



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**MUSEO DE ARQUEOLOGIA
PARA SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA**

TESIS

Que para obtener el Título de

ARQUITECTO

Presenta

SERGIO FRANCISCO CASTILLO BONINI

Guatemala, Octubre de 1990

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
02
T(483)

**JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Decano	Arq. Francisco Chavarría Smeaton
Vocal Primero	Arq. Marco Antonio Rivera Mendoza
Vocal Segundo	Arq. Héctor Castro Monterroso
Vocal Tercero	Arq. Rafael Adolfo Herrera Bran
Vocal Cuarto	Br. Juan Carlos Alvarado Ovalle
Vocal Quinto	Br. Carlos A. Roca Jerez
Secretario	Arq. Sergio Enrique Véliz Rizzo

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN

Decano	Arq. Francisco Chavarría Smeaton
Examinador	Arq. Carlos Martini
Examinador	Arq. Oscar Franz Ascoli
Examinador	Arq. Osmar Velasco
Secretario	Arq. Sergio Enrique Véliz Rizzo

INDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCION	1
Línea Temática	2
Planteamiento del Problema	
Problemática	
Objetivos	3
Delimitación del Tema	4
I. MARCO DE REFERENCIA	5
1. Generalidades	6
1.1 Conceptos de Museo	
1.2 Antecedentes Históricos	9
1.3 Clasificación de los Museos	12
1.4 Aspectos Legales (LEGISLACION)	14
1.5 Arquitectura de los Museos	15
2. Criterios de Diseño	18
2.1 Compatibilidad y Complementariedad Física del Museo	19
2.2 Requerimientos Básicos, Complementarios y de Servicio para el Museo	20
2.3 Criterios Generales de Diseño	21
2.4 Condiciones de Diversidad, Alternatividad, Complementariedad, Crecimiento	25

2.5	Actitudes al Cambio, a la Flexibilidad y Accesibilidad	26
2.6	Criterios de Diseño para la Organización Espacial ..	27
2.7	Criterios de Diseño en Función del Clima	35
2.8	Grupos Funcionales	36
2.9	Análisis de Ejemplos	38
3.	La Museografía	40
3.1	Conceptos básicos, Antecedentes.	
3.2	Protección de las vitrinas	41
3.3	Técnicas de Montaje	46
II. ANALISIS Y DIAGNOSTICO (AREA DE ESTUDIO)		48
4.	Area de Estudio	
4.1	Localización y Delimitación	49
4.2	Descripción Geográfica	52
4.3	Relación Socio Económica y Cultural	57
4.4	Relación Ecológica - Funcional	28
4.5	Elementos Conformantes	29
	– Uso del Suelo	
	– Tendencia urbana de Crecimiento	60
	– Accesibilidad	61
4.6	Partes que Integran y Determinan al Museo	63
	– El Usuario del Museo	64
	– Los Agentes	67
	– Condicionantes del Sitio para la Ubicación del Museo	69

–	La Vocación del Sitio	70
–	Relación Tecnología - Morfología	71
5.	Relaciones Ecológico - Funcionales	72
5.1	Clima	75
5.2	Vegetación	78
5.3	Topografía	79
5.4	Suelo	80
5.5	Contaminación	81
5.6	Impacto, Comportamiento y Desarrollo Ambiental ...	82
5.7	Accesibilidad	83
5.8	Propuesta Urbanística	85

III. PROGRAMA COMO MODELO

6.	Concepto Arquitectónico	87
6.1	Programa como Modelo	89
6.2	Cuali-Cuantificación del Programa de Necesidades .	91
6.3	Programa de Necesidades	93
7.	Ideas y Forma	95
7.1	Diagrama de Relaciones	96
7.2	Análisis de la Estructuración Espacial	98
7.3	Criterios particulares (premisas)	99
7.4	Tecnología y Sistema Constructivo escogidos	101

IV. CONFIGURACION DE LA FORMA

8. Proyecto	
– Conjunto	103
– Planta Amueblada	104
– Elevaciones	106
– Secciones	
– Perspectiva	112

V. CONCLUSIONES

9. Observaciones y Recomendaciones	113
--	-----

BIBLIOGRAFIA	114
---------------------------	------------

INTRODUCCION

La presente tesis está elaborada con la finalidad de realizar un estudio para la protección, conservación y exposición de parte del patrimonio cultural de una zona del país; mediante el desarrollo de criterios básicos se da solución espacial a un espacio arquitectónico (MUSEO) que reúna las condiciones necesarias para satisfacer las necesidades mencionadas anteriormente.

La investigación se divide en tres etapas, la primera se refiere a plantear el problema existente, las razones de realizar la tesis y la delimitación de la misma (tiempo - espacio - contenido) para tener una panorámica general del tema. Seguidamente se encontrarán generalidades acerca de la concepción del museo, una cronología histórica desde sus orígenes, la clasificación de los mismos, su organización espacial y funcionamiento. En todo planteamiento de un proyecto arquitectónico se debe tomar en cuenta la legislación que existe sobre la materia, tanto internacional como la del país donde se planteará, todo con la finalidad de tener apoyo conceptual que confronte la idea.

En todo proceso de diseño arquitectónico además se debe incluir aquellos elementos y criterios de diseño más relevantes para elaborar una mejor solución espacial a nivel cualitativo y cuantitativo, esto se sintetiza como la investigación aplicada dentro del marco teórico.

Se analizan dos ejemplos de diseño realizados en otros lugares, con el fin de extraer los elementos teórico-conceptuales (Función - Forma - Tecnología) que ayuden a mejorar las ideas, siempre adaptándolas a las necesidades reales.

En la segunda parte (ANALISIS Y DIAGNOSTICO) se encuentra indicada el área geográfica de estudio; del sitio escogido se analiza su entorno urbano, el uso del suelo, los posibles lugares para ubicar el proyecto; las partes que integran y determinan a un museo (usuario, condicionantes de sitio, tecnología) y las relaciones ecológico-funcionales del predio propuesto, todo lo anterior con la finalidad de que el proyecto no esté solo sino que se interrelacione con el resto de la comunidad.

En la tercera parte se define el programa de necesidades en base a los criterios vertidos con anterioridad, llegando a sintetizarlos en una respuesta gráfica, se desea que el contenido de la tesis al final sirva de base para desarrollar proyectos similares, con una concepción espacial y funcional del espacio arquitectónico (MUSEO) de una manera racional.

LINEA TEMATICA:

Equipamiento Urbano, Diseño Arquitectónico en Ciudades Intermedias y menores.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Guatemala es un país que tiene un patrimonio cultural de gran valor. Patrimonio dejado por las civilizaciones precolombinas que se asentaron en diferentes regiones del país.

Este patrimonio arqueológico se encuentra diseminado por todo el territorio nacional, del cual parte ha sido rescatado para su protección, pero un alto porcentaje se encuentra en condiciones impropias y que necesita ser salvado para su protección, estudio y conservación.

Se observa la participación de las instituciones gubernamentales, organismos internacionales y nacionales que desarrollan actividades de rescate de los bienes culturales, limitándose estos a determinadas regiones o sitios por su importancia; pero se ven restringidos a expandir el área de investigación por no contar con centros de apoyo (museo - laboratorio - taller) que brinden las condiciones apropiadas para desarrollar su labor.

PROBLEMA:

La falta de medios de protección del patrimonio en zonas ricas de estos bienes culturales permite su precipitado deterioro y en algunos casos su desaparición provocados principalmente por la urbanización de los predios, la mecanización agrícola, los efectos de la intemperie y el robo.

En algunos casos el material arqueológico ha sido rescatado por diferentes exploraciones realizadas por las instituciones afines al trabajo de conservación, pero el material es trasladado al Museo Nacional de la Ciudad de Guatemala por no contar en la localidad con un espacio propicio para su protección y exposición.

Existe además un sinnúmero de piezas arqueológicas rescatadas en manos de propiedad privada que se convirtieron en guardianes de las mismas, pero que resulta complicado el poder apreciarlas por el acceso dificultoso a las instalaciones o por la distancia en donde están localizadas.

El problema existente nos señala que es necesario realizar estudios en las distintas zonas de herencia cultural con el fin de brindar una solución espacial que proporcione las condiciones apropiadas para agrupar y proteger parte del patrimonio cultural en el mismo lugar o entorno a donde pertenecen.

OBJETIVOS

GENERALES:

Dar a conocer la importancia de nuestro patrimonio cultural y la necesidad de actuar en la protección y conservación del mismo, para ir frenando su desaparición.

Proporcionar elementos teórico-conceptuales relacionados con el patrimonio cultural y los museos, con el fin de interpretar y valorizar sus componentes.

ESPECIFICOS:

Proveer conceptos básicos de selección para localizar en mejor forma un museo en base a las diferentes condicionantes, todo con el fin de lograr su integración al contexto.

Establecer criterios de diseño para dar solución a un centro destinado para la protección, conservación, estudio, exposición y promoción del patrimonio cultural.

Desarrollar un anteproyecto de museo que permita satisfacer en parte las necesidades de protección, conservación y exposición del material arqueológico de la zona de estudio.

PROPOSITOS:

Que el trabajo elaborado pueda utilizarse como referencia en la configuración de espacios arquitectónicos dedicados a la preservación del patrimonio cultural.

Que mediante la realización del proyecto arquitectónico y urbanístico, se dé a conocer parte de los bienes culturales de la zona, con el fin de satisfacer las necesidades formativas, culturales y recreativas de la sociedad.

DELIMITACION DEL TEMA:

GEOGRAFICA:

El Patrimonio Cultural se encuentra diseminado en diversas regiones del país, el trabajo de esta tesis se centra en el estudio de una zona que por su importancia arqueológica se le quiere dar mayor atención, este es el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, en el Depto. de Escuintla.

La investigación se realiza dentro del área urbana de la Cabecera Municipal y se le da énfasis a los aspectos urbanos y de equipamiento con el fin de establecer el sitio donde se ubicará el Museo.

TIEMPO:

En base al estudio realizado se elabora un diagnóstico de la Ciudad detectando la problemática urbana existente, se analiza retrospectivamente el crecimiento y desarrollo del centro poblado. Para el dimensionamiento del anteproyecto se realiza una proyección de la población con su crecimiento para dentro de veinte años (año 2010).

En cuanto a la investigación de los museos, se elabora una cronología histórica desde la fundación del primer museo en Guatemala, su crecimiento y desarrollo, para comprender la concepción actual del Museo.

PROFUNDIDAD:

Para el Museo, se brindan criterios generales para el diseño arquitectónico de un modelo; se analiza la forma a través del tiempo, se estudian las partes que determinan a un museo. (El material a exponer, el usuario, el clima); se describe la clasificación de los museos con el objeto de conocer los distintos tipos y definir el tipo de museo a proyectarse.

Del área urbana de Santa Lucía Cotzumalguapa se analiza el uso actual del suelo, la disponibilidad y los posibles sitios a utilizarse para ubicar el museo. La accesibilidad y la vialidad como elementos urbanos importantes. La tecnología local y los posibles materiales a emplearse. Una vez escogido el sitio para ubicar el museo se elabora un análisis del predio propuesto con el fin de conocer más aquellas condicionantes que regirán el proyecto. Por último se reúnen los criterios tratados en una respuesta arquitectónica gráfica a nivel de anteproyecto.

I. MARCO TEORICO

Los conceptos vertidos a continuación servirán de base para conocer todos aquellos elementos importantes acerca del tema de museos, así como los diversos temas que se relacionan.

Se incluye una breve descripción del concepto actual de museo, cómo era y cómo se interpreta actualmente.

Se hace mención a una breve cronología histórica comparativa de las principales culturas pre-hispánicas en el mundo y en Guatemala, señalando la cultura Cotzumalguapa período al cual pertenece el material arqueológico objeto de protección.

Es entonces que a través del tiempo la cerámica, la escultura y otros objetos dejados por las culturas antiguas se convierten en temas de interés para algunos coleccionistas que los conservan, algunos en espacios arquitectónicos dando con ello origen a lo que más tarde se le llama museo; se menciona el origen e historia del museo en el mundo y en Guatemala; la clasificación que actualmente se les da a los museos, por su función, ubicación y dependencia; así como una breve descripción de la arquitectura de los museos, con sus estilos a través del tiempo y lugar, todo esto para conceptualizar el aspecto formal y funcional de los edificios.

Es importante conocer a nivel de síntesis la legislación nacional existente sobre la protección y conservación del patrimonio cultural; acuerdos y decretos que muestran el interés y la importancia de proteger, conservar, exponer y promover el patrimonio nacional.

Se espera que con esta información básica, se obtenga una concepción actual de museo, su origen y su razón de ser, así como su manifestación espacial dentro del contexto nacional.

1. GENERALIDADES

1.1 CONCEPTOS DEL MUSEO:

EL MUSEO

El V Seminario Regional de UNESCO sobre "El Museo Como Centro Cultural de la Comunidad", realizado en México en 1962 define el museo así: "Es una institución que por medio de sus exposiciones, trabajos de investigación y sus actividades planificadas desempeña el papel de centro cultural dentro de una comunidad.

Así contribuye a la instrucción y a la cohesión de dicha comunidad, y su objetivo principal es conservar el pasado y la individualidad, al mismo tiempo que descubre, protege, difunde y exalta los valores humanos. Situado en un lugar concreto y dotado de locales que albergan sus colecciones, laboratorios y exposiciones, el museo aplica un vasto programa de educación, proporciona informaciones y patrocina actividades científicas, artísticas y recreativas. Es un polo de atracción cultural que debe reforzar la cohesión de la comunidad.

"Tiene por objeto y función interpretar la historia cultural del país en que se encuentra... debe ayudar también al nativo y al visitante extranjero a conocer y apreciar mejor los recursos, su ideal cultural, su historia y sus relaciones en el campo de las artes y las ciencias".

"...dentro de la comunidad, el museo debe completar y valorizar el sistema de educación y desempeñar una función integradora, uniendo, preservando, analizando, interpretando, conservando y presentando el patrimonio cultural del grupo... su programa debe basarse en el conocimiento de las necesidades y de los gustos de la comunidad que sirve... constituye como tal una fuerza centrípeta en relación con la cultura y una fuerza centrífuga en relación con la sociedad".

EL MUSEO TRADICIONAL

El museo tradicional, entendiéndolo por tal el llamado museo público de finales del siglo XIX y principios del XX, tenía varios orígenes. Rara vez fue una institución creada en interés del público y concebida desde el primer momento como servicio para un gran número de visitantes.

Generalmente se trataba de alguna colección privada que quedaba abierta al público, podía tratarse de una casa particular que se abría al público en razón de su historia, de su contenido, de sus antiguos moradores o porque se le encontraba otro uso. En otros casos de la colección propia de un erudito o de un científico, subproducto de sus investigaciones o viajes.

Antes de ser público, el museo era dominio exclusivo de su propietario particular, de una universidad, una iglesia, una sociedad u otra persona o corporación que no había creado el museo ni lo había organizado pensando en la posibilidad de que lo utilizara de un modo u otro un público numeroso.

Por eso, aunque resultara eficaz en su función privada de colección o de museo, no lo era en su nueva función pública. Otras de las características de estos museos era el desconocimiento de las técnicas de presentación, el no utilizar las colecciones con fines educativos y el desconocimiento de otros métodos museológicos cuyo valor se reconoce hoy.

EL MUSEO ACTUAL

El museo como instrumento de educación popular es un fenómeno del siglo XX. Hasta hace muy poco, los museos eran una especie de clubes privados para las personas intelectualmente privilegiadas y sus exposiciones se presentaban de manera que casi no tenían ningún sentido para el visitante desprovisto de información científica o artística. Todo esto ha cambiado, teóricamente al menos; la concepción de los museos como centro cultural de la comunidad.

Las funciones tradicionales del museo, que consistían en reunir y conservar especies, siguen ejerciéndose según técnicas básicas que no han cambiado en lo esencial. Pero a ellas ha venido a añadirse una tarea capital: la interpretación mediante la presentación.

"En la actualidad los museos no son ya una simple exhibición de colecciones, sino que conciben demostrar una idea, una determinada tesis científica. Con esto se quiere decir que en ellos no sólo se pretende exhibir una serie de objetos, sino imprimir en dicha exhibición un sentido, estructurándola en tal forma que el visitante no sólo tenga oportunidad de admirar cada uno de los objetos, sino que obtenga de dicha contemplación una nueva enseñanza, un nuevo concepto sobre lo que ha visto".⁽¹⁾

El papel del museo en la sociedad actual es amplio: educativo, recreativo y científico.

También existe el concepto de que las instalaciones del museo actual pueden servir de base para organizar múltiples actividades, tales como conciertos, representaciones de teatro experimental o popular, series de conferencias sobre la apreciación de la arqueología y sobre las tradiciones locales y extranjeras. Esto con el fin de atraer al museo a público de diferentes esferas y estimular en ellos el interés y curiosidad. También se afirma que el museo actual debe ser dinámico y cambiar como cambian los gustos y necesidades de la comunidad a la que sirve. Un museo estático rápidamente se convierte en un museo muerto. Un museo dinámico puede fascinar y atraer al visitante, ya que siempre encontrará en él una nueva experiencia.

(1) Arquitectura y Planeamiento. Walter Gropius

EL MUSEO DE ARQUEOLOGIA

El museo constituye un lugar privilegiado para apreciar el patrimonio para fomentar la identidad cultural, ya que en él se conservan y se pueden estudiar objetos que presenten modos de vida tradicionales y testimonios de la cultura favoreciendo el análisis y la transmisión de los mensajes de los que dichos objetos son portadores.

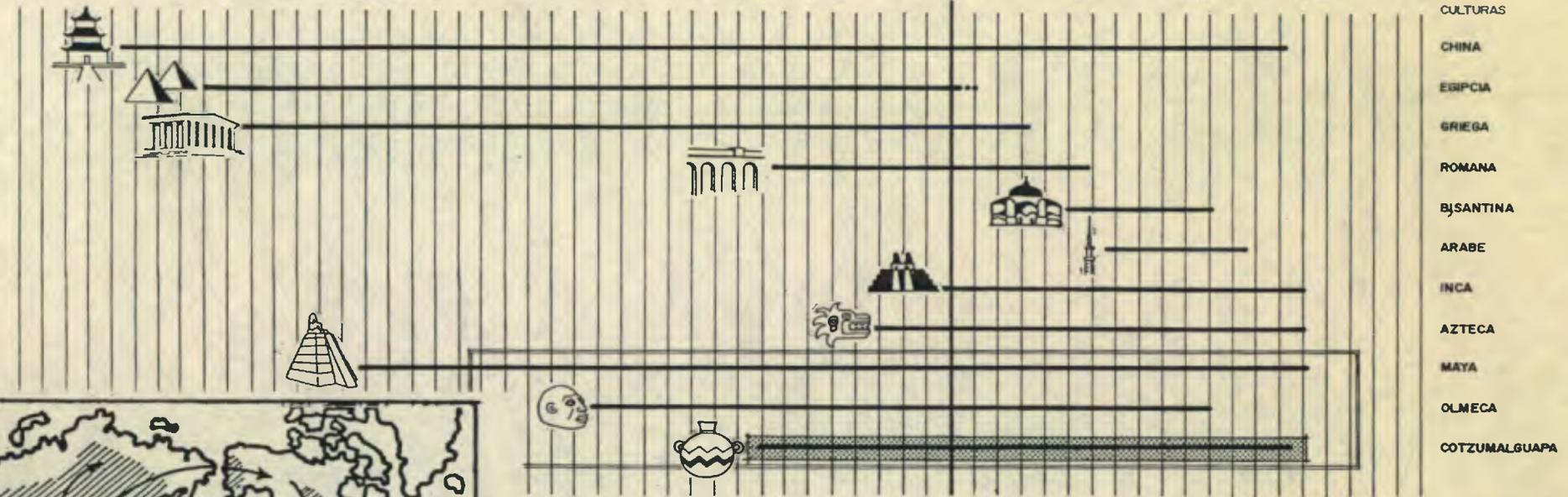
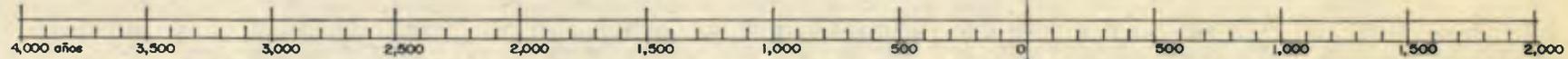
Este museo además se ocupa de proteger y conservar aquellos elementos de las culturas desaparecidas y en cuyo estudio las excavaciones y análisis desempeñan un gran papel, condiciones que influyen en los métodos de interpretación y de conservación del material, así como la distribución de los objetos de los que se componen y preservar sus colecciones.

El papel del Museo de Arqueología

- A. La dimensión pedagógica. Por ser un método de enseñanza fuera del tradicional.
- B. La proyección del Museo sobre el entorno social; o sea la participación del público en el rescate.
- C. Los intentos de ruptura formal del museo tradicional.
- D. La intensificación de las relaciones público-museo.

ANTECEDENTES HISTORICOS

CRONOLOGIA HISTORICA NATURAL Y DE LA HUMANIDAD



EL MUNDO HABITADO POR EL HOMBRE, HACE 1000 000 DE AÑOS.

LAS FLECHAS INDICAN LA IRRADIACION DE LA HUMANIDAD A PARTIR DE SU PROBABLE LUGAR DE ORIGEN.

PERIODO AL QUE PERTENECE EL MATERIAL OBJETO DE PROTECCION

FUENTE: BERNAL, IGNACIO.
OCEANO PARSON, LEE.
SOPENA, EDITORIAL VILLACORTA, JOSE A.

EL MUNDO OLMECA
ENCICLOPEDIA VISUAL OCEANO
ENCICLOPEDIA TEMATICA SOPENA.
PREHISTORIA E HISTORIA ANTIGUA DE GUATEMALA.

EL ORIGEN Y RAZON DE LOS MUSEOS



El origen de las especies fue desarrollándose desde las primeras formas de vida vegetal, los animales prehistóricos hasta el hombre; esto ha sido motivo de muchas investigaciones que se han basado en elementos encontrados (Fósiles, Pinturas, Esculturas, Cerámica y otros), los resultados de los estudios han permitido conocer los orígenes y desarrollo de las distintas etapas evolutivas.

Es a través de recuperar y conservar ese material que se puede continuar analizando, descubriendo y divulgando más conocimientos al respecto.

El material histórico encontrando se le ha denominado PATRIMONIO CULTURAL (Arqueológico, Natural, otro), dejado por la evolución y desarrollo de las diferentes especies (Animales, Hombre-sociedad). Para ir reuniendo y conservando este patrimonio se fueron habilitando espacios arquitectónicos para tal fin (Actualmente Museos).

Dentro del proceso histórico de la humanidad se tienen datos que desde las antiguas civilizaciones (Egipto, Grecia, Roma), se iniciaron los primeros espacios destinados a conservar y coleccionar objetos. Estos fueron incrementándose por los hallazgos realizados en número y variedad de piezas a través del tiempo; con el triunfo del cristianismo la iglesia toma auge y hegemonía, y se convierte en protectora de ese material, conformando sus colecciones en conventos, monasterios. Durante la Edad Media los señores feudales tomaron parte en la "protección" del material histórico, conservándolo en sus castillos para deleite exclusivamente de ellos.

Las colecciones permanecieron durante ese tiempo en propiedad privada, sin conocimiento público; fue hasta el siglo XVI con la creación y/o habilitación de edificios destinados a exposiciones, que los materiales se reunieron y fueron exhibidos al público para su conocimiento y deleite, de esta manera fue desarrollándose la idea de lo que hoy es un museo.

En el caso de Guatemala, el primer museo se llamó, Gabinete de Historia Natural. Fue fundado en 1796 por los miembros de la Real Expedición Científica, organizada por Carlos IV, con la colaboración de diversas entidades guatemaltecas de la época. Incluía objetos de mineralogía, botánica, zoología, así como

de carácter arqueológico. Funcionó sin embargo, hasta 1801. Después de la independencia se hicieron varios intentos para organizar un museo, especialmente en 1831 y 1851. No es sino hasta 1865 cuando se crea el llamado museo de la Sociedad Económica de Amigos del País, que es el primero que podemos considerar nacional, por ser del período independiente. Inaugurado en 1866 funcionó hasta 1881, cuando fue suprimida por Decreto Gubernativo dicha sociedad, pasando la mayor parte de los materiales a formar parte del museo de Historia Natural de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos y de otro museo, de carácter general que funcionara en el Instituto Nacional Central de Varones.



PALACIO DE GOBIERNO EN LA NUEVA GUATEMALA DONDE FUNCIONARA EL PRIMER MUSEO, LLAMADO GABINETE DE HISTORIA NATURAL (1796-1801).



EDIFICIO DE LA SOCIEDAD ECONOMICA DE AMIGOS DEL PAIS EN DONDE EXISTIERA EL PRIMER MUSEO NACIONAL. (1866-81).



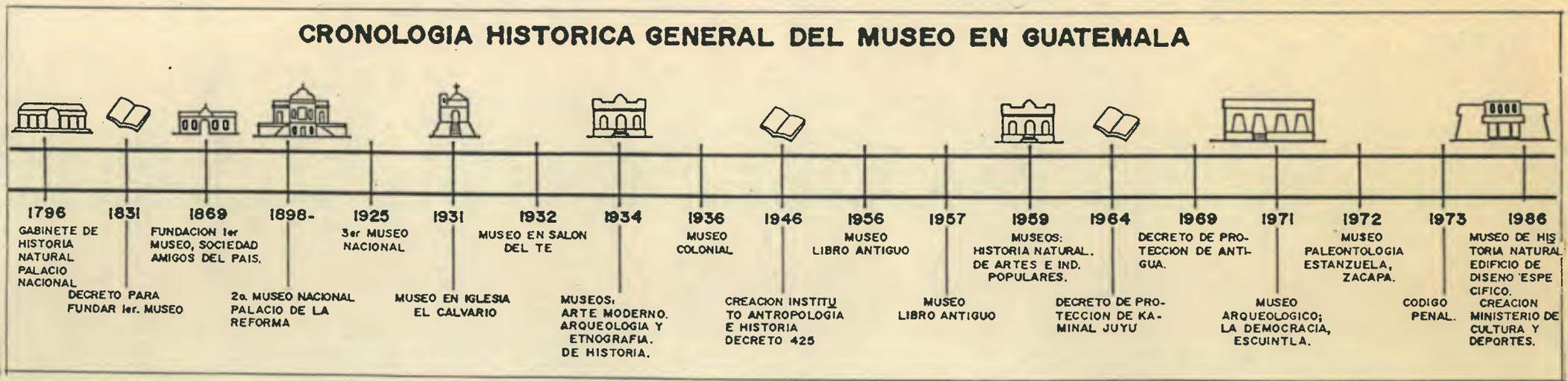
INSTITUTO NACIONAL CENTRAL DE VARONES, EN CUYAS INSTALACIONES ESTUVERA EL QUE HICIERA LAS VECES DE MUSEO NACIONAL. (1881-1897).

ANTIGUA IGLESIA DE EL CALVARIO, EN LA QUE FUNCIONARA EL MUSEO NACIONAL, DESPUES LLAMADO DE HISTORIA Y BELLAS ARTES.

FUENTE: GUIA DE LOS MUSEOS DE GUATEMALA. LUIS LUJAN MUÑOZ

Este último museo tenía objetos etnológicos, incluyendo algunos de la región lacandona que trajera a Guatemala el señor Edwin Rockstroh así como arqueológicos e históricos y de historia natural. Los viajeros extranjeros que visitaron Guatemala lo mencionan como Museo Nacional, si bien debió ser de carácter un poco más restringido, pero no cabe duda que desde 1881 hasta 1897, cuando el general José María Reyna Barrios organiza la Exposición Centroamericana, cumplió esa importante función. No es sino en 1898 que se intenta reorganizar este museo con carácter verdaderamente nacional el cual subsistiera hasta cuando los terremotos de 1917 y 1918 destruyen la ciudad de Guatemala y el edificio que

albergaba a aquella entidad, el que se encontraba al final del Boulevard 30 de junio, o sea la Avenida de la Reforma. Después de varias vicisitudes, que incluyen acuerdos de creación de 1922 y 1925 se organiza un Museo Nacional que es el que en definitiva ha dado origen a los actuales museos, en 1931 y 1932 respectivamente. Estos museos se encontraban en la antigua iglesia de El Calvario y el llamado "salón de té" del parque La Aurora, hasta cuando se trasladaron el primero por demolición y el segundo por remodelación a sendos edificios en el parque La Aurora, donde funcionan actualmente.



CLASIFICACION DE LOS MUSEOS

SEGUN SU FUNCION

DE ARTE

- PINTURA
- ESCULTURA
- ARTE APLICADO

DE ARTE MODERNO

- ARTES APLICADAS (FOTOGRAFIA, TELEVISION, PUBLICIDAD)
- LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO CONTEMPORANEO.
- ARTE APLICADO, NACIDO DEL MAQUINISMO
- ARTES ARCAICAS, PRIMITIVAS Y POPULARES.

DE HISTORIA Y ARQUEOLOGIA

- HISTORIA
- ARQUEOLOGIA

DE ETNOGRAFIA, FOLKLORE

- ETNOGRAFIA
- FOLKLORE
- AL AIRE LIBRE

DE CIENCIAS NATURALES

- GEOLOGIA
- MINERALOGIA
- BOTANICA
- ZOOLOGIA
- ANTROPOLOGIA
- PALEONTOLOGIA
- ECOLOGIA

REGIONAL

- AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD LOCA Y DEL PUBLICO DE PASO
- CONOCIMIENTO DE LA REGION, FACTOR DE DESARROLLO TURISTICO

ESPECIALIZADO

- SE LIMITA A UN ASUNTO TRATADO DESDE DIVERSAS DISCIPLINAS, SE UBICA PREFERENTEMENTE EN UNA REGION

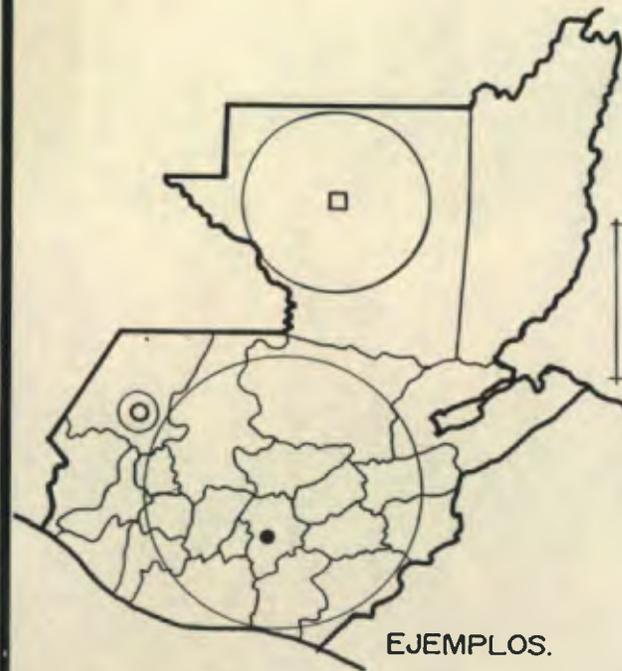
CIENTIFICOS Y TECNICOS

- TECNICO CON SUS DISCIPLINAS
- CIENCIAS APLICADAS
 - MATEMATICAS
 - ASTRONOMIA
 - FISICA
 - BIOLOGIA

UNIVERSITARIO

- COLECCIONES QUE CONSTITUYEN UN ELEMENTO MUY VALIOSO PARA LA ENSEÑANZA Y SU HISTORIA.

SEGUN SU LOCALIZACION



EJEMPLOS.

□ MUSEO REGIONAL

MUSEO LOCALIZADO EN CADA UNA DE LAS REGIONES ADOPTADAS, CON EXCEPCION DE LA CENTRAL, INTEGRAN EL MAYOR NUMERO DE DISCIPLINAS CON EL PROPOSITO DE OFRECER UN PANORAMA GLOBAL AL VISITANTE.

SE UBICA EN EL AREA URBANA DE LOS DEPARTAMENTOS.

SE UBICARAN EN AREAS CONSIDERADAS FOCOS DE SIGNIFICACION CULTURAL.

○ MUSEO DE SITIO O ESPECIALIZADO

MUSEO LOCALIZADO EN LUGARES DE LA REPUBLICA, EN DONDE EXISTEN FOCOS DE SIGNIFICACION CULTURAL, CORRESPONDIENTES A DIVERSAS AREAS COMO: SITIOS ARQUEOLOGICOS, MONUMENTOS COLONIALES, CENTROS DE PRODUCCION Y/O TEXTIL.

SE UBICA EN LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS DEL PAIS.

EN AREAS EDUCATIVAS, UNIVERSIDADES.

EN AREAS CULTURALES.

● MUSEO DE LA REGION CENTRAL

GUATEMALA Y ANTIGUA, MUSEO LOCALIZADO EN EL AREA METROPOLITANA, EN SUS COLECCIONES PARTICULARIZADAS O DIVERSIDAD DENTRO DE LA ESPECIALIDAD QUE LE CORRESPONDA, ES REPRESENTATIVO DE LA TOTALIDAD NACIONAL

CABECERA DEPARTAMENTAL, LA SEDE DEL MUSEO SE DETERMINA EN BASE A PARAMETROS DE POBLACION, ACCESIBILIDAD, ETC.

DENTRO DEL CASCO URBANO, APROVECHANDO INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.

MUSEO ITINERANTE

MUSEOS QUE CON EL OBJETO DE CUBRIR AQUELLAS AREAS QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS RADIOS DE INFLUENCIA DEL MUSEO DE LA REGION. SE LOCALIZA EN DIFERENTES LUGARES DEL PAIS.

SE UBICARAN EN LAS DIFERENTES AREAS URBANAS, EN FOCOS DE SIGNIFICACION CULTURAL.

EN LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS EN AREA RURAL Y URBANA.

□ CLASE DE MUSEO
OBJETO DE ESTUDIO.

SEGUN SU DEPENDENCIA

ESTATALES:

LOS MUSEOS QUE DEPENDEN DIRECTAMENTE DE LA ADMINISTRACION DEL MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES, A TRAVES DE LA DIRECCION GENERAL DEL PATRIMONIO CULTURAL Y EL DEPARTAMENTO DE COORDINACION DE MUSEOS.

NO ESTATALES:

SON LOS QUE HAN SURGIDO DE LA INICIATIVA DE ALGUNAS INSTITUCIONES QUE FUNCIONAN INDEPENDIENTES DEL ESTADO: UNIVERSIDADES, ASOCIACIONES PRIVADAS, LA IGLESIA.

ANALISIS GENERAL DE LOCALIZACION DE MUSEOS

TIPOS DE MUSEOS	UBICACION	VOCACION DEL LUGAR
<p>MUSEOS REGIONALES MULTIDISCIPLINARIOS</p> <p>Museos localizados en cada una de las regiones adoptadas, con excepción de la región central, integrarán el mayor número de disciplinas, con el propósito de ofrecer un panorama global al visitante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CABECERA DEPARTAMENTAL La sede del museo se determina en base a parámetros de población, accesibilidad. - DENTRO DEL CASCO URBANO Por aprovechar infraestructura existente o la proximidad al sitio. - EN EL AREA RURAL Terrenos de mayor dimensión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Verde - Area de protección cultural o natural - Area educativa - Area turística - Area recreativa - Area institucional.
<p>MUSEO DE SITIO O ESPECIALIZADO</p> <p>Museos localizados en los lugares de la república, en donde existen focos de significación cultural, correspondientes a diversas áreas como sitios arqueológicos, monumentos coloniales, centros de producción o textiles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se ubicarán en las diferentes áreas consideradas focos de significación cultural. - En los diferentes departamentos del país en el área urbana o rural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Area verde - Area de protección - Area educativa - Area turística - Area recreacional - Area institucional
<p>MUSEOS DE LA REGION CENTRAL</p> <p>Museos localizados en el área metropolitana. En sus colecciones particularizadas o diversificadas dentro de la especialidad que les corresponda, es representativo de la totalidad nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se ubican en el área metropolitana del país. - Se ubicarán en áreas consideradas focos de significación cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Area verde - Finca o parque nacional - Edificio habilitado declarado monumento nacional - Sitio con riqueza cultural
<p>MUSEOS ITINERANTES</p> <p>Museos que con el objeto de cubrir aquellas áreas que se encuentran muy alejadas de los radios de acción, se localizan en diferentes puntos temporalmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se ubican en diferentes departamentos del país. - En áreas educativas y/o culturales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Area educativa - Area turística - Area institucional

1.4 LEGISLACION

Legislación Guatemalteca para Museos Estatales y Entidades Afines

I Jerarquía

Emitida por el Congreso de la República.
Constitución.

Entre los más importantes:

- "ARTICULO 107: Toda riqueza arqueológica, histórica y artística del país, forma parte del tesoro cultural de la nación y estará bajo la protección del Estado. Se prohíbe su exportación y transformación salvo las excepciones que disponga la ley. El Estado velará por la restauración y conservación de los Monumentos Nacionales."

- ARTICULOS 106, 108, 110 y 129, inciso 6o.

- DECRETO 425, ARTICULO 10
Ley sobre Protección y Conservación de los Monumentos, Objetos Arqueológicos, Históricos y Típicos.
(19 de septiembre de 1947)

CONCLUSIONES:

Leyes que sirven de base legal en lo que se refiere a los elementos que forman el Tesoro Cultural de la Nación, promoviendo su Investigación, Protección, Conservación.

II Jerarquía

Emitida por Acuerdo Gubernativo. Poder Ejecutivo.

- Acuerdo de Creación del Instituto de Antropología e Historia.
- DECRETO 17-64
Para la Creación del Archivo General de Centro América.
En su Artículo 13
"Toda riqueza histórica del país, forma parte del Tesoro Cultural de la Nación y estará bajo protección del Estado."
- ACUERDO
Para la Creación de la Comisión Coordinadora del Plan Nacional de la Conservación y Utilización del Patrimonio Cultural en Función de Turismo.
(8 de febrero de 1974)
Comisión integrada por:
IDAEH, Administración de Museos Nacionales, INGUAT y Consejo para la Protección Antigua.

CONCLUSIONES:

En base a la legislación emitida por Acuerdo Gubernativo, en representación del Poder Ejecutivo, se han creado Instituciones, que individual o coordinadamente, velan por la protección, conservación y divulgación del Patrimonio Cultural del país, así como promueven el equipamiento necesario para tales funciones, a fin de valorizar y difundir los bienes culturales y los del acervo histórico de la nación, y a su vez promuevan el desarrollo integral a la población.

III Jerarquía

Acuerdo Ministerial.

- DECRETO LEY 25-86
Jefe del Estado.
Creación de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural.
Integrada por:
 - Instituto de Antropología e Historia.
 - Departamento de Coordinación del Patrimonio Bibliográfico y Documental.
 - Departamento de Coordinación Nacional de Museos.
 - Departamento del Patrimonio Natural.
 - Proyecto Tikal.
- LEY ORGANICA DE LA USAC.
Fines de la Universidad, Art. 8o., 159.

CONCLUSIONES:

Por medio de la Legislación emitida por Acuerdo del Jefe de Estado, se norma la integración de las Instituciones que la forman, a fin de velar con las obligaciones para que fueron creadas, y para que se cumplan las leyes vigentes sobre la protección del patrimonio cultural y natural de Guatemala.

PROTECCION INTERNACIONAL DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL

CONCLUSIONES:

Además de llegar a unificar definiciones y finalidades sobre conservación y restauración del Patrimonio Cultural y Natural, a través de convenciones, seminarios, congresos internacionales, sobre conservación y restauración del Patrimonio Cultural y Natural, cada uno de los Estados Partes, han reconocido la obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio. Así como entre otras consideraciones, el instituir en su territorio, si no existen, uno o varios servicios de protección, conservación y revalorización del patrimonio cultural y natural, dotados de un personal adecuado que disponga de medios que le permitan llevar a cabo las tareas que le incumban.

Entre las efectuadas mencionamos:

- Seminario Regional de la UNESCO, sobre la Función Educativa de los Museos, Río Janeiro, Brasil, 1958.
- Convención UNESCO, París 1972.
- Segundo Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de los Monumentos Históricos, Venecia, 1964.
- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, México, 1972.
- Seminario Interamericano de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural y de la Reunión Técnica sobre Rescate Arqueológico, Panamá, 1978.

ARQUITECTURA DE LOS MUSEOS

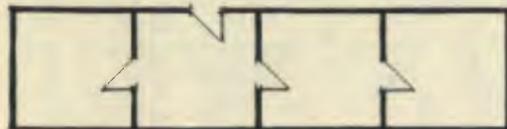
LA FORMA DE LOS EDIFICIOS EN LA HISTORIA

EN EL MUNDO:

ANTES DEL SIGLO XVI:

EXHIBICIONES BASADAS EN CIERTAS NOCIONES RELIGIOSAS, LA ADAPTACION DE PALACIOS O RESIDENCIAS PARA SER USADOS COMO MUSEOS.

SIGLO XVI:



SE COMIENZA LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS ESPECIFICAMENTE DESTINADOS A MUSEOS.

SIGLO XIX:

ESQUEMA TRADICIONAL DE FORMAS ARQUITECTONICAS, LA FORMA SE GENERALIZA HACIA LOS ORDENES CLASICOS ESTABLECIDOS.

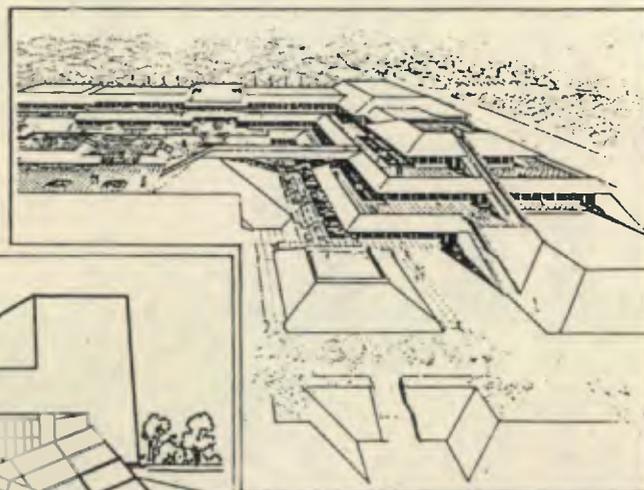
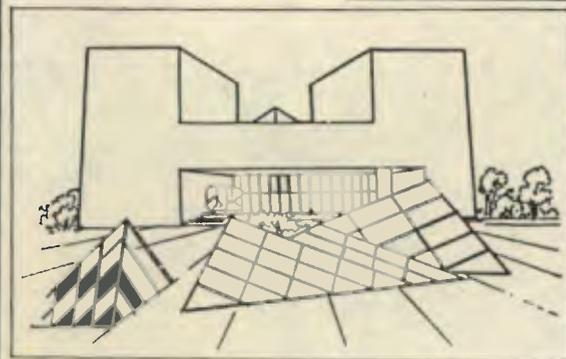


PROYECTO DE JOHN RUSSELL, GALERIA NACIONAL DE ARTE, WASHINGTON U.S.A.

SIGLO XX:

EL CONCEPTO DE MUSEO CAMBIA RADICALMENTE, CON EL TRIUNFO DEL MODERNISMO. SE ROMPE LA UNIDAD DE LOS EDIFICIOS NEOCLASICOS.

PROYECTO: DE LAN PEI, ALA ESTE, GALERIA DE ARTE WASHINGTON.



MUSEO ESTATAL DE FLORIDA, GAINESVILLE, U.S.A.. DISEÑO ARQ. WILLIAM MORGAN.

EN GUATEMALA:



SIGLO XVIII: 1796

EDIFICIOS ADAPTADOS PARA ALBERGAR COLECCIONES, BASADAS EN MINEROLOGIA, BOTANICA, ZOOLOGIA, ARQUEOLOGIA.

SIGLO XIX:

SE CONTINUA CON EL ESQUEMA DE ADAPTAR LOS MUSEOS A EDIFICIOS EXISTENTES.

◀ PALACIO LLAMADO DE LA REFORMA, QUE ALOJARA AL MUSEO NACIONAL (1898 - 1918).



SIGLO XX:

SE FUNDA EL MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGIA, CON ADAPTACION EN EL EDIFICIO No. 5 DEL PARQUE LA AURORA (1948).

INICIO DE LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DISEÑADOS PARA MUSEOS.



MUSEO REGIONAL LA DEMOCRACIA. ESCUINTLA, (1971).



MUSEO SILVANUS MORLEY TIKAL, EDIFICIO DE PLANTA UNICA, (1964). PETEN.



MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL GUATEMALA (1986).

FTE. GUIA DE LOS MUSEOS DE GUATEMALA. LUISLUJAN MUÑOZ.

ANALISIS DEL ESTADO ACTUAL DE LOS MUSEOS ESTATALES EN GUATEMALA

	SE IMPARTEN CURSOS ESPECIALIZADOS A SU PERSONAL		HORARIO DE ATENCION	COBRO POR INGRESO (Q.) SOLO ADULTOS		AMBIENTES CON LOS CUALES CUENTA EL MUSEO										DOCUMENTACION				SERVICIOS DE APOYO CON LOS QUE CUENTA EL MUSEO								
	SI	NO		0.25	1.00	SALA DE EXPOSICIONES	EXPOSICIONES EXTRAORDINARIAS	ARCHIVO	SALA DE CONFERENCIAS	SALA DE PROYECCIONES	LABORATORIO	BIBLIOTECA	DIRECCION Y ADMINISTRACION	CAFETERIA	SERVICIOS SANITARIOS	LIBROS	FOLLETOS MIMEOGRAFIADOS	REVISTAS	TARJETAS	GUIAS PARA ESCOLARES	EQUIPO DE SONIDO	PUBLICIDAD	SEGURIDAD CONTRA ROBO E INCENDIO	ILUMINACION				
																									NATURAL	ARTIFICIAL	ESPECIAL	
● 1 Nacional de Arqueología y Etnología	○		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 2 Nacional de Historia	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 3 Nacional de Arte Moderno	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 4 Nacional de Historia Natural	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 5 De Artes e Industrias Populares		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 6 Colonial		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 7 Iglesia y Convento de Capuchinas	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 8 Del Libro Antiguo		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 9 De Santiago		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 10 Arqueológico de Chichicastenango		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 11 Del Sitio Arqueológico de Zaculeu		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 12 Sylvanus G. Morley, Tikal		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 13 Regional de La Democracia		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 14 De Santiago Sacatepéquez		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
● 15 Del Sitio Arqueológico de Iximché		○		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ = Afirmativo X = Negativo

El estado de los museos estatales en Guatemala es aceptable, pero estos se ven restringidos en su campo de acción ya que únicamente se limitan a guardar las colecciones, por no contar con otros ambientes de apoyo que los involucrarían con otras actividades culturales de la población donde estén ubicados, lo que los convierte en algunos casos en museos estáticos y sin ninguna motivación de ser visitados.

2. CRITERIOS DE DISEÑO

Vimos en las páginas anteriores aquellos conceptos para interpretar y conocer el museo (origen, clasificación y forma) de una manera general y externa; seguidamente se encontrarán aquellos lineamientos que un museo debe proveer en su interior y con el contexto donde se ubica; su compatibilidad y no compatibilidad con otros equipamientos urbanos y los requerimientos y/o ambientes básicos con que debe contar.

Más adelante encontraremos cómo deben ser estos ambientes con respecto a su diversidad de uso que se les pueda dar y la manera en que pueden crecer o ser flexibles, aceptando los cambios que el museo exige para que sea un organismo dinámico.

En todo diseño arquitectónico es importante observar cómo los espacios generados deben responder a las necesidades establecidas de acuerdo a la actividad, en los museos se consideran como más importantes: la ubicación con respecto al lugar poblado, lo que debe de proveer, la iluminación, la flexibilidad y los cambios de los espacios generados, la posibilidad de crecimiento, la circulación y la manera de efectuar el recorrido, para esto se mencionan los principales criterios de diseño y los aspectos cualitativos más relevantes que deben tener cada uno de los ambientes que componen el museo.

Encontraremos además la importancia de considerar los factores climáticos del lugar donde se ubique el museo, esto para brindar un mayor confort al usuario.

Finalmente se analizan los elementos mencionados en dos ejemplos reales de museos, el primero de ellos el Museo de Arqueología de la ciudad de México D.F. y el segundo el de Historia Natural de la ciudad de Miami, U.S.A.

2.1 COMPATIBILIDAD Y COMPLEMENTARIEDAD FISICA DEL MUSEO

Cuando se piensa en un proyecto arquitectónico ya sea de equipamiento o de cualquier otra índole, es importante analizar cómo éste vendrá a completar y/o contribuir con el sitio poblado.

Así se buscará ubicarlo convenientemente, cerca de equipamientos afines en el mejor de los casos, con los cuales se integre y venga a ser complemento con sus respectivas actividades.

En el cuadro adjunto encontraremos los diferentes equipamientos con los que un museo puede ser integrado, en zonas inmediatas y aquellos con los cuales no existe compatibilidad; esto puede ser usado de indicador para ubicar convenientemente un proyecto de museo, alejándolo de todo aquello que por su actividad no sea afín.

Generalmente los museos se relacionan más con la cultura, la educación y la recreación por lo que es con estos equipamientos que rara vez existirá incompatibilidad.

Es deseable entonces, que en todo proyecto arquitectónico se analicen las compatibilidades e incompatibilidades de los mismos, con el fin de brindar una respuesta más conveniente en cuanto a su ubicación.

EQUIPAMIENTO	INTEGRABLE	INTEGRABLE A ZONA INMEDIATA	INCOMPATIBLE
EDUCACION	Escuela Primaria Escuela Secundaria Escuela Técnica	Auditorio	-----
CULTURA	Biblioteca Casa de Cultura	-----	-----
SALUD	Unidad Médica	-----	Hospital o Centro de Salud
COMERCIO	-----	-----	Centro Comercial
COMUNICACIONES	-----	Correos y Teléfonos	-----
TRANSPORTE	Estación de Taxis	Terminal de Buses Extraurbanos	Estación de Tren Aeropuerto
RECREACION	Plaza Cívica Juegos Infantiles Parque de Barrio	Areas de Ferias Cine Espectáculos Deportivos	-----
DEPORTE	-----	Canchas Deportivas Gimnasios, Piscinas	-----
SERVICIOS URBANOS	-----	-----	Policía Estación de Bomberos Cementerio. Gasolinera
ADMINISTRACION PUBLICA	-----	Palacio Municipal Juzgados	Prisión

2.2. REQUERIMIENTOS BASICOS, COMPLEMENTARIOS Y DE SERVICIO

En todo proyecto existen ambientes y servicios de los cuales no se puede prescindir, es decir, son requerimientos básicos para poder operar y sin los cuales perdería su razón de ser el objeto arquitectónico.

Existen además otros requerimientos los cuales no es obligado que estén más bien vienen a ser un complemento para que funcione aún más el proyecto.

En el cuadro adjunto se indican aquellos ambientes con los cuales debe contar un museo para su funcionamiento. Se dividen en básicos, complementarios y de servicio; y cada uno está de acuerdo con las áreas principales: AREA PUBLICA, AREA ADMINISTRATIVA Y AREA DE SERVICIOS.

Estos requerimientos pueden ser tomados de base para el posible crecimiento por etapas de un proyecto, claro está que en algunos casos se tiene que prescindir de algunos de los ambientes por razones económicas o de espacio, sin embargo es deseable que los requerimientos básicos establecidos sean los mínimos a desarrollarse para asegurar el funcionamiento del proyecto. Queda a criterio del diseñador qué ambientes o requerimientos complementarios puede ubicar y/o eliminar.

REQUERIMIENTOS BASICOS	AREA PUBLICA	Recepción, Control, Cobro, Salas de Exposición.
	AREA DE OFICINAS	Archivo y Documentación, Servicios Sanitarios.
	AREA DE SERVICIOS	Bodega General, Servicios Sanitarios, Consejería, Basurero, Parqueo.
REQUERIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AREA PUBLICA	Ventas, Exposiciones Temporales y al Aire Libre, Sala de Proyección, Sala de Lectura, Cafetería, Aula Taller, Casa de Cultura.
	AREA DE OFICINAS	Dirección, Secretaría, Contabilidad, Sala de Sesiones, Jefe de Personal
	AREA DE SERVICIOS	Oficina Conservador, Oficina Museógrafo, Taller de Conservación y Restauración, Estudio Fotográfico, Carpintería, Jardinería, Parqueo de Buses.
REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS	AREA PUBLICA	BASICOS: Agua, Luz, Drenajes, Vigilancia, Recolección de Basura, Avenida Principal, Andador Peatonal. COMPLEMENTARIOS: Teléfono, Alumbrado Público exterior, Pavimentación, Transporte Público.
	AREA DE OFICINAS	
	AREA DE SERVICIOS	

2.3. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO - ASPECTOS CUALITATIVOS DE SU UBICACION

"Durante el período pedestre, era deseable situar el museo en el centro de los poblados. Hoy, con el automóvil, el problema de la distancia es menos importante.

Debe considerarse también el ambiente inmediato: debe existir cafetería, un auditorium, librerías, etc. El museo entonces viene a ser parte real de un centro para la cultura y la recreación." (Willen Sandberg)⁽¹⁾

Se menciona también que un museo debe estar situado en un lugar tranquilo, con acceso fácil y agradable, rodeado de vegetación y lugares de descanso.

DE LO QUE DEBE PROVEER

Cada comunidad tiene sus propias necesidades; de ser posible, una parte de las colecciones del museo deberá tener una relación estrecha con esas necesidades.

No se debe construir el museo pensando en una colección en especial; esta afirmación podría parecer controversial, pero debe recordarse que nuestras preferencias cambian constantemente. De ahí que un museo debe proveer diversidad y variedad, ya que un museo estático pronto viene a ser un museo muerto. Sólo un museo dinámico puede atraer, fascinar e interesar al individuo.

Debe tratarse de que lo que se presente sea algo fuertemente integrado en la comunidad; debe estar pensado en función del grueso de la población y no del especialista. Se procurará, a través de métodos intuitivos, aludir a las necesidades de la comunidad.

DEL ESPACIO

Los objetos necesitan el espacio para exponer sus cualidades. Son ellos los que deben hablar. Debe evitarse en lo posible la presencia de lo accesorio, con el fin de obtener una libertad absoluta en la expresión y lograr que la atención del espectador se concentre sólo en lo expuesto.

Debe diseñarse una secuencia de ambientes de diferentes dimensiones pero de escala humana, ambientes que puedan ser fácilmente adaptados a las cambiantes necesidades.

(1) Revista Museum Vol. XIX, 1966.

Debe existir un contínuo intercambio de espacios: pequeños y grandes, altos y bajos, abiertos y cerrados, para proveer interesantes y variados fondos a lo exhibido y estimular la sensibilidad y atención del visitante. Deben existir patios y lugares que ofrezcan descanso y refresquen la atención.

Los detalles deberán ser tan simples y funcionales como sea posible. Tanto en el interior como en el exterior es deseable el uso de los materiales naturales: concreto, madera, barro, tejidos, metal, etc.

En muchos edificios el color puede agregar una nueva dimensión al espacio, pero un museo no. En caso que se deba usar el color, deberá utilizarse el "blanco o el negro".

"Las dimensiones humanas y la capacidad de percepción sensible del hombre deben determinar la composición de un museo".⁽¹⁾

DE LA ILUMINACION

Debe considerarse la calidad de la luz artificial y la natural y los efectos psicológicos que ambas producen en el ser humano.

La iluminación artificial es estática, lo cual produce embotamiento y agobio, monotonía y decaimiento de la atención. Por el contrario, la luz natural, con sus modificaciones en orientación color e intensidad, despierta nuestra atención, haciendo más dinámicos, cambiantes y atractivos los objetos que se exponen.

Walter Gropius dice: "Para contar con una iluminación efectiva, me parecen sobre todo importantes factores:

1. Las modificaciones que la luz del día produce sobre los objetos exhibidos, en su orientación, intensidad y color. Esta norma permanente despierta nuestra atención natural y atenúa el efecto embotador que toda iluminación estática produce, por perfecta que sea.
2. Si se ilumina el local de exposición débilmente y se concentra en cambio una luz fuerte sobre los objetos, evitando los reflejos directos, se excita al visitante, manteniéndolo atento e interesado.⁽¹⁾

...He llegado a la conclusión de que, aún hoy, para todo tipo de objeto expuesto, la ventana es una solución justa para el problema de la fuente lumínica. Las ventanas que permiten el paso de la luz del día tienen la ventaja inapreciable de permitir una iluminación cambiante del objeto según sea el estado del tiempo y la hora del día... Además, el poder mirar afuera por la ventana permite al visitante reingresar luego, por decir así, a una circunstancia neutral donde pueda recibir impresiones frescas.

(1) Fuente: Arquitectura y Planeamiento. Walter Gropius

Mientras sea necesario obtener el máximo de una combinación de la luz natural y artificial, es necesario esforzarse por lograr que los visitantes reciban los mayores efectos relativos posibles de contrastes y sorpresa.

Debe considerarse por otro lado los efectos dañinos y de deterioro que la luz provoca en los objetos, para lo cual debe preverse la protección adecuada para evitar la entrada directa de la luz solar.

DE LA POSIBILIDAD DE EXPANSION

Un museo viviente es cambiante y dinámico, como ya se dijo anteriormente. Un museo viviente crecerá, de allí que en el diseño, la posibilidad de expansión debe ser tenida en mente. Esto viene a ser más imperativo en un mundo que como el nuestro, es rápidamente mutante.

La falta de previsión en este sentido ha provocado que adiciones posteriores a viejos museos, causen disturbio en la armonía del concepto original, evitando que los museos puedan expandirse de un modo natural.

DE LA FLEXIBILIDAD

Un museo debe ser dinámico, constantemente cambiante. Por ello también su espacio deberá ser flexible, fácilmente modificable y adaptable a las necesidades que frecuentemente varían.

"El rápido progreso de las últimas generaciones nos ha convencido de que las exigencias planteadas a un museo se modifican permanentemente. Cabe, empero, dar forma a un edificio digno, construido para durar, de tal suerte que sea modificable. Creo que si, a saber, mediante el empleo de sistemas bien planeados de tabiques móviles, técnicamente bien hechos, que puedan ser colocados en forma fácil oblicua o recta; las distintas secciones principales del museo deben ser erigidos como grandes espacios neutrales, con muros modificables. Dentro de ellas, la ordenación del espacio se efectuará atendiendo a las necesidades de cada caso. Hoy es técnicamente posible retirar sin mayores daños tabiques intermedios, teniendo siempre a disposición sus partes separables. Sea como fuere el caso, debe evitarse cuando sea posible una ordenación rígida de los muros. Deben suprimirse también las puertas entre las diversas secciones espaciales: así se obtiene una continuidad espacial que mantiene viva en el visitante la curiosidad y la esperanza, lo que es siempre nuestro requisito básico." (1)

Además, para cumplir los requerimientos de la museografía moderna, todo museo debe contar con instalaciones adecuadas de alarmas contra robo e incendio, aire acondicionado, equipo transmisor para el radio-guía electrónico y equipos especiales de proyección y sonido.

(1) Fuente: Op. Cit.

En las siguientes páginas se sintetiza los criterios, condiciones y actividades que debe tener un proyecto arquitectónico y aplicándolo en este caso a un proyecto de museo. Estas condiciones son tratadas con cada ambiente con que podría contar el museo.

Se inicia por la diversidad del espacio o sea la variedad de usos que se le puede dar a cada ambiente para aprovechar al máximo dicho espacio.

Otro aspecto es la alternatividad de funcionamiento de cada ambiente, es decir las posibilidades de diseño que se tienen para que funcione de una manera o de otra.

La complementariedad de un ambiente con otro, para permitir su buena interrelación con otras áreas del museo y que no actúen ni se encuentren aisladas.

El crecimiento es otro elemento importante a considerarse como ya se mencionó anteriormente; éste puede ser físico o sea la posibilidad de crear nuevos ambientes, o psicológico de sensación, en el que por medio de descansos visuales se tiene la sensación de amplitud.

En algunos casos debido a las dimensiones reducidas del terreno o por economía no se puede construir más ambientes se deberá optimizar el uso de estos, tal es el caso de una escuela en la que a la misma aula concurren dos grupos de estudiantes sólo que en distinta jornada; así en el museo se puede pluralizar el uso de los ambientes, el salón de conferencias, las exposiciones itinerantes.

Un museo debe ser cambiante, se debe permitir entonces la diversidad de uso de los ambientes, procurando que cada ambiente pueda brindar varios usos, de tal manera que no se reduzca a un museo estático y aburrido, sino un museo dinámico, que cada vez cause sorpresa.

Además debe ser flexible para poder aceptar esos cambios, con ambientes de uso simultáneo (salón de conferencias, salas de exposición), utilizando materiales y sistemas constructivos prácticos, que no muestren complejidad en el montaje.

Todas estas condicionantes son importantes y servirán para lograr un diseño con ambientes versátiles, polifuncionales, optimizando su uso, incidiendo esto en el funcionamiento y el gasto de ejecución y operación, convirtiéndolo en un proyecto más racional por su economía constructiva.

2.4 CONDICIONES DE DIVERSIDAD, ALTERNATIVIDAD, COMPLEMENTARIEDAD, CRECIMIENTO.

AMBIENTE	DIVERSIDAD	ALTERNATIVIDAD	COMPLEMENTARIEDAD	CRECIMIENTO
VESTIBULO	Area pública, estancia, venta de folletos, exposiciones temporales.	Horario regular: usado como recepción general. Horario en horas inhábiles para ingresar al auditorio sin pasar a otras áreas.	Con información, oficina de guías, servicios sanitarios, auditorio.	Visual hacia áreas verdes, circulación vertical por medio de gradas hacia el segundo nivel.
EXPOSICIONES	Exposiciones intinerantes, exposiciones permanentes, exposiciones de tecnología y economía de la región.	Circulación abierta sin limitación del recorrido. Circulación forzada o recorrido obligado. (no recomendado por agotamiento.)	Areas de descanso, servicios sanitarios, auditorio, internamente con talleres y laboratorios.	Hacia exposiciones al aire libre, para el vestíbulo exposiciones temporales.
AUDITORIO	Lectura, investigación, reuniones, Conferencias introductorias antes de visitar las piezas, Proyección de películas o diapositivas. Reuniones sociales.	Uso en horas hábiles para conferencias introductorias. En horas inhábiles para certámenes de la casa de la cultura; reuniones privadas.	Con cafetería, Servicios sanitarios, exposiciones con el vestíbulo, área de carga y descarga.	Posibilidad de crecimiento hacia el exterior integrable a área verde.
BIBLIOTECA	Lectura, investigación, reuniones de grupo para estudio.	Puede existir despachador de libros (recomendado), o abierto. Ser especializada en arqueología, o bien de cultura general.	Complementará a los laboratorios, archivos y documentación, vestíbulo, servicios sanitarios.	Visual con áreas verdes y posibilidad de lectura al aire libre (área sombreada).
TALLER DE EXPRESION ARTISTICA	Montaje de piezas, escultura, clases de pintura, expresión corporal, capacitación a maestros y niños.	Puede integrarse al auditorio. Enseñanza específica en historia o de proyección social (capacitación).	Vestíbulo, casa de la cultura, con los talleres.	Incorporarse módulos por actividad en las distintas disciplinas (pintura, música, escultura)
CASA DE CULTURA	Reuniones de la casa, administración, trabajo de gabinete para las distintas secretarías.	Oficina y cubículos individuales. Integrarse a otros ambientes existentes (taller de expresión, auditorio).	Auditorio, vestíbulo, taller de expresión.	Fomentando el arte y la cultura proveer espacios para fomentarlos (música, pintura, baile, otros).

2.5 ACTITUDES AL CAMBIO, A LA FLEXIBILIDAD Y LA ACCESIBILIDAD.

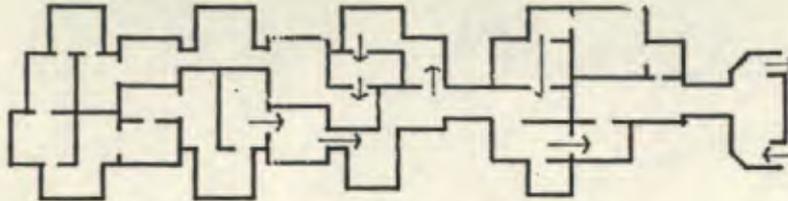
AMBIENTE	CAMBIO	FLEXIBILIDAD	ACCESIBILIDAD
VESTIBULO	Puede tener varios usos: Para mostrar exposiciones itinerantes, ferias de libro, área para recepciones, ventas de folletos, áreas de descanso.	Piezas para tabicar que sean móviles y acondicionamiento. Espacios cerrados con posibilidad de abrirse.	Con tabiques, paneles, estantes.
EXPOSICIONES	Exposiciones especializadas (piezas arqueológicas), Exposiciones Etnográficas: Trajes típicos, artesanías, Tecnología y producción.	Modificación del espacio interno por otro ordenamiento del mobiliario para exhibición. Arreglo geométrico distinto, otra circulación.	Vitrinas, pantallas, cambios en el color y los escenarios. Biambos sujetos al techo o al piso, por medio de postes, unidades en forma de cajón.
AUDITORIO	Además de proyecciones audiovisuales, se pueden realizar reuniones sociales, seminarios, clausuras, conferencias, bailes.	Uso simultáneo de dos o más actividades.	A través de paneles divisorios, corredizos, desmontables o elevadizos.
BIBLIOTECA	Lectura individual, de grupo o reuniones grupales.	Cubículos separados para grupos de trabajo.	Divisiones internas con posibilidad de cerramiento.
TALLER DE EXPRESION ARTISTICA	Enseñanza y capacitación en artes y oficios.	Posibilidad de uso simultaneo; horarios alternos.	A través de cubículos individuales por actividad o por medio de tabiques.
CAFETERIA	Servicio para los usuarios, venta de refrescos y golosinas, área de apoyo como bar en eventos especiales en auditorio o vestíbulo.	A través de áreas de preparación, barras, auto-servicio y bodega.	Apoyo de estanterías, áreas de estar con mesas. Gabinetes.
LABORATORIOS	Áreas espaciosas para preparar, restaurar, fotografiar, analizar químicamente las piezas. Reuniones de trabajo.	Uso simultáneo de actividades, ambientes abiertos con la posibilidad de cerrarse. Ambiente único con posibilidad de modulación temporal.	Mobiliario móvil, mesas de trabajo para restauración, ambientes para fotografía, mobiliario para la docencia e investigación, estanterías.
TALLERES DE MANTENIMIENTO	Elaboración de material para montaje de exposiciones, reparaciones en general, elaboración de maquetas. Bodegas para almacenamiento de materiales	Separación especial de ambientes dependiendo la actividad. Posibilidad de uso integrado sin interferencia.	Tabiques para separar actividades.

CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA ORGANIZACION ESPACIAL

• TIPOS DE CIRCULACION PARA EFECTUAR EL RECORRIDO EN EL MUSEO

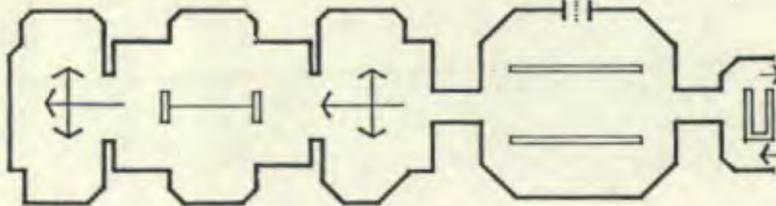
- TIPO LABERINTO: IMPONE UN RECORRIDO Y UN ORDEN AL VISITANTE, LO CUAL PERMITE EXPONER LAS PIEZAS SIGUIENDO UNA SECUENCIA HISTORICA O COHERENCIA ESTILISTICA, O PROYECTAR COMPARACIONES, RESULTA UN TANTO CANSADO.

GALERIA TATE, LONDRES 1969.

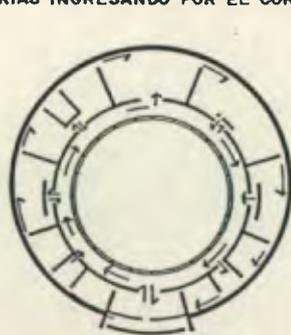


- TIPO LIBRE: SE PRETANDE QUE EL VISITANTE ELIJA SU PROPIO ITINERARIO, PRESCINDIENDO DE LAS AREAS DE EXPOSICION QUE NO LE INTERESEN.

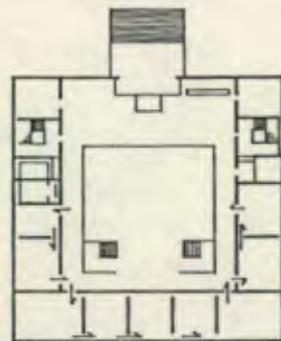
GALERIA TATE, LONDRES 1969.



- TIPO U. LO MAS IMPORTANTE DE ESTE TIPO DE CIRCULACION ES PODER TOMAR AREA DEL MUSEO, INDEPENDIENTE A UN ORDEN, VISITANDO UNA O DOS GALERIAS INGRESANDO POR EL CORREDOR.

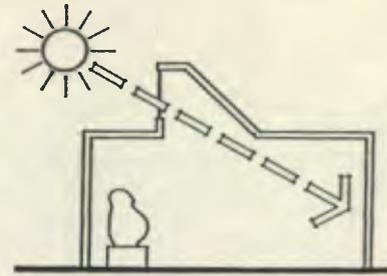


HIRSHHORN MUSEUM, WASHINGTON 1974.

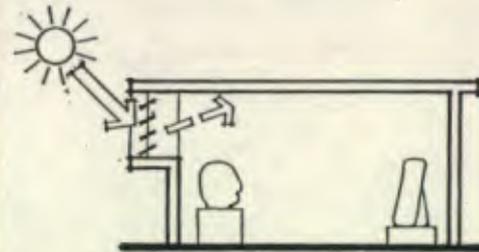


MUSEO DEL ARTE, N. Y. USA. 1960

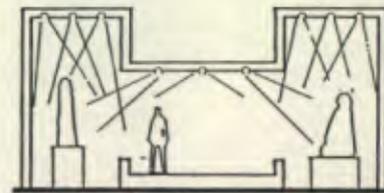
• ILUMINACION



ILUMINACION NATURAL CONTROLADA



ILUMINACION NATURAL INDIRECTA

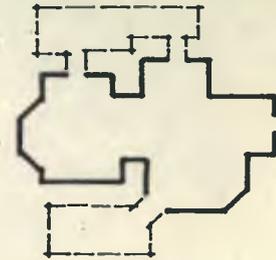


ILUMINACION ARTIFICIAL CONTROLADA Y DIRIGIDA

• POSIBILIDAD DE EXPANSION

DEBERA PREVEERSE LA POSIBILIDAD QUE EL EDIFICIO SEGUIRA CRECIENDO

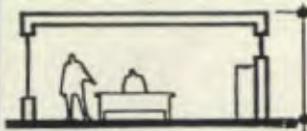
• CRECIMIENTO HORIZONTAL.



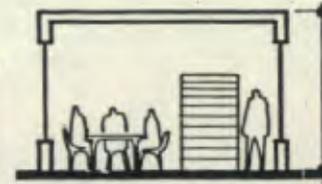
• CRECIMIENTO VERTICAL.



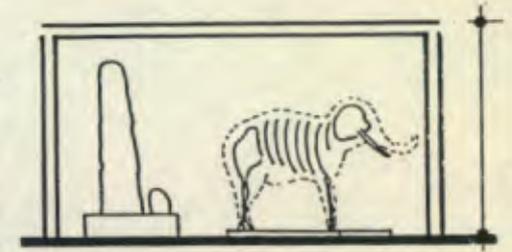
• ALTURAS



• OFICINAS



• SALAS DE LECTURA Y REUNION



• SALAS DE EXPOSICION

LA ALTURA DE LOS DIFERENTES AMBIENTES SE DETERMINA DE ACUERDO A SU FUNCION Y USO, LAS OFICINAS POR EJEMPLO: SE DEFINIRA SU ALTURA POR LA ANTROPOMETRIA Y CONFORT HUMANO, NO ASI LAS AREAS DE EXPOSICION QUE ESTARAN EN RELACION CON LOS OBJETOS A EXPONER, SE DEBERA USAR ESPACIOS CON DOBLE ALTURA, COMO MINIMO.

CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA ORGANIZACION ESPACIAL

ASPECTOS CUALITATIVOS

AREAS PUBLICAS. RECEPCION GENERAL

- La recepción del público debe realizarse a nivel de la calle en el mejor de los casos, o cuando no se pueda se proveerá de un espacio cómodo para el acceso.
- Por seguridad idealmente el área de recepción general debe ser la única apertura directa al exterior, y debe dar directamente a cada una de las otras áreas.
- La recepción general debe estar libre de todo "control" de seguridad salvo en circunstancias especiales, la entrada debe ser libre y sin obstáculos y el aspecto general debe ser de atraer a la gente invitándola a visitar el museo.
- Debe brindar las siguientes comodidades funcionales: descanso y relajación es conveniente que cuente con una sala para fumadores, lugares de reunión, un apartado de celebraciones, centro de información, guardarropa, servicios sanitarios, teléfono, venta de productos, boletos, otros.

EXPOSICIONES PERMANENTES Y TEMPORALES

- Prestará las funciones de presentación o exposición abarcará toda una relación directa con el objeto y el público a nivel cultural, científico, recreativo y estético.
- Debe tener fácil acceso a éstas desde el área de recepción general; y está en relación funcional con la reserva o depósito y los talleres museológicos, aunque estrictamente aislados de ellos.
- Las exposiciones permanentes y temporales están separadas pero adyacentes; el espacio por tanto deberá permitir tantas modificaciones como sea posible en la organización del espacio interno.
- La iluminación provendrá en su mayoría de una fuente de luz natural que pueda controlarse; además puede ser más apropiada de manera indirecta.

- Se supone que en determinado momento contendrá grandes cantidades de público paseándose libremente, por tanto las áreas de exposición necesitan ser espaciosas y ofrecer mucho lugar para desplazarse.
- Deben facilitar la estricta vigilancia desde el punto de vista de seguridad, en el mejor de los casos estas áreas se deben aislar del área exterior.
- Las exposiciones pueden estar a menudo también en lugares abiertos con gran flexibilidad y sin ningún equipamiento obstaculizador. Sin aspirar a gran comodidad puede dar cabida a una gran variedad de actividades complementarias; estarán estrictamente aisladas de otras actividades del museo, pudiendo a veces continuar en zonas al aire libre.

SALAS DE PROYECCION Y CONFERENCIAS

- Se necesita que estas áreas estén aisladas del mismo modo que las anteriores. Podrán estar relacionadas directamente a la recepción general, pero se relacionará con el exterior por las salidas de emergencias.
- Deben de tener sus propios controles de seguridad, protección acústica; se proveerá de auditorio, cabina de proyección, antesala, servicios sanitarios, además se podrá utilizar fuera del horario normal del museo.

SEGURIDAD

- Puede incluir un centro para el equipo de control de las instalaciones; se aislará de las áreas públicas y su acceso será de estricta vigilancia.
- Se deberá tomar en cuenta para su ubicación lo siguiente: a) necesidad de intervención rápida por parte del personal autorizado (posición central; b) El peligro de un acceso público demasiado sencillo; c) comodidad al personal que albergará.
- No deberá de dar a áreas exteriores a menos que no haya entrada ilícita y obstrucción intencional.

LIMPIEZA

- Se debe colocar áreas destinadas a la recolección, tratamiento y eliminación de residuos, además de los materiales e instrumentos de limpieza; contendrán armarios con materiales y equipo.

- Estarán ubicadas en el sector de instalaciones técnicas o talleres, y cada sector tendrá su propio centro de recolección y disposición.
- Se aislarán para evitar olores desagradables y ubicadas convenientemente para fácil acceso de carritos especiales y/o camiones.

VENTAS

- Deberán estar relacionadas directamente con la recepción general, se diferencia de las ventas autorizadas por el museo (refrigerios), se proveerá de un espacio para el almacenamiento y/o depósito de mercadería.

INFORMACION Y ORIENTACION

- Según el tamaño del museo podrá existir un centro de información para completar las comodidades brindadas en las áreas de recepción general. Además deberá existir informadores visuales (nomenclatura), para complementar la información y orientación.

CAFETERIA

- Debe abarcar los lugares para venta de alimentos y bebidas, además las áreas comprendidas por esta actividad están especializadas según su función cafetería, refrigerios, otros.
- Deberá estar aislada del resto de actividades del museo por razones de comodidad (olores, ruidos), como por razones de funcionamiento.
- Podrá dar tanto al área de recepción como al exterior (calle o lugares internos, jardín o patios). Se podrá dividir en tres partes: Área de atención al público, área de preparación y área de servicio (bodega).

AREAS DE RECREACION Y DESCANSO

- Se proveerá de áreas para la recreación y descanso dentro de otras dedicadas a otras actividades; ejemplo áreas de descanso después de un recorrido, o áreas de caminar después de un área donde permanecieron mucho tiempo sentadas.

- Las áreas de descanso deberán estar aisladas visual y acústicamente del contexto, pueden incluir áreas de servicio y comodidades: teléfono, bebederos, otros.

AREAS DE OFICINA

OFICINAS, ADMINISTRACION Y DIRECCION

- Deberá proveerse una oficina para el director, ubicada dentro de las oficinas y por conveniencia cerca del área de recepción para la atención de el público o de algún especialista que visiten el museo.
- Debe ser un lugar de especial comodidad, aislado del ruido; pudiendo ser las oficinas de tres tipos: Aislada (oficinas individuales), semi-abiertas y abiertas. Se tomará para su definición y organización el inter-servicio funcional con el fin de que resulten fáciles y sin impedimentos.

ARCHIVOS

- El área dedicada estará en relación directa y sencilla con las oficinas: Requiere vigilancia y equipo especial automático contra incendios.

CONSERVACION Y MUSEOLOGIA

- Se deberá proveer un espacio para realizar todas aquellas actividades científicas y técnicas para el adecuado funcionamiento del museo y de su contenido. Incluye: Planteamientos de criterios de conservación, documentación, enseñanza y trabajo de grupo, oficina de dibujo.
- Su ubicación debe estar conectada con el depósito de piezas, las salas de exposición y las áreas de referencia (Biblioteca y documentación).
- Se deben proveer áreas espaciosas y con un ambiente tranquilo facilitará la preparación del material. Además se le debe brindar protección acústica y la iluminación natural será indispensable para todos estos ambientes.

AREAS DE SERVICIOS

INSTALACIONES TECNICAS Y ELIMINACION DE DESPERDICIOS

- Se debe incluir sitios para ubicar las plantas de electricidad, tanque de almacenamiento de agua, sistemas de seguridad (líquido extintor, rociadores automáticos), sistema de ventilación y aire acondicionado, eliminación y disposición de residuos.
- Por la naturaleza de las actividades de este equipamiento puede ser fuente de ruidos y vibraciones, por lo tanto las instalaciones deben de estar aisladas de las restantes actividades del museo.
- Por razones de seguridad el acceso a las instalaciones técnicas debe estar sujeto a supervisión estricta.
- Deben estar racionalmente ubicadas en relación a las entradas de agua y energía. En su mayor parte albergarán máquinas voluminosas y pesadas por lo que deben tener vías de acceso fáciles y adecuadas desde el exterior, en caso de reparaciones o modificaciones.

DEPENDENCIAS DEL PERSONAL

- Se puede incluir las siguientes unidades: Guardarropa, servicios sanitarios, duchas, salas de descanso y reunión.
- Se podrán disponer de manera dispersa dependiendo de las actividades o centralizadas, funcionando ésta última de mejor forma.
- Se debe proveer de un espacio para brindar servicio en caso de accidente o enfermedad repentina.
- Se les debe brindar un buen nivel de comodidad tanto en lo relativo a instalaciones como en lo que se refiere al equipamiento; de preferencia se buscará la iluminación natural para los ambientes.

AREAS DE DEPOSITO Y RESERVA

- Se debe distinguir entre los depósitos de mercaderías y los de piezas del museo. Los depósitos sirven para el mantenimiento y funcionamiento del museo, así como el equipamiento de limpieza. Las reservas están destinadas principalmente al mantenimiento de objetos culturales.

- Los depósitos, como las reservas, deben estar situados entre las áreas de las actividades con las cuales están relacionados y las áreas de trabajo.
- La iluminación natural no es necesaria.
- Deben estar completamente aislados, con su acceso controlado, sin que dé directamente al exterior. El área de reserva debe protegerse de incendios y robo.
- En el área de reserva se podrá ubicar un área de estudio para analizar objetos particulares. Así como los depósitos propiamente dichos, zonas de circulación, zona de empaque (carga y descarga); recepción y distribución.

TALLERES

- Se puede subdividir en: Talleres para mantenimiento del edificio, taller de conservación y restauración de piezas, laboratorio fotográfico, estudio fotográfico, taller de elementos de utilería, fotocopiado.
- Los talleres pueden dar al exterior, pero es preferible que tengan un área intermedia sujeta a control (generalmente para la carga y descarga).
- La iluminación natural es preferible en los sitios donde el personal pasa todo el tiempo.
- Los talleres de restauración pueden presentar varias funciones que van desde el ingreso de la pieza y su registro adecuado, fotografía; antes de ser pasados al área de conservación. Aquí se deberá contemplar un laboratorio para análisis químico de la pieza previo a la intervención.
- Las áreas para estos serán lo suficientemente amplias para que las mesas de trabajo tengan la mayor extensión posible. Se considera además un área de depósito de piezas así como el área de embalaje para facilitar su manipulación y transporte.

CUARTO DE MAQUINAS

- Es necesario contar con un espacio para la ubicación de los sistemas de emergencia como son el generador y planta eléctrica. También en los museos donde se use clima artificial, es conveniente se tome en cuenta el tamaño y las necesidades específicas para la instalación.
- Se debe ubicar en un lugar aislado para evitar ruidos y vibraciones, a su vez con acceso fácil, restringido al público y controlado.

ESTACIONAMIENTO

- Se relaciona tanto con el público como con el personal y las áreas de servicio. Incluye un lugar de estacionamiento para vehículos privados, así como aquellos de servicio y entrega. Resulta conveniente proveer espacio para parqueo de buses de grupo de visitantes.
- Las áreas de carga y descarga deben estar conectadas con las de depósito y reserva para brindar un mejor servicio y una mayor seguridad.
- En todos los casos se reducirá al mínimo las largas caminatas para llegar al área de recepción.

RESUMEN

Estos criterios de diseño son un intento por definir la organización espacial del museo, exponen principios básicos que ayuden a elaborar un programa de museo; y que deben adaptarse de acuerdo al tamaño del museo.

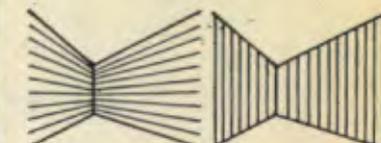
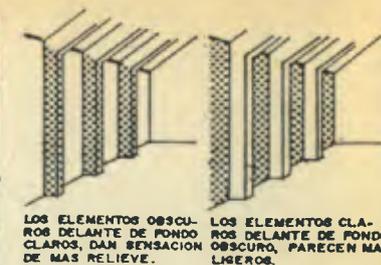
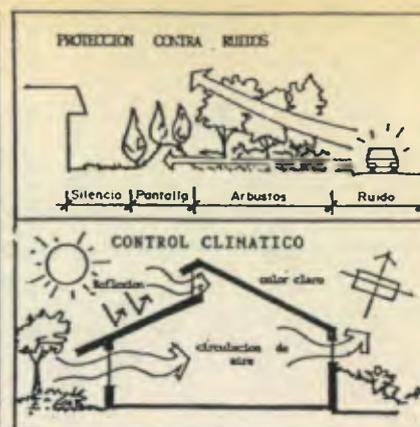
PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

FACTORES FISICOS

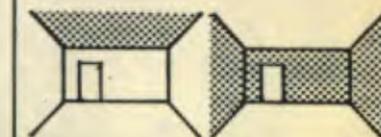
Se dimensionarán los ambientes internos de una manera adecuada con el fin de proporcionar comodidad y confort al usuario, para que las actividades se desarrollen de una buena manera. Se debe tomar en cuenta las sensaciones psicológicas para crear bienestar en el usuario; las dimensiones y alturas apropiadas a la función, así como la iluminación y ventilación suficiente, de



preferencia natural; estos criterios aplicados al diseño brindarán una respuesta arquitectónica de acuerdo al bienestar del que consume el espacio, el ser humano.



LOS LOCALES PARECEN MAS BAJOS SI SE PINTA EL TECHO CON COLOR OSCURO



LOS LOCALES PARECEN MAS ALTOS CON PAREDES OSCURAS Y TECHO CLARO

CONCEPTO: Los criterios que se exponen en el siguiente cuadro muestran de una manera gráfica, aquellos elementos a tomar en cuenta para el diseño arquitectónico en climas cálidos, sus condiciones y variantes. Además de dichos criterios para el diseño y el confort interior se debe tomar en cuenta los exteriores. Es muy importante lograr y mantener la vegetación, esta contribuye a la humedad; los pasos y accesos deben ser cubiertos y/o sombreados, además se procurará que sean cortos, se protegerán del sol, la lluvia intensa y copiosa. Se procurará emplear al mínimo superficies extensas de concreto o asfalto para evitar el calentamiento excesivo, y los reflejos; en todo caso se protegerán con vegetación alta para evitar la entrada directa de los rayos del sol.

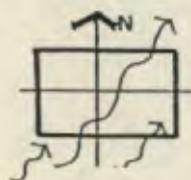
FUENTE: PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES DEPORTIVAS, C. D. A. G. 1988.

2.7 CRITERIOS DE DISEÑO EN FUNCION DEL CLIMA

DISTRIBUCION Y ORIENTACION

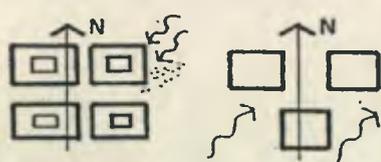


Ambientes abiertos a patios interiores

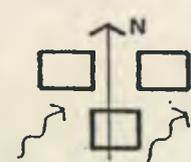


Brisa CALIDO HUMEDO

ESPACIO ENTRE EDIFICIOS

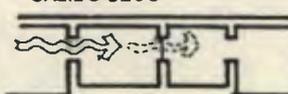


CALIDO SECO
Disposición compacta, protección contra sol, viento caliente y polvo.



BRISA CALIDO HUMEDO
Permitir que penetre la brisa.

MOVIMIENTO DE AIRE CALIDO SECO

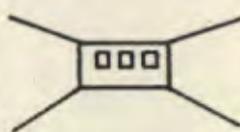


Día: poca ventilación cerrar con contraventanas
Noche: abrir al máximo las ventanas

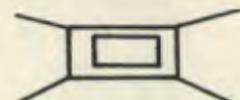


INDISPENSABLE
Indispensable ventilación cruzada en clima CALIDO HUMEDO

POSICION Y AREAS DE VENTANAS

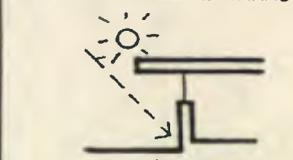


CALIDO SECO
15 - 25% área del muro
10 - 15% área del piso
En muros norte y sur eventualmente en interiores



CALIDO HUMEDO
40 - 80% del área del muro
25 - 50% del área del piso en muros norte y sur

PROTECCION DE VENTANAS

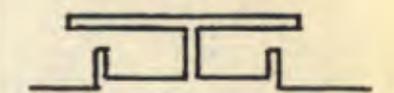


CALIDO SECO
No permitir el ingreso de rayos solares
protección completa de ventanas y muros

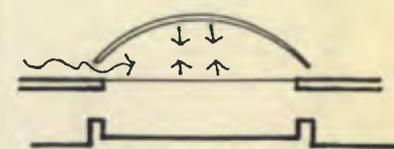


CALIDO HUMEDO
Grandes aleros, necesaria protección contra la lluvia intensa y el sol.

MUROS, CUBIERTAS Y PISOS



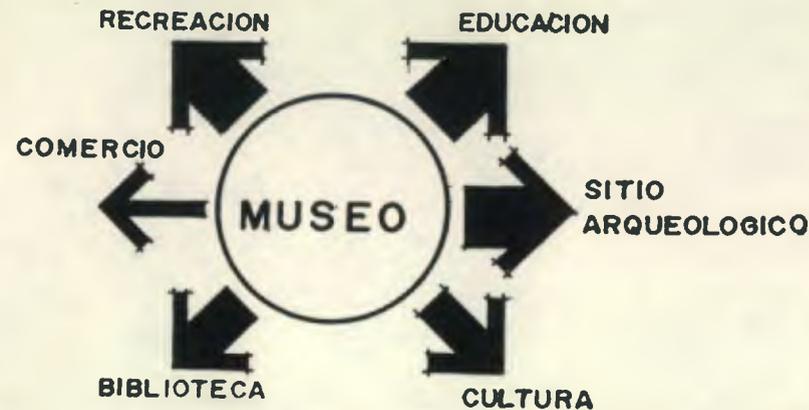
CALIDO SECO
- Pesados de alta capacidad térmica
- Pisos exteriores que guarden humedad



CALIDO HUMEDO
- Cubierta ligera y superficie reflejante y con cámara ventilada.
- Muros ligeros

2.8 GRUPOS FUNCIONALES

2.8.1 Inter-Relación del museo con el contexto



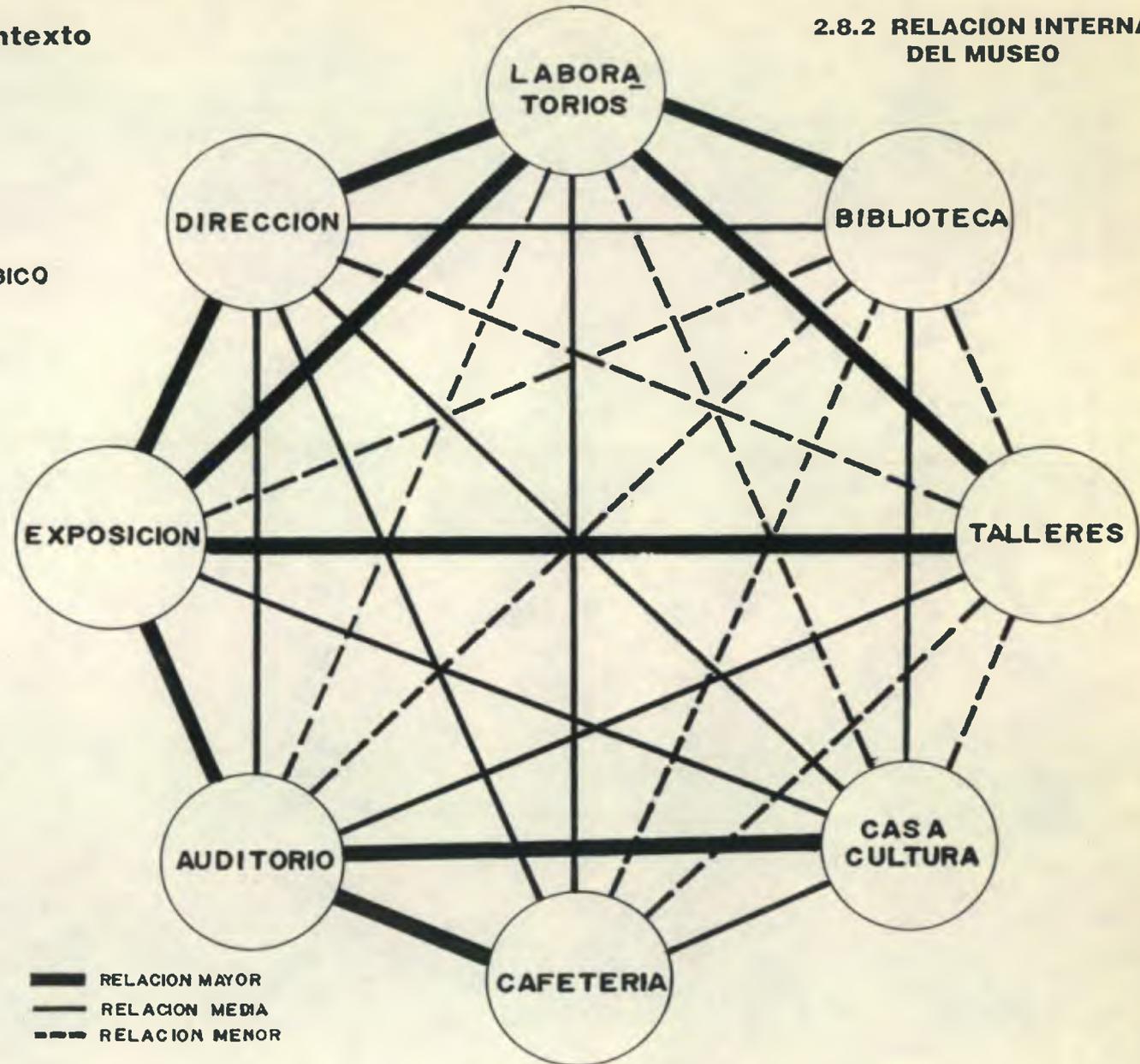
El museo se interrelaciona con otras actividades de la comunidad donde se ubique, principalmente con la cultura; viene a complementar en dicho lugar a la recreación y a la educación fundamentalmente, además de integrarse a los espacios abiertos de la ciudad, con sus exposiciones al aire libre. Para el caso particular del museo de Santa Lucía éste se integrará al sitio arqueológico BILBAO.

El museo viene a ser también un centro de intercambio "comercial" ya que mediante la venta de publicaciones o similares puede generar algunos ingresos útiles que contribuyan a los gastos de operación.

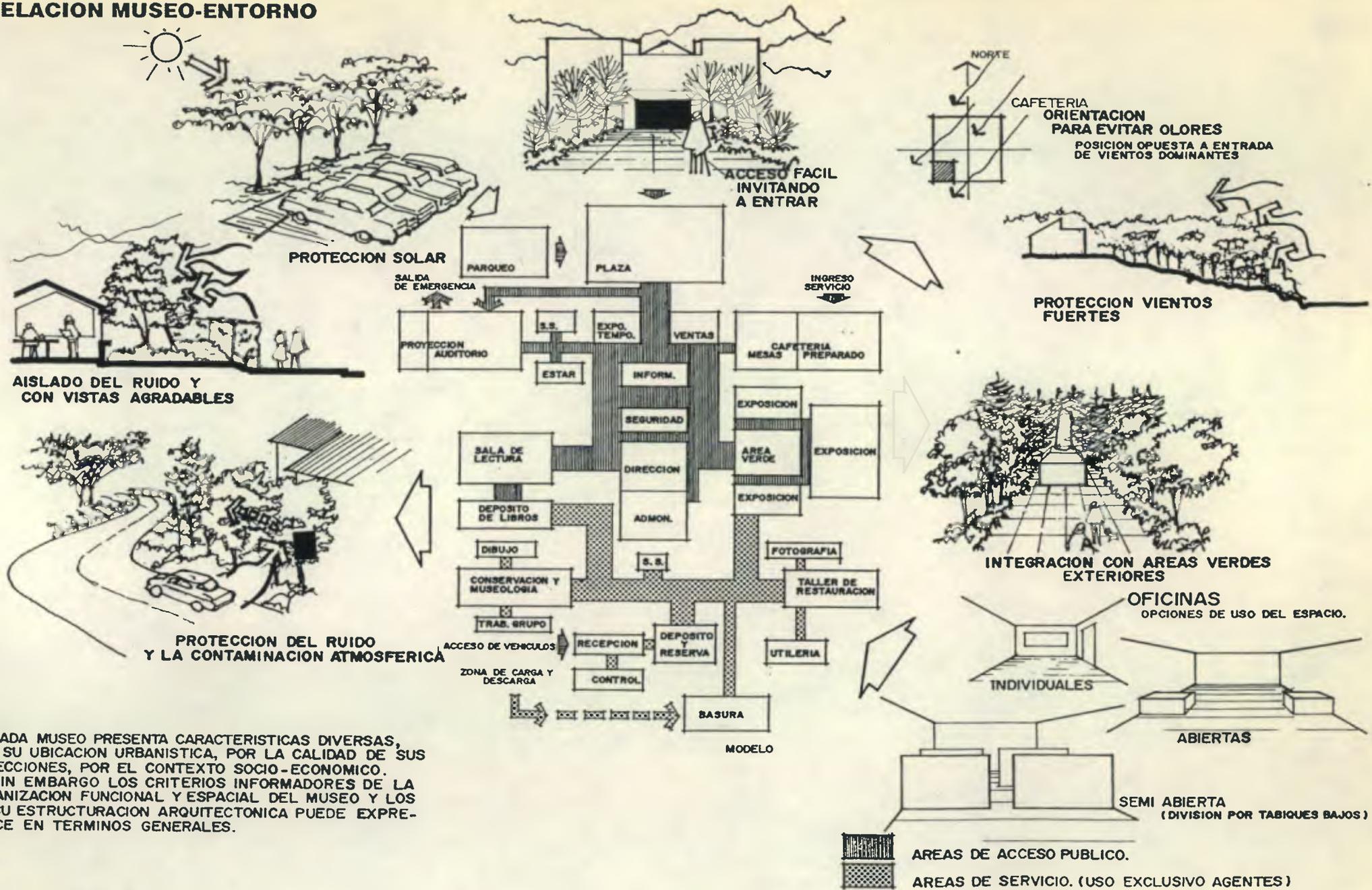
En la gráfica se observa la relación general interna del museo entre sus distintos ambientes; pudiéndose establecer la mayor o menor relación entre estos de acuerdo a sus actividades.

Establecer esta relación mayor o menor es muy importante ya que servirá de punto de partida para ubicar convenientemente cada uno de los ambientes, acercando aquellos que tienen actividades afines o complementarias y alejando a otros con actividades diferentes. Por ejemplo nótese la relación mayor entre las exposiciones y los laboratorios/talleres, no así la biblioteca con el auditorio.

2.8.2 RELACION INTERNA DEL MUSEO



RELACION MUSEO-ENTORNO



CADA MUSEO PRESENTA CARACTERISTICAS DIVERSAS, POR SU UBICACION URBANISTICA, POR LA CALIDAD DE SUS COLECCIONES, POR EL CONTEXTO SOCIO-ECONOMICO. SIN EMBARGO LOS CRITERIOS INFORMADORES DE LA ORGANIZACION FUNCIONAL Y ESPACIAL DEL MUSEO Y LOS DE SU ESTRUCTURACION ARQUITECTONICA PUEDE EXPRESARSE EN TERMINOS GENERALES.

2.9 ANALISIS DE EJEMPLOS

PROYECTO: MUSEO DE ARQUEOLOGIA DE MEXICO.

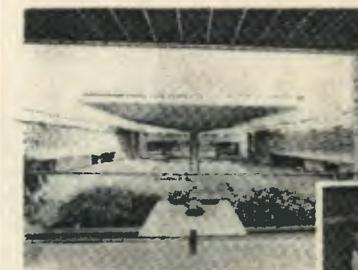
LOCALIZACION: DISTRITO FEDERAL.

UBICACION: PARQUE CHAPULTEPEC.

AMBIENTES	ORIENTACION				SUPERFICIE M2	ILUMINACION		VENTILACION		MATERIALES		RELACIONES FUNDAMENTALES	FORMA BIDIMENSIONAL - TRIDIMENSIONAL
	N	S	E	O		NAT.	ART.	NAT.	ART.	MUROS	CUBIERTA		
PLANTA BAJA.													
VESTIBULO INTERIOR				o	AREA TECHADA 51,500m2 =100%	o		o		LADRILLO	LOSA DE CONCRETO		
PATIO INTERIOR				o		EXPOSICIONES 18,200m2 = 36%	o		o	"	ESTRUCTURA METALICA LOSA DE CONCRETO		
SALA DE EXPOSICION TEMPORAL				o	AUXILIARES 33,000m2 = 64%	o		o	"	"			
SALA DE ORIENTACION				o	JARDIN 48,500m2	o		o	"	"			
AUDITORIO	o								"	"			
INFORMACION	o	o							"	"			
SERVICIOS SANITARIO	o	o							"	"			
TIENDAS			o						"	"			
VENTAS DE LIBROS			o						"	"			
CONTROL PERSONAL			o						"	"			
ESTANQUE			o						"	"			
INSTITUTO DE ANTHROPOLOGIA	o								"	"			
SALAS DE EXPOSICION MESOAMERICA, AR-ARQUEOLOGIA.	o	o							"	"			
PLANTA ALTA.													
ESCUELA DE ANTHROPOLOGIA	o									"	"		
BIBLIOTECA			o						"	"			
SALA EXPOSICION DE ETNOGRAFIA.	o								"	"			
SERVICIO SANITARIO			o							"	"		

FILOSOFIA ARQUITECTONICA:
PATIO CENTRAL,
DEPENDENCIAS ALREDEDOR.

CONCLUSIONES: Con respecto a la orientación el diseño muestra que sus lados cortos se encuentran hacia la mayor insolación (este-oeste), en su mayoría el proyecto se ilumina en forma natural por medio de ventanas, salvo las salas de exposición que utilizan iluminación artificial para mostrar los objetos; los materiales utilizados son vistos, mostrándose en su forma natural. En cuanto a la circulación podemos observar el uso de las dependencias alrededor de un patio central, además el uso del vestíbulo.



VISTA DEL PATIO INTERIOR

VISTA INTERIOR AREA DE EXPOSICION

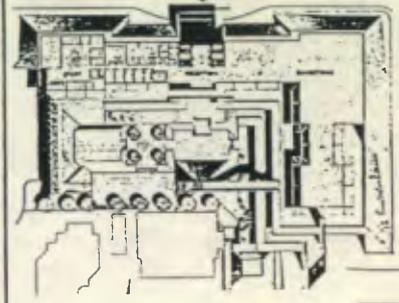
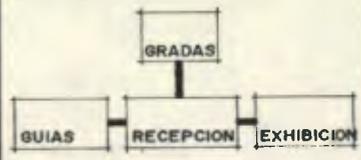
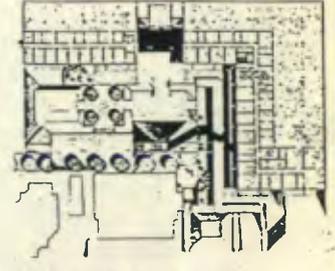


2.9 ANALISIS DE EJEMPLOS

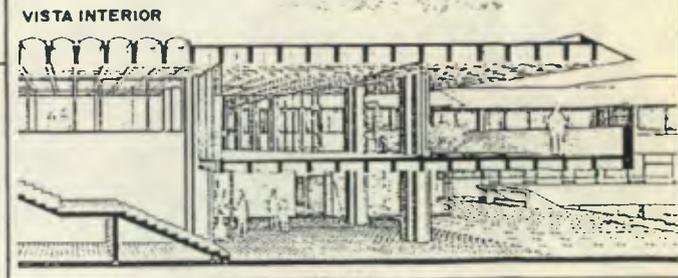
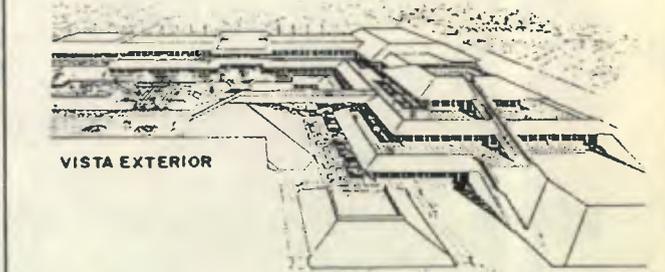
PROYECTO: MUSEO DE HISTORIA NATURAL, MIAMI. USA.

LOCALIZACION: CIUDAD DE MIAMI.

UBICACION: UNIVERSIDAD DE FLORIDA.

AMBIENTES	ORIENTACION				SUPERFICIE M2	ILUMINACION		VENTILACION		MATERIALES		RELACIONES FUNDAMENTALES	FORMA BIDIMENSIONAL - TRIDIMENSIONAL		
	N	S	E	O		NAT.	ART.	NAT.	ART.	MUROS	CUBIERTA				
PLANTA BAJA															
ALMACENAJE	•				AREA TECHADA 12,141 m2 =100%		•		•	LADRILLO Y VIDRIO	LOSA NER- VADA EN DOBLE SENTIDO Y PINTADA DE NEGRO.	PLANTA BAJA. 	 PLANTA BAJA		
INVESTIGACION	•				EXPOSICIONES 3,255 m2 =27%		•		•	"	"				
CIENCIAS SOCIALES			•		AUXILIARES 8,886 m2 =73%		•	•	•	"	"				
LABORATORIO		•					•	•	•	"	"				
OFICINAS		•					•	•	•	"	"				
ZONA DE CARGA Y DESCARGA		•					•	•	•	"	"				
PARQUEO Y JARDINES		•					•	•	•	"	"				
PLANTA ENTREPISO															
EXHIBICION			•				•		•	"	"	ENTREPISO / PLANTA ALTA 	 PLANTA ALTA		
PLANTA ALTA															
VESTIBULO	•						•		•	"	"				
RECEPCION		•						•	•	"	"				
EXHIBICIONES TEMPORALES.			•					•	•	"	"				
OFICINA DE GUIAS			•					•	•	"	"				

FILOSOFIA ARQUITECTONICA:
EDIFICIO CERRADO CON
CIRCULACION LIBRE.



CONCLUSIONES: En cuanto a la orientación no existe restricción por la insolación ya que se protegen la mayoría de los ambientes con grandes aleros; el uso de la iluminación y ventilación artificial se hace frecuente. En el sistema constructivo se manifiesta el uso de losas nervadas con luces grandes, no importando así la distribución de los muros. Por su forma se puede decir que es una analogía de alguna pirámide. La circulación es lineal, a través de corredores, utilizando el nivel tres para ingresar a las exposiciones debiendo salir por el nivel uno.

3. LA MUSEOGRAFIA

Ahora conocemos ya como es un museo, sus principales ambientes, los criterios de diseño que rigen a estos para lograr que los ambientes sean más confortables

Corresponde entonces ingresar al área específica de las exposiciones que es el centro medular de un museo. La exposición no es colocar los objetos indistintamente se requiere de algunos conocimientos que se aplican gracias a la museografía.

La museografía o técnica de montar exposiciones es muy amplia y diversa, se trata a continuación de brindar conceptos básicos y de manera general de este importante auxiliar, sin el cual el museo pasaría a ser un lugar de guardado de valores, dejando de cumplir su verdadera función que es la de exponer el material convenientemente.

Encontraremos una historia del origen de las vitrinas, la protección de éstas contra robo y sismos; algunas de las diferentes técnicas y materiales de montaje. Todo esto para conceptualizar la idea de cómo montar un área de exposición de acuerdo a las piezas a exhibir.

3. LA MUSEOGRAFIA.

3.1 CONCEPTOS BASICOS

BREVE HISTORIA DE LAS VITRINAS



"Interior del museo ideal",
por J. C. Neickel (publicado en 1727
en su libro MUSEOGRAPHIA).

Las vitrinas son sin duda una parte esencial de las instalaciones de presentación de un museo. Museólogos y diseñadores están hoy unánimemente de acuerdo en que cuanto menos notable sea una vitrina, tanto mejor cumplirá su verdadera función de guardar y proteger los objetos de arte, permitiendo al mismo tiempo apreciarlos. Esta concepción moderna difiere radicalmente de la práctica que prevaleció en los museos durante varios siglos.⁽¹⁾

Por consiguiente no será en vano comentar una breve reseña histórica de las transformaciones que han ido sufriendo las vitrinas, ya que en ellas se reflejan la evolución de las ideas de presentación de los objetos, al tiempo que dan testimonio de los estilos de las artes decorativas en diferentes épocas. A nivel arquitectónico es bastante fácil reconstruir la evolución del museo, instalado como ya se mencionó en edificios públicos (antiguos palacios, iglesias, otros) para más tarde en edificios especialmente construidos para el efecto, a menudo en sí mismos objetos de estudio. Pero el mobiliario del museo y particularmente las vitrinas de exhibición, rara vez han subsistido hasta nuestros días. Los muebles de exposiciones, en constante proceso de modernización, en general se desechan en cuanto se consideran anticuados. Sin embargo, los dibujos y fotografías de distintas épocas que han llegado hasta nosotros nos permiten esbozar la evolución de las vitrinas.

(1) UNESCO, Museum No. 4, 1983

LOS INICIOS

La utilización del término "vitrina" es reciente, es el resultado del cambio que marcó una época, cuando se separaron los objetos que se deseaban ser exhibidos al público de los que iban a ser guardados en depósitos, desde los siglos XV y XVI en que se constituyeron las primeras colecciones museológicas de los tiempos modernos hasta el siglo XIX⁽¹⁾ los objetos de arte se guardaron y se presentaron en armarios o anaqueles encontrándose instalaciones museológicas de diseño verdaderamente artístico. En su mayoría el mobiliario estaba empotrado sirviendo para la presentación y exposición al mismo tiempo que para guardarlo.

Por lo regular se agrupaban según la técnica de producción, los materiales y el uso.

En la Obra de Neickel, *Museographia* publicada en 1727⁽¹⁾ figura una descripción sumamente detallada de la sala de exposición ideal, en la cual están virtualmente presentes todos los preceptos que siguen aplicándose hoy en día. El autor precisa que "desde el comienzo la dimensión de una sala de exhibición debe ser de 2:1 y que la separación entre los estantes debe ir disminuyendo de abajo hacia arriba dependiendo del tipo de material y que es preciso lograr una disposición clara y una distribución apropiada". Finalmente propone que al centro de la sala se coloque una gran mesa y otra cerca de las ventanas, donde se pueden colocar los objetos para inspeccionarlos más de cerca.⁽¹⁾

Las vitrinas de estilo verdaderas reliquias familiares de los siglos XVI y XVII servían a la vez de guardado como presentación de las piezas, en muchos casos eran unas verdaderas obras maestras de ebanistería de su tiempo. Los escasos visitantes "Los Iniciados" podían tener acceso a los objetos de colección colocados sobre las estanterías o armarios cerrados o hechos parcialmente de vidrio, lo cual hacía necesario evidentemente vigilar estrictamente las piezas y limitar la afluencia.

NECESIDADES CAMBIANTES, NUEVAS TECNOLOGIAS

A finales del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX a medida que se fueron habiendo las exposiciones al público el número de visitantes iba en incremento a la vez que aumentaba el número de piezas, comienza a plantearse el problema de almacenamiento. se construyen edificios cada vez más grandes permitiendo separar las colecciones de exposición de las de reserva, los objetos se colocaban en armarios



"Gabinete de estudio" del siglo XIX
(Graz Janneum)



Conjunto de vitrinas en la
exposición de artes de la
orfebrería del Museo Nacional
de Alemania (Nuremberg, 1920).

provistos de grandes paneles de cristal que bien pueden ser los antecesores a las actuales vitrinas.

Con la evolución de la tecnología (fabricación del vidrio plano y delgado) hicieron su aparición en los museos vitrinas cada vez más variadas en su forma y estructura, adquiriendo un carácter más comercial, pronto se fueron incorporando al museo mucho más piezas que antes no se consideraban dignas de coleccionarse (objetos de arte folklórico, productos industriales).

Con el tiempo los armarios, fabricados casi exclusivamente en madera, fueron reemplazados por otros fabricados en metal (hierro y bronce) los cuales eran producidos en serie y además fáciles de montar. La ventaja de estas estructuras era la duración lo que permitía almacenar y exponer durante más tiempo las colecciones sin ser cambiadas a la vez que presentaban mayor seguridad, y siempre cumpliendo la doble función de exhibir y guardar los objetos.

PRIORIDADES DIFERENTES

"La separación totalmente de las colecciones de reserva y los objetos exhibidos significó el triunfo y la nueva concepción educativa-moderna de la exhibición" aún hoy

vigente. Originada en los Estados Unidos durante la primera década del siglo XIX surgió de un modo distinto de concebir los aspectos culturales, por un lado la responsabilidad educativa-cultural con la comunidad y por la otra el enfoque distinto de lo que se consideraba la función de ser del museo.

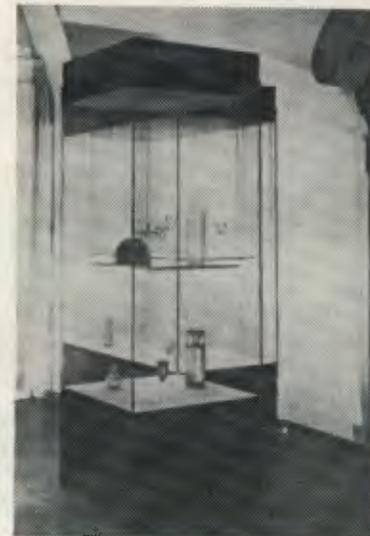
La idea se extiende rápidamente a otros continentes Europa principalmente, aunque subsisten todavía concepciones de presentación obsoletas influidas por la existencia de un mobiliario de museo pasado de moda.

Paralelo al desarrollo tecnológico y con este nuevo concepto los diseñadores intentaron experiencias innovadoras, probando con los nuevos materiales que podrían utilizarse para construir muebles y vitrinas para exhibición.

Convirtiéndose las antiguas vitrinas en grandes mesas de vidrio cuya función era dividir el espacio, el concepto anterior estuvo a punto de resultar superfluo; aparecen las estructuras de aluminio, la construcción con materiales plásticos, y poco a poco la desaparición de la madera en beneficio del vidrio, los efectos de iluminación variaron y en general el término de presentación también se modificó.

"en el curso de los últimos treinta años se produjeron tres transformaciones principales: La desaparición casi del uso de la madera y el apareamiento de los materiales plásticos y metálicos, la desaparición de los cierres herméticos para dar lugar a los paneles corredizos de vidrio y la aparición de fuentes de iluminación

Vitrina típica, Museo Nacional
de Arqueología y Etnología,
Guatemala



Sistema modular, tipo. Vitrina independiente
con empalme a un módulo angular tipo 2,
(Maguncia, Alemania)

(1) UNESCO, Museum No. 4, 1983

artificial colocados dentro de las vitrinas" (István Eri).

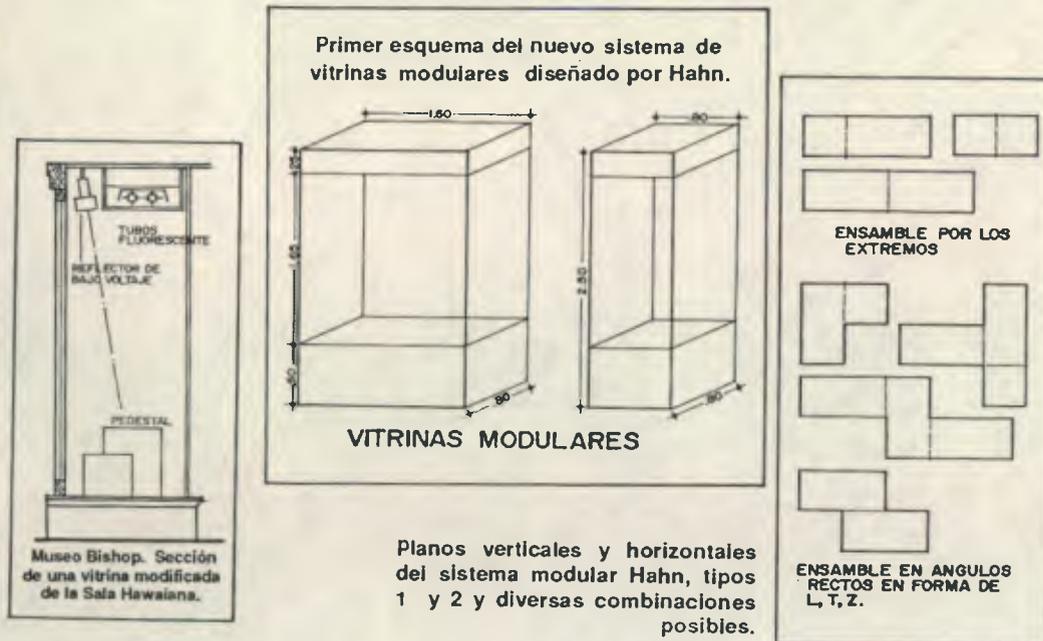
Cada transformación acarrea lamentablemente una modificación profunda del equilibrio que hasta entonces ha permitido a las piezas conservarse en buen estado, por lo que se debe analizar en todos los casos que las colecciones no corran riesgo alguno que les pueda ocasionar daños irreparables, por lo que se recomienda estudiar detenidamente cualquier proyecto de diseño con fines museológicos.

FLEXIBILIDAD EN LAS VITRINAS

"no hay museo sin vitrinas", estas son sin duda elementos necesarios para la presentación de los objetos expuestos, así como para la conservación y seguridad. Como se vio anteriormente las vitrinas en el pasado eran verdaderos muebles dignos en muchos casos de ser expuestos. Más recientemente se ha adoptado un sistema más discreto pidiendo únicamente que cumplan con el propósito de conservar y presentar el objeto lo mejor posible. Esto ha obligado a los diseñadores a crear prototipos fabricados en serie ya sea manual o industrialmente, exigiendo



Sistema modular, tipos 1 y 2; Combinaciones diversas, Sección Romana, Museo de Maguncia.



Primer esquema del nuevo sistema de vitrinas modulares diseñado por Hahn.

VITRINAS MODULARES

Planos verticales y horizontales del sistema modular Hahn, tipos 1 y 2 y diversas combinaciones posibles.

ENSAMBLE EN ANGULOS RECTOS EN FORMA DE L, T, Z.

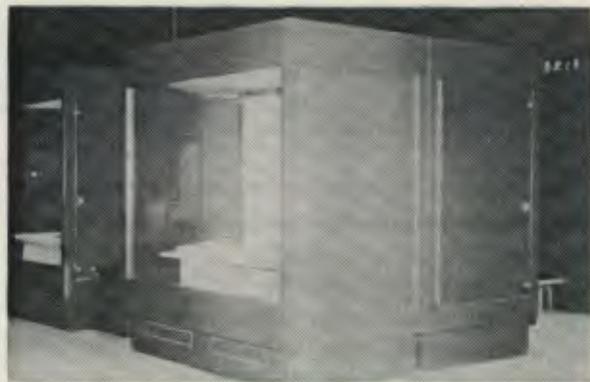
la creación de sistemas más flexibles en la presentación, y que a la vez contribuyan al máximo de capacidad, teniendo como punto de partida la idea que "hoy no basta con mostrar meramente el objeto, sino que es necesario presentarlo de manera actual, objetiva y elocuente, respetando su propio carácter, pero situándolo al mismo tiempo en un contexto más amplio."⁽¹⁾

Esto supuso abandonar totalmente las vitrinas tipo tradicional en favor de las "unidades de presentación" que ofrecían el máximo de espacio, un emplazamiento separado de cada uno de los objetos, total transparencia, óptima iluminación, gran seguridad, flexibilidad y facilidad para armarlos y desarmarlos.

Se puede decir en conclusión que las vitrinas a través del tiempo han ido evolucionando por los materiales desarrollados y los armarios utilizados en el pasado con motivos cargados en su exterior en la actualidad ya no son utilizados, utilizando la vitrina más sobria y sencilla en la que se muestre el interés del objeto presentado, que cobre relevancia, dejando a la vitrina el uso exclusivamente de seguridad y conservación.

(1) UNESCO, Museum No. 4, 1983

LA PROTECCION ANTISISMICA EN LOS MUSEOS



Vitrinas adosadas entre sí para asegurar una mayor estabilidad (Japón).



Vitrina Cilíndrica estabilizada con sacos de arena colocados en su interior.

"Como es sabido, los terremotos provocan dos tipos de vibraciones, verticales y horizontales, que pueden combinarse de maneras muy complejas; en un primer momento las vitrinas y los objetos que en ellas se exponen están sujetos a vibraciones y deslizamientos que de prolongarse el terremoto pueden causar la caída de los objetos o el desmoronamiento del conjunto"⁽¹⁾

MEJOR ESTABILIDAD PRINCIPIO FUNDAMENTAL

Más adelante se expone en detalle las medidas que conviene adoptar, sin embargo el principio fundamental consiste en bajar el centro de gravedad para mejorar la estabilidad. Por lo que se indica que las vitrinas no han de ser demasiado altas y sobre todo deberán tener una base suficientemente grande que guarde relación con la altura (2:1 ó 2.5:1, mayor de 3:1 es inestable)⁽¹⁾

Como la densidad del vidrio oscila entre 2.6 y 2.7 es evidente que entre mayor sea la superficie vidriada mayor será la carga en la parte superior y aún más si se le instala iluminación, por lo que para reducir la carga en la parte superior se puede aumentar el peso en la parte inferior de la vitrina, por ejemplo colocándole sacos de arena disimulados entre los paneles. En las salas de exposición a menudo se utilizan vitrinas con patas, estas resultan

inestables debido a que cuando se les quiere reubicar las patas tienden a irse aflojando por lo que es mejor utilizar una vitrina fijada al piso para evitar deslizamientos, además es aconsejable sujetarla al muro por la parte de arriba o cuando estén separadas del muro unir las entre sí para aumentar el área de contacto, esto se puede hacer con una pieza de metal tipo L o Te.

Para fabricar el armazón y los revestimientos externos de las vitrinas pueden utilizarse distintos materiales: Madera, metales, materiales sintéticos, aunque desde el punto de vista de la resistencia, como de la seguridad el acero es el que ofrece mayores garantías.

"Los pedestales para exponer esculturas de bustos o cabezas generalmente tienen unos 30 cms. de base y una altura aproximada de un metro. Su centro de gravedad está así bastante elevado y se pone algo en peligro la estabilidad del objeto, por lo tanto es preciso colocar sacos de arena adentro del pedestal y fijarlos al piso con escuadras metálicas".⁽¹⁾

RESISTENCIA A LOS GOLPES Y VIBRACIONES

En las vitrinas se puede utilizar vidrio común, vidrio doble o vidrio templado evidentemente este último ofrece una superior resistencia, pero tiene el inconveniente que se puede estallar a causa de choques o impactos provocados. Por consiguiente no es recomendable utilizarlo en vitrinas bajas con paneles de vidrio horizontales. Para resistir los choques y las vibraciones se utilizan generalmente vidrio de por lo menos 8 mm de espesor en superficies verticales y 10 mm en horizontales. Cuando estas últimas son superficies grandes se adhiere a la cara interior una película autoadherible que en caso de estallido evita la caída de esquirlas de vidrio sobre los objetos expuestos.

"La ruptura del vidrio, durante un terremoto se debe a la caída de elementos colgados de las paredes o del techo e incluso a la de los objetos expuestos. Por consiguiente se evita colocar cerca de las vitrinas objetos que puedan caerse o de ser imposible habra que fijarlos solidamente a las paredes o techo".

En conclusión se puede tomar en consideración las siguientes recomendaciones para la presentación de los objetos: Fijar los anaqueles a las paredes por medio de escuadras colocadas por debajo y por arriba en las cuatro esquinas, proveer de rebordes en las partes inferiores de los anaqueles con el fin de evitar deslizamientos de los objetos los que a su vez deberían de estar fijados a la superficie; colocar cuando se trate de anaqueles de vidrio una separación entre el objeto y el vidrio la cual puede ser de fieltro antideslizante o un tejido. Bajar el centro de masa de las vitrinas haciéndolas en la proporción de 2:1 e incluirles para mayor estabilidad sacos de arena en la parte inferior; si se trata de vitrinas aisladas, que no estén adosadas al muro deben fijarse entre sí para aumentar el área de contacto, además sujetadas al piso por medio de angulares metálicos.

Para el caso de los pedestales, se puede evitar las caídas, con una solución eficaz consistente en dar al pedestal una forma ligeramente trapezoidal o de cono o pirámide truncada para aumentar la superficie de contacto.

(1) UNESCO, Museum No. 4, 1983

3.2 SEGURIDAD Y ESTABILIDAD

LA PROTECCION CONTRA EL ROBO Y VANDALISMO

El robo da la oportunidad de reafirmar un principio fundamental: Todas las medidas de seguridad, ya se trate del museo en su conjunto o de una sola vitrina, deben completarse de manera que constituyan un sistema infalible. Un buen sistema de seguridad consta siempre de dos elementos: La protección mecánica y la vigilancia (Guardianes o dispositivos de alarma). Ambos elementos deben de estar concertados de manera tal que en caso de robo y vandalismo se active la alarma antes de que la protección física ceda. Este principio de protección escalonada en dos etapas puede aplicarse cuando el museo está dotado de un dispositivo de alarma. Pero cuando la vigilancia está exclusivamente a cargo de guardianes, éstos intervendrán a tiempo sólo cuando sea imposible fracturar las vitrinas rápida, fácil y silenciosamente. Por consiguiente, se examina a continuación algunos aspectos de la protección mecánica.

LOS VIDRIOS

Los vidrios de una vitrina deben proteger los objetos sin detrimento de la estética. ¿Cuál es entonces el material más adecuado, el vidrio ordinario o de silicato o el "vidrio" acrílico? Se muestran las propiedades esenciales de estos dos materiales, pero no se dan, sin embargo todos los elementos que permitirán establecer una verdadera comparación, puesto que no se menciona el vidrio laminado o Sandwich, que no es realmente irrompible, pero no se puede quebrar de un solo golpe de martillo. Se trata de un vidrio doble, con el agregado de una lámina plástica reforzada, de un espesor total de 8 a 9 mm., que ofrece una protección bastante segura. Es preciso utilizarlo sistemáticamente cuando la exposición no pueda abarcarse de un sólo golpe de vista, o cuando se disponga de insuficiente vigilancia por falta de guardianes o se presenten objetos realmente tentadores. Por regla general, sin embargo, bastará con un vidrio ordinario de un espesor de 5mm. como mínimo. Para el vidrio acrílico o Plexiglás se calcula el mismo espesor. Desde el punto de vista de la protección ordinaria, el laminado y el acrílico son aproximadamente equivalentes. Sin embargo en las exposiciones permanentes suele utilizarse de preferencia el vidrio ordinario, laminado o simple, porque se raya menos y se limpia más fácilmente.

Además puede ser sometido a un tratamiento antirreflejos y, en la versión laminada, puede ser tratado para que absorba los rayos ultravioletas. En las exposiciones temporales se utiliza generalmente el vidrio acrílico, sin duda porque permite instalar rápidamente vitrinas de dimensiones y formas muy diversas, sea cual fuere el tipo de vidrio utilizado, es importante que el montaje de las distintas partes de la vitrina sea sólido.

EL SISTEMA DE CIERRE

De nada vale el mejor vidrio si la vitrina puede abrirse fácilmente, lo cual plantea el problema del sistema de cierre. Muchas vitrinas verticales cuentan con cerraduras dentadas. Se trata de un dispositivo de cierre más simbólico porque cede con facilidad y sin llave. Su única ventaja es una manipulación rápida y simple. Como el museo no es una joyería, debe aceptarse una cierta pérdida de tiempo en la apertura de las vitrinas si ello permite aumentar la seguridad.

Un dispositivo mucho más satisfactorio. Si bien no observa el principio de que un cierre de vitrina debe quedar disimulado, al menos permite utilizar una cerradura de seguridad, que resiste a la llave maestra y para lo cual sólo el fabricante puede proporcionar llaves suplementarias.

Las vitrinas compuestas de paneles de vidrio de una sola pieza son más elegantes y más seguras. Para abrir la vitrina se levanta un panel y se lo desliza hacia un costado. En ese caso se puede ubicar la cerradura de seguridad en un lugar poco visible. Para abrir la vitrina, hay que utilizar una ventosa para levantar el panel móvil hasta que suelte de la ranura inferior. Este procedimiento es en sí una garantía, porque es muy difícil imaginar que alguien puede entrar a una exposición con una herramienta semejante y utilizarla sin llamar la atención. La seguridad es aún mayor cuando el vidrio es bastante grande y pesado para ser manipulado por un solo individuo. Sólo se puede levantar el vidrio después de haber abierto el cierre de seguridad y la tapa del dispositivo de iluminación. Es indispensable ajustar bien todos los elementos de una vitrina. Si se utiliza tornillo habrá que tener la precaución de limarles las cabezas una vez atornillados, porque es bien sabido que hoy día no faltan quienes se pasean con un destornillador en el bolsillo.

EL SISTEMA DE ALARMA

Un sistema de seguridad supone también la presencia de guardianes o, en su defecto, de una vigilancia automática, es decir, un dispositivo de alarma.

Un sistema de alarma profesional comprende dispositivos de alerta (detectores y disparadores), una central dotada de una fuente autónoma de electricidad y un sistema de comunicación que permita la más rápida intervención posible. Durante las horas de apertura, los que pueden actuar más rápidamente son los guardianes, y el resto de tiempo, en general la policía. Lamentablemente, no siempre los museos están directamente comunicados con la policía, y en ese caso deberán tener su propio puesto de vigilancia. En lugar de conectar la alarma con el conserjería, es preferible, desde el punto de vista de la fiabilidad y la rapidez de la intervención que se dé la alerta directamente a una empresa especializada, en lo posible una que disponga automóviles equipados con radio. Una posibilidad subsidiaria es la alarma sonora, cuya sirena alerte al vecindario. Sea cual fuere el sistema escogido, debe funcionar rápidamente y activar la alarma antes de que el ladrón haya tenido tiempo de operar.

CONCLUSION

Para proteger contra el robo y el vandalismo los objetos valiosos expuestos en las vitrinas es preciso equiparlas con un sistema de cierre seguro y ensamblar sólidamente los distintos elementos que las componen. Es necesario también establecer una forma de vigilancia, guardianes o un sistema de alarma, puesto que si se dispone de tiempo el malhechor terminará por vencer la resistencia de cualquier dispositivo de protección mecánica, por perfeccionado que sea.

Un buen sistema de seguridad debe activar la alarma desde que el ladrón intenta manipular la protección mecánica. Para lograr la seguridad fuera de las horas de visita, conviene además instalar un sistema de vigilancia no sólo en todas las ventanas sino en la totalidad del museo, o al menos en las salas de exposición.

3.3 TECNICAS DE MONTAJE MUSEOGRAFICO

	PAREDES		PISO		TECHO
<ul style="list-style-type: none"> o OBJETIVO REVELAR LA VERDADERA NATURALEZA DEL OBJETO EN LA FORMA MAS CLARA. o ELEMENTOS TOMADOS EN CUENTA PARA EL MONTAJE MUSEOGRAFICO • SERVICIOS : <ul style="list-style-type: none"> - RESTAURACION - CONSERVACION - CLASIFICACION • ILUMINACION : <ul style="list-style-type: none"> - DIRECTA - DIFUSA - INDIRECTA - ESPECIAL • MEDIO DE PRESENTACION : <ul style="list-style-type: none"> - OBJETO ORIGINAL - OBJETO COPIA - FOTOGRAFIA - HOLOGRAFIA - DIBUJO - MAQUETA • ALTURA : <ul style="list-style-type: none"> - USAR ALTURA A VISUAL COMODA, LO MAS BAJO POSIBLE, PARA PRESTAR COMODIDAD AL ESCOLAR. 	<ul style="list-style-type: none"> o PAREDES SOLIDAS <ul style="list-style-type: none"> • USOS : <ul style="list-style-type: none"> - SUPERFICIES SOBRE LAS CUALES SE PUEDEN COLOCAR INFORMACION ESCRITA, FOTOGRAFIAS, PROYECCIONES DE DIAPOSITIVAS, HOLOGRAMAS Y PIEZAS DE COLECCION. • CARACTERISTICAS : <ul style="list-style-type: none"> - RESISTEN MAYORES CARGAS . - MAYOR EXPANSION DE ESPACIO ENTRE ELLAS (ES DESEABLE TRAMOS GRANDES, MIN. 3.00 MT.) • ACCESORIOS DE MONTAJE UTILIZADOS EN PAREDES: <ul style="list-style-type: none"> - RIELES DE ALUMINIO, MADERA O METAL, PINTADAS DEL MISMO COLOR DE LA PARED. - CLAVOS - GANCHOS - TACHUELAS - TORNILLOS o PAREDES MOVILES <ul style="list-style-type: none"> • USOS : <ul style="list-style-type: none"> - SIMILARES AL DE PAREDES SOLIDAS. • CARACTERISTICAS : <ul style="list-style-type: none"> - PANELES INTRODUCIDOS ENFRENTA DE LAS PAREDES PERMANENTES . - SE PUEDEN USAR SIMULTANEAMENTE CON PAREDES PERMANENTES, PROPORCIONANDO ALTERNATIVAS DIVERSAS EN MONTAJE. 	<ul style="list-style-type: none"> • MATERIALES : <ul style="list-style-type: none"> - CONCRETO - BLOCK - LADRILLO • ACABADOS : <ul style="list-style-type: none"> - REPELLO + CERNIDO. - CONCRETO VISTO. - MADERA - MARMOL - TELA NATURAL - PINTURA - COLOR - TEXTURA (LIVIANA, QUE NO CONTRASTE CON EL OBJETO) EXPUESTO.) 	<ul style="list-style-type: none"> • USO : <ul style="list-style-type: none"> - SUPERFICIE, PLANO O FONDO, EN EL CUAL MUCHOS DE LOS OBJETOS SON MONTADOS DIRECTAMENTE SIN UNA BASE O PLATAFORMA, PARA SER OBSERVADOS. • ESPECIFICACIONES : <ul style="list-style-type: none"> - CONFORTABLE - SILENCIOSO - RESISTENTE AL USO . - RESISTENTE A CARGAS PESADAS . - QUE PROVEA ADITAMENTOS DE DIVERSAS CLASES (INSTALACION FUERZA ELECTRICA) - QUE SEA REFLECTOR DE LA LUZ. • MATERIALES : <ul style="list-style-type: none"> - GRANITO - MARMOL - ALFOMBRA - PARKET - MADERA DURA - PLASTICO - HULE - CORCHO - LINOLEO 	<ul style="list-style-type: none"> • USOS : <ul style="list-style-type: none"> - SERVIR DE CUBIERTA QUE SOPORTARA LAS INSTALACIONES DE ILUMINACION, AIRE ACONDICIONADO, SISTEMA DE CALEFACCION, SISTEMA CONTRA ROBO (CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION , SISTEMA DE ALARMAS.) , SISTEMA CONTRA INCENDIO. • CARACTERISTICAS : <ul style="list-style-type: none"> - PROVEE PUNTOS DE SUSPENSION PARA COLGAR OBJETOS . - PROVEE DE DOTACION DE LOS ADITAMENTOS DE LOS PANELES MOVILES O PARTES SUPERIORES DE LOS BIOMBOS . - ES LA UNICA SUPERFICIE DISPONIBLE PARA LA ABSORCION DEL RUIDO . 	<ul style="list-style-type: none"> • MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> - CONCRETO - MADERA - METAL

MUSEOGRAFIA : CIENCIA Y TECNICA QUE CONCURREN A LA CONSERVACION, A LA CLASIFICACION Y A LA REPRESENTACION DE OBRAS Y OBJETOS DE LOS MUSEOS. ES EL MODO DE CLASIFICAR Y DE DESCRIBIR LOS OBJETOS DE UN MUSEO. DESCRIPCION Y APLICACION DE LAS TECNICAS QUE SE RELACIONAN CON LAS TAREAS ESPECIFICAS DE LOS MUSEOS .

TECNICAS DE MONTAJE MUSEOGRAFICO

BIOMBOS	VITRINAS	PEDESTALES																																																												
<p>o CONCEPTO : LOS BIOMBOS PUEDEN SER UN PANEL (CADA UNO DE LOS COMPARTIMENTOS ORNAMENTALES EN QUE SE DIVIDEN LOS LIENZOS DE LAS PAREDES, HOJAS DE PUERTA, ETC.), O HASTA UNA PIEZA SUSPENDIDA DEL TECHO.</p> <p>o USOS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SIRVEN PARA SOPORTAR OBJETOS. - SIRVEN DE FONDO PARA LOS OBJETOS. - SIRVEN PARA OSCURECER PARTE DE UN ESPACIO. <p>o CARACTERISTICAS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SON MOVILES - SON LIVIANOS - FACILES DE TRANSPORTAR - FACILES DE MONTAR Y ENSAMBLAR. - PROPORCIONAN FLEXIBILIDAD EN EL CONTEXTO DE LAS EXHIBICIONES Y EN EL USO PARA DIVERSOS PROPOSITOS EN UNA MISMA AREA. <p>o MATERIALES :</p> <ul style="list-style-type: none"> - MADERA BARNIZADA. - MADERA PINTADA - MADERA FORRADA DE TELA. - BASTIDOR DE MADERA CON MEMBRANA DE TELA. - TABLA YESO. - PLYWOOD <p>BIOMBOS UNIDOS POR UN TAMBOR CENTRAL, PERMITEN LA EXPOSICION Y OBSERVACION DE LOS OBJETOS, HACIENDO EL RECORRIDO ALREDEDOR DE ELLOS.</p> <p>TIPOS DE BIOMBOS</p> <p>BIOMBOS ENSAMBLADOS A POSTES LOS CUALES SON AJUSTADOS ARRIBA O ABAJO O ACUÑADOS.</p> <p>BIOMBO ASEGUADO A RAMURAS EN AMBOS EXTREMOS TANTO EN CIELO COMO EN EL SUELO.</p> <p>BIOMBOS ENSAMBLADOS UNOS A OTROS, POR MEDIO DE BISAGRAS, LOS CUALES SON ESTABLES OADO QUE SE PERMITEN CREAR CRUCES EN ANGULO.</p> <p>BIOMBOS TIPO CAJÓN LOS CUALES SON ESTABLES DADO SU GROSOR, SE LES PUEDE ABRIR UN AGUJERO Y CREAR UNA VITRINA.</p>	<p>o CONCEPTO : LAS VITRINAS SON MUEBLES O ELEMENTOS (CAJAS), CON PUERTAS DE CRISTALES, ESENCIALES O NECESARIOS PARA LA BUENA PRESENTACION Y CONSERVACION DE LOS OBJETOS EXPUESTOS.</p> <p>o USOS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - LA VITRINA ES UNA VALLA DE PROTECCION CONTRA ROBO, ELEMENTOS CONTAMINANTES (RUIDO, POLVO, MOHO, VIBRACIONES, ETC.). <p>o CARACTERISTICAS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - BRINDAN SEGURIDAD ANTI-ROBO. - BRINDAN PROTECCION CONTRA INSECTOS, VIBRACIONES Y CONTAMINANTES AMBIENTALES (POLVO). <p>o MATERIALES :</p> <ul style="list-style-type: none"> - METAL - MADERA - PLYWOOD - VIDRIO - SELLADOR <p>EJEMPLOS DE VITRINAS</p> 	<p>o CONCEPTO : EL PEDESTAL PLATAFORMA O SOPORTE, ES EN UN SENTIDO UNA PIEZA DEL PISO EL CUAL HA SIDO DEMARCADO Y ELEVADO PARA COLOCAR UN OBJETO A SU APROPIADA ALTURA DE VISION.</p> <p>o USOS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SIRVEN DE SOPORTE EN LA EXPOSICION DE OBJETOS. <p>o CARACTERISTICAS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - DEFINE Y AISLA EL OBJETO PONIENDOLO EN UNA PORCION DE TERRITORIO. - CAPAZ DE SOPORTAR EL PESO DE LOS OBJETOS EXPUESTOS. <p>o MATERIALES :</p> <ul style="list-style-type: none"> - MADERA BARNIZADA - MADERA PINTADA - MADERA FORRADA DE TELA. - PLYWOOD - SECCIONES METALICAS DISEÑADAS PARA DETERMINADA CARGA. - CONCRETO - PIEDRA <p>EJEMPLOS DE PEDESTALES</p> <p>Dimensiones</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>sub. tipo</th> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1</td> <td>0.60</td> <td>0.80</td> <td>0.60</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>0.60</td> <td>0.60</td> <td>0.90</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>1.3</td> <td>0.90</td> <td>0.90</td> <td>0.90</td> <td>0.07</td> </tr> </tbody> </table> <p>TIPO 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>sub. tipo</th> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.1</td> <td>0.30</td> <td>0.90</td> <td>0.15</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>2.2</td> <td>0.60</td> <td>0.60</td> <td>0.30</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>2.3</td> <td>0.90</td> <td>1.80</td> <td>0.30</td> <td>0.07</td> </tr> </tbody> </table> <p>TIPO 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>sub. tipo</th> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1</td> <td>0.60</td> <td>0.60</td> <td>0.15</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>0.75</td> <td>0.75</td> <td>0.15</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>0.90</td> <td>0.90</td> <td>0.15</td> <td>0.07</td> </tr> </tbody> </table> <p>TIPO 3</p>	sub. tipo	a	b	c	d	1.1	0.60	0.80	0.60	0.07	1.2	0.60	0.60	0.90	0.07	1.3	0.90	0.90	0.90	0.07	sub. tipo	a	b	c	d	2.1	0.30	0.90	0.15	0.07	2.2	0.60	0.60	0.30	0.07	2.3	0.90	1.80	0.30	0.07	sub. tipo	a	b	c	d	3.1	0.60	0.60	0.15	0.07	3.2	0.75	0.75	0.15	0.07	3.3	0.90	0.90	0.15	0.07
sub. tipo	a	b	c	d																																																										
1.1	0.60	0.80	0.60	0.07																																																										
1.2	0.60	0.60	0.90	0.07																																																										
1.3	0.90	0.90	0.90	0.07																																																										
sub. tipo	a	b	c	d																																																										
2.1	0.30	0.90	0.15	0.07																																																										
2.2	0.60	0.60	0.30	0.07																																																										
2.3	0.90	1.80	0.30	0.07																																																										
sub. tipo	a	b	c	d																																																										
3.1	0.60	0.60	0.15	0.07																																																										
3.2	0.75	0.75	0.15	0.07																																																										
3.3	0.90	0.90	0.15	0.07																																																										
<p>CONCLUSIONES : EL USO DE TECNICAS Y ELEMENTOS MUSEOGRAFICOS (PAREDES , PISO , TECHO , BIOMBOS , VITRINAS , PEDESTALES), DEBE DE ENCAMINARSE A PROPORCIONAR UN ADECUADO ENTORNO PARA OBSERVAR CONFORTABLEMENTE LOS OBJETOS, ASI COMO PARA PRESERVALOS Y MOSTRARLOS CORRECTAMENTE Y ESTIMULAR EL INTERES DE LOS VISITANTES AL MUSEO.</p>																																																														

II. ANALISIS Y DIAGNOSTICO

4. AREA DE ESTUDIO

Se tienen ya, aquellos elementos más relevantes de un museo, su función, el papel que desempeñan dentro de la sociedad; la concepción formal y su clasificación; los criterios generales a considerarse para el diseño, además de algunas de las técnicas de montaje para las exposiciones, todo para proveer criterios teórico-conceptuales que contribuyan a dar solución espacial a un centro destinado a museo.

En las páginas siguientes se menciona el área específica de estudio en la cual se propone la ubicación de un museo, que albergue todo aquel material arqueológico encontrado y que está diseminado por todo el municipio el cual como ya se ha mencionado se encuentra en condiciones impropias.

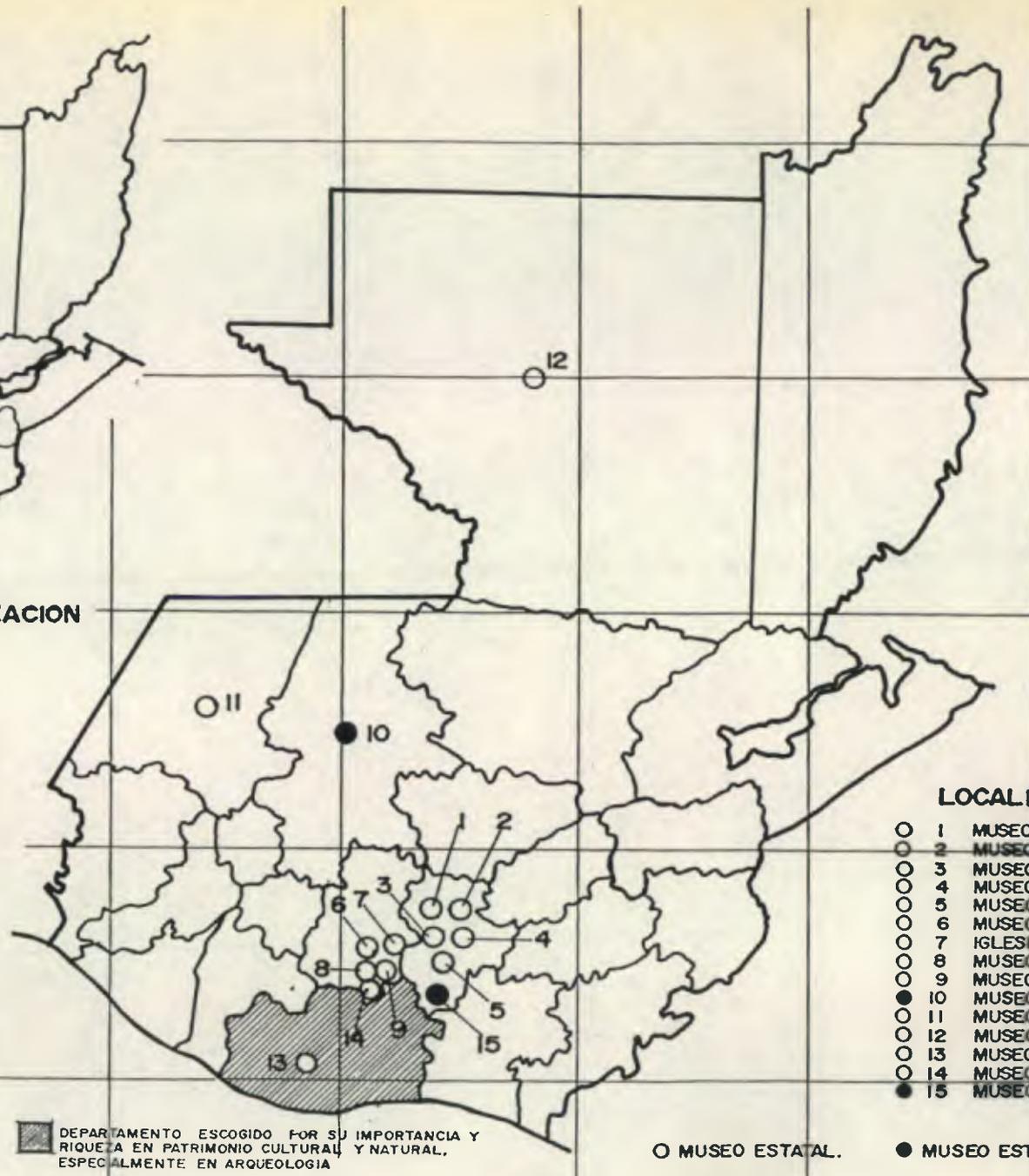
Para la descripción del área se tiene contemplada la localización y delimitación geográfica, los aspectos económicos, sociales y algunos antecedentes de la población; se menciona además los factores climáticos como condicionante importante de tomar en cuenta para el diseño arquitectónico; se analiza el uso del suelo urbano y la tendencia de crecimiento para encontrar el predio cuyos alrededores sean compatibles con el proyecto. Además se analiza la accesibilidad como variable importante.

Lo que continúa es con el fin de conocer la población, su estructura urbana y el clima, para brindar una respuesta arquitectónica ligada a su contexto.



SISTEMA DE REGIONALIZACION EDUCATIVA

EL SISTEMA DE REGIONALIZACION PUEDE SER UTILIZADO DE BASE PARA LA REGIONALIZACION DE LOS MUSEOS, PARA CONTAR AL MENOS CON UN MUSEO POR REGION, PARA DARLE MAYOR COBERTURA EN LA PROTECCION Y EXPOSICION DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL.



DEPARTAMENTO ESCOGIDO POR SU IMPORTANCIA Y RIQUEZA EN PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL, ESPECIALMENTE EN ARQUEOLOGIA

4.1 LOCALIZACION Y DELIMITACION

EXISTE GRAN CONCENTRACION DE MUSEOS EN LA REGION CENTRAL, ESPECIALMENTE EN LA CIUDAD DE GUATEMALA.

REUNIENDO TODO EL MATERIAL EN UN LUGAR, FUERA DE SU SITIO DE ORIGEN, DEJANDO SIN POSIBILIDAD DE APRECIARLO A LOS POBLADORES Y VISITANTES

ES DE CONSIDERAR ENTONCES LA DESCENTRALIZACION DE LOS MUSEOS, PARA LUGARES CON IMPORTANCIA EN CONTENIDO DE ELEMENTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL

LOCALIZACION DE MUSEOS ESTATALES

- 1 MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGIA Y ETNOLOGIA
- 2 MUSEO NACIONAL DE HISTORIA
- 3 MUSEO NACIONAL DE ARTE MODERNO
- 4 MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
- 5 MUSEO DE ARTES E INDUSTRIAS POPULARES
- 6 MUSEO COLONIAL
- 7 IGLESIA Y CONVENTO DE CAPUCHINAS
- 8 MUSEO DEL LIBRO ANTIGUO
- 9 MUSEO DE SANTIAGO
- 10 MUSEO ARQUEOLOGICO DE CHICHICASTENANGO
- 11 MUSEO DEL SITIO ARQUEOLOGICO DE ZACULEO.
- 12 MUSEO SYLVANUS G. MORLEY, TIKAL.
- 13 MUSEO REGIONAL DE LA DEMOCRACIA.
- 14 MUSEO DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ.
- 15 MUSEO MUNICIPAL DE AMATITLAN.

○ MUSEO ESTATAL.

● MUSEO ESTATAL SIN FUNCION.

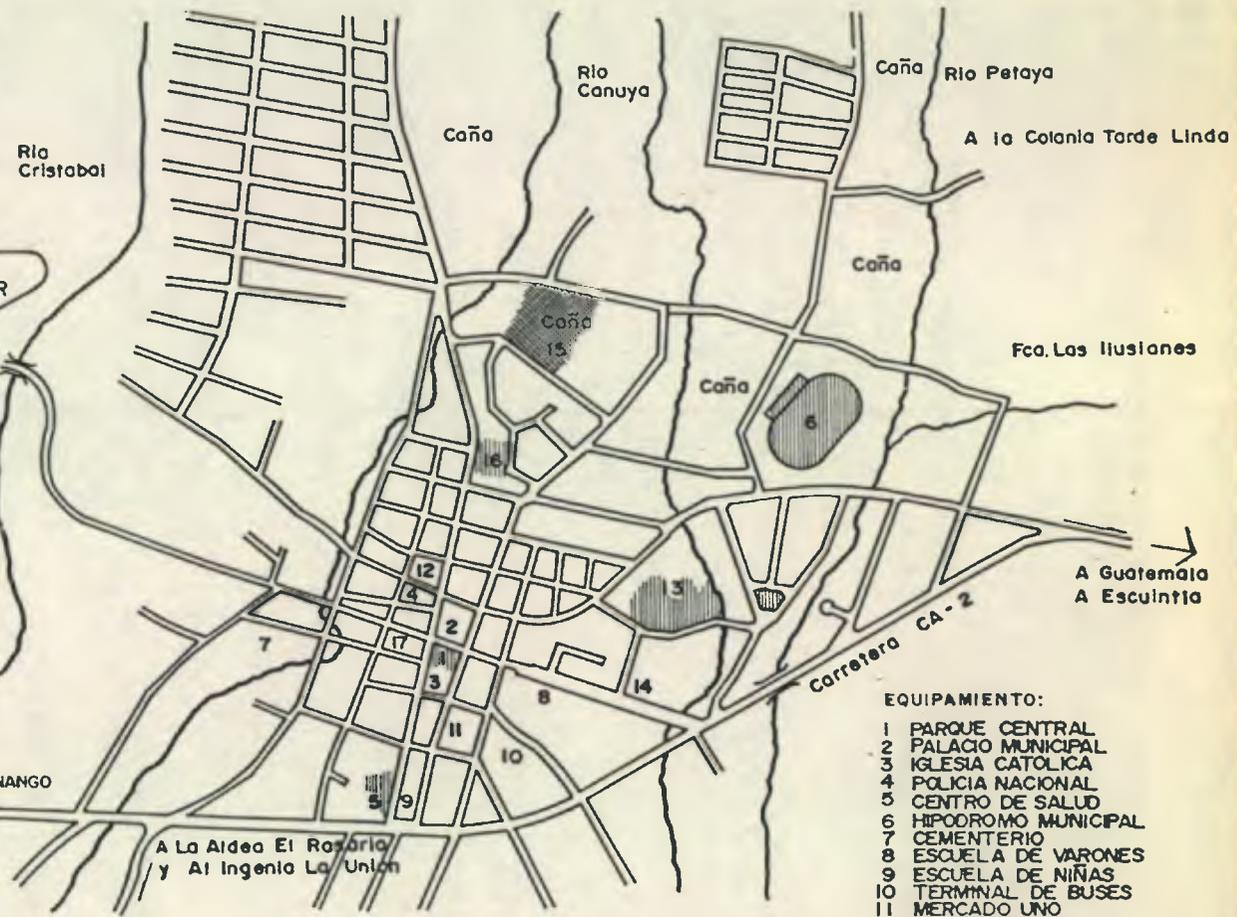
MAPA DEL DEPARTAMENTO DE
ESCUINTLA

□ SITIOS ARQUEOLOGICOS
FUENTE: IDAEH



ZONA DE ESTUDIO

PLANO DEL AREA URBANA DE:
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA



EN LA REGION V DEL PAIS SE ENCUENTRA EL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA, EL QUE CUENTA CON 173 SITIOS ARQUEOLOGICOS REGISTRADOS. SE ESCOGE EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA POR SU ACCESIBILIDAD Y UBICACION, YA QUE EN EL SE ENCUENTRAN VARIOS CENTROS CEREMONIALES IMPORTANTES (BILBAO, EL BAUL, XATA, EL CASTILLO) DEL PERIODO COTZUMALGUAPA, RICOS EN PIEZAS ESCULTORICAS Y CERAMICA.

MAPA DEL MUNICIPIO DE
SANTA LUCIA
COTZUMALGUAPA



EQUIPAMIENTO:

- 1 PARQUE CENTRAL
- 2 PALACIO MUNICIPAL
- 3 IGLESIA CATOLICA
- 4 POLICIA NACIONAL
- 5 CENTRO DE SALUD
- 6 HIPODROMO MUNICIPAL
- 7 CEMENTERIO
- 8 ESCUELA DE VARONES
- 9 ESCUELA DE NIÑAS
- 10 TERMINAL DE BUSES
- 11 MERCADO UNO
- 12 MERCADO DOS
- 13 CAMPO DE FERIA
- 14 GUATEL
- 15 SITIO ARQUEOLOGICO BILBAO
- 16 PISCINA MUNICIPAL
- 17 CORREOS Y TELEGRAFOS

▣ UBICACION DEL MUSEO ▣ AREAS VERDES, ESPACIOS ABIERTOS.

ZONA DE ESTUDIO

--- LIMITE DEL AREA URBANA

~ CARRETERA CA-2

□ ACCESO AL MUSEO

⊕ PARQUE CENTRAL

▲ SITIO ARQUEOLOGICO
"EL BILBAO"

Ⓜ LOCALIZACION DEL MUSEO



4.2 DESCRIPCION GEOGRAFICA DEL LUGAR

LOCALIZACION

El municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa está ubicado al noroeste del departamento de Escuintla, su extensión territorial es de CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS (432) kilómetros cuadrados, con los siguientes límites: Al norte con el municipio de Yepocapa, Depto. de Chimaltenango; al sur los municipios de La Gomera y Nueva Concepción; al este los municipios de La Democracia, Siquinalá y Escuintla; y al oeste, los municipios de Nueva Concepción, Depto. de Escuintla y Patulul del Depto. de Suchitepéquez.

Este municipio registra alturas que van desde trescientos ochenta (380) hasta dos mil setecientos (2,700) pies sobre el nivel del mar, en sus extremos sur y norte respectivamente; siendo el clima cálido casi en todo el municipio.

UBICACION

La cabecera municipal dista treinta y cuatro (34) kilómetros de la cabecera departamental (Escuintla) y noventa (90) Kms. de la capital de la república. Ambas distancias sobre vía totalmente asfaltada o sea la carretera Internacional del Pacífico, ruta C-A-2, la cual tiene un tráfico intenso, circulando toda clase de vehículos automotores y operando varias líneas de transporte con servicio diario, de carga y pasajeros, para diferentes lugares del municipio y a la capital del país.

ASPECTO ECONOMICO

Tanto la fertilidad de su suelo como por sus favorables condiciones naturales, este municipio cuenta con tres fuentes de producción igualmente importantes: AGRICULTURA, GANADERIA e INDUSTRIA. Su producción agrícola es variada y abundante siendo su principal cultivo la caña de azúcar, operando cuatro grandes ingenios azucareros; MADRE TIERRA, EL BAUL, LOS TARROS y LA UNION, todos de alta producción la cual en su mayor parte se destina a la exportación.

ASPECTO SOCIAL

De conformidad con el último censo general (1981) el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa registra una población total de CUARENTA Y CINCO MIL DIECIOCHO (45,018) habitantes; integrada por 23,761 hombres y 21,257 mujeres, cuyo detalle por edades da los siguientes porcentajes: Menos de un año 3.5%, de 1 a 6 años, 18%; de 7 a 14 años, 19%; de 15 a 17 años, 7.5% y de 18 años a más, 52%. Características

de la población: Población indígena, 20%; analfabetismo, 62%; población económica activa, 41%; densidad de población, ciento cuatro (104) habitantes por kilómetro cuadrado.

La gran mayoría de la población es ladina-mestiza cuyo idioma es el español. La proporción indígena que indica el censo (20%) es de varios orígenes: Cackchiquel, Quiché, Zutuhil, o Pipil, casi toda procedente del altiplano, atraídos por razones de trabajo en las fincas del municipio. La minoría es genuina población nativa, de origen cackchiquel y pipil, pero cuyas costumbres e indumentaria poco difieren de la del ladino, así como el idioma pues se expresan generalmente en español.

ANTECEDENTES HISTORICOS

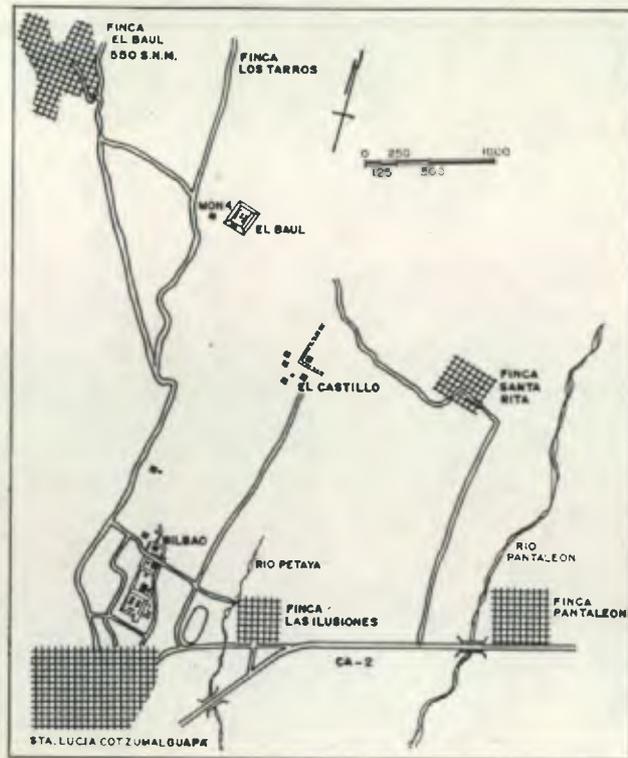
ASPECTO CULTURAL

En la antigüedad la vasta región de COTZUMALGUAPA ostentó recio abolengo y avanzada civilización, como lo prueban las valiosas piezas arqueológicas que se encuentran en diferentes lugares de este municipio. La etapa propiamente urbana, para la época y el lugar, se inicia en los últimos siglos pre-cristianos y se prolonga hasta principios del siglo XVI, es decir, tiene una duración de casi dos mil años. Los primeros

pobladores se establecieron en lo que hoy se conoce como el municipio de Santa Lucía Cotz. siendo de origen maya, cuya influencia principia en el período pre-clásico y termina en el siglo IV.

Posteriormente, existe en esta región una época de influencia mexicana, debido a la ocupación de esta zona por los pipiles, tribu de origen tolteca, que genera una distintiva escultura en piedra durante el período que abarca del siglo V al siglo IX. A esta época corresponden los sitios arqueológicos más importantes que se localizan en el municipio, entre los cuales se destacan por su relevancia artística los ubicados en Bilbao y El Baúl, existiendo además Los Tarros, Aguná, PaloVerde, Zapote, El Castillo y Xayá.⁽¹⁾

En el siglo XI, las tribus pipiles fueron desplazadas de estas tierras por los Cakchiqueles, tierras que posteriormente pasaron a dominio de los españoles, después de la conquista del Reino de Pnatacatl, cuya capital, Ytzcuintla, fue sometida por Pedro de Alvarado en junio de 1524.



Croquis que muestra la ubicación de los tres sitios importantes localizados dentro de la cabecera municipal de Santa Lucía Cotzumalguapa (BILBAO, EL CASTILLO Y EL BAUL)

Fuente: Monografía de la ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa.
Autor: Dr. Carlos González Quezada. 1974.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Hay evidencias de una abundante población precolombina, prueba de esto son las muestras escultóricas encontradas en los sitios ceremoniales (Baúl, Bilbao) en las excavaciones realizadas. Los dos sitios arqueológicos de mayor importancia son Bilbao y El Baúl. Los primeros datos que existen acerca de los descubrimientos de piezas arqueológicas datan de 1866; encontrándose piedras de toda dimensión cubiertas de bajos relieves. "Bilbao el sitio arqueológico próximo al pueblo de Santa Lucía Cotzumalgapa fue descubierto en 1860, encontrándose variedad de esculturas". Alrededor del año 1876 se llevaron rumbo a Alemania por la vía marítima una buena cantidad de reliquias arqueológicas, considerándose como una de las pérdidas más grandes de nuestros tesoros arqueológicos.

En 1860 se realizan casualmente los primeros descubrimientos de las piezas ubicadas en la finca Bilbao; dos años más tarde fue iniciado un proyecto de excavación mucho mayor realizado con el apoyo del Museo Público de Milwaukee, Wisconsin y el Museo de Ciencias de Minnesota. Se encontró que el sitio de la Acrópolis de Bilbao es más de tres veces mayor que la del Baúl; el centro ceremonial estaba dividido por cuatro terrazas cuyos niveles descienden de norte a sur aproximadamente cinco (5) metros una con otra, conectada con tres series de anchas rampas. Se encontraron además diez y siete (17) montículos que van desde los cien (100) metros de largo y cerca de diez (10) metros de alto hasta los cuarenta (40) metros de largo y siete (7) de alto.

Dentro del área de Bilbao se encontró gran cantidad de cerámica, piezas de jade y variedad de esculturas; en el curso de las excavaciones se encontraron una cantidad aproximada de sesenta mil (60,000) pedazos de tiestos de los cuales se clasificó el treinta por millar. La mitad de los tiestos fue clasificada y trasladada al Museo Nacional de Arqueología de Guatemala y la otra mitad se le dejó al propietario de la finca, entre estos se encuentran artefactos o utensilios, esculturas de piedra, alfarería y cerámica.

Cabe también mencionar, que en el año de 1931 a solicitud del inspector de Arqueología, Etnología e Historia, fueron declarados Cotzumalgapa y El Baúl, Monumentos Nacionales Pre-Colombinos.

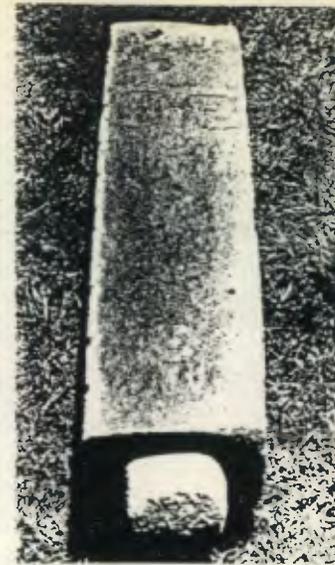
**MUESTRA
DE LAS
PIEZAS
ARQUEOLOGICAS
DE LA CULTURA
COTZUMALGUAPA**



Monumento No. 28. Alto 110 cm., diámetro 48 cm.



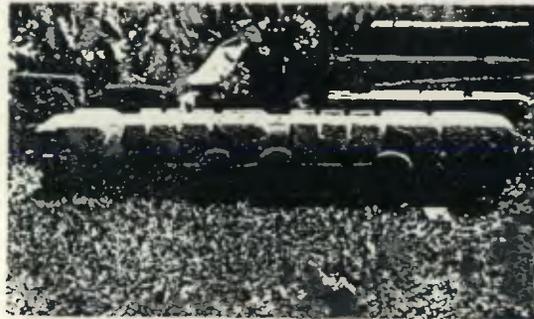
Monumento No. 79. Encontrado por los hermanos Juan, Angel, Narciso y Encarnación Avila, y Julio Martínez, el 23 de enero de 1974, en el montículo 2 del Grupo C. Mide: Diámetro 58 cm., alto 23,5 cm.



Monumento No. 84. Encontrado en mayo de 1974. Compuesto de 3 columnas: "A", "B" y "C". Mide "C": Alto 210 cm., ancho 42,5, grueso 38 cm., raíz 16 cm.



Monumento No. 83. Encontrado en mayo de 1974. Mide: Alto 135 cm., ancho 62 cm., grueso 25 cm.



Monumento No. 84. Encontrado en mayo de 1974. Compuesto de 3 columnas: "A", "B" y "C". Mide "A": Alto 252 cm., ancho 42 cm., grueso 45 cm.



Monumento No. 86. Encontrado en mayo de 1974. Mide: Alto máximo 47 cm., circunferencia cabeza 63 cm.



Monumento No. 78. Encontrado el 7 de noviembre de 1973 por J. Rodolfo Muñoz Molina a la par del No. 77. Mide: Alto 70 cm., ancho 130 cm., grueso 34 cm.



Pieza aún no clasificada. Alto 38 cm.



Máscara. Altura máxima 15 cm. Encontrado en mayo de 1974.

**ES EL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA COTZ. CUNA DE LOS SITIOS
ARQUEOLOGICOS DE MAYOR IMPORTANCIA, BILBAO Y EL BAUL
ENTRE ELLOS. (PIEZAS ALLI ENCONTRADAS).**

Fuente: Monografía de la ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa.
Autor: Dr. Carlos González Quezada. 1974.

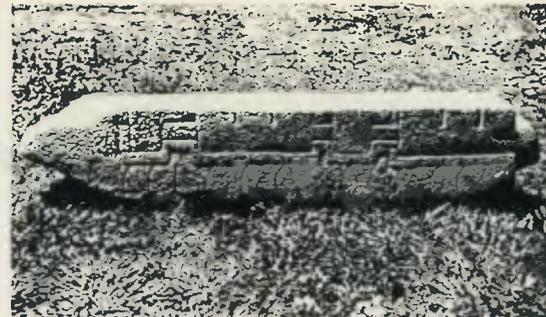
EXISTEN EN LA COMUNIDAD MAS DE
75,000 PIEZAS ENTRE CERAMICA,
TIESTOS Y ESCULTURA QUE SE INCLUYEN
PARA LAS EXHIBICIONES DEL MUSEO



Monumento No. 29. Alto 94 cm., ancho 104 cm.



Jaguar Ingreño "El Buil".



Monumento No. 83. Encontrado en mayo de 1974. Compuesto de 3 columnas: "A", "B" y "C". Mide "C": Alto 210 cm., ancho 42.5 cm., grueso 38 cm., raíz 16 cm.



Monumento No. 86. Encontrado el 11 de febrero de 1974 por el tractor manejado por Juan Argueta al sur de la Acrópolis. Mide: Alto máximo 114 cm., circunferencia 144 cm.



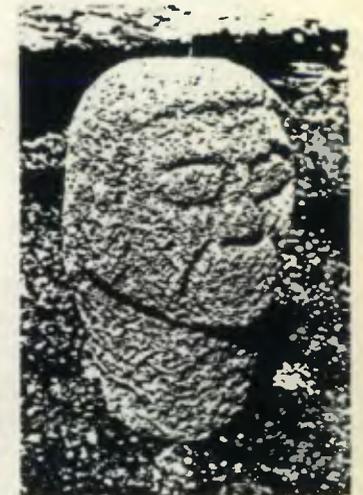
Monumento No. 77. Encontrado el 7 de noviembre de 1973 por el tractor manejado por Juan Argueta en el desvalle Grupo B al Grupo A en dirección del monumento No. 21. Mide: Alto máximo 77 cm., ancho 120 cm., grueso 30 cm.



Pieza aún no clasificada. Alto 36 cm.



Monumento No. 82. Encontrado en mayo de 1974. Mide: Alto 137 cm., ancho 62 cm., grueso 29 cm.



Pieza aún no clasificada. Alto 31 cm.

Monumento No. 79. Encontrado por los hermanos Juan, Angel, Narciso y Encarnación Avila, y Julio Martínez, el 23 de enero de 1974, en el montículo 2 del Grupo C. Mide: Diámetro 38 cm., alto 23.5 cm.



Este tipo de piezas hace que el museo sea especializado en arqueología, incluyéndose todo aquel material que se encuentra en los alrededores del municipio (Instrumentos, cerámica, escultura). Pudiéndose incluir además exhibiciones que muestren las costumbres de la zona, así como Instrumentos de la tecnología y base económica.



Monumento No. 87. Encontrado en mayo de 1974, por Anastasio Hernández. Mide: Diámetro 65 cm., grueso máximo 15 cm., alto raíz 20 cm.

Fuente: Monografía de la ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa.
Autor: Dr. Carlos González Quezada. 1974.

4.3 RELACION SOCIO-ECONOMICO CULTURAL

VARIABLE	CANTIDADES ⁽¹⁾		%	POBLACION A SERVIR	PROBLEMAS A RESOLVER
GRUPO ETNICO	NO INDIGENA	36,318	81	El 81% de la población es ladina y el resto es indígena ladinizado.	Circulaciones claras y definidas, con señalizaciones para hacer sentir seguridad y confianza al visitante.
	INDIGENAS	7,907	19		
GRUPO ETARIO	0 Años	4,660		Comprenderá el visitante del museo aquella persona arriba de los cinco años en adelante. El usuario de la biblioteca se considera toda aquella persona que esté en edad escolar entre los 9 a los 19 años.	Debido a que las edades de los usuarios al museo son variadas deberá considerarse satisfacer la antropometría de tres grupos: niños, adolescentes y adultos.
	1 a 4	15,638			
	5 a 9	17,267			
	10 a 14	14,581			
	15 a 19	13,424			
	20 a más	57,078			
NIVEL CULTURAL	ALFABETOS	21,459	63	El 63% de la población es alfabeto, con deseos de superarse científica y culturalmente.	La señalización para orientar mejor, es un factor importante a considerar; ésta deberá ser legible y entendible por la mayoría.
	ANALFABETOS	12,602	37		
POBLACION ECONOMICA ACTIVA	13,398		31	La principal actividad en el área rural es el trabajo agrícola, Corte de Caña.	Como es necesario darle mantenimiento al museo, se considera la posibilidad de cobro por el ingreso, siendo este mínimo, para la posibilidad de la mayoría.

El aspecto social y económico es un factor importante de tomarse en cuenta para la solución del proyecto arquitectónico. Ya que mediante el análisis de la población, su costumbres, el grupo etario, el interés cultural, la relación de ingresos, se brinda una solución más acorde a las necesidades.

⁽¹⁾FUENTE: Censo 1981 I.N.E.

4.4 RELACION ECOLOGICA - FUNCIONAL

Santa Lucía Cotzumalguapa - Escuintla

CLIMA	PLUVIOSIDAD	VIENTO	SOLEAMIENTO	ORIENTACION	TEMPERATURA	VEGETACION
Bosque muy húmedo, sub-tropical (cálido)	3,720.10 mm ³ meses más lluviosos: Septiembre, octubre, junio.	NE SO 80% SO NE 20%	Días Claros 60%	LATITUD 14°19'48" ALTITUD 91°01'30" 355.72 M.S.N.M.	MAX. 31.8°C. MIN. 19.4°C. MED. 23.8°C.	Palma Real, Cocco Castaño de la costa Palo de mora, Laurel, manaco, corozo, Chichique, nance.

CLIMA CALIENTE – HUMEDO

La costa sur de Guatemala es una región tropical muy fértil, con clima cuyas características generales son:

TEMPERATURA: las temperaturas anuales promedio fluctúan entre 19°C y 32°C que es más caliente que el rango de confort humano. Las temperaturas máximas suben a 35°C durante el verano y las mínimas bajan hasta 15°C en el invierno.

ASOLAMIENTO: El cielo está despejado más de la mitad del año con días claros en lo que hay intensa penetración solar. La radiación solar es difusa cuando hay nublados ligeros de temporal o excesiva vaporización.

VIENTOS: Las velocidades del viento son cambiantes durante todo el año. En condiciones normales, la velocidad promedio de vientos fluctúa de 20 a 40 Km/hr. y los vientos dominantes son del Norte y Noreste.

PRECIPITACION: La precipitación anual fluctúa de 600 a 1200 mm. Las lluvias fuertes de temporal ocurren de junio a septiembre, aunque también ocurren cambios bruscos de tiempo, en los cuales llueve las 24 horas durante algunos días.

HUMEDAD RELATIVA: El elevado nivel de precipitación pluvial y evaporación mantiene el ambiente con humedad del 50% al 90%. La humedad llega a límites que ocasionan malestar.

En este clima, las condiciones de altas temperaturas con lluvia provocan constantemente la vaporización del agua. La manera de manejar la humedad del medio ambiente es con movimiento de aires; de aquí que para la selección del terreno el

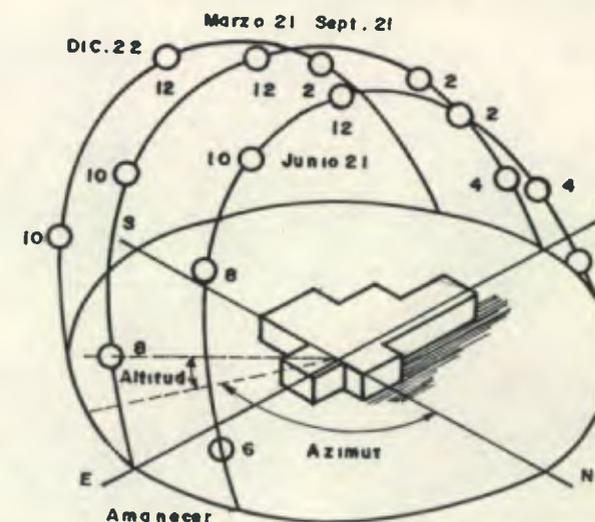
principal elemento que se debe tener en consideración es el efecto del viento.

Por lo anterior se propone localizar el proyecto en una de las partes altas de la ciudad, pues es en las cimas en donde la circulación de viento es más directa e intensa.

Con el nivel elevado de precipitación pluvial habrá que tener cuidado con las zonas de escurrimiento y estancamiento de agua, así como de las áreas fangosas.

El criterio general de diseño para una región tropical es reducir la producción de calor (minimizar las áreas directamente expuestas al sol, protegerlas con vegetación).

TRAYECTORIA SOLAR EN EL PREDIO



Fuente: Plan Nac. para Instalaciones de Educación física, C.D.A.G. 1988

4.5 ELEMENTOS CONFORMANTES

USO DEL SUELO

La tierra que en el área rural es el principal objeto de trabajo en el área urbana su función es otra, aunque igualmente importante, ya que se manifiesta el interés

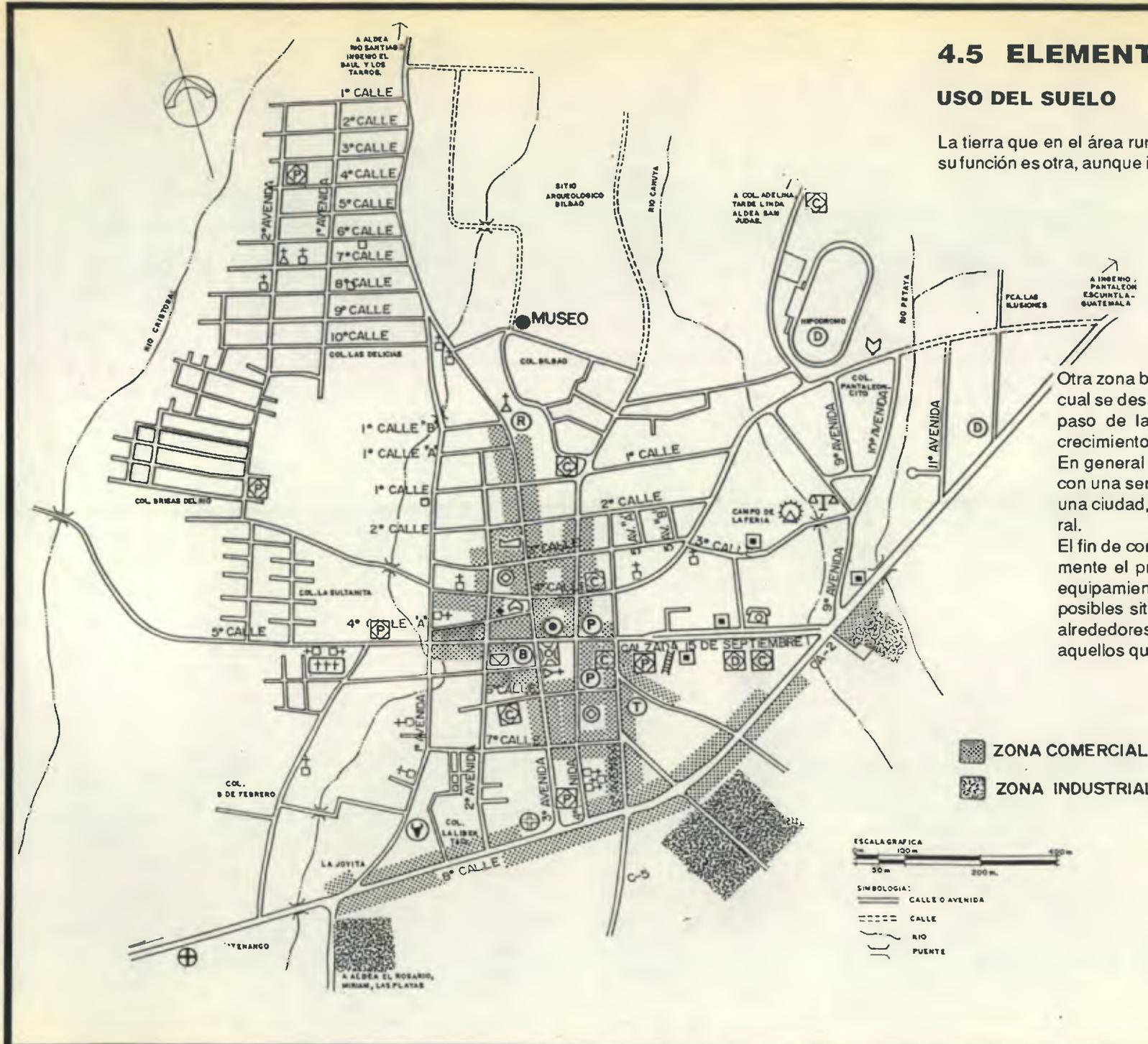
de la colectividad por la posesión y tenencia del suelo dentro del área urbana.

La ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa manifiesta un marcado uso actual del suelo, ya que es en las avenidas y calles del área central donde se localiza la mayor actividad comercial, lo es así también a lo largo de la carretera CA-2 y a las inmediaciones de la terminal de buses extraurbanos.

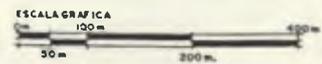
Otra zona bien marcada dentro del área urbana es la industrial la cual se desarrolla al sur de la ciudad separándose de ésta por el paso de la carretera; esta zona ha manifestado un intenso crecimiento a lo largo de la última década.

En general la población de Santa Lucía Cotzumalguapa cuenta con una serie de equipamientos y servicios que la convierten en una ciudad, con una intensa actividad social, económica y cultural.

El fin de considerar el uso del suelo es para ubicar convenientemente el proyecto, ya que mediante la panorámica global del equipamiento con que cuenta el poblado se podrá establecer los posibles sitios de intervención, escogiendo aquellos que a sus alrededores se encuentren actividades afines y desechando aquellos que no son compatibles con el museo. (Ver página 19)

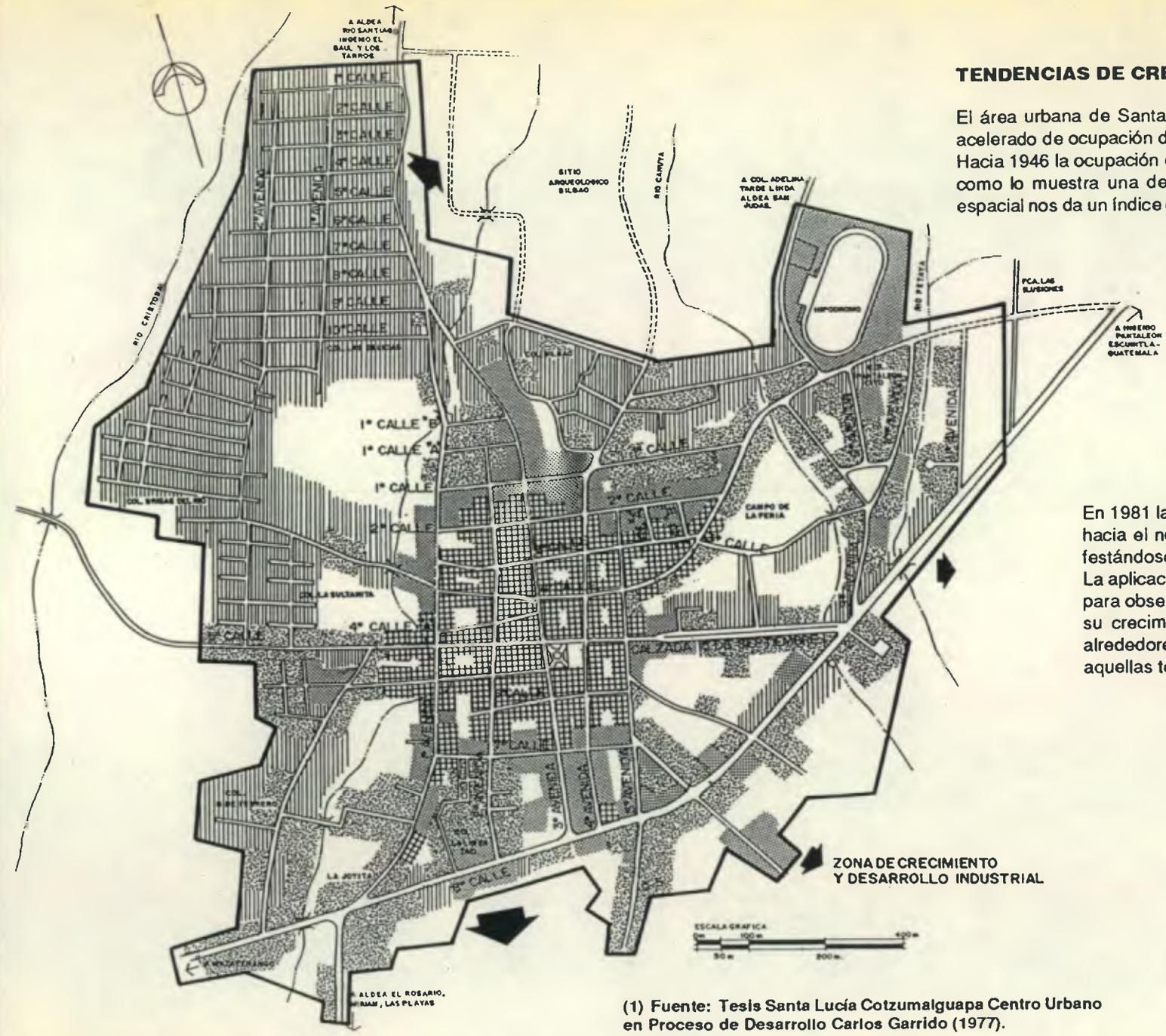


ZONA COMERCIAL
ZONA INDUSTRIAL



SIMBOLOGIA:
 — CALLE O AVENIDA
 - - - CALLE
 ~~~~~ RÍO  
 — PUEBLO

- SIMBOLOGIA:
- |      |                         |      |                    |
|------|-------------------------|------|--------------------|
| (H)  | HOTEL                   | (C)  | CÓLEGIO PRIVADO    |
| (P)  | PENSION                 | (T)  | TERMINAL DE BUSES  |
| (H)  | HOSPITAL                | (V)  | RASTRO             |
| (CS) | CENTRO DE SALUD         | (M)  | MUNICIPALIDAD      |
| (T)  | CEMENTERIO              | (J)  | JUZGADO            |
| (P)  | PARQUE                  | (P)  | POLICIA            |
| (SS) | SALDN SOCIAL            | (CM) | CUARTEL MILITAR    |
| (D)  | CENTRO DEPORTIVO        | (M)  | MERCADO            |
| (R)  | CENTRO RECREATIVO       | (B)  | BANCO              |
| (B)  | BIBLIOTECA              | (I)  | IGLESIA PRTESTANTE |
| (M)  | MUSEO                   | (IC) | IGLESIA CATOLICA   |
| (C)  | CINE                    | (C)  | CORREOS            |
| (M)  | MONUMENTO               | (G)  | GUATEL             |
| (EP) | ESCUELA PRIMARIA        | (CF) | CAMPO DE LA FERIA  |
| (ID) | INSTITUTO DIVERSIFICADO | (B)  | BOMBEROS           |
|      |                         | (CB) | COMERCIO DE BARRIO |



**TENDENCIAS DE CRECIMIENTO**

El área urbana de Santa Lucía Cotzumalguapa ha mostrado un crecimiento acelerado de ocupación de su territorio como lo muestra e esquema. Hacia 1946 la ocupación del territorio era exclusivamente en el área central tal como lo muestra una de las primeras fotografías aéreas. La conformación espacial nos da un índice de poco desarrollo físico, con una superficie de 34 Ha. con una población de 90 Hab/Ha.(1) Ya para 1964 el crecimiento de la ciudad era 2.14 veces mayor respecto a 1946, teniendo una superficie planimétrica de 73 Ha., marcándose una tendencia de crecimiento hacia el sur a inmediaciones de la carretera CA-2, destacándose la localización del hipódromo, la lotificación panta-leoncito al lado este de la población, con una densidad de 118 Hab/Ha. Para 1975 el incremento físico de la ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa era ya de 169 Ha. es decir 2.3 veces más su superficie, con una densidad de población de 80 Hab/Ha.

En 1981 la extensión del área urbana manifiesta un crecimiento hacia el norte con el apareamiento de nuevas colonias, manifestándose en este sentido su actual desarrollo habitacional. La aplicación de la tendencia de crecimiento para el proyecto es para observar cuál es el comportamiento que tiene la ciudad en su crecimiento y cuál es la tendencia de los predios de los alrededores donde estará ubicado el museo con el fin de buscar aquellas tendencias afines.

- ▣ Año 1946
- ▣ Año 1964
- ▣ Año 1975
- ▣ Año 1985
- ➡ Tendencia de crecimiento
- Localización del Museo

(1) Fuente: Tesis Santa Lucía Cotzumalguapa Centro Urbano en Proceso de Desarrollo Carlos Garrido (1977).

# ACCESIBILIDAD



Cobra especial importancia el análisis del sistema vial, pues es otro factor en la conformación espacial de la ciudad, además de ser un elemento dinámico en su comportamiento.

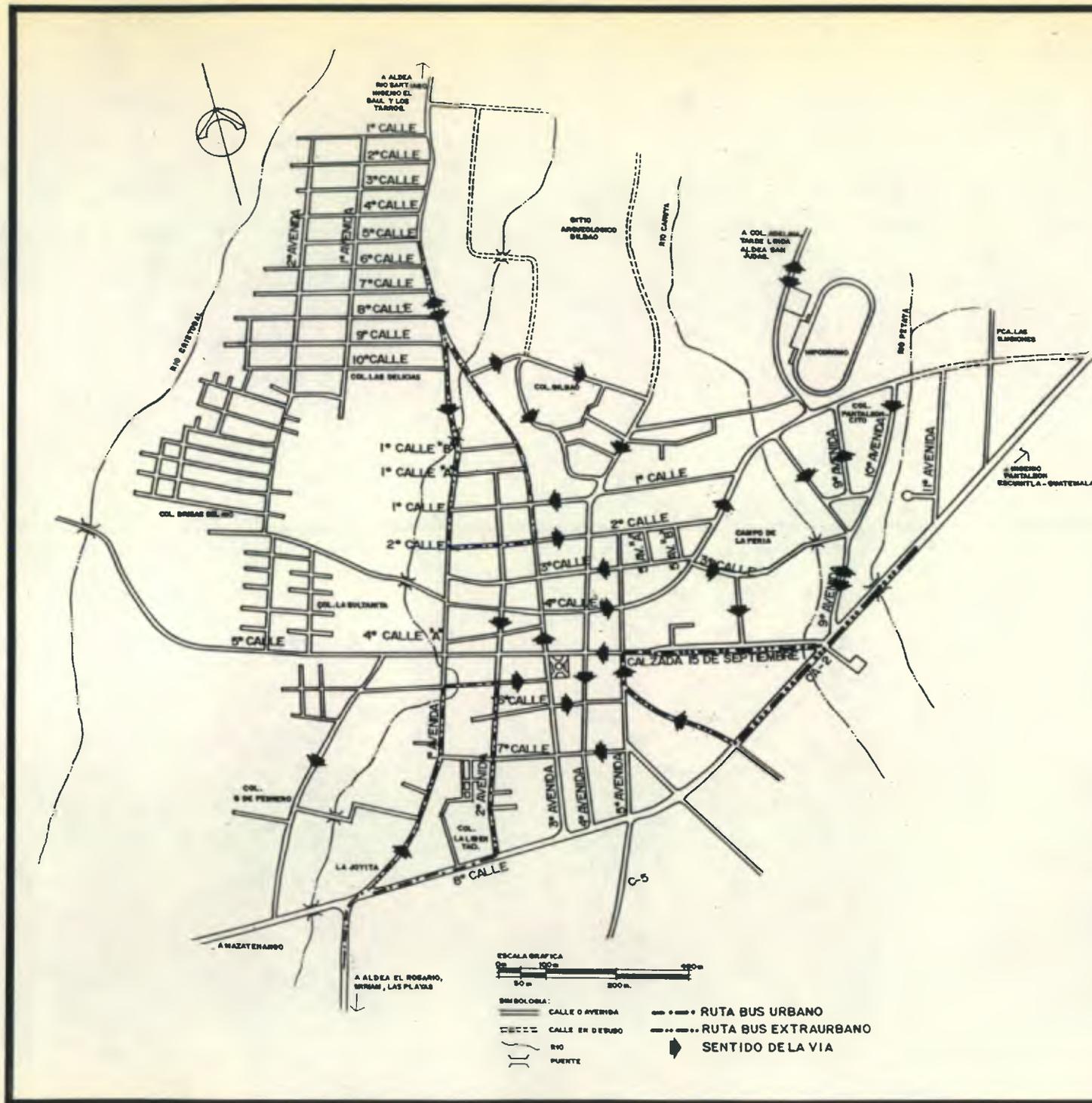
Toda ciudad es un lugar de destino o de paso de una gran cantidad de vehículos, Santa Lucía Cotzumalguapa no escapa a este fenómeno ya que se encaminan por ella varias vías de diversa importancia.

Por la cabecera municipal atraviesa la ruta Centro Americana CA-2, carretera de mucha circulación, que bien se le puede denominar corredor económico-turístico de la costa sur ya que ésta comunica a esta importante zona del país de este a oeste.

Cuenta además con otras rutas como la departamental No. 11 que comunica con la parte norte del Departamento de Sacatepéquez y la ruta departamental No. 5 que se dirige al sur, comunicando con la cabecera municipal de La Gomera.

En la actualidad el sistema vial urbano presenta una estructuración que es deficiente, debido a la no jerarquización vial. La ruta CA-2 que es la vía más importante, funciona como arteria de la red primaria, pero en la actualidad debido al crecimiento de la población se ha tornado deficiente pues sus características de velocidad y tránsito no son compatibles con las actividades urbanas que se desarrollan en sus inmediaciones.





El sistema vial interno manifiesta una circulación aceptable a excepción de algunas partes conflictivas que serán tratadas a continuación de una manera general.

Algunas de las vías son bastante transitables (tráfico vehicular, buses extraurbanos y urbanos, trailers), sin presentar un ordenamiento; frecuentemente son utilizadas una o dos vías más que las otras, regularmente donde está localizado el comercio, generándose una fricción vehicular (ver plano página 61).

### PROPUESTAS PARA MEJORAR LA RED VIAL DEL AREA URBANA

El crecimiento urbano que ha tenido la ciudad ha obligado a crear un sistema de transporte colectivo el cual en determinadas horas genera conflictos en la circulación. Añadido a esto la circulación de buses extraurbanos por las calles del área central.

Dentro de las actividades económicas de Santa Lucía Cotzumalguapa una de las más importantes es la agricultura (cultivo de caña), la cual en la época de noviembre a mayo genera mucho más movimiento en la ciudad, cuando la caña es cortada y trasladada a los diferentes ingenios que operan en el municipio, utilizando para ello algunas de las vías al norte de la población, siendo una de ellas aledaña al sitio Arqueológico Bilbao; se hace necesario brindar alguna solución a los problemas generados por la deficiencia vial.

- Con respecto a los buses urbanos en el mejor de los casos que circulen fuera del área central, utilizando aquellas vías de menor comercio y circulación de vehículos, ampliando así la cobertura del servicio para los usuarios.
- Procurar que la mayoría de vías funcione en un solo sentido.
- Restringir la circulación de buses extraurbanos dentro del área urbana, autorizando sólo la circulación por las vías para llegar o salir de la terminal de buses.
- Crear una especie de vía perimetral al área urbana para la circulación del transporte pesado, y restringir su paso por las vías interiores.

#### **4.6 PARTES QUE INTEGRAN Y DETERMINAN EL MUSEO**

Se conoció anteriormente dónde y por qué se escogió a Santa Lucía Cotzumalguapa para ubicar el museo, además cómo es su estructura urbana, la accesibilidad y vialidad interna, todos elementos importantes para establecer los posibles puntos dónde ubicar el museo.

Corresponde en las siguientes páginas conceptualizar y definir aquellos elementos que son fundamentales para integrar y determinar un museo. Un factor importante de identificar es la población o usuario, quién es, de dónde viene, cuál es el valor potencial de población a servir, para ello se tomaron los parámetros de POBLACION DIRECTA o sea el vecino del lugar y la POBLACION INDIRECTA que es la que llega en calidad de visitante.

Para que el museo pueda operar es necesario contar con el personal adecuado que lo haga posible, se le denominará AGENTES o trabajador del museo y estará relacionado con el público o con las actividades cotidianas. Se analiza además el posible usuario o visitante que atenderá, el número de estos y sus edades; su relación con otros agentes con el fin de ubicarlos convenientemente, así como para proveerles de un espacio agradable que reúna las condiciones de confort.

Otro aspecto que determina al museo es su tipo, por su dependencia, función y ubicación, siendo esta última la más complicada de determinar; para ubicar dentro de la comunidad al museo es necesario cumplir con ciertos requisitos o condiciones básicas, las que se podrán ver en las CONDICIONANTES Y VOCACION DEL SITIO.

Al finalizar estos temas se podrá tener la idea clara de la cantidad de personas que podrá atender el museo, la definición del predio a intervenir así como el tipo de museo a plantearse.

#### **4.6 PARTES QUE INTEGRAN Y DETERMINAN EL MUSEO**

##### **EL USUARIO DEL MUSEO:**

El visitante de museos ve en éste un modelo con el cual puede contrastar sus propios modelos perceptivos de la realidad y por medio del cual le es posible hallar significativas relaciones con su mundo y su pasado, lo motiva el universal comportamiento coleccionador que se manifiesta en todo ser humano.

El visitante de museos puede aprovechar una de las oportunidades que le ofrece la comunidad de utilizar su tiempo libre, en actividades recreativas y educativas. Debe considerarse que debido al "desarrollo" y a las actividades cotidianas del ser humano es necesario habilitar dentro de las poblaciones espacios que contribuyan al aprovechamiento del tiempo libre.

##### **QUIEN ES EL USUARIO DEL MUSEO:**

Para mostrar de una manera general cuáles son las diversas categorías de personas que pasan sus momentos libres en la visita de estas instituciones, y de qué manera esas visitas contribuyen a su instrucción, se presenta en la página siguiente un cuadro sinóptico (1), en que se indican los factores biológicos, sociales y psicológicos (la motivación) que hacen de un individuo un visitante de museos.

(1) Fuente: V Seminario Regional de la UNESCO, MEXICO - 1968.



## EL USUARIO, LA MOTIVACION Y LA FINALIDAD DEL MUSEO

| DETERMINACION BIOLOGICA Y SOCIAL DEL USUARIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MOTIVACIONES DE LOS VISITANTES DEL MUSEO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MANERAS DE VISITAR LOS MUSEOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | FIN EDUCATIVO DEL MUSEO                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PROCESO DE LA INFORMACION RESULTANTE DE LA VISITA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biológicos<br/>Niños (4 a 10) años<br/>Adolescentes (10 a 19) años<br/>Adultos (20 a 75) años (Hombres y Mujeres)</li> <li>2. Nivel de Educación<br/>Analfabetos<br/>Alfabetizados<br/>Personas muy instruidas.</li> <li>3. Por su Profesión Rural: Agricultores, Jornaleros<br/>Urbana: Amas de casa, Empleados de Oficina, Comerciantes, Profesionales, otros.</li> <li>4. Por el tiempo libre: En actividad - en inactividad. Retirados o jubilados. Trabajadores a jornada parcial o completa.</li> <li>5. Por su procedencia:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- De la localidad.</li> <li>- Del interior del país.</li> <li>- Turista extranjero.</li> </ul> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indiferentes.</li> <li>- Sin interés (visitante ocasional).</li> <li>- Curiosos (visitante que busca sensacionalismo).</li> <li>- Interesados (turismo nacional e internacional, visitante que vuelve).</li> <li>- Vivamente interesados (visitantes preparados).</li> <li>- Interesados por mejorar su nivel cultural.</li> <li>- Con un interés profesional.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solo (por casualidad o varias veces).</li> <li>- Por parejas (por causalidad o varias veces).</li> <li>- Por parejas (en forma de diálogo durante la visita comparten sentimientos de placer asombro o confusión).</li> <li>- Como miembro de un grupo esporádico guiado (turismo nacional o internacional).</li> <li>- Como miembro de un grupo organizado (actividades escolares).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda y adquisición de conocimientos nuevos.</li> <li>- Difusión de conocimientos.</li> <li>- Capacidad para contribuir a la divulgación de la cultura.</li> <li>- Almacenamiento y conservación de las piezas.</li> <li>- Análisis e investigación de las piezas.</li> </ul> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">RECEPCION DE LA INFORMACION</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">RETENCION DE LA INFORMACION</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">COMPRESION DE LA INFORMACION</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">ORGANIZACION DE LA INFORMACION</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">CAPACIDAD DE TRANSMITIR LA INFORMACION</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">↓</div> |

### CLASIFICACION DEL USUARIO PARA EL MUSEO

#### USUARIO DIRECTO

Comprende aquella población que habita en la zona inmediata al área urbana o que tiene un tiempo de desplazamiento de más o menos 10 minutos o una distancia de 15 kms. Esta población es utilizada para dimensionar todos aquellos ambientes públicos con que contará el museo, la sala de proyecciones, biblioteca, y las áreas de exposiciones, en esta última se deberá comparar con el área que ocupen los objetos que es un mejor parámetro para dimensionar las mismas.

#### USUARIO INDIRECTO

Se le denominará a toda aquella población que esté fuera del radio de acción de los 15 kms. hasta un radio de acción de 60 kms. o 2 horas<sup>(1)</sup> de desplazamiento para llegar al sitio. Comprenderá además a todo aquel visitante esporádico turista; éste no será tan significativo para dimensionar el museo, simplemente para tomar en cuenta otros servicios complementarios que pueda necesitar (servicio de taxis, transporte urbano, hospedaje).

(1) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDUE Mexico, D. F.

# USUARIO. POBLACION A SERVIR

## USUARIO DIRECTO (POBLACION STA. LUCIA COTZ.)



| POBLACION TOTAL                | POBLACION        |           | EDUCACION             | POBLACION POR EDAD                        |                                   |                                   | POBLACION A SERVIR                 |                                                                   |
|--------------------------------|------------------|-----------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                | URBANA           | RURAL     |                       | EDAD                                      | 1981                              | 1990                              |                                    | 2010                                                              |
| 1981: <sup>(1)</sup><br>44,422 | 1981:<br>14,624  | 29,798    | 1981:<br>Alfabetismo  | 0 años<br>1 - 4<br>5 - 9                  | 1,668<br>5,664<br>6,254           | 2,666<br>8,946<br>9,877           | 4,660<br>15,638<br>17,267          | MUSEO:<br>Población directa e indirecta                           |
| 1990:<br>70,149                | 1990:<br>27,197  | 49,962    | 21,459<br>Analfabetos | 10 - 14<br>15 - 19                        | 5,281<br>4,362                    | 8,341<br>7,679                    | 14,581<br>13,424                   | SALA DE LECTURA:<br>El 2% de población de 10 a 19 años.           |
| 2,010:<br>122,652              | 2,010:<br>53,967 | 68,685.12 | 12,602                | 20 - 24<br>25 - 29<br>30 - 34<br>35 ó más | 4,216<br>3,419<br>2,656<br>10,382 | 6,658<br>5,399<br>4,195<br>16,397 | 11,640<br>9,440<br>7,333<br>28,665 | SALA DE PROYECCIONES<br>Población total proyectada del municipio. |

Para el dimensionamiento del museo y sus ambientes complementarios se utilizará como parámetro la población directa con una proyección de la población para el año 2010; para el visitante del museo se tomó la población a partir de los cinco años en adelante. En el caso de la sala de lectura se considera aquella población en edad escolar de 10 a 19 años; el usuario para el salón de proyecciones (Salón de uso Múltiple) se toma como parámetro la población directa y la población del municipio al año proyectado

base lo sugerido por el SEDUE el cual tiene como criterio 166 personas por turno, sin embargo para este caso se decidió definir el área de exposiciones por el número de piezas.

Para la sala de proyecciones se toma el criterio de 1 butaca por cada 450 habitantes,<sup>(1)</sup> la sala de lectura se toma como mínimo 40 asientos, para la atención simultánea de un grupo escolar, con un número de 10 volúmenes por usuario, se toma el 2% de la población en edad escolar<sup>(2)</sup>.

### CRITERIOS PARA DEFINIR LA POBLACION A SERVIR

Para el caso de dimensionamiento del área de exposiciones se tomó de

Fuente (1) Sistema normativo para equipamientos urbanos. SEDUE, Mex. D.F.

(2) Criterios normativos para el diseño USIPE, Minist. Educación.

(3) Censo 1981. I.N.E.



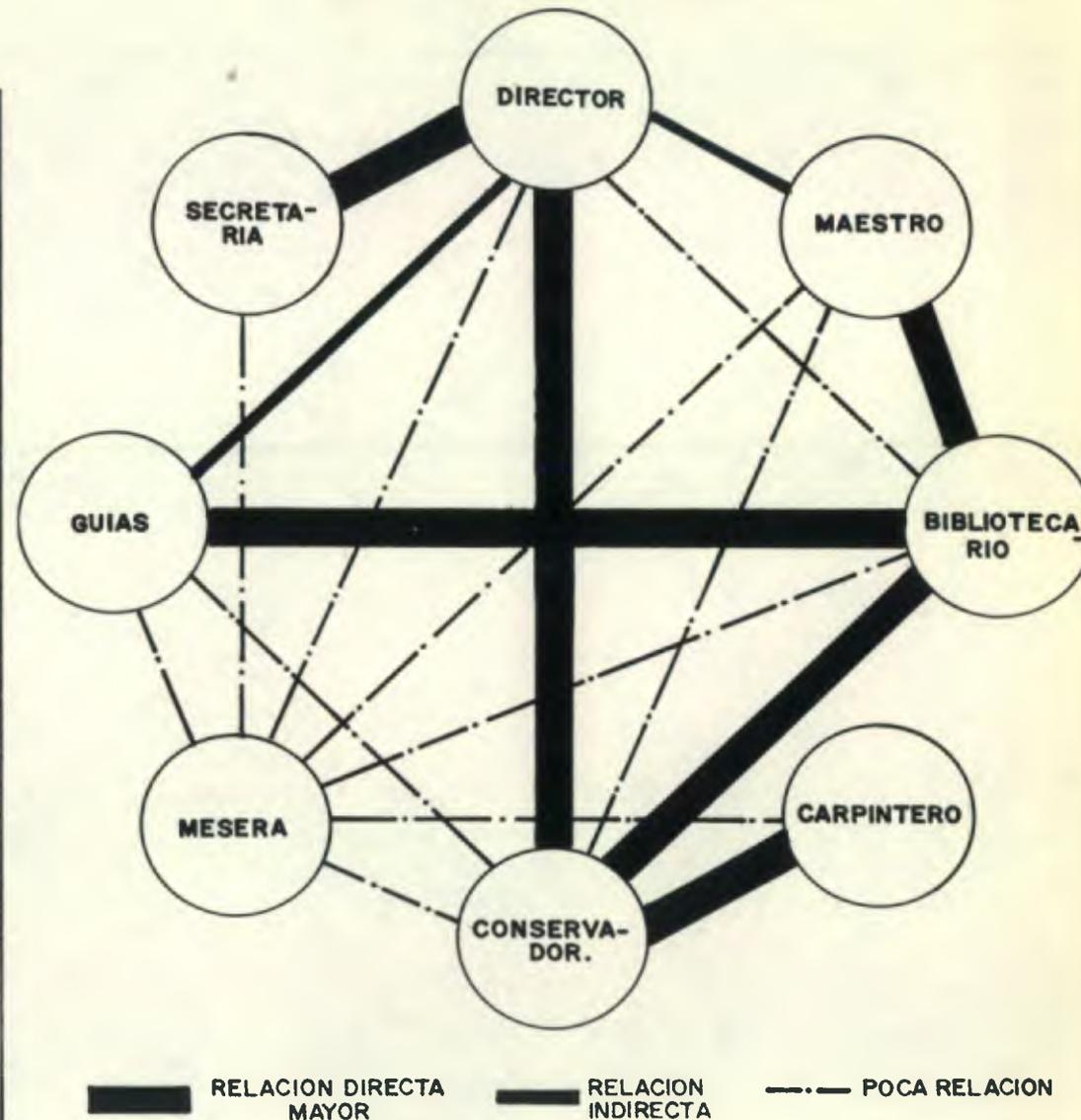
**AGENTES:**

CONCEPTO

El Agente, representante, empleado, operador se dice que es la persona que realiza tareas ejecutivas o similares por cuenta de otra o de una institución. El ambiente será dimensionado de acuerdo a la actividad y número de agentes de acuerdo a los criterios establecidos.

| RELACION AGENTE-USUARIO                              |                                                |                                          |                                    |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|
| AGENTE                                               | TIPO DE USUARIO                                | EDADES DE LOS USUARIOS                   | No. DE USUARIOS                    |
| GUIAS                                                | PUBLICO EN GENERAL                             | 6 a 10 AÑOS<br>11 a 19 AÑOS<br>20 o más. | GRUPOS DE 40 PERSONAS MAXIMO       |
| BIBLIOTECARIO                                        | ESTUDIANTES ESPECIALISTAS Y PUBLICO.           | 10 a 19 años<br>20 a 65 años             | 2 PERSONAS MAXIMO AL MISMO TIEMPO. |
| MAESTRO                                              | ESTUDIANTES PROFESORES                         | 6 a 19 años                              | GRUPOS DE 40 PERSONAS MAXIMO       |
| MESERO(A)                                            | OTROS AGENTES PUBLICO EN GRAL.                 | 8 años o más                             | 2 PERSONAS MAXIMO                  |
| DIRECTOR                                             | ESPECIALISTAS PROFESIONALES                    | 20 años o más                            | UNO O DOS A LA VEZ                 |
| SECRETARIA                                           | PUBLICO                                        | 20 años o más                            | UNO A LA VEZ                       |
| CONSERVADOR<br>DIBUJANTE<br>MUSEOGRAFO<br>CARPINTERO | POCA O NINGUNA RELACION DIRECTA CON EL USUARIO |                                          |                                    |

**RELACION ENTRE AGENTES**

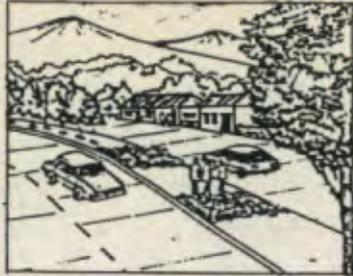


## AGENTES

| FUNCION            | ACTIVIDADES                     | AGENTES                                      | MOBILIARIO                                             | No. PERSONAS                         |            | AREAS POR AGENTE |                                                                                                    | CRITERIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                 |                                              |                                                        | Operación                            | Uso Futuro | m <sup>2</sup>   | m <sup>3</sup>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| AREA PUBLICA       | - Recepción                     | Recepcionista                                | Mostrador                                              | 1                                    | —          | 9                | 27                                                                                                 | - Área por agente para desempeñar trabajo de escritorio considerar 2.62m <sup>2</sup> como mínimo.<br>- El área de cafetería se puede considerar 1.00 m <sup>2</sup> por agente/actividad; así preparar, cocinar, lavar; más el 20% del área en circulación.<br>- El número de alumnos para el taller de expresión será equivalente al de una aula pura o sea 40 alumnos como máximo, con un área mínima de 1.75 m <sup>2</sup> por alumno y 2.05 m <sup>2</sup> con bodega y área de preparación de materiales <sup>(1)</sup> |
|                    | - Exposiciones                  | Guía                                         | Escritorio y estar                                     | 1                                    | 3          | 12               | 36                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | - Biblioteca                    | Bibliotecario                                | Mostrador, Escritorio, Estanterías                     | 1                                    | 2          | 9                | 27                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | - Sala de Proyecciones, cabina  | Operador                                     | Proyector, estantería para películas y diapositivas.   | 1                                    | 1          | 9                | 27                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | - Cafetería                     | Cocinera, mesera                             | Cocineta, gabinetes, área de preparación, lavatrastos. | 1                                    | 2          | 7                | 21                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | - Taller de expresión artística | Maestro                                      | Escritorio, estanterías                                | 1                                    | 3          | 9 m sin alumnos  | 27                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| AREA ADMON.        | - Dirección                     | Director                                     | Escritorio, Estar                                      | 1                                    | —          | 13.40            | 40                                                                                                 | Considerar un área mínima de 2.67 m <sup>2</sup> por persona para desempeñar trabajos de escritorio, área máxima 3.27 m <sup>2</sup> . Más 20% del área para la circulación <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                    | - Secretaría y Espera           | Secretaría                                   | Escritorio estar, archivo                              | 1                                    | 2          | 12               | 36                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | - Contabilidad                  | Contador                                     | Escritorio Archivo                                     | 1                                    | 2          | 12               | 36                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | - Jefatura de Personal          | Jefe                                         | Escritorio Archivo                                     | —                                    | 1          | 12               | 36                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| AREA DE SERVICIOS  | - Laboratorio                   | Arqueólogo                                   | Escritorio, mesa, Estantería                           | 1                                    | 2          | 13               | 39                                                                                                 | Para el caso de los laboratorios considerar área de bodega y área de preparación como mínimo 88 m <sup>2</sup> y máximo de 100 m <sup>2</sup> . se puede establecer un espacio por agente de 2.80 m <sup>2</sup> más el 20% de circulación <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                    | - Archivo y documentación       | Encargado                                    | Estantería, escritorio, fotocopidora                   | 1                                    | 1          | 15               | 45                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | - Laboratorio                   | Restaurador                                  | Escritorio, mesa Estantería                            | 1                                    | 2          | 30               | 90                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | - Taller de Museografía         | Museólogo, Museógrafo, Fotógrafo, Dibujante  | Mesa de dibujo, Planoteca, Cámara, Bandejas pila.      | 1                                    | 1          | 20               | 45                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | - Talleres y Mantenimiento      | Jefe Manto                                   | Escritorio, estantería                                 | 1                                    | 1          | 12               | 36                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    |                                 | Carpintero, Electricista, Plomero, Pintor    | 1                                                      | Sierra, canteadora, Estantería, Mesa | 1          | 2                | 36                                                                                                 | 108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                    |                                 |                                              | 1                                                      | 1                                    | 2          | 12               | 36                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    |                                 |                                              | 1                                                      | 1                                    | 9          | 27               |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | 1                               |                                              | 1                                                      | 12                                   | 36         |                  |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | Jardinero                       | Rastrillo, Cortadora, Palas                  | 1                                                      | 2                                    | 10         | 30               | Una persona necesita de 3 a 7 m <sup>3</sup> de volumen dependiendo de la actividad <sup>(2)</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Conserje, Guardián | 1                               | Armario, pila, cama, s.s., mesa, radio, T.V. | 1                                                      | 3                                    | 5          | 15               |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | 1                               | 1                                            | 2                                                      | 12                                   | 36         |                  |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | 1                               | 1                                            | 3                                                      | 10                                   | 30         |                  |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Fuente: (1) Criterios normativos para el diseño. USIPE. Minist. Educ. Guatemala (2) Arte de Proyectar en Arquitectura, Ernst Neufert. Elaboración Propia.

# CONDICIONANTES DEL SITIO PARA LA UBICACION DEL MUSEO

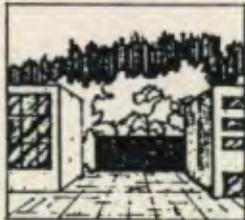


### ACCESIBILIDAD:

EL SITIO A ESCOGERSE DE TENER FACIL ACCESO, POR VIAS DE COMUNICACION "TRANSITADA", CERCANO A RUTAS INTERNACIONALES, ADEMAS ADECUADO ACCESO PARA EL PEATON.

### VIALIDAD ECONOMICA:

FACTIBILIDAD DE QUE PUEDA SER EJECUTADO, EN CUANTO A REALIZAR UN PROYECTO RACIONAL, (ECONOMIA CONSTRUCTIVA), DISPOSICION DE TERRENO ESTATAL O MUNICIPAL, O LA POSIBILIDAD DE COVERTIRSE.



### LUGAR GEOGRAFICO:

ESPACIOS ABIERTOS Y ARBOLADOS; CALLES TRANQUILAS Y DE POCO TRAFICO. DE PLANIMETRIA REGULAR, MAS O MENOS PLANA ES LA DESEADA, PENDIENTES NO MENORES AL 3% POR DRENAJE, PARA EVITAR EMPOZAMIENTOS, SE ACONSEJA NO UTILIZAR PENDIENTES MAYORES AL 10%, PARA EVITAR RELLENOS (VALOR SOPORTE DEL SUELO: 1 Kg / cm2.) (1)

### RETIRADO DE:

EL SITIO DEBE ESTAR ALEJADO CUANDO MENOS A 120mts. DE VIAS GENERADORAS DE RUIDOS, 320mts. DE HOSPITALES Y A MAS DE 500mts. DE CEMENTERIOS. (1) NO DEBE ESCOGERSE TERRENO QUE ESTE UBICADO CERCA DE ZONA INDUSTRIAL, PRODUCTORA DE RUIDOS Y CONTAMINACION. ASI COMO DE VIAS DE CIRCULACION DE TRAFICO PESADO, ZONAS COMERCIALES, CENTROS DE VICIOS (BARES, CENTROS NOCTURNOS, OTROS) YA QUE ESTOS SON DISCORDANTES CON LA RECREACION Y LA ENSEANZA. SE PROCURARA QUE NO ESTE EN ZONAS DE RIESGO (INUNDACIONES, DESLAVES, TORRE CONDUCTORAS DE ALTA TENSION).



### INFRAESTRUCTURA FISICA:

LA INFRAESTRUCTURA BASICA NECESARIA EN LAS INMEDIACIONES DEL SITIO ES; EL AGUA POTABLE, ELECTRICIDAD Y DRENAJES. COMO COMPLEMENTO ESTAN LOS SERVICIOS: TELEFONO Y TRANSPORTE PUBLICO.



Se escoge un sitio en el área periférica de la ciudad que cumple con las condicionantes de sitio. Ya que tiene buena accesibilidad; existe en el terreno una topografía adecuada (pendiente del 6%). Además se encuentra retirado de la zona comercial, y la zona industrial, sobre todo del centro de salud y del cementerio de la población.

### UBICACION



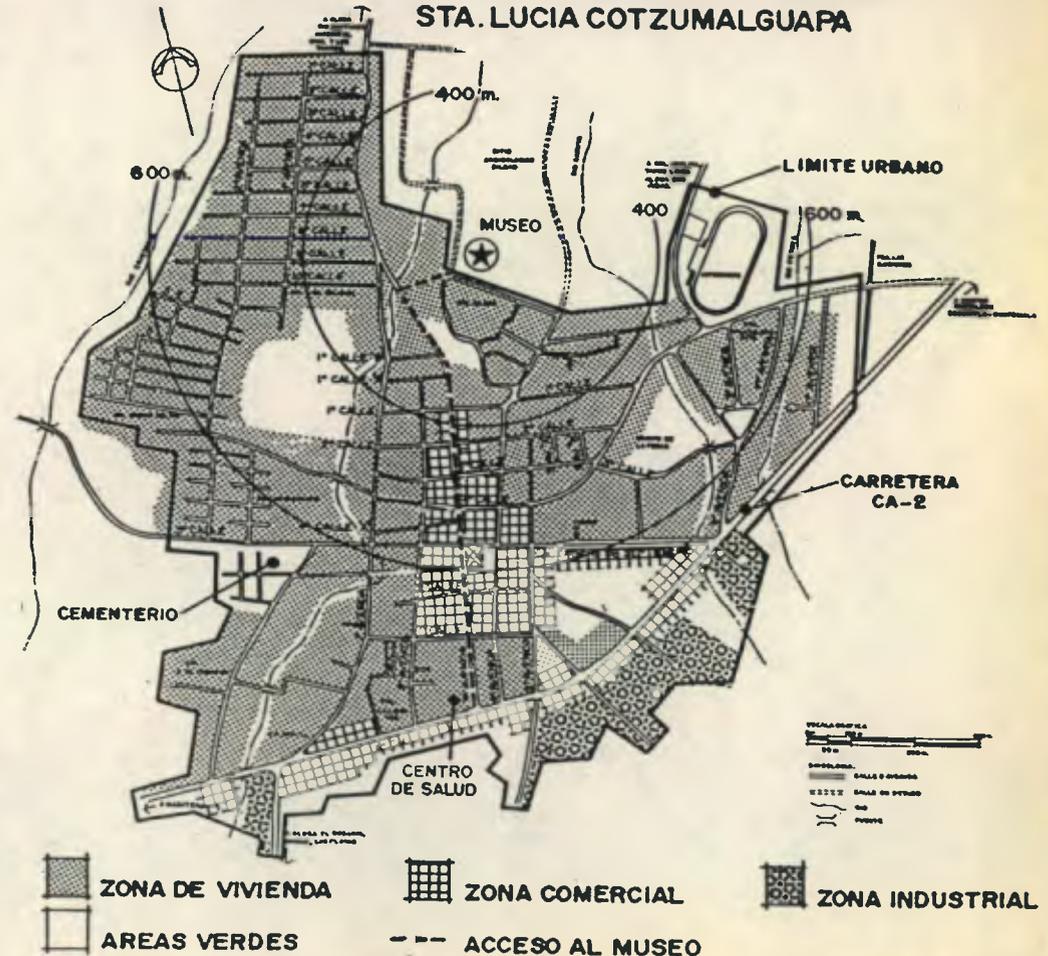
### AREA CENTRAL

LAS AREAS CENTRALES SON MUY CONGESTIONADAS, CARENTES DE AREAS VERDES Y SIN POSIBILIDAD DE EXPANSION. SON ZONAS DE INTENSO TRAFICO PRODUCTOR DE RUIDO Y CONTAMINACION.

### AREA PERIFERICA:

LA TENDENCIA A ESCOGER UN LUGAR EN LA PERIFERIA DE LA CIUDAD SE HA GENERALIZADO DADO A QUE SON ZONAS MAS TRANQUILAS. LOGRANDO CON ELLO CREAR AMBIENTES AGRADESABLES, RODEANDOS DE JARDINES EL VISITA DISFRUTA MAS SU ESTANCIA.

## USO DEL SUELO DENTRO DEL AREA URBANA LA UBICACION Y RELACION DEL MUSEO EN STA. LUCIA COTZUMALGUAPA



## VOCACION DEL SITIO

Para la mejor ubicación del museo, es importante tomar en cuenta la tendencia de uso que el predio ofrezca.

Debe ser un sitio tranquilo, con un entorno agradable y natural, alejado de fuentes productoras de ruido (calles congestionadas, zonas industriales).

Las tendencias o vocaciones favorables para ubicar un museo son: AREAS VERDES, ZONAS DE PROTECCION CULTURAL Y/O NATURAL, AREA TURISTICA, puede localizarse a inmediaciones de un SITIO ARQUEOLOGICO o similar. Se debe tomar en cuenta la tenencia o propiedad del predio, en el mejor de los casos debe ser propiedad estatal o municipal, de no ser así se puede ver la posibilidad de que se convierta por donación o compra.



AREA VERDE



AREA PROTEGIDA



AREA TURISTICA



AREA ARQUEOLOGICA



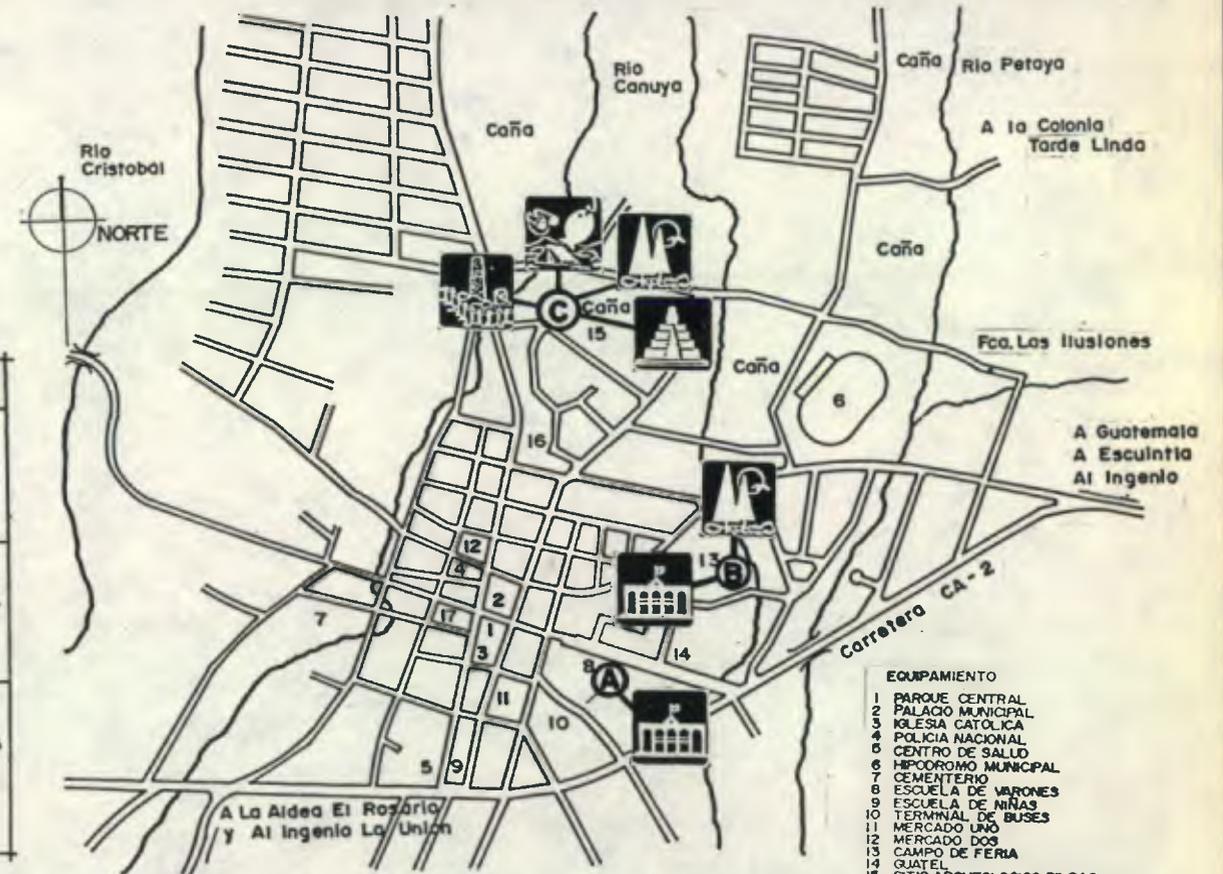
AREA INSTITUCIONAL

### ANALISIS DE OPCIONES DE SITIOS PARA LA UBICACION DEL MUSEO

| OPCION | VOCACION                                                                          | AREA                  | ACCESO                                                              | VENTAJAS                                                                                                         | DESVENTAJAS                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| A      | PREDIO MUNICIPAL.<br>USO ACTUAL:<br>SALON SOCIAL.                                 | 2,500 m <sup>2</sup>  | CALLE ASFALTADA, DE DOBLE CARRIL. TRANSPORTE EXTRAURBANO INMEDIATO. | FACIL ACCESO. ZONA CENTRICA. PROPIEDAD MUNICIPAL. AGUA, LUZ, DRENAJES.                                           | AREA REDUCIDA, SIN POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO. RUIDO Y VIBRACION TRAFICO INTENSO. |
| B      | AREA VERDE PREDIO MUNICIPAL.<br>USO ACTUAL:<br>CAMPO DE LA DE LA FERIA.           | 3,800 m <sup>2</sup>  | CALLE DE DOBLE VIA ASFALTADA                                        | FACIL ACCESO. AGUA, LUZ, DRENAJES. PROPIEDAD MUNICIPAL.                                                          | EXCESIVO MOVIMIENTO DE PERSONAS EN TIEMPO DE FERIA.                               |
| C      | AREA VERDE SITIO ARQUEOLOGICO AREA TURISTICA.<br>AREA DE PROTECCION. USO CULTIVO. | 10,000 m <sup>2</sup> | CALLE ASFALTADA. TRANSPORTE COLECTIVO A 100 m.                      | SUFICIENTE TERRENO. POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO. AREA TRANQUILA ACCESIBILIDAD DESDE VARIOS LADOS. INFRAESTRUCTURA | PROPIEDAD PARTICULAR. DONADO SI ES PARA CONSTRUIR EL MUSEO.                       |

CONSIDERANDO LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CADA UNA DE LAS AREAS ANOTADAS ANTERIORMENTE, SE INFIERE QUE LA OPCION QUE PRESENTA MEJORES POSIBILIDADES ES LA "C" O SEA A INMEDIACIONES DEL SITIO ARQUEOLOGICO DE EL BILBAO, SE ELIGE ESTA AREA PARA DESARROLLAR EN ELLA EL CONJUNTO DEL MUSEO DE ARQUEOLOGIA DE STA. LUCIA COTZUMALGUAPA.

### OPCIONES DE UBICACION (AREA URBANA STA. LUCIA COTZ.)



- EQUIPAMIENTO
- 1 PARQUE CENTRAL
  - 2 PALACIO MUNICIPAL
  - 3 IGLESIA CATOLICA
  - 4 POLICIA NACIONAL
  - 5 CENTRO DE SALUD
  - 6 HIPODROMO MUNICIPAL
  - 7 CEMENTERIO
  - 8 ESCUELA DE VARONES
  - 9 ESCUELA DE NIÑAS
  - 10 TERMINAL DE BUSES
  - 11 MERCADO UNO
  - 12 MERCADO DOS
  - 13 CAMPO DE FERIA
  - 14 GJATEL
  - 15 SITIO ARQUEOLOGICO BILBAO
  - 16 PISCINA MUNICIPAL
  - 17 CORREOS Y TELEGRAFOS

A OPCION A, B, C



VOCACION DEL SITIO

## RELACION TECNOLOGIA - MORFOLOGIA

| VARIABLE                               | CARACTERISTICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ASPECTOS APLICABLES AL DISEÑO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|----|--------|-------|-----------------------|-------|----------|-----|-----------------|------|---------|-----|------|----|-------|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| TIPOLOGIA DE LA ARQUITECTURA DEL LUGAR | Techos inclinados por la precipitación pluvial alta. Ambientes con entradas y salida de aire cruzada. Ventilación cenital para salida del aire caliente. Celosías, corredores y aleros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Techos inclinados, ventilación cruzada a la altura del cuerpo para mejorar el confort. Uso de corredores y aleros para interrumpir la entrada directa del sol y la lluvia.                                                                                                                                                                              |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |
| TECNOLOGIA UTILIZADA                   | <p>MUROS:<sup>(1)</sup></p> <table> <tr> <td>ladrillos y bloques</td> <td>3,275 *</td> </tr> <tr> <td>Adobe</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>Madera</td> <td>4,629</td> </tr> <tr> <td>Lepa, Caña, Bejareque</td> <td>1,020</td> </tr> </table> <p>TECHOS:<sup>(1)</sup></p> <table> <tr> <td>Concreto</td> <td>102</td> </tr> <tr> <td>Lámina metálica</td> <td>8528</td> </tr> <tr> <td>Asbesto</td> <td>224</td> </tr> <tr> <td>Teja</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>Palma</td> <td>262</td> </tr> </table> | ladrillos y bloques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,275 * | Adobe | 71 | Madera | 4,629 | Lepa, Caña, Bejareque | 1,020 | Concreto | 102 | Lámina metálica | 8528 | Asbesto | 224 | Teja | 84 | Palma | 262 | El uso de concreto en cubiertas, ladrillo y block pómez para los muros. |
| ladrillos y bloques                    | 3,275 *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |
| Adobe                                  | 71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |
| Madera                                 | 4,629                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |
| Lepa, Caña, Bejareque                  | 1,020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |
| Concreto                               | 102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |
| Lámina metálica                        | 8528                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |
| Asbesto                                | 224                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |
| Teja                                   | 84                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |
| Palma                                  | 262                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |
| TECNOLOGIA DISPONIBLE                  | <p>Materiales de buena calidad fabricados en el lugar como block, ladrillo, accesibilidad a la madera, piedra, arena de río.</p> <p>Materiales con posibilidad de ser llevados: estructuras de metal, sistemas pre-fabricados de concreto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                | El lugar tiene buena accesibilidad y esta a una distancia relativamente cerca de la Cabecera Departamental y la Ciudad de Guatemala, por lo cual pueden llevarse cualquier material deseado (estructuras metálicas, pre-fabricados) SE DEBE TOMAR EN CUENTA QUE LOS MATERIALES A USARSE EN LA CONSTRUCCION DEL MUSEO TIENEN QUE SER SEGUROS Y DURABLES. |         |       |    |        |       |                       |       |          |     |                 |      |         |     |      |    |       |     |                                                                         |

Fuente: Censo 1981 I.N.E. (Elaboración propia)



• Sal6n social: Muros de block, cubierta de lámina sin cielo falso, exagerada transmisión de calor.  
Elemento para el proyecto: uso de celosía para mejorar la circulación de aire en patios o corredores.



• Edificio municipal: Sistema mixto. El uso de parteluces en el lado sur para la insolación.  
• Casa típica: Muros de madera, techo inclinado de lámina con cielo falso de madera, mejor confort. Aplicación al proyecto: Aleros y corredores para alejar el sol y la lluvia.

## 5. RELACIONES ECOLOGICO-FUNCIONALES

VISTA PANORAMICA DEL SITIO (BILBAO)



PROYECTO DE INVESTIGACION EN ECOLOGIA Y  
BIOLOGIA DEL MAR Y DEL LITORAL  
DE GUATEMALA

## 5. RELACION ECOLOGICA FUNCIONAL

Vimos en las páginas anteriores aquellos parámetros para dimensionar y conceptualizar el museo, se definió quien era el usuario al que va a servir, los agentes necesarios para la operación y funcionamiento, y lo más importante la escogencia del predio donde se ubicará el proyecto (Ver plano Adj.),

Corresponde en las siguientes páginas conocer el área específica para desarrollar el proyecto, se analiza el clima, la vegetación, la topografía, la contaminación, el impacto ambiental y el desarrollo del entorno, todo para conocer las condicionantes particulares del predio las cuales delinean aun más el diseño arquitectónico.

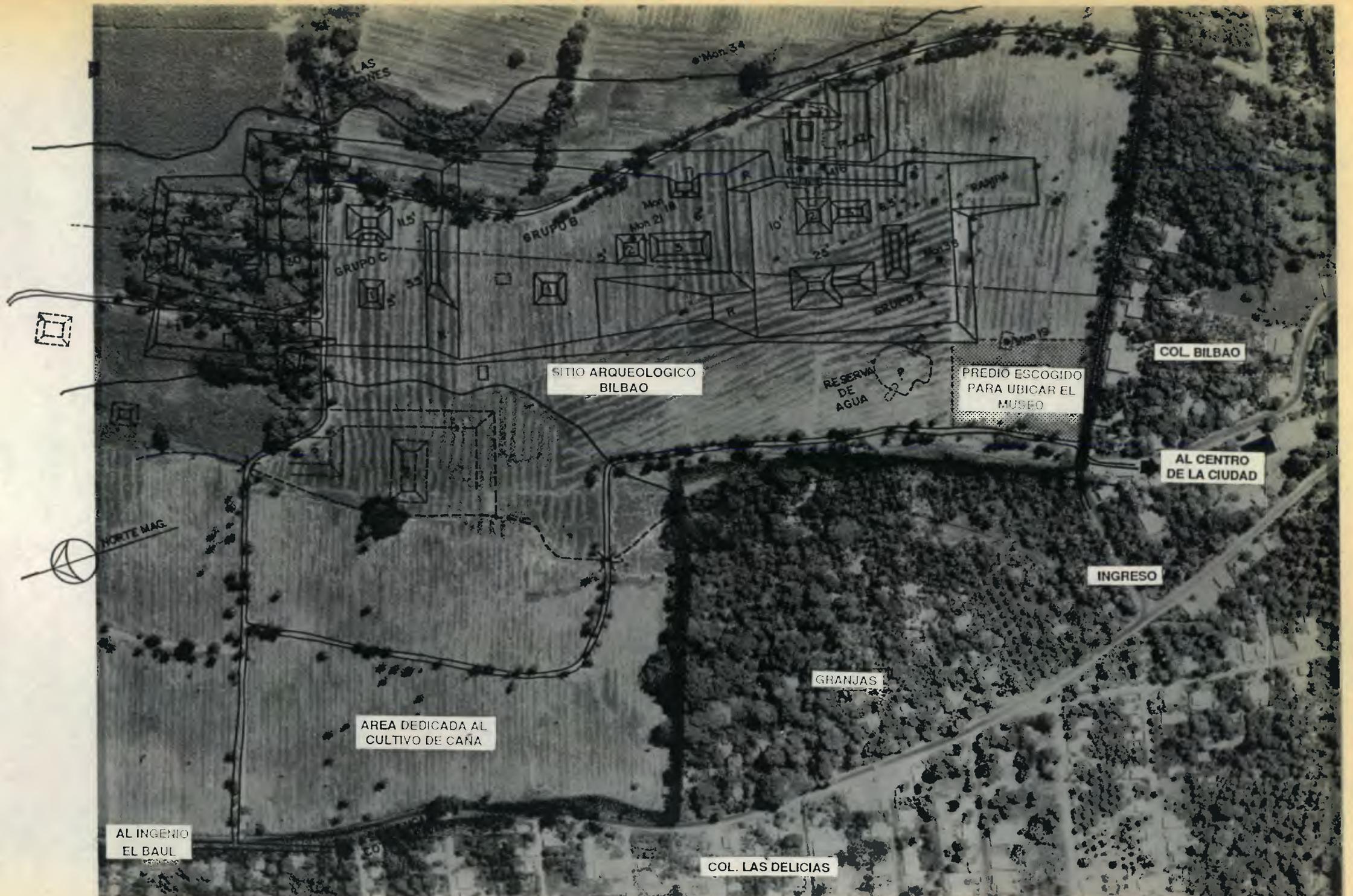


### EL PREDIO ESCOGIDO

Se consideró las ventajas y desventajas de las opciones presentadas, escogiéndose el predio que se encuentra localizado a inmediaciones del Sitio Arqueológico Bilbao por ser el que reúne más ventajas,

- Inmediato al sitio Arqueológico
- Area Tranquila, alejado de zonas comerciales, tráfico intenso e industria.
- Terreno con suficiente área para el crecimiento futuro.
- Buena accesibilidad, Transporte colectivo cercano.
- Infraestructura existente.

En la página siguiente se podrá observar una sobreposición de lo que fue el centro ceremonial BILBAO y el estado actual del terreno, con sus inmediaciones.



LOCALIZACION DEL MUSEO

## 5.1 CLIMA ASPECTOS GENERALES PARA EL DISEÑO EN ZONAS CALIDAS HUMEDAS

### SELECCION DEL SITIO:

Se debe buscar una de las partes más elevadas de la Ciudad para seleccionar el terreno: se procurará que los ambientes tengan expuestas las ventanas hacia los vientos dominantes, se recomienda que los lados más cortos de las fachadas estén en eje este-oeste.

Todos los ambientes tengan franca exposición a los vientos dominantes (ne-se). Se buscará que el trazo propicie el escurrimiento natural del agua hacia las partes bajas y la calle, colocando drenaje pluvial para proteger las partes bajas, húmedas e inundables.

### ESTRUCTURA:

Se da énfasis en que los ambientes estén separados o dispersos por medio de corredores techados, cerrados con muros tipo celosía. Se proponen ambientes amplios y con buena altura.

### ESPACIOS EXTERIORES:

Estos deben estar muy bien ventilados y con buena sombra. Distancias mínimas entre el equipamiento y los servicios. Se deben procurar recorridos urbanos con sombra.

### PAISAJE:

El terreno es relativamente plano con ondulaciones aprovechables para mejorar la circulación de aire. Es conveniente propiciar los recorridos escénicos con vista al litoral o a la zona montañosa. Es recomendable incorporar vegetación al paisaje urbano para mejorar el confort.

### VEGETACION:

La vegetación en el sitio no es muy abundante (Uso actual cultivo de caña), por lo que es importante incluir árboles de sombra con follaje alto (amate, conacaste) para que no obstaculicen las brisas. No se deberá colocar arbustos cerca de las ventanas de los ambientes para impedir o impidan la circulación del viento.

## CLIMA CALIENTE HUMEDO

### TIPO DE ARQUITECTURA:

Se debe lograr espacios abiertos a los vientos favorables y cerrados a la orientación desfavorable del soleamiento (Lado largo Norte-Sur, Lado corto al Este-Oeste). Por la humedad es preferible levantar los ambientes un poco del terreno. La construcción en dos niveles es recomendable sobre todo para aquellos ambientes donde se realicen trabajos de gabinete.

### ORIENTACION:

Los ambientes deben tener una orientación predominante al norte o al nor-orientado (Biblioteca, oficinas, laboratorios). Proteger el lado poniente (Con Parteluces, aleros y/o vegetación), ya que el soleamiento es intenso. Matizar el soleamiento del lado sur (Parteluces, aleros). La ventilación es indispensable cruzarla y que esté a la altura del cuerpo para mayor confort.

### FORMA:

Los espacios deben ser alargados sobre la orientación favorable (Norte-Nor-este).

### ESPACIOS INTERIORES:

Los espacios interiores deben ser sombreados y bien ventilados (Voladizos, en Norte y Sur, Ventanas grandes a la altura del cuerpo). Preferentemente espacios grandes y con altura (Min 3.00 m.). En las oficinas, laboratorios pueden ser visualmente divididos por tabiques sin llegar al techo para lograr la circulación del aire. Los materiales a usarse deben ser resistentes a la humedad (Block de pomez, concreto, piedra.) Procurar espacios seguros y protegidos para resistir las fuertes lluvias.

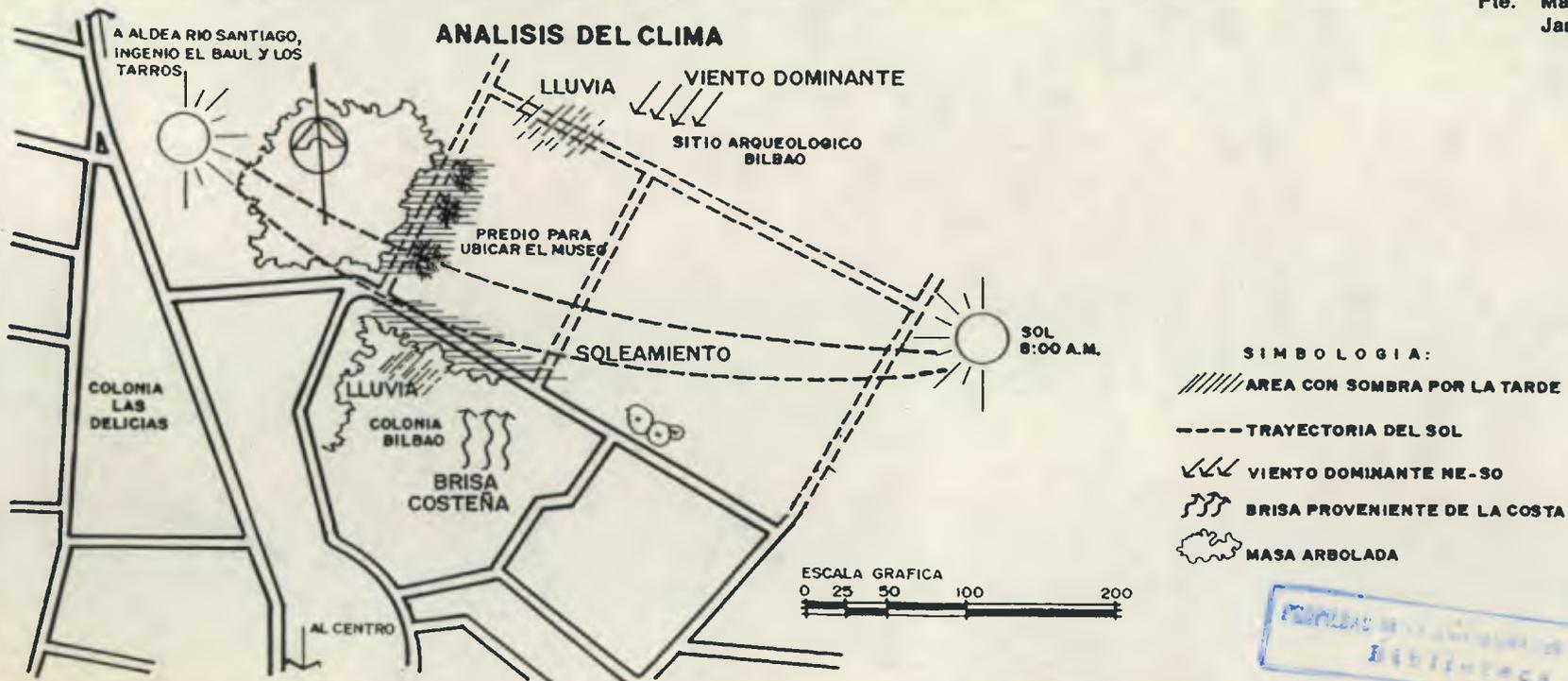
### COLORES:

Los colores claros tipo pastel son los mejores por sus cualidades reflejantes, evitan los deslumbramientos. Usarse tanto en interiores como exteriores. En el ambiente exterior mejorar el color de la vegetación con jardines con plantas ornamentales (rosas, crotos, buganvilleas, capa de rey, otros).

## 5.1 CLIMA

| VARIABLE    | CARACTERISTICA                                                                                                                              | APLICACION AL DISEÑO                                                                                                                                                    | PROBLEMAS A RESOLVER                                                                                            |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LLUVIA      | Luvia temporal unos meses al año (mayo, junio, septiembre)                                                                                  | Concentrar el agua de lluvia en canales.                                                                                                                                | Los emposamientos, escurrimientos del agua llovida, zonas inundables.                                           |
| VIENTOS     | DOMINANTES: Buena Ventilación, (NE → SE) atraen lluvia.<br>SECUNDARIOS: Ventilación variable (SE → NE) o de temporada.                      | Aprovechar los vientos para el confort de los espacios, VENTANAS MEDIANAS aprovechamiento al máximo VENTAS GRANDES 40 a 80 % del área del muro, 25 a 50% área del piso. | Ventilación de Espacios.<br>La circulación de aire en forma cruzada                                             |
| SOLEAMIENTO | DIRECTO: Radiación y exposición franca<br>INDIRECTO: Exposición media, reflejos.                                                            | Usar voladizos, o aleros, (Norte) Vegetación alta para procurar sombras. Areas de oficinas usar parteluces, aleros (lado sur)                                           | Procurar sombras, Bloquear orientaciones indeseables (aleros, parteluces, vegetación) Aprovechar las deseables. |
| TEMPERATURA | MEDIA: 20°C a 30°C: calor soportable<br>lluvia regular, humedad media.<br>HUMEDAD: alta del 60 al 100%<br>Asoleamiento bueno, muy lluvioso. | Espacios abiertos, muros delgados, ventanas grandes.<br>Procurar sombras y ventilación cruzada.<br>Espacios grandes claros y altos.                                     | El soleamiento de los lados de mayor insolación (procurar sombras)<br>Ventilación natural de los ambientes.     |

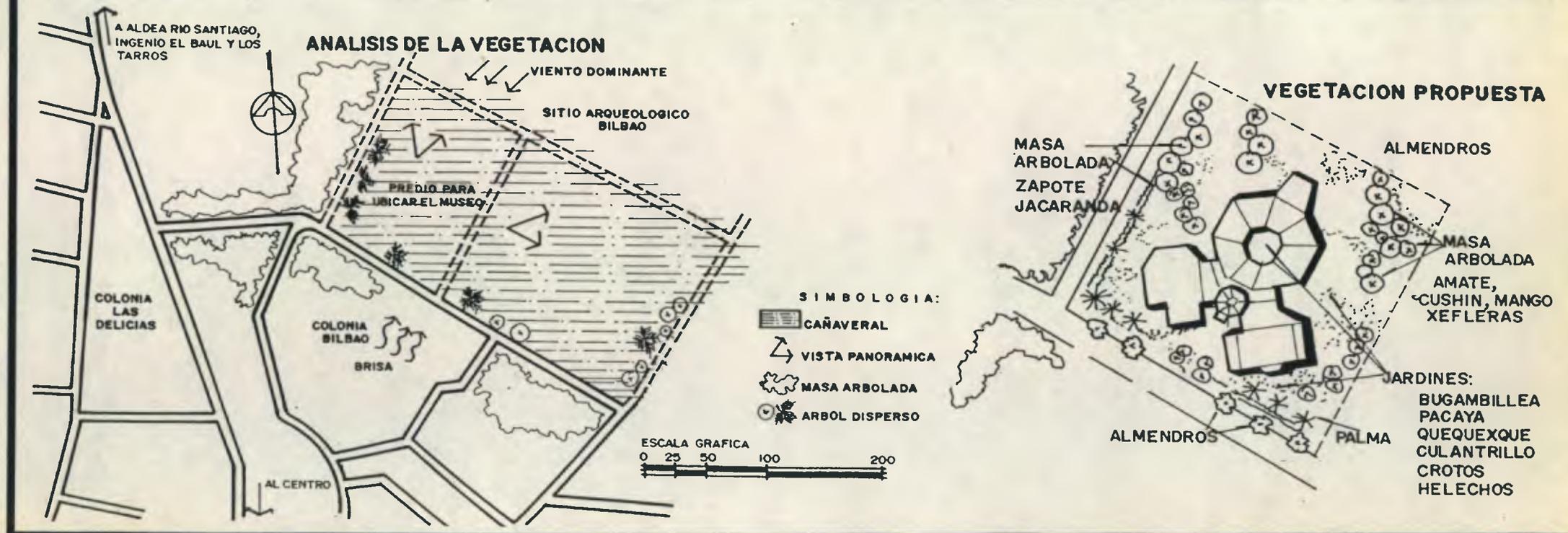
Fte. Manual de Criterios de Diseño Urbano  
Jan Bazant. México Elaboración Propia



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS DE GUATEMALA  
 Biblioteca Central

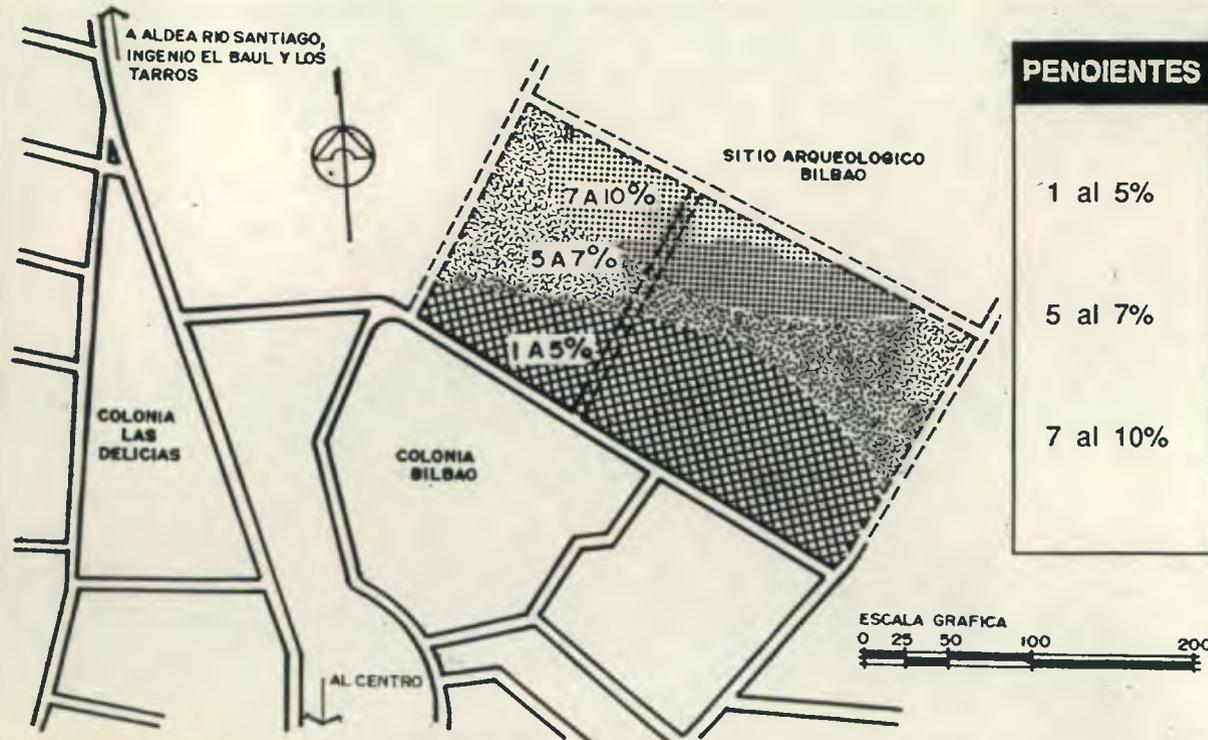
## 5.2 VEGETACION

|        | VARIABLE             | CARACTERISTICAS                                                                                                        | CONDICIONES DEL DISEÑO                                                                                                                                                                                                                                  | PROBLEMAS A RESOLVER                                                                                                                                                                                                        |
|--------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REGION | VEGETACION           | Bosque muy húmedo, sub-tropical, calido.<br>Especies palma Real, Coco, castaño, laurel, chichique, manaco, xeflera.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso racional de la vegetación.</li> <li>- Reforestación para la protección solar.</li> <li>- Evitar la erosión</li> <li>- Crear barreras naturales contra ruido producido por el paso de vehículos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insolación excesiva.</li> <li>- Erosión por corrientes agua llovida</li> <li>- Protección a los ruidos de automotores</li> <li>- Reflejos producidos por el soleamiento</li> </ul> |
|        | VEGETACION EXISTENTE | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pastizal</li> <li>- Palmar</li> <li>- Cañaveral</li> </ul>                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             |
| SITIO  | COLOR                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verde claro fuerte y verde oscuro.</li> <li>- Ambiente del bosque.</li> </ul> | - Introducir plantas que complementen y mejoren el color (bugambillea, rosales, quiebracajete, capa de rey.                                                                                                                                             | Mejorar el paisaje a través de descansos visuales agradables.                                                                                                                                                               |
|        | TAMAÑO               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vegetación exuberante</li> <li>- Arboles altos (palmas, xefleras.</li> </ul>  | Colocar vegetación de follaje alto para no tapan las corrientes de aire. La vegetación se dispondrá paralela a la corriente del viento (sobre el eje N - S)                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección del sol directo.</li> <li>- Confort térmico.</li> </ul>                                                                                                                 |



### 5.3 TOPOGRAFIA

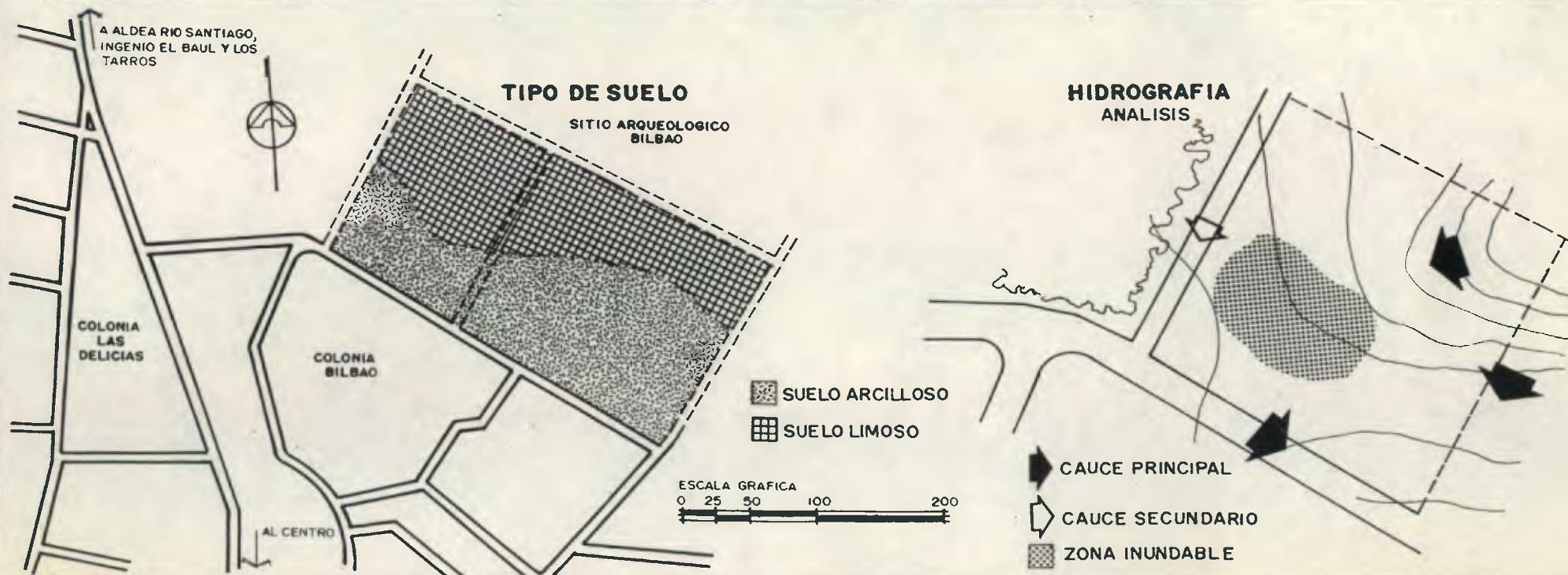
| PENDIENTES | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                                                       | PROBLEMAS A RESOLVER                                                                                                                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 al 5%    | Sensiblemente plano, con drenaje adaptable, posibilidad de estancamiento de agua, visibilidad limitada, se puede controlar la erosión, ventilación adecuada.                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacios abiertos</li> <li>- Recreación</li> <li>- Areas de <b>parqueo</b></li> </ul>                                   |
| 5 al 7%    | Pendientes bajas y medias, ventilación adecuada, erosión media, drenaje fácil, buenas vistas.                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción en General.</li> <li>- Uso adecuado para oficinas, Sala de lectura, Laboratorios, exposiciones.</li> </ul> |
| 7 al 10%   | Pendientes variables, zona poco arreglada, suelo accesible a la construcción, necesario movimiento de tierras, cimentación irregular, visibilidad amplia, ventilación aprovechable, drenaje variable. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacios Abiertos</li> <li>- Areas Reforestadas</li> </ul>                                                              |



| PENDIENTES | CONDICIONANTES DE DISEÑO                                                                                                     | PROBLEMAS A RESOLVER                                                                               |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 al 5%    | Pendientes apropiadas para el drenaje. Posición y orientación adecuada para lograr buena ventilación.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estancamientos de agua</li> <li>- Soleamiento.</li> </ul> |
| 5 al 7%    | Crear áreas de sombra vegetal                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soleamiento.</li> </ul>                                   |
| 7 al 10%   | Uso de la vegetación para evitar la erosión. Aprovechamiento de la vista<br>Uso de taludes recubiertos (Gramas, Piedra Laja) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosión a través de Reforestación.</li> </ul>             |

## 5.4 SUELO - SUBSUELO - HIDROGRAFIA

| VARIABLE                              | CARACTERISTICAS                                                                     | CONDICIONANTES DE DISEÑO                                                                                              | OBSERVACIONES                                                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SUELO ARCILLOSO                       | Grano fino, suave, harinoso cuando está seco y se torna elástico cuando está húmedo | Construcción de Densidad baja<br>Recubrimiento de calles y parqueo                                                    | Uso intensivo de cubre suelos, piedra, grama, vegetación. Protección a la erosión, la zona deberá reforestarse. |
| LIMOSO                                | No es conveniente para hacer fosas sépticas, tiene problemas con la erosión.        |                                                                                                                       |                                                                                                                 |
| SUB-SUELO TIPO DE ROCA IGNEA-ERUPTIVA | Cristalización de cuerpos rocosos grano relativamente grueso, roca.                 | Cimentación fácil por la resistencia del sub-suelo, drenaje difícil por la excavación, construcción de alta densidad. | Cimentación poco profunda.                                                                                      |
| HIDROGRAFIA                           | Drenaje continuo, Zona de valle, vegetación exuberante, corrientillas.              | Permitir el paso natural de las corrientillas, uso de drenaje pluvial (tipo francés o cunetas con rejillas).          | Drenaje natural del terreno, Evitar y proteger zonas inundables.                                                |



## 5.5 CONTAMINACION

| VARIABLE  | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                 | CONDICIONES DE DISEÑO                                                                                                                                           | PROBLEMAS A RESOLVER                                                |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. AIRE   | Vientos cargados de humo cuando es temporada de corte de caña (mes de noviembre, diciembre)                                                                     | Restringir la quema de la caña antes de cortarla. Reforestar las zonas aledañas al norte del predio, para que funcionen como filtros.                           | Entradas de humo                                                    |
| 2. RUIDO  | El paso de vehículos de servicio pesado es el generador de ruido más relevante. Produciendo además vibraciones e inseguridad en el peatón                       | Colocar barreras naturales, absorbentes de sonido limitación y ordenamiento vehicular, así como regular las velocidades.                                        | El ruido producido por el paso de vehículos, las altas velocidades. |
| 3. BASURA | Por ser el terreno un sitio utilizado para el cultivo de caña, pendiente de ocupación, da lugar a que sea utilizado en sus alrededores para depositar desechos. | Utilizar los espacios vacíos, uso nuevo del suelo. Proveer de espacios adecuados para disponer la basura. Mejorar el servicio público de recolección de basura. | Evitar lugares que propicien un uso ilógico.                        |



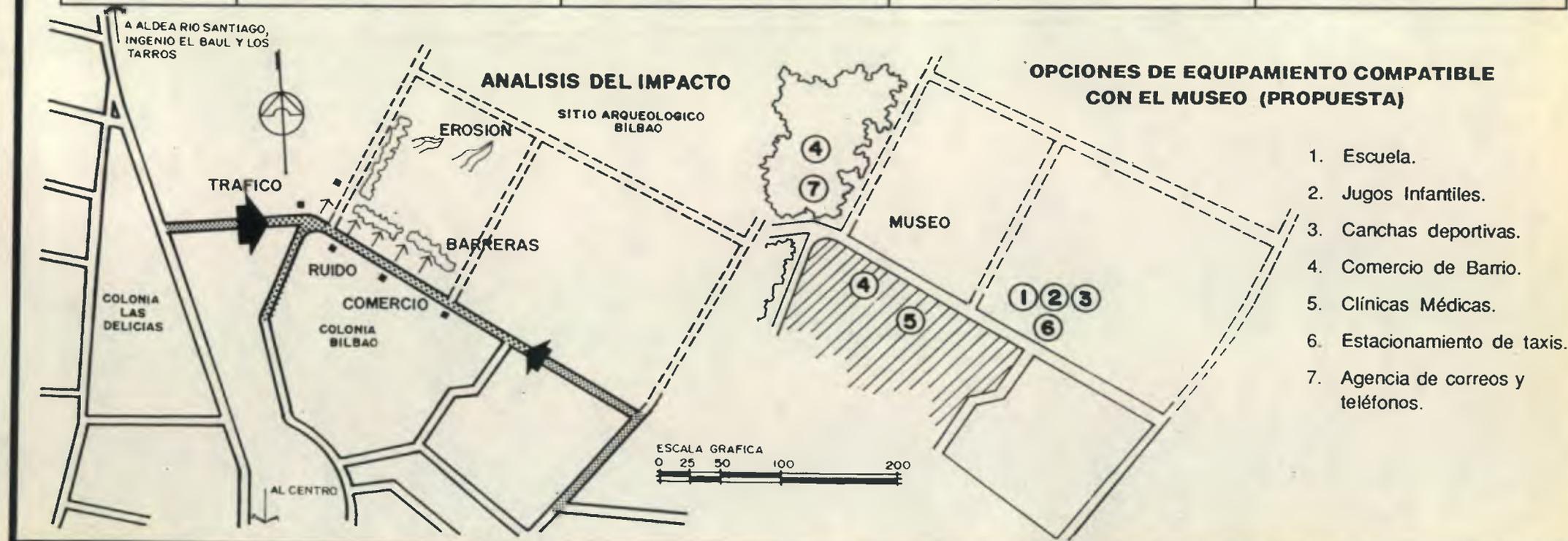
Se mencionan las principales variables contaminantes que producen problemas en el sitio; la contaminación del aire en cierta temporada del año, por el humo producido por el quemado de la caña antes del corte de la plata, ya que ésta produce humo, que es desagradable para los habitantes de zonas inmediatas.

Una de las vías que pasan cerca del predio, cuando se inicia la temporada de corte de caña se ve congestionada por el paso de vehículos del servicio pesado (Trailers) que es el medio de transporte para transportar la caña. Es conveniente dar entonces protección al sitio colocando barreras naturales para disminuir el ruido, así como remodelar la circulación vehicular por las zonas inmediatas, para proveer de protección.

Con respecto al problema de la basura es necesario modificar el espacio dentro del sitio para lograr que no sean sitios abandonados, además mejorar el sistema de recolección pública de basura para ir eliminando los tiraderos en lugares no adecuados.

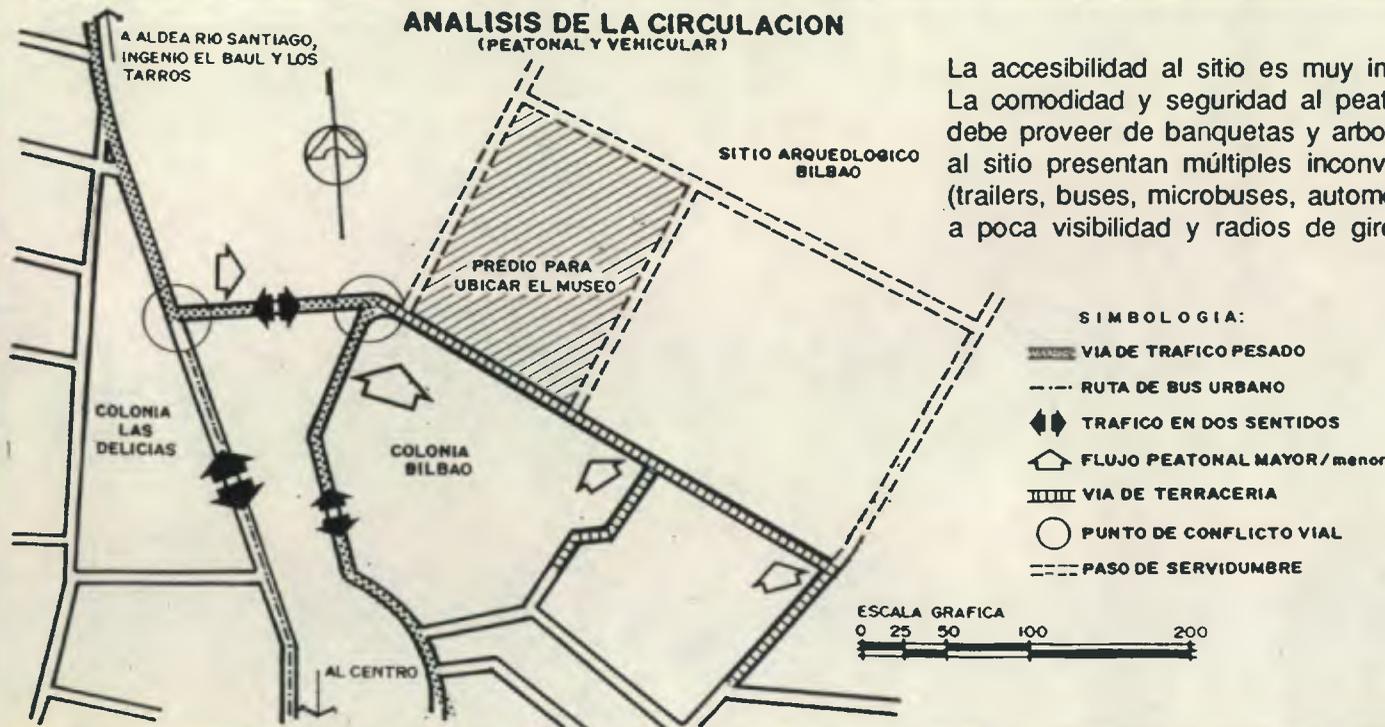
## 5.6 IMPACTO, COMPORTAMIENTO Y DESARROLLO DEL ENTORNO.

| VARIABLE   | IMPACTO POR LA EJECUCION                                                                                                                                                               | COMPORTAMIENTO SUPUESTO                                                                                                                                                           | PROPUESTAS PARA LA SOLUCION                                                                                                                                                                      | DESARROLLO DEL ENTORNO                                                                                                                                                               |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VEGETACION | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio del uso agrícola.</li> <li>- Zonas erosionables por el movimiento de tierra.</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de zonas arboladas.</li> <li>- Suelos al descubierto, fácilmente erosionable.</li> <li>- Mejoramiento del paisaje.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siembra de árboles para sombra.</li> <li>- Colocar vegetación para protección del sol, así como ayudar a la visión.</li> </ul>                          | Incremento de zonas sombreadas dando mayor confort en el predio.                                                                                                                     |
| RUIDO      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se generará mayor circulación de vehículos por las calles que rodean el sitio. Mayor cantidad de personas en movimiento.</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calles aledañas congestionadas.</li> <li>- Ruido producido por el paso de vehículos.</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección del ruido con barreras naturales.</li> <li>- Restricción a la velocidad por medio de texturas, túmulos.</li> </ul>                           | Mejoramiento del aspecto urbano con el tratamiento de las calles (pavimentación, alumbrado, infraestructura). Protección al peatón por medio de aceras y alejando el tráfico pesado. |
| SUELO      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimientos de tierras y formación de taludes.</li> <li>- Exposición franca del suelo.</li> <li>- Cambian las corrientes pluviales</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosión.</li> <li>- Suelo sin recubrimiento.</li> <li>- Cambio en el drenaje.</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección con cubre suelo (grama, piedra, laja, otro) de las partes erosionables. Muros de retención. Cunetas o drenaje para las corrientes</li> </ul> | Aprovechamiento de los sitios vacíos dándoles uso, dejando el estado de abandono, siendo sub-utilizados (basura, Delincuencia).                                                      |
| ECONOMICO  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación e incremento de comercios de barrio (tiendas) comedores, hospedajes.</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generación de consumo e intercambio.</li> <li>- Incremento en los desechos callejeros. Contaminación visual.</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reordenamiento y reglamentación del uso del suelo en las áreas circundantes</li> <li>- Uso compatible del suelo.</li> </ul>                             | Aparecimiento de "fuentes de ingreso" a través de los nuevos comercios. Apoyo y complementariedad al Museo.                                                                          |



## 5.7 ACCESIBILIDAD

| VARIABLE             | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                                                                                             | CONDICIONANTE DE DISEÑO                                                                                                                                     | PROBLEMAS A RESOLVER                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIPO DE VIAS         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- VIA PRINCIPAL: tráfico intenso sin separación, paso de vehículos pesados, servicio urbano de transporte.</li> <li>- VIA SECUNDARIA: Trafico esporádico con andador peatonal no definido</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesibilidad peatonal segura.</li> <li>- Mayor flujo de vehicular.</li> <li>- Vías en un solo sentido.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Andadores peatonales.</li> <li>- Señalización.</li> <li>- Jerarquización de las vías.</li> <li>- Separación de vías.</li> </ul> |
| MATERIALES           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- VIA PRINCIPAL: 100% asfaltada.</li> <li>- VIA SECUNDARIA: 50% pavimentada, el resto de terracería.</li> </ul>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar las condiciones de las vías para la circulación vehicular</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recubrimiento del resto de vías secundarias (Pavimento, Empeдрado).</li> </ul>                                                  |
| GABARITOS            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calles de doble vía, estrechas, sin andadores peatonales, anchos variables entre 6 y 8 mts.</li> </ul>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliación de calles principales.</li> <li>- Arriate central para separar las las vías.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jerarquizar Vías.</li> <li>- Cambio de Vías.</li> <li>- Vías en un solo sentido.</li> </ul>                                     |
| TIPO DE INTERSECCION | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intersección en forma de tee sobre vía principal.</li> <li>- Poca visibilidad en cruces, radios de giro no adecuados.</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conflicto por el sentido doble de las vías.</li> </ul>                                                             | <p>Solución de intersecciones y reestructura el sistema vial por su paso por el museo.</p>                                                                               |



La accesibilidad al sitio es muy importante ya que ésta determina y estimula al visitante. La comodidad y seguridad al peatón es otro factor de tomarse en cuenta, por lo que se debe proveer de banquetas y arborizarlas. Las condiciones actuales de las vías de acceso al sitio presentan múltiples inconvenientes; La doble vía con diversos tipos de vehículos (trailers, buses, microbuses, automóviles) es uno de ellos. Los cruces en las intersecciones, a poca visibilidad y radios de giro no adecuados.

# 5.7.1 ACCESIBILIDAD, GABARITOS, PROPUESTAS



SITUACION ACTUAL



VIA PRINCIPAL



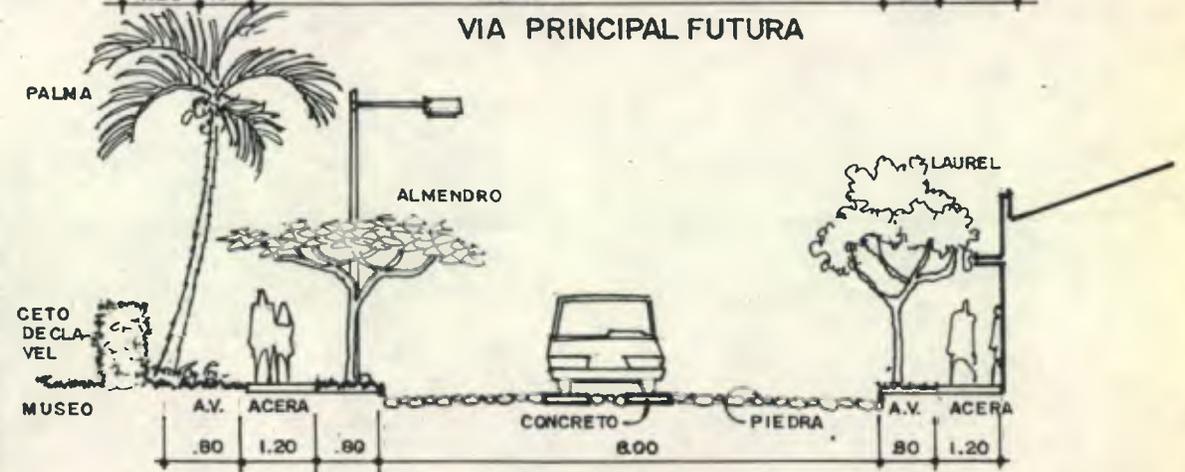
VIA SECUNDARIA



SITUACION ACTUAL



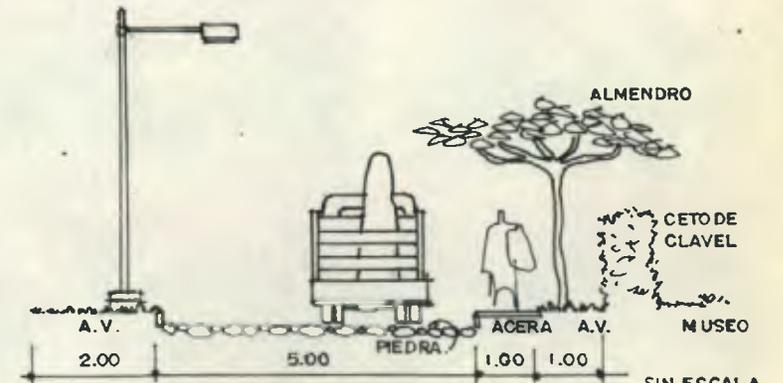
VIA PRINCIPAL FUTURA



VIA SECUNDARIA



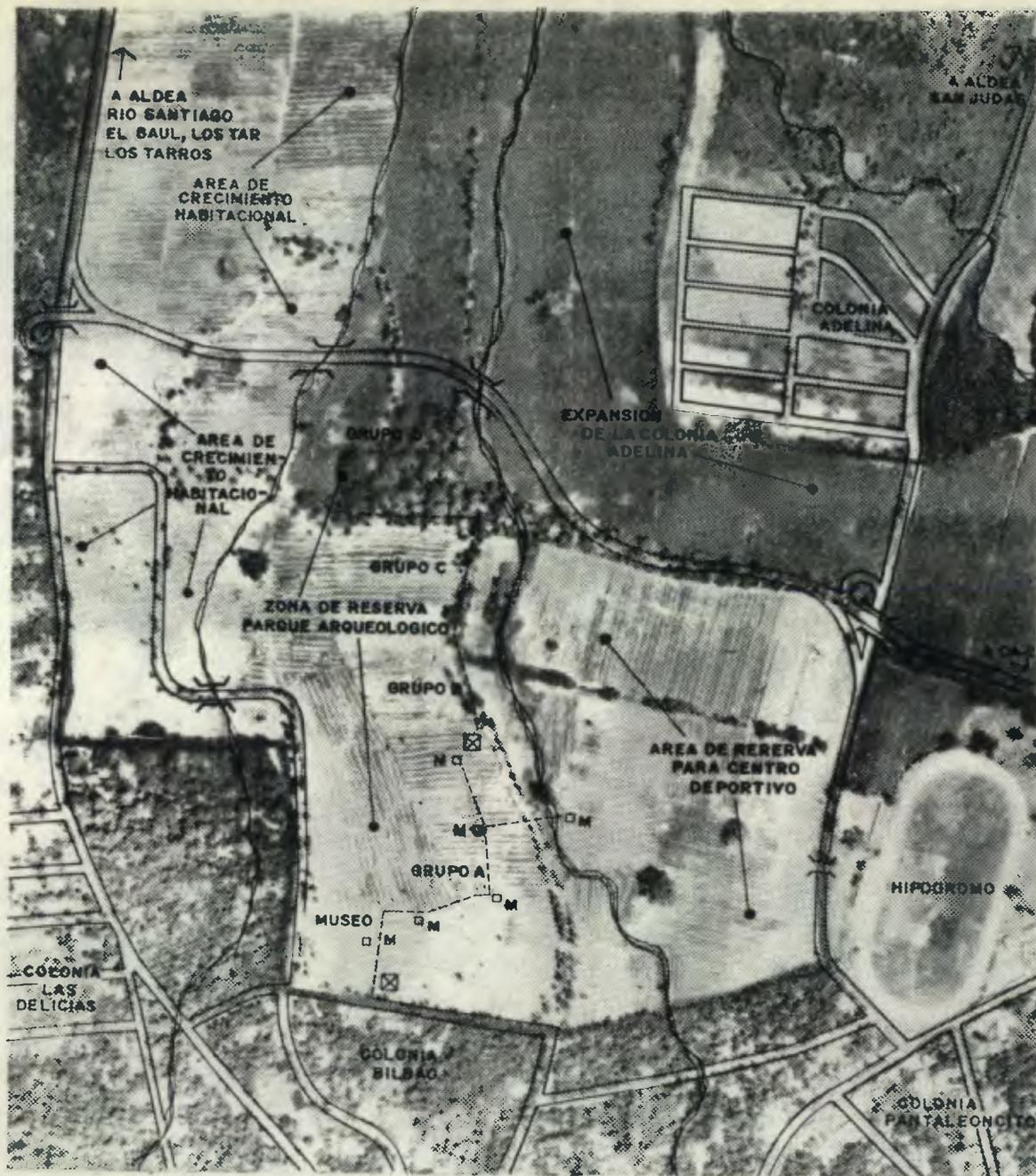
VIA SECUNDARIA, ACCESO CON ALTURA LIMITADA



CALLE SERVICIO

## PROPUESTA URBANISTICA

ESTRUCTURACION ESPACIAL DEL CONJUNTO



Santa Lucia Cotzumalguapa presenta serios problemas en lo que a la recreación y al deporte se refiere; es necesario mencionar la penosa situación en que se encuentran las pocas áreas destinadas a tal uso, además la insuficiencia de áreas verdes y recreación, la existencia de estas y su peligro de desaparecer por no tener mantenimiento. El mal empleo de éstas no es más que el reflejo de una mala urbanización, puesto que se emplean todas las áreas con el fin de utilizarlas al máximo, sin dejar ninguna área para el beneficio de la comunidad, creando con ello ambientes menos saludables y por ello un bajo desarrollo físico del individuo.

Se hace necesario pues remediar en parte esta situación, por lo que se deben realizar proyectos de recreación, creando áreas verdes, y satisfacer en buena parte las necesidades de esparcimiento de los habitantes de Santa Lucía; logrando con esto que generaciones futuras se desarrollen en un ambiente más sano, humano y habitable.

Por esa razón se plantea el equipamiento compatible en las inmediaciones del museo (ver foto) para responder al problema antes mencionado. Dejando el predio que ocupa el sitio arqueológico BILBAO como una zona de reserva natural, en rescate además de las esculturas y edificaciones allí existentes.

La integración de la zona deportiva de la ciudad, al hipódromo existente, todo para crear al área libre y abierta de la ciudad.



### **III. PROGRAMA COMO MODELO**

El papel que desempeña el museo de Santa Lucía Cotzumalguapa en la comunidad es amplio. Implica no sólo actividades recreativas, sino educativas y culturales.

Para llenar a cabalidad su cometido es necesario que cuente con los espacios adecuados a sus requerimientos, de acuerdo a la presente investigación y considerando las necesidades físicas que plantean este tipo de instituciones, para el desarrollo normal y lógico de sus funciones, se define el programa, en base a los siguientes requerimientos.

## 6. CONCEPTO ARQUITECTONICO

Para definir el tipo de museo se tomaron los criterios que sobre la clasificación existen en Guatemala, DEPENDENCIA, FUNCION Y UBICACION.

### TIPO DE MUSEO POR SU DEPENDENCIA:

Los museos en Guatemala, atendiendo a su dependencia administrativa se clasifican en museos Estatales y no estatales.

El museo se tiene la propuesta de que sea estatal, con el apoyo del Instituto de Antropología e Historia, pudiendo participar en la administración la Casa de la Cultura Cotzumalguapa.

### TIPO DE MUSEO POR SU FUNCION:

Según el V Seminario Regional de la UNESCO, sobre la función educativa del museo, clasifica a los museos por su función y especialidad.

Debido al material que debe proteger y exponer, el museo de Santa Lucía Cotzumalguapa será especializado en Arqueología (Cerámica, Escultura, Instrumentos Tecnológicos antiguos).

El Museo además tendrá otros ambientes que complementarán al equipamiento existente en la ciudad, Sala de lectura, Sala de proyecciones y uso múltiple, Laboratorios para la investigación de material arqueológico, además de una sede para la Casa de la Cultura Cotzumalguapa. De esta manera el museo podrá cumplir su misión educativa, recreativa y científica que atraiga al público, estimulando el interés y la curiosidad, a la vez que sirva de centro cultural a la comunidad.

### TIPO DE MUSEO POR SU UBICACION:

Va a depender del lugar donde éste estará ubicado (Regional, Local, de Sitio, Especializado).

En este caso, se propone que sea un museo de Sitio, ya que se encontrará localizado a inmediaciones del Sitio Arqueológico BILBAO, pero que sea además especializado para poder albergar y exponer todo aquel material arqueológico dejado por la cultura Cotzumalguapa, el cual se encuentra diseminado por todo el municipio.

Un museo tiene que ser indudablemente algo más que un mero depósito de colecciones, se espera de él que satisfaga las necesidades educativas, recreativas, culturales, además de contener el patrimonio cultural de la ciudad.

Se ha creído conveniente el desarrollo del museo Cotzumalguapa en una forma libre y natural, a través de una secuencia de espacios con características diferente (espacios altos, bajos, grandes, pequeños, cerrados y abiertos), lo cual no sólo representa variedad, sino que al mismo tiempo estimula y refresca la capacidad de atención y sensibilidad del visitante.

Se le da énfasis a la integración con la naturaleza, por medio de jardines y variadas visuales al paisaje circundante. Esto permitirá un alivio al agobio natural del visitante, proveyéndolo de refresco visual y descanso, permitiéndole reintegrarse al museo con su capacidad de atención repuesta.

Debe guiarse y distribuirse la circulación del público, únicamente orientando y dejándolo también en libertad de elegir los espacios a visitar, según su tiempo disponible y preferencias, y no obligarlo a seguir una línea determinada.

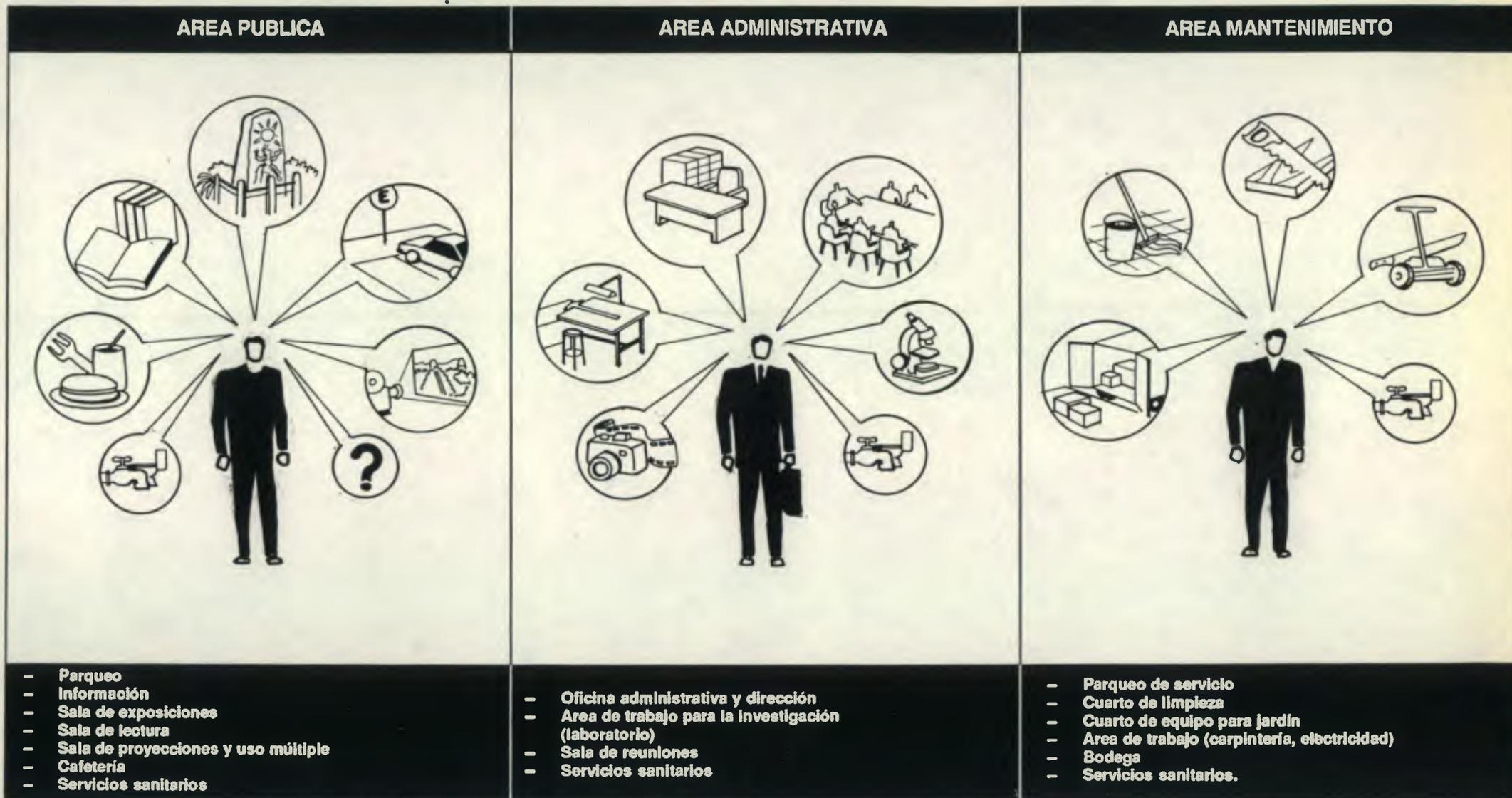
En cuanto a la organización de las exposiciones, debe prestar especial interés al montaje, los espacios serán flexibles con posibilidades de cambio, buscando el interés al visitante. Las áreas de exhibición serán concebidas previendo las posibilidades de futuro crecimiento. Las salas de exposición además serán versátiles a fin de facilitar las instalaciones y montajes museográficos. Estructuralmente, serán áreas lo más libre posible de apoyos intermedios.

Es necesario lograr un financiamiento parcial, a través de actividades específicas que permitan obtener ingresos que contribuyan al funcionamiento y mantenimiento del museo, queda a criterio de la administración la decisión de las tarifas.

## 6.1 PROGRAMA COMO MODELO

### NECESIDAD DE ESPACIO, DESARROLLO DEL PROGRAMA

En el siguiente cuadro aparecen cómo se generan los espacios por las necesidades, así cada usuario requiere y espera del museo que sus necesidades sean satisfechas. En el caso de los agentes los espacios adecuados para desarrollar sus labores. De esta manera se tiene la primera aproximación para establecer los ambientes que deberá tener el museo para su funcionamiento. Una vez elaborado el programa preliminar se procede a establecer y dimensionar cada uno de los ambientes de manera más definida, así las áreas requeridas, la cantidad de personas y las actividades que se desarrollarán, en la página siguiente se podrá observar algunos criterios para dimensionar los ambientes.



Fuente: Elaboración propia.

## CRITERIOS PARA DIMENSIONAR LOS ESPACIOS DEL MUSEO

| CONSUMIDOR                                                            | ACTIVIDAD                                                 | ESPACIO GENERADO                                     | CRITERIOS PARA DIMENSIONAR m <sup>2</sup>                                                                                                                       | POBLACION ATENDIDA                                                          | AREA MINIMA m <sup>2</sup> | + 20% CIRCULACION m <sup>2</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Usuario o Visitante                                                   | Estacionar automóvil                                      | Parqueo                                              | 12.50 X vehículo, 1 vehículo x 8 butacas ó 1 vehículo X c/50 m2 construidos del área de exposición                                                              | 200 personas ó 25 vehículos                                                 | 312.50 + 50% Circu         | + 50% circulación = 468.75       |
|                                                                       | Visitar exposiciones                                      | Sala de exposiciones                                 | Para museo intermedio el 1% de la población a partir de los 5 años 1 m2 x visitante                                                                             | 1025 personas                                                               | 1025.00                    | 1228                             |
|                                                                       | Comer, tomar algún refresco                               | Cafetería express                                    | 1.00 m2 x usuario el 2% de los visitantes cocina el 25% del área del comedor                                                                                    | 32 personas                                                                 | 32.00                      | 38.40                            |
| Visitante o Estudiante                                                | Leer, consulta general, reunión grupal                    | Sala de lectura                                      | Como mínimo 40 asientos 10 volumen x alumno, mínimo 5,000 volúmenes. 2% de la población en edad escolar (10-19) y el 10% del total de alumnos. 2.67 m2 x alumno | Población escolar = 28,005 de 2% = 560 Población atendida 10% ≈ estudiantes | 142.60                     | 170.64                           |
|                                                                       | Audiovisuales, reuniones sociales, enseñanza, aprendizaje | Sala de conferencias<br>Salón de uso múltiple        | 0.84 m2 x usuario 1 butaca x cada 450/hab. excluyendo menores de 5 años                                                                                         | 200 personas                                                                | 168.00                     | 201.60                           |
| Agentes administrativos, Director, Secretaria, Contador/Administrador | Trabajo de gabinete                                       | Oficinas (incluye escritorio, 3 sillas, 2 archivos). | 8.40 m <sup>2</sup> x agente                                                                                                                                    | 3                                                                           | 25.20                      | 30.24                            |
| Agentes en general                                                    | Reunión grupal                                            | Salón de sesiones                                    | 1.52 m2 x persona                                                                                                                                               | 8                                                                           | 12.16                      | 14.59                            |
| Guías                                                                 | Información al público, estancia                          | Oficina/Estar                                        | 1.52 m2 x guía                                                                                                                                                  | 4 guías                                                                     | 6.08                       | 7.28                             |
| Arqueólogo                                                            | Trabajo de gabinete, inspección y análisis de piezas      | Oficina/Laboratorio                                  | 8.40 m2 x persona                                                                                                                                               | 2                                                                           | 16.80                      | 20.16                            |
| Museógrafo                                                            | Trabajo de gabinete, dibujo, maquetas                     | Oficina                                              | 8.40 m2 x persona                                                                                                                                               | 2                                                                           | 16.80                      | 20.16                            |
|                                                                       | Revelado fotográfico                                      | Laboratorio fotográfico                              | 8.40 m2 x persona                                                                                                                                               | 1                                                                           | 8.40                       | 8.40                             |
| Carpintero                                                            | Trabajo de cortar, lijar, montaje de piezas               | Taller de carpintería                                | 18.80 m2 x persona                                                                                                                                              | 2                                                                           | 37.60                      | 45.12                            |
| Conserje                                                              | Lavado y guardado de artículos de limpieza                | Cuarto de limpieza                                   | 2.15 m2 x persona                                                                                                                                               | 1                                                                           | 2.15 m <sup>2</sup> c/u    | 2.60                             |
| Electricista                                                          | Montaje y reparación de unidades de iluminación y fuerza  | Taller de electricidad                               | 8.40 m2 x persona                                                                                                                                               | 1                                                                           | 8.40                       | 10.08                            |
| Jardinero                                                             | Guardado de maquinaria y equipo para jardín.              | Cuarto de jardinería                                 | 2.15 m2 x persona                                                                                                                                               | 1                                                                           | 2.15                       | 2.60                             |

Fuente: (1) Sistema normativo de equipamiento urbano, SEDUE Mex. D.F., (2) Criterios normativos para el diseño, USIPE. (Elaboración propia).

## QUALI - CUANTIFICACION DEL PROGRAMA DE NECESIDADES

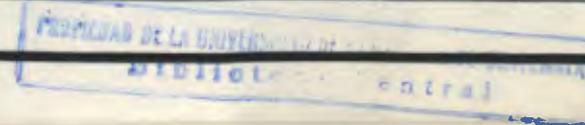
| AMBIENTE                                 | m <sup>2</sup> | m <sup>3</sup>     | DISPOSICION (OPCIONES)                             | USO Y ACTIVIDAD                                                                                                          | VENTILACION |            | ILUMINACION |              | ORIENTACION |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------|----------------|--------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|---|---|---|---|---|
|                                          |                |                    |                                                    |                                                                                                                          | NATURAL     | ARTIFICIAL | NATURAL     | ARTIFICIAL   | N           | S | E | O |   |   |
| Plazuela                                 | 225            | —                  | Espacio abierto                                    | Circulación peatonal, estar, reunión                                                                                     | *           | *          | *           | Por la noche |             | * |   |   |   |   |
| Ingreso - Vestíbulo                      | 100            | 352 m <sup>3</sup> | Espacio abierto techado                            | Distribuir circulaciones al interior                                                                                     | *           | *          | *           |              |             | * |   |   |   |   |
| Control, cobro, información              | 9              | 27 m <sup>3</sup>  | Posibilidad de cambio Mobiliario Móvil             | Control, cobro por ingreso                                                                                               | Indirecta   |            | *           |              |             | * |   |   |   |   |
| Exposiciones itinerantes                 | 180            | 480                | Espacio abierto techado                            | Actividad complementaria a las exposiciones                                                                              | Indirecta   |            | Indirecta   | *            | *           |   |   |   |   |   |
| Salas de exposición                      |                |                    |                                                    |                                                                                                                          |             |            |             |              |             |   |   |   |   |   |
| – Sala Introductoria                     | 180            | 470                | A través de un patio central                       | Exponer el material arqueológico<br>– Cerámica<br>– Instrumentos<br>– Escultura en piedra                                | *           |            | Indirecta   | *            |             |   | * |   |   |   |
| – Sala de Cerámica                       | 260            | 847                |                                                    |                                                                                                                          | *           |            | Indirecta   | *            | *           | * |   |   |   |   |
| – Sala de Tecnología                     | 180            | 564                | Visitando una sala después de otra.                |                                                                                                                          | *           |            | Indirecta   | *            | *           | * |   |   |   |   |
| – Sala de Escultura Pequeña              | 260            | 847                |                                                    |                                                                                                                          | *           |            | Indirecta   | *            | *           | * |   |   |   |   |
| – Sala de Escultura Grande               | 260            | 847                | Circulación Libre.                                 |                                                                                                                          |             |            | Indirecta   | *            | *           | * |   |   | * |   |
| Sala de Proyecciones (Uso múltiple)      |                |                    |                                                    |                                                                                                                          |             |            |             |              |             |   |   |   |   |   |
| – Auditorio                              | 200            | 1200               | Uso simultáneo (2 actividades a la vez)            | Conferencias de apoyo al visitante.<br>Audiovisuales.<br>Reuniones o convenciones.<br>Reuniones sociales<br>Aulas-Taller | *           |            | Indirecta   | *            | *           | * | * |   |   |   |
| – Cabina de proyección                   | 18             | 90                 |                                                    |                                                                                                                          | *           |            | Indirecta   | *            | *           | * | * |   |   |   |
| – Escenario                              | 78             | 468                |                                                    |                                                                                                                          | *           |            | Indirecta   | *            | *           | * | * |   |   |   |
| – Servicios Sanitarios                   | 7.5            | 225                | Como salón de reuniones en uso solo.               |                                                                                                                          | *           |            | *           | *            | *           | * | * |   |   |   |
| – Vestidores                             | 12             | 36                 |                                                    |                                                                                                                          | Indirecta   |            | *           | *            | *           | * | * |   | * |   |
| – Bodega                                 | 48             | 144                |                                                    |                                                                                                                          |             |            | Indirecta   | *            | *           | * | * |   | * |   |
| Sala de Lectura                          |                |                    |                                                    |                                                                                                                          |             |            |             |              |             |   |   |   |   |   |
| – Sala de Lectura                        | 175.00         | 525                | Puede ser de mostrador abierto o mostrador cerrado | Lectura y consulta<br>Reuniones grupales de trabajo<br>guardado de libros<br>Administración y reparación de libros.      | *           |            | *           |              | *           | * | * |   |   |   |
| – Recepción                              | 6.25           | 18.75              |                                                    |                                                                                                                          |             | *          |             | Indirecta    | *           | * | * | * |   |   |
| – Control                                | 8.23           | 24.70              |                                                    |                                                                                                                          |             | *          |             | Indirecta    | *           | * | * | * |   |   |
| – Oficina                                | 10.00          | 30.00              |                                                    |                                                                                                                          |             | *          |             | *            | *           | * | * | * |   | * |
| – Reparación de libros                   | 10.00          | 30.00              |                                                    |                                                                                                                          |             | *          |             | *            | *           | * | * | * |   | * |
| – Cafetería                              |                |                    |                                                    |                                                                                                                          |             |            |             |              |             |   |   |   |   |   |
| – Area de Preparación                    | 9.60           | 2880               | Mostrador en forma lineal o tipo "U" autoservicio  | Venta de frescos y golosinas, preparación de alimentos livianos, guardado seco y frío.                                   | *           |            | *           |              | *           | * | * |   |   |   |
| – Mesas                                  | 38.40          | 115.00             |                                                    |                                                                                                                          |             | *          |             | *            | *           | * | * | * |   |   |
| – Bodega                                 | 6.00           | 18.00              |                                                    |                                                                                                                          |             | *          |             | *            | *           | * | * | * |   |   |
| Servicios Sanitarios (Hombres - Mujeres) | 11.23          | 33.70              | —                                                  | Uso simultáneo                                                                                                           | *           |            | *           |              | *           | * |   |   |   |   |

Fuente: Elaboración propia. Volumen de aire = 3 a 7 m<sup>3</sup> por persona (depende la actividad)

## QUALI - CUANTIFICACION DEL PROGRAMA DE NECESIDADES

| AMBIENTE                                   | m³     | m²     | DISPOSICION (OPCIONES)                                | USO Y ACTIVIDAD                                                                                             | VENTILACION |            | ILUMINACION |            | ORIENTACION |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------|--------|--------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|---|---|---|---|---|---|
|                                            |        |        |                                                       |                                                                                                             | NATURAL     | ARTIFICIAL | NATURAL     | ARTIFICIAL | N           | S | E | O |   |   |   |
| <b>CASA DE LA CULTURA</b>                  |        |        |                                                       |                                                                                                             |             |            |             |            |             |   |   |   |   |   |   |
| - Oficina Presidente                       | 10.08  | 30.00  | Oficinas Abiertas, Semiabiertos Oficinas individuales | Trabajo de Gabinete, Reuniones entre los miembros.                                                          | *           |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Secretaría                               | 10.08  | 30.00  |                                                       |                                                                                                             | *           |            | *           |            | *           |   | * |   | * |   |   |
| - Secretaría de Deporte                    | 10.08  | 30.00  |                                                       |                                                                                                             | Indirecta   |            | *           |            | *           |   | * |   | * |   |   |
| - Secretaría de Cultura                    | 10.08  | 30.00  |                                                       |                                                                                                             | Indirecta   |            | *           |            | *           |   | * |   | * |   |   |
| - Secretaría de Arqueología                | 10.08  | 30.00  |                                                       |                                                                                                             | Indirecta   |            |             | *          | *           |   | * |   | * |   | * |
| - Archivo                                  | 6.00   | 18.00  |                                                       |                                                                                                             | Indirecta   |            |             | *          | *           |   | * |   | * |   | * |
| - Sala de Sesiones                         | 14.59  | 72.95  |                                                       |                                                                                                             | *           |            | *           |            | *           |   | * |   | * |   | * |
| <b>AULA - TALLER</b>                       |        |        |                                                       |                                                                                                             |             |            |             |            |             |   |   |   |   |   |   |
| - Area de Trabajo                          | ---    | ---    | Se utilizará el salón de usos múltiples.              | Enseñanza de Historia y Arqueología a alumnos y profesores. Capacitación en artes (música, pintura, otros). | *           |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Bodega de Materiales                     |        |        |                                                       |                                                                                                             |             |            |             |            |             |   |   |   |   |   |   |
| <b>AREA ADMINISTRATIVA</b>                 |        |        |                                                       |                                                                                                             |             |            |             |            |             |   |   |   |   |   |   |
| - Espera                                   | 8.16   | 24.48  | Oficinas Semi abiertas e individuales                 | Trabajo de Gabinete<br>Trabajo de Gabinete<br><br>Reuniones de trabajo<br>Consulta y Guardado de documentos | *           |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Dirección                                | 10.08  | 30.00  |                                                       |                                                                                                             | *           |            | *           |            | *           |   | * |   | * |   |   |
| - Secretaría                               | 10.08  | 30.00  |                                                       |                                                                                                             | *           |            | *           |            | *           |   | * |   | * |   |   |
| - Contador                                 | 10.08  | 30.00  |                                                       |                                                                                                             | Indirecta   |            | *           |            | *           |   | * |   | * |   |   |
| - Sala de Sesiones                         | 14.59  | 72.95  |                                                       |                                                                                                             | *           |            | *           |            | *           |   | * |   | * |   |   |
| - Archivo                                  | 6.00   | 18.00  |                                                       |                                                                                                             | Indirecta   |            |             | *          | *           |   | * |   | * |   |   |
| - Servicios Sanitarios (Hombres y Mujeres) | 5.61   | 16.80  |                                                       |                                                                                                             | *           |            | *           |            | *           |   | * |   | * |   |   |
| <b>AREA DE SERVICIOS:</b>                  |        |        |                                                       |                                                                                                             |             |            |             |            |             |   |   |   |   |   |   |
| - Oficina Arqueólogo y laboratorio, bodega | 20.16  | 60.48  | Oficina individual                                    | Investigación, recepción de piezas analisis                                                                 | *           |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Oficina Museógrafo                       | 20.16  | 60.48  | Oficina Individual                                    | Dibujo y Diseño de las exposiciones.                                                                        | Indirecta   |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Laboratorio General                      | 50.00  | 150.00 | Oficina Individual                                    | Conservación, restauración de piezas                                                                        | *           |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Cuarto Fotográfico                       | 10.08  | 30.00  | Oficina Individual                                    | Revelado de fotos                                                                                           | Indirecta   |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Bodega General                           | 80.00  | 270.00 |                                                       | Guardado de piezas                                                                                          | Indirecta   |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Estar de Empleados                       | 12.00  | 36.00  | Espacio Abierto Techado                               |                                                                                                             | *           |            | Indirecta   |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Cuarto de Limpieza                       | 4.00   | 12.00  | Donde sea necesario                                   | Limpieza de equipo, guardado                                                                                | Indirecta   |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Carpintería                              | 45.12  | 135.36 | Taller Individual                                     | Cortar y preparar vitrinas, escenarios                                                                      | *           |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Cuarto de Electricidad                   | 10.08  | 30.24  | Taller Individual                                     | Mantenimiento de la iluminación                                                                             | *           |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Cuarto de Jardinería                     | 2.60   | 7.80   | ---                                                   | Guardado de equipo de Jardinería                                                                            | Indirecta   |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Bodega de utilería                       | 4.00   | 12.00  | ---                                                   | Guardado de papelería y utilería para el museo                                                              | Indirecta   |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |
| - Parqueo 25 vehículos                     | 468.75 | ---    | Δ45° Δ90° Δ60°                                        | Parquearse y circular                                                                                       | -           | -          | -           | -          | -           | - | - | - | - | - |   |
| - Parqueo de Servicio                      | 22.50  | ---    |                                                       |                                                                                                             | -           | -          | -           | -          | -           | - | - | - | - | - |   |
| - Servicios Sanitarios                     | 8.42   | 25.27  | Uso simultaneo                                        | Posibilidad de ducharse                                                                                     | *           |            | *           |            | *           |   | * |   |   |   |   |

Fuente: Elaboración propia.



## PROGRAMA DE NECESIDADES

### A.- Area de Recepción:

|                                    |                       |  |
|------------------------------------|-----------------------|--|
| Parqueo de público 25 automóviles  | 468.75 m <sup>2</sup> |  |
| Parqueo 3 autobuses                | 99.00 m <sup>2</sup>  |  |
| Plazuela -jardín de ingreso        | 225.00 m <sup>2</sup> |  |
| Vestíbulo General                  | 100.00 m <sup>2</sup> |  |
| Control de ingreso/información     | 9.00 m <sup>2</sup>   |  |
| Distribución de público y depósito | 20.00 m <sup>2</sup>  |  |
| Estar de guías                     | 7.28 m <sup>2</sup>   |  |
| Servicios Sanitarios               | 23.00 m <sup>2</sup>  |  |
|                                    | 943.00 m <sup>2</sup> |  |

### B.- Administración:

|                        |                      |  |
|------------------------|----------------------|--|
| Recepción/España       | 8.16 m <sup>2</sup>  |  |
| Secretaría             | 10.08 m <sup>2</sup> |  |
| Archivo                | 6.00 m <sup>2</sup>  |  |
| Dirección + S. S.      | 12.42 m <sup>2</sup> |  |
| Contabilidad           | 10.08 m <sup>2</sup> |  |
| Sala de sesiones-estar | 14.59 m <sup>2</sup> |  |
| Servicios Sanitarios   | 5.61 m <sup>2</sup>  |  |
|                        | 67.00 m <sup>2</sup> |  |

### C.- Areas de Exhibición:

|                                   |                       |  |
|-----------------------------------|-----------------------|--|
| Exposiciones temporales           | 160.00 m <sup>2</sup> |  |
| Sala Introdutoria                 | 80.00 m <sup>2</sup>  |  |
| Sala de Cerámica                  | 260.00 m <sup>2</sup> |  |
| Sala de Tecnología e Instrumentos | 180.00 m <sup>2</sup> |  |
| Sala de Escultura                 | 520.00 m <sup>2</sup> |  |
| Exhibición al Aire Libre          | -----                 |  |
|                                   | 1200 m <sup>2</sup>   |  |

### D.- Areas Auxiliares:

|                                                     |                       |                       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sala de usos múltiples (conferencias, proyecciones) | 363.50 m <sup>2</sup> | 363.50 m <sup>2</sup> |
| Biblioteca                                          |                       |                       |
| Vestíbulo/Fichero                                   | 6.25 m <sup>2</sup>   |                       |
| Control                                             | 8.23 m <sup>2</sup>   |                       |
| Depósito                                            | 54.00 m <sup>2</sup>  |                       |
| Oficina/Reparación libros                           | 10.00 m <sup>2</sup>  |                       |
| Sala de Lectura                                     | 175 m <sup>2</sup>    |                       |
|                                                     | 253.48 m <sup>2</sup> |                       |
| Cafetería:                                          |                       |                       |
| Area de Mesas                                       | 38.00 m <sup>2</sup>  |                       |
| Barra                                               | 9.60 m <sup>2</sup>   |                       |
| Bodega                                              | 6.00 m <sup>2</sup>   |                       |
| Terraza - Mirador                                   | 12.00 m <sup>2</sup>  |                       |
|                                                     | 65.60 m <sup>2</sup>  |                       |

E.- Area de Investigación:

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Cubículo de Investigación | 20.16 m <sup>2</sup>  |
| Laboratorio General       | 50.00 m <sup>2</sup>  |
| Bodega                    | 80.00 m <sup>2</sup>  |
|                           | <hr/>                 |
|                           | 150.00 m <sup>2</sup> |

F.- Area de preparación y Montaje:

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Oficina museógrafo              | 10.08 m <sup>2</sup> |
| Fotografía-cuarto oscuro        | 10.08 m <sup>2</sup> |
| Dibujo/Maquetas-Moldes          | 20.00 m <sup>2</sup> |
| Carpintería y taller de montaje | 45.12 m <sup>2</sup> |
| Servicios Sanitarios            | 8.42 m <sup>2</sup>  |
|                                 | <hr/>                |
|                                 | 93.70 m <sup>2</sup> |

G. Mantenimiento e Instalaciones:

|                                                    |                       |
|----------------------------------------------------|-----------------------|
| Talleres: plomería, electricidad                   | 10.08 m <sup>2</sup>  |
| Bodega de herramientas y vehículos jardín          | 3.60 m <sup>2</sup>   |
| Servicios sanitario                                | 8.42 m <sup>2</sup>   |
| Comedor-estar de empleados                         | 15.00 m <sup>2</sup>  |
| Estar y dormitorio de vigilancia                   | 15.00 m <sup>2</sup>  |
| Central de alarmas (robo, incendio)                | 10.08 m <sup>2</sup>  |
| Cuarto de máquinas: (agua, planta eléctrica, etc.) | 12.00 m <sup>2</sup>  |
| Estaciones de limpieza (Donde sean necesarias)     | 4.00 m <sup>2</sup>   |
| Bodega utilería                                    | 9.00 m <sup>2</sup>   |
| Estacionamiento de servicio                        | 18.00 m <sup>2</sup>  |
|                                                    | <hr/>                 |
|                                                    | 104.18 m <sup>2</sup> |

H. Casa de la Cultura

|                                              |                           |
|----------------------------------------------|---------------------------|
| Recepción/Espera                             | 8.16 m <sup>2</sup>       |
| Secretaría                                   | 10.08 m <sup>2</sup>      |
| Archivo                                      | 6.00 m <sup>2</sup>       |
| Dirección + S.S.                             | 12.30 m <sup>2</sup>      |
| Contabilidad/Tesorería                       | 10.08 m <sup>2</sup>      |
| Sala de sesiones                             | 10.08 m <sup>2</sup>      |
| Servicios Sanitarios                         | 5.61 m <sup>2</sup>       |
| Secretarías (Arqueología, Deportes, Cultura) | 10.08 m <sup>2</sup> c/u. |
|                                              | <hr/>                     |
|                                              | 97.06 m <sup>2</sup>      |

AREA TOTAL      3,337.52 m<sup>2</sup>

## **7. IDEAS Y FORMA**

### RELACION FUNCIONAL. DIAGRAMA DE RELACIONES

Servirán para establecer la relación entre los distintos ambientes, en base a las actividades que en cada uno se desarrollan. El diagrama ubica la posición de los ambientes de acuerdo a la relación de contigüidad o los aleja si no son afines. Debe procurarse estudiar los diagramas hasta que no tengan líneas cruzadas que reflejarán cruces de circulación.

El diagrama de circulación indica el sentido principal que lleva la mayor cantidad de circulación, este incidirá en el ancho de pasillos, tamaños de puertas y vestibulos, generalmente se utilizan sobre diagramas de relaciones ya depurado, indicando además flujos de acuerdo al grosor de las líneas.

En las páginas siguientes se encontrarán de manera general y particular los diagramas de relación y circulación para aplicarse en el diseño del museo, de acuerdo a los ambientes internos de cada área.

## DIAGRAMAS DE RELACION

### PATRON DE RELACIONES

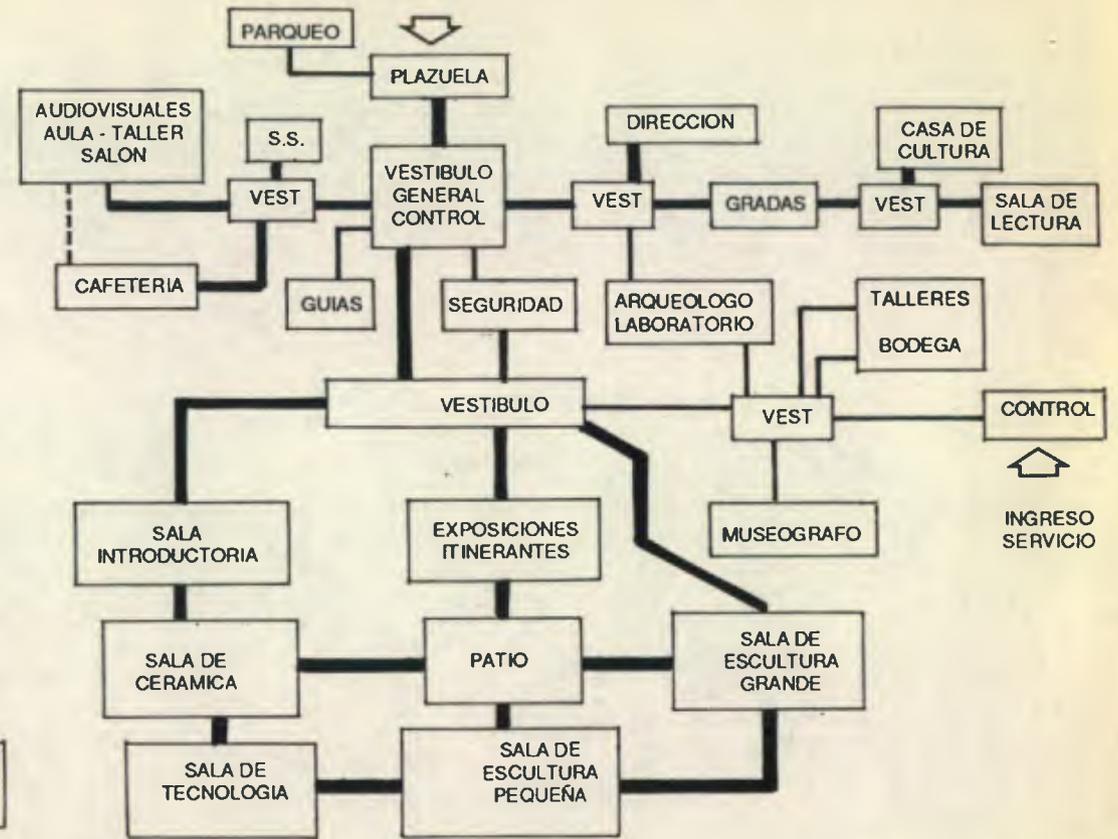
DIVISION DEL MUSEO POR AMBIENTES GENERALES



### DIAGRAMA GENERAL DE RELACIONES



### DIAGRAMA DE AREAS Y RELACIONES INTERNAS



# DIAGRAMAS DE RELACIONES INTERNAS

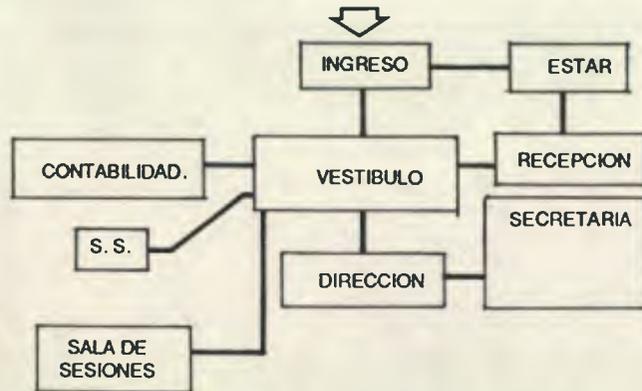
## AUDITORIO



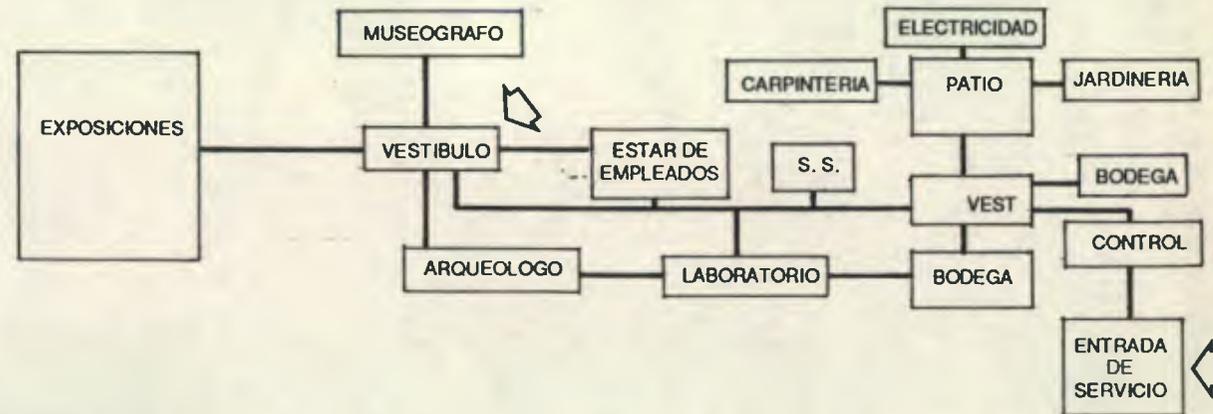
## EXPOSICIONES



## ADMINISTRACION



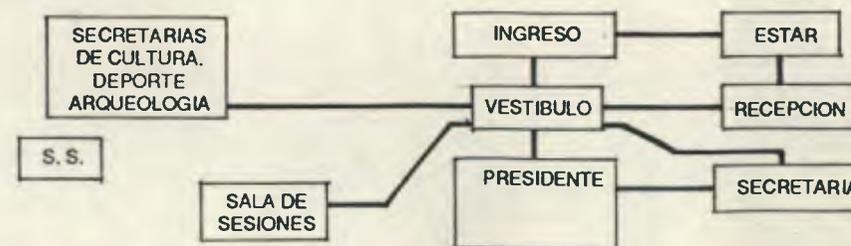
## LABORATORIOS/TALLERES



## BIBLIOTECA

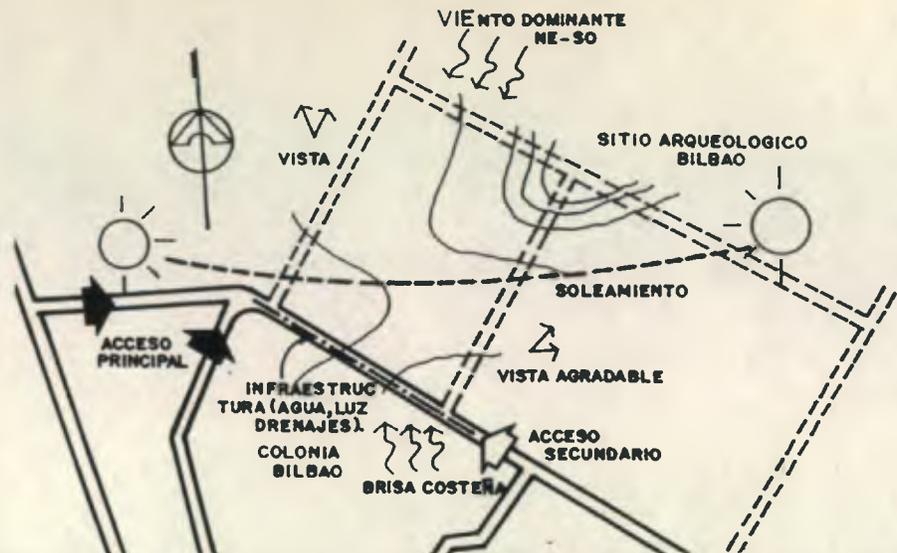


## CASA DE CULTURA

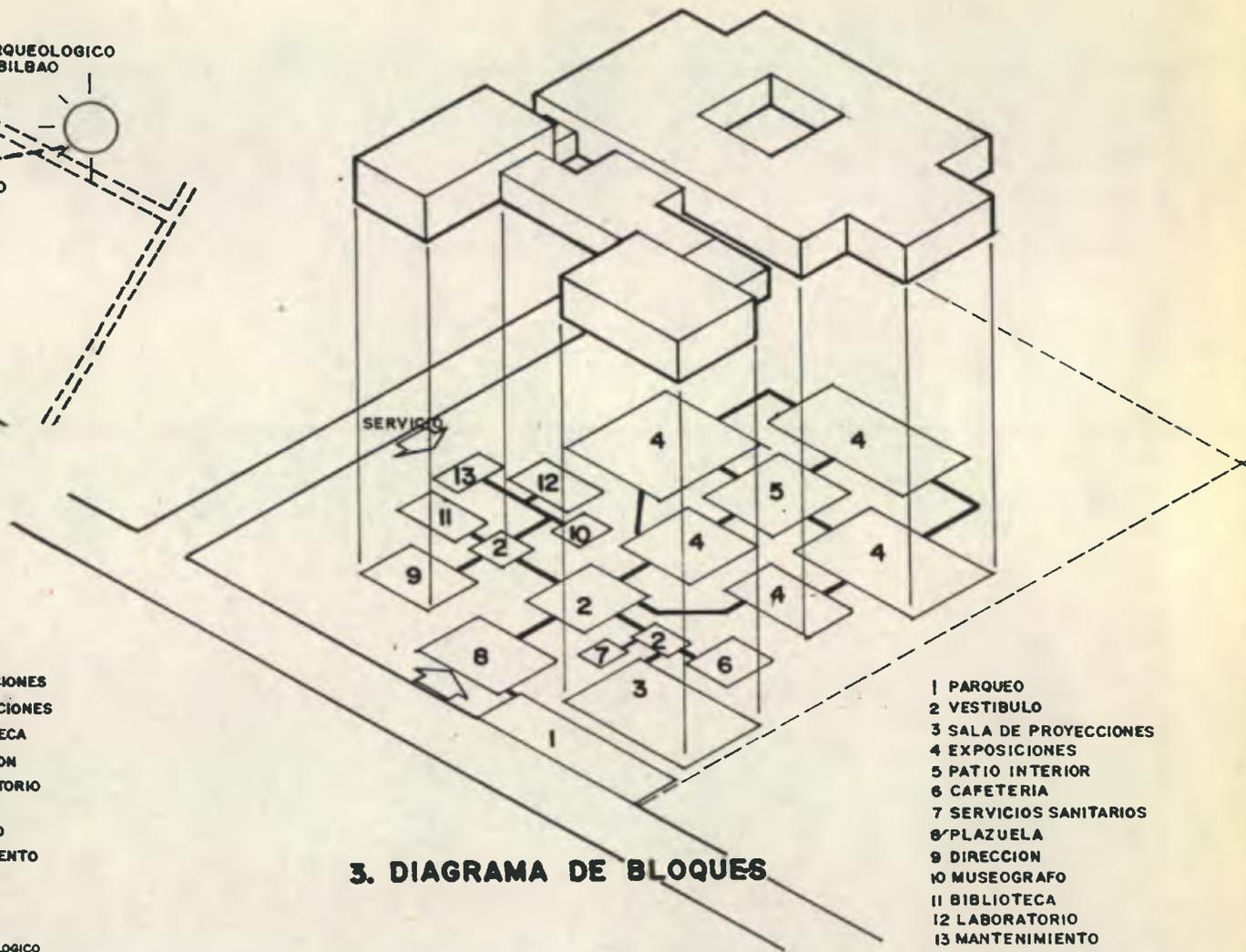
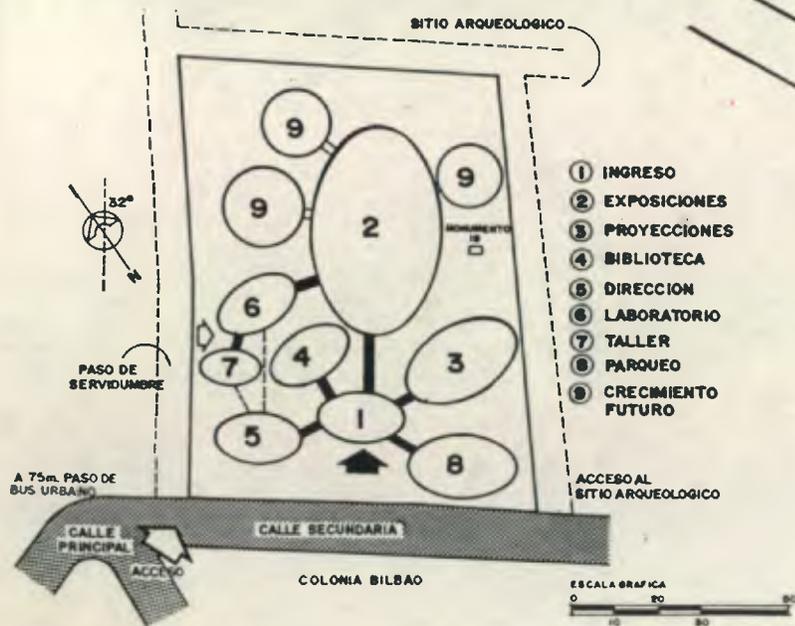


# 7.2 ANALISIS DE LA ESTRUCTURACION ESPACIAL

## I. DETERMINACION DE CONSTANTES



## 2. VOCACION DE USOS DEL SUELO



## 3. DIAGRAMA DE BLOQUES

- 1 PARQUEO
- 2 VESTIBULO
- 3 SALA DE PROYECCIONES
- 4 EXPOSICIONES
- 5 PATIO INTERIOR
- 6 CAFETERIA
- 7 SERVICIOS SANITARIOS
- 8 PLAZUELA
- 9 DIRECCION
- 10 MUSEOGRAFO
- 11 BIBLIOTECA
- 12 LABORATORIO
- 13 MANTENIMIENTO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE GUATEMALA  
Biblioteca

### 7.3 CRITERIOS PARTICULARES DE DISEÑO (PREMISAS)

- UBICACION:** A nivel urbano se propone que el museo esté ubicado en la periferia de la ciudad, ya que es un lugar tranquilo, amplio y por estar allí el sitio Arqueológico Bilbao.
- TRAZADO:** Se plantea que los lados más largos estén sobre los lados norte y sur, siendo los más cortos los que den a los lados de mayor soleamiento (este-oeste). Para conseguir esto fue necesario el diseño a 45° grados con respecto al eje de la calle principal, consiguiendo de esa manera una mejor orientación con respecto a los vientos dominantes y la brisa de la costa.
- MORFOLOGIA:** Puede interpretarse como una arquitectura de contraste con respecto a las construcciones vecinas, contrastando una serie de volúmenes de acuerdo a su función, utilizando además algunos elementos constructivos de la región (aleros, techos inclinados, ventanas grandes, patios, jardines interiores) para mejorar la circulación del viento y la iluminación.
- DIMENSIONAMIENTO:** Se utilizan varios criterios para dimensionar los espacios, las salas de exposición en base a los objetos a exponer (cerámica, escultura pequeña, escultura grande), para la sala de lectura se tomó la norma de USIPE la cual dice que para el dimensionamiento se utilice el 2% de la población en edad escola (9 a 19 años).  
Para el caso de la sala de proyecciones se tomó el indicador del SEDUE el cual indica que por cada 450 habitantes se colocara una butaca. Para los volúmenes (alturas a considerar) de aire se toma el criterio de que un individuo necesita de 3 a 7 m<sup>3</sup> de aire dependiendo de la actividad, dejándose un promedio de 5 m<sup>3</sup> para el dimensionamiento.
- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS:** El sistema constructivo a utilizarse se le puede decir que es artesanal-semi industrializado presentando las características de durabilidad y seguridad condiciones básicas para un museo.
- MUROS:** Sistema de cimentación poco profundo debido al tipo de subsuelo (rocoso), pero con alta resistencia, por lo que se utilizan zapatas y vigas de cimentación. Los muros serán de block de concreto con espesor de 0.20 m para conseguir mayor resistencia y por tener baja transmisión de calor. La cara que da al exterior se dejará vista para apreciar la textura natural del material (similitud con la piedra).
- ESTRUCTURA:** Se utilizará el sistema de columnas portantes con los muros sólo como tabique, permitiendo más flexibilidad en los espacios. Para el caso de la sala de proyecciones (SUM) se utilizará el sistema de joist metálico por ser una estructura resistente y porque se cubre una luz más grande, siempre la cubierta de concreto.

PISOS: Se necesita un piso resistente, durable, agradable por lo que se ha pensado en el granito ya que además por los materiales con que está elaborado contribuye al control térmico. Para los caminamientos exteriores se pensó en baldosetas que es un material más agradable.

VENTILACION: Para obtener un mejor confort en el interior de los ambientes se dejan todos con ventilación natural directa, con ventanas colocadas a la altura del cuerpo, rodeadas de vegetación; además se dejaron salidas cenitales para la salida del aire caliente, en su mayoría todos los ambientes tienen ventanas en dos de sus cuatro lados para que el aire pueda cruzarse. En las áreas de exposición aunque no se recomiendan ventanas, éstas fueron dejadas para que circule aire, además que sirvan como descansos visuales hacia el exterior, contribuyendo con la iluminación indirecta del ambiente, restringiendo la entrada directa de los rayos del sol para proteger las piezas.

ILUMINACION: Se buscó que todos los ambientes tuvieran entrada de luz natural, fue necesario auxiliarse jardines y patios interiores que permitan la entrada de luz, dejándose la mayoría de las ventanas sobre los lados norte y sur, y las del lado poniente siempre con el vidrio al norte.

CIRCULACION: El uso del vestíbulo para la distribución de la circulación el interior se hace frecuente, se procuró que los espacios fueran variables en altura, en ancho y largo para generar diversidad, con vistas agradables hacia jardines, fuentes o al exterior.

Para las salas de exposición se utiliza una circulación orientada, pero con la posibilidad de elegir el recorrido de acuerdo al interés personal, se puede visitar una sala a continuación de otra, a la vez poder salir al patio central para tomar un descanso y nuevamente ingresar para continuar con el recorrido.

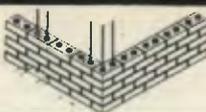
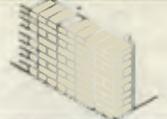
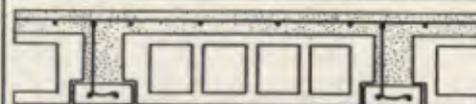
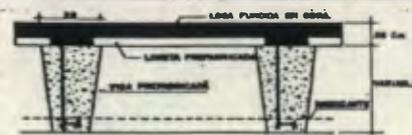
FLEXIBILIDAD: Las salas de exposición son áreas grandes, libres de apoyos intermedios, para permitir flexibilidad en el montaje y cambio de las exposiciones.

Para el salón de proyecciones, tiene la posibilidad de uso simultáneo para pluralizar su uso, ya que mediante una división liviana se pueden desarrollar dos actividades simultáneas

CRECIMIENTO: Un museo sin espacio para crecer pronto viene a ser estático, por esa razón se plantea otras áreas donde las salas de exposición puedan crecer de una manera horizontal.

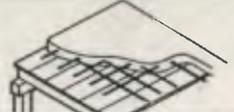
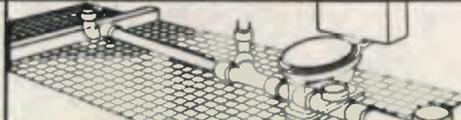
De hecho el museo irá creciendo por etapas ya que como se mencionó, lo básico de un museo son las salas de exposición, recepción y servicios sanitarios, todo lo demás es complementario, y se llevará a cabo por etapas de acuerdo a la inversión.

## 7.4 TECNOLOGIA

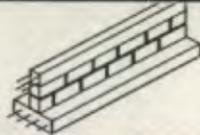
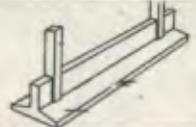
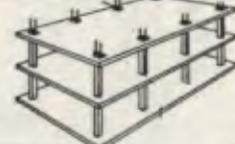
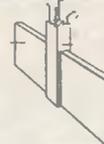
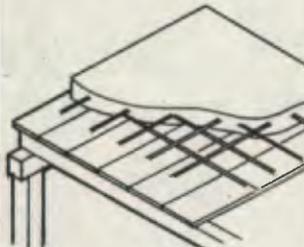
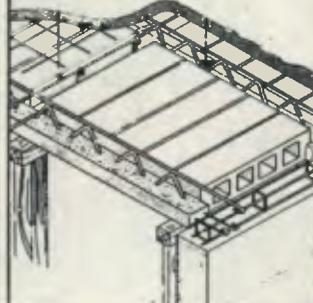
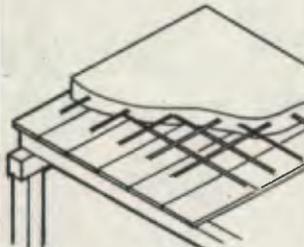
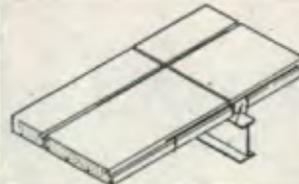
| USO        | SISTEMA                   | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | GRAFICACION                                                                           | DECISION                                                                                                                                                                                                                                                      | JUSTIFICACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MUROS      | LADRILLO A SOGA           | El muro común de ladrillo a soga, no llena los requisitos de resistencia térmica en las regiones cálidas; si quiere utilizarse de esta manera, deberá recubrirse en ambas caras con gruesas capas de repello de por lo menos centímetro y medio de espesor. Baja conducción del calor.                                                                                                                                                                                     |    | Muros de block de concreto sobre todo para el área de exposición. Espesor 0.20 m. visto del lado exterior. Textura rústica bastante similitud a la piedra lado interior cernido.                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor resistencia</li> <li>- Mejor apariencia</li> <li>- Gran capacidad de aislamiento térmico</li> <li>- Enorme resistencia a la humedad</li> <li>- Permite la instalación de tubería a través de los agujeros.</li> </ul>                                                                            |
|            | LADRILLO DE PUNTA 0.23    | Los muros de ladrillo tayuyo en punta de 0.23 o de ladrillo tubular en punta de 0.29, llenan por sí solos los requisitos térmicos deseados, debido a que el grosor retarda la transmisión de calor. Se deberá usar de esta forma preferentemente. Máxime en muros exteriores expuestos al sol directo.                                                                                                                                                                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | BLOCK                     | Material menos denso que el ladrillo, por lo tanto es menor transmisor de calor, aún así, un muro de block de 0.20 de espesor, necesita de un recubrimiento de mezcla (repello) de 0.01 en ambas caras para obtener la resistencia adecuada. Si se utiliza block de 0.15 habrá que recubrir ambas caras con centímetro y medio por lo menos.                                                                                                                               |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | PIEDRA                    | La piedra calcárea es un material de gran vistosidad en acabado visto y bastante accesible en regiones cálidas, pero su coeficiente de conducción es más alto que el de adobe y el ladrillo, por lo que al igual que la roca, debe emplearse adecuadamente. La resistencia requerida se obtiene con un grosor de 50 centímetros cuando se desea dejarla vista y de 45 en total teniendo recubrimiento de 1 pulgada en ambas caras, de mezcla o cernido, en climas cálidos. |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | CONCRETO LIVIANO          | Posee baja conductividad, debido a esto se puede lograr una alta resistencia térmica sin necesidad de hacer muros muy gruesos. Con un grosor de 15 centímetros de concreto liviano, se logra la resistencia adecuada sin necesidad de mezcla en las caras, cuidando sus superficies, debe estudiarse sus propiedades para el mejor uso por región.                                                                                                                         |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ESTRUCTURA | JOIST                     | En acero alta-resistencia, hasta para cargas de 75 Kg/M <sup>2</sup> , puede usarse para entrepisos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    | <p>Para luces grandes (auditorio) se utilizará el sistema de Joist hecho con costanera de 4" doble o encajuelada.</p> <p>Para los demás ambientes se utilizará el sistema de columnas portantes con el uso de viguetas, bovedilla y 0.05 m. de fundición.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta resistencia</li> <li>- Mejor apariencia</li> <li>- Durable</li> <li>- Economía constructiva</li> <li>- Construcción rápida</li> <li>- Optimas cualidades de aislamiento térmico</li> <li>- Reducción de obra falsa (formaleta)</li> <li>- No necesita equipo especial para el montaje.</li> </ul> |
|            | LOSETA                    | Compuesta de vigueta y bloques aligerantes. 2.2 mt/para sobre cargas de 1,000 Kg/m <sup>2</sup> hasta 8.50 mt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | LOSA NERVADURA            | Nervada en un sentido o en dos. Para cargas y luces grandes 6.50 a 13.50 mt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | LOSA                      | Losa de concreto reforzado. (Sistema tradicional)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | ESTRUCTURA METALICA METAL | Estructura metálica de alma llena tipo "I" o costanera doble de 4,6,8", permite cubrir grandes luces.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

 SISTEMA ESCOGIDO

# TECNOLOGIA

| USO              | SISTEMA                                           | CARACTERISTICAS                                                                                                                  | GRAFICACION                                                                         | DECISION                                                                                                        | JUSTIFICACION                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CUBIERTA         | LAMINA DE ASBESTO                                 | Variedad de uso, admite luces de 1.68 m., Pendiente mínima 15% con traslape de 0.20 m., Ancho útil 0.98 m., Largo de 3 a 8 pies. |  | Para la cubierta se escoge el uso de losa prefabricada.                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor duración</li> <li>- Material seguro</li> <li>- Menor mantenimiento</li> <li>- Facilidad constructiva</li> <li>- Menor coeficiente de transmisión de calor, por el sistema de bovedilla.</li> </ul> |
|                  | LAMINA GALVANIZADA                                | Resistente a las inclemencias del tiempo, material de bastante uso en la zona, alta transmisión de calor.                        |  |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                  | CONCRETO                                          | Alta resistencia, mediana transmisión de calor y resistente a la radiación y la lluvia, material seguro y durable.               |  |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| INFRA ESTRUCTURA | TUBERIA P.V.C.,<br>TUBERIA CONCRETO,<br>POLYDUCTO | Tubería de menor coeficiente de fricción. Resistente, durable, higiénica. Alto coeficiente de fricción, resistente.              |  | Tubería de P.V.C. para agua y drenajes (diámetros de 3/4, 2 1/2" y 4") exterior tubería de concreto de 8" y 10" | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación más fácil</li> <li>- Menor coeficiente de fricción</li> <li>- Durable y segura</li> <li>- Mayor resistencia</li> </ul>                                                                       |

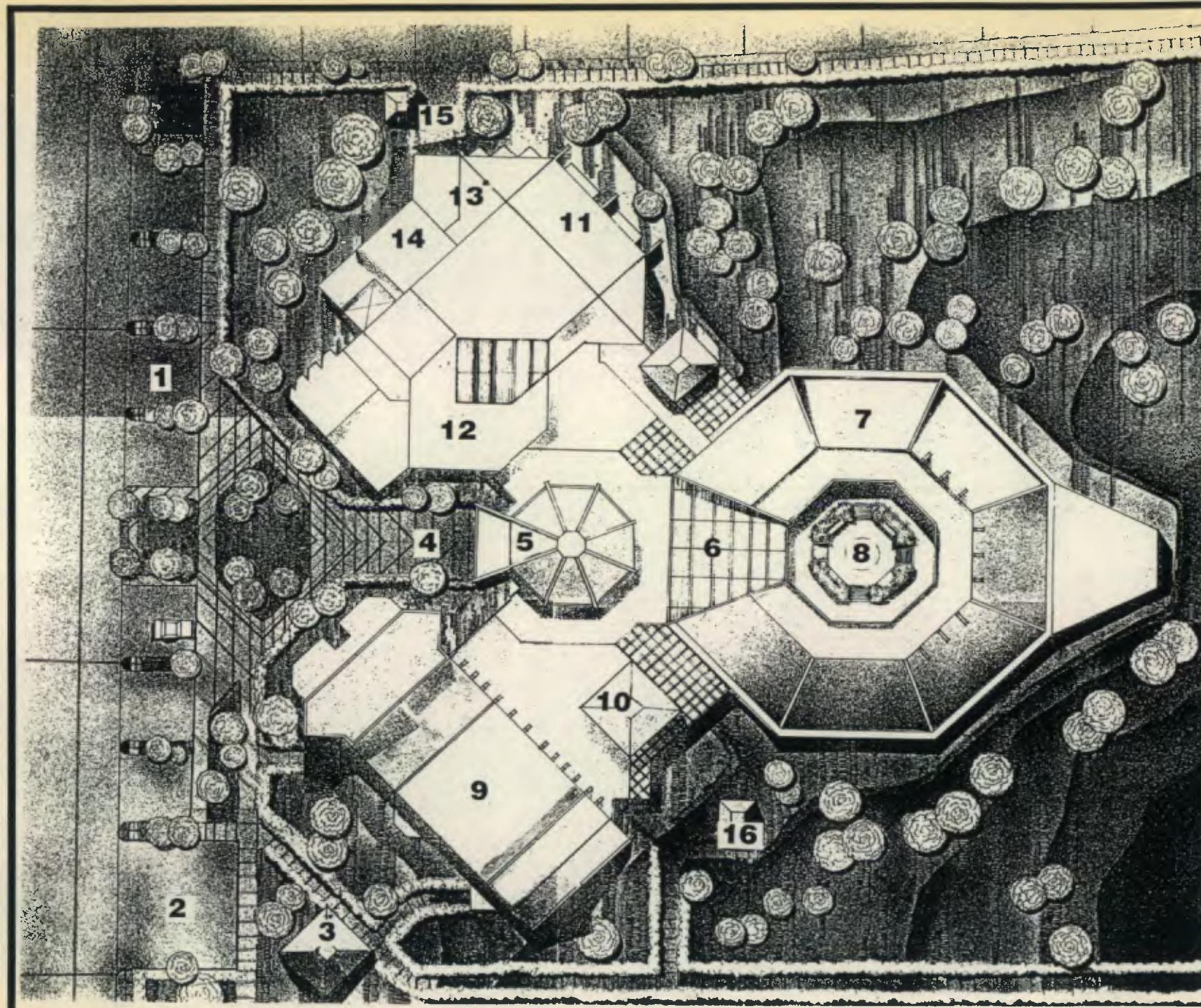
## SISTEMA CONSTRUCTIVO

| USO                                         | SISTEMA                                                                                                    | GRAFICACION                                                                          | DECISION                                                                              | JUSTIFICACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| SISTEMA TRADICIONAL<br>SEMI-INDUSTRIALIZADO | Cimiento corrido<br>Zapatas + vigas cimentación<br>Cimiento de piedra                                      |    |    | <p>El sistema de cimentación escogido es el de zapatas y cimiento corrido + vigas de cimentación.</p> <p>Para los ambientes de oficinas, biblioteca, laboratorios, cafetería, servicios sanitarios, exposiciones serán de columnas portantes.</p> <p>Para el caso del auditorio se utilizará Joist, con cubierta ligera de concreto.</p> <p>El techo para los demás ambientes será de losa prefabricada (viguetas y bovedilla, + 0.05 m. de fundición)</p> | <p>Se utiliza este sistema constructivo por ser de uso frecuente, además de ser seguros y durables.</p> <p>Para el caso del auditorio se utiliza el Joist ya que se necesitan luces mayores, siendo una estructura resistente y estética de gran resistencia.</p> <p>La cubierta se piensa con losa prefabricada ya que permite una buena resistencia térmica por los agujeros de la bovedilla, además de ser más práctico ya que no necesita demasiada formaleta lográndose cierta economía.</p> |                                                                                       |
|                                             | Muros de carga<br>Columnas portantes<br>Muros de carga + tabiques                                          |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|                                             | Losa tradicional<br>Losa prefabricada                                                                      |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|                                             | Para luces grandes estructura metálica + lámina (asbesto o zinc)<br>Estructura metálica + concreto liviano |  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

SISTEMA ESCOGIDO

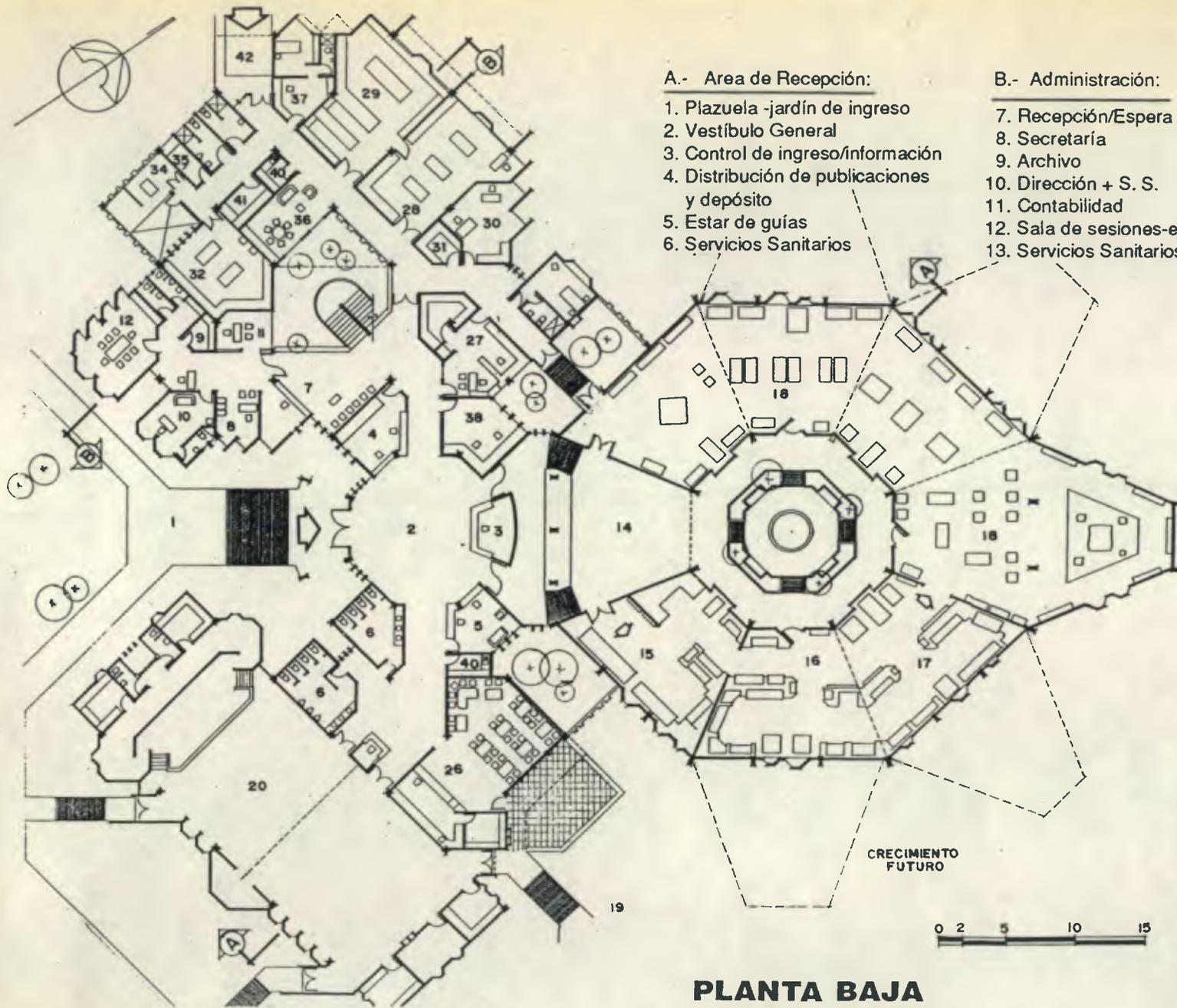
#### **IV. CONFIGURACION DE LA FORMA**

##### **8. Proyecto Arquitectónico (diseño)**



1. PARQUEO DE VEHICULOS
2. PARQUEO DE BUSES
3. CONTROL DE INGRESO AL SITIO ARQUEOLOGICO BILBAO
4. PLAZUELA DE INGRESO
5. VESTIBULO GENERAL, CONTROL
6. EXPOSICION ITINERANTES
7. EXPOSICIONES
8. PATIO CENTRAL
9. SALA DE PROYECCIONES, SALON
10. CAFETERIA
11. BIBLIOTECA (2o. NIVEL)
12. CASA DE CULTURA (2o. NIVEL)
13. LABORATORIOS (1er. NIVEL)
14. TALLERES MANTENIMIENTO
15. INGRESO DE SERVICIO
16. MONUMENTO No. 19

## CONJUNTO



**A.- Area de Recepción:**

1. Plazuela -jardín de ingreso
2. Vestíbulo General
3. Control de ingreso/información
4. Distribución de publicaciones y depósito
5. Estar de guías
6. Servicios Sanitarios

**B.- Administración:**

7. Recepción/Espera
8. Secretaría
9. Archivo
10. Dirección + S. S.
11. Contabilidad
12. Sala de sesiones-estar
13. Servicios Sanitarios

**C.- Areas de Exhibición:**

14. Exposiciones temporales
15. Sala Introdutoria
16. Sala de Cerámica
17. Sala de Tecnología e Instrumentos
18. Sala de Escultura
19. Exhibición al Aire Libre

**D.- Areas Auxiliares:**

20. Sala de usos múltiples (conferencias, proyecciones)
26. Cafetería:
  - Area de Mesas
  - Barra
  - Bodega
  - Terraza - Mirador

**E.- Area de Investigación:**

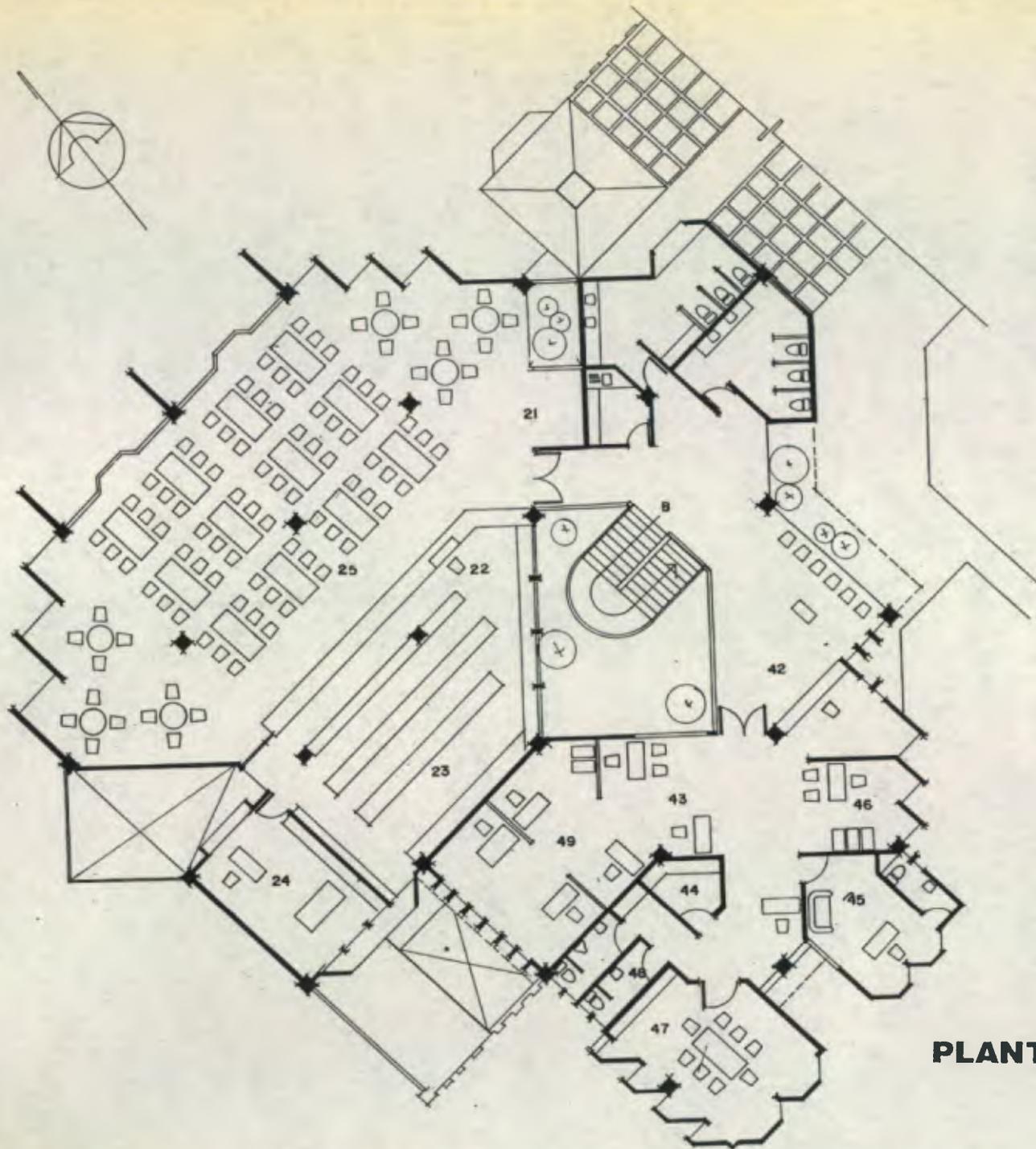
27. Cubículo de Investigación
28. Laboratorio General
29. Bodega

**F.- Area de preparación y Montaje:**

30. Oficina museógrafo
31. Fotografía-cuarto oscuro  
Dibujo/Maquetas-Moldes
32. Carpintería y taller de montaje
33. Servicios Sanitarios

**G. Mantenimiento e Instalaciones:**

34. Talleres: plomería, electricidad
35. Bodega de herramientas y vehículos jardín  
Servicios sanitario
36. Comedor-estar de empleados
37. Estar y dormitorio de vigilancia
38. Central de alarmas (robo, incendio)
39. Cuarto de máquinas:  
(agua, planta eléctrica, etc.)
40. Estaciones de limpieza
41. Bodega utilería
42. Estacionamiento de servicio



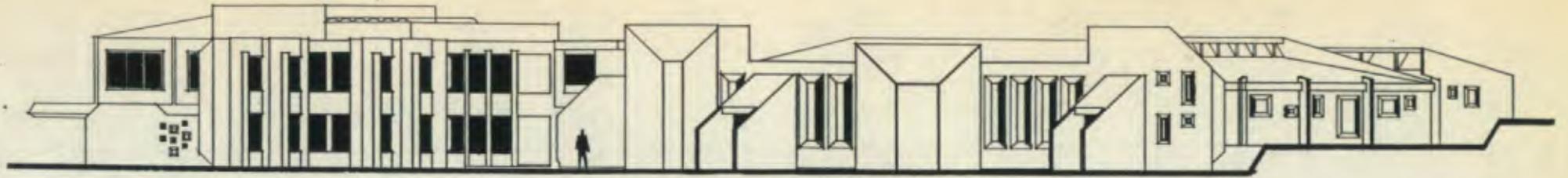
- 21. Biblioteca Vestibulo/Fichero
- 22. Control
- 23. Depósito
- 24. Oficina/Reparación libros
- 25. Sala de Lectura

H. Casa de Cultura

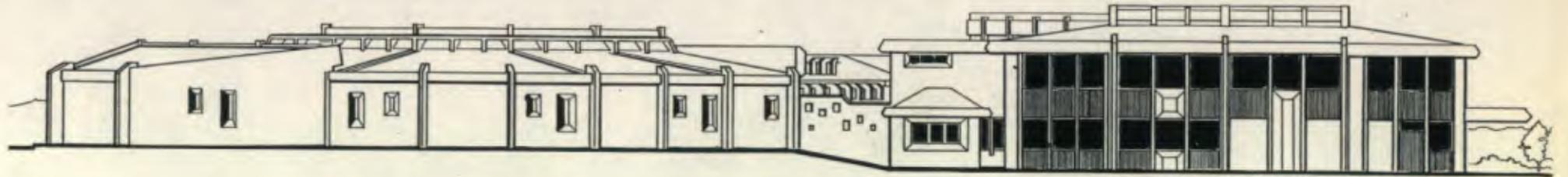
- 42. Recepción/Espera
- 43. Secretaría
- 44. Archivo
- 45. Dirección + S.S.
- 46. Contabilidad/Tesorería
- 47. Sala de sesiones-estar
- 48. Servicios Sanitarios
- 49. Secretarías
  - Arqueología
  - Deportes
  - Cultura



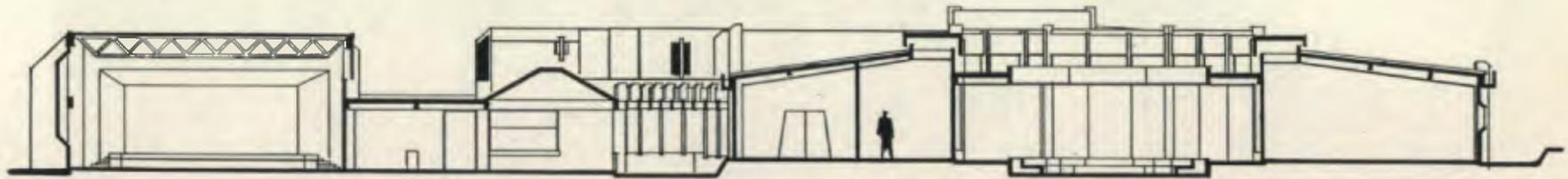
**PLANTA ALTA**



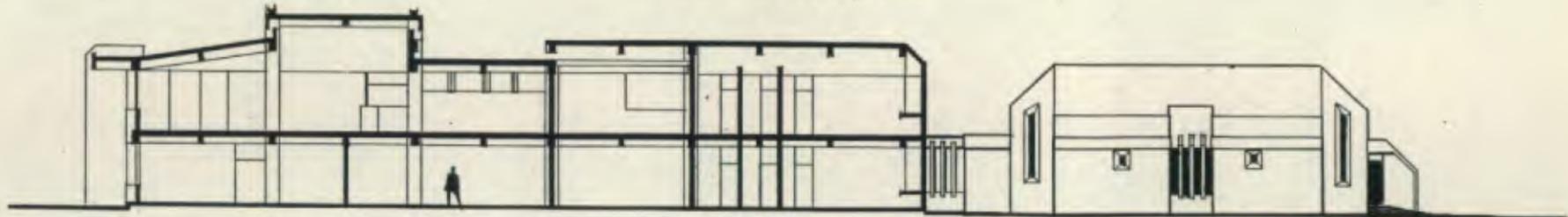
**ELEVACION SUR**



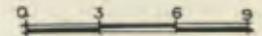
**ELEVACION NORTE**

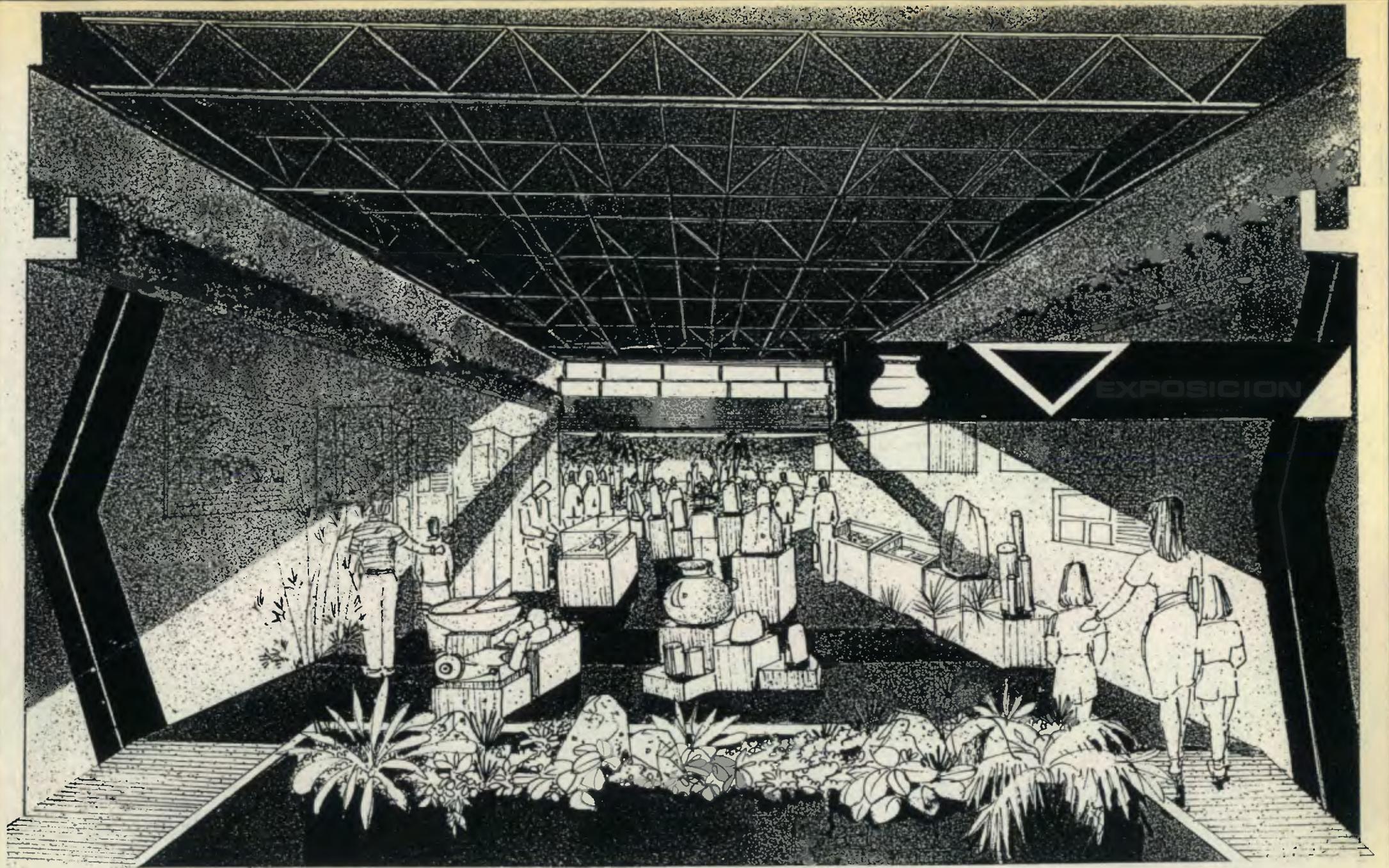


**SECCION A-A'**



**SECCION B-B'**

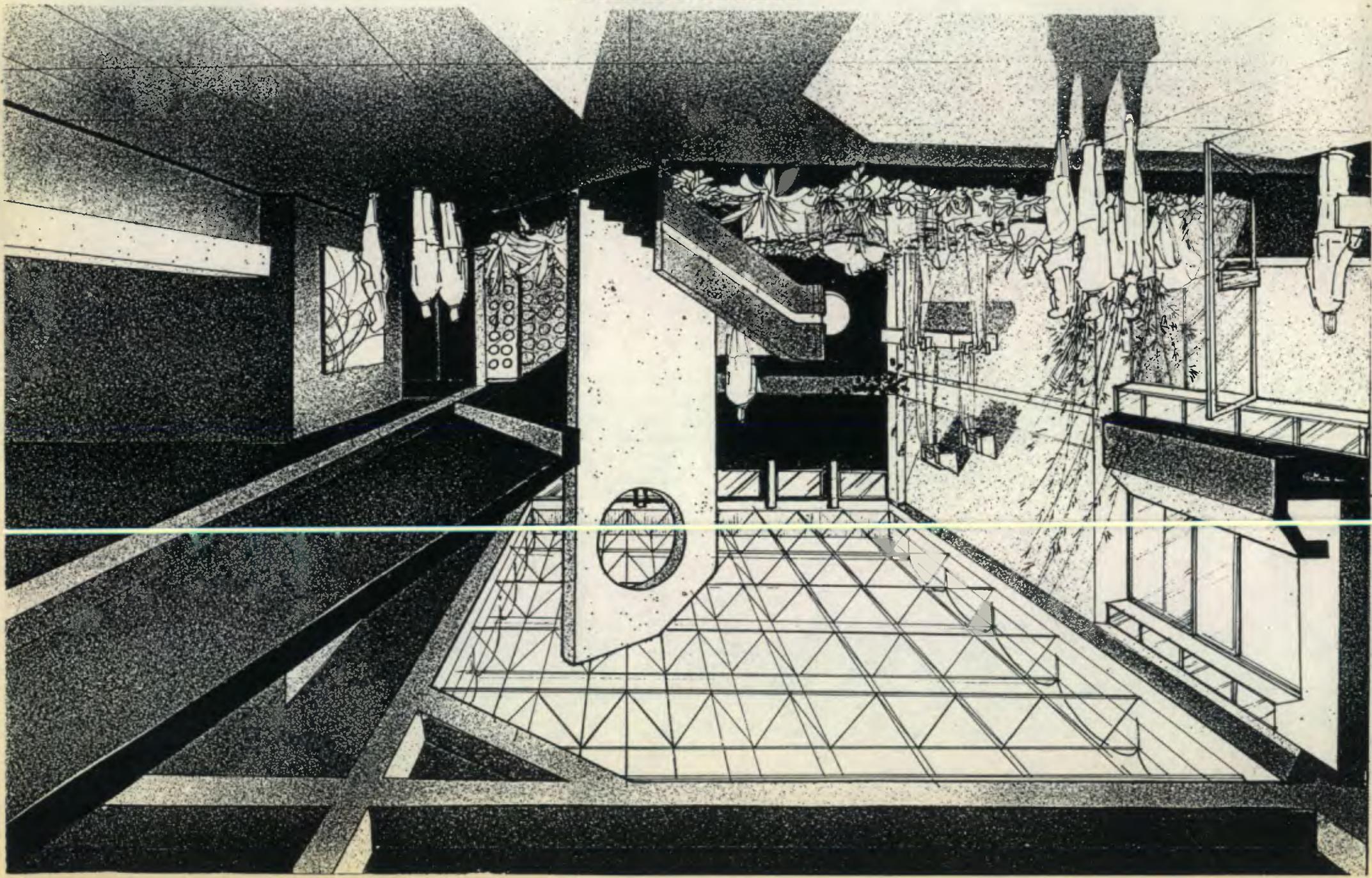


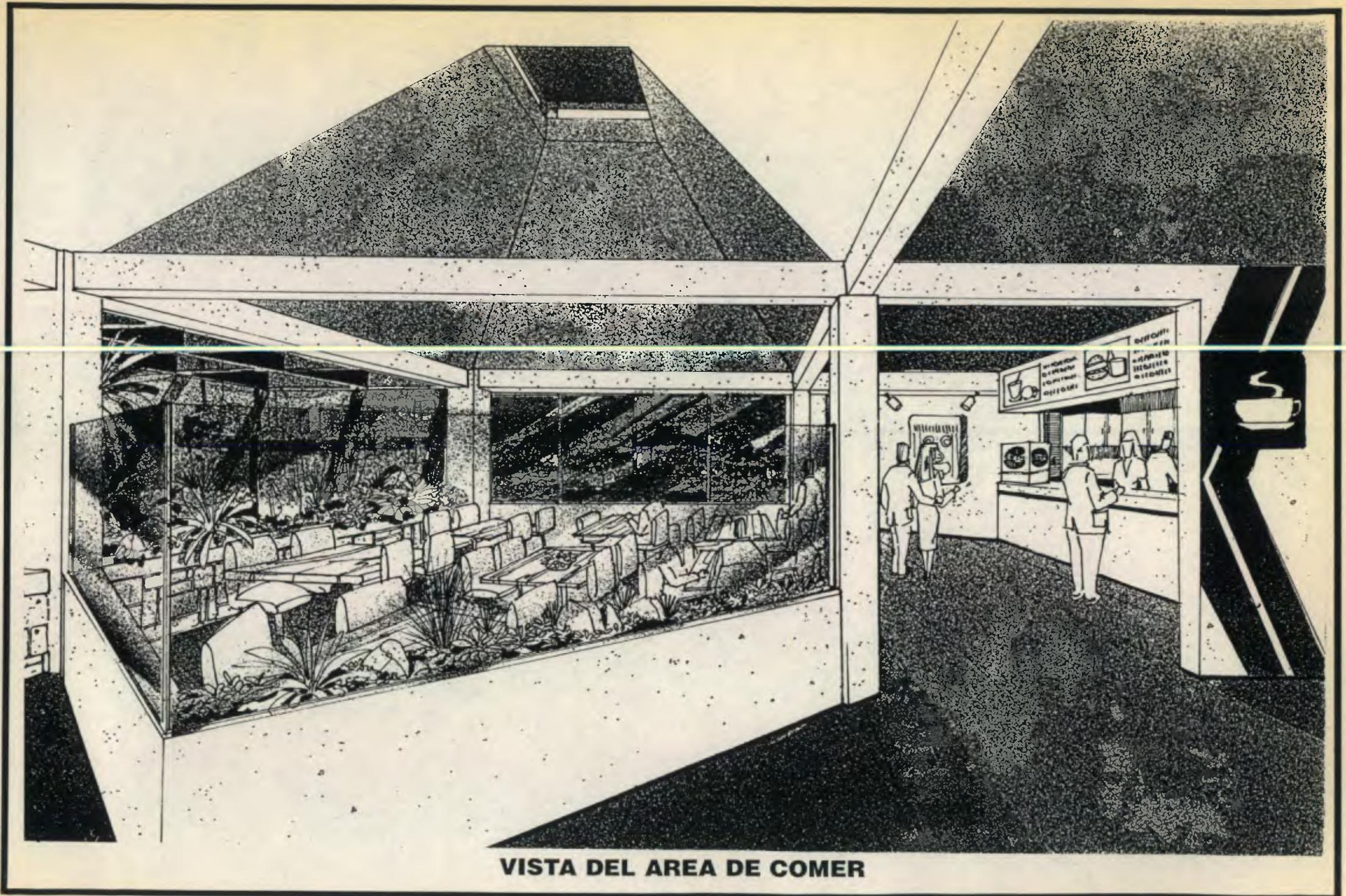


**SALA DE EXPOSICIONES ITINERANTES**

BIBLIOTECA CENTRAL DE GUATEMALA

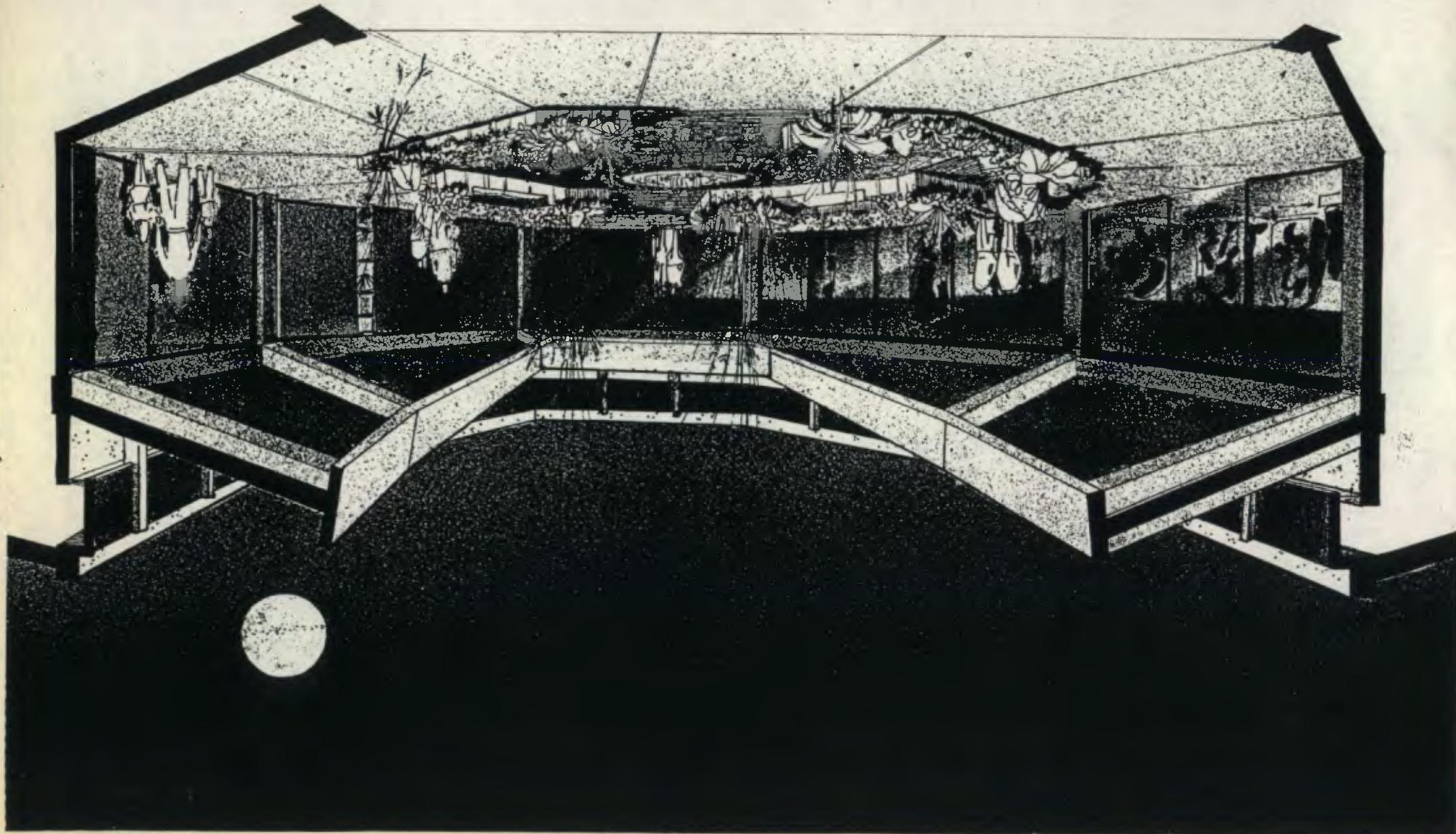
JARDIN INTERIOR

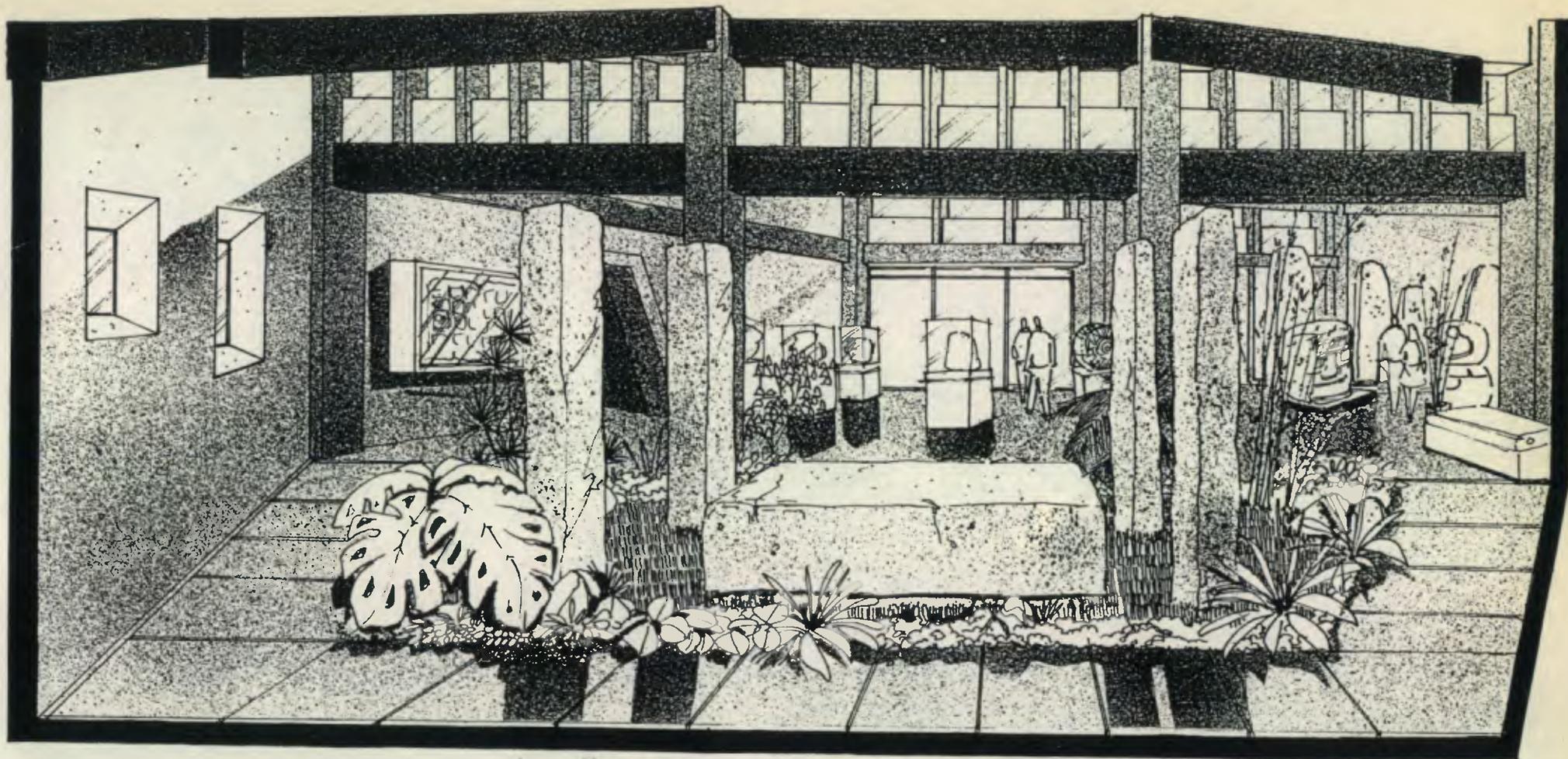




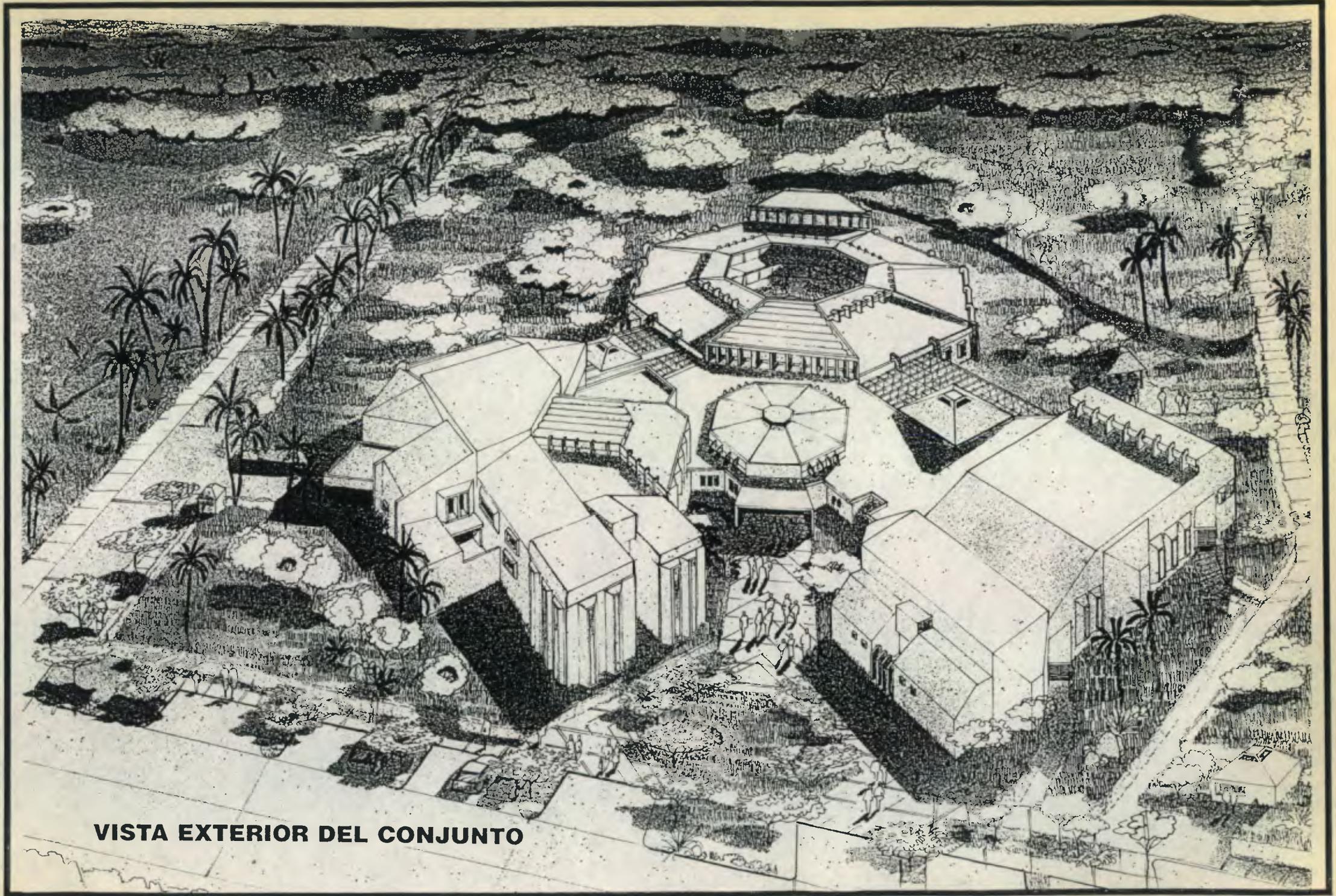
VISTA DEL AREA DE COMER

VISTA DEL PATIO INTERIOR





**SALA DE EXPOSICIONES**



**VISTA EXTERIOR DEL CONJUNTO**

## V. CONCLUSIONES

### 9. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

- Es importante dar a conocer el patrimonio cultural de otras regiones del país, ya que existe un desconocimiento de la riqueza cultural que guardan estos sitios.
- Es conveniente además promover y desarrollar proyectos culturales en el interior del país, para contar con los espacios adecuados en los que se pueda llevar a cabo actividades de esa índole:
  - Areas de exposición para exponer su riqueza y herencia cultural.
  - Salas de lectura, aulas-taller, salas de proyección para que de una forma activa se desarrollen intelectualmente los pobladores.
- Definitivamente el estado de los museos estatales en Guatemala es aceptable, aunque se ven limitados en su campo de acción, ya que únicamente se limitan a guardar las colecciones, olvidándose que se pueden involucrar con otras actividades culturales de la población donde estén ubicados, con el propósito del buscar la motivación y el interés de que sean visitados, variando sus actividades, convirtiéndose en museos dinámicos, a la vez que se podrían convertir en el centro cultural de la comunidad, el cual satisface las necesidades recreativas, educativas y culturales.
- Fomentar las actividades extras e itinerantes del museo con la finalidad de buscar intercambios culturales con otras regiones del país, para conocer las costumbres y tradiciones que por la distancia o la ocupación resulta complicado poder apreciarlas.
- En cuanto al área urbana de Santa Lucía Cotzumalguapa presenta un desarrollo acelerado, donde el intercambio, el consumo y la vivienda generan la ocupación de los actuales predios vacíos, recomiendo que se considere dejar el área que ocupa el Sitio Arqueológico Bilbao como una zona de reserva natural que sea utilizada como espacio abierto de la ciudad, y que contribuya a satisfacer las necesidades de recreación, reunión social y relajamiento a la intensa actividad de la ciudad.
- Considero además importante, la jerarquización vial dentro del área urbana, establecer las rutas del transporte colectivo y extraurbano fuera del área central, así como el paso de transporte pesado; con respecto al sentido de las vías recomiendo que hasta donde sea posible sean utilizadas en un solo sentido, o con separadores intermedios para definir la circulación vehicular para hacer más fluida la circulación y brindar mayor seguridad a los peatones.
- El presente documento de tesis reúne algunos criterios de diseño, dimensiones, relaciones para la elaboración de proyectos similares de museos, sin embargo cada uno presentará sus particularidades, las cuales deben ser analizadas a fin de desarrollar un proyecto ligado a su contexto (relaciones ecológico-funcionales, usuarios, relación tecnología-morfología)

## BIBLIOGRAFIA

### LIBROS

Shook, Edwing M.  
HISTORIA ARQUEOLOGICA DEL PUERTO DE SAN JOSE, GUATEMALA  
Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, 1949.

Thompson. Ericks.  
ARQUEOLOGICAL RECONSTRANCE IN COTZUMALGUAPA  
GUATEMALA, CARENEGIE INSTITUTION OF WASHINGTON.

Fuentes Sánchez, Carlos Fernando  
LA ARQUITECTURA Y EL MUSEO

Parson, Lee  
BILBAO, GUATEMALA, STUDY OF THE PACIFIC COAST,  
COTZUMALGUAPA REGION, PUBLICATION IN ANTROPOLOGICAL FUNDA-  
TIONS.

Parson, Lee  
EXCAVATIONS OF MONTE ALTO, ESCUINTLA  
NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

Luján Muñoz, Luis  
PRIMER MUSEO NACIONAL DE GUATEMALA

Herrera, M. L.  
EL MUSEO EN LA EDUCACION

Gropius, Walter  
ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO

Winneck, Charles  
DICCIONARIO DE ANTROPOLOGIA

Editorial Océano  
ENCICLOPEDIA VISUAL

Neufert, Ernest  
ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA

USIPE, Ministerio de Educación  
CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE  
EDIFICIOS ESCOLARES

CDAG. Ministerio de Cultura y Deportes  
DIAGNOSTICO DEL PLAN DE INSTALACIONES PARA LA RECREACION,  
LA EDUCACION FISICA, LA RECREACION Y EL DEPORTE.

Biblioteca Básica Salvat  
LOS MUSEOS EN EL MUNDO

### REVISTAS

Instituto Nacional de Antropología e Historia  
DIRECCION DE MUSEOS Y EXPOSICIONES

UNESCO  
Museum, REVISTA No. 1, 1981

UNESCO  
MUSEUM, REVISTA No. 3, 1982

UNESCO  
MUSEUM. REVISTA No. 3, 1983

UNESCO  
MUSEUM, REVISTA No. 4, 1983

UNESCO  
RECOMENDACION RELATIVA A LA SALVAGUARDIA DE LOS CONJUNTOS  
HISTORICOS Y SU FUNCION EN LA VIDA CONTEMPORANEA.

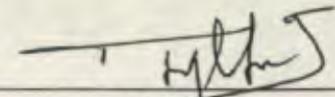
### TESIS:

Girón O. Francisco  
SISTEMATIZACION DE LOS MUSEOS EN GUATEMALA

Woc Chuy, Víctor Rodolfo  
TRANSPORTE Y SISTEMA VIAL PARA LA CIUDAD DE RETALHULEU

Garrido, Carlos  
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA  
CENTRO URBANO EN PROCESO DE DESARROLLO

IMPRIMASE



---

Arq. Francisco Chavarria Smeaton  
DECANO



---

Arq. Carlos Martini  
ASESOR ESPECIFICO



---

Sergio Fco. Castillo Bonini  
SUSTENTANTE