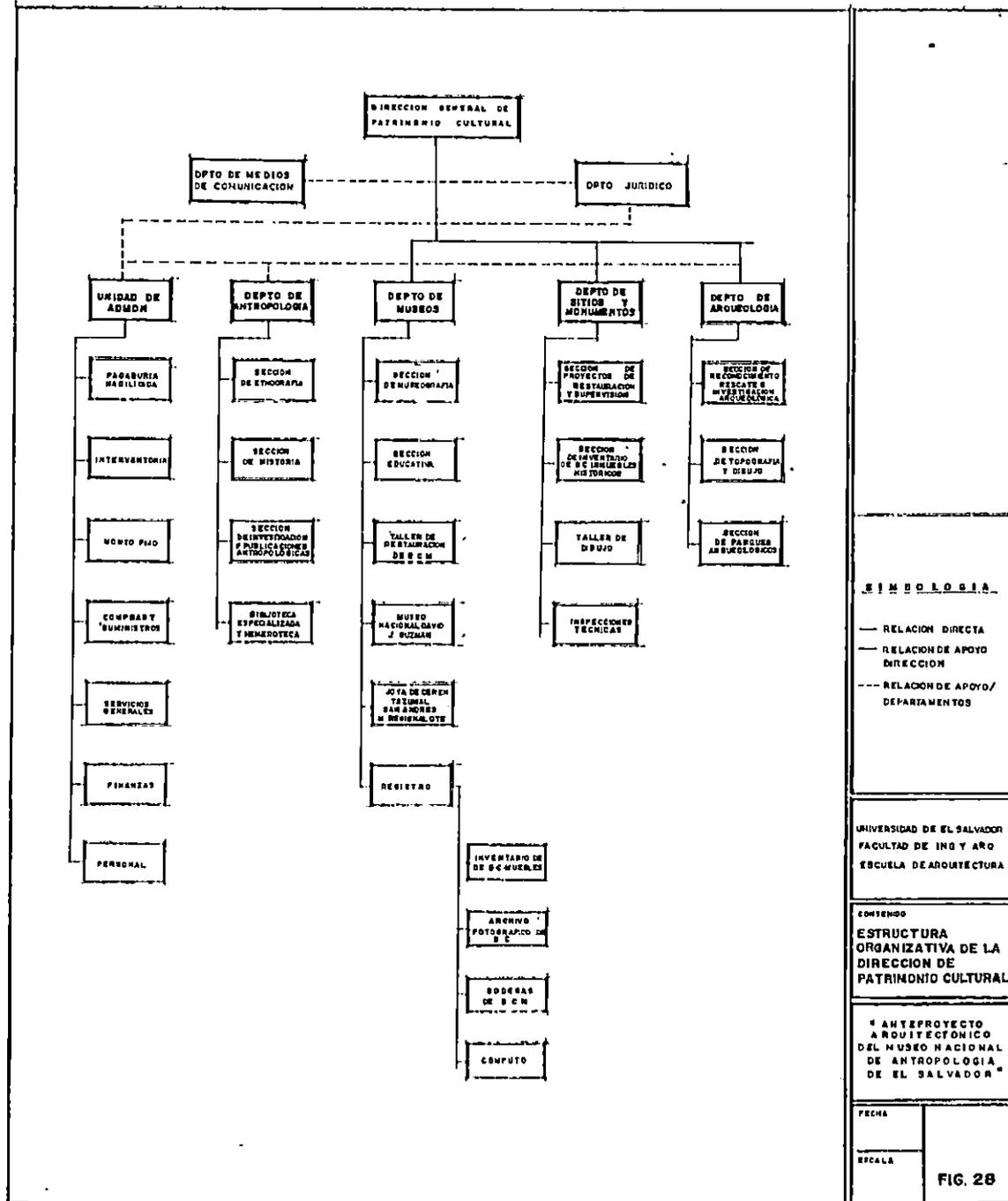
### ■ LA INSTITUCION (MUSEO NACIONAL DAVID J. GUZMAN)

En el año de 1945 se denomina con el nombre de Museo Nacional David J. Guzmán, para el año 1962 se ubica en el edificio que actualmente ocupa, situado sobre la avenida la Revolución; es en esta época que el Museo comprendía en sus espacios, Salas de Exhibición, Bodegas, Dirección y Auditorio.

En 1974 se organiza e institucionaliza la Dirección de Patrimonio Cultural, creada para suplir las actividades administrativas del Museo Nacional David J. Guzmán. Teniendo bajo su cargo diversos departamentos y unidades, las cuales se reflejan en la estructura organizativa y se describen a continuación: ( ver figura 28 )\*/:

---

\*/ Información proporcionada por la oficina de Patrimonio Cultural de El Salvador.



## a) DIRECCION :

Encargada de Planificar y Dirigir todas las actividades que realiza la institución, teniendo relación directa con CONCULTURA (Consejo Nacional Para la Cultura y el Arte), a través del cual se canalizan las resoluciones que el Ministerio de Educación establece en relación a la Dirección de Patrimonio Cultural.

## b) UNIDAD ADMINISTRATIVA :

Planifica, Organiza, Coordina y controla todas las actividades que se efectúan en la Institución, aplicando planes, metas y lineamientos operativos para su adecuado funcionamiento.

## c) DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA

Es el que tiene bajo su dirección la investigación y difusión del Patrimonio Etnográfico, Histórico y Antropológico, a través de sus diferentes secciones.

## d) DEPARTAMENTO DE MUSEOS:

Tiene como finalidad llevar a cabo todas las actividades referentes a la intervención y tratamiento para la conservación de los Bienes Culturales, así como también la difusión de estos a través de la exhibición de los objetos representativos de nuestra Cultura.

## f) DEPARTAMENTO DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTORICOS:

Este departamento realiza proyectos de restauración, supervisión e inventario de todos los muebles e inmuebles históricos de nuestro país.

g) DEPARTAMENTO DE ARQUEOLOGIA:

Se encarga de llevar a cabo todas las actividades referentes a la investigación, rescate y reconocimiento de Bienes Arqueológicos provenientes de los diferentes sitios arqueológicos de todo el País.

h) MEDIOS DE COMUNICACION :

Da a conocer los diversos proyectos que la institución realiza, así también se encarga de la búsqueda de los recursos económicos para el desarrollo de dichos proyectos, ya sea por medio de ayuda nacional ó internacional.

Es importante mencionar que la estructura organizativa antes tratada corresponde a la Dirección de Patrimonio Cultural no así a la del Museo Nacional David J. Guzmán, puesto que este no posee estructura organizativa establecida; ya que la entidad encargada de dirigir y controlar a todos los Museos es la Dirección de Patrimonio Cultural. Institución que tiene bajo su administración, el dirigir y controlar a todos los Museos del país, para el caso específico del nuevo proyecto consideraremos como estructura organizativa la que actualmente posee, cabe aclarar que dicha estructura fue establecida para un Museo con una temática Antropológica e Histórica, ya que incluye departamentos y secciones como son Historia y Sitios y Monumentos Históricos, los cuales son áreas que no corresponden a la Antropología, pero actualmente serán incorporadas en el proyecto, en espera de ser trasladadas al Palacio Nacional en donde será concentrado todo lo referente a la Historia Nacional.

## 2.1 ASPECTO SOCIO - CULTURAL

La situación general de los Museos de Latinoamérica

refleja en términos generales la situación cultural de estos países. La dependencia cultural, la dificultad de comunicación, la importación de modelos externos y la pérdida de valores culturales propios; son características de nuestras sociedades. Los Museos son centros de trabajo cultural que por sus funciones, no deben permanecer pasivos ante estos problemas.

Pero como sabemos, el Museo ha sido hasta hace muy poco; una institución para círculos muy reducidos, que solo ha servido para un "público culto" o turistas extranjeros, especialmente europeos y norteamericanos; de manera que cuando el contenido de estos carece de importancia para este público, es abandonado en cuanto a recursos e interés de parte del Estado.

En los últimos años se está dando la evolución institucional del Museo y se ha dado una conciencia generalizada de asumir que este es un Medio para comunicar la Cultura y que tiene que servir como instrumento fundamental de los más amplios sectores, es a partir de esto que se toma conciencia de las funciones del Museo frente a la cultura y la educación.

En nuestro país, a inicios de la década de los setenta el Museo comenzó a trabajar para ofrecer una imagen más pedagógica, esto gracias a que se llevaba a cabo una política internacional de concientización dirigida a Museólogos y Auxiliares de Museos, muy específicamente a los jóvenes que se iniciaban en esta especialidad, con el objetivo de renovar criterios y mecanismos para presentar y expresar nuestro Patrimonio; dando énfasis al aspecto educativo. Todo esto a través de organismos internacionales como la OEA y la UNESCO.

Dentro del proceso de desarrollo de nuestro medio, es elemental que toda la población tenga acceso al conocimiento de su identidad cultural, lo cual se logra a través de la educación; de ahí la importancia de la labor educativa del Museo.

En general, el Museo debe dirigir todos sus esfuerzos hacia el servicio de una forma pedagógica, para cumplir con su función educativa, apoyada en secciones que contribuyan a la

difusión cultural.

En el Museo Nacional David J. Guzmán ( Dirección de Patrimonio Cultural) la sección encargada de cubrir esta función es la de Servicios Educativos, la cual debe organizar programas orientados a la promoción y divulgación cultural, pero estas actividades se ven obstaculizadas por las siguientes causas :

- Falta de personal para cubrir la demanda que este servicio recibe, ya que actualmente solo cuenta con dos personas en el departamento.
- Falta de recursos económicos para desarrollar los programas antes mencionados.
- Carencia de espacios indispensables para poder desarrollar sus funciones adecuadamente: talleres didácticos, secretaría, reproducciones, etc.

Los aspectos anteriores nos señalan una problemática muy determinante en la labor que desarrollan los Museos, pues si esta actividad no se lleva a cabo con eficacia, los distintos sectores de la población nacional estarán privados de conocer sobre nuestro Patrimonio Cultural.

## **2.2 ASPECTO ECONOMICO**

### **2.2.1 RECURSOS EXISTENTES:**

Los recursos financieros que son asignados a la Dirección de Patrimonio Cultural son otorgados por el Ministerio de Educación y canalizados a través de Concultura, los cuales son insuficientes, pues se le asigna un presupuesto anual de ¢7,495,690.00, del cual un 95 % es para cubrir en su mayoría las plazas de los trabajadores, utilizando el resto para el funcionamiento y mantenimiento de todos los departamentos y

unidades que están a cargo de dicha dirección. Esto constituye una de las razones por la que los Museos no desarrollan adecuadamente sus funciones.

Por otra parte la única organización creada para obtener fondos es El Patronato Pro-Patrimonio Cultural, fundado con el propósito de apoyar económicamente las actividades que realizan los Museos en beneficio del desarrollo cultural de la sociedad Salvadoreña, pero hasta la fecha, este patronato solamente se ha encargado de darle mantenimiento al Sitio Arqueológico Joya de Cerén, pues este es el que más auge ha tenido a nivel internacional por su valor cultural. Debido a ello el comité recibe continuamente apoyo financiero proveniente del exterior para realizar proyectos progresivos en éste.

En la actualidad no existe financiamiento para todos los Museos existentes, únicamente la Dirección de Patrimonio Cultural ha obtenido un fondo de inversión otorgado por parte del Ministerio de Educación, destinado para la reconstrucción del Museo Nacional David J. Guzmán de ¢ 500,000; el cual solamente es suficiente para la demolición del edificio existente.

### 2.2.2 FACTIBILIDAD DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Para el desarrollo del proyecto "Museo Nacional de Antropología" existen dos opciones de financiamiento:

- Gestionar para que el Gobierno otorgue del presupuesto anual, a través del Ministerio de Educación, un fondo para desarrollar la construcción del edificio por etapas.
- Existe la posibilidad de que instituciones interesadas (empresa privada) cooperen en el desarrollo del proyecto para lo cual se precisa de un presupuesto estimado para poder aportar lo que requiere un proyecto de tal envergadura.

Así también se da la probabilidad de obtener financiamiento extranjero por instituciones interesadas en apoyar las actividades que van en beneficio del desarrollo cultural de la región.

### 2.3 AREA DE INFLUENCIA

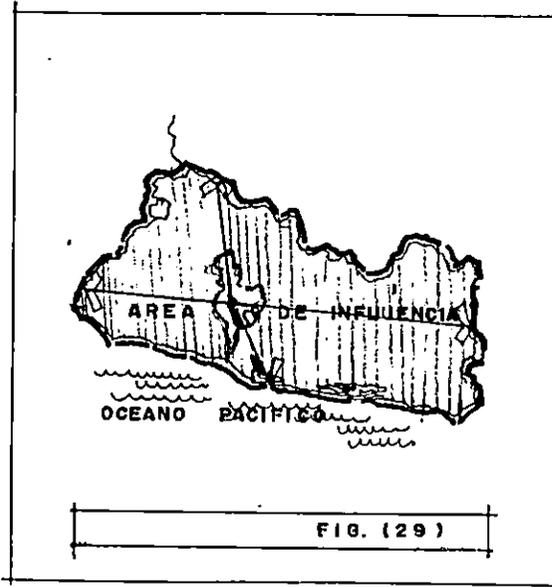
El Museo Nacional David J. Guzmán ( Dirección de Patrimonio Cultural ) es el encargado de controlar y dirigir a todos los Museos existentes en nuestro medio, ya que en este se encuentran centralizadas todas las actividades administrativas y técnicas que requieren para su funcionamiento dichos Museos. Por otra parte es el único que presta los servicios al público tanto en las áreas de difusión cultural, investigación y servicios educativos, puesto que los Museos que de éste dependen solamente desarrollan la actividad de difusión y promoción a través de salas de exhibición. Es por tal razón que se le considera como Museo Central, por lo que tiene como público visitante a todos los habitantes de la nación, alcanzando así un área de influencia sobre todo el país. (ver fig.29).

Considerando que dicha actividad se realizará de igual forma en el Museo a proyectar, este ejercerá la misma área de influencia.

### 2.4 AFLUENCIA DE VISITANTES

Los Museos han constituido un instrumento cultural para la sociedad ya que a través de ellos es posible conocer la identidad cultural propia de cada pueblo. Estos se han convertido en centros educativos, recreativos y de deleite para la población, por lo que poseen un público visitante variado y en gran escala, siendo este el grupo escolar.

Para determinar las proyecciones de la afluencia de



visitantes será necesario emplear el método estadístico de Regresión de la Línea Recta, ya que es el método más exacto para poder predecir ó estimar variables a futuro; dicho método establece que para reducir el margen de error y verificar el comportamiento de la afluencia de visitantes es necesario establecer como mínimo la mitad de los datos de proyección, por lo que tomaremos datos globales de los últimos 15 años, es decir del período de 1979 a 1993, ya que se está proyectando para un lapso de treinta años.

Antes de establecer dicha proyección procederemos a determinar la cantidad de público visitante promedio anual que el Museo ha tenido durante este período para realizar una comparación estadística de la afluencia de visitantes actual y la que se proyectará.

Para esto se presenta el siguiente esquema poblacional comprendido en el período de 1979-1993.

Años	No de Visitantes Anuales
1979	51,958
1980	51,275
1981	50,592
1982	55,339
1983	55,833
1984	56,821
1985	49,410
1986	44,963
1987	51,880
1988	31,475
1989	40,981
1990	62,809
1991	36,091
1992	58,467
1993	39,762
-----	
TOTAL	.....737,652

La tabla demuestra que la afluencia de visitantes disminuyó para los años de 1988, 1989, 1991, y 1993, por diferentes causas entre las cuales se mencionan :

- Problemas por conflicto armado
- Cierre por cambios de museografía
- Cierre por daños estructurales.

Ahora estableceremos la afluencia de visitantes que el Museo tuvo en este período; retomando la sumatoria anterior y dividiéndola entre el N° de años para determinar la media anual de visitantes.

$$\text{Entonces:} \quad X = \frac{\Sigma \text{ de visitantes}}{\text{N}^\circ \text{ de años}}$$

$$\text{Sustituyendo valores:} \quad X = \frac{737,652}{15 \text{ años}} = 49,176.80 \text{ Visitantes x año}$$

$$49,176.80 \div 12 \text{ ( Número de meses)} \div 20 \text{ ( días promedio laborales por mes)}.$$

obteniendo una media de 204.9  $\approx$  205.0 visitantes diarios.

#### 2.4.1 PROYECCIONES

Para realizar las proyecciones según el método es necesario descartar los datos poblacionales para los años en que estos disminuyeron 1988, 1989, 1991, 1993, ya que estos no son datos normales, por lo que procederemos a determinar los valores de la afluencia de visitantes para esos años, para ello utilizaremos la ecuación del método estadístico de la Línea Recta, la cual se presenta a continuación:

$$1- Y_c = a + bx$$

De donde:  $Y_c$  = es la variable a estimar  
 $a$  = es la intersección con el eje de las ordenadas  
 $b$  = es la pendiente ó coeficiente de  $x$  .

Para desarrollar esta ecuación se establece un sistema de ecuaciones normales como son:

$$2- \epsilon y = na + b\epsilon x$$

$$3- \epsilon xy = a\epsilon x + b\epsilon x^2$$

De donde la ecuación 2 y 3

$\epsilon y$  = es la sumatoria de visitantes.

$\epsilon x$  = sumatoria de variable independiente de datos muestrales. ( $\epsilon$  de años).

$n$  = número de años comprendido en el período de los datos muestrales

$a$  = es la intersección con el eje de la ordenada Y.

$b$  = es la pendiente ó coeficiente de  $x$ .

Para sustituir los valores de las ecuaciones es necesario calcular las columnas de los datos que se tienen, los cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Años X	No de Visitantes Y	X.Y	X.X
1979	51,958	102,824,882	3,916,441
1980	51,275	101,524,500	3,920,400
1981	50,592	100,222,752	3,924,361
1982	55,339	109,681,898	3,928,324

	1983	55,833	110,716,839	3,932,289
	1984	56,821	112,732,864	3,936,256
	1985	49,410	98,078,850	3,940,225
	1986	44,963	89,296,518	3,944,196
	1987	51,880	103,085,560	3,948,169
	1990	62,809	124,989,910	3,960,100
	1992	58,467	116,466,264	3,968,064
TOTAL	21,829	589,347	1,169,620,837	43,318,825

Sustituyendo valores en la ecuación 2 y 3 tenemos:

$$2- \quad 589,347 \quad = \quad 11(a) + 21,829b$$

$$3- \quad 1,169,620,837 = 21,829(a) + 43,318,825b$$

Encontraremos las constantes en cada una de las ecuaciones, eliminando una de ellas, conociendo así la otra, para esto es necesario multiplicar las ecuaciones por los mismos valores de las constantes, multiplicando cualquiera de las ecuaciones por un valor negativo. así tenemos:

$$2- \quad 589,347 = 11a + 21,829b \quad (-21,829)$$

$$3- \quad 1169620837 = 21,829a + 43,318,825b \quad (11)$$

Entonces:

$$\begin{array}{rcl}
 2- & -1.28648 \times 10 & = -240119(a) - 4.76505 \times 10(b) \\
 3- & 1.28658 \times 10 & = 240119(a) + 4.76507 \times 10(b) \\
 \hline
 & 1000000 & = 2000b
 \end{array}$$

Despejando b tenemos:

$$b = \frac{100000}{2000} = 500$$

Encontraremos el valor de "a" sustituyendo el valor de "b" encontrado, en cualquiera de las ecuaciones originales.

Sustituyendo b=500 en la ecuación 2 :

$$589,347 = 11a + 21,829 (500)$$

Despejando a tenemos:

$$a = - 938, 650.27.$$

Con la ecuación del método de la Línea Recta  $Y = a + bx$ , procederemos a determinar los valores de los años en que la afluencia fue mínima. Para encontrar los valores de los diferentes años, únicamente se sustituirá el valor de X, por el año que se quiere determinar la proyección, según lo establece el método.

Sustituyendo en la ecuación  $1 = Y_c = a + bx$

$$Y_c = -938,650.27 + 500 (X) \text{ año que se desea proyectar}$$

Sustituyendo  $X = 1988$ , tenemos:

$$\begin{aligned} Y_c &= -938,650.27 + 500 (1988) \\ Y_c &= 55,350 \end{aligned}$$

Sustituyendo  $X = 1989$

$$\begin{aligned} Y_c &= -938,650.27 + 500 (1989) \\ Y_c &= 55,830 \end{aligned}$$

Sustituyendo  $X = 1991$

$$\begin{aligned} Y_c &= -938,650.27 + 500 (1991) \\ Y_c &= 56,850 \end{aligned}$$

Sustituyendo  $X = 1993$

$$\begin{aligned} Y_c &= -938,650.27 + 500 (1993) \\ Y_c &= 57,849. \end{aligned}$$

Ahora presentamos la tabla en la cual incluimos los valores proyectados.

Años X	No de visitantes	X.Y	X.X.	
1979	51,958	102824882	3916441	
1980	51,275	101524500	3920400	
1981	50,592	100222752	3924361	
1982	55,339	109681898	3928324	
1983	55,833	110716839	3932289	
1984	56,821	112732864	3936256	
1985	49,410	98078850	3940225	
1986	44,963	89296518	3944196	
1987	51,880	103085560	3948169	
1988	55,350	110035800	3952144	
1989	55,849	111083661	3956121	
1990	62,809	124989910	3960100	
1991	56,850	113188350	3964081	
1992	58,467	116466264	3968064	
1993	57,849	115293057	3972049	
TOTAL	29,790	815,245	1619221705	59163220

Graficando los valores observaremos el crecimiento del número de visitantes que el Museo debería haber tenido hasta el año de 1993. (ver fig. 30 )

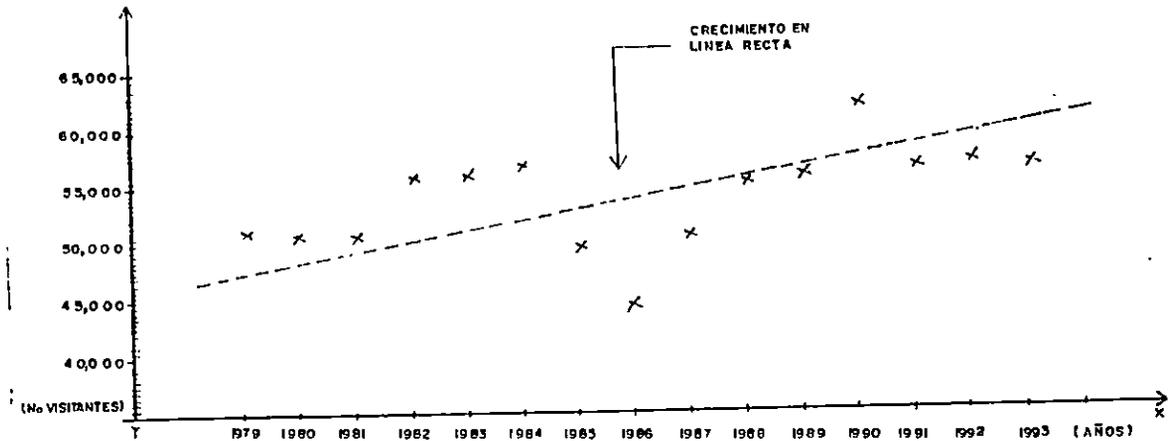


DIAGRAMA DE DISPERSION DEL COMPORTAMIENTO DE  
DE LA AFLUENCIA DE VISITANTES

( FIG. 30)

En la gráfica se puede observar el diagrama de dispersión de los puntos, la línea recta que aparece cruzando dicho diagrama se trazó buscando que todos los puntos queden equidistantes a ella, para determinar el grado mínimo de error de dichos puntos hacia el crecimiento que tiene dicha línea.

Para realizar la proyección partiremos del año 1994 al año 2024 que constituyen treinta años (vida útil de un museo).

Partiendo de los datos de la tabla No 2, procederemos a desarrollar dicha proyección:

De ecuación 2 y 3

$$\epsilon y = na + bex$$

$$\epsilon xy = aex + bex^2$$

Sustituyendo:

$$\begin{aligned} 815,243 &= 15a + 29,790b \\ 1,619,221,705 &= 29,709a + 59,163,220b \end{aligned}$$

Resolviendo el sistema por el método de suma y resta, vamos a eliminar la constante "a", multiplicando la primera ecuación por (-29,790) y la segunda por (15).

$$\begin{aligned} 815,243 &= 15a + 29,790b && (-29,790) \\ 1,619,221.705 &= 29,790a + 59163220b && (15) \end{aligned}$$

Entonces:

$$\begin{array}{r} -2.4286 \times 10 = -446,850a - 8.87441 \times 10 b \\ 2.42883 \times 10 = 446,850a + 8.87448 \times 10 b \\ \hline 2300000 = 4000b \end{array}$$

Despejando b:

$$b = \frac{2300000}{4000} = 575$$

Para encontrar "a" sustituimos en cualquiera de las ecuaciones originales, sustituyendo b = 575 en la ecuación 2.

$$\begin{aligned} 815,243 &= 15a + 29,790(575) \\ 815,243 &= 15a + 17,129,250 \end{aligned}$$

$$a = -1,087,600.5$$

Finalmente la ecuación de la regresión queda así :

$$\begin{aligned} Y_c &= a + bx \\ Y_c &= -1,087,600.5 + 575(X) \end{aligned}$$

Sustituyendo la variable X para el año que se desea proyectar

= 2024.

Para X = 2024

$Y_c = -1,087,600.5 + 575 (2024)$

$Y_c = 76,199.5$  visitantes anuales.

$76,199.5$  visitantes  $\div 12$  (No de meses)  $\div 20$  ( promedio de días laborales en el mes)

Obtenemos 317.5 visitantes diarios.

## 2.5 INVENTARIO DE COLECCIONES

El Museo Nacional David J. Guzmán a lo largo de su existencia, únicamente ha realizado un inventario tanto de sus colecciones como de su mobiliario y equipo; dicho inventario no reunió la información necesaria para seguir una secuencia lógica en lo que ha colecciones respecta, por lo que no se obtuvo ningún beneficio de éste. Por otra parte en lo referente a piezas arqueológicas estas se registraban de acuerdo al arqueólogo que las encontraba generando problemas de ordenamiento en su clasificación y control.

Actualmente la institución conciente del problema antes mencionado se ha dado a la tarea de llevar a cabo un inventario con las características necesarias para tener un control y clasificación de los bienes culturales.

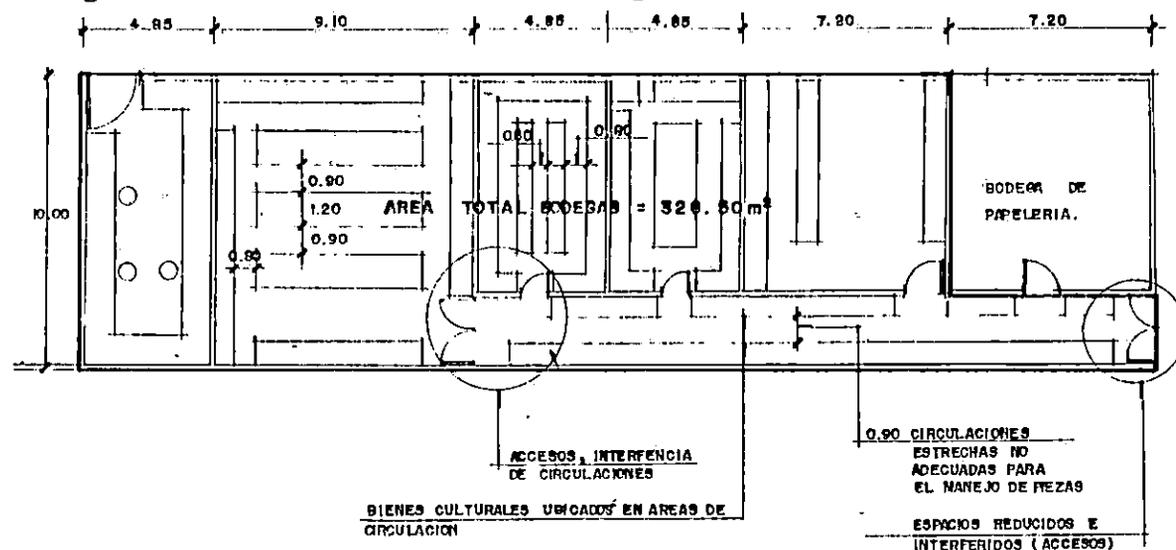
Es importante hacer notar que debido a la cantidad de bienes que existe en bodega y a todo aquellos que pueden adquirirse por los distintos medios, se necesita de recursos económicos, equipo y principalmente un número necesario de personal especializado para efectuarlo, de lo contrario el inventario se desarrollará a largo plazo.

Como se ha visto no se dispone de un inventario con el cual pueda efectuarse o realizarse proyecciones que determinen el dimensionamiento de las bodegas de almacenaje de Bienes

Culturales para el nuevo proyecto, por lo cual se emplearán datos aproximados proporcionados por la sección de Registro de Bienes Culturales.

Para establecer el área que se requiere se realizó un levantamiento de los Bienes Culturales así como también del mobiliario existente con el objetivo de verificar las condiciones en que estos se encuentran almacenados.

El siguiente esquema nos muestra el estado actual de las bodegas en relación al mobiliario y a las áreas de circulación:



Actualmente el espacio representa una problemática, puesto que los Bienes Culturales se encuentran almacenados de manera inadecuada por falta de espacio disponible; por lo cual las piezas han sido ubicadas en poco mobiliario y limitado margen de espaciamento entre ellos, ocasionado un peligro constante de sufrir accidentes.

Antes de llegar a establecer el dimensionamiento de las bodegas es necesario determinar el tipo de mobiliario, la cantidad a emplear, por lo que realizaremos un estudio del mobiliario actual con el fin de determinar cual es el más

conveniente; así también se establecerá el área de circulación requerida. En la actualidad existen dos tipos de Mobiliario los cuales se describen en la siguiente tabla:

TIPO	DESCRIPCION	VENTAJAS	DESVENTAJAS
1.	Elaborado de metal Dexion Sus dimensiones son 0.60 mts. de ancho y 2.00 mts. de altura, con un número de entrepaños que varían de acuerdo al tamaño de la pieza colocada en él.	Entre las ventajas que éste presenta se puede mencionar que es un mobiliario flexible ya que puede modularse según las necesidades por lo cual existe mejor aprovechamiento y por lo tanto menor desperdicio de material en el momento de su elaboración, además por no tener ningún extremo cerrado permite tener una fácil movilización de las piezas almacenadas.	En las condiciones actuales es problemático el que los estantes sean completamente abiertos pues las bodegas poseen ventilación e iluminación natural lo cual permite el ingreso de factores ambientales como el polvo y el ruido lo cual no es lo mas recomendable para el buen mantenimiento de los bienes culturales.
2.	Elaborado de madera, son completamente cerrados, presenta entrepaños fijos y puertas corredizas y cuyas dimensiones son 0.60 mts de ancho y 2.00 mts. de alto.	En las condiciones de iluminación y ventilación natural en que se encuentran las bodegas, el que la estantería sea cerrada permite que los Bienes Culturales se protejan de los factores ambientales externos.	Presentan la desventaja de que por ser completamente cerrada no permite la fácil movilización de piezas así también por ser de madera, estos generan humedad y albergan insectos nocivos, perjudicando los Bienes Culturales.

De acuerdo a las características que presenta el mobiliario existente se llegó a establecer que el que tiene mayores ventajas para la ubicación de los Bienes Culturales es el primer tipo, considerando que las bodegas tendrán las características determinadas en los requerimientos para Museos (ver requerimiento a-21 ).

Ahora procedemos a establecer la cantidad de mobiliario necesaria para el almacenaje de Bienes Culturales.

Para esto consideraremos que El Museo cuenta con tres grandes grupos de piezas: Arqueológicas, Etnográficas e

Históricas, las cuales hacen en conjunto un total de 7230 piezas distribuidas de la siguiente manera:

Arqueológicas 5350 piezas  
Etnográficas 1200 piezas e  
Históricas 680 piezas

Con estos datos procedemos a realizar el cálculo del área requerida, la cual incluye mobiliario y circulación, esto a través del siguiente proceso:

#### PIEZAS ARQUEOLOGICAS

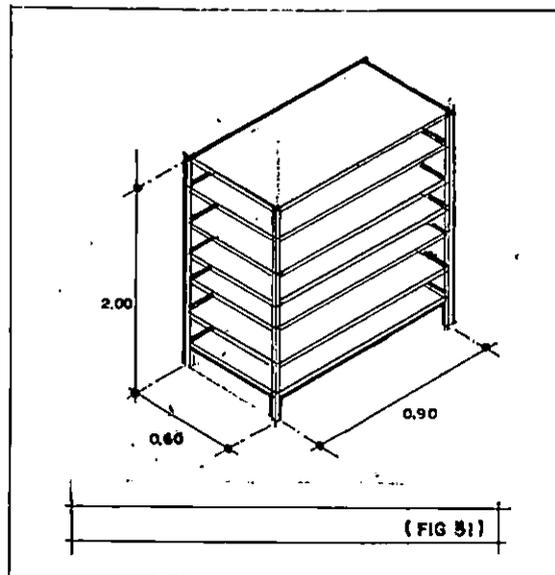
En cuanto a Piezas Arqueológicas se ha establecido de acuerdo al levantamiento existen cuatro tamaños promedio los cuales se describen en el siguiente cuadro:

TAMAÑOS	DIMENSIONES	PORCENTAJE	PIEZAS
Pequeñas	11x11 cms.	59.30 %	3173
Medianas	25x25 cms.	40.01 %	2140
Grandes	50x55 cms.	0.60 %	32
Extragrandes	1.20x70 cms.	0.09 %	5
TOTAL.....	.....	100.00 %	5350

#### PIEZAS PEQUEÑAS

Para piezas pequeñas en cada peldaño de 0.60 x 0.90 mts. caben 20 piezas y se colocan seis peldaños que alcanzan una altura de 2 mts. que es la altura máxima conveniente para que los Bienes Culturales puedan ser movilizados sin ningún problema por cualquier persona. (ver fig. 31)

de donde :



$$0.60 \times 0.90 \times 2.00 \text{ mts.} = 1.08 \text{ m}^3$$

Entonces:

$$20 \text{ piezas} \times 6 \text{ peldaños} = 120 \text{ piezas en } 1.08 \text{ m}^3$$

$$3173 \text{ piezas pequeñas} \div 120 \text{ piezas} = 26.4 \approx 27 \text{ estantes de } 1.08 \text{ m}^3$$

Según experiencia del personal de la sección de registro el largo máximo conveniente para facilitar la manipulación de las piezas es 4.00 mts. por lo que procedemos a verificar cuantos estantes con ese largo corresponden al número de piezas pequeñas existentes. (ver fig. 32)

$$27 \text{ estantes} \times 1.08 \text{ m}^3 \div 4.80 \text{ m}^3 = 6 \text{ estantes de } 4 \text{ mts. de largo}$$

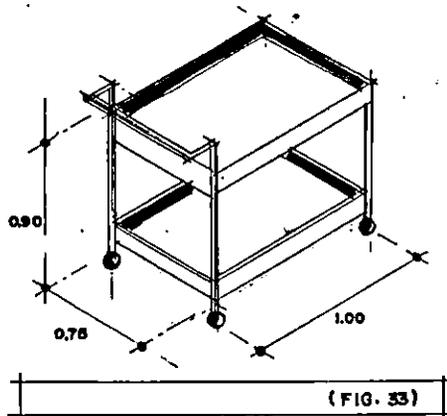
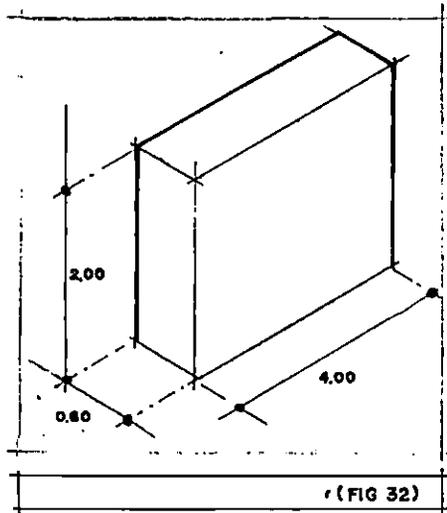
Para establecer la circulación necesaria se tomó en cuenta que para movilizar los Bienes Culturales se contará con una carretilla con bandejas colocadas en peldaños la cual poseerá una dimensión de 0.75 x 1.00 x 0.80 (ver fig.33), /\* por lo que se le ha dado 0.90 mts. de ancho a cada circulación interna y 1.20 en el exterior para que ésta pueda ser maniobrada con facilidad, la cual tiene la capacidad de transportar todas las piezas arqueológicas a excepción de las Extragrandes debido a las dimensiones que estas presentan. ( ver fig. 34 )

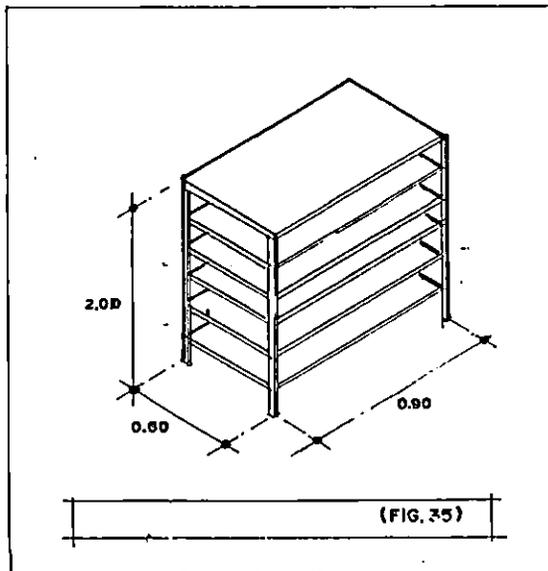
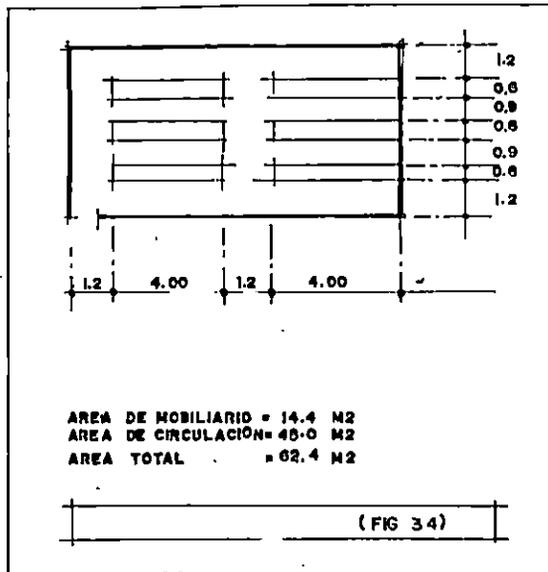
#### PIEZAS MEDIANAS

Para piezas medianas en cada peldaño de 0.60 x 0.90 mts. caben 12 piezas y en 2.00 mts de altura se ubican 5 peldaños. (ver fig. 35)

de donde :

$$12 \text{ piezas} \times 5 \text{ peldaños} = 60 \text{ piezas en } 1.08 \text{ m}^3$$





entonces :

$2140 \text{ piezas medianas} \div 60 \text{ piezas} = 35.6 \approx 36 \text{ estantes de } 1.08 \text{ m}^3$

ahora con el largo máximo establecido para cada estante tenemos:

$36 \text{ estantes} \times 1.08 \text{ m}^3 \div 4.80 \text{ M}^3 = 8 \text{ estantes de } 4 \text{ mts de largo.}$

Retomando el dimensionamiento para las circulaciones tenemos:  
 (ver fig. 36)

### PIEZAS GRANDES

Para piezas Grandes en cada peldaño de  $0.60 \times 1.30 \text{ mts.}$  caben 2 piezas y en  $2.00 \text{ mts.}$  de altura se ubican 3 peldaños.  
 (ver fig. 37)

de donde:  $0.60 \text{ mts.} \times 1.30 \text{ mts.} \times 2.00 \text{ mts} = 1.56 \text{ m}^3$

$2 \text{ piezas} \times 3 \text{ peldaños} = 6 \text{ piezas en } 1.56 \text{ m}^3$

$32 \text{ piezas Grandes} \div 6 \text{ piezas que caben en } 1.56 \text{ m}^3 = 5.3 \text{ estantes} \approx 6 \text{ estantes}$

ahora con largo máximo establecido para cada estante tenemos:

$6 \text{ estantes} \times 1.56 \text{ m}^3 \div 4.80 = 1.95 \approx 2 \text{ estantes de } 4 \text{ mts. de largo}$

Retomando el dimensionamiento establecido para las circulaciones tenemos: (ver fig. 38).

### PIEZAS EXTRAGRANDES

Para piezas Extragrandes, en cada peldaño de  $0.70 \times 3.00 \text{ mts.}$  se colocarán dos piezas y se le ha dado  $1.60$  de alto, ya



de mobiliario y circulación establecidos para las piezas Arqueológicas, ya que estas serán almacenadas y movilizadas en estantes con características similares.

Del levantamiento elaborado a las piezas etnográficas se determinó tres tamaños promedio los cuales se describen a continuación:

TAMAÑOS	DIMENSIONES	PORCENTAJE	DE PIEZAS
Pequeñas	10 x 8 cms.	96.25 %	1155
Medianas	40 x 40 cms.	2.08 %	25
Grandes	80 x 80 cms.	1.67 %	20

#### PIEZAS PEQUEÑAS

De acuerdo a las dimensiones que estas presentan, en un peldaño de 0.60 mts. x 0.90 se ubican 20 piezas y en 2mts. de alto se colocarán 6 peldaños: (ver fig. 41)

de donde:

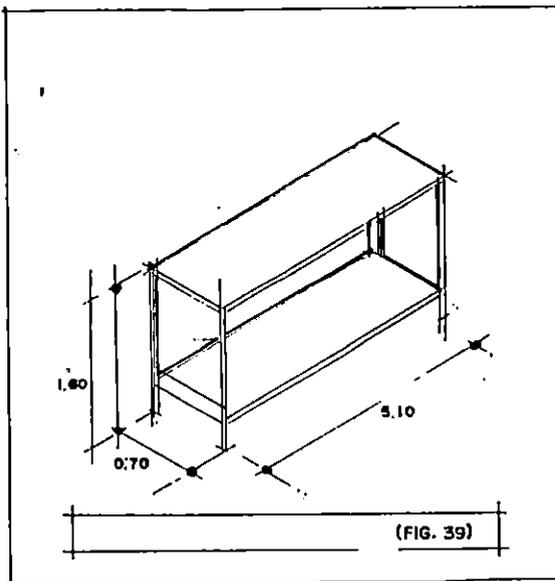
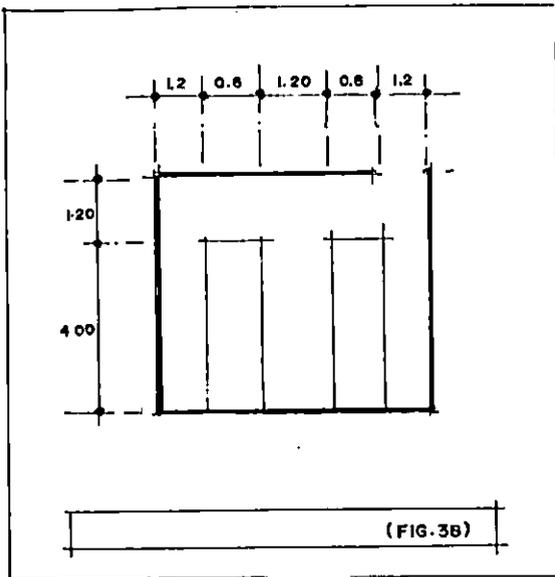
$$20 \text{ piezas} \times 6 \text{ peldaños} = 120 \text{ en } 1.08 \text{ m}^3$$

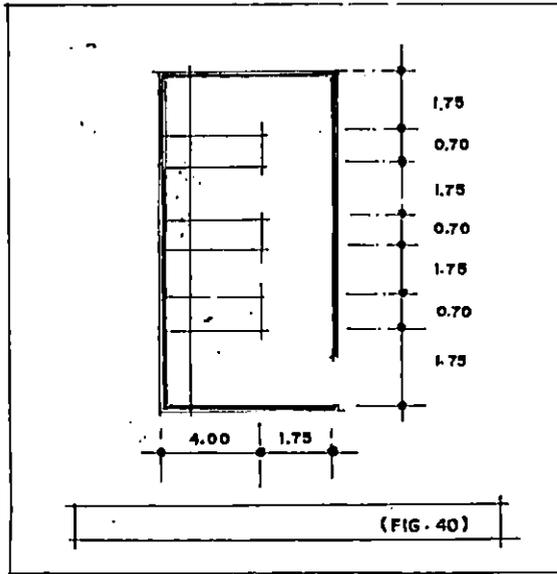
entonces:

$$1155 \text{ piezas pequeñas} \div 120 \text{ piezas} = 9.6 \approx 10 \text{ estantes de } 1.08 \text{ m}^3$$

Ahora procedemos a darle largo máximo por estante:

$$10 \text{ estantes} \times 1.08 \text{ m}^3 \div 4.80 \text{ m}^3 = 2.25 \approx 3 \text{ estantes}$$





Para establecer la circulación se retomarán datos establecidos para los Bienes Arqueológicos pequeños, puesto que estos poseen el mismo tamaño promedio. (ver fig 42)

#### PIEZAS MEDIANAS

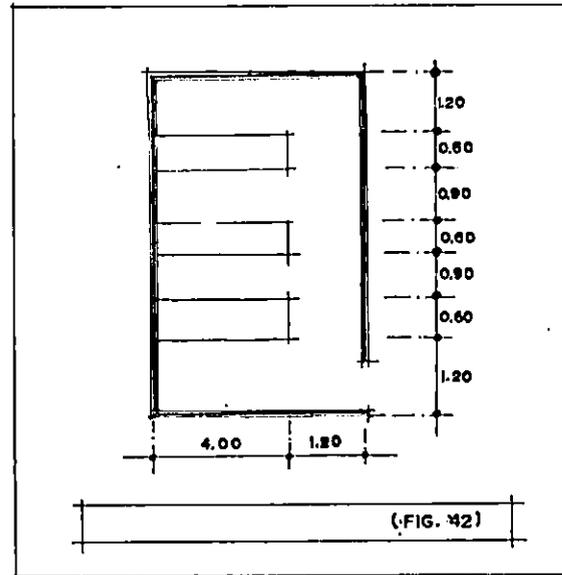
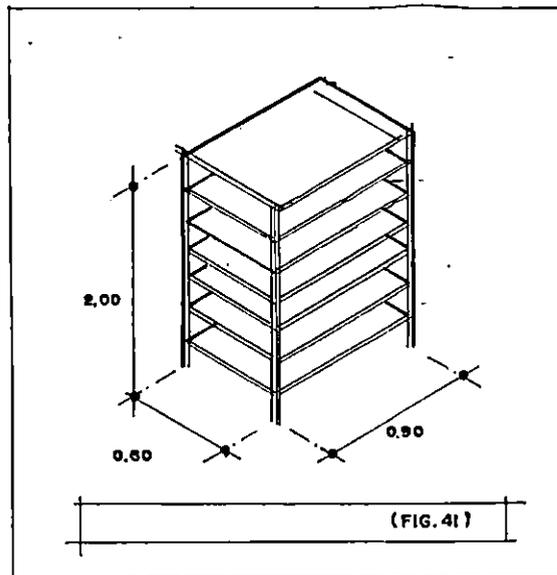
Se determinó que en cada peldaño de 0.90 x 0.60 mts. se ubican 2 piezas y en 2.00mts ( máxima altura conveniente ) se ubican 5 peldaños, de donde: (ver fig. 43)

2 piezas x 5 peldaños = 10 piezas

25 piezas medianas + 10 piezas = 2.5 estantes  $\approx$  3 estantes

3 estantes x 1.08 m<sup>3</sup>  $\div$  4.80 m<sup>3</sup> = 0.68  $\approx$  1 estante

Por el tamaño de las piezas estas son movilizadas con el mismo sistema que las piezas arqueológicas por lo que se retomarán los dichos datos. (ver fig. 44)



AREA DE MOBILIARIO = 7.20 M<sup>2</sup>  
 AREA DE CIRCULACION = 24.00 M<sup>2</sup>  
 AREA TOTAL = 31.20 M<sup>2</sup>

### PIEZAS GRANDES

Por las dimensiones que estas presentan no pueden ser distribuidas como los tamaños anteriores, por lo que los estantes poseerán solamente un peldaño ya que por la altura de cada pieza 1.20 , estas no permiten ser colocadas una sobre otra, debido a que se sobrepasaría el límite máximo de 2.00mts. que se establece para manipular con normalidad y sin ningún riesgo las piezas.

Se ubicarán dos piezas en cada peldaño de 0.90 x 2.00 mts. con una altura de 1.50, de donde: (ver fig. 45)

$$0.90 \times 2.00 \times 1.50 = 2.70 \text{ m}^3$$

entonces:

$$20 \text{ piezas grandes} \div 2 = 10 \text{ estantes}$$

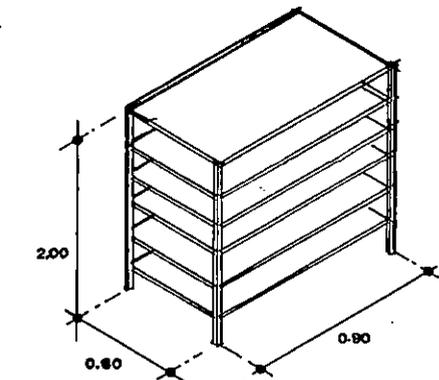
ahora con largo máximo por estante, tenemos:

$$10 \text{ estantes} \times 2.70 \text{ m}^3 \div 5.40 \text{ m}^3 = 5 \text{ estantes}$$

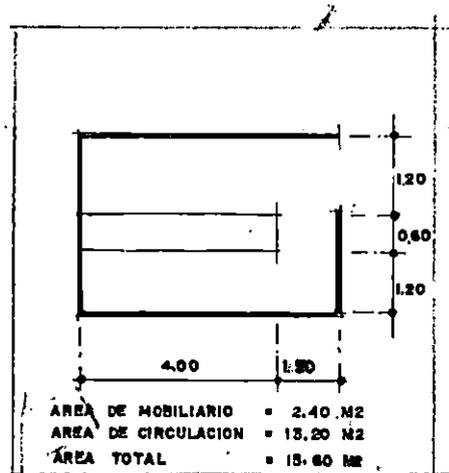
(ver fig. 46)

De lo anterior se presenta a continuación un cuadro resumen de las áreas requeridas:

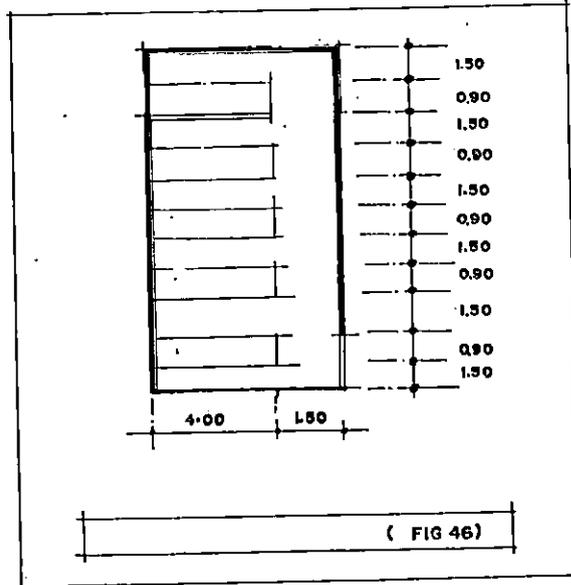
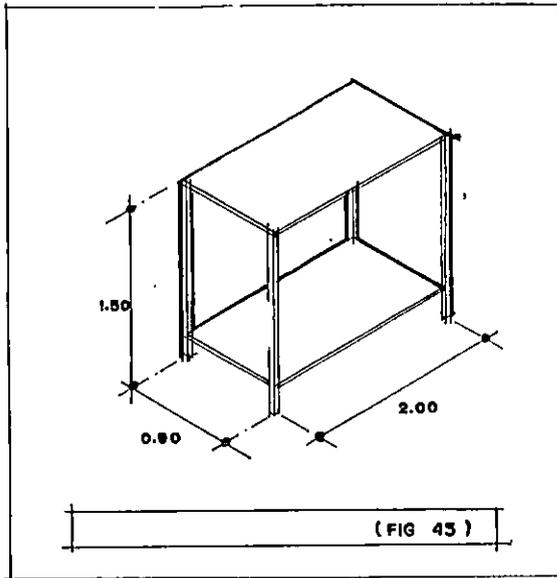
TAMAÑOS PIEZAS ETNOGRAFICAS	MTS <sup>2</sup>
Piezas Pequeñas	31.20
Piezas Medianas	15.60
Piezas Grandes	71.50
TOTAL.....	.....118.30



(FIG. 43)



(FIG. 44)



AREA DE MOBILIARIO = 16.0 M2  
 AREA DE CIRCULACION = 55.5 M2  
 AREA TOTAL = 71.5 M2

### PIEZAS HISTORICAS

En la actualidad se tiene una bodega destinada específicamente a los Bienes Históricos con un área de 53.28 mts<sup>2</sup>, pero dichos Bienes serán trasladados al Palacio Nacional en donde se tendrá todo lo referente a la Historia Nacional por lo cual no se tomarán en cuenta para establecer proyecciones; ubicándose éstos por el momento y en espera de ser movilizados a su nuevo destino en el área que será proyectada para el almacenaje de los Bienes Arqueológicos.

De lo anterior establecemos el total de área requerida para el almacenaje de los Bienes Culturales :

Total área requerida para el almacenaje de Bienes Arqueológicos: .....217.68 mts<sup>2</sup>

Total área requerida para el almacenaje de Bienes Etnográficos: .....118.30 mts<sup>2</sup>

**TOTAL AREA REQUERIDA EN BODEGAS DE ALMACENAJE DE BIENES CULTURALES .....335.98 mts<sup>2</sup>**

#### 2.5.1 PROYECCIONES

Considerando que la cantidad de Bienes que almacena el Museo son los que se han adquirido en 30 años, optaremos por duplicar el área que se obtuvo del problema actual (numeral 2.5) para nuestra proyección, es decir se duplicará dicha área, ya que se está proyectando para otros 30 años, puesto que no existe un método estadístico que nos establezca o determine dicho crecimiento.

Entonces tenemos:

335.98 mts<sup>2</sup> área requerida para el almacenaje de Bienes Culturales x. 2 = 671.96 mts<sup>2</sup> AREA PROYECTADA.

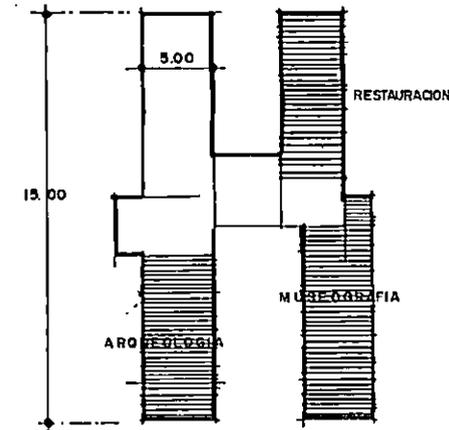
Hemos tratado los aspectos relacionados con la institución, Ahora realizaremos el análisis de los aspectos formal, funcional y tecnológico de la edificación existente infraestructura en la cual la institución presta su servicios, veamos:

## 2.6 ASPECTO FORMAL

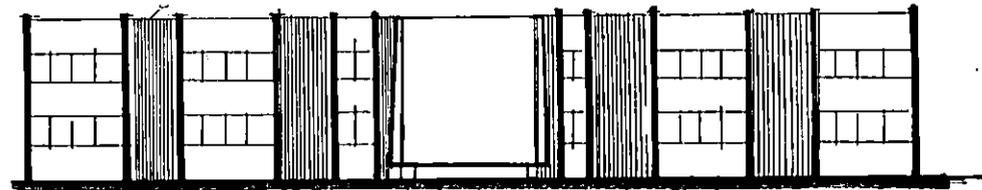
En cuanto a su forma, podemos mencionar que debido a la ubicación que tenía respecto a la edificación original las fachadas norponiente y Sur oriente no se percibían, pues se encontraban colindantes con dicho Museo, razón por la cual estas fachadas no poseen ningún tratamiento formal (ver fig. 47).

Su geometría está conformada por cuatro prismas rectangulares; relacionados entre sí por un elemento central, que comunica a los diferentes áreas de los cuerpos restantes.

En relación a los detalles arquitectónicos no presenta en su geometría volumétrica elementos que puedan ser retomados para unificarlo con el nuevo proyecto.



(FIG. 48)

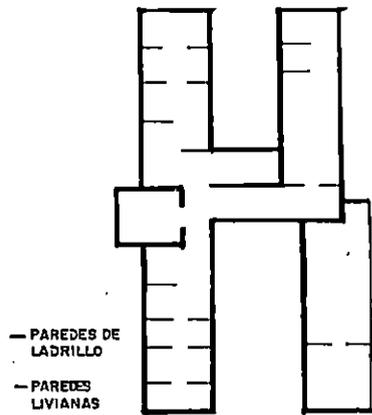


ELEVACION NORTE

(FIG 47)

## 2.7 ASPECTO FUNCIONAL

En relación al espacio interno, se encuentra limitado por



— PAREDES DE  
LADRILLO  
— PAREDES  
LIVIANAS

(FIG. 49)

su altura pues este no excede de 2.50 mts., así también por el área de estos 5.50 mts x 15.00 mts., esto evidentemente presenta problemas en la realización de las actividades que allí se realizan, tal es el caso de la sección de Museografía Restauración, Departamento de Arqueología; que requieren de espacios con características especiales (ver fig. 48)

Otro aspecto a considerar lo constituye la diferencia de desniveles puesto que esto genera problemas de funcionamiento cuando la acción se refiere al manejo de Bienes culturales.

Es importante mencionar la flexibilidad de utilización que permiten los espacios internamente puesto que no existen paredes en casi todas sus áreas (ver fig.49 )

En el caso específico del dimensionamiento de puertas se requiere de puertas más anchas ya que no permiten la movilización de mobiliario que no sea el estandar.

El tipo de ventanería que posee en áreas como Arqueología permite la filtración de polvo, ruido y agua causando deterioro a las piezas que son estudiadas en dichas áreas, lo cual no es beneficioso para desarrollar dichas actividades.

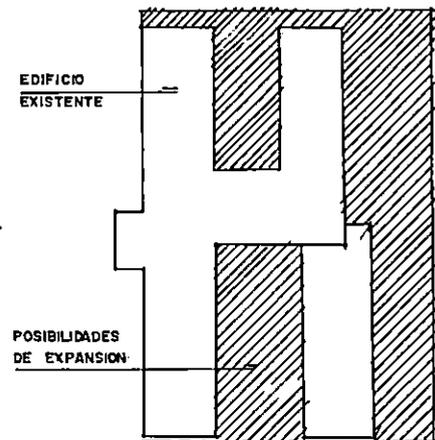
En cuanto a la expansión, sus posibilidades son ventajosas para la proyección de más área en el nuevo proyecto. (ver fig. 50).

## 2.8 ASPECTO TECNOLÓGICO

El edificio presenta un sistema estructural a base de marcos rígidos y paredes de relleno, lo cual le permite cierta flexibilidad de expansión horizontalmente, caso contrario lo constituye verticalmente puesto que tendría que reestructurarse todo las columnas y vigas que comprende el segundo nivel.

En cuanto a las paredes estas no presentan características acústicas y térmicas, peculiaridad que deben poseer las paredes en ciertas áreas de las que se conforma un Museo.

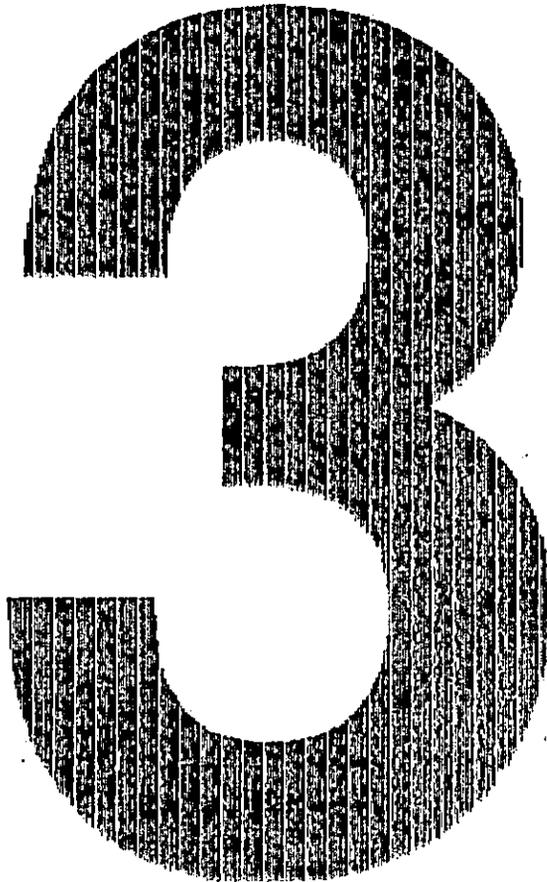
Respecto a instalaciones eléctricas presenta posibilidades de cambio en lo que a ubicación de iluminarias se refiere, siendo esto provechoso en la adecuación de posibles espacios.



EDIFICIO  
EXISTENTE

POSIBILIDADES  
DE EXPANSION

(FIG. 50)



## ANALISIS DE SITIO

- 3.1 TOPOGRAFIA
- 3.2 ESTRUCTURA DEL SUELO
- 3.3 VEGETACION
- 3.4 ASOLEAMIENTO
- 3.5 ENTORNO URBANO
- 3.6 CONCLUSIONES

### ETAPA 3. ANALISIS DE SITIO

Esta etapa incluye todos los aspectos relacionados con el sitio o lugar en el que se proyectará el nuevo edificio; para ello es indispensable efectuar un estudio sobre este, esto con el objetivo de conocer las diferentes variables que forman parte del ambiente de este y que pueden o no afectar al proyecto. Determinando criterios que nos servirán de base para la realización del desarrollo del diseño arquitectónico.

Así, las variables son las siguientes:

#### ■ EL TERRENO:

La forma del terreno es cuadrada orientado de Norponiente a Suroriente, y cuyas dimensiones son:

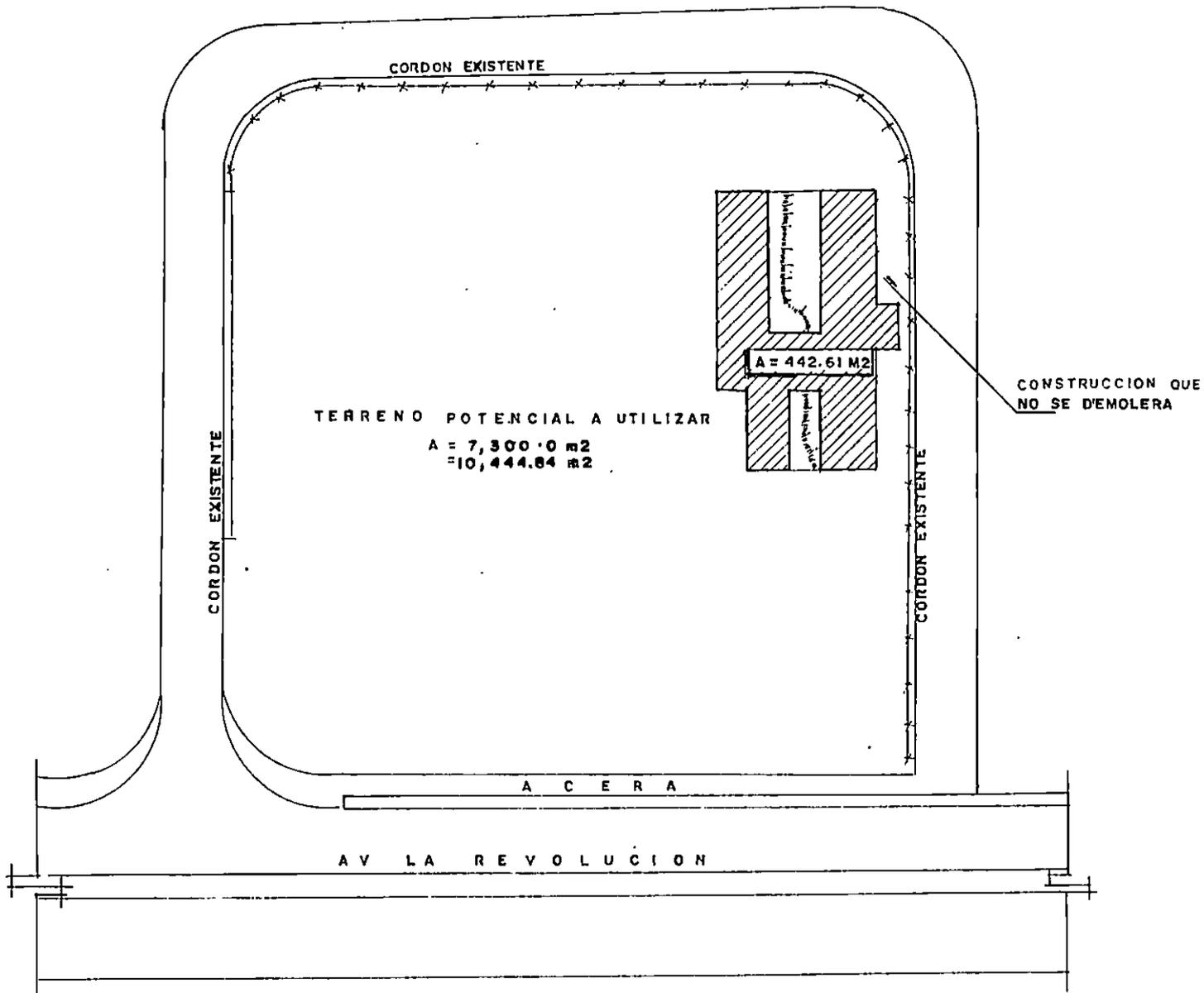
a= 83.00 mts., b= 82.50 mts., c= 84.00 mts., d= 83.50 mts.  
con un área total de =  $7,300.00 \text{ mts}^2 = 10,444.84 \text{ vrs}^2$ . A esto se le suma el área de que ocupa la edificación existente =  $885.22 \text{ mt}^2$ , es decir un **área total de 8,185.22** disponibles para desarrollar el diseño ( ver plano 1 ).

#### 3.1 TOPOGRAFIA

■ TERRAZAS : se consideran tres terrazas bien demarcadas . Las cuales tienen la característica de tener un superficie plana (ver plano 2). Para visulazar el comportamiento de los desniveles; dentro del terreno se presentan los siguiente perfiles: (ver plano 3)

##### Perfil 1-1

En el observa las diferencias de niveles que existen entre las terrazas observándose que el nivel más alto lo constituye la terraza tres, ya que posee una diferencia de nivel de 3.48 mts. con respecto al de la av. La Revolución.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ING Y ARO  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO

AREA DEL TERRENO

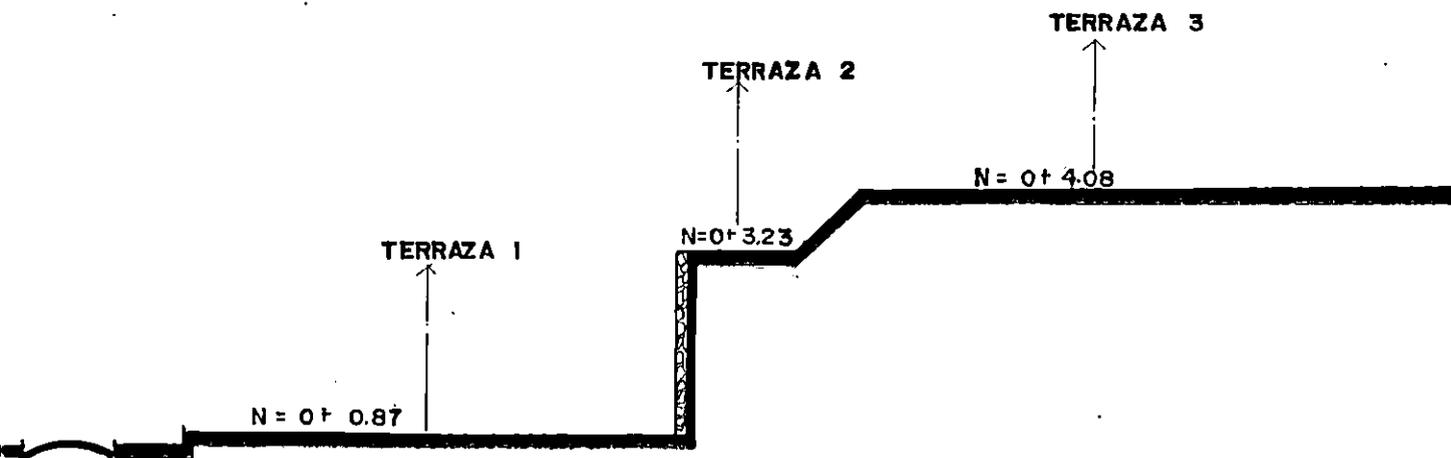
" ANTEPROYECTO  
ARQUITECTONICO  
DEL MUSEO NACIONAL  
DE ANTROPOLOGIA  
DE EL SALVADOR "

FECHA  
MARZO /95

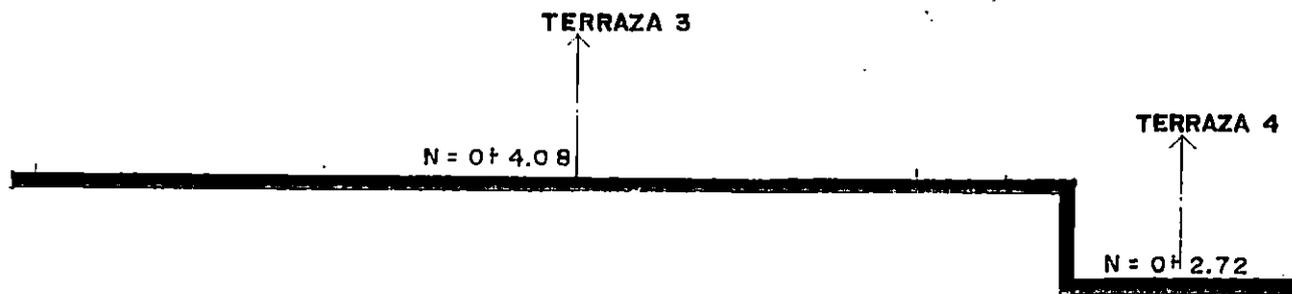
ESCALA  
1 : 750

PLANO No 1





PERFIL 1-1



PERFIL 2-2

SIMBOLOGIA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ING Y ARQ  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO  
TOPOGRAFIA  
PERFILES

" ANTEPROYECTO  
ARQUITECTONICO  
DEL MUSEO NACIONAL  
DE ANTROPOLOGIA  
DE EL SALVADOR

FECHA  
MARZO /95

ESCALA

PLANO No 3

#### Perfil 2-2

Presenta la diferencia de nivel de la terraza tres el cual es de 1.36 mts. con respecto a la terraza a4, en este se puede verificar el comportamiento interno que presenta el edificio existente, ya que este fue adaptado a las condiciones topográficas del terreno.

■ **RASANTES:** La pendiente de la razante sobre la av. La revolución es de 1.14%, considerándose casi plana, lo cual beneficia a las posibilidades de accesos vehiculares y peatonales que puedan generarse dentro del proyecto.

### 3.2 ESTRUCTURA DEL SUELO

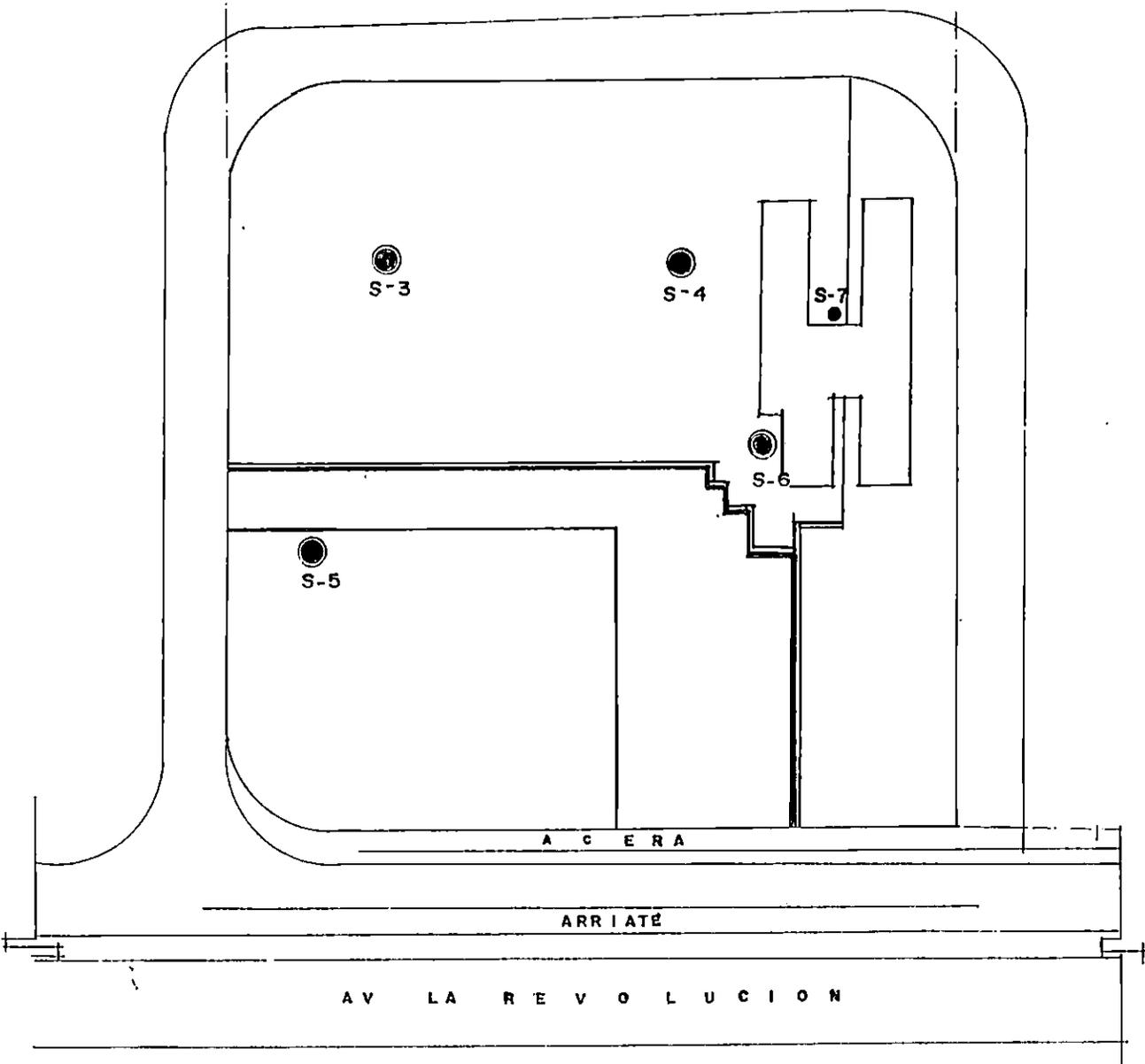
Se realizó un estudio de mecánica de suelos al terreno donde ha de proyectarse el Museo Nacional de Antropología, el cual se rige para el prediseño; por tanto, para un diseño estructural definitivo deberá ser complementado con suficientes perforaciones hasta una profundidad mayor de seis metros, que den la capacidad de carga del conjunto.

El trabajo de campo consistió en cinco sondeos exploratorios, con el fin de identificar los suelos del sitio, conocer su estratigrafía, determinar los contenidos de humedad y la resistencia que presentan los suelos. (ver plano 4)

Al ensayar las muestras recuperadas, se obtuvieron los resultados siguientes :

**ESTRATIGRAFIA:** El suelo del sitio está formado por Limos Arenosos (ML) y Arenas Limosas (SM) de la formación San Salvador, apareciendo grava de pómez en la matriz de algunos de ellos y en los sondeos s-5 y s-6 un estrato orgánico de la superficie.

El tipo de cimentación a utilizar puede ser superficial, si el nivel de desplante es de 1.5 mts., se deberá restituir 0.50 mts. en un área de 1.5b en zona de influencia de sondeos S-4 y S-6.



**S I M B O L O G I A**

● PUNTOS DE SONDEOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ING Y ARO  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO  
**ESTUDIO PRELIMINAR DE SUELOS**

" ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA DE EL SALVADOR "

FECHA  
MARZO/95

ESCALA  
1:750

PLANO No 4

Los drenajes deberán hacerse mediante tuberías flexibles tipo PVC ó similar a fin de evitar daños debido a la susceptibilidad de los suelos a la erosión. (ver Anexo 1)

### 3.3 VEGETACION

La vegetación es un elemento estabilizador del clima y del suelo, además posee cualidades estéticas que benefician en gran manera a un proyecto.

Debido a esta importancia se ha desarrollado un levantamiento exacto de la vegetación existente dentro del terreno (ver plano 5), para integrarlo de la mejor manera al diseño, tomando en cuenta los mejores criterios para su conservación.

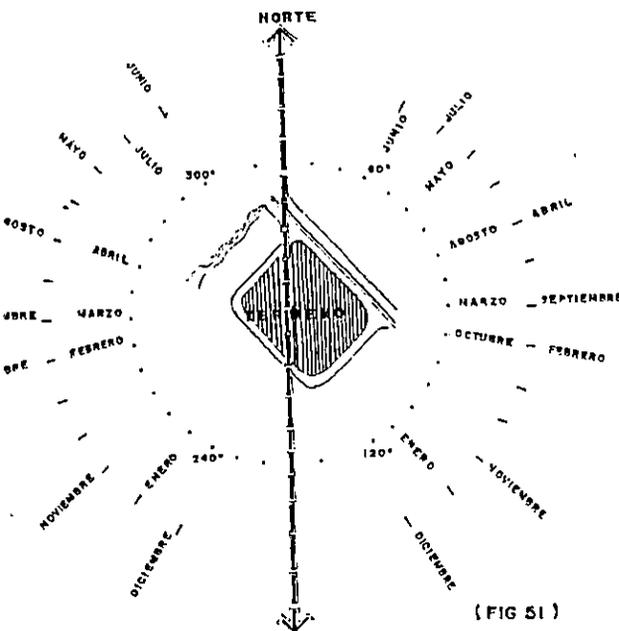
### 3.4 ASOLEAMIENTO

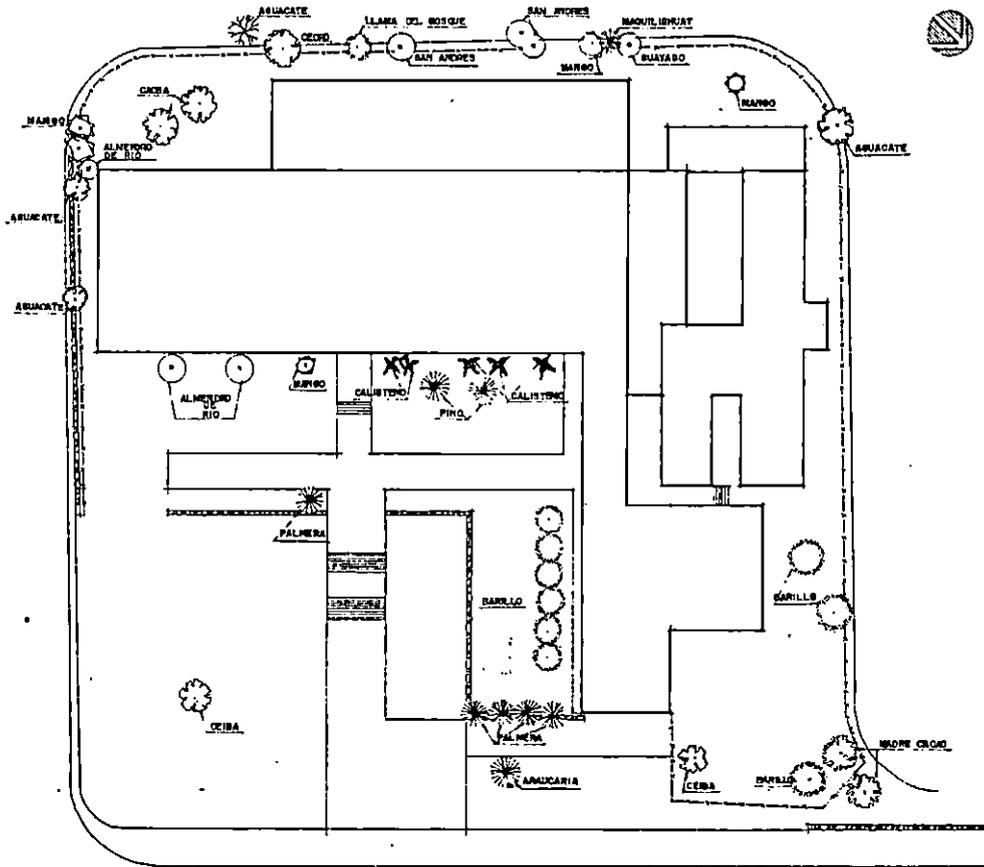
Para determinar la incidencia del sol en los diferentes meses del año, lo haremos tomando de referencia la edificación existente, lo cual se demuestra en el siguiente gráfico: (ver fig. 51).

Dicho esquema nos ayudará a definir la mejor ubicación y orientación del proyecto dentro del terreno, específicamente aquellos espacios que deben recibir la menor cantidad de luz solar por las actividades que realizan.

Para ello es necesario conocer la intensidad del sol durante el día:

Sol de la mañana	(8:00 am. a 11:00 am.)	BAJO
Sol de mediodía	(11:00 am. a 2:00 pm.)	ALTO
Sol de la tarde	(2:00 pm. a 6:00 pm.)	MEDIO





BY LA REVOLUCION

VEGETACION EXISTENTE						
NOMBRE	CANT.	TIPO	Ø	TALLO/ALTURA	RAIZ	ESTADO ACTUAL
ASUACATE	4	FRUTAL	1.00	10.00	TIPICO	BUEN ESTADO
LLAMA DEL BOSQUE	1	ORNAMENTAL	0.80	4.00	RANFICIA	JOVEN BIEN ESTADO
SAN ANDRES	2	ORNAMENTAL	0.40	5.00	I	JOVEN BIEN ESTADO
MANGO	3	FRUTAL	1.00	8.00	TIPICO	ADULTO BIEN ESTADO
ALNORON DE RIO	8	ORNAMENTAL	0.80	4.80	RANFICIA	JOVEN BIEN ESTADO
CACAO	2	MADERABLE	1.00	10.00	TIPICO	ADULTO BIEN ESTADO
BARRILO	10	MADERABLE	0.70	7.00	TIPICO	BIEN ESTADO
CEIBA	2	MADERABLE	0.80	8.00	RANFICIA	ADULTO BIEN ESTADO
MADRE CACAO	2	MADERABLE	0.80	8.00	RANFICIA	ADULTO BIEN ESTADO
CALISTRO	8	ORNAMENTAL	0.80	4.00	RANFICIA	JOVEN BIEN ESTADO
PINO	2	MADERABLE	0.80	12.00	RANFICIA	ADULTO BIEN ESTADO
ANAUCARIA	1	MADERABLE	0.80	7.00	TIPICO	JOVEN BIEN ESTADO
BAYABO	1	FRUTAL	0.80	4.00	TIPICO	BIEN ESTADO
MAQUILINUM	8	ORNAMENTAL	0.80	8.00	TIPICO	ADULTO BIEN ESTADO
CEIBA	1	MADERABLE	1.00	10.00	RANFICIA	ADULTO BIEN ESTADO
PALMERA	5	ORNAMENTAL	0.20	1.80	RANFICIA	JOVEN BIEN ESTADO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO

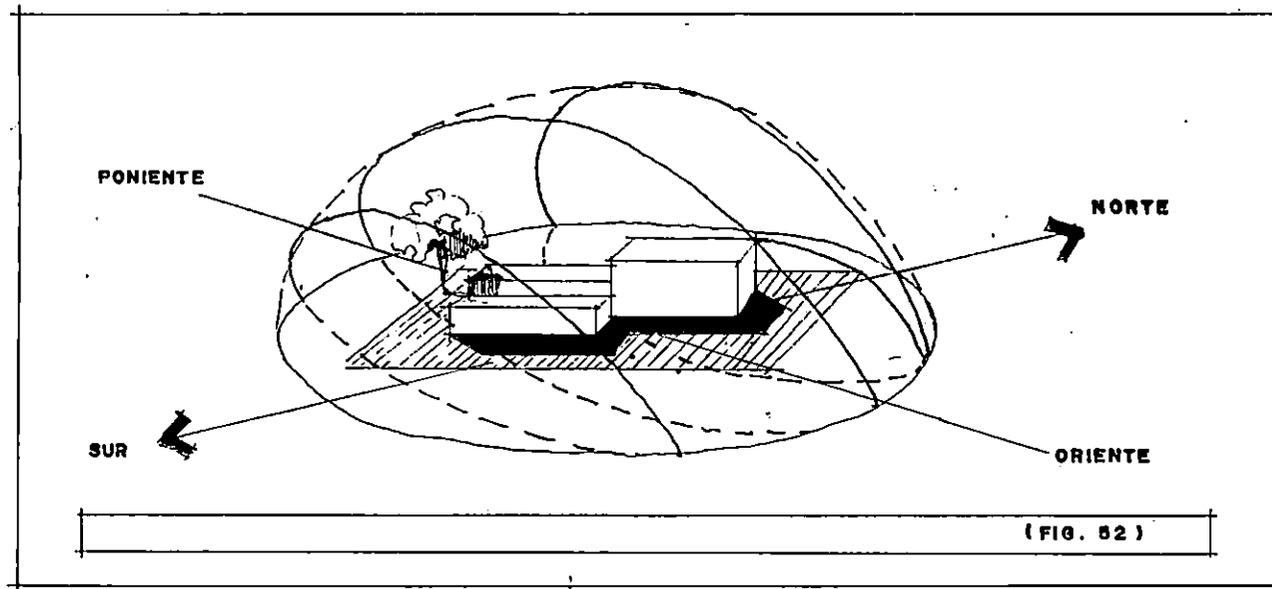
VEGETACION  
EXISTENTE

PROYECTO  
ARQUITECTONICO  
DEL MUSEO NACIONAL  
DE ANTROPOLOGIA  
DE EL SALVADOR.

FECHA  
SEPT./74  
ESCALA  
1:400

PLANO  
No 8

De estos el sol de la tarde es el más intenso, pues a este se le agrega el calor que absorben los espacios del sol que reciben al mediodía, el cual incide perpendicularmente y es mucho más intenso, provocando incomodidad y molestia. Por lo que el área que reciba el sol de la tarde es el que resultará más afectado (ver fig. 52).



A continuación se presenta un cuadro en el cual se ve reflejado la incidencia del sol en los diferentes meses del año considerando la intensidad del sol durante el día por horas, así también las dos épocas o estaciones del año, para lo cual se ha considerado tomar como referencia la edificación existente en el terreno. (ver fig. 53)

EPOCA	S E C A												ESTACION LLUVIOSA												ESTACION														
	ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO			JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE		DICIEMBRE						
HORA FACHADA	8	11	4	8.00	11	4	8.00	11	4	8.0	11	4	8	11	4	8	11	4	8	11	4	8	11	4	8	11	4	8	11	4	8	11	4	8	11	4			
	1	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	A	I	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	D
2	I	D	I	I	D	I	I	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	D
3	D	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	I	I	D	I	I	D	I	I	D	I	I	D	I	I	D	I	I	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
4	D	I	I	D	D	D	I	D	I	D	D	I	I	I	I	D	I	I	D	I	I	D	I	I	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	D	I	D	D	I

(FIG. 53)

De acuerdo al cuadro anterior podemos definir en porcentaje de tiempo, que sectores reciben más el sol directo de la tarde durante el año ( que es el que más afecta ) :

- a) FACHADA NORORIENTE TERRAZA 1 0%
- b) FACHADA NORPONIENTE 58%
- c) FACHADA SURPONIENTE FACHADA 25%
- d) FACHADA SURORIENTE 17%

### 3.5 ENTORNO URBANO

Referido a las condiciones externas del terreno que influyen en este y que pueden afectar o no al proyecto, siendo estas:

#### 3.5.1 CIRCULACIONES

Son las que nos determinan las direcciones y nexos del terreno con el entorno inmediato estas se dividen en dos: Vehiculares y Peatonales

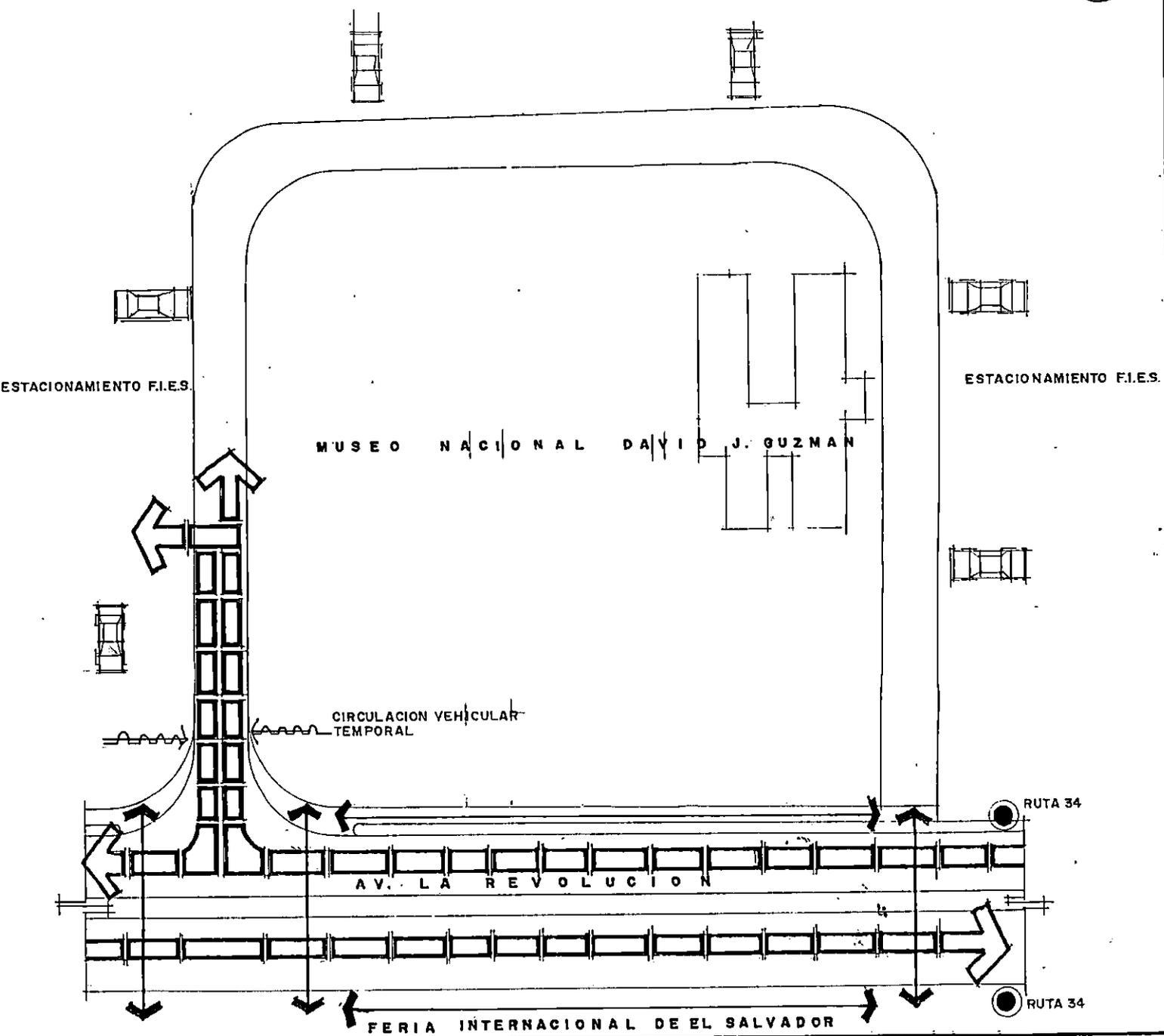
■ **VEHICULARES:** Unicamente se encuentra relacionado con la Av. La Revolución la cual se le considera como arteria secundaria de vía rápida con flujo vehicular alto y de doble sentido, \*/. Cabe mencionar que el terreno no posee accesos vehiculares y debido a que se encuentra rodeado por el estacionamiento de la feria internacional, cuando dicha institución lleva acabo actividades se generan problemas de congestionamiento, ruido y desorden, lo cual no es favorable para las actividades que realiza el Museo (ver plano 6).

■ **PEATONALES :** El flujo peatonal de la zona es relativamente bajo. Pero con las actividades temporales que se desarrollan en la feria este se incrementa en el sector, generándole más atracción al Museo. (ver plano 6)

---

\*/ Plano Zonificación del AMSS, Reglamento de la Ordenanza del Control del desarrollo Urbano y de la construcción.1990

ESTACIONAMIENTO F.I.E.S.



SIMBOLOGIA

-  FLUJO VEHICULAR
-  FLUJO PEATONAL
-  PARADA DE BUSES

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE ING. Y ARQ.  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO  
 CIRCULACION PEATONAL Y VEHICULAR.

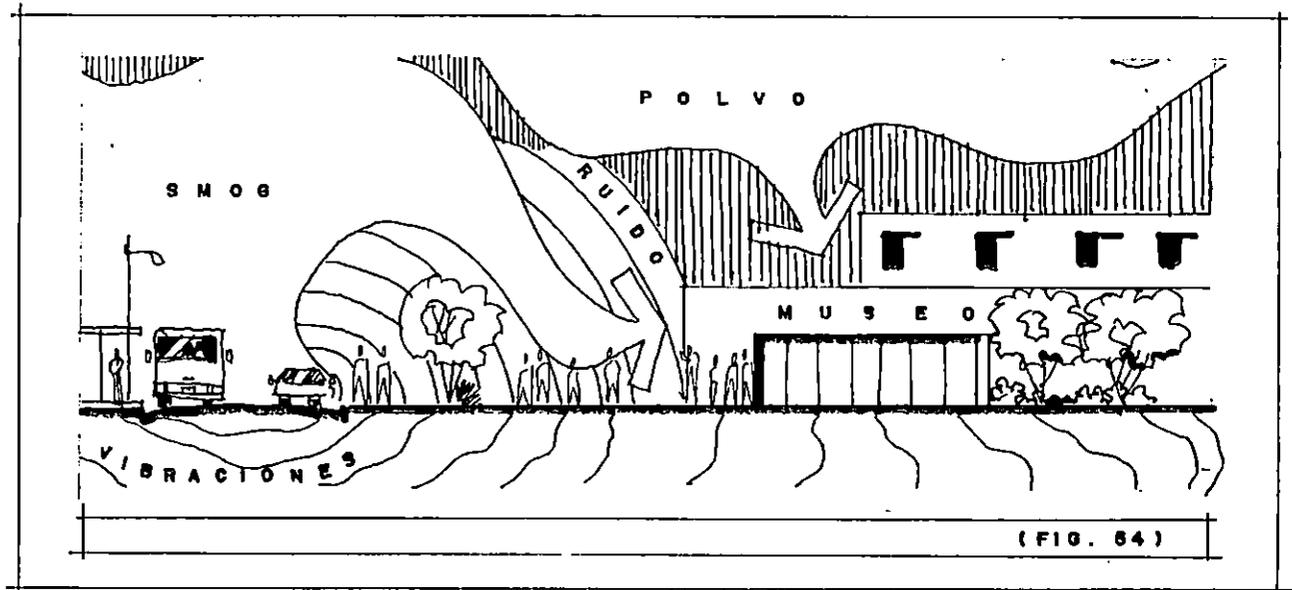
" ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA DE EL SALVADOR "

FECHA:	MARZO /95
ESCALA:	1:750
	PLANO No 6

### 3.5.2 CONTAMINACION AMBIENTAL

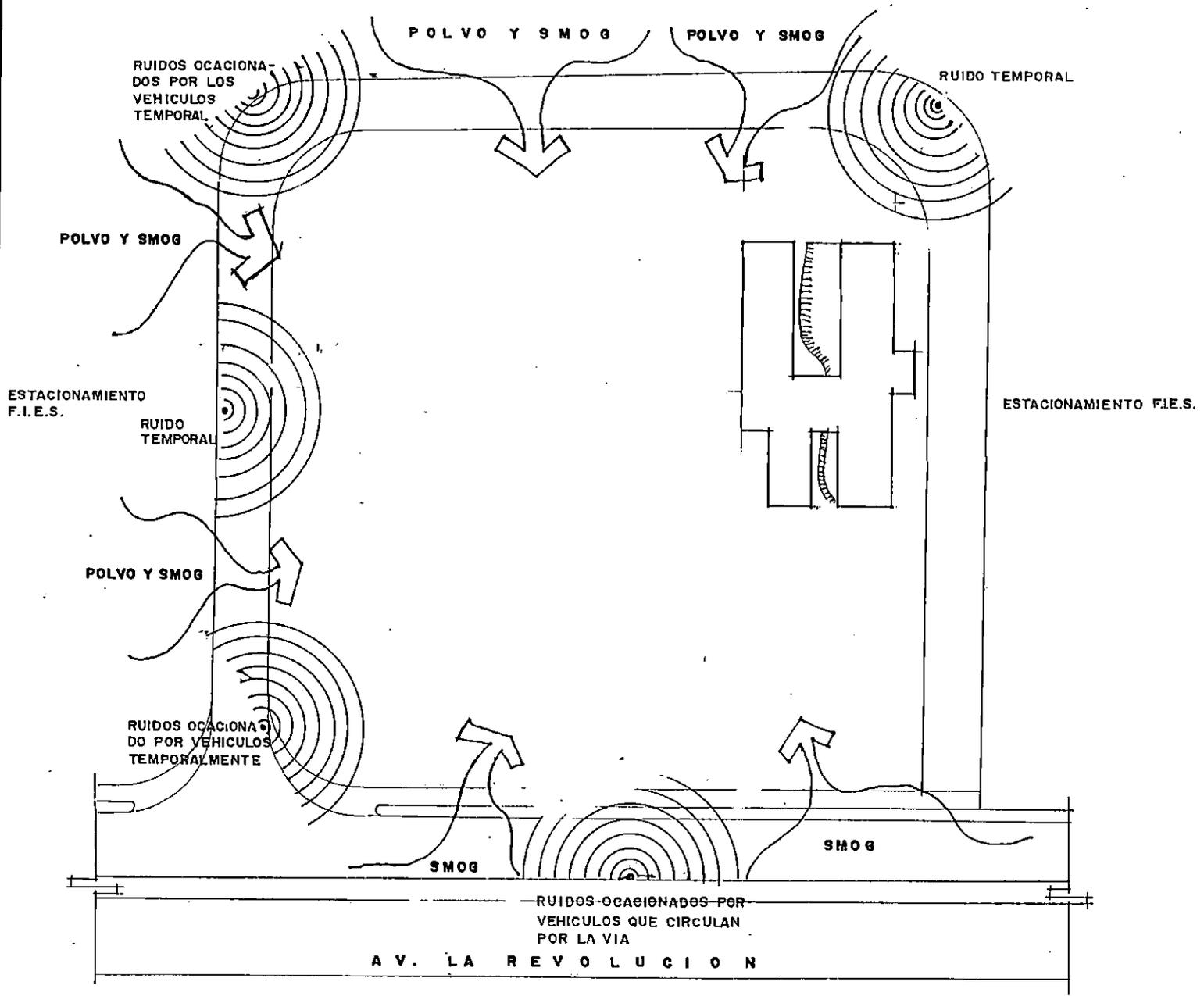
Son varios los factores que contribuyen a provocar contaminación ambiental, entre estos tenemos el ruido ocasionado por vehículos, el smog, el polvo y las vibraciones; dichos aspectos pueden afectar, tanto en el deterioro de los bienes Culturales por el smog y en algunos casos las vibraciones (ver fig.54), así también la tranquilidad y silencio que requieren algunas de los espacios que conformarán el diseño por medio de los ruidos.

Para ello presentamos las áreas del terreno que se ven afectadas por dichos factores.(ver plano 7).





ESTACIONAMIENTO F.I.E.S.



SIMBOLOGIA

-  RUIDOS
-  POLVO Y SMOG

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE ING. Y ARQ.  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO  
**CONTAMINACION AMBIENTAL**  
 • RUIDOS  
 • POLVO Y SMOG.

" ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA DE EL SALVADOR "

FECHA:  
 MARZO/95

ESCALA:  
 1: 750

PLANO No7

### 3.5.3 USO DE SUELO

En la zona en estudio se distinguen los siguientes usos: COMERCIAL, INSTITUCIONAL, CULTURAL Y RESIDENCIAL. Estos desarrollan funciones urbanas que se identifican con la necesidad proyectual del edificio uso cultural por el tipo de actividades que en estos se desarrollan. \*/ (ver ver plano 8). De los usos, el comercial ( Feria Internacional) es el que provoca en la zona un enorme flujo peatonal y vehicular, generando problemas de congestión y ventajas sobre la afluencia de visitantes permitiendo que el peatón se vea atraído y tenga la posibilidad de ingresar al Museo, favoreciendo así al proyecto. Cabe mencionar que el equipamiento militar no es compatible con el uso de suelo cultural, debido a que en este tipo de institución en circunstancias de guerra puede desarrollar actividades de violencia lo cual pone en peligro el Patrimonio Cultural, actualmente este tipo de problemas ha disminuido en nuestro país, es en estas circunstancias en la que se vuelve favorable, ya que de alguna manera disminuye el vandalismo en sus cercanías brindándole mayor seguridad al Museo.

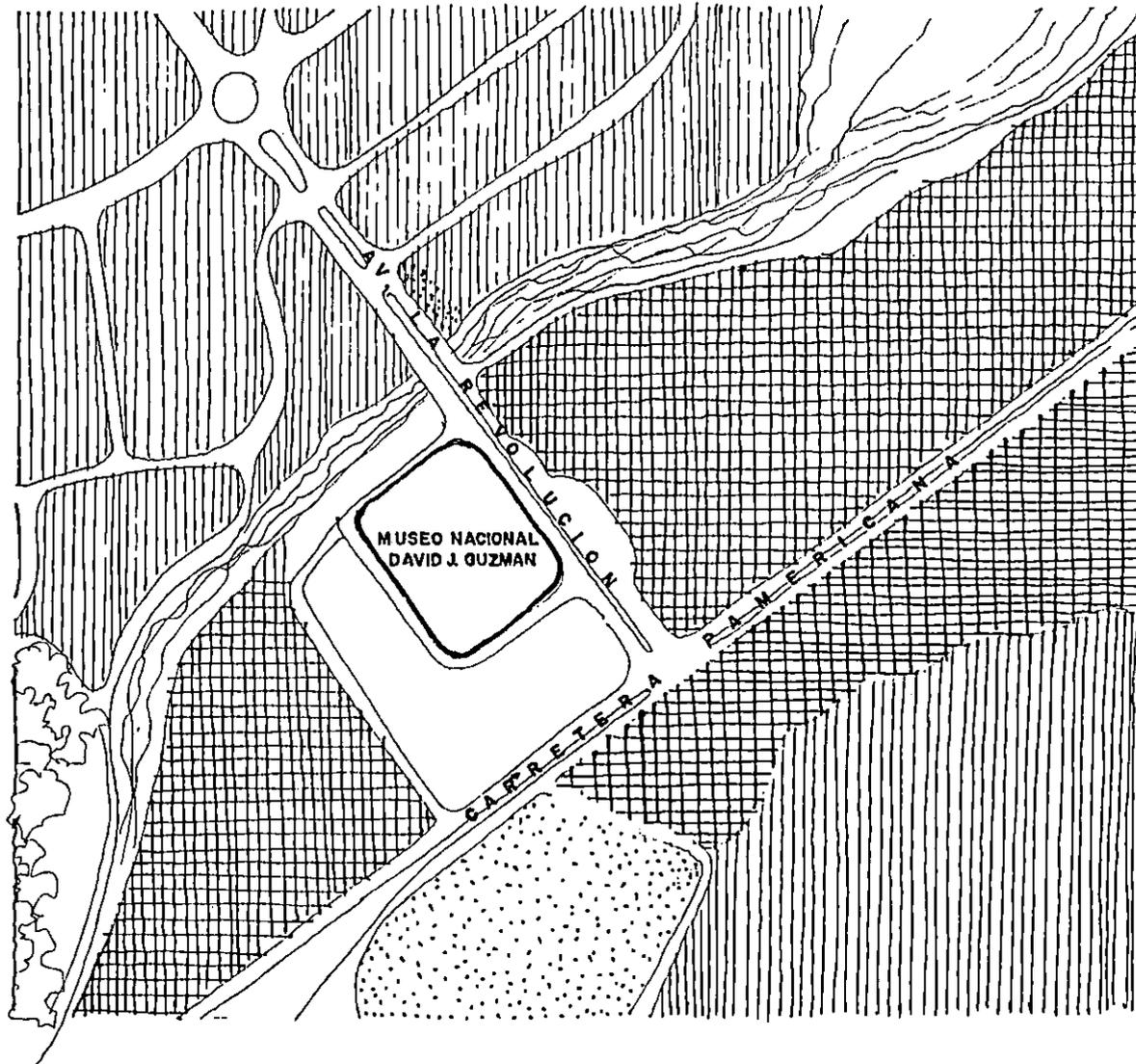
A continuación se presenta un cuadro de los diferentes usos de suelo que rodean el proyecto:

#### 3.5.3.1 TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

Actualmente la zona posee tendencias de crecimiento hacia el uso comercial, sobre la Av. la Revolución debido a la importancia turística que esta vía representa, lo cual genera un cambio en el uso de suelo habitacional, transformándose a uso comercial y turismo, beneficiando al proyecto en relación a la afluencia de visitantes que esto generaría. (ver plano 9)

---

\*/ Manual de Criterios de Diseño Urbano. Jan Bazant. Editorial Trillas



### SIMBOLOGIA

-  VIVIENDA
-  INSTITUCIONAL
-  COMERCIO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ING. Y ARQ.  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

**USOS DE SUELO**

ANTEPROYECTO  
ARQUITECTONICO  
DEL MUSEO NACIONAL  
DE ANTROPOLOGIA  
DE EL SALVADOR "

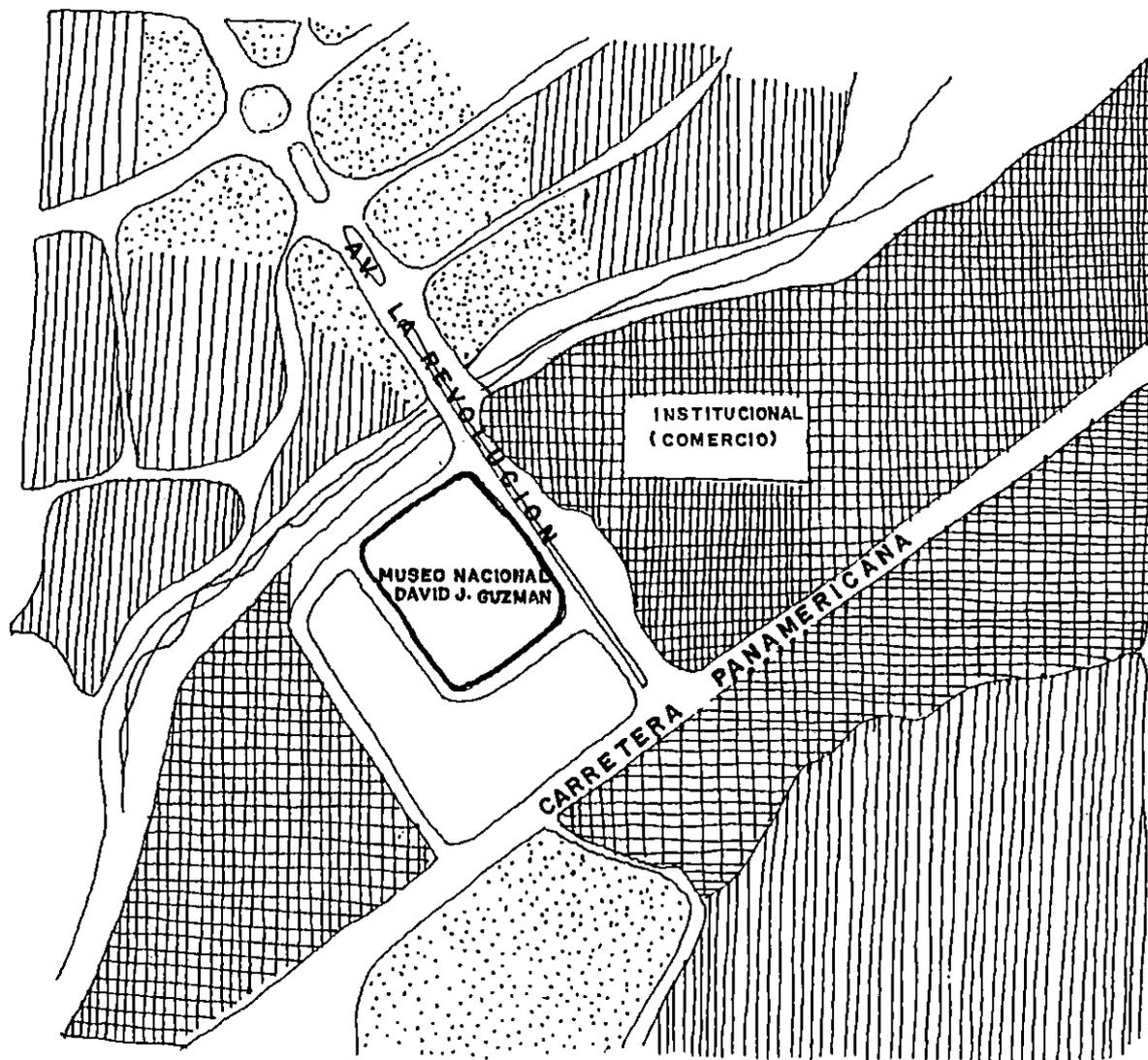
FECHA:

MARZO/95

ESCALA:

1:5000

PLANO No 8



### SIMBOLOGIA

-  INSTITUCIONAL
-  ESTACIONAMIENTO FERIA INTERNAC.
-  COMERCIO TURISMO
-  VIVIENDA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ING. Y ARQ.  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

**TENDENCIAS DE  
CRECIMIENTO**

ANTEPROYECTO  
ARQUITECTONICO  
DEL MUSEO NACIONAL  
DE ANTROPOLOGIA  
DE EL SALVADOR

FECHA  
MARZO/95

ESCALA  
1:5000

PLA NO No9

### 3.5.4 INFRAESTRUCTURA

El terreno por estar dentro de una zona urbana posee la factibilidad de los servicios públicos, siendo estos: Energía Eléctrica, Servicio Telefónico, Red de Tubería de Agua Potable y Drenajes.

Esto será útil para determinar en que lugar del terreno se encuentran ubicadas, las mechas de tubería de agua potable y drenajes, acometidas de energía eléctrica y teléfono. Con el fin de conocer en que puntos se desarrollarán los entronques y acometidas de los servicios públicos del nuevo proyecto con el edificio existente. (ver plano 10)

### 3.5.5 CONTEXTO ARQUITECTONICO

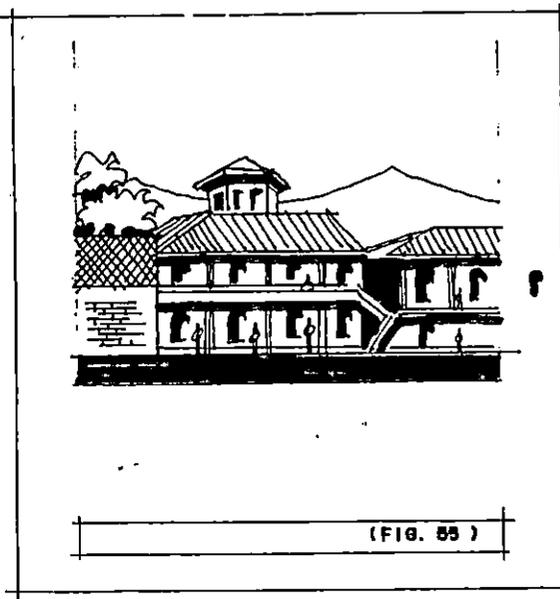
Dentro del contexto arquitectónico cercano al terreno, se encuentran las siguientes edificaciones:

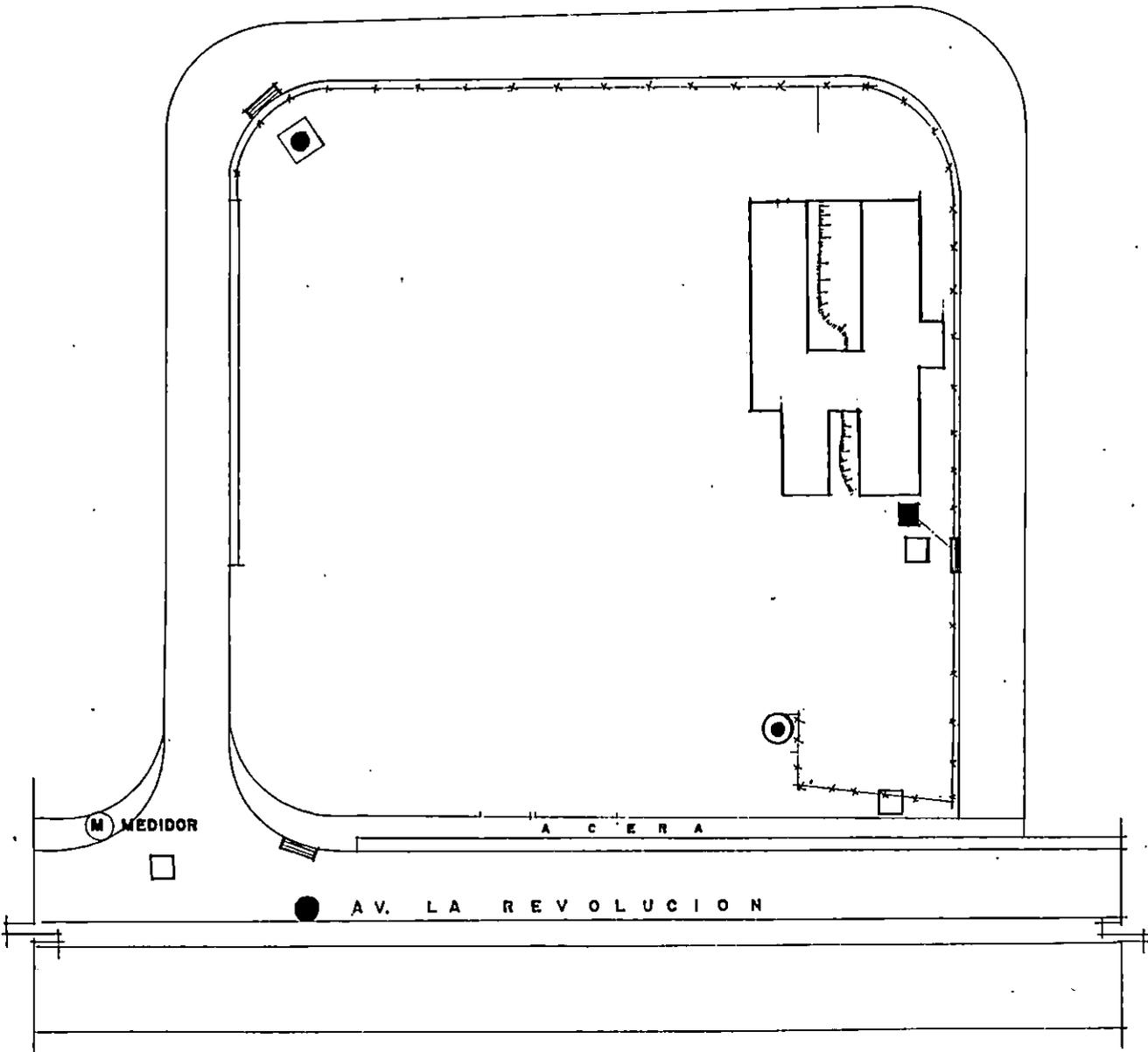
- CENTRO COMERCIAL FERIA ROSA,
- ESCUELA NACIONAL DE INTELIGENCIA y
- FERIA INTERNACIONAL DE EL SALVADOR.
  
- CENTRO COMERCIAL FERIA ROSA

Este se caracteriza por la aplicación de detalles coloniales y el uso de materiales característicos del estilo, entre estos: teja, madera y acabados en paredes, así también por sus ambientes. Por otra parte se han empleado materiales contemporáneos, por lo que define como Colonial Americano. (ver fig 55)

- ESCUELA NACIONAL DE INTELIGENCIA (Complejo Militar)

Debido a la función que ahí se desempeña, solamente una parte del edificio se observa, puesto que posee muros





**SIMBOLOGIA**

-  FOSO PARA BASURA
-  CAJA ANTEL
-  TRAGANTE
-  TRAGANTE
-  POZO DE A.L.L.
-  ACOMETIDA ENERGIA ELECTRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE ING Y ARQ  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
**INFRAESTRUCTURA**

" ANTEPROYECTO  
 ARQUITECTONICO  
 DEL MUSEO NACIONAL  
 DE ANTROPOLOGIA  
 DE EL SALVADOR "

FECHA: <b>MARZO /95</b>	PLANO No 10
ESCALA: 1 750	

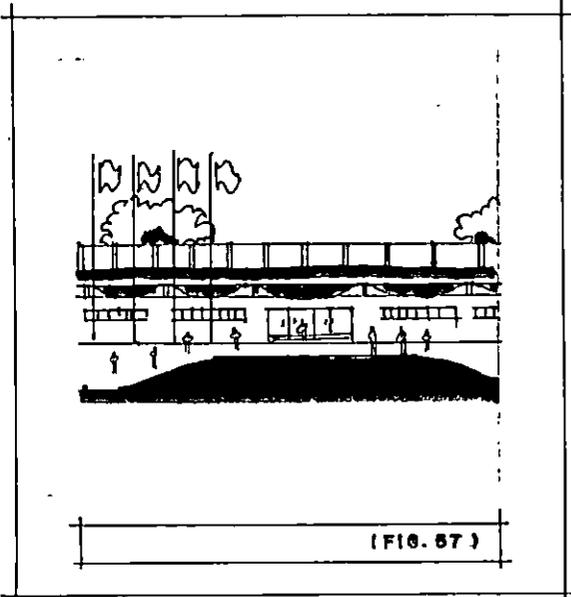
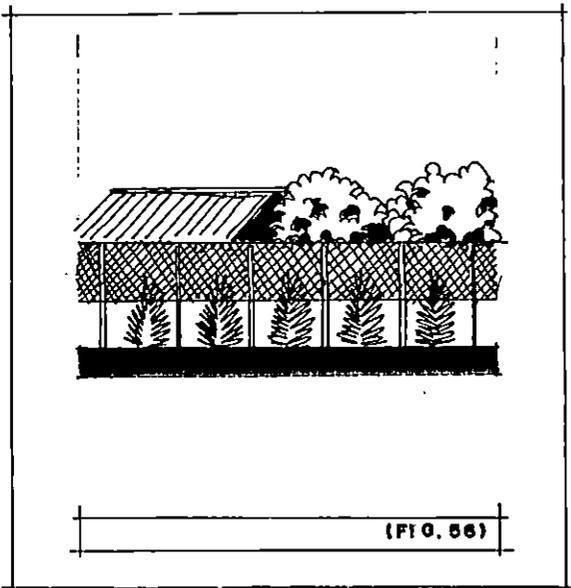
y barreras de árboles que no permiten visualizarlo, con ello este edificio ignora su entorno por completo. Este se clasifica como contemporáneo. (ver fig. 56)

#### ■ FERIA INTERNACIONAL DE EL SALVADOR

Este posee grandes espacios, puesto que las actividades que en este se desarrollan son para grandes públicos, existe una proporción entre su escala y la función, al igual que el Museo Nacional David J. Guzmán son de corriente modernista, cabe mencionar que fueron ejecutados en la misma época. (ver fig. 57)

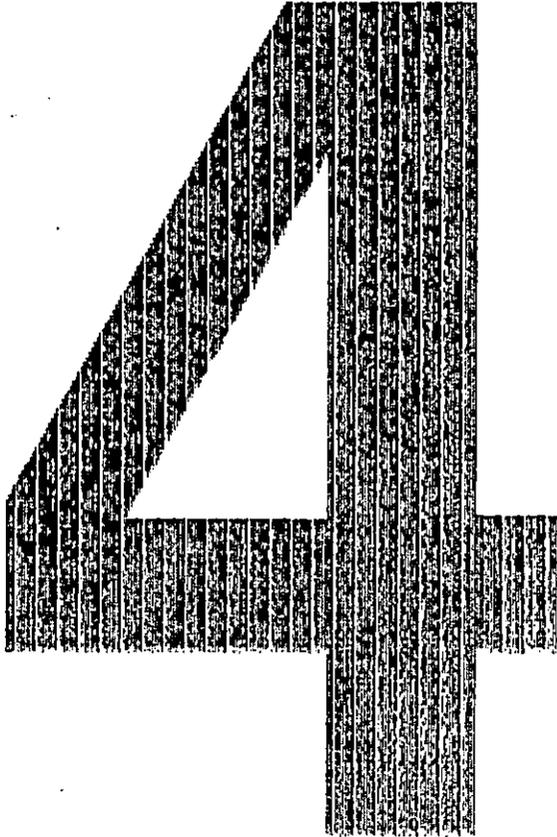
### 3.6 CONCLUSIONES

- Debido a la forma y topografía que el terreno presenta es aprovechable en su totalidad.
- Por efectos de costo debe considerarse la conservación de las terrazas existentes, esto por la diferencia de niveles que presenta.
- La vegetación existente en el terreno, es de mucho valor pues está constituida por árboles maduros y su adaptación al proyecto puede ser ventajosa en relación, a la ambientación de espacios.
- La única posibilidad de accesibilidad vehicular y peatonal es sobre Avenida la Revolución.
- En cuanto la infraestructura posee la factibilidad de servicios telefónicos, Electricidad, Drenajes y Agua potable.
- Por encontrarse en un sector comercial, residencial e institucional y a futuro turístico, existe compatibilidad con el uso cultural al que pertenece el proyecto, lo cual es beneficio por la afluencia de visitantes que esto



generaría, incrementando la difusión de nuestra Identidad Cultural y a la vez la obtención de recursos económicos.

- Las fachadas norponiente y surponiente del edificio existente son las que reciben el sol con más intensidad, criterio que habrá que aplicar al ubicar las áreas del proyecto en el terreno.
- Las vistas con mayor potencial para el proyecto desde el exterior son: Feria Internacional y Carretera Panamericana.
- Respecto al contexto arquitectónico el proyecto responderá a la necesidad de un edificio representativo de nuestra Cultura, por tanto las edificaciones existentes en su entorno no representan la posibilidad de ejercer alguna tendencia sobre este.



## HIPOTESIS CONCEPTUAL DEL EDIFICIO

- 4.1 PROGRAMACION ARQUITECTONICA
- 4.2 ASPECTOS LEGALES
- 4.3 RELACION AREA TERRENO
- 4.4 CRITERIOS DE ZONIFICACION
- 4.5 APROXIMACION ARQUITECTONICA

#### **ETAPA 4. HIPOTESIS CONCEPTUAL DEL EDIFICIO**

Se refiere a la idea físico, espacial y tecnológica del proyecto a elaborar, que se formulará de las investigaciones desarrolladas en las etapas anteriores, siendo éste el modelo a considerar en la etapa de diseño, el cual comprende los siguientes aspectos:

- 4.1 PROGRAMACION ARQUITECTONICA
- 4.2 ASPECTOS LEGALES
- 4.3 RELACION AREA TERRENO
- 4.4 CRITERIOS DE ZONIFICACION
- 4.5 CONFIGURACION ARQUITECTONICA

##### **4.1 PROGRAMACION ARQUITECTONICA**

En este punto estableceremos todos los aspectos necesarios como Dimensionamiento, Características, Relaciones Espaciales y Condiciones Ambientales requeridas en las diferentes áreas que conformarán el diseño, y que nos darán como producto el programa arquitectónico.

###### **4.1.1 GUION TEMATICO Y GUION MUSEOGRAFICO**

El desarrollo de los guiones es determinante en la elaboración del programa arquitectónico, para un proyecto de Museo, pues estos se refieren al contenido que debe poseer el Museo, así como también las formas de exhibición de las colecciones y las condiciones en que estas deben ser expuestas. Estos nos definirán el espacio necesario para las áreas de exhibición y con este conoceremos el mobiliario que se ha determinado, así también las condiciones en que el material debe ser presentado.

Para tal efecto definiremos inicialmente el concepto y contenido de cada guión para tener claridad en cuanto

al espacio necesario utilizar, por lo que presentamos a continuación los guiones Temático y Museográfico; cabe mencionar que estos han sido elaborados por personal especializado del Departamento de Museos Nacionales.

#### 4.1.1.1 GUIÓN TEMÁTICO

Este nos determina el ordenamiento del material a exhibir de acuerdo a la información y cronología que corresponda a cada una de las piezas. \*/

Para la preparación del guión temático interviene el curador ya que es el que tiene a su cargo todo lo relacionado con el estudio, investigación y origen de las colecciones.

En nuestro caso por tratarse de un Museo de Antropología, el guión estará referido únicamente a la Arqueología y Etnografía.

#### I. INTRODUCCION A LA ANTROPOLOGIA

- Concepto
- Ramas en que se divide

#### II. ARQUEOLOGIA

- Concepto

#### III. POBLAMIENTO DE AMERICA

- Causas, Rutas de Penetración
- Ubicación en Mesoamérica  
( Area geográfica Cultural )

---

\*/ Antología. Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Manuel del Castillo Negrete. Oct./Dic.1993.

## IV. PERIODO ARCAICO EN EL SALVADOR

- Definición
- Período Formativo
- Medios de Subsistencia

## V. ESTRATIGRAFIA CULTURAL

- Cronología Cultural Salvadoreña

## VI. PERIODO PRECLASICO

- Preclásico Temprano
- Preclásico Medio
- Preclásico Tardío
  
- Organización Social
- Organización Económica
- Organización Religiosa

## VII. PERIODO CLASICO

- Clásico Temprano
- Clásico Tardío
- Organización Social
- Organización Económica
- Organización Religiosa

## VIII. PERIODO POSTCLASICO

- Postclásico Temprano
- Postclásico Tardío
- Organización Social
- Organización Económica
- Organización Religiosa

IX. DESCUBRIMIENTO DE AMERICA, LA CONQUISTA Y LA COLONIA

X. ETNOGRAFIA

- Concepto

■ RELIGIOSIDAD

- Fiestas Patronales

- Semana Santa

- Día de la Cruz

- Corpus Christi

- La Navidad

- La Cofradía

■ ORGANIZACION SOCIAL

- Concepto

- La Familia Rural

- Ciclo Vital

- Adecuación de los Niños

■ VIVIENDA TRADICIONAL EN ZONA RURAL

- Características

- La Cocina de Apoyo

- Utensilios Domésticos

- Yaguales y Tapescos

- La Hamaca

- El Petate

- La Tombiila

- El Tecomate

- La Batea

- Las Trojas

- La Piladera

- Las Alforjas

**■ COCINA TRADICIONAL**

- Concepto
- Bebidas Calientes
- Bebidas Frías
- Dulces

**■ JUEGOS TRADICIONALES**

- Concepto
- Las Rondas
- Juegos de Pandilla
- Juegos de Adultos
- Juguetes Tradicionales

**■ TRADICION ORAL**

- Concepto
- Cuentos
- Leyendas
- Adivinanzas
- Chistes
- Bombas
- Creencias

**■ LENGUAJE POPULAR**

- Concepto
- Vocabulario Regional

**■ MEDICINA TRADICIONAL**

- Definición y Causas de enfermedades
- Enfermedades
- Curanderos
- Plantas Medicinales
- Mercados de la Medicina Tradicional

#### ■ ARTE POPULAR

- Concepto y Definición
- Danzas Tradicionales
- Bailes Tradicionales
- Exhibiciones Populares
- Instrumentos Musicales
- Artesanías

#### 4.1.1.2 GUIÓN MUSEOGRAFICO

El Guión Museográfico es el que se refiere al ordenamiento de la exhibición en un espacio y mobiliario establecido y un sentido de circulación dentro del área de exhibición. \*/

Relacionado con el guión temático, pues en base a la información que éste comprende se organiza el espacio.

Para tener un conocimiento más amplio acerca del guión museográfico es necesario conocer aquellos elementos que intervienen para que pueda realizarse la exhibición:

- Los Objetos Museables
- Los Elementos de Apoyo
- Los Elementos Didácticos
- Los Elementos de Montaje

**OBJETOS MUSEABLES:** Son las fuentes primarias y a partir de la información que contienen se organiza la exposición (Colecciones). Todos los medios para la realización de la exposición se subordinan a estos objetos, pues si no se cuenta con material para presentar un tema, no es posible su realización.

---

\*/ Antología. Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Manuel del Castillo Negrete. Oct./Dic.1993

**ELEMENTOS DE APOYO:** Integrados por el material auxiliar que se utiliza como complemento de la transmisión del conocimiento que aportan los objetos museables, pero debe tenerse en cuenta que éstos no sustituyen a los anteriores sino más bien complementan y enriquecen la información y deben utilizarse con cierta discreción, evitando siempre que superen en número a los objetos museables. Ej. Fotocopias, Mapas, Planos, Esquemas gráficos, Maquetas, Reproducciones, Dioramas etc.

**ELEMENTOS DIDACTICOS:** Se denominan así a los textos que se colocan en la exposición con el fin de ubicar al visitante en el espacio y el tiempo en que se desarrolla el objeto museable. Al igual que los elementos de apoyo su número debe ser limitado pues el exceso de éstos conduce al cansancio intelectual y puede entorpecer el proceso de comunicación, en lugar de favorecerlo.

**ELEMENTOS DE MONTAJE:** Estarán siempre en función del objeto, es decir que su diseño no debe competir con éste sino que tratará de destacarlo para facilitar su percepción por parte del visitante, su diseño debe ser simple y flexible de manera que permita cambios adicionales y armonice entre todas y cada una de las partes o secciones de la exposición. Ej. El panel y La vitrina. ( ver requerimientos numeral 1.1.4).

Otro aspecto a considerar en la exhibición es su clasificación, ya que esta puede determinarse por su Género y Tipología.

El Género se establece por el contenido de la disciplina científica predominante: Artes Plásticas, Historia, Antropología, etc.

La Tipología toma como referencia el tiempo de

duración y el contenido de la temática a tratar, dentro de ella tenemos:

■ **La Exposición Permanente:**

La cual se prepara para mantenerse abierta al público durante un período indeterminado de tiempo. Puede abarcar un conjunto de temáticas que se desarrollan a través de las distintas salas del Museo, en las cuales los recursos de montaje son mayores y más complejos.

■ **La exposición Temporal:**

Se mantiene expuesta por un tiempo determinado, sus contenidos son generalmente mas limitados.

Como ya hemos visto todos los aspectos anteriores son determinantes en la exhibición y están comprendidos en el guión museográfico, el cual se presenta en el cuadro 1.

#### **4.1.2 ESPACIOS REQUERIDOS**

En este apartado se define el listado de los espacios a considerar en el diseño, los cuales son el resultado del estudio de las etapas previas a esta, principalmente en la etapa de investigación y en la conceptual, en donde se determinaron las deficiencias espaciales actuales, así también los posibles espacios a considerar para los diferentes departamentos.

A continuación se presentan los espacios requeridos y sub-espacios (ver cuadros 2 y 3):

GUIÓN MUSEOGRAFICO

113

	E S P A C I O	T E M A	MATERIAL Y MOBILIARIO DE EXHIBICION	AREA APROX. (mts <sup>2</sup> )
0	SALA INTRODUCTORIA	- Objetivos y contenido del Museo.	- Tablero para cedula introductoria. - Plano de las instalaciones. - Elemento representativo del Museo	150.00
1	INTRODUCCION A LA ANTROPOLOGIA	- Concepto - Ramas en que se divide	- Tablero para cédula explicativa	100.00
0	AREA ARQUEOLOGIA	- Objetivos del área de Arqueología - Concepto - Causas y Rutas de penetración - Evidencias en Norte América - Evidencias de Mesoamerica - Período Arcaico en El Salvador.	- Tablero para cédula explicativa  - Mapa ubicación civilizaciones existentes. - Tablero con cédulas explicativas. - Tableros para gráficas. - Vitrinas para objetos.	350.00
1	ESTRATIGRAFIA CULTURAL	- Cronología Cultural Salvadoreña	- Tablero para cédula explicativa. - Tablero para gráficas.	50.00
2	SALA PRECLASICA	- Preclásico Temprano - Preclásico Medio - Preclásico tardío Evolución obtenida por las distintas culturas en estos períodos respecto a su organización social, económica y religiosa.	- Elemento representativo del período. - Tablero para mapa ubicación sitios preclásicos. - Tablero para cédula explicativa. - Vitrina para objetos (cerámica).	300.00

CUADRO 1

2.3	SALA CLASICA	Conocimiento del desarrollo cultural alcanzado por el hombre precolombino en los periodos clásicos temprano y clásico tardío, en organización social, económico y religioso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elemento representativo del período.</li> <li>- Panel para cédulas información.</li> <li>- Tablero para mapa de ubicación.</li> <li>- Murales representativos del período.</li> <li>- Gráficas de relación de intercambio cultural con otros países.</li> </ul>	350.00
2.4	SALA POSTCLASICA	Continuación secuencia cronológica mostrando el desarrollo alcanzado en los periodos postclásico, temprano y tardío, relacionando las diferentes evidencias materiales en los sitios de esta época.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panel para cédula introductoria.</li> <li>- Tableros para gráficas explicativas y mapa.</li> <li>- Vitrinas para objetos (cerámica, lítica, otros).</li> <li>- Bases para objetos fuera de vitrina.</li> <li>- Maquetas representativas.</li> <li>- Enterramientos.</li> <li>- Murales.</li> </ul>	250.00
3.0	SALA MONUMENTAL			450.00
4.0	AREA DE TRANSICION	Descubrimiento de América, la conquista y la Colonia. Explicación sobre su contenido y enlace entre áreas anteriores (Arqueología), y posterior; Etnografía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panel para cédula explicativa.</li> <li>- Mural.</li> <li>- Tableros para graficos y mapas.</li> </ul>	350.00

5.0	AREA ETNOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto y contenido de Etnografía.</li> <li>- Objetivos de la sala.</li> <li>- Ubicación de grupos étnicos existentes en el país.</li> <li>- Identificación de los distintos grupos por zona:</li> <li>- Vestuario.</li> <li>- Lenguaje.</li> <li>- Centros artesanales.</li> <li>- Organización Social.</li> <li>- Concepto.</li> <li>- Vivienda Rural.</li> <li>- Características.</li> <li>- Cocina Tradicional.</li> <li>- Entretenimientos y Juegos.</li> <li>- Tradición Oral.</li> <li>- Lenguaje Popular.</li> <li>- Medicina Tradicional Popular.</li> <li>- Arte Popular.Artesanías.</li> <li>- Telares Tradicionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tablero para cédula introductoria.</li> <li>- Tableros para mapas de ubicación.</li> <li>- Paneles para cédula explicativa.</li> <li>- Paneles para gráficas.</li> <li>- Maniquís.</li> <li>- Dioramas.</li> <li>- Vitrinas para objetos.</li> <li>- Bases para objetos fuera de vitrina.</li> <li>- Plataformas.</li> <li>- Réplicas a escala natural.</li> <li>- Maquetas representativas.</li> <li>- Uso de elementos tradicionales.</li> </ul>	300.00
-----	-----------------	---	---	--------

# ESPACIOS REQUERIDOS

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO
DIRECCION		Oficina Director
		Secretaría
		Conmutador
		Espera
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	Oficina Administrador
		Secretaria
		Sala de Juntas
		Telefonista
		Interventoría
		Monto Fijo
		Compras
		Finanzas
		Personal
		Servicios Generales
	Pagaduría Habilitada	
	APOYO ADMINISTRACION	Asesoría Jurídica
	MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES	Medios de Comunicación
		Jefe de Mantenimiento
		Bodega Gral. de Aseo
Cuarto de Control		
Cuarto de Máquinas		
ANTROPOLOGIA		Oficina Jefe
		Secretaria
	ETNOGRAFIA	Oficina Encargado
		Cubículos Auxiliares
		Archivo
	HISTORIA	Musicología
		Oficina Encargado
	INVESTIGACIONES Y PUBLICACIONES ANTROPOLOGICAS	Cubículos Auxiliares
		Oficina Encargado
	BIBLIOTECA ESPECIALIZADA	Cubículos Auxiliares
		Oficina Encargado
		Secretaria
		Catalogación y Registro
		Acervo de Libros
		Sala de Lectura
Registro y Entrega		
		Restaurador

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO	
MUSEOS	HEMEROTECA	Registro y Entrega	
		Acervo de Material	
		Sala de Lectura	
	MUSEOGRAFIA	Oficina Jefe	
		Secretaría	
		Oficina Encargado	
		Cubículos Auxiliares	
		Taller de Pintura	
		Taller de electricidad	
		Réplicas	
		Realización y Montaje	
		Serigrafía	
		Artes gráficas	
		Taller de Carpintería	
		Salas de Exhibición	
		TALLER DE RESTAURACION	Oficina Encargado
			Cubículos Auxiliares
			Laboratorio de Análisis
			Taller de Restauración
	REGISTRO DE BIENES CULTURALES	Bodega Químicos	
		Oficina Encargado	
		Secretaría	
		Computo	
		Inventario(Bodega)	
		Archivo Fotográfico	
		Cuarto Oscuro	
		Bodega Exposiciones	
		Permanentes	
		Bodega Temporales	
Embalaje			
SERVICIOS EDUCATIVOS	Oficina Encargado		
	Secretaría		
	Cubículos Auxiliares		
	Talleres Didacticos		

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO
ARQUEOLOGIA		Oficina del Jefe
		Secretaría
		Taller de Catalogación
		Ceramoteca
SITIOS Y MONUMENTOS HISTORICOS	RECONOCIMIENTO E INVEST. ARQUEOLOGICA	Taller de Dibujo
	TOPOGRAFIA Y DIBUJO	Oficina Encargado
	Proyectos de Restauración y Supervisión	Secretaría
		Oficina Encargado
		Secciones
	Inventario de B.C. Inmuebles Históricos	Cubículos Auxiliares
	Taller de Dibujo	Cubículos Auxiliares
Inspecciones Técnicas	Taller	
COMPLEMENTARIOS		Cubículos Auxiliares
		Auditorio
		Vestíbulo
		Guarda Paquetes
		Venta de Libros y Folletería
		Control
		Información
		Teléfonos
		Conmutador
		Servicios Sanitarios
		Sala de Ventas
		Cafetería
		Plaza
Estacionamiento		

# DETERMINACION DE SUB ESPACIOS

119

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB ESPACIO	
		Oficina Director	- Planificar, Coordinar y Dirigir toda la estructura Organizativa de la inst. - Presidir Sesiones	Director		
		Secretaría Gral.	- Recibir y Despachar la Correspondencia - Redactar, Mecnografiar Notas y Correspondencia - Archivar Documentos	Secretaria	Secretaría	
			- Recibir y Realizar Llamadas telefónicas - Esperar mientras Realizan gestiones admon.		Commutador	
		Servicios Sanitarios	- Necesidades Fisiológicas	Público Visitante Personal	Espera S.S. Mujeres S.S.Hombres	
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	Oficina Administrador	- Planificar y Coordinar Aspectos Financieros y Administrativos de la inst.	Administrador		
		Secretaría	- Recibir y despachar la Correspondencia - Redactar y mecanografiar notas y correspondencia - Archivar documentos	Secretaria		
		Sala de Juntas	- Realizar reuniones Informativas periódicas	Personal Depto.		
		Telefonista	- Recibir y realizar Llamadas telefónicas	Telefonista		
		Interventoría				
		Monto Fijo				
		Compras	- Comprar el material Necesario para la institución	Auxiliares		
		Finanzas	- Suministrar y distribuir el capital asignado a la inst.	Contador		
		Servicios Generales	- Limpiar y mantener en buen estado la institución	Personal de Servicio		
		Pagaduría Habilitada	- Pagar y distribuir el pago a todo el personal de la inst.	Secretaria		
	APOYO ADMINISTRACION	Asesoría Jurídica				
		Medios de Comunicación	- Dar a conocer las act. realizadas por la institución	Técnico		
	MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES	Jefe de Mantenimiento	- Coordinar transporte y Trabajos de Personal de Mantenimiento	Encargado sección		
		Bodega Gral. de Aseo	- Almacenar Equipo y Artículos de Limpieza	Personal de Servicio		
		Cuarto de Control	Controlar y dar Seguridad al Edificio	Personal de Seguridad		
		Cuarto de Máquinas	- Controlar diferentes Instalaciones	Personal de Servicio		
		Servicios Sanitarios	- Necesidades Fisiológicas	Personal de servicio	S.S. Mujeres S.S.Hombres	

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB ESPACIO
ANTROPOLOGIA		Oficina Jefe	- Planificar, Coordinar y Controlar el Depto.	Jefe Sección	
		Secretaría	- Recibir y Despachar Correspondencia	Secretaría	
		Servicios Sanitarios	- Necesidades Fisiológicas	Personal área técnica	Servicios Sanitarios
	ETNOGRAFIA	Oficina Encargado	- Planificar y Coordinar Actividades Sección	Encargado Sección	
		Cubículos Auxiliares	- Cooperar, Investigar y Planificar	Técnicos Especialistas	
		Archivo	- Archivar Cassette, Cintas Magnetofónicas	Personal Sección	
		Musicología	- Grabar y Clasificar Música Tradicional	Etnomusicólogo	Estudio de Grabación y Sonido
	HISTORIA	Oficina Encargado	- Planificar y Coordinar Actividades Sección	Encargado Sección	
		Cubículos Auxiliares	- Cooperar, Investigar y Planificar	Técnicos Especialistas	
	INVESTIGACIONES Y PUBLICACIONES ANTROPOLOGICAS	Oficina Encargado	- Planificar y Coordinar Actividades Sección	Encargado Sección	
		Cubículos Auxiliares	- Cooperar, Investigar y Planificar	Técnicos Especialistas	
	BIBLIOTECA ESPECIALIZADA	Biblioteca	- Coordinar y Dirigir Area de Biblioteca	Director	Oficina Encargado
			- Atender Llamadas	Secretaria	Secretaría
			- Archivar y Coordinar Correspondencia	Personal Biblioteca	Catalogación y Registro
			- Clasificar y Catalogar Bibliografía	Personal Biblioteca	Acervo de Libros Sala de Lectura
			- Depositar Libros	Visitantes	
			- Leer, Consultar, Sentarse	Visitantes Restaurador	Registro y Entrega Restaurador
- Prestar y Recibir libros			Visitantes	Registro y Entrega Acervo de Material Sala de Lectura	
- Reparar y Restaurar Libros		Personal Biblioteca			
Hemeroteca	- Prestar y Recibir Libros	Visitantes	Registro y Entrega Acervo de Material Sala de Lectura		
	- Depositar Libros	Personal Biblioteca			
	- Leer, Consultar, Sentarse	Visitantes			

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB-ESPACIO
MUSEOS		Oficina Jefe	- Planificar, Coordinar Actividades Sección	Jefe Sección	
		Secretaría	- Atender Llamadas Archivar y Controlar Correspondencia	Secretaría	
	MUSEOGRAFIA	Oficina Encargado	- Colaborar en la Planificación de la Sección	Encargado Sección	
		Cubculos Auxiliares	- Ayudar a Diseñar Coordinar y Desarrollar Proyectos Museográficos	Técnicos en Museografía	
		Talleres	- Pintar Mobiliario Museográfico	Pintores	Pintura
			- Proveer y Reparar Material Eléctrico	Electricista	Electricidad
			- Elaborar Réplicas de Piezas	Técnicos Especialistas	Réplicas
			- Preparar Material De Exposición	Técnicos en Museografía	Realización y Montaje
			- Imprimir Textos	Técnicos	Serigrafía
			- Elaborar Material Gráfico de Apoyo	Técnicos	Artes gráficas
		Salas de Exhibición	- Elaborar y reparar Mobiliario Museográfico	Carpintero	Carpintería
			- Exponer y Exhibir Información por Tiempo Indefinido	Visitantes	Exhibición Permanente
	- Exponer y Exhibir Información Temporalmente		Visitantes	Exhibición Temporal	
	- Necesidades Fisiológicas		Público Visitante	Servicios Sanitarios	
	TALLER DE RESTAURACION	Oficina Encargado	- Planificar, Coordinar Actividades Sección	Encargado Sección	
		Cubculos Auxiliares	- Cooperar a Analizar y Restaurar	Restauradores	
		Laboratorio de Análisis	- Analizar Piezas	Técnicos	
		Taller de Restauración	- Restaurar Piezas - Almacenar Piezas	Técnicos Restauradores Personal Sección	Taller Bodega
		Bodega Químicos	- Almacenar Material Químico	Personal Sección	

DEPARTAMENTO	SECCIÓN	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB ESPACIO	
	REGISTRO DE BIENES CULTURALES	Oficina Encargado	- Planificar, Coordinar Actividades Sección	Encargado Sección		
		Secretaría	- Atender Llamadas Archivar y Controlar Correspondencia	Secretaría		
		Ofic. de Computo	- Almacenamiento de Datos	Programador, Digitador		
		Inventario(Bodega)	- Almacenar y Clasificar Piezas	Técnicos Especialistas		
		Archivo Fotográfico	- Control y Catalogación de Negativos	Técnicos		
		Laboratorio Fotográfico	- Revelar Fotografías Manejar Equipo Fotog.	Fotógrafos		Cuarto Oscuro
		Bodega Exposiciones Permanentes	- Almacenar piezas para Expos. Permanentes	Técnicos		
		Bodega Exposiciones Temporales	- Almacenar Piezas para Expos. Temporales	Técnicos		
		Embalaje	- Preparar Bienes Para Traslados	Técnicos		
	SERVICIOS EDUCATIVOS	Oficina Encargado	- Coordinar y Dirigir Actividades Sección	Encargado Sección		
		Secretaría	- Atender Llamadas Archivar y Controlar Correspondencia	Secretaría		
		Cubículos Auxiliares	- Preparar Material Didáctico	Maestros		
		Talleres Didácticos				Talleres Infantiles
	ARQUEOLOGIA		Oficina del Jefe	- Planificar, Coordinar Actividades Sección	Jefe Departamento	
Secretaría			- Atender Llamadas Archivar y Controlar Correspondencia	Secretaría		
RECONOCIMIENTO E INVEST. ARQUEOLOGICA		Taller de Catalogación	- Almacenar Material a Catalogar - Analizar y Clasificar Piezas	Personal Técnico Técnicos Arqueólogos	Bodega Ceramoteca	
TOPOGRAFIA Y DIBUJO		Taller de Dibujo	- Elaboración de Material Gráfico	Dibujantes		

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB ESPACIO
SITIOS Y MONUMENTOS  HISTORICOS		Oficina Encargado	- Planificar y Coordinar Actividades Depto.	Jefe Departamento	
		Secretaria	- Atender Llamadas - Archivar y Controlar Correspondencia	Secretaria	
		Oficina Encargado Secciones	- Planificar y Coordinar Cada sección del Depto.	Encargado Secciones	
	Proyectos de Restauración y Supervisión	Cubículos Auxiliares	- Elaborar Proyectos de Restauración	Personal del Depto.	
	Inventario de B.C. Inmuebles Históricos	Cubículos Auxiliares	- Elaborar Inventario de Bienes inmuebles histo.	Personal del Depto.	
	Taller de Dibujo	Taller	- Elaboración de Material Gráfico	Dibujantes	
	Inspecciones Técnicas	Cubículos Auxiliares	- Realizar Inspecciones De Bienes Inmuebles	Personal del Depto.	
COMPLEMENTARIOS	Auditorio		- Usar Equipo Proyec.	Operadores	Cuarto de Proyección
			- Prepararse y Cambiarse	Actores y Expositores	Camerinos
			- Observar, Sentarse	Visitantes	Area de Butacas
			- Necesid. Fisiológicas	Visitantes	Servicios Sanitarios
			- Almacenar	Personal de Servicio	Bodega
	Vestíbulo		- Necesidades Fisiológicas	Visitantes	Servicios Sanitarios
			- Guardar Paquetes	Personal de servicios	Guarda Paquetes
			- Vender Material Informativo	Visitantes	Venta de Libros y Folletería
			- Controlar	Visitantes	Control
			- Informar, Informarse	P.de Servicio, Visitantes	Información
			- Hablar por Teléfono	Visitantes	Teléfonos
			- Distribuir Llamadas	Personal de Servicio	Conmutador
			- Necesid. Fisiológicas	Visitantes	Servicios Sanitarios
	Cafetería		- Vender Recuerdos	Personal de Servicio	Sala de Ventas
			- Alimentarse, descansar - Preparar y Cocinar Alimentos	Visitantes Personal Cafetería	Area de Mesas Cocina
			- Despachar	Personal Cafetería	Despacho
	Plaza		- Descansar - Llegar a pie al eEdif.	Visitantes, Personal	Areas de Descanso
Estacionamiento Visitantes		- Estacionarse - Estacionarse	Visitantes	Parqueo Vehículos Parqueo Buses	

#### 4.1.3 CRITERIOS DE DISEÑO

Como ya se han determinado los espacios a considerar, es el momento de referirnos a los criterios de diseño establecidos en base a los resultados de las etapas de Investigación, Análisis del Modelo y Análisis de Sitio; los cuales serán retomados para realizar la propuesta de Diseño y se dividen así:

##### 4.1.3.1 CRITERIOS FORMALES

- Por la importancia del proyecto y las características arquitectónicas del contexto (ver numeral 3.5.5 Análisis de Sitio), este será un elemento predominante en la zona.
- Se utilizarán en el proyecto elementos de la arquitectura prehispánica; (ver anexo 3) con el objetivo de que estos expresen y reflejen la connotación del edificio.
- Se utilizarán en la composición volúmenes puros en las áreas que así lo requieran por seguridad y condiciones ambientales que precisan los Bienes Culturales.
- El vestíbulo será un elemento predominante del proyecto, destacándolo en altura ó a través de detalles formales para que el acceso sea de fácil identificación.

##### 4.1.3.2 CRITERIOS FUNCIONALES

- El vestíbulo será un área que comunique con facilidad a las diferentes áreas del Museo.
- Se destinará un área verde para que el público goce de

un área de dispersión después del recorrido de la exposición; ésta tendrá características ambientales que produzcan un ambiente cómodo para el usuario.

- El estacionamiento deberá albergar vehículos para el público, personal y autobuses; además estará inmediato a la plaza para facilitar su acceso.
- Deberá considerarse un área destinada para carga y descarga de materiales y Bienes Culturales.
- El área de servicios generales y áreas técnicas como museografía y arqueología deberán de estar ubicadas cercanas al área de carga y descarga; debido a que en éstas existe un manejo tanto de materiales para exhibición como de Bienes Culturales.
- La biblioteca, el auditorio y salas de exhibición deberán de ubicarse en áreas alejadas a las zonas de ruidos dentro del mismo proyecto. (Cuarto de Máquinas y Talleres Museográficos).
- Se respetará en la medida de lo posible toda aquella vegetación existente de altura y tamaño considerable, debido al valor ambiental y estético que representa.
- Deberá considerarse dentro del Diseño, facilidad de circulación para todos los tipos de usuarios posibles.
- Las diferencias de niveles serán resultas a través de gradas y rampas con las pendientes necesarias especificadas en los requerimientos generales para Museos.
- Los servicios sanitarios para el público se colocarán en áreas accesibles y estos deberán tener al menos un servicio sanitario para limitados físicos; el cual

deberá poseer el equipo especial para su uso.

- Las dimensiones de puertas y ventanas estarán referidas al tipo de actividad que se desarrolle en las diferentes áreas del Museo.
- Se deberá de considerar una separación mínima de 3.00 mts. entre la colindancia y el edificio a proyectar, para asegurar la buena ventilación e iluminación de espacios.

#### 4.1.3.3 CRITERIOS TECNICOS

- En áreas donde existen diferencias de nivel considerables se deberán utilizar las obras de protección necesarias para solventar estas situaciones, mediante la utilización de muros de retención.
- Se utilizará el sistema estructural de marcos rígidos de concreto reforzado con paredes como elementos de relleno.
- Se empleará como divisiones en algunos espacios, elementos de materiales livianos, tales como paredes de madera, covintec, fibrolit y otros para reducir cargas al edificio.
- El sistema estructural para los entrepisos será de losas aligeradas, debido al beneficio económico y rendimiento estructural que ofrecen.
- En el estacionamiento subterráneo se utilizará losa reticular celular dado que permite un mayor claro sin apoyo, lo cual es conveniente en este tipo de espacio.

- Aquellos espacios que por su ubicación reciban el sol directamente durante la mayor parte del día y que sus paredes se calienten exteriormente, transmitiendo ese calor hacia el interior; debe mejorarse sus condiciones a través de detalles formales del edificio o bien con materiales que logren disminuir dichos efectos.
- Los materiales a utilizar en espacios abiertos deberán de poseer características de refracción solar.
- Se utilizarán materiales acústicos en aquellas áreas donde el aislamiento acústico sea necesario como : Salas de Exhibición, Biblioteca, Auditorio y Musicología.
- Las paredes para el ducto del elevador deberán tener un espesor de 0.20 mts. para facilitar el anclaje de éste.
- El cielo falso a utilizar en áreas de exhibición deberá de poseer condiciones acústicas y ser desmontable para realizar con facilidad cualquier cambio de ubicación en la iluminación.
- La ventanería que se utilice en las áreas de exhibición deberán de poseer unidades de vidrio con espesor doble o triple separadas por cámaras de aire para aumentar su aislamiento acústico y su expansión térmica.
- Deberá utilizarse pisos resistentes y durables en aquellas áreas donde exista un flujo peatonal mayor, así como también en aquellas donde se maneje algún tipo de carga y utilización de químicos.
- Los pisos a utilizar en las salas de exhibición y biblioteca deberán de tener la propiedad acústica para evitar que no generen ruidos, esto por el tipo de actividad que en ellos se desarrollan.

- Las rampas a considerar deberán ser de material antiderrapante.
- En escaleras y gradas deberán considerarse pasamanos, para evitar accidentes.
- Deberán considerarse juntas de dilatación entre cuerpos de área considerable, cuando existan desniveles entre estos y con el edificio existente.
- El tipo de cubierta a utilizar deberá tener características de aislamiento acústico, térmico, y de peso liviano.

#### 4.1.3.4 CRITERIOS TECNOLOGICOS

- Las áreas donde exista manejo de Bienes Culturales estarán provistas de alarmas contra robos, así también de cámaras de control para mayor seguridad de éstas.
- Deberá dotarse al edificio de detectores ó alarma contra incendio especialmente en bodegas y exhibiciones que son las áreas donde permanecen los bienes.
- La circulación vertical para personas con limitaciones físicas será de sistemas mecánicos y con características especiales.
- Los elevadores deberán de ubicarse en cubos especiales en los que no se podrá colocar ningún tipo de instalación hidráulica y eléctrica; solamente aquellas instalaciones necesarias para el funcionamiento de éste.
- La ubicación del cuarto de máquina del elevador puede ser tanto cerca como alejada del ducto, éste deberá tener un sistema de paredes resistentes al fuego.

- Todas las instalaciones del museo estarán provistas de un sistema adecuado que permita la comunicación de todas las áreas técnicas, de mantenimiento, difusión cultural con el área administrativa.
- El vestíbulo deberá de poseer un sistema de comunicación para el público visitante.
- El tipo de iluminación a utilizar se empleará de acuerdo a la actividad que se desarrolle en cada una de las áreas del Museo, en el caso de las bodegas y salas de exhibición estará referida de acuerdo a lo especificado en los requerimientos para cada tipo de colección.
- Será necesario emplear plantas de emergencia en aquellas áreas donde se requiera una climatización especial, así también en aquellas donde exista concentración de visitantes.

#### 4.1.4 DIAGRAMAS DE RELACION

Conocidos los espacios requeridos y establecidos los criterios de diseño; procedemos a agrupar en grandes áreas, aquellos espacios con actividades afines. Siendo estas:

- a) Area Administrativa
- b) Area Técnica
- c) Area de Difusión Cultural
- d) Areas Complementarias. ( ver fig. 58 )

##### a) AREA ADMINISTRATIVA:

Es la que coordina todas las actividades que se desarrollan en cada una de las áreas: Técnica, de Difusión Cultural y Complementarias, conformada por:

- Dirección
- Administración
- Medios de Comunicación ( apoyo a dirección )
- Asesoría Jurídica (apoyo a dirección) (ver fig.59)

b) AREA TECNICA:

Es aquí donde se realizan todas aquellas actividades que requieren del trabajo de personal especializado en la restauración y conservación de los Bienes Culturales, además se desarrollan en esta área todos los trabajos complementarios para que las piezas puedan ser exhibidas. Esta comprende los siguientes Departamentos:

- Departamento de Arqueología
- Departamento de Museos
- Departamento de Antropología
- Departamento de Sitios y Monumentos (ver fig. 60)

c) AREA DE DIFUSION CULTURAL:

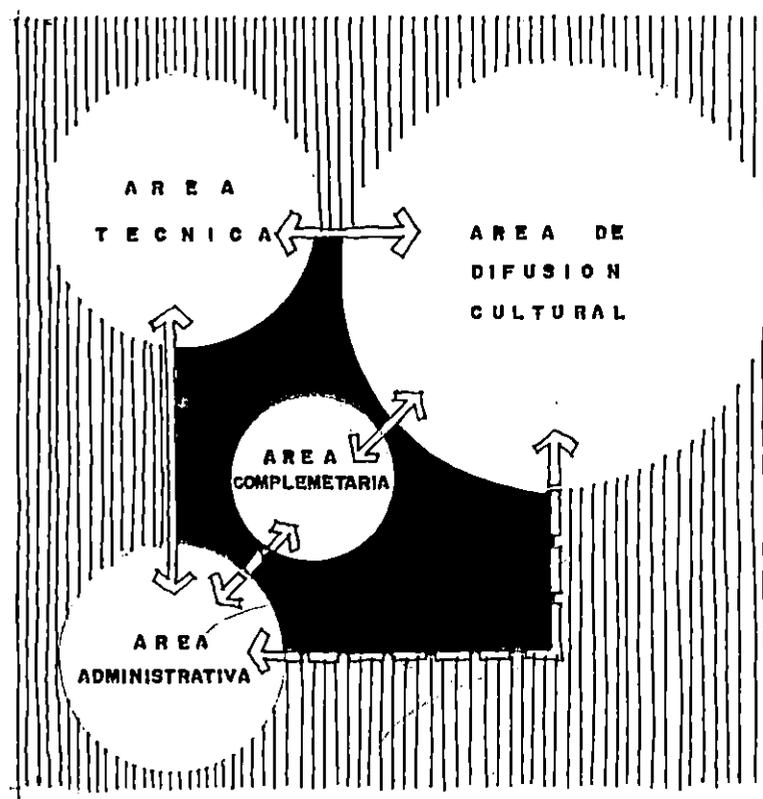
Destinada a la Difusión del Patrimonio Cultural a través de las siguientes áreas:

- Area de Exhibiciones
- Auditorio
- Biblioteca
- Servicios Educativos (ver fig. 61).

d) AREAS COMPLEMENTARIAS:

Son aquellas que sirven de apoyo al área Técnica, de Difusión Cultural y Administrativa; las cuales incluyen:

- Sección Servicio al público
- Sección Mantenimiento y Servicios Generales. (ver fig.62)



## SÍMBOLOGIA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ING. Y ARQ.  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

## CONTENIDO:

DIAGRAMAS DE  
RELACION POR  
AREAS

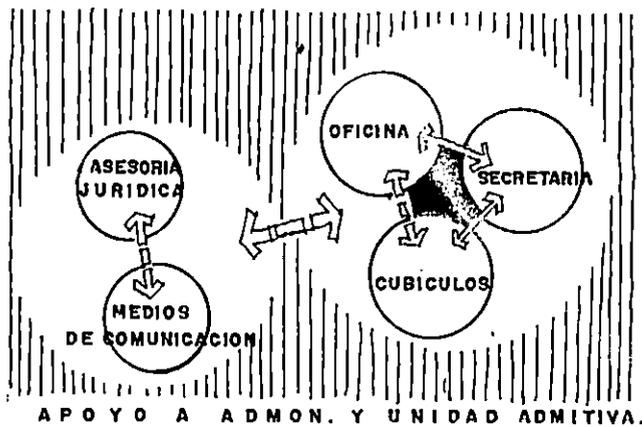
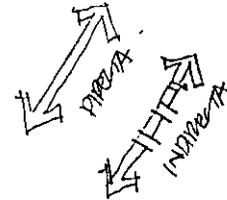
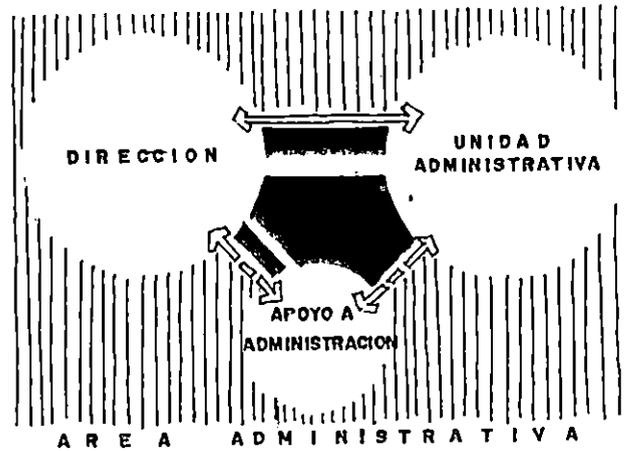
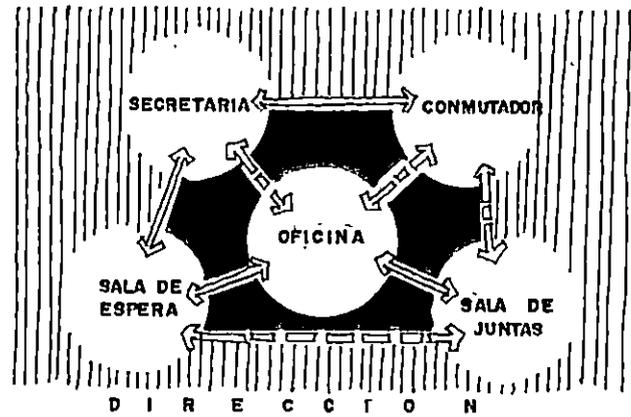
"ANTEPROYECTO  
ARQUITECTONICO  
DEL MUSEO NACIONAL  
DE ANTROPOLOGIA  
DE EL SALVADOR"

FECHA:

MARZO/95

ESCALA:

FIG 58.



**SIMBOLOGIA**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ING. Y ARQ.  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

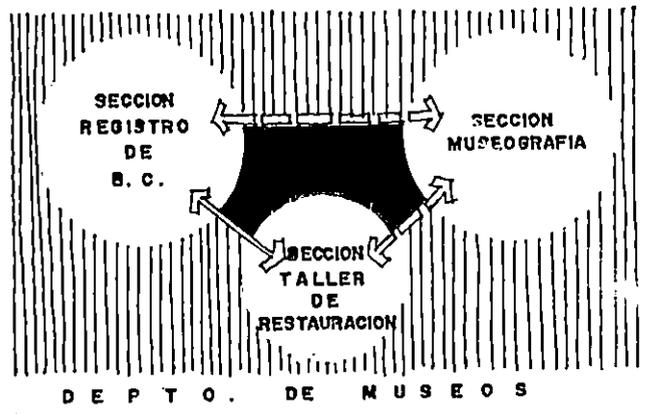
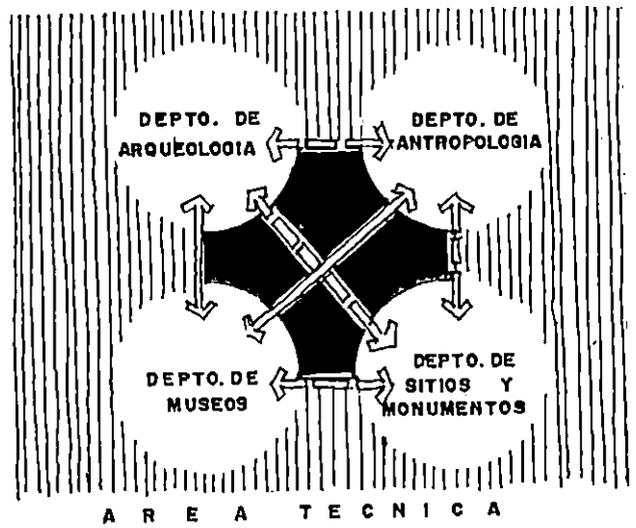
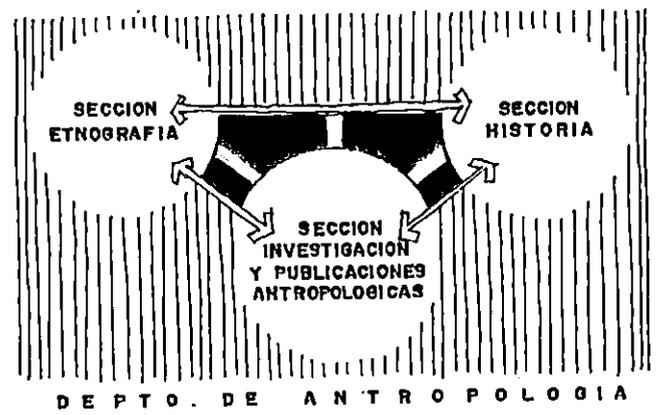
CONTENIDO:  
**DIAGRAMAS DE RELACION**

" ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA DE EL SALVADOR "

FECHA:  
**SEPT/04**

ESCALA:

FIG. 59



SIMBOLOGIA

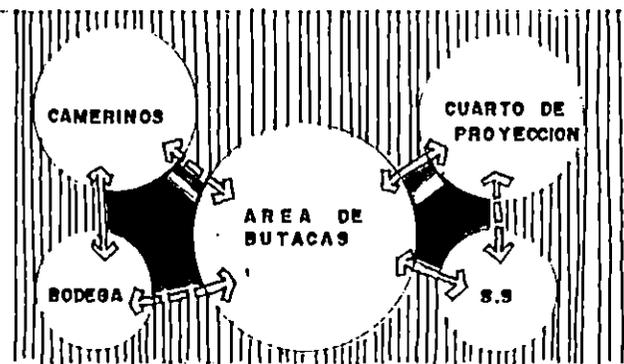
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ING. Y ARQ.  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
DIAGRAMAS DE RELACION

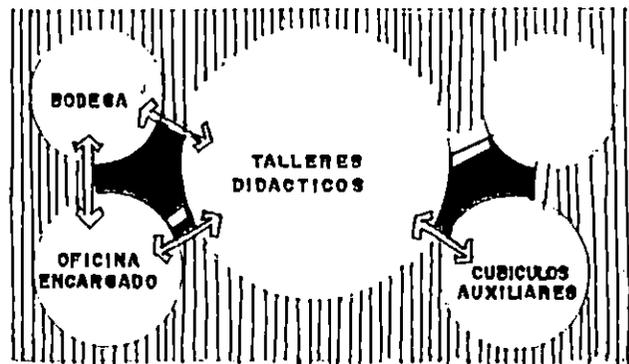
" ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA DE EL SALVADOR "

FECHA:  
MARZO/95  
ESCALA:

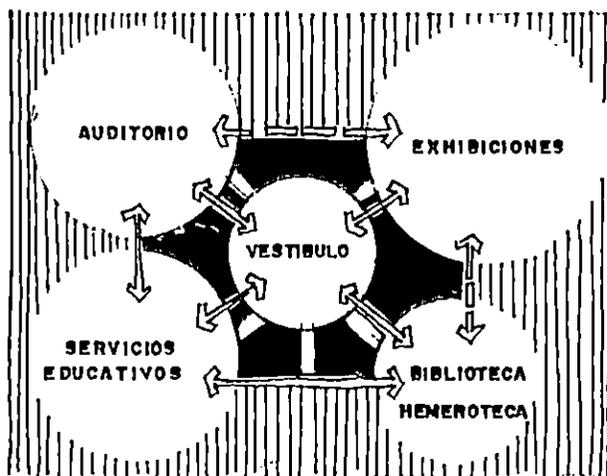
FIG. 60



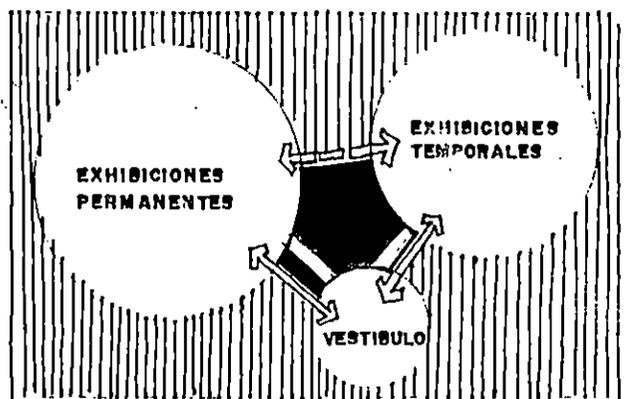
A U D I T O R I O



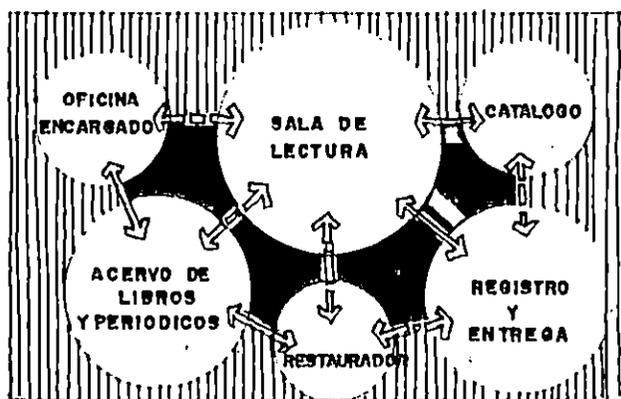
S E R V I C I O S E D U C A T I V O S



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



E X H I B I C I O N E S



B I B L I O T E C A

## S I M B O L O S I A

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ING. Y ARQ.  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

## CONTENIDO:

DIAGRAMAS DE  
RELACION

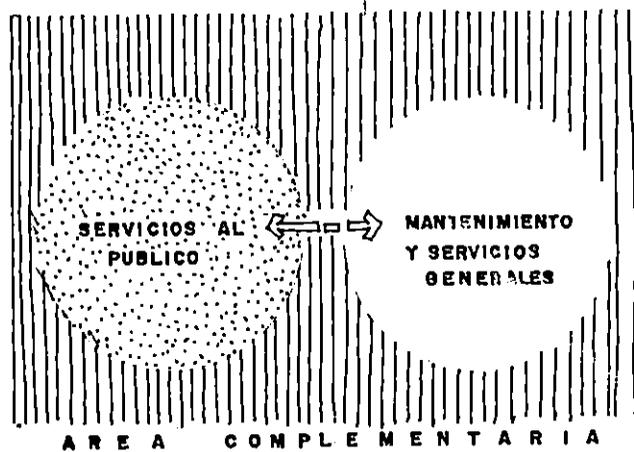
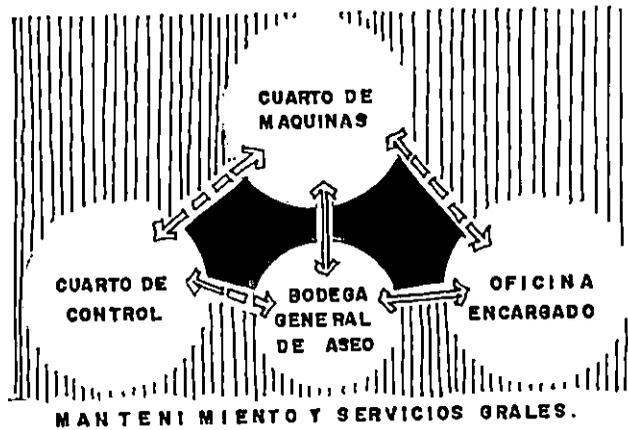
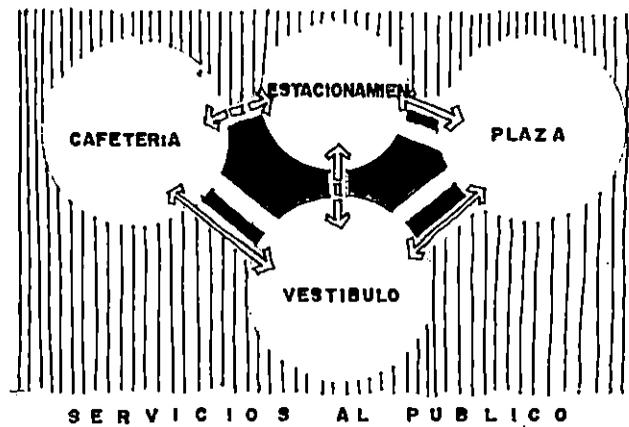
" ANTEPROYECTO  
ARQUITECTONICO  
DEL MUSEO NACIONAL  
DE ANTROPOLOGIA  
DE EL SALVADOR "

FECHA:

MARZO / 95

ESCALA:

FIG 61



### SIMBOLOGIA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ING. Y ARO.  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

DIAGRAMAS DE  
RELACION

" ANTEPROYECTO  
ARQUITECTONICO  
DEL MUSEO NACIONAL  
DE ANTROPOLOGIA  
DE EL SALVADOR "

FECHA:

SEPT/84

ESCALA:

FIG. 62

#### 4.1.5 CUADRO DE ESPACIOS Y SUS CARACTERISTICAS

Luego de efectuar las relaciones entre espacios, daremos inicio a señalar las características, condiciones técnicas y de funcionamiento de éstos; las cuales podrán verse reflejadas en el diseño arquitectónico y técnico del nuevo proyecto; para ello nos auxiliaremos de un cuadro resumen, el cual se muestra a continuación: (ver cuadro 4).

#### 4.1.6 DIMENSIONAMIENTO DE ESPACIOS Y SUB-ESPACIOS

Ahora partiremos por asignarle a cada espacio y sub-espacio; el personal, mobiliario y equipo necesario. Elementos que nos servirán para establecer un área aproximada en m<sup>2</sup>, es decir la dimensión espacial del proyecto.

Antes de establecer el área necesaria a proponer, es importante mencionar que únicamente trataremos a continuación y en forma explicativa aquellos espacios que requieren de un estudio más preciso para fijar su dimensionamiento, siendo estos:

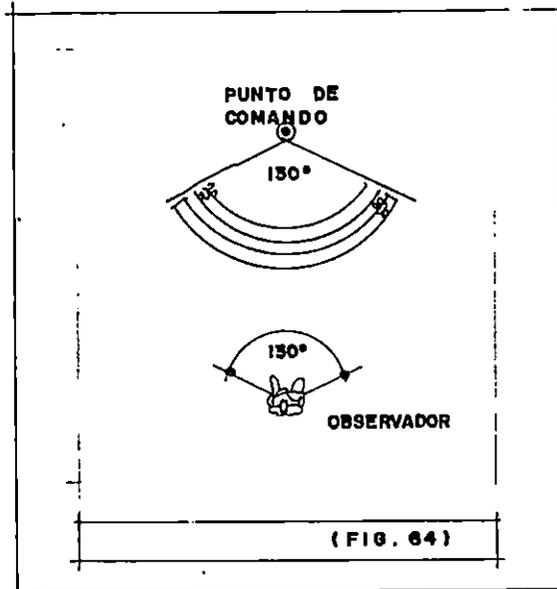
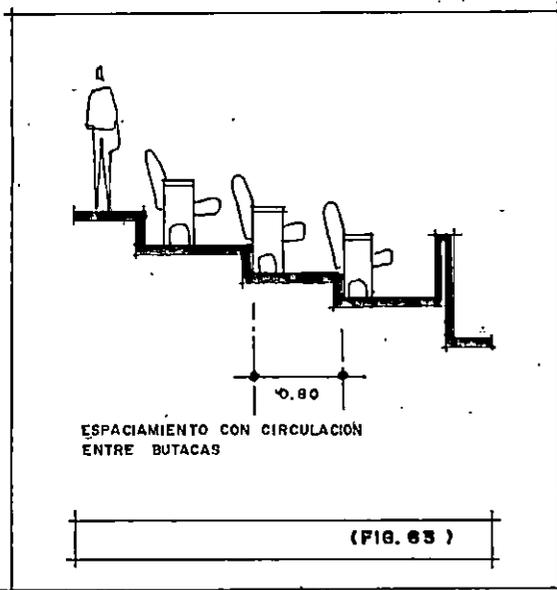
- Auditorio.
- Biblioteca.
- Hemeroteca.
- Salas de Exhibición.
- Talleres Didácticos.
- Talleres Area Técnica
- Estacionamiento

#### ■ AUDITORIO

Espacio techado para reunir grandes cantidades de público, y en él se realizan diversas actividades, entre estas eventos culturales y seminarios.

Para establecer el dimensionamiento, partiremos definiendo la capacidad de personas que albergará.

Trabajaremos con una capacidad de 200 personas; dato



proporcionado por la Dirección de Patrimonio Cultural, el cual ha sido establecido en base a la experiencia de la institución, con grupos programados de visitantes que solicitan dicho lugar para eventos Socio-Culturales.

A continuación se presentan algunos esquemas relacionados a las características del área de butacas y cuarto de proyección. (ver fig. 63 y 64)

#### ■ BIBLIOTECA ESPECIALIZADA.

Antes de establecer el dimensionamiento se hace preponderante mencionar que actualmente esta área presta sus servicios a un público grande, en su mayoría conformado por escolares; pero debido a que es una biblioteca especializada se planteará en función de este grupo.

Por lo que asumiremos una capacidad que no sobrepase 30 personas, que se estima puede ser el número mayor de personas que estará concentrado, dato establecido por el departamento de Antropología, en base a los registros que continuamente se efectúan. Para ello:

Se asignará  $2.30 \text{ mt}^2$  x persona para el área de lectura.\* /

$30 \text{ personas} \times 2.30 \text{ mt}^2 = 69.00 \text{ mt}^2$  Sala de Lectura

En el caso del acervo de libros, la dimensión se establece en relación al mobiliario y a la cantidad de libros existentes. Para el caso, los libros que actualmente se encuentran almacenados ocupan:

$20 \text{ estantes de } 4.00 \text{ mts} \times 0.60 \text{ mts.} = 48.00 \text{ mts}^2$

área de circulación =  $31.10 \text{ mts}^2$

T O T A L =  $79.10 \text{ mts}^2$

\*/Mario Garza, Función y Forma, México 1970.

Ahora procedemos a ubicar los estantes con el área de circulación que requieren, en base a estándares ya establecidos, (ver fig.65) obteniendo un área de circulación de:

$$\text{TOTAL AREA REQUERIDA} = 48.00 + 67.39 = 115.39 \text{ mt}^2$$

Considerando que la cantidad de libros que se han almacenado son los que se han adquirido en 30 años, se tomará el área que dió como resultado del problema actual, más otra cantidad de área igual para nuestra proyección, es decir se duplicará.

$$\text{Area total proyectada} = 230.78 \text{ m}^2$$

#### ■ HEMEROTECA.

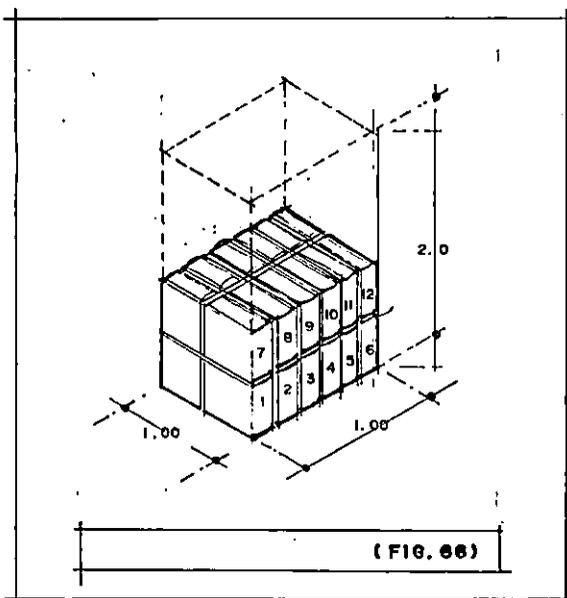
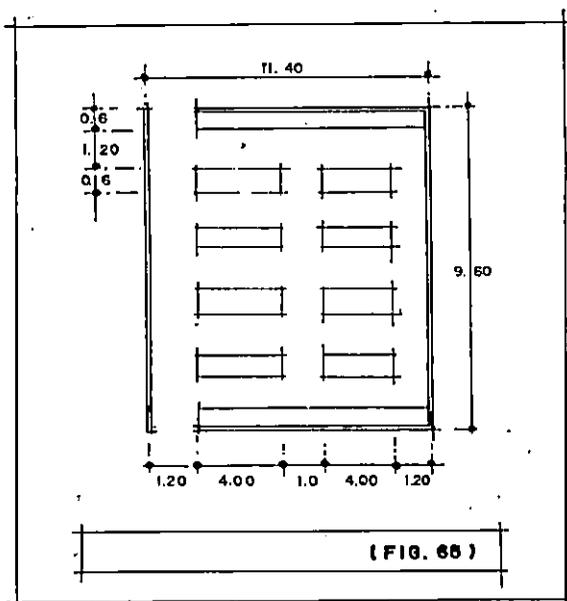
Para la dimensión de este espacio consideraremos que actualmente existen 3324 libros de 30 periódicos c/u, determinando 48 libros de 30 periódicos c/u. x cada 2mt<sup>3</sup>. volumen por estante (ver fig.66).

$$\begin{aligned} \text{entonces} \quad & 3324 \text{ libros} \div 48 \text{ libros} = 74.40 \text{ mt}^3. \\ \text{es decir} \quad & 74.40 \div 2 \text{ mt}^3. = 37 \text{ estantes de } 1 \text{ mt.} \\ & \text{de largo.} \end{aligned}$$

Ahora procedemos a ubicar los estantes con el área de circulación que requieren. (ver fig.67) obteniendo un área de circulación de: 62.44 m<sup>3</sup>

$$\text{TOTAL AREA REQUERIDA} = 111.72 \text{ mt}^2$$

Para el caso de las proyecciones, se establece que a diario se reciben 6 periódicos, que semanalmente forman un



libro de 30 periódicos, es decir, 6 libros por mes y 72 por año.

Donde  $72 \text{ libros al año} \times 30 \text{ años} = 2160 \text{ libros}$

Ahora  $2160 \text{ libros} \div 48 \text{ libros} = 45 \text{ mt}^3.$

Entonces  $45 \text{ mt}^3. \div 2 \text{ mt}^3. = 22.5 \text{ estantes de } 1\text{mt. de largo.}$

Ahora procedemos a ubicar los estantes con el área de circulación que requieren (ver fig. 68), obteniendo un **área de proyecciones de : 76.80 mt<sup>2</sup>.**

Se debe tomar en cuenta que la cantidad de libros se incrementará en ese lapso de tiempo, pero es difícil determinar este crecimiento, pues existen factores que pueden influir en éste, entre los que tenemos:

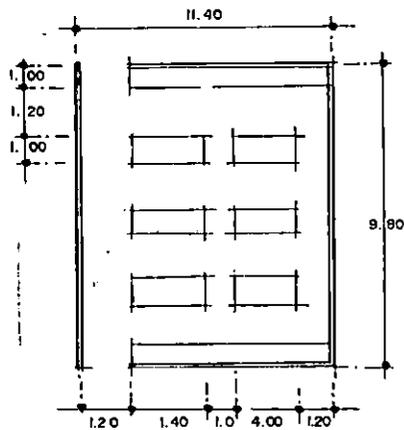
- Incremento por donaciones
- Por compra de más material (libros)
- Por incremento constante de libros a la Biblioteca

#### ■ SALAS DE EXHIBICION

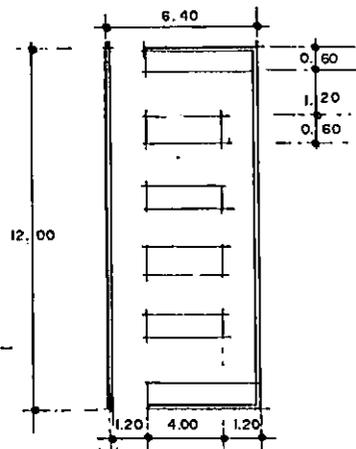
La dimensión de estos espacios está en función al área en mt<sup>2</sup> que nos determinó el guión museográfico ( 2650 mt.<sup>2</sup>). puesto que estos incluyen el mobiliario y área de circulación.

Es menester mencionar que en este dato ha sido considerado la Museografía que poseerá el Museo en sus 30 años de vida útil, ya que esta no sufre modificaciones en su dimensionamiento sino solamente en el contenido de exhibición.

En cuanto a la sala de exhibiciones temporales ha sido estimada un área considerable en la que puedan ser exhibidas una u otra temática ( 200 mt<sup>2</sup>.), la cual ha sido establecida por la sección de museografía del departamento de Museos.



(FIG. 67)



(FIG. 68)

✓  
 ■ **SERVICIOS EDUCATIVOS**

Para calcular la capacidad de los talleres didácticos requerida por la sección de servicios educativos, se estimó en relación a 30 niños que pedagógicamente pueden atenderse por un maestro.

Donde  $3.90 \text{ m}^2$  x mesa para 4 niños. (incluye mobiliario y circulación) \*/  
 Entonces  $30 \text{ niños} \div 4 \text{ niños} = 8 \text{ mesas}$

$8 \text{ mesas por } 3.90 \text{ m}^2 = 31.20 \text{ m}^2 \text{ Area de talleres}$

■ **CAFETERIA.**

El cálculo de ésta se determina por medio del porcentaje de personal que actualmente atiende 10 % por lo que estimaremos un 10% más, dato determinado a través de las siguientes variables:

- El porcentaje se incrementa al prestar un mejor servicio la cafetería, pues actualmente no tiene las condiciones necesarias.
- Un 60 % del personal trae consigo sus alimentos por lo que no hacen uso de la cafetería.
- 20 % del personal retornan a sus hogares a ingerir sus alimentos

A los datos anteriores debe considerarse un porcentaje de los visitantes, debido a que actualmente la cafetería le presta servicio únicamente al personal estimaremos un 5% de los visitantes, entonces:

$122 \text{ total personal} \times 0.20 \% = 24 \text{ personas}$   
 $208 \text{ visitantes} \times 0.05 \% = 10 \text{ personas}$   
 Total = 34 personas

---

\*/ Architectural Graphic Standar, Ramsey/Sleeper.

Considerando  $1.34 \text{ m}^2$  por persona, ahora:

$34 \text{ personas} \times 1.34 \text{ mts}^2 = 47 \text{ mt}^2$  Area de Mesas.

Para el area de cocina se considera  $1/3$  del área de mesas:

$1/3 \times 47 \text{ mts}^2 = 15.51 \text{ mt}^2$  Area de Cocina.

**Area total de Cafetería =  $62.51 \text{ mt}^2$ .**

■ **ESTACIONAMIENTO:**

Antes de establecer la cantidad de vehículos, es importante hacer notar que actualmente el Museo carece de un área destinada para el estacionamiento de vehículos y autobuses.

Para establecer la cantidad de vehículos ha proponer se han considerado tres opciones, de las cuales la que se adapte más a las limitantes de area del terreno será la elegida.

- a) Según lo establecido por la Oficina de Planificación del Area Metropolitana de San Salvador ( OPAMSS ) (ver anexo 2), es difícil cumplir con los requisitos que dicha institución nos exige **750 vehículos =  $15,000 \text{ mts}^2$** . lo que significa que el área total del terreno es la mitad de lo que se requiere para estacionamiento.
- b) Otro criterio es determinando la cantidad de vehículos por espacios, por ej. auditorio 1 x cada 25 asientos lo cual nos da un total por todas las áreas de **320 vehículos =  $6400 \text{ mts}^2$** , al igual que el apartado anterior, esto nos sugiere de mucha área.
- c) Por medio de la cantidad de vehículos que actualmente recibe el Museo: 35 vehículos máximo por día, este dato incluye un 15 vehículos de personal y los restantes de

visitantes, además se consideran 3 autobuses como máximo al día por mes.

Considerando lo anterior doblaremos la capacidad de vehículos que actualmente recibe el Museo, es decir 75 más un área para 3 autobuses.

Como se observa en la tercera opción, la cantidad es mucho más racional que las anteriores, por lo que adoptaremos lo planteado en dicho literal.

Para ello tomaremos como parámetro, lo siguiente:

20 mts <sup>2</sup> .	(incluye circulación)	=	1 vehículo
x mts <sup>2</sup> .		=	75 vehículos

**Area total de Estacionamiento = 1500 mts<sup>2</sup>.**

#### **4.1.7 PROGRAMA ARQUITECTONICO**

Luego de haber establecido las grandes áreas con sus espacios, subespacios, dimensiones y características; se presenta el producto de dichos literales, es decir el programa arquitectónico: (ver cuadro 5)

#### **4.2 ASPECTOS LEGALES**

Otro aspecto determinante en la elaboración del diseño arquitectónico, lo constituyen los aspectos legales relacionados con el proyecto, pues de estos dependen algunos lineamientos a considerar en el diseño arquitectónico y técnico; los cuales son establecidos por la Oficina de Planificación del Area Metropolitana de San Salvador (OPAMSS), y se explican a continuación:

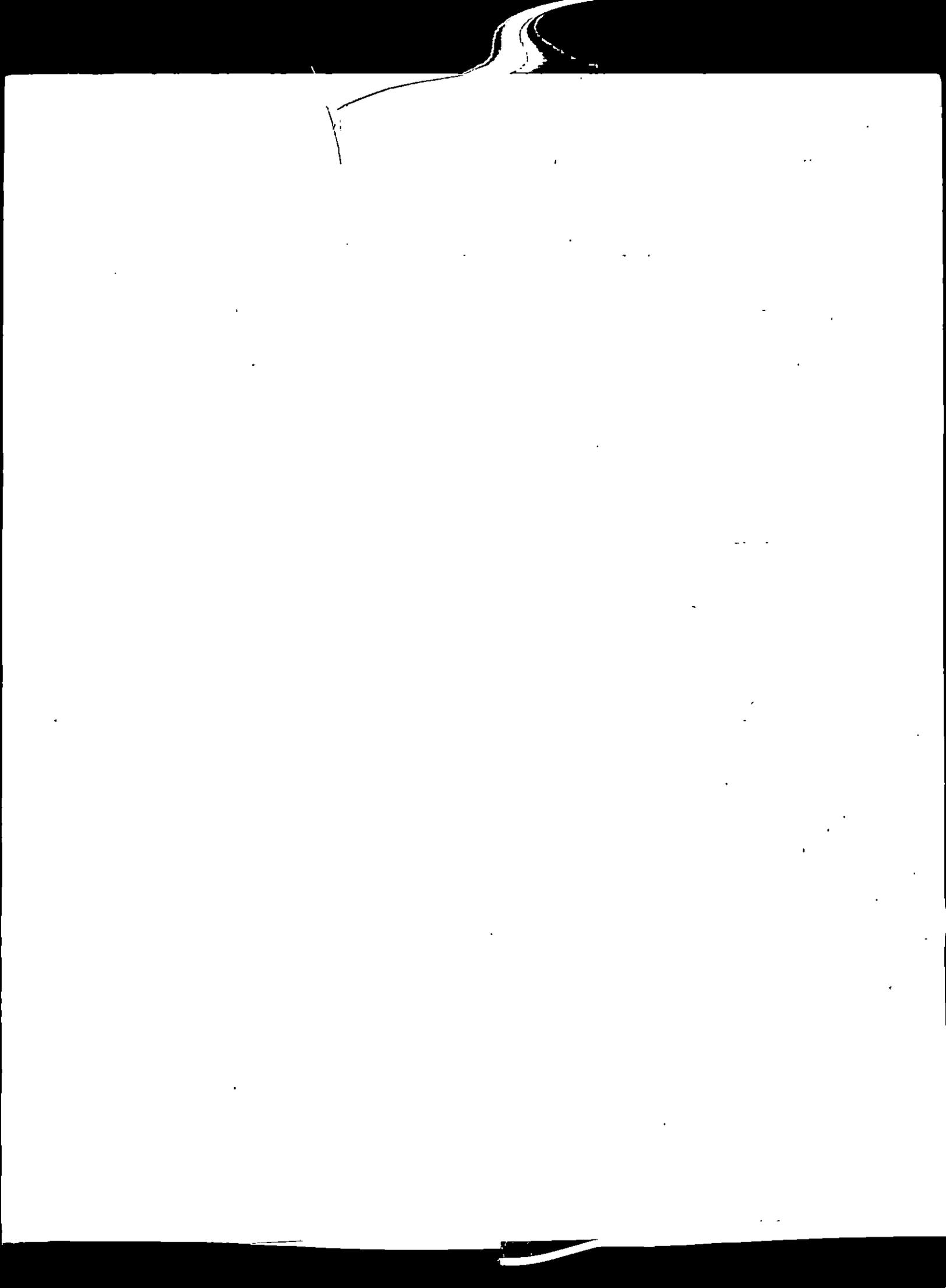
- Deberá atender todas las normas exigidas por el Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU) y el

PROGRAMA ARQUITECTONICO

144

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO	SUB ESPACIO	PERSONAL	MOBL. Y EQUIPO	CANTIDAD	AREA POR MOBIL. Y EQUIPO	AREA DE CIRCULACION	AREA ESPACIO	AREA SECCION	AREA OPTO.	AREA ZONA	
ANTROPOLOGIA		Oficina Jefe		1	- Escritorio - silla - Archivo - Estante	1 3 1 2	4.62	3.38	8.00	47.49			
		Secretaría		1	- Escritorio - Silla - Archivo	1 1 1	2.45	4.31	6.76				
		Sala de Juntas		6	- Mesa - Sillas	1 6	2.64	7.38	10.00				
		Servicios Sanitarios	S.S. Mujeres			- Sanitarios	2	2.21	20.52				22.73
	S.S. Hombres				- Lavamanos	2							
	ETNOGRAFIA	Oficina Encargado			1	- Escritorio - Silla - Estante	1 3 1	3.25	3.75				7.00
		Cubículos Auxiliares			5	- Escritorio - Silla - Estante	5 15 5	12.40	7.60				20.00
		Archivo			1	- Estante	2	2.40	2.80				5.00
		Musicología	Estudio de Grabación y Sonido		1	- Mesa - Silla - Estante	1 1 2	4.56	4.24				8.80
	HISTORIA	Oficina Encargado			1	- Escritorio - Silla - Estante	1 3 1	3.60	3.40				7.00
		Cubículos Auxiliares			2	- Escritorio - Silla - Estante	2 6 2	4.98	3.02				8.00
	INVESTIGACIONES Y PUBLICACIONES ANTROPOLOGICAS	Oficina Encargado			1	- Escritorio - Silla - Estante	1 3 1	3.60	3.20				7.00
		Cubículos Auxiliares			2	- Escritorio - Silla - Estante	2 6 2	4.98	3.02				8.00
													15.00

AREA	DEPARTAMENTO	REGION	ESPACIO	SUB ESPACIO	PERSONAL	MOBIL Y EQUIPO	CANTIDAD	AREA POR MOBIL Y EQUIPO	AREA DE CIRCULACION	AREA ESPACIO	AREA REGION	AREA DEPTO	AREA ZONA
A R E A T E C N I C A	MUSEOS		Oficina jefe		1	- Silla	3	4.05	3.95	6.00	24.76		
						- Archivo	1						
						- Estante	2						
			Secretaria		1	- Escritorio	1	2.45	4.31	6.76			
						- Silla	1						
						- Archivo	1						
			Sala de Juntas		6	- Mesa	1	2.64	7.38	10.00			
						- Silla	6						
			MUSEOGRAFIA		Oficina Encargado		1	- Escritorio	1	3.60			
		- Silla						3					
		- Estante						1					
		Cubiculos Auxiliares				2	- Escritorio	2	4.96	3.04	8.00		
							- Silla	4					
							- Estante	2					
Talleres	Carpinteria	4			- Mesa Carpintero	3	14.81	15.19	30.00				
					- Estantes	3							
Pintura			- Banco	4	8.15	7.65	16.00						
			- Estantos	3									
			- Silla	2									
Electricidad		2	- Mesa	2	5.00	5.00	10.00						
			- Estanto	3									
			- Silla	2									
Réplicas		2	- Estante	3	9.03	6.97	16.00						
			- Mesa	3									
			- Silla	3									
			- Horno	1									
Realización y Montaje			- Mesa	3	6.40	9.60	16.00						
			- Banco	3									
Artes Gráficas		3	- Mesa de Dibujo	3	10.08	5.92	16.00						
			- Bancos	3									
			- Estanto	3									
										119.00			



DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO	SUB ESPACIO	PERSONAL	MOBIL. Y EQUIPO	CANTIDAD	AREA POR MOBLE Y EQUIPO	AREA DE CIRCULACION	AREA ESPACIO	AREA SECCION	AREA DIBO	AREA ZONA
	TALLER DE RESTAURACION	Oficina Encargado		1	- Silla - Escritorio - Estante	3 1 1	3.60	3.40	7.00	129.05		
		Cubículo Auxiliares		5	- Escritorio - Silla - Estante	5 15 5	12.40	7.60	20.00			
		Laboratorio de Análisis		2	- Píleta - Mesa de Trabajo - Estante - Silla	1 2 4 3	12.60	17.20	30.00			
		Taller de Restauración	Taller	5	- Mesas - Estante - Silla	8 2 5	18.80	35.20	55.00			
		Bodega Químicos			- Estante	2	7.60	9.45	17.05			
	REGISTRO DE BIENES CULTURALES	Oficina Encargado		1	- Escritorio - Silla - Estante	1 3 1	3.60	3.40	7.00			
		Secretaria		2	- Escritorio - Silla - Archivo	2 2 2	4.90	8.62	13.52			
		Ofic. Computo		2	- Mesa - Estante - Silla	2 1 2	4.57	8.05	12.62			
		Inventario		3	- Mesa - Estante	3 1	5.98	4.52	10.50			
		Archivo Fotográfico		1	- Escritorio - Silla - Estante	1 1 1	4.15	5.86	10.00			
		Lab. Fotográfico	Cuarto Oscuro	1	- Píleta - Estante - Silla - Refrigerador - Extractor	1 2 2 1 1	9.60	8.50	18.00			
		Bodega Bienes Culturales		1	- Estantes - Carretilla				740.00			
		Embleaje		1	- Polea				20.00			
									831.64			

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO	SUB ESPACIO	PERSONAL	MOBIL. Y EQUIPO	CANTIDAD	AREA POR MOBIL. Y EQUIPO	AREA DE CIRCULACION	AREA ESPACIO	AREA SECCION	AREA DEPTO.	AREA ZONA	
ARQUEOLOGIA		Oficina Jefe		1	- Silla - Archivo - Estante	3 1 2	4.05	3.95	8.00				
		Secretaria		1	- Escritorio - Silla - Archivo	1 1 1	2.45	4.31	6.76				
		Sala de Juntas		6	- Mesa - Silla	1 6	2.74	7.36	10.00				24.76
	RECONOCIMIENTO RESCATE E INVEST. ARQUEOLOGICA	Taller de Reconocimiento Y Catalogación			3	- Mesa - Estante - Silla - Pileta	5 5 5 1	24.70	35.80	60.50			
			Bodega		1	- Estante - Banco	4 2	20.05	29.50	50.00			
		Coramotoca		1	- Estantes - Silla	3 3	3.08	3.19	6.25	116.75			
	TOPOGRAFIA Y DIBUJO	Taller de Dibujo			2	- Mesa - Banco - Planera	2 2 2	5.16	3.84	9.00	9.00	150.51	
	SITIOS Y MONUMENTOS HISTORICOS	Oficina del Jefe			1	- Escritorio - Silla - Archivo - Estante	1 1 1 2	4.05	3.95	8.00			
			Secretaria		2	- Escritorio - Silla - Archivo	2 2 2	4.90	6.62	13.52			
			Sala de Juntas		6	- Mesa - Silla - Estante	1 6 1	2.74	7.36	10.00			
Oficina Encargado Secciones				1	- Escritorio - Silla - Estante	1 3 1	3.25	3.75	7.00	38.52			
PROYECTOS DE RESTAURACION Y SUPERVISION		Cubiculos Auxiliares			3	- Escritorio - Silla - Estante	3 9 3	7.44	4.56	12.00			
INVENTARIO DE B.C. INMUEBLES HISTORICOS		Cubiculos Auxiliares			3	- Escritorio - Silla - Estante	3 9 3	7.44	4.56	12.00			
TALLER DE DIBUJO		Taller de Dibujo			6	- Mesa - Banco - Planera	6 6 6	15.48	16.52	32.00			
INSPECCIONES TECNICAS		Cubiculos Auxiliares			2	- Escritorio - Silla - Estante	2 4 2	4.98	3.04	8.00			

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO	SUB ESPACIO	PERSONAL	MOBIL. Y EQUIPO	CANTIDAD	AREA POR MOBIL. Y EQUIPO	AREA DE CIRCULACION	AREA ESPACIO	AREA SECCION	AREA OFREC.	AREA ZONA
	BIBLIOTECA ESPECIALIZADA	Biblioteca	Oficina Encargado	1	- Silla	1	3.25	3.75	7.00	385.41		
					- Estante	3						
					- Estante	1						
			Secretaria	1	- Escritorio	1						
					- Silla	1	2.45	4.31	6.78			
					- Archivo	1						
			Catalogación y Registro	1	- Escritorio	1						
					- Silla	2						
					- Archivo	3	2.96	3.04	6.00			
					- Fichero	1						
	Area Computadora		- Estante	1								
			- Silla	-	1.05	1.20	2.25					
		- Computadora	-									
	Reproducciones	1	- Estante	1								
			- Silla	1	2.05	2.95	5.00					
			- Fotocopiadora	1								
	Sala de lectura	30	- Mesas Colectivas	15								
			- Silla	30	31.35	37.65	69.00					
			- Fichero	1								
Registro y Entrega	2	- Estante	1	6.60	7.20	13.80						
Acervo de Libros	2	- Estante	20	48.00	213.60	261.60						
Restaurador	1	- Estante	3									
		- Escritorio	1	7.95	6.05	14.00						
		- Silla	2									
Hemeroteca	Acervo de Material	2	- Estante	37	88.80	91.92	180.72					
			Sala de Lectura									
			- Sillon	4								
			- Sofá	2	6.08	6.02	10.08	190.80				
SERVICIOS EDUCATIVOS	Oficina Encargado	1	- Escritorio	1								
			- Silla	3	3.25	3.75	7.00					
			- Estante	1								
Secretaria	2	- Escritorio	2									
		- Silla	4	4.90	8.82	13.52						
		- Archivo	2									
Cubículos Auxiliares	2	- Escritorio	2									
		- Silla	6	4.98	7.54	12.50						
		- Estante	2									
Talleres Didacticos	Talleres Infantiles		- Silla	32								
			- Mesa	8	5.76	24.45	31.21	64.23				

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO	SUB ESPACIO	PERSONAL	MOBIL. Y EQUIPO	CANTIDAD	AREA POR MOBIL. Y EQUIPO	AREA DE CIRCULACION	AREA ESPACIO	AREA SECCION	AREA DEPTO	AREA ZONA	
		Auditorio	Escenario		- Dependiendo de Act.	variable	variable	variable	40.00				
			Area de Butacas		- Butacas	200	40.50	139.50	180.00				
			Cuanto de Proyección	1	- Mesa	2							
					- Silla	2	3.56	11.44	15.00				
			Servicios Sanitarios		- Inodoro	4							
					- Lavamanos	4	3.40	1.46	4.88				
			Bodega		- Silla	1							
					- Estante	1	1.65	7.35	9.00				
			Camerinos		- Armario	2							
					- Mesa	2	2.05	4.95	7.00				
					- Silla	2				265.68			
			Sala de Exhibiciones	Exhibición permanente		- Bases - Plataformas - Vitrinas - Paneles	Depende del tipo de Exhibición	variable	-	2650.00			
		Exhibición Temporal			- Bases - Plataformas - Vitrinas - Paneles	Depende del tipo de Exhibición	variable	-	200.00	2850.00		3746.30	
	SERVICIOS AL PUBLICO	Vestibulo							150.00				
			Guarde Paquetes	1	- Estante	3	3.00	5.00	8.00				
			Venta de Libros y Folletería	1	- Estante - Mostrador	3 1	3.80	4.20	8.00				
			Información	1	- Estante - Silla	1 1	2.07	3.42	5.50				
			Control	1	- Escritorio - Silla	1 1	1.16	0.34	1.50				
			Sala de Ventas	1	- Estante - Silla	3 2	5.21	3.79	9.00				
			Servicios Sanitarios		- Sanitarios - Lavamanos	4 4	7.02	20.88	27.90	209.90			
			Cafetería	Cocina	- Cocina	1							
						- Estante	2	4.00	11	15.00			
						- Frigadero	1						
				Despecho		- Estante	1	2.50	3.50	6.00			
			Area de Mesas		- Mesa	8							
						- Silla	32	18.56	28.44	47.00			
			Bodega		- Estante	2	2.70	1.60	4.50	72.50			
			Plaza	Areas de Descanso						200.00			
			Estacionamiento	Parqueo Vehículos						1500.00			
				Parqueo Autobuses							133.00	1833	

180  
29.50  
1000  
37.50

22.50

DEPARTAMENTO	SECCION	ESPACIO	SUB ESPACIO	PERSONAL	MOBIL. Y EQUIPO	CANTIDAD	AREA POR MOBIL. Y EQUIPO	AREA DE CIRCULACION	AREA ESPACIO	AREA SECCION	AREA DEPTO	AREA ZONA
	MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES	Jefe Mantenimiento		1	- Silla	1			6.78	98.08		2213.48
					- Escritorio	1	2.45	4.31				
					- Estante	1						
		Bodega Gral. Aseo			4	6.70	28.30	35.00				
		Cuarto de Control		2	- Estante	1						
					- Silla	4	9.50	6.50	18.00			
		Carga y Descarga			- Montacarga	1	6.00	24.00	30.00			
		Cuarto de Maquina										
		Servicios Sanitarios	S.S. Mujeres		- Sanitarios	2						
			S.S. Hombres		- Lavamanos	2	3.40	6.92	10.32			
DIRECCION	Oficina Director		1	- Escritorio	1							
				- Silla	3							
				- Archivo	1	4.62	3.38	8.00				
				- Estante	2							
	Secretaría Gral.	Secretaría	2	- Escritorio	2							
				- Silla	4	4.90	8.62	13.52				
	Commutador		1	- Estante	1							
				- Silla	1	2.62	2.18	5.00				
	Espera			- Silla	6	1.22	3.78	5.00				
	Servicios Sanitarios			- Sanitarios	2							
- Lavamanos				2	3.40	6.92	10.32					
Sala de Juntas			- Mesa	1								
			- Silla	12	16.95	16.80	33.75					
			- Estante	3								
ADMINISTRACION	Oficina Administrador		1	- Escritorio	1							
				- Silla	3							
				- Archivo	1	4.62	3.38	8.00				
				- Aparador	1							
	Secretaria		1	- Escritorio	1							
				- Silla	1	2.45	4.31	6.78				
Cubículos		11	- Escritorio	11								
			- Silla	33	27.28	16.72	44.00					
			- Estante	11								
APOYO ADMON.	Asesoría Jurídica		1	- Escritorio	1							
				- Silla	3							
				- Archivo	1	4.62	3.38	8.00				
				- Estante	1							
Medios de Comunicación			- Escritorio	1								
			- Silla	3	3.98	4.02	6.00					
			- Estante	1								
									16.00		150.35	

Ministerio de Educación, para este tipo de proyectos. Referente a este punto, dichas instituciones no establecieron ninguna normativa.

El ISTU únicamente se encarga de promover turísticamente a nivel Nacional e Internacional este tipo de proyecto.

El Ministerio de Educación apoya el desarrollo de proyectos encaminados a mejorar la difusión de la Cultura, por lo que todo lo requerido estará regulado por la Dirección de Patrimonio Cultural.

- El proyecto deberá contar con un área de abordaje y desalajo de usuarios ubicado dentro de los límites del terreno.
- Deberá contar con un área de carga y descarga calculada en base a las necesidades del mismo y diseñada dentro de los límites del terreno.
- Se deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento de la Ordenanza del control del Desarrollo Urbano y de la Construcción en lo referente a plazas de estacionamiento, así como también a los Servicios Sanitarios para personas con limitaciones físicas.
- Deberá considerar un espacio para estacionamiento por cada 20 mts<sup>2</sup> de área útil a construir en primer nivel, un espacio por cada 25 mts<sup>2</sup> de área útil a construir en segundo nivel y un espacio vehicular por cada 50 mts<sup>2</sup> a construir a partir del tercer nivel. ( Datos a ser considerados al ser establecido el dimensionamiento del área de estacionamiento.)
- El proyecto deberá contar con un área de esparcimiento al aire libre diseñado exclusivamente para niños.

- El acceso y salida vehiculares al proyecto deberá ser diseñado con las dimensiones mínimas en el Reglamento de la Ordenanza del control del Desarrollo Urbano y de la Construcción; en vista de estar ubicado sobre una arteria secundaria, deberá considerarse una zona de retiro de 11.00 mts. a partir del límite exterior del derecho de vía correspondiente o línea de verja.  
(ver anexo 2)

El último nos determina uno de los problemas primordiales a afrontar, como lo es el área disponible del terreno, puesto que la zona de retiro (11mts.) nos limita dicha área.

#### 4.3 RELACION AREAS TERRENO/PROYECTO:

Antes de iniciar el proceso de zonificación es necesario señalar el área que requiere el proyecto en estudio ( Dato a retomar del literal 4.1.7 Programa Arquitectónico) en donde:

El área requerida: 7,585.90 mts<sup>2</sup>

El área disponible: 7,300.0 mts<sup>2</sup>

Como vemos el área requerida es mayor que la disponible, por lo tanto se establece que es necesario una proyección vertical (hacia arriba o abajo). De este modo solventaremos los problemas espaciales que el proyecto nos demanda.

#### 4.4 CRITERIOS DE ZONIFICACION

Para la determinación de la zonificación es imprescindible conocer las características particulares de las grandes áreas que conformarán el proyecto, siendo estas:

- VESTIBULO

Por ser el elemento articulador de las diferentes áreas que conforman el Museo, deberá centralizarse y ubicarse en un punto de fácil percepción y acceso.

■ **PLAZA**

Esta área debe considerarse como un elemento de integración entre el exterior y el interior (Museo); estando en comunicación con el estacionamiento, auditorio y relacionado directamente con el vestíbulo.

■ **AREA ADMINISTRATIVA**

Debido a las actividades que realiza deberá ubicarse en un área cercana al vestíbulo, de fácil acceso y control para el visitante.

■ **AREA TECNICA**

Por las características y condiciones particulares que poseen muchos de los espacios que conforman el área en mención, deberá ubicarse en la zona de mayor privacidad dentro del terreno; esto por motivos de seguridad, así también por el ruido que generan algunos de los espacios que la integran, siendo estos: Bodegas de Almacenaje de Bienes Culturales, Talleres de Restauración, Museografía y Arqueología.

■ **AREA DE DIFUSION CULTURAL**

Debido a que los espacios que comprenden esta área poseen características propias, trataremos cada uno por separado, siendo estos:

**BIBLIOTECA ESPECIALIZADA:**

Por el tipo de servicios que brinda debe ser de fácil control, accesible desde el vestíbulo para el público y ubicada en una zona de privacidad.

**AUDITORIO :**

En este espacio se realizan actividades en la que se reúnen grandes cantidades de público, es por ello que deberá ser accesible por el vestíbulo y contará con salidas independientes al exterior o

plaza con el objetivo de evitar concentración de personas en el área vestibular, no interfiriendo así con las distintas actividades que realiza el Museo.

#### **SALAS DE EXHIBICION :**

Estos espacios deben considerarse como el elemento directriz del Museo, y por la función que en ellas se realiza deberá ubicarse inmediata al vestíbulo, de fácil acceso y control; por otra parte deberán estar relacionadas directamente con las áreas técnicas de Museografía, Bodegas de Bienes Culturales y áreas de Descanso.

### **■ AREAS COMPLEMENTARIAS**

#### **MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES :**

Deberá estar ubicada en un lugar, en el cual no interfiera con las distintas actividades que se desarrollan en el Museo; en el área más privada del proyecto, pues solamente deberá tener acceso el personal de mantenimiento.

#### **ESTACIONAMIENTO**

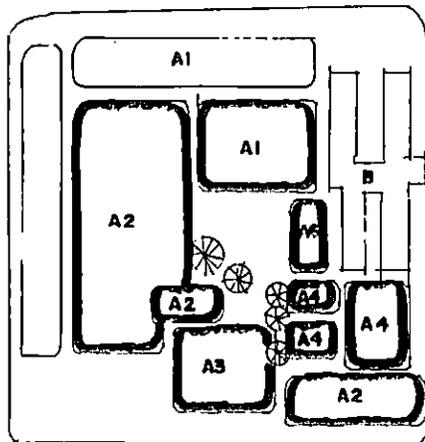
Esta área debe considerarse en estrecha relación con la plaza y el vestíbulo, pues de esto depende la facilidad de acceso del público a las áreas del Museo.

#### **AREA DE CARGA Y DESCARGA**

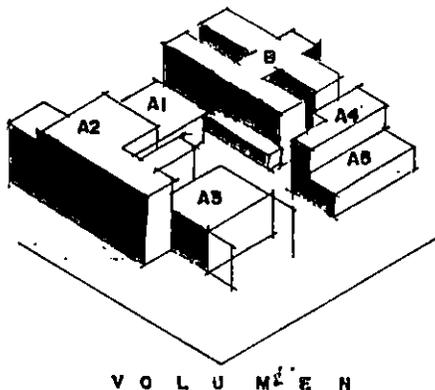
Por la actividad que en el se realiza, debe considerarse con acceso y salida independiente; evitando la relación de éste con los diferentes accesos al edificio.

#### **AREAS VERDES Y DE DESCANSO**

Como se planteó en los criterios de diseño la



P L A N T A



V O L U M E N

(FIG. 69)

conservación de los recursos naturales existentes es prioritario, tanto para la creación de ambientes; así como la importancia de conservar los recursos naturales de la zona.

Aplicando este criterio determinamos las áreas naturales a conservar dentro del terreno.

#### AREA EDIFICIO EXISTENTE

Tal como se estableció en la etapa 2, respecto a la conservación del edificio existente, habrá que confrontar el área en mts<sup>2</sup> de este, en relación a las que se propongan, considerando las características que requieran dichas áreas.

#### 4.4.1 ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION:

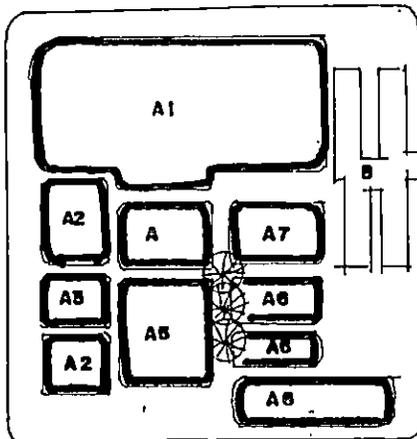
Con los criterios planteados en el literal anterior y el análisis de sitio (literal 3.0 ), procedemos a ubicar las grandes áreas en las zonas más convenientes del terreno y por medio de estos estableceremos las distintas probabilidades o alternativas de zonificación planta/volumen, siendo estas:

#### ALTERNATIVA 1

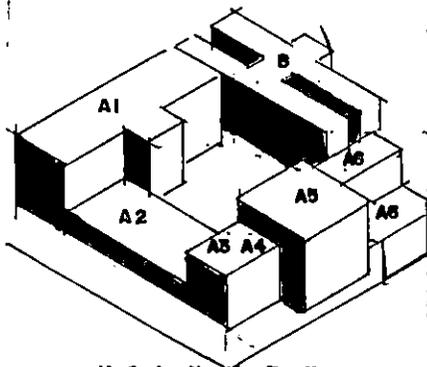
##### BLOQUE A

Fraccionado en 6 sub-bloques que comprenden los siguientes espacios: (ver fig. 69)

- A1 incluye 1° y 2° nivel: Bodega de Bienes Culturales y Departamento de Museos
- A2 incluye 1er. nivel : Sala de Exhibiciones Permanetes y Temporales  
2do. nivel : Sala de Exhibiciones Permanentes
- A3 incluye 1er. nivel : Vestíbulo



P L A N T A



V O L U M E N

(FIG. 70)

- A4 incluye 1er. nivel : Administración, Hemeroteca y Servicios Educativos  
2do. nivel : Biblioteca
- A5 incluye 1er. nivel : Auditorio
- A6 incluye 1er. nivel : Mantenimiento y Servicios Generales

#### BLOQUE B (EDIFICIO EXISTENTE)

- 1er. nivel : Departamento de Antropología, Departamento de Arqueología y Administración.
- 2do. nivel : Departamento de Sitios y Monumentos

#### ALTERNATIVA 2

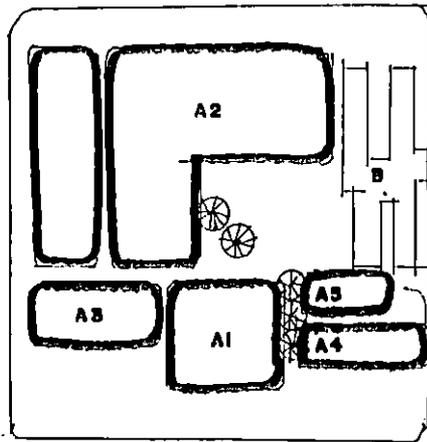
#### BLOQUE A

Conformado por 7 sub-bloques que comprenden los siguientes espacios: (ver fig. 70)

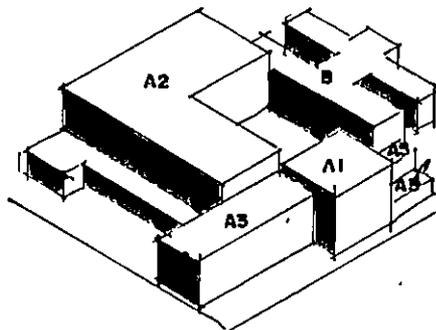
- A1 1° y 2° nivel: Sala de Exhibiciones Permanentes.
- A2 1° y 2° nivel: Departamento de Museos y Bodega de Bienes Culturales.
- A3 1er. nivel: Sala de Exhibiciones Temporales.
- A4 1er. nivel: Auditorio.
- A5 1er. nivel: Vestíbulo.
- A6 1er. nivel: Cafetería, Hemeroteca y Servicios Educativos.  
2do. nivel: Biblioteca.
- A7 1er. nivel: Administración.

#### BLOQUE B (EDIFICIO EXISTENTE)

- 1er. nivel: Sitios y Monumentos, Mantenimiento y



P L A N T A



V O L U M E N

(FIG. 71)

- Servicios Generales y Dirección
- 2do. nivel: Antropología.

## ALTERNATIVA 3

## BLOQUE A

El cual se divide en seis sub-bloques, que incluyen los siguientes espacios: (ver fig. 71)

- A1 incluye 1er nivel: Vestíbulo.  
2do nivel: Dirección.
- A2 incluye 1°y 2° nivel: Sala de Exposiciones Permanentes.
- A3 incluye en 1er. nivel: Exposiciones Temporales.  
2do. nivel: Biblioteca y Hemeroteca
- A4 incluye 1er nivel: Auditorio
- A5 incluye 1er nivel: Servicios Educativos  
2do nivel: Area Administrativa.
- A6 incluye 1°y 2° nivel: Departamento de arqueología y Departamento de Museos.

## BLOQUE B (EDIFICIO EXISTENTE)

- 1er. nivel: Cafetería, Mantenimiento y Servicios Generales y al Departamento de Antropología.
- 2do. nivel: Departamento de Sitios y Monumentos.

Las alternativas anteriores serán evaluadas con las siguientes variables: Accesibilidad, Topografía, Circulaciones y Máxima utilización del terreno y Conservación de Recursos

naturales.

Estas variables surgen a partir del análisis del sitio, por lo que todas son importantes para cada alternativa; para lo cual estableceremos un 20% a cada una de ellas.

Es importante mencionar que cada alternativa tendrá un comportamiento diferente de acuerdo a cada variable, veamos:

a. Accesibilidad	Deberá considerarse, que las zonas sean fácilmente accesibles, de acuerdo a las características de cada una.	20%
b. Circulaciones	Es importante que el visitante pueda reconocer fácilmente las circulaciones entre las diferentes zonas y sus límites	20%
c. Máxima utilización del terreno	Es importante que el visitante pueda reconocer fácilmente las circulaciones entre las diferentes zonas y sus límites.	20%
d. Aprovechamiento del terreno	Esta relacionado con la variable e. y f. que entre más racionalizado sea el uso del terreno, se ayuda a la conservación de éste.	20%
e. Topografía	Al considerar la topografía existente, se estará pensando en el acondicionamiento del diseño al terreno y reducir costos de terracería.	20%

## EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION:

Para la evaluación de las alternativas, estimaremos un valor del uno al diez, donde:

VARIABLE	ALTERNATIVA	1	2	3
ACCESIBILIDAD		6.00	5.00	10.00
DISTRIBUCION DE ACTIVIDADES HOMOGENEAS		15.00	12.50	22.00
DEFINICION DE CIRCULACIONES		6.25	6.25	12.50
APROVECHAMIENTO DEL TERRENO		6.25	10.00	12.00
TOPOGRAFIA		12.00	7.50	10.00
CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES		8.75	3.75	10.00
UTILIZACION DE EDIFICIO EXISTENTE		12.50	12.50	12.50
	T O T A L	66.75	57.50	89.00

Como hemos visto el cuadro anterior nos determina que la alternativa número tres es la que reúne las mejores condiciones.

## 4.5 APROXIMACION ARQUITECTONICA:

Ahora procedemos a configurar cada bloque, de la zonificación determinada previamente; de tal manera que al final de este proceso se establezca nuestra Hipótesis Formal y Funcional del proyecto.

## BLOQUE B

Debido a que fue destinado a las áreas técnicas, de investigación teórica y áreas complementarias; es evidente que interviene en el diseño del bloque A, nos referiremos a los espacios que dichas áreas comprenden:

Para ello es necesario confrontar las áreas disponibles, con las áreas requeridas: (ver cuadros 6,7,8,9,10,11 y 12)

### PRIMER NIVEL

Como podemos observar la disposición de las distintas áreas es ventajosa puesto que se cumple el criterio de relación entre las áreas. (ver fig. 72)

### SEGUNDO NIVEL

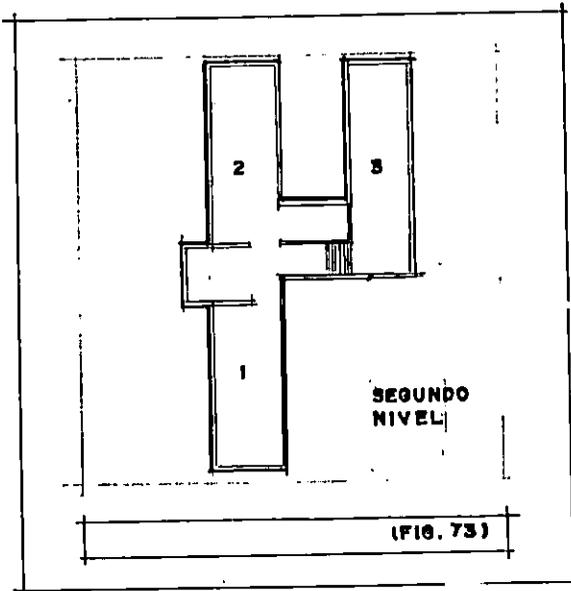
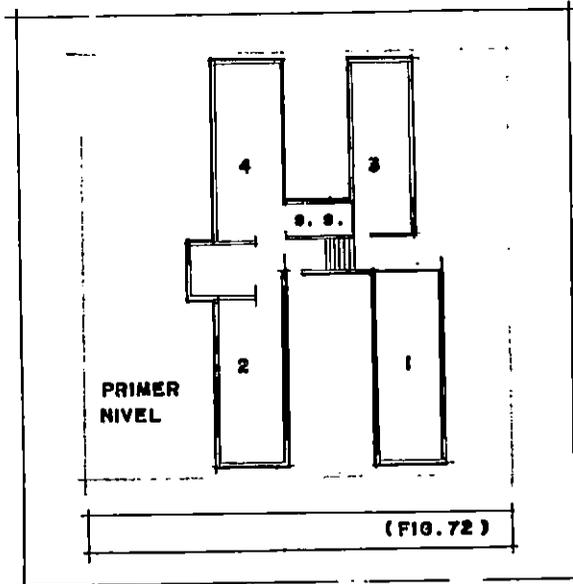
Al igual que en el primer nivel se mantiene el criterio de ubicar los espacios en relación al área demandada; así también por afinidad entre estos. (ver fig. 73)

### CONFIGURACION BLOQUE A1

Como primer paso se define el eje de acceso principal, a partir de esto determinamos los puntos de circulación vertical para comunicar hacia las diferentes áreas del proyecto; de tal forma que con esto delimitamos las áreas tanto privadas como públicas del Museo. (ver fig. 74)

Por tanto procedemos a diseñar el vestíbulo de acuerdo a las características anteriormente establecidas en los requerimientos y criterios de diseño respecto al área en mención.

Debido a que este es un elemento articulador de las áreas que conforman al Museo, se ha considerado como énfasis de la composición formal; con el objetivo de que sea de fácil percepción desde el exterior (ver literal 3.6 análisis de



## PRIMER NIVEL

BLOQUE 1 EXISTENTE	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Museografía	29.50
Bodega Temporal de Bienes ( Biblioteca )	55.50
Area Vestibular	15.00
AREA TOTAL	100.00

BLOQUE 1 PROYECTADO	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Bodega de Aseo	35.00
Jefe de Mantenimiento	6.76
Cuarto de Control	16.00
AREA TOTAL	57.76


 CUADRO No 6

BLOQUE 2 EXISTENTE	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Jefe Arqueología	12.90
Secretaria	9.75
Investigación Arq. y Dibujo	22.80
Bodega de Catalog.	29.70
Cuarto de Invest.	10.00
AREA TOTAL	90.00

BLOQUE 2 PROYECTADO	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Etnografía	40.80
Jefatura	24.76
AREA TOTAL	65.56


 CUADRO No 7

BLOQUE 3 EXISTENTE	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Laboratorio de Análisis	24.00
Taller de Restauración	27.50
Bodega de Químicos	16.50
Servicios Sanitarios	3.00
Bodega	4.40
<b>AREA TOTAL</b>	<b>82.50</b>

BLOQUE 3 PROYECTADO	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Cafetería	72.50
<b>AREA TOTAL</b>	<b>72.50</b>

CUADRO No 8

BLOQUE 4 EXISTENTE	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Oficina Jefe	10.00
Computo	14.40
Secretaria Inventario Registro Archivo Fotográfico	42.00
Sección Educativa	24.00
<b>AREA TOTAL</b>	<b>90.40</b>

BLOQUE 4 PROYECTADO	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Historia	15.00
Investigaciones y Publicaciones Antropológicas	15.00
<b>AREA TOTAL</b>	<b>30.00</b>

CUADRO No 9

## SEGUNDO NIVEL

BLOQUE 1 EXISTENTE	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Secretaria	11.04
Oficina Jefe	16.04
Sala de Juntas	12.92
- Cubículos Etnografía - Cubículos Historia	50.04
AREA TOTAL	90.04

BLOQUE 1 PROYECTADO	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Taller de Dibujo	32.00
Inspecciones Técnicas	12.50
Jefatura	15.43
AREA TOTAL	59.93

CUADRO No. 10

BLOQUE 2 EXISTENTE	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Taller de Dibujo	35.00
Jefatura	20.00
- Restauración - Inventario de Inmueble Histórico - Inspecciones Técnicas	80.00
AREA TOTAL	130.00

BLOQUE 2 PROYECTADO	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Proyectos de Restauración	12.00
Inventario de Bienes	12.00
Encargado	7.00
AREA TOTAL	31.00

CUADRO No. 11

BLOQUE 3 EXISTENTE	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Oficina Jefe	6.25
Monto Fijo Compras Suministros Finanzas Interventoria Pagaduría	66.00
Dto. Jurídico	26.75
AREA TOTAL	99.00

BLOQUE 3 PROYECTADO	
ESPACIO	Area ( m <sup>2</sup> )
Personal	44.00
Monto Fijo Compras Suministros Finanzas Interventoria Pagaduría	
AREA TOTAL	44.00


 CUADRO No 12

sitio), por medio de formas escalonadas e inclinadas utilizadas en la época prehispánica por nuestros antepasados. (ver fig. 75) (ver anexo 3).

Respecto a los ambiente internos de este, por ser un espacio de concentración de personas, queda definida su altura en función a dicha característica.

### CONFIGURACION BLOQUE A2

1º y 2º Nivel: Sala de Exhibiciones Permanentes

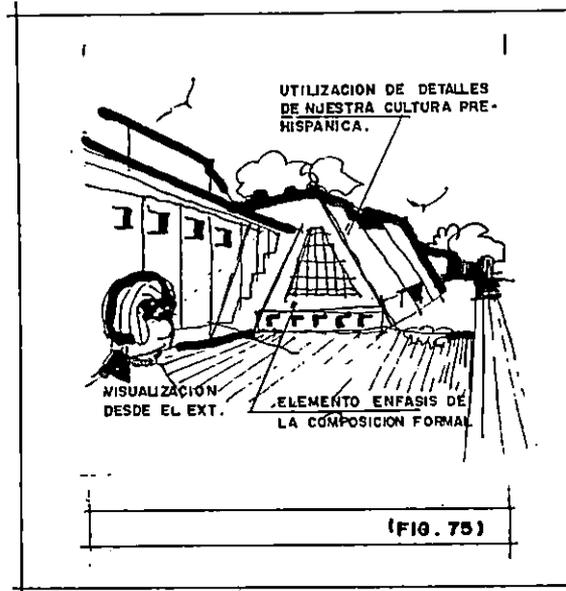
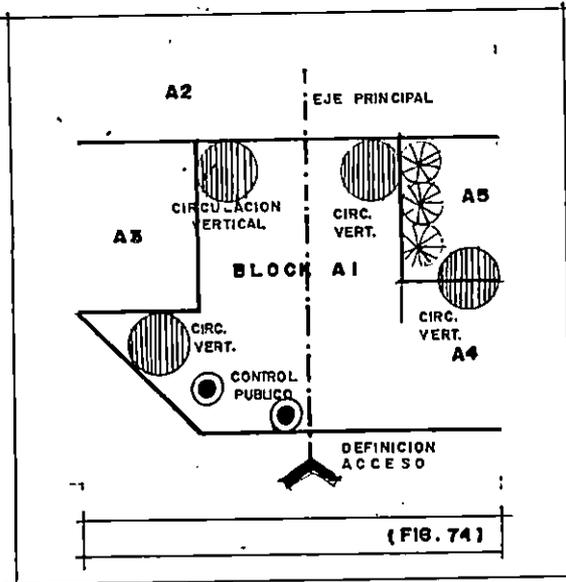
Este bloque se encuentra en estrecha relación al vestíbulo pues su acceso y salida tanto vertical como horizontal se dan a través de éste; esto con el fin de establecer un mejor control, pues esta área requiere de máxima seguridad.

Así también es independiente de las distintas áreas del Museo (ver requerimiento c.13), con esto las demás instalaciones del proyecto pueden permanecer abiertas sin ingresar a esta área; es a ello que se debe su ubicación.

Ahora procedemos a establecer las circulaciones internas, la cual se inicia a partir de un área vestibular inmediata a las escaleras y al ascensor y es a través de un pasillo que se le da la posibilidad que el visitante tenga diferentes opciones para entrar y salir a las distintas áreas que comprende la exhibición, tanto en el primer nivel como en el segundo; así también cuando el visitante efectuó el recorrido por el pasillo y por las circulaciones verticales pueda visualizar el área de petrograbados, generando un recorrido interesante. (ver fig. 76).

Su altura obedece al tipo de actividad y a las condiciones de climatización que ésta requiere, por lo que se determina 4.5 mts. por nivel.

En el área de Petrograbados (exhibición monumental) por el tipo de bienes que se exhibe se le considera una altura de 10 mts techada, con características de ventilación e iluminación artificial, creándole ambientes vinculados con la



naturaleza como es la vegetación y el agua; generándole una convivencia al visitante con la naturaleza y los Bienes Culturales.

En cuanto a la forma geométrica (cuadrado) obedece a un recorrido interno de circulación en la exhibición y por conservar la vegetación existente. A nivel de conjunto volumétrico, es predominante por su masa, no así por las detalles arquitectónicos puesto que por sus características internas se concibe como un bloque cerrado. (ver fig. 77)

### CONFIGURACION BLOQUE A3

1er. Nivel: Exhibiciones temporales

Retomemos el bloque A1 (vestíbulo) para anexarlo y así definir la circulación de acceso al espacio, por ser un área pública su acceso debe ser controlado e inmediato al vestíbulo y su forma rectangular en planta obedece a la flexibilidad que este tipo de espacio sugiere. (ver fig. 78)

Ahora establecemos la circulación del visitante y la del personal técnico que ingresa a esta área, para ello se anexa el bloque A2 (departamento de Museos y Arqueología).

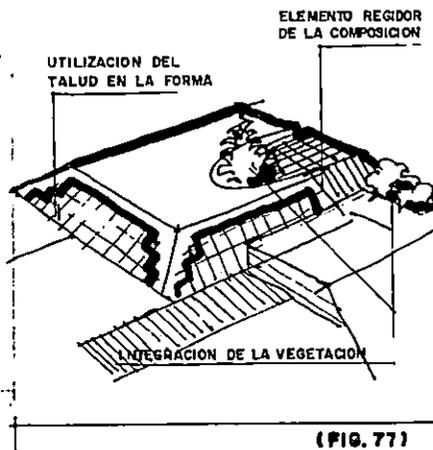
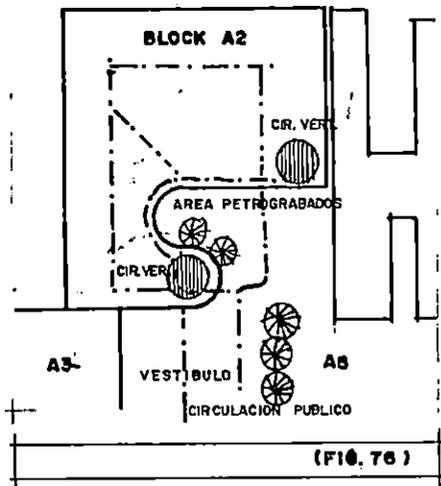
Es importante mencionar que el área de Exhibición Temporal podría incrementarse si el estacionamiento de sótano no se desarrollara, lo cual beneficiaría al proyecto pues disminuiría su costo grandemente.

2do. Nivel: Biblioteca

La ubicación de este espacio se debe a las condiciones de accesibilidad y silencio que precisa por las actividades que en ella se efectúan.

Ahora procedemos a ubicar los espacios que comprende, así también definimos las circulaciones internas. (ver fig. 79).

En cuanto a la altura del espacio se consideró 3.75 mts. debido a las características de climatización que requieren los



libros; para el acervo se a considerado un mezanine, con esto se da un máximo aprovechamiento del espacio.

A nivel volumétrico se integra al conjunto, pues el objetivo principal es el de no competir con el vestíbulo, a pesar de diferenciarse por su forma .

#### CONFIGURACION BLOQUE A4

1er Nivel: Auditorio

Ubicamos el Auditorio relacionado al Vestíbulo, comprobando que sea de fácil acceso y control del público; establecemos un eje central para buscar la simetría en su forma debido a las condiciones acústicas que requiere el espacio. (ver fig. 80)

Ahora se le disponen los espacios que comprende el Auditorio, como son: el área de butacas, escenario y camerinos.

Para la ubicación de estas se consideraron los requerimientos ya establecidos para este tipo de espacio.

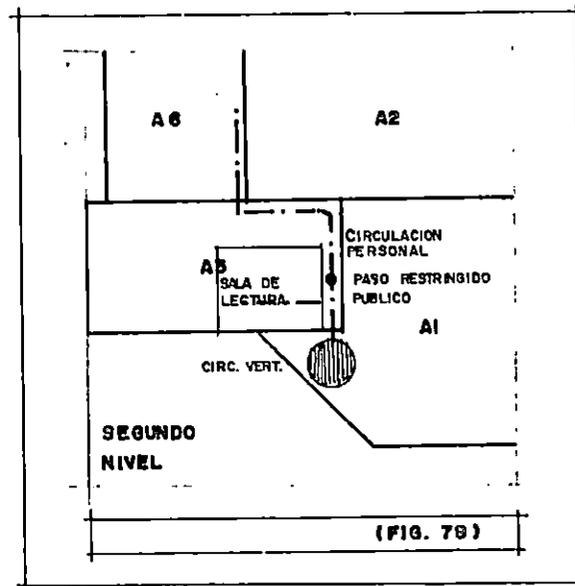
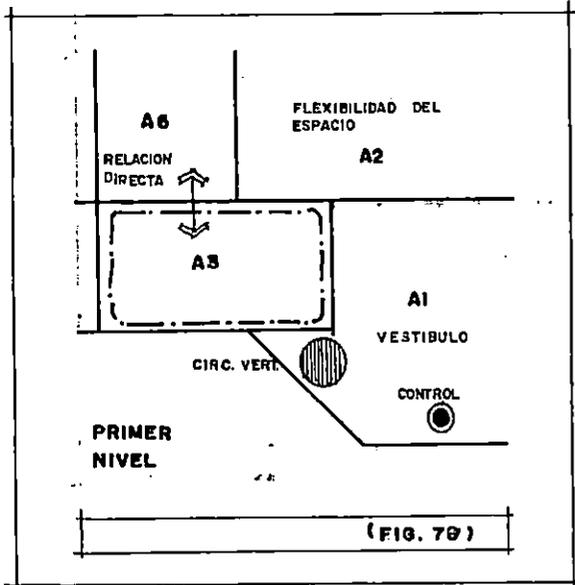
Se definen las circulaciones internas y la disposición centralizada de la sala de proyecciones respecto a la simetría, así también se determinan los puntos de salida de personas, articulados a la plaza.

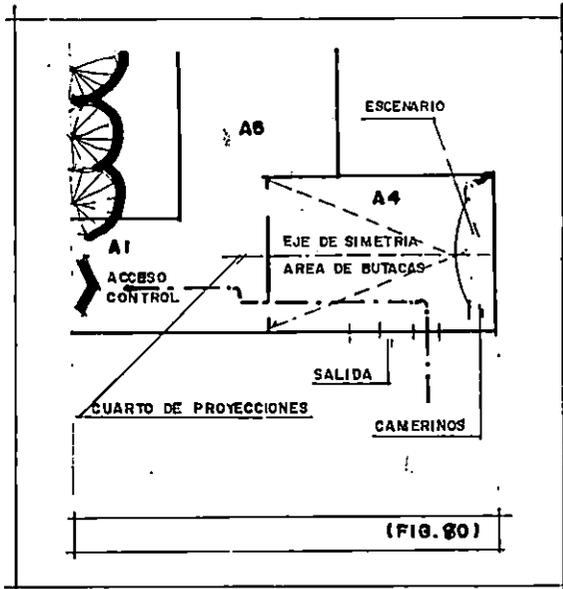
Por otra parte su tratamiento formal se realizó integrándolo al conjunto, por medio de la utilización de formas inclinadas para unificarlo con el elemento vestibular del proyecto. (ver fig. 81)

#### CONFIGURACION BLOQUE A5

Agrupemos el bloque A1, A4 para establecer la accesibilidad del bloque en mención.

1er NIVEL: Servicios Educativos





La ubicación de éste se debe a la relación que guarda con el auditorio y a la facilidad de acceso que sugiere por los servicios que presta. (ver fig. 82)

Ahora procedemos a detallar interiormente sus espacios, determinándole una altura de 3.15 mts., así también se le considera un área de esparcimiento y juegos para niños.

2do. Nivel: Unidad Administrativa.

La ubicación de éste se debe a que esta área debe ser de fácil acceso y control, puesto que es un área semi pública; a colocar los espacios que la conforman se considera un área de circulación, destinada a relacionar el bloque A5 con el Bloque B.

En relación a la volumetria, se trata de unificar juntamente con el bloque A4 para no competir con los elementos predominantes del conjunto. (ver fig. 83)

#### CONFIGURACION BLOQUE A6

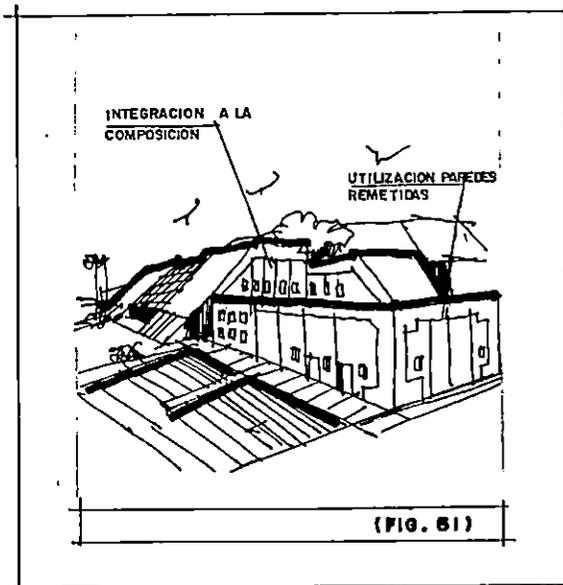
Para la depuración de este bloque es necesario retomar los bloques A2 y A3, pues el acceso a éste se da por medio del último, por ser el área técnica relacionada con el material en exposición y los Bienes Culturales se a ubicado en un sector privado del terreno.

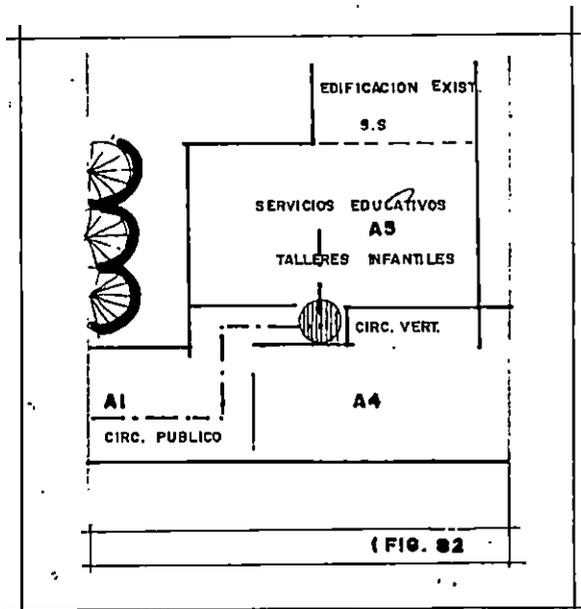
Como ya se ha definido su accesibilidad, por las características de los espacios que contiene este bloque, se manejará una altura de 3mts.; así también el único espacios que requiere de características especiales es la bodega de Bienes Culturales.

El siguiente paso es la ubicación de los departamentos que lo conforman, así:

1er. Nivel Sección de Museografía

Se ubica en este nivel por el ruido que generan algunos





espacios que lo conforman, por su relación tanto a las Salas de Exhibición Permanente como Temporal; así también por la cercanía que requiere al área de carga y descarga.

Debido a que esta área requiere de mucha ventilación, se le ha considerado dejarle un jardín interior. (ver fig. 84)

#### 1er Nivel: Departamento de Arqueología

Se ubica en el Primer nivel debido a que es el primer lugar al cual llegan los Bienes Culturales, luego de su excavación; por lo que se ubica inmediato al área de carga y descarga. (ver fig. 84)

#### Sótano, 1° y 2° Nivel: Bodega de Bienes Culturales

Por criterios de seguridad se ubican en el área privada del proyecto, así también su relación con las salas de exhibición y los departamentos que tienen que ver con el flujo de piezas es determinante.

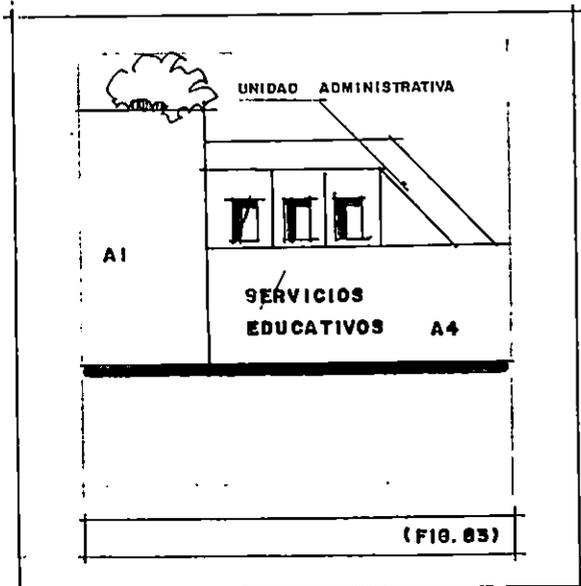
#### 2do. Nivel: Unidad de Registro de Bienes Culturales

Por ser un Área relacionada con los Bienes Culturales se ubica en un área próxima a las bodegas de almacenaje y al Taller de Restauración. (ver literal flujo de piezas modelo existente ) (ver fig. 86).

#### 2do. Nivel Taller de Restauración

Su ubicación obedece a la relación que existe con la sección de Registro de Bienes Culturales (ver literal flujo de piezas, modelo existente). (ver fig. 86)

Por otra parte solamente es un elemento de integración a la composición formal, a nivel volumétrico su importancia no es determinante. (ver fig. 85)



### CONFIGURACION BLOQUE B

Como se planteó en la zonificación el bloque b constituye áreas técnicas y complementarias, nos referiremos a los espacios que dichas áreas comprenden; para ello es necesario confrontar las áreas disponibles con las requeridas.

#### 1er. Nivel

Como podemos observar la disposición de las distintas áreas, es ventajosa puesto que se cumple el criterio de relación entre áreas. (ver fig. 87)

#### 2do. Nivel

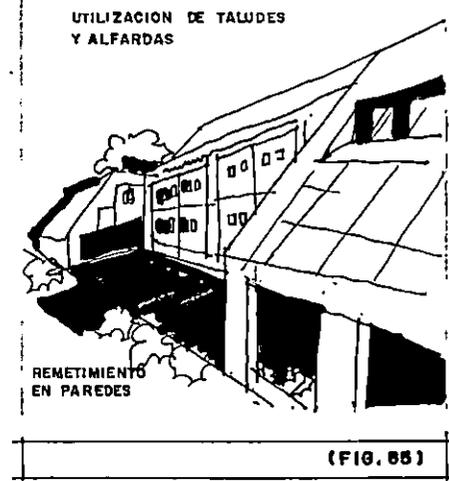
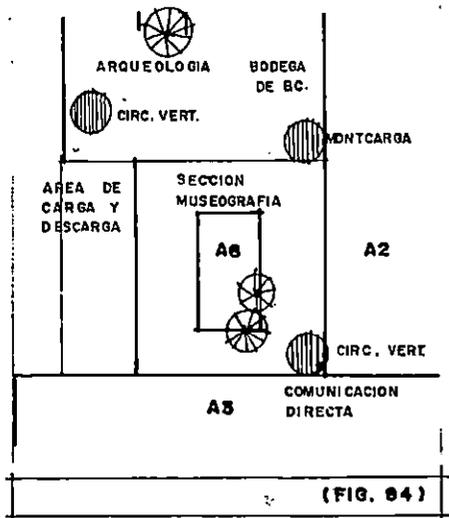
Al igual que en el primer nivel se mantiene el criterio de ubicar los espacios en relación al área demandada, así también por afinidad entre espacios; la relación volumétrica del bloque, se integra al composición formal del bloque A (ver literal aspecto formal, modelo existente), esto se logró a través de la utilización de materiales y detalles arquitectónicos.

### ETAPAS DE REALIZACION DEL PROYECTO

Se presentan las posibles fases en las cuales puede ejecutarse el proyecto, priorizando aquellas áreas que actualmente no poseen para desarrollar sus actividades eficazmente; para lo cual consideramos lo siguientes:

#### PRIMERA ETAPA :

- Consideramos necesario la ejecución de la Sala de Exhibición Permanente, Bodega de Bienes Culturales, Biblioteca, Estacionamiento y Vestíbulo, .  
Se han determinado los dos primeros, como prioridad



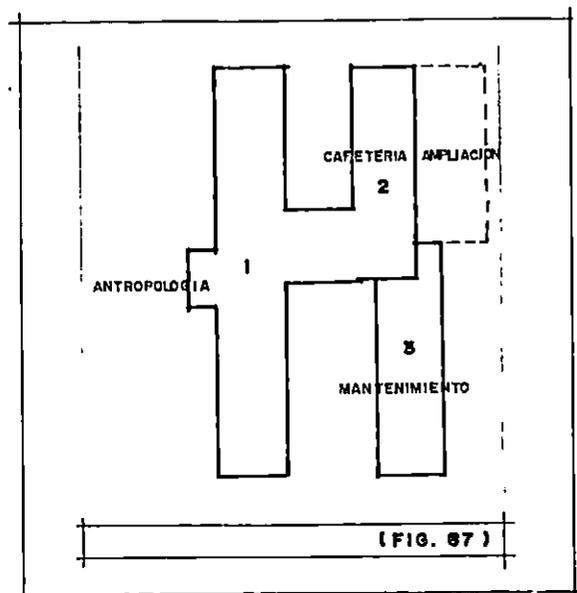
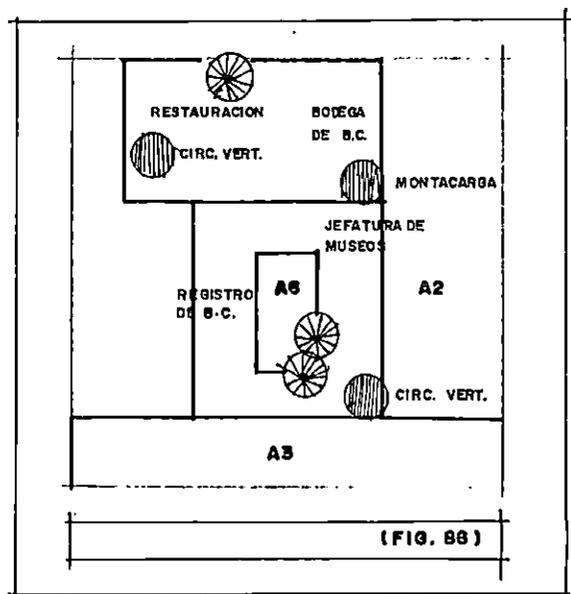
principal puesto que son áreas esenciales para la difusión del Patrimonio Cultural.

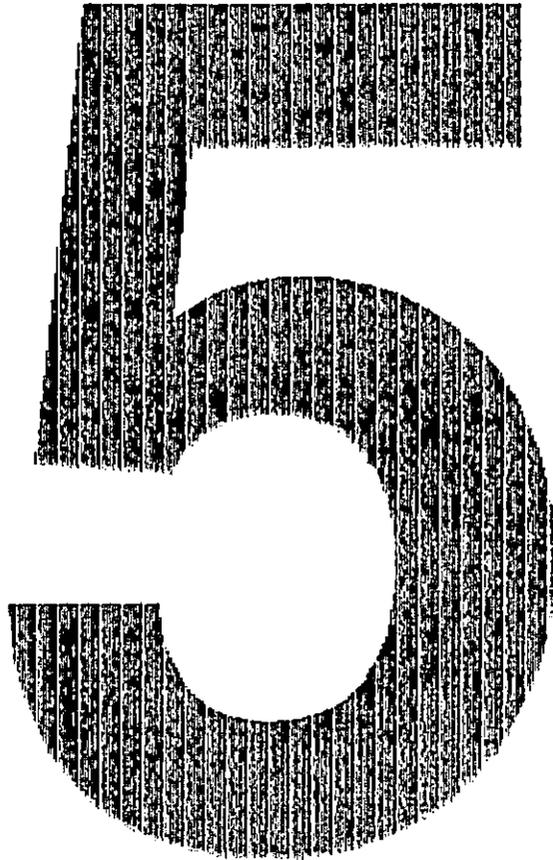
En el caso de estacionamiento y Vestíbulo, se consideran importantes por ser elementos de conexión de las diferentes áreas del Museo; es necesario aclarar que una opción para que el costo del proyecto disminuya lo constituye el no desarrollar el Estacionamiento del sótano.

#### SEGUNDA ETAPA:

- Area Técnica, Servicios Educativos, Auditorio, Administración y Cafetería.

Estas áreas son de mucha importancia en las funciones que realiza el Museo, actualmente estas áreas las contempla a excepción el Auditorio; aunque dichas actividades no se desarrollan eficazmente, esto significa que podrían llevarse paulatinamente hasta concluir con su ejecución.





## PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO

- 5.1 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
  - 5.1.1 PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS
  - 5.1.2 PLANTAS ARQUITECTONICAS
  - 5.1.3 ELEVACIONES
  - 5.1.4 SECCIONES
  - 5.1.5 ACABADOS
  - 5.1.6 DETALLES ARQUITECTONICOS
  - 5.1.7 PERSPECTIVAS

PRESUPUESTO

206

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	PARCIAL	SUB-TOTAL	TOTAL
SMONTAJE EN EDIFICIO DISTENTE					¢ 26,252.80	
Desmontaje de cielo falso	442.10	M²	18.00	7,957.80		
Desmontaje de ventanera de celosía de vidrio	108.30	M²	50.00	5,415.00		
Desmontaje de servicio sanitario	8.00	M²	75.00	600.00		
Desmontaje de Lavamanos	8.00		75.00	600.00		
Demolición de Paredes	146.00		80.00	11,680.00		
INSTALACIONES PROVISIONALES	s.g			35,000.00	35,000.00	
DESCAPOTE	384.00	M3	15.00	5,760.00	5,760.00	
RAZO Y NIVELACION	s.g			20,000.00	20,000.00	
ARRACERIA					251,625.00	
Excavación	2,287.50	M3	85.00	194,437.50		
Desalojo	2,287.50	M3	25.00	57,787.50		
FUNDACIONES					2,228,203.10	
Excavación	2639.00	M3	75.00	197,937.75		
Compactación	1,099.42	M3	75.00	82,456.50		
Substitución suelo/cemento y desalojo	39.09	M3	375.00	57,787.00		
cimientos						
Capata 1	53.00	u	7,500.00	390,000.00		
Capata 2	30.00	u	2,755.80	82,674.00		
Capata 3	2.00	u	2,500.00	5,000.00		
Capata 4	22.00	u	4,800.00	115,200.00		
Capata 5	16.00	u	7,500.00	120,000.00		
Capata 6	3.00	u	2,025.00	6,075.00		
Capata 7	3.00	u	6,005.00	18,015.00		
Capata 8	1.00	u	10,800.00	10,800.00		
Capata 9	2.00	u	7,627.73	15,243.46		
PLERAS						
f-1	56.54	M3	2,750.00	45,485.00		
f-2	24.62	M3	2,575.00	63,396.50		
f-3	10.08	M3	2,725.00	27,468.00		
f-4	85.74	M3	2,850.00	244,359.00		
-1	103.42	M3	2,025.75	209,513.05		
-2	7.38	M3	2,370.00	17,490.60		
Alcoba de fundación en estacionamiento	22.53	M3	3,015.00	67,927.95		
Muro tipo sandwich de block de concreto 15x20x40	404.75	M3	950	384,512.50		

CONCRETO ESTRUCTURAL					626,626.00
Columna C-1	91	u	3,550.00	323,050.00	
C-2	37	u	3,500.00	129,500.00	
C-3	4	u	3,150.00	12,600.00	
C-4	10	u	3,335.00	33,350.00	
C-5	8	u	3,380.00	28,640.00	
C-6	32	u	3,010.50	96,336.00	
C-7	1	u	3,150.00	3,150.00	
VIGAS					3,425,746.61
V-P1	1,000.82	M3	2,850.00	2,852,337.00	
V-P2	61.32	M3	2,755.00	170,163.00	
V-P3	38.70	M3	2,500.15	272,695.50	
V-S1	110.18	M3	2,475.00	96,755.81	
V-S2	14.63	M3	2,310.00	33,795.30	
LOSAS					886,573.00
Losa Copresa	601.33	M <sup>2</sup>	350.00	210,465.50	
Losa Densa	25.80	M3	600.00	15,480.00	
Losa Prexcon	1,058.95	M <sup>2</sup>	450.00	476,527.50	
Entrepiso de Madera	54.00	M <sup>2</sup>	350.00	18,900.00	
Juntas de dilatación	472.00	MI	350.00	165,200.00	
AREDES					3,778,443.95
Covintec	4,642.00	M <sup>2</sup>	350.00	1,624,962.50	
Inchapado con Piedra Laja	43.75	M <sup>2</sup>	650.00	28,437.50	
Pared block 15x20x40	1,298.94	M <sup>2</sup>	140.00	181,851.60	
Pared de block 20x20x40	60.00	M <sup>2</sup>	190.00	11,400.00	
División de Fibrolit	1,566.07	M <sup>2</sup>	130.00	203,589.00	
De vidrio Peldar	703.07	M <sup>2</sup>	1,500.00	1,054,605.00	
Inchapado de Cerámica	175.47	M <sup>2</sup>	175.00	30,707.25	
Pared tipo sandwich, block 15x20x40	729.40	M <sup>2</sup>	875.00	637,875.00	
División Eucaplack	41.80	M <sup>2</sup>	120.00	5,016.00	
CABADO EN PAREDES					1,730,760.00
Impermeabilización de Muro en Sótano	252	M <sup>2</sup>	750.00	189,000.00	
L.A.P y Sisado @2.0mts.	6,071.26	M <sup>2</sup>	150.00	910,689.00	
Pintura en Paredes	18,030.60	M <sup>2</sup>	35.00	631,071.00	
ECHOS					902,914.75
Vigas Macomber	660.50	MI.	475.00	313,737.50	
Polín C 4"	2,194.75	MI	90.00	197,527.50	
Lámina de Asbesto	1,604.05	M <sup>2</sup>	105.00	168,425.25	
Canal y B.A.LL.	573.70	MI	250.00	143,425.00	
Hexan	573.70	M <sup>2</sup>	404.05	68,648.00	
Domos	160	M <sup>2</sup>	841.75	15,151.50	

<b>PISOS</b>					<b>1,637,154.30</b>
Pavimento Asfáltico	1841.90	M <sup>2</sup>	150.00	276,285.00	
Baldosa de Barro color Naranja	253.17	M <sup>2</sup>	160.00	40,507.20	
Piso de Cerámica	4,422.50	M <sup>2</sup>	220.00	972,950.00	
Piso Tipo Marmolín	2339.81	M <sup>2</sup>	140.00	327,573.40	
Gramma San Agustín	313.78	M <sup>2</sup>	15.00	4,706.70	
Piedra Laja	23.28	M <sup>2</sup>	650.00	15,132.00	
<b>CIELO FALSO</b>					
Cielo Falso del sistema de celdas color negro con fasa acústica en la parte superior	3,155.00	M <sup>2</sup>	610.00	1,924,550.00	
Cielo falso sistema lineal color stone	399.50	M <sup>2</sup>	385.00	153,807.50	
Cielo falso sistema lineal color stone con fasa acústica en la parte superior	323.50	M <sup>2</sup>	610.00	197,335.00	
Cielo Falso sistema de celdas color negro	130.00	M <sup>2</sup>	355.00	46,150.00	
Cielo falso de fasa acústica de 61x1.20 con perfilera blanca	247.50	M <sup>2</sup>	160.00	39,600.00	
Cielo falso de fibrolit color blanco con suspensión de aluminio	1,413.00	M <sup>2</sup>	95.00	134,235.00	
<b>PUERTAS</b>					<b>228,991.00</b>
Aluminio y vidrio fijo una hoja	2.00	u	4,020.00	8,040.00	
Aluminio y vidrio fijo doble hoja	10.00	u	7,650.00	76,500.00	
Estructura de cedro y forro de plywood	71.00	u	1,100.00	78,100.00	
Puertas Eucaplack	26.00	u	250.00	6,500.00	
Puerta metálica doble hoja	7.00	u	3,000.00	21,000.00	
Puerta metálica enrollable	1.00	u	12,918.00	12,918.00	
Cortina metálica enrollable con puerta peatonal	1.00	u	16,433.00	16,433.00	
Porton de hierro corredizo	1.00	u	8,000.00	8,000.00	
Puertas metálicas de una hoja	1.00	u	1,500.00	1,500.00	
<b>VENTANAS</b>					<b>238,300.00</b>
De vidrio fijo con una capa	21.00	M <sup>2</sup>	800.00	16,800.00	
De vidrio fijo doble capa tipo solaire	133.00	u	1,200.00	159,600.00	
Celosía de vidrio anodizado	80.00	M <sup>2</sup>	370.00	3,300.00	
Ventana corrediza francesa con malla De protección	4.00	u	1,300.00	5,200.00	
Ventana francesa corrediza una capa	3.00	u	1,100.00	3,300.00	
Ventana francesa corrediza doble capa	17.00	u	1,400.00	23,800.00	

LECTRICIDAD					1,803,000.9	
Suministro e instalación de luminaria tipo D metal halide de 240v y 175watts con poste incorporado para exteriores	23.00	u	6,200.00	142,600.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo M modelo BMC-100HB-11 de 100 watts para exteriores	9.00	u	7,900.00	71,100.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo C de metal Halide tipo ojo de buey de 70 watts para vestíbulos	14.00	u	507.00	7,098.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo B luminaria incandescente hallospot de 120 v y 75 watts.	236.00	u	394.00	92,984.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo s de 3x30 w. c/u con riel incorporado para sillas de exhibición	244.00	u	450.00	109,800.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo A MH de 120 v y 175 w. con danaper para vestibulos y auditorio	38.00	u	798.00	30,324.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo E de 100 w. a 240 v para parqueos	45.00	u	1,540.00	69,300.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo F de 400 w. a 240 v para auditorio	2.00	u	625.00	1,250.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo G fluorescente de 2x40 watts.	75.00	u	980.00	73,500.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo H fluorescente de 2x40 watts.	115.00	u	1,020.00	117,300.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo I fluorescente de 2x40 watts para área técnica	8.00	u	800.00	6,400.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo J incandescente de 60 watts.	56.00	u	280.00	15,680.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo spoth ligh de 100 watts.	13.00	u	290.00	3,770.00		
Suministro e instalación de luminaria tipo L incandescente de 120 v y 30 watts Area de Petrograbados	28.00	u	260.00	7,280.00		

uministro e instalación de luminaria tipo	2.00	u	325.00	650.00		
uministro e instalación de luminaria tipo fluorescente de 2x175 watts.	40.00	u	750.00	30,000.00		
uministro e instalación de luminaria tipo reflector interperie de 300 w.	7.00	u	520.00	3,640.00		
uministro e instalación de luminaria tipo de parche de 70 watts	6.00	u	820.00	4,920.00		
uministro e instalación de luminaria tipo reflector modelo 1131-R de 30 w para escenario de auditorio	5.00	u	520.00	2,600.00		
uministro e instalación de luminaria tipo para instalar en pared de 1x50 w. para Area Técnica	6.00	u	480.00	2,600.00		
uministro e instalación de luminaria tipo modelo 11352B de 2x100 w para vestibulo	10.00	u	420.00	4,200.00		
uministro e instalación de toma corriente de 120 v polarizado	279.00	u	120.00	33,480.00		
toma trifilar de 50 amperios	1.00	u	135.00	135.00		
toma trifilar de 30 amperios	2.00	u	120.00	240.00		
uministro e instalación de subtableros , 120/240 v de 4 hilos	18.00	u	3,435.00	61,380.00		
uministro e instalación de tableros de 100 KVA	4.00	u	4,500.00	18,000.00		
uministro e instalación de acometida secundaria y red de canalización, pozos de visita y línea primaria	3.00	u	39,013.10	117,039.30		
uministro e instalación de planta de emergencia, 100 KVA	-	s.g.	255,000.00	255,000.00		
<b>DRAULICA</b>					335,080.00	
uministro e instalación de agua potable	292.00	ML	150.00	43,800.00		
uministro e instalación de tubería de aguas lluvias	500.00	ML	180.00	90,000.00		
uministro e instalación de tubería de aguas negras	170.00	ML	350.00	59,500.00		
ajas Tragantes	20.00	u	250.00	5,000.00		
aja Resumidero	18.00	u	125.00	2,250.00		
xcavación de Tubería	962.00	M3	80.00	76,960.00		
ompactación	710.00	M3	80.00	56,800.00		
uchas	1.00	u	250.00	250.00		
iletas	4.00	u	130.00	520.00		

PARATOS Y EQUIPOS					2,641,804.50	
odores	39.00	u	1,900.00	74,100.00		
vamos	39.00	u	1,450.00	56,550.00		
ensores	2.00	u	286,382.00	572,764.50		
ontacargas	1.00	u	330,165.00	330,165.00		
re Acondicionado	s.g.			1,608,225.00		
STEMAS DE SEGURIDAD					637,257.70	
rcuito cerrado de televisión	s.g.			188,610.40		
endio	s.g.			49,973.00		
salto	s.g.			1,258.40		
obo	s.g.			87,415.90		
ministro e instalación de Cable	s.g.			310,000.00		
PARAS EXTERIORES					470,552.75	
erco de pared covintec con estructura etélica	344.00	ML	750.00	258,000.00		
radas	s.g.			30,000.00		
ceras de Concreto	212.00	M <sup>2</sup>	100.00	21,200.00		
ampas de concreto c/ colorante	60.00	M <sup>2</sup>	125.00	7,500.00		
os de concreto c/ colorante	155.67	M <sup>2</sup>	125.00	19,458.75		
rdinería	474.20	M <sup>2</sup>	70.00	33,194.00		
ases para petrograbados	17.00	c/u	900.00	15,300.00		
spejos de Agua	13.00	c/u	5,500.00	71,500.00		
ROS					14,400.00	
studio de Suelo	60.00	MI	2,400.00	14,400.00		
T	O	T	A	L		24,598,523.26

**MONTOS GLOBALES**

Nº	DESCRIPCION	COSTO TOTAL
1	DESMONTAJE EDIFICIO EXISTENTE	¢ 26,252.80
2	INSTALACIONES PROVISIONALES	¢ 35,000.00
3	DESCAPOTE	¢ 5,760.00
4	TRAZO Y NIVELACION	¢ 20,000.00
5	TERRACERIA	¢ 251,625.00
6	FUNDACIONES	¢ 626,626.00
7	CONCRETO ESTRUCTURAL	¢ 2,228,203.10
8	VIGAS	¢ 3,425,746.61
9	LOSAS	¢ 886,575.00
10	PAREDES	¢ 3,778,443.95
11	ACABADO EN PAREDES	¢ 1,730,760.00
12	TECHOS	¢ 902,914.75
13	PISOS	¢ 1,637,154.30
14	CIELO FALSO	¢ 2,495,677.50
15	PUERTAS	¢ 267,691.00
16	VENTANAS	¢ 228,300.00
17	ELECTRICIDAD	¢ 1,803,000.90
18	HIDRAULICO	¢ 335,080.00
19	APARATOS Y EQUIPOS	¢ 2,641,804.80
20	SISTEMAS DE SEGURIDAD	¢ 637,257.70
21	OBRAS EXTERIORES	¢ 470,552.75
22	OTROS	¢ 14,400.00
TOTAL DIRECTOS		¢ 24,598,523.26
TOTAL INDIRECTOS ( 45% )		¢ 11,069,335.47
MONTO TOTAL DEL PROYECTO		¢ 35,667,858.73

**GLOSARIO****CURADOR:**

Define las funciones de un especialista que tiene a su cargo todo lo relacionado con el estudio, investigaciones y los orígenes de las colecciones, determina el grado de conservación en que se encuentra, que piezas o parte de colecciones pueden ser expuestas o cedidas en préstamo, informa de todos los aspectos en relación con los mismos, da conferencias y publica los resultados de sus investigaciones.

**GUIÓN:**

En museografía se refiere al estudio previo de antecedentes, documentación y desarrollo ordenado de secuencias de objetos y colecciones para el montaje ó armado de una exposición.

**GUIÓN MUSEOGRAFICO:**

Se refiere al ordenamiento de la exhibición en un espacio y con un mobiliario determinado, tomando en cuenta un sentido de circulación dentro del área de exhibición.

**GUIÓN TEMÁTICO:**

Determina el ordenamiento del material a exhibir de acuerdo a la información y cronología que corresponda a cada una de las piezas.

**MUSEOGRAFIA:**

Consiste a la realización de varias tareas técnicas que convergen en el montaje de exposiciones del Museo. Entre las operaciones más habituales se incluye el diseño, producción, colocación y acabado del mobiliario. Montaje fino de piezas de exposición como empaque, embalaje y traslado de exposiciones y/o colecciones, incluye también el control administrativo y técnico de las funciones mencionadas anteriormente, así como la redacción y producción de los guiones técnicos o museográficos, por medio de los cuales se presentan físicamente

las exposiciones de los museos.

**MUSEOLOGIA:**

Trata sobre la aplicación de métodos científicos e investigaciones en derredor de la problemática fundamental de los museos, sus fines y objetivos, así como su división y organización. Consiste también en la elaboración de los distintos tipos de cedulas generales, introductorias, sectoriales e individuales así como de los guiones científico o museológicos por medio de los cuales se expresa el contenido de la exposición.

**MUSEOGRAFO:**

Es el especialista cuyos conocimientos técnicos, preparación académica y/o experiencia le permiten obtener como objetivo terminal el diseño y coordinación del proyecto museográfico.

**CERAMOTECA:**

Depósito para albergar una colección de cerámica de referencia, o de algún lugar específico.

**COLECCION:**

Reunión de objetos que tienen un interés estético, científico, histórico ó un valor que proviene de su rareza.

**MONTAJE:**

Es la etapa final del proceso que consiste en adecuar cada uno de los elementos al espacio existente, con una secuencia establecida por el guión y de planos de circulación, plasmando físicamente el proyecto realizado. En esta etapa es donde se hace patente el resultado de un buen planteamiento.

**BIBLIOGRAFIA**

- Manual de Mantenimiento Museográfico.  
Lic. Miguel Alfonso Madrid Jaime  
Centro de Investigación y Servicios Museológicos  
Coordinación de Humanidades  
Universidad Nacional Autónoma de México.
- Manual de Seguridad y Vigilancia  
Lic. Miguel A. Madrid Jaime  
Centro de Investigación y Servicios Museológicos  
CISM
- Panorama Histórico de los Museos  
Teresa Creco Fuentes  
Cuadernos H. Museología  
Instituto Cubano del Libro, La Habana 1973
- Documento sobre Antecedentes históricos de los Museos en El Salvador.  
Manuel Roberto López.
- La Antropología y sus Campos  
Documentación Depto. de Museos. Museo Nac. David J. Guzmán.
- La Museología  
Georges Henri Rivière  
Curso de Museología / Textos y Testimonios.1989
- Consideraciones y Requerimientos Arquitectónicos para la Planeación de los sistemas de Almacenaje en los Museos.  
Ref. de Museos Comité Nacional Mexicano ICOM No.2 1980
- La Museografía Monumental.  
Paradojas del Museo del Templo Mayor.  
Antropóloga Ana Rosas Mantecon UAM - INAH, México.

- El Museo Nacional de Antropología ante la crisis del Nacionalismo Moderno.  
Nestor García Canclini.
- Panorama Cultural Precolombino.  
Museo Nacional David J. Guzmán.  
Stanley H. Boggs, 1974.
- Los Museos Necesidades y Finalidades.  
Recopilación de Datos Basados en la Siguiete Bibliografía:  
Los Museos del Mundo. Salvat  
Revista Museum. UNESCO  
Políticas Culturales del INAH. 1985
- Investigación, Patrimonios e Iniciativas Culturales en la creación de Museos.  
Marco Barrera Bassois  
Museografía S. C.
- Presentación del Museo Nacional de Antropología  
Arturo Romano. Director
- Educación Museográfica.  
Judithe D. Speidel y Sue E. Sturtevant.
- La vida de los Museos  
Curso de Introducción a la Museografía.  
Lic. Miguel A. Madrid  
CISM (Centro de Investigaciones y Servicios Museológicos)  
UNAM
- Museo Nacional David J. Guzmán  
Ministerio de Cultura y Comunicaciones  
Viceministerio de Comunicaciones
- Administración de Museos  
II Coloquio del ICOM para América Latina y el Caribe

- Manual de Criterios de Diseño Urbano  
Jan Bazant S.
- Estacionamientos  
Rafael Cal y Mayor. México
- Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas  
Edward I. White
- Architectural Graphic Standards  
The American Institute of Architects  
Ramsey/Sleeper
- Antología  
Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía,  
Manuel del Castillo Negrete.  
Oct/ Dic. 1993 INAH
- Educación a Través de los Museos  
Edna Nuñez de Rodas  
Facultad de Humanidades USAC, Guatemala
- Los Museos  
Depto. de Museos Nacionales  
Agosto 1990

# ANEXO

ANEXO 1 CALIFICACION DEL LUGAR  
ANEXO 2 ESTUDIO DE SUELO  
ANEXO 3 ELEMENTOS PREHISPANICOS

ANEXO 1

San Salvador, 3 de octubre de 1994

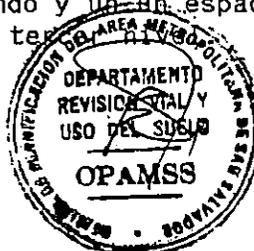
Expediente Nº \_\_\_\_\_

Arquitecto  
Olga Ester Ramírez Landaverde  
Presente.

Resolución Nº \_\_\_\_\_

En atención a su solicitud contraída a obtener **CALIFICACION DE LUGAR** para desarrollar un Museo Nacional de Antropología (Trabajo de Tesis de Graduación), en un terreno propiedad de **Gobierno de El Salvador**, ubicado en **Z1 SS 14**, Sobre Av. La Revolución, donde actualmente se encuentra ubicado el Museo Nacional David J. Guzman, San Salvador, Depto. de San Salvador, esta oficina resuelve conceder lo solicitado haciendo constar al interesado lo siguiente:

- 1- Los requerimientos no especificados en esta resolución se regirán por lo estipulado en el Reglamento de la Ordenanza del Control del Desarrollo Urbano y de la Construcción.
- 2- Esta resolución no constituye autorización para efectuar ninguna obra física en el terreno en mención y deja sin efecto cualquier otro que sobre el particular se haya emitido en fecha anterior.
- 3- El área total del terreno es de \_\_\_\_\_ M<sup>2</sup>.
- 4- Esta calificación queda sujeta a la factibilidad de drenaje de aguas lluvias, a la factibilidad de servicios eléctricos y a la factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado.
- 5- Esta calificación queda sujeta al alineamiento que al respecto defina esta oficina mediante la resolución de Línea de Construcción
- 6- El proyecto se denominará "Museo Nacional de Antropología de El Salvador"
- 7- Deberá presentar el proyecto a Revisión Vial y Zonificación previo a la solicitud del Permiso de Construcción
- 8- El diseño de las vías de circulación vehicular y/o peatonales deberán regirse por lo estipulado en el Reglamento de la Ordenanza del Control del Desarrollo Urbano y de la Construcción.
- 9- En caso de colindar con la quebrada denominada "La Lechuza", deberá considerar zona de protección y/u obras de protección, según lo establecido en el Reglamento de la Ordenanza del Control del Desarrollo Urbano y de la Construcción
- 10- Deberá presentar el diseño de las obras de protección necesarias para los cambios de nivel del terreno que así lo requieran.
- 11- Deberá atender todas las normas exigidas por el Instituto Salvadoreño de Turismo y el Ministerio de Educación para este tipo de proyectos.
- 12- El proyecto deberá contar con un área de abordaje y desalojo de usuarios, ubicado dentro de los límites del terreno.
- 13- El proyecto deberá contar con un área de carga y descarga, calculada en base a las necesidades del mismo y diseñada dentro de los límites del terreno
- 14- Deberá considerar un espacio para estacionamiento por cada 20.00 M<sup>2</sup> área útil a construir en primer nivel, un espacio por cada 25.00 M<sup>2</sup> de área útil a construir en segundo y un espacio vehicular por cada 50.00 M<sup>2</sup> a construir a partir del terreno



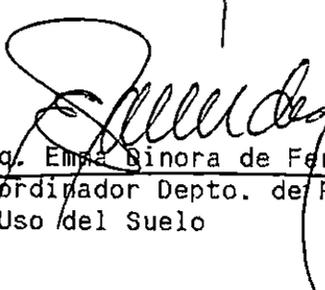
Pasa...2

220

Continuación de resolución Nº \_\_\_\_\_ del 3 de octubre de 1994.

- 15- Dentro del diseño del estacionamiento deberán contemplar plazas de estacionamiento con dimensiones mínimas de 2.50 mts. de ancho x 5.00 mts. de largo, carriles de circulación internos de 6.00 mts. mínimo y un porcentaje del mismo deberá estar destinado a estacionamiento de autobuses, las cuales deberán tener plazas de estacionamiento de 3.00 mts. de ancho x 10.00 mts. de largo y su carril de circulación de 13.00 mts. mínimo.
- 16- Deberán cumplir con lo establecido en el Art. IV.34 del presente Reglamento, en lo relativo a plazas de estacionamiento para personas con limitaciones físicas.
- 17- Deberá cumplir con lo establecido al Art. IV.28 del Reglamento de la Ordenanza del Control del Desarrollo Urbano y de la Construcción, en lo referente a servicios sanitarios especialmente lo estipulado a personas con impedimentos físicos.
- 18- El proyecto deberá contar con un área de exparcimiento al aire libre diseñado exclusivamente para niños.
- 19- El acceso y salida vehiculares al proyecto deberá ser diseñado con las dimensiones mínimas que se establecen en el Reglamento, en vista de estar ubicado sobre una arteria secundaria, según el Plano de Zonificación del AMSS.

DIOS UNION LIBERTAD

  
Arq. Emma Binora de Fernández  
Coordinador Depto. de Revisión Vial  
y Uso del Suelo



ANEXO 2

San Salvador 5 de Enero de 1995

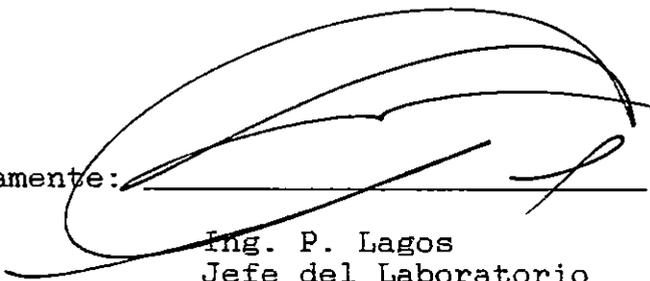
Señores  
Dirección de Patrimonio Cultural  
PRESENTE.

Estimados Señores:

Adjunto a la presente, estamos enviándoles los resultados del estudio preliminar de mecánica de suelos que nuestro laboratorio ha realizado en el sitio donde se reconstruirá el Museo Nacional David J. Guzmán , San Salvador.

Sin otro particular, nos es grato saludarlos.

Atentamente:

  
Ing. P. Lagos  
Jefe del Laboratorio  
de Suelos y Materiales



Laboratorio de Suelos y Materiales  
" Ing. Mario Angel Guzmán Urbina"  
Escuela de Ingeniería Civil  
F.I.A. - U.E.S.

## CONTENIDO

1. Introducción
2. Trabajo de Campo y Laboratorio
3. Resultados Obtenidos
4. Conclusiones y Recomendaciones

## ANEXOS/

- A. Hojas de Exploración Sub-Superficial
- B. Plano de Ubicación de los Sondeos.

ESTUDIO PRELIMINAR DE MECANICA DE SUELOS  
REALIZADO EN EL SITIO DONDE SE HA DE RECONSTRUIR  
EL MUSEO NACIONAL "DAVID J. GUZMAN", SAN SALVADOR.

Se presentan a continuación los resultados obtenidos en el estudio de mecánica de suelos realizado en el sitio donde se ha de reconstruir el Museo Nacional " David J. Guzmán, San Salvador.

El trabajo se realizó atendiendo solicitud de la Arq. Inf. Olga Ramírez, con el propósito de determinar las condiciones del sub - suelo y el comportamiento de éste bajo las cargas que se le proyecta transmitir.

La investigación se planificó con siete (7) sondeos, realizándose únicamente cinco (5), ubicados según se muestra en el plano adjunto.

## 2.

## TRABAJO DE CAMPO Y LABORATORIO

El trabajo de campo consistió en la realización de cinco (5) sondeos exploratorios con equipo de penetración estándar motorizado, con el propósito de obtener muestras representativas y de manera continuas con el fin de identificar los suelos del sitio, conocer su composición estratigráfica, determinar los contenidos de humedad y la resistencia que presentan los suelos del sitio al avance de la cuchara muestrera estándar de 2" de diámetro externo, que se hinca con un martillo de 140 Lbs. mismo que se deja caer desde una altura de 30", contándose el número de golpes necesarios para penetrar un pie (1'), con los que se obtiene el valor "N" según norma ASTM D-1586 " prueba de penetración estándar y muestreo de suelos con cuchara partida".(S.P.T.).

Las muestras recuperadas se analizaron en el laboratorio, efectuándoseles los ensayos que fija ASTM, en las normas siguientes:

- ASTM D- 2216      Determinación del contenido de humedad.
- ASTM D- 2487      Clasificación de suelos para propósitos de Ingeniería.
- ASTM D- 2488      Descripción e identificación de suelos procedimiento visual - manual.

Al ensayar las muestras recuperadas, se obtuvieron los resultados siguientes:

### 3.1 ESTRATIGRAFIA

El suelo del sitio está formado por Limos Arenosos (ML) y arenas limosas (SM) de la formación San Salvador, apareciendo grava de pómez en la matriz de algunos de ellos y en los sondeos S-5 y S-6 un estrato de orgánico en la superficie.

### 3.2 COMPACIDAD DEL SUELO

El número de golpes que se necesita para hincar la cuchara muestra un pie (1'), es utilizado como medio de clasificar la compactación en los suelos friccionantes como sigue:

No de Golpes	Compacidad Relativa	C.R. %
0 - 4	Muy Suelto	0 - 5
5 - 10	Suelto	5 - 25
11 - 30	Semi-compacto	25 - 60
31 - 50	Compacto	60 - 75
> 50	Muy Compacto	> 75

### 3.3 CONTENIDO DE HUMEDAD

Los valores del contenido de humedad que a continuación se reportan, han sido tomados de las hojas de registro de exploración sub - superficial y determinando cada valor según norma ASTM D - 2216 .

Sondeo No.	W % Max	W % Min	W % Prom.
S - 3	20.8 (3.5mts.)	12.0 (2.5mts.)	16.4 + 2.8
S - 4	20.8 (1.5mts.)	16.3 (2.0mts.)	19.0 + 2.0
S - 5	32.5 (1.5mts.)	15.2 (0.5mts.)	23.0 + 6.2
S - 6	35.3 (6.0mts.)	15.9 (0.5mts.)	23.3 + 5.5
S - 7	30.6 (2.0mts.)	14.7 (0.5mts.)	23.5 + 6.4

### 3.4 CAPACIDAD DE CARGA

Se presenta a continuación una tabla resumen de " valores aproximados " de capacidad de carga admisible de los suelos en el área de estudio, dichos valores se dan en Kg/cm<sup>2</sup>

Sondeo No.	Profundidad en Metros									
	1.0	2.0	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	
S - 3	1.2	2.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	-	-	
S - 4	1.0	3.0	4.5	-	-	-	-	-	-	
S - 5	2.0	3.0	3.2	3.5	-	-	-	-	-	
S - 6	1.0	2.0	2.5	3.0	3.5	2.2	2.0	1.6	1.0	
S - 7	2.3	2.5	3.0	-	-	-	-	-	-	

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 El presente estudio rige para el prediseño por tanto, para un diseño estructural definitivo deberá ser complementado con suficientes perforaciones hasta una profundidad mayor que los 6 mts., que den la capacidad de carga del conjunto.

4.2 El tipo de cimentación a utilizar puede ser superficial, usando una presión de contacto menor ó igual a  $2.0 \text{ Kg/cm}^2$ ; si  $D_f$  es 1.5 mts., se deberá restituir 0.50 mts. en un área 1.5 B en zona de influencia de sondeos S-4 y S-6.

4.3 Deberán protegerse las excavaciones, si estas se hacen en época lluviosa, debido a la susceptibilidad de los suelos a la erosión, tubificación y socavación, y a perder la resistencia al corte cuando se saturan.

4.4 Los drenajes deberán hacerse mediante tuberías flexibles tipo PVC ó similar a fin de evitar daños como los que se contemplan en el numeral 4.3.

Sin más por el momento, quedamos de usted.

Atentamente

Ing. P. Lagos  
Jefe de Laboratorio  
de Suelos y  
Materiales.



Laboratorio de Suelos y Materiales.







Obra MUSEO NACIONAL "DAVID J. GUZMAN" Estructura \_\_\_\_\_

Localizacion 3 de Diciembre de 1994 Sondeo No. S-6 Elev. Brocal \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Registro \_\_\_\_\_ Operador \_\_\_\_\_ Reviso Ing. P. Lagos

Herramientas de Avance Penetracion Standard Peso Golpeador \_\_\_\_\_

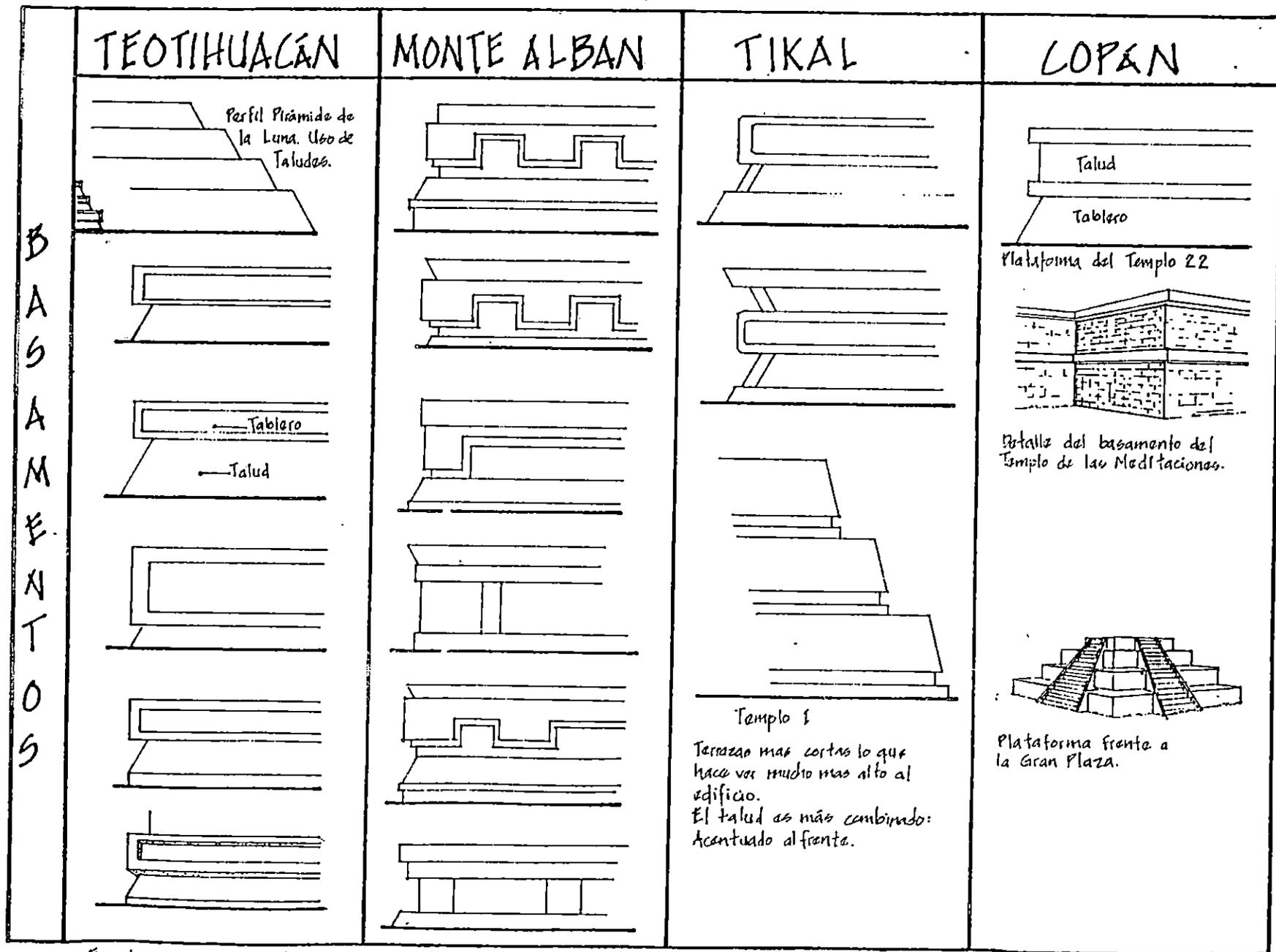
Herramientas de muestreo \_\_\_\_\_ Peso Barreton \_\_\_\_\_

PROF EN MTS	RESISTENCIA A LA PENETRACION				HUMEDAD %	CLASIFICACION
	20 cm	15 cm	15 cm	"N"		
0.50	0.0	5.0	6.0	11.0	15.9	20cm SUELO ORGANICO
1.00	8.0	7.0	4.0	11.0	18.6	SM COLOR GRIS CLARO
1.50	8.0	6.0	9.0	15.0	22.3	SM COLOR GRIS CLARO
2.00	19.0	14.0	12.0	26.0	19.2	SM COLOR GRIS CLARO
2.50	21.0	14.0	18.0	32.0	21.2	SM COLOR GRIS CLARO
3.00	27.0	16.0	13.0	29.0	26.4	SM COLOR GRIS CLARO
3.50	31.0	20.0	19.0	39.0	25.0	SMG ARENA POMOSA CON LIMO
4.00	28.0	21.0	28.0	49.0	26.3	SMG ARENA POMOSA CON LIMO
4.50	44.0	20.0	15.0	35.0	30.0	SMG ARENA POMOSA CON LIMO (SATURADA)
5.00	24.0	10.0	10.0	20.0	21.1	SP-ARENA MAL GRADUADA (SATURADA)
5.50	11.0	8.0	13.0	21.0	19.6	LIMO SATURADO COLOR GRIS CLARO
6.00	14.0	5.0	8.0	13.0	35.3	LIMO SATURADO COLOR GRIS CLARO

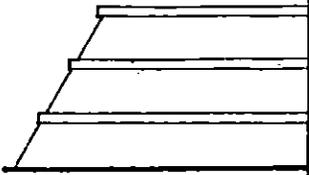
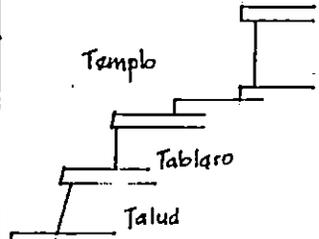
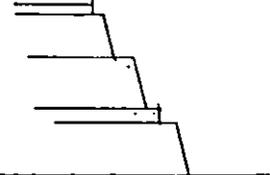
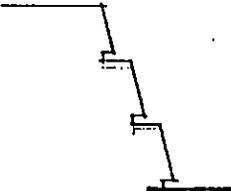
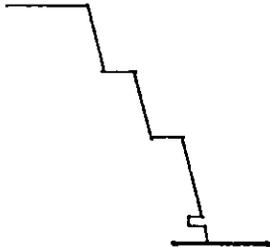
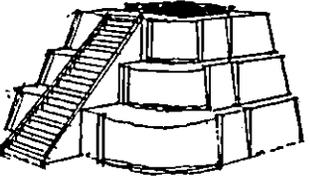


ANEXO 3

Gráfico 36. Comparación de elementos arquitectónicos en Mesoamérica.



Fuentes: Paul Grandop, *Arquitectura Mesoamericana*.  
Ignacio Marquina, *Arquitectura Prehispánica*.

	PALENQUE	YAXCHILAN	UAXACTUN	PIEDRAS NEGRAS	BONAMPAK
B A S A M E N T O S	 <p>Basamento del Templo de las Inscripciones.</p>	 <p>Templo Tablero Talud</p> <p>Estructura 33 Basamento piramidal, extendido. Uso de tablero solo y talud aparte.</p>	 <p>Pirámide "D"</p>  <p>Pirámide "E"</p>  <p>Pirámide "F"</p>	 <p>Estructura K-3 semejantes a Tikal.</p>	

Fuentes: Paul Gandop, *Arquitectura Mesoamericana*  
Ignacio Marquina, *Arquitectura Prehispánica*.

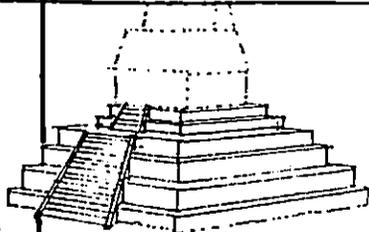
PALENQUE

YAXCHILAN

UAXACTUN.

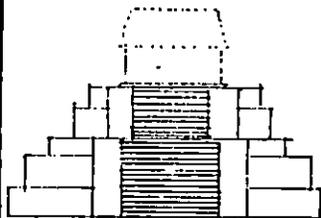
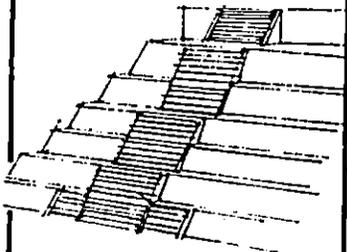
PIED NEGRAS

BONAMPAK

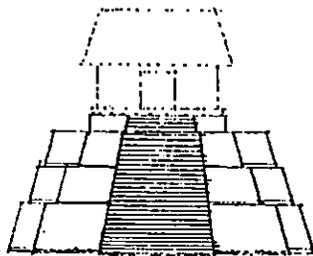
E  
S  
C  
A  
L  
I  
N  
A  
T  
A  
S

Escalinata Templo del Sol  
incompleta.

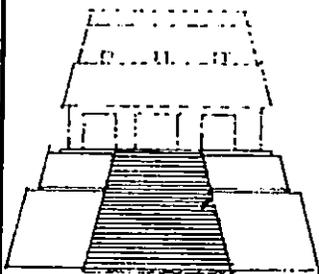
Templo de las Inscripciones  
Escalinata



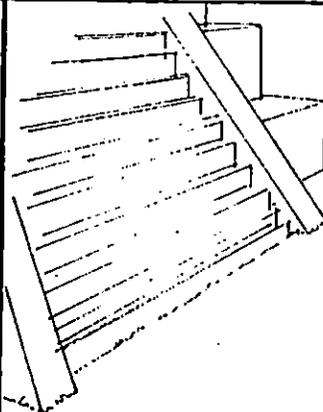
Escalinatas amplias, de alto  
peralte. Alardas amplias.



Escalinata Edificio A-1



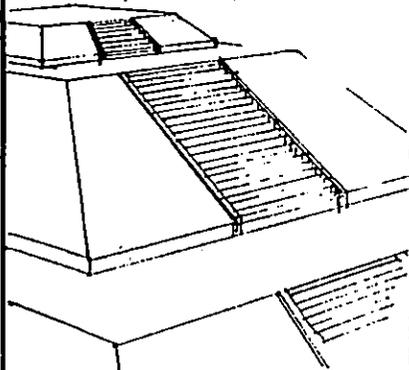
Edificio XVIII, Grupo A.  
(en sólo Terno. 2 pisos.



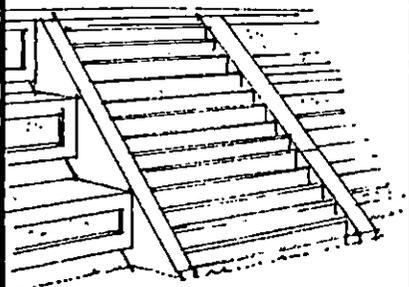
Amplias Gradadas, un sólo  
terno. (No indiferente  
de altura. No existen  
descensos. Arquitectura  
eclectica. (p. Grandop).

## TEOTIHUACAN

Pirámide del Sol

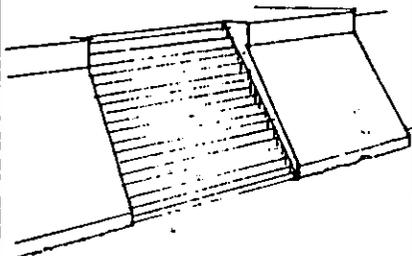


Escaleras adosadas a la pendiente con alfaridas



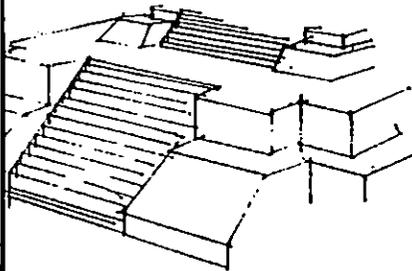
Alfaridas que sobresalen a los Tablones. Uso de alfaridas.

## MONTE ALBAN

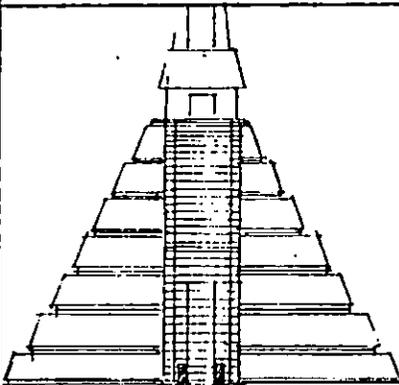


Vista de la Escalinata de la Plataforma Norte. Limitada por anchas alfaridas.

Complejo M.

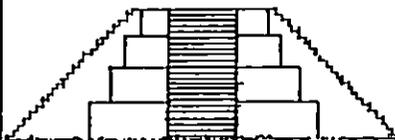


## TIKAL



Templos 1, 2, 3, 4.

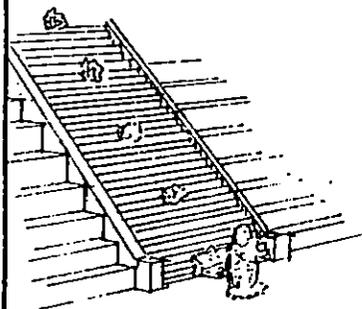
Tramos muy largos, alta pendiente. No sin descansos, sin alfaridas. Es talzo al piz.



Templo A

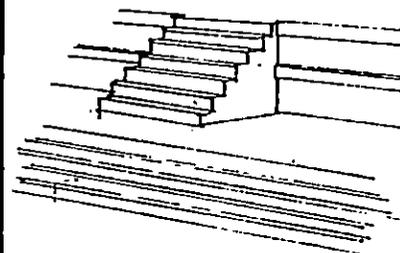
Un solo tramo, sin descanso, sin alfaridas.

## COPAN



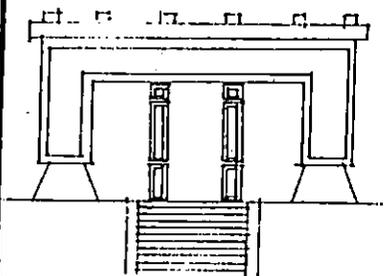
Escalera de los Jecoglificos.

Todos los escalones llevan inscripciones, y repartidas a iguales distancias, figuras sentadas en troncos.



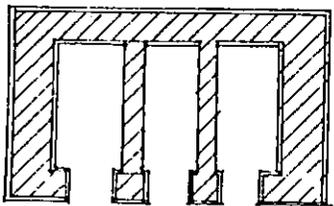
Templo 22. Fachada principal.

## TEOTIHUACAN



Según Marquina, Tipo de Edificio que corona la pirámide de la Luna, no exclusivo para sacerdotes.

Planta

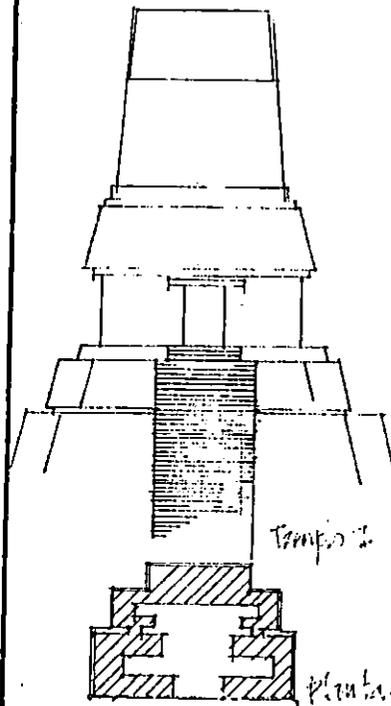


Todo plano de Mampostería.

## MONTE ALBAN

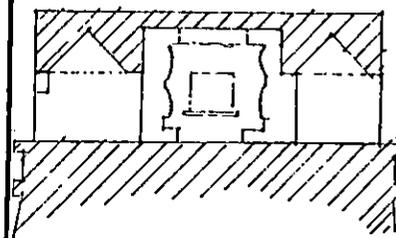
No hay rastros.

## TIKAL



Construcción. Paredes gruesas. Incomodo. Techos en pendiente.

## COPAN



Templo 22