



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS.
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

00265

7
29.

TESIS QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

**MAESTRA EN ARTES VISUALES
CON ORIENTACIÓN
EN COMUNICACIÓN Y DISEÑO GRÁFICO**

Presenta:

D.G. CARLA DE LA LUZ SANTANA LUNA

Directora de Tesis:

Mtra. en A.V. LUZ DEL CARMEN VILCHIS ESQUIVEL

TEMA PARA EL PROYECTO DE TESIS:

**MODELO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS
GRÁFICOS DIDÁCTICOS EN EL CAMPO DE LA
MUSEOGRAFÍA INFANTIL
ESTUDIO DE CASO: SISTEMA MUSEOGRÁFICO DEL
MUSEO INFANTIL EL PAPALOTE**

MÉXICO, D.F. 1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

267326
267326



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

A mis padres

Carlos y Luz María

A mis hermanos

Domingo, Claudia, Carlos,
Marcela y Amanda

Por su apoyo para la culminación
de una más de mis metas.

**MODELO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS GRAFICOS DIDACTICOS
EN EL CAMPO DE LA MUSEOGRAFIA INFANTIL
ESTUDIO DE CASO: SISTEMA MUSEOGRAFICO DEL MUSEO INFANTIL
EL PAPALOTE**

INTRODUCCION**CAPITULO I DESCRIPCION DEL PROBLEMA SOCIAL**

1.1 LOS MUSEOS Y SUS GENERALIDADES	7
1.1.1. TIPOLOGIA MUSEOLOGICA SEGUN LA DENSIFICACION OBJETUAL	9
1.A. LOS MUSEOS GENERALES	
1.B. LOS MUSEOS ESPECIALIZADOS	
1.C. LOS MUSEOS MIXTOS	
1.1.2. TIPOLOGIA MUSEOLOGICA SEGUN LA PROPIEDAD	11
2.A. LOS MUSEOS PUBLICOS	
2.B. LOS MUSEOS PRIVADOS	
1.1.3. TIPOLOGIA MUSEOLOGICA SEGUN LA DISCIPLINA	12
3.A. LOS MUSEOS DE ARTE	
3.B. LOS MUSEOS DE HISTORIA	
3.C. LOS MUSEOS DE ETNOLOGIA	
3.D. LOS MUSEOS DE CIENCIA	
3.E. LOS MUSEOS DE TECNICA	
1.2. LOS MUSEOS, GALERIAS Y SALAS DE ARTE EN MEXICO	21
1.3. PRINCIPALES INFLUENCIAS Y REQUERIMIENTOS DE DISEÑO GRAFICO EN LOS MUSEOS, GALERIAS Y SALAS DE ARTE EN MEXICO	27
1.3.1. LA MUSEOGRAFIA EN MEXICO	32
1.4. UNA NUEVA CONCEPCION DE MUSEOS EN EL MUNDO	38
1.4.1. LOS MUSEOS INFANTILES	38
1.4.2. EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LOS MUSEOS INFANTILES	47
1.4.3. LA CREATIVIDAD COMO HERRAMIENTA EN LA IDEA DE COMUNICACION	51

CAPITULO II DEFINICION DE UN PROYECTO ESPECIFICO

2.1. CONCEPCION DEL MUSEO INFANTIL	58
2.2. CARACTERISTICAS DEL MUSEO INFANTIL	59
2.2.1. INTERACTIVIDAD	60
2.2.2. DEFINICION DE SUS FINES Y PROYECCION SOCIAL	62
2.2.3. DESCRIPCION DE LA ENTIDAD	65
2.2.4. DESCRIPCION DEL ESPACIO FISICO	69
2.3. CARACTERISTICAS DEL USUARIO	71
2.3.1. DESARROLLO INTELECTUAL Y APRENDIZAJE DEL NIÑO	71
2.3.2. DESARROLLO Y CRECIMIENTO DEL NIÑO	76
2.3.3. EL CONTEXTO SOCIO - CULTURAL DEL NIÑO MEXICANO	83

**CAPITULO III CONCEPCION DE LA COMUNICACION MUSEOGRAFICA
ESTUDIO DE CASO: MUSEO EL PAPALOTE**

3.1. CARACTERISTICAS DE COMUNICACION MUSEOGRAFICA EN LOS MUSEOS INTERACTIVOS	96
3.1.1. LA COMUNICACION MUSEOGRAFICA Y EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	115
3.1.2. ESTRUCTURA DE LA COMUNICACION MUSEOGRAFICA	126
3.2. CARACTERISTICAS GENERALES DEL MENSAJE EN CADA UNA DE LAS SALAS DE EXHIBICION DE PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO	128
3.2.1. SALA " EL MUNDO QUE NOS RODEA "	129
3.2.2. SALA " EL CUERPO HUMANO "	130
3.2.3. SALA " CON CIENCIA "	132
3.2.4. SALA " COMUNICACIONES "	134
3.2.5. SALA " EXPRESIONES "	134
3.3. DEFINICION Y CARACTERIZACION DE LOS ELEMENTOS MUSEOGRAFICOS	139
3.3.1. GUION TEMATICO	140
3.3.2. ANALISIS DE LAS EXHIBICIONES	144
3.3.3. SELECCION DEL AREA DESTINADA A ESTA PROPUESTA	161
3.3.4. CARACTERISTICAS SINTACTICAS, SEMANTICAS Y TECNICAS QUE CONDICIONAN EL PROYECTO	164
3.3.5. GUION MUSEOGRAFICO DEL SUBTEMA " LOS SENTIDOS "	169

**CAPITULO IV REALIZACION DEL PROYECTO:
MODELO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS
DE MUSEOGRAFIA INFANTIL**

4.1. SELECCION DE FORMAS Y COLORES	187
4.2. SELECCION DE TEXTOS INTRODUCTORIOS Y EXPLICATIVOS PARA LAS EXHIBICIONES	197
4.3. UBICACION ESPACIAL DE LAS EXHIBICIONES	203
4.4. UBICACION DE INFORMACION TEXTUAL O GRAFICA	205
4.5. SELECCION DE MATERIALES Y TECNOLOGIA DE PRODUCCION	215
RESULTADOS	222
CONCLUSIONES	231
ANEXOS	233
BIBLIOGRAFIA	240

INTRODUCCION

México se encuentra en un proceso de modernización en el cuál están involucrados todos los aspectos de la vida cotidiana es decir, los culturales, educativos, recreativos, de participación social, estos se reflejan en los **MUSEOS**, históricamente concebidos como lugares de exposición de diversos objetos con el fin de ser observados, resguardados, coleccionados y preservados como valiosos, únicos o extraños. Estos aspectos de comunicación " pasiva " son repositorios de las evidencias históricas, guardan los productos de la actividad creadora del hombre.

Como guardianes del conocimiento, los museos no pueden mantenerse aislados del NIÑO que busca adquirir este conocimiento durante sus años de desarrollo. Pero que en el momento que el infante visita estos espacios recibe advertencias: " **no toquen** ", " **sigan caminando** ", " **no hablen** " y se ven forzados a adoptar un modo de vida adulto. Y que por lo tanto en ocasiones los consideran como espacios " aburridos ".

Son cortados los museos que ofrecen actividades para los niños, la mayoría son de orden artístico, y en realidad, lo que el niño busca es despertar su creatividad.

Es evidente que para que los museos lleguen a la mayoría de la población infantil este aspecto de la **creatividad**, todavía vigente en el niño, debe ser preservado y desarrollado.

Quizás el patrimonio más importante a conservar y preservar en nuestra sociedad es el niño mismo, y los museos deben jugar un papel importante en ello, porque el aprendizaje y la percepción de los objetos expuestos en él son mayores cuando se realiza un programa didáctico y dialéctico con la participación del niño, que cuando se hace visitas " guiadas " o escolares que no orientan hacia la creatividad y la participación.

En México, se ha visto la necesidad de crear un espacio que coadyuve a la comprensión del mundo que nos rodea, dedicado a su población infantil que retire la concepción en el niño de que el museo es un espacio aburrido, formal, y que por lo tanto contenga alternativas adicionales y complementarias a la escuela que permita al infante desarrollarse de una manera abierta.

Esta alternativa de espacio y aprendizaje se ha denominado: " **PAPALOTE. MUSEO DEL NIÑO** " El cuál esta en funcionamiento en la ciudad de México desde 1993, el cual requiere de soluciones museográficas acordes a un proceso de Enseñanza - Aprendizaje, a un momento, situación y a una sociedad infantil mexicana.

En el año de 1991, el Arq. Salvador Patiño Oteo Director de Operaciones de este Museo, me permitió participar en el proyecto, con la propuesta museográfica; ya que en aquel entonces, al estar en construcción, no se contaba aún con las soluciones gráficas para la museografía, y lo que se tenía como base eran modelos de museos de otros países como: Estados Unidos, Cánada, Venezuela, por mencionar algunos, con una cultura y necesidades diferentes al receptor infantil mexicano.

Este museo cuenta con 5 salas interactivas, y cada uno de ellas tiene sus propias e innumerables exhibiciones, por lo que se tomo como modelo para el desarrollo de una museografía infantil una sección o sala en donde se aplicaron elementos: tipografía, color, materiales, dimensiones, alturas, etc. y que le permita comprender al infante como se manejan las exhibiciones y crearle un ambiente de acuerdo a las mismas.

Es importante hacer mención que lo que aquí se presenta no son exposiciones como las que se acostumbra ver en un museo tradicional, sino exhibiciones: objetos que el niño puede manipular.

El proyecto a desarrollar proporcionará pautas de Diseño Gráfico: sintácticas, semánticas y técnicas, como apoyo museográfico en un proceso de Enseñanza - Aprendizaje; permitiendo una mejor eficiencia en el cumplimiento de sus objetivos. Particularmente con una propuesta de requerimientos de diseño museográfico en su sala: " EL CUERPO HUMANO " en sus exhibiciones: " LOS SENTIDOS "

Recordemos que los museos interactivos se conciben como espacios donde los niños pueden tener acceso a la comprensión del mundo a través de la interacción activa y participativa con los elementos a su alcance que le permiten conocer, experimentar, explicar, sentir.

Este proyecto parte de una investigación documental y de campo museográfica, analizando los requerimientos visuales y artísticos de museos y galerías en la ciudad de México. Se consideraron los que son más importantes por su trascendencia histórica, tipología, contenido, asistencia. Para entender su finalidad y así diferenciar un museo tradicional de un museo interactivo. Al igual se analizan las características físicas, psicológicas e intelectuales del usuario infantil.

Todo ello para establecer una estrategia de requerimientos de comunicación museográfica para una institución de carácter interactivo que contenga alternativas adicionales y complementarias a la escuela, en donde el infante desarrolle una mentalidad diferente.

Recordemos que el ser humano posee recursos de imaginación y creatividad, este innato talento , origen de su capacidad de aprender, puede y debe estimularse; por lo que es preciso aprender a despertar desde la infancia ese potencial y utilizarlo con inteligencia e intencionalidad.

El Diseño Gráfico puede aumentar la información y los conocimientos, así como crear los medios para que los museos sean centros de interés, espacios de comunicación " activa " que ayuden a comprender el mundo que nos rodea, el conocimiento no solo del pasado sino también del presente con sus avances.

CAPITULO I

**DESCRIPCION DEL PROBLEMA
SOCIAL**

I.I. LOS MUSEOS Y SUS GENERALIDADES

El término MUSEO es una derivación de la palabra griega MUSEION, que era el nombre de un templo de Atenas dedicado a las musas y al estudio, en donde se reunían sabios, artistas y poetas.

El más importante fué el de Alejandría, fundado por Tolomeo Filadelfo (285 - 247). (1)
Desde fines de la Edad Media se dio el nombre de museo, en sentido lato, al edificio destinado a guardar las colecciones de objetos interesantes en el terreno de la Historia Natural o del Arte; posteriormente se hizo extensivo a los edificios que albergaban pinturas artísticas.

Los romanos desarrollaron la costumbre del coleccionismo de obras de arte, especialmente a partir de los saqueos de Siracusa (-212) y de Corintio (-146).

En Roma se produjo un principio de trascendental importancia para la historia del coleccionismo y los museos: Dar utilidad pública a las obras de arte.

El gótico con el asentamiento de la vida urbana, la aparición de un urbanismo nuclear que polarizaba la vida en las ciudades, un creciente comercio y flamante burguesía, produjo una transformación social que determinó las tres esferas más conectadas con el coleccionismo: la religiosa clerical, la cortesana caballeresca y la burguesa. Nace el gusto por lo profano, la variedad en el vestuario femenino, el nuevo afán por hacer confortables las viviendas y decorarlas conforme a las normas estéticas vigentes con objetos museables. El arte se vuelve ornamento de la ciudad, el ornamento, necesidad de la vida.

Con el humanismo se asiste a una renovación total del coleccionismo.

Al valor hedonístico y económico romano de la obra, el Renacimiento añade un valor formativo (humanistas) y científico para el hombre moderno, educado (valor pedagógico) al contacto con la obra antigua.

El incremento del coleccionismo en el siglo XVII se debe primordialmente a la próspera ascensión de los grupos burgueses, al monopolio artístico de las monarquías absolutas y a la imagen precisa del auténtico coleccionista quien ya no compran sólo por prestigio social sino por gusto personal y delectación.

El coleccionismo jugó un papel importante en el desarrollo y creación de los museos e impulso todos los valores ficticios para la valoración de la obra de arte. Se cotiza la antigüedad, el carácter único, la originalidad, la firma, la moda y su procedencia. Y ahí, en el coleccionismo, es donde radica el origen del museo. (2)

Aparecen los museos de ciencias naturales con un criterio más moderno de exposición ya que cada objeto es más interesante por lo que enseña que por su belleza.

Los primeros museos de arte se establecieron en Florencia, siendo el más célebre el de la Villa Borghese.

En Roma hay que retroceder al Papa Julio II en lo que se refiere a museos: El del Vaticano, el del Capitolio y el Museo Nazionale; que en aquel entonces podían ser visitados una vez al año; el Viernes Santo. Y en ello no había, por supuesto, ninguna intención pedagógica, sino festejar el mayor acontecimiento de la catolicidad.

Los museos italianos deben su apertura al público a motivos específicos. En los del Vaticano la iniciativa se debe a sucesivos Papas, quienes según sus inclinaciones dotaron con obras. Los museos de Europa central se forman siguiendo el mismo proceso a lo largo del siglo XIX, y en ellos predominan las colecciones de pintura de todas las épocas, mobiliario y artes suntuarias francesas y alemanas, escultura clásica, etc.

El museo americano se presenta, desde su aparición, pedagógico y activo para la cultura popular. El Metropolitan Museum de Nueva York, fundado y abierto al público al mismo tiempo en 1870, no solo ofrece las secciones más variadas del arte universal, debido en gran parte al legado de Lehman. Este primer museo sentó las bases de los futuros museos americanos y de los museos latinoamericanos (Sao Paulo, Museo de Antropología de México ...) (3) que han seguido dentro de lo posible en un museo, un plan de desmitificación, quitándole el aura de excecionalidad y tratando de aproximar al hombre con su obra, mediante sistemas modernos de educación.

Hemos visto cómo se fundaron los museos y vemos ahora cómo sin estas colecciones reales y las de la minoría potente, el museo no habría tenido razón de ser.

Partimos de un hecho: aristocracia y burguesía son las que han permitido la creación del museo que visitamos, un museo actual que, lejos de caracterizarse por una nivelación social y una participación colectiva, sigue siendo reservado a una clase privilegiada que en un modo o en otro obstaculiza a muchos el acceso a la cultura.

Recordemos que el museo nace fundamentalmente para " conservar " las obras.

Es por eso que desde fines del siglo XIX, da comienzo una nueva concepción de museo ahora entendido como un lugar donde los objetos y documentos deben clasificarse y conservarse; principia la investigación de ellos, las exhibiciones empiezan a diseñarse en forma activa para estimular la confianza del público y el interés por asistir a verlas. (4)

Estos nuevos objetivos se encaminan a servir como recurso de enseñanza, es decir, se adopta la finalidad educativa en el museo que empieza a funcionar en Inglaterra y poco a poco se extiende a los demás países.

En América Latina, los museos tuvieron un desarrollo distinto; el periodo del coloniaje e independencia por los que atravesó este núcleo de países, provocó un retardo en su funcionamiento y muchas veces en su creación.

La instauración de museos se dirigió a resaltar la etria nacional; es decir, se crearon museos de historia, arqueológicos y etnográficos en los que se destacaba el valor del patrimonio cultural heredado, el cual debería construir el principal elemento de unión en el forjamiento de las recientes naciones. (Seminario Regional UNESCO 1958).

Hoy día, la importancia que ha adquirido el museo como institución cultural es muy sólida y esta respaldada por una asociación mundial denominada ICOM (INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS), creada para discutir todo tipo de problemas que surgen y poder darles una solución coherente.

. De allí la definición vigente:

" Una institución permanente, no lucrativa, al servicio y desarrollo de la sociedad, abierto al público, que adquiere, investiga, comunica y exhibe con propósitos de estudios, educación y esparcimiento la evidencia material del hombre y su medio ambiente. " (ICOM 10, Conferencia 1974).

En lo que respecta al desarrollo histórico de los edificios para los museos siguió la marcha de los museos mismos. No siempre los museos están instalados en edificios concebidos con este fin. En ocasiones se trata de palacios que habían servido de residencia y han sido adaptados a la nueva función de museo. (5)

En el siglo XX el concepto de museo ha cambiado y los arquitectos, además de abandonar la tradicional planta rectangular con ventanas a ambos lados, típica de los palacios neoclásicos. Se intenta que los museos se conviertan en centros culturales puestos al servicio no sólo de la instrucción pedagógica, sino también para el descanso de los visitantes.

Grandes arquitectos modernos han dedicado su atención a la construcción de museos: Henry Van de Velde, Le Courbusier, Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright, por mencionar algunos.

Se puede decir que la finalidad arquitectónica del museo consiste en que un mayor número de personas haga más descubrimientos sobre arte, más fácilmente y en condiciones agradables que les impulsen a volver frecuentemente, y así, mediante el placer visual, alcanzar una comprensión más profunda de la naturaleza, la historia y el hombre.

Los museos pueden clasificarse según el aspecto en que se les considere. Dentro de la actividad museológica se establecen tres tipologías: (6)

1. TIPOLOGIA MUSEOLOGICA SEGUN LA DENSIFICACION OBJETUAL

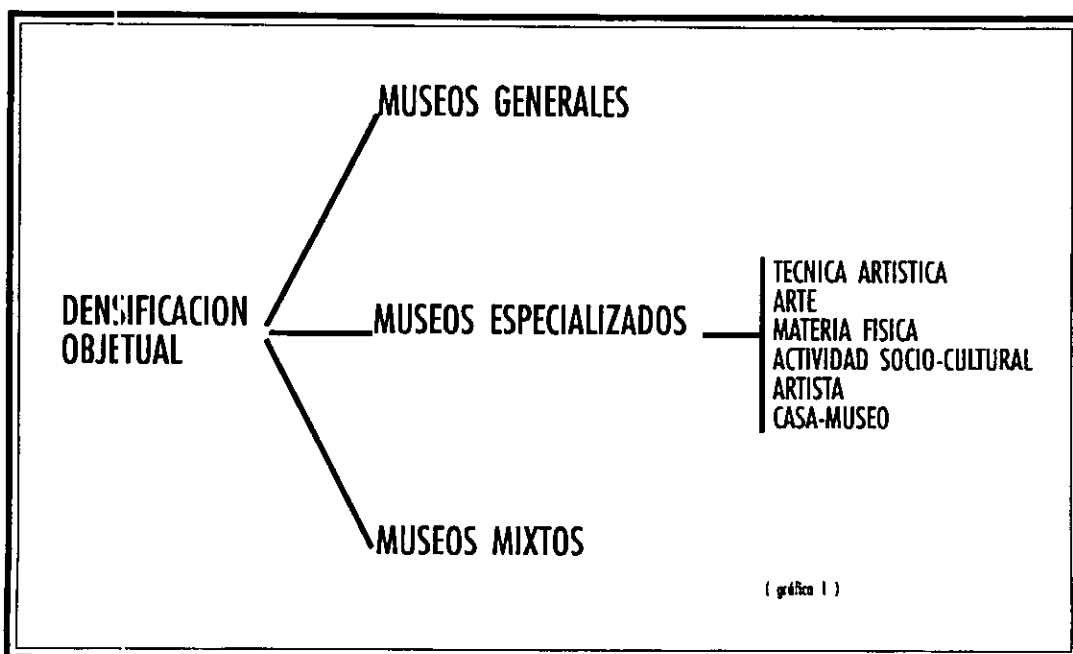
2. TIPOLOGIA MUSEOLOGICA SEGUN LA PROPIEDAD

3. TIPOLOGIA MUSEOLOGICA SEGUN LA DISCIPLINA

1.1.1. TIPOLOGIA MUSEOLOGICA SEGUN LA DENSIFICACION OBJETUAL

El contenido del museo define el comportamiento museístico. La museología establece la necesidad de dosificar cualitativa y cuantitativamente el objeto museístico. Esta tendencia a la especialización que caracteriza al mundo actual ha sido recogida por la ciencia museológica ofreciendo a las demandas culturales del hombre unos principios sistemáticos que se basan en la división de museos generales, especializados y mixtos.

Las diferencias entre los museos generales y especializados son obvias desde el momento que definen el carácter y cantidad del contenido, lo que reporta una intencionalidad diversa en los principios museológicos. Uno tiende a la versión "universal" y el otro a una manifestación determinada, inserta en el panorama general de la cultura, pero dotada de una autonomía propia. (gráfica 1)



(gráfica 1)

1.A. LOS MUSEOS GENERALES

Predomina la idea de arte absoluto universal allí se dan cita las más amplias actividades artísticas que se han desarrollado en las más diversas etapas cronológicas, áreas geográficas, técnicas múltiples y tendencias estilísticas heterogéneas.

Están formados por una fundación antigua incrementada con colecciones reales, de conventos, organismos eclesiásticos. Predominan los principios de exposición estética al presentar las " obras completas " y series totales ordenadas conforme a unos patrones cronológicos.

El museo tiene que decirlo todo sobre las piezas que conserva y la mejor forma de reactivar la obra es definirla en sus vicisitudes, éxitos o alteraciones, y someterla a un permanente ejercicio crítico, arriesgándola a mutilaciones funcionales, artísticas y sociales, como expresión concreta de su constante devenir.

1.B. LOS MUSEOS ESPECIALIZADOS

Especializar un museo es dotarle de un material completo, que se exprese como centro de información o de investigación para un país, un hombre un arte.

Las categorías que pueden establecerse responden a conceptos diversos:

- b.1. Una técnica artística
- b.2. Un arte como la arquitectura, escultura, pintura, cerámica, etc.
- b.3. Un material físico como el textil, vidrio.
- b.4. Una actividad socio-cultural como la numismática, filatelia, etc.
- b.5. Un artista
- b.6. Casa-museo.

Un factor que colabora a la especialización del museo responde a la necesidad de individualizar una faceta determinada del arte que en un museo general formaría parte del contenido global y en centros monográficos cobran una entidad peculiar.

Una obra puede sufrir mutación si se le destina a un museo general o colocarla en uno particular que le de vida propia. La cerámica por ejemplo puede tener un carácter decorativo, como detalle de conjunto, si permanece en la sala de algún museo general, mientras que en un museo de cerámica, cada pieza tendrá un valor intrínseco y cualitativo, en donde todas las piezas se interrelacionan entre sí.

Otro factor que ha acelerado la especialización del museo ha sido el exceso cuantitativo de obras de determinado artista. Otros museos con tendencia no sólo a la faceta artística sino al status social del artista son las llamadas " Casas - museos " como la Casa de Rembrandt, la Casa - museo de Murillo, que, centradas en los valores humanos, socioeconómicos y artísticos del personaje funden orgánicamente los factores histórico-artísticos, costumbristas y ambientales en torno a la personalidad del artista.

1.C. LOS MUSEOS MIXTOS

Este tipo de museos es producto de la simbiosis entre los museos generales y los especializados. De los museos generales toman la heterogeneidad de contenido en lo que concierne a la diversidad de técnicas artísticas, contrarrestadas con los caracteres que particularizan a los museos especializados que atienden a la expresión de un universo concreto.

Los museos mixtos ofrecen una cualidad característica que es la armonización entre lo homogéneo y lo heterogéneo. Homogeneidad en las ideas y la heterogeneidad en la forma de expresarlas, lo cual les lleva a una coherente conjunción de teorías básicas y métodos museográficos.

Para delimitar la personalidad de estos museos se puede mencionar al museo de Teatro y al museo Taurino. En ambos, la programación atiende fundamentalmente a relevar esas actividades concretas valiéndose de un repertorio formal complejo. El material básico de ambos museos procede del campo artístico, histórico, científico y etnológico.

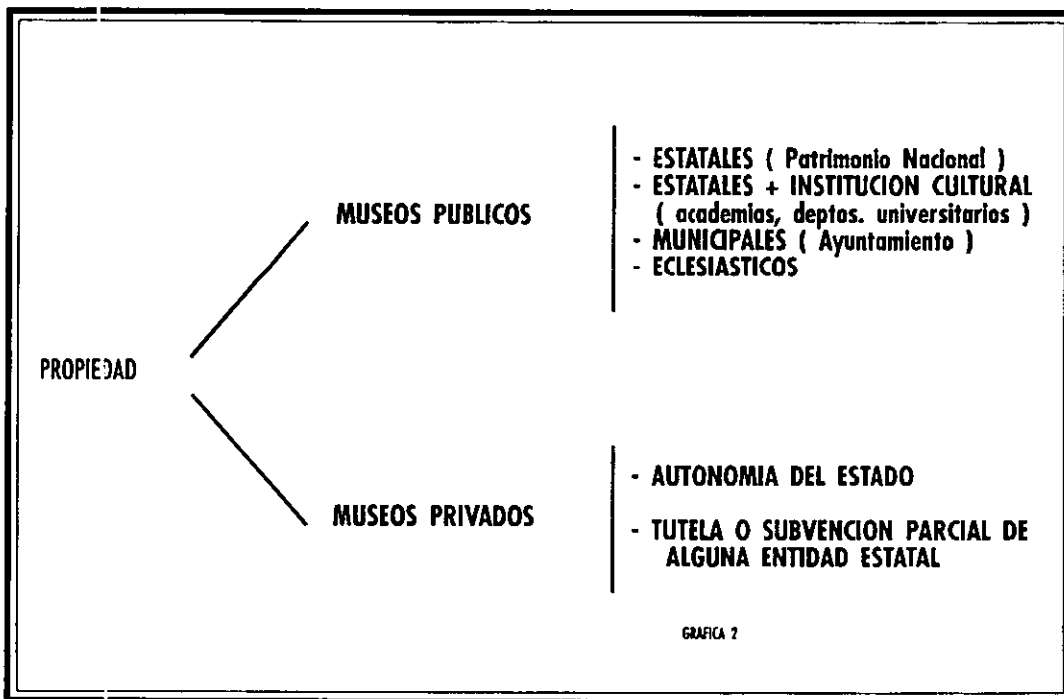
El contenido de estos museos sigue los principios básicos de la conservación, lo que hay que resaltar en ellos es que su sistematización tiende que atender, como en cualquier centro cultural, a la documentación, exposición y educación del público.

1.1.2. TIPOLOGIA MUSEOLOGICA SEGUN LA PROPIEDAD

La configuración de un museo depende sustancialmente de la entidad a la que pertenece. Museos: públicos y privados son la dos tipologías básicas.

Esta propiedad atañe principalmente a las fuentes financieras, y como consecuencia de ellas, se desprenden concepciones museológicas diversas. Las diferencias que se establecen entre ellas no afectan al uso público, aunque es importante distinguir entre "museo " y "colección privada " ya que ésta puede estar condicionada por la utilidad restrictiva o amplia que su propietario quiera conferirse mientras que el museo privado es "público " socialmente.

(gráfica 2)



2.A. LOS MUSEOS PUBLICOS

Forman parte del Patrimonio Nacional y están financiados por el Estado, municipios o instituciones ligadas en algún modo a organismos estatales.

Dentro de esta clasificación de museos podemos establecer una subcategoría, en donde se reúnen los museos dependientes de entidades estatales o instituciones culturales y religiosas, como son los museos municipales, los eclesiásticos y los museos de instituciones culturales diversas como pueden ser los universitarios o academias.

2.B. LOS MUSEOS PRIVADOS

Estos se abastecen de ingresos suministrados por una fundación de tipo privado, ya sea familiar, personal o institucional.

Están concebidos como auténticos complejos industriales, con amplios presupuestos que son manejados en el campo de las finanzas y del mundo artístico, gestionándose promociones y propaganda que suministran al centro una base sustancial de desarrollo.

Existen dos tipos de repercusiones de acuerdo al concepto de propiedad:

- A) Vitalidad museológica
- B) Papel del personal oficial en el desarrollo del museo.

La vitalidad museológica en un museo público, es más consistente, desde un punto de vista teórico, que la del museo privado. Y ello por razones fundamentales de tipo sociológico y psicológico: el museo público estatal acoge a un público heterogéneo que encuentra las fronteras típicas que caracterizan intrínsecamente al concepto de museo como entidad cerrada, pero no como una institución privada.

El componente más decisivo de esa masificación/ selectividad del público lo forma la personalidad del contenido, evidentemente más amplio en un museo público que en el privado.

Otro factor de tipo cultural que diferencia las actividades museológicas en uno y otro museo, se evidencia primordialmente en los museos de arte contemporáneo: Los museos públicos atienden más, o tratan de encauzar sus funciones hacia múltiples experiencias vitales contemporáneas, mientras que en los centros privados el interés se centra en la consolidación de un "Arte" de valoraciones económicas que sirva más de confrontación para inversiones en la activa política del mercado artístico.

1.1.3. TIPOLOGIA MUSEOLOGICA SEGUN LA DISCIPLINA

El rasgo que propiamente define a un museo es la hetero/homogeneidad de su contenido. Entendido por disciplina una actividad humana que representa un cuerpo de doctrina en sus reglas y métodos operados con una instrucción artística, histórica, científica o técnica, que pueden obtener cinco grupos de materias museables; según las orientaciones vayan dirigidas al Arte, la Historia, la Ciencia, la Tecnología y la Etnología; hay que hacer mención de que tienen una nota común: Conservar y vitalizar la actividad humana. (gráfica 3)

Al presentar objetos como museables, es decir, como dignos de ser presentados para la utilidad pública en el museo, aparecen dotados mediatamente, implícita o explícitamente de un valor estético - cultural considerable. Valor cultural reconocido por ser expresivo de un nivel de la civilización y valor estético conferido, sin necesidad de atenderse a la voluntad interna del autor por hacer algo bello y útil, por su presentación adecuada, por el agrado de emoción, afectividad, percepción y sensibilidad que produce en el esplendor que lo contempla.

Cualquier objeto que hable de una religión, costumbre, forma de ser de un pueblo, posee esa cualidad estética, aunque por su finalidad pertenezca al campo de una disciplina no propiamente artística.

La artesanía, la obra de arte mayor, el artilugio, un instrumento de ingeniería, un lienzo del siglo XVII, un tejido azteca o una partitura musical abarcan hoy en día el campo de lo museable.

De acuerdo entonces a la disciplina se pueden dividir los museos en museos de Arte, Historia, Ciencia, Técnica y Etnología, y estos a su vez podrán ser subdivididos según los objetos que presenten. (gráfica 3).

3.A. LOS MUSEOS DE ARTE

Acogen las piezas de la civilización dotadas implícita y cualitativamente de un valor artístico conferido por la intencionalidad interna del autor, por el reconocimiento progresivo de la historia de la crítica artística y por su pertenencia al campo del arte. Ramas integrantes del arte son la pintura, escultura, arquitectura, poesía, música, artes dramáticas, artes gráficas, artes industriales y artes menores.

3.A.1. MUSEO ARQUEOLOGICO

Este tipo de museos mantiene una renovación y un enriquecimiento permanente.

La arqueología como una actividad práctica y ciencia subsidiaria de la historia define a sus obras como artísticas y sigue los principios de conservación y exposición propios de los postulados museológicos.

Poseen un valor histórico y documental ya que en estos museos, si no están separadas las disciplinas en museos especializados, se albergan las colecciones en Epigrafía y numismática. La epigrafía por ejemplo, ejercida como caligrafía, es también documento escrito de la historia. Igual sucede con la numismática que forma una sección dentro de los museos arqueológicos.

Dada la escasez de museos especializados en esta materia, la Museología ha manifestado interés por la valoración y exposición de estas obras.

Se considera objeto arqueológico todo aquel que ofrezca una antigüedad probada y cuyo valor para la Historia, el Arte y la Cultura sea considerable.

El hecho de no ubicar piezas posteriores al siglo XV en los museos arqueológicos obedece a un concepto generalizado que otorga a la obra de arte posterior al Renacimiento un valor de Arte industrial, arte menor, artesanía o un valor preciosista que encuadra mejor en otras categorías.

En lo que respecta a los museos de antigüedades, su formación data propiamente de los descubrimientos arqueológicos iniciados por Champolion y los hombres de ciencia que acompañaron a Napoleón en su expedición a Egipto.

A partir del Renacimiento, los monarcas franceses comenzaron también a formar sus colecciones de antigüedades.

Los museos de antigüedades de cierta importancia no se limitan solamente a coleccionar un mayor o menor número de objetos de una manera hasta cierto punto sistemática (por épocas, por escuelas, etc.), si no que, imitando la tarea cultural del Museo de Alejandría, se han convertido en verdaderos focos de cultura, publicando guías explicativas, libros sobre los monumentos, celebrando conferencias, etc. (7)

3.A.2. MUSEO DE BELLAS ARTES

El desarrollo de estos museos de arte fué notable durante el siglo XIX, y este a su vez es sincrónico del progreso en la educación.

Albergaban tradicionalmente obras escultóricas, pictóricas, artes menores, grabados, etc. Son por lo general monumentales edificios de vieja fábrica, aprovechados para fines museológicos y con un contenido heredado de las grandes colecciones reales, de expropiaciones de conventos y engrosados con legados y donaciones.

En estos museos prevalece el criterio estético y la tradicional división cronológica por épocas históricas. En este tipo de museos las tareas substanciales son la conservación, documentación y la educación.

3.A.3. MUSEO DE ARTE CONTEMPORANEO

Por su intrínseca naturaleza, son los más sutiles exponentes del estado que caracteriza a los niveles socioculturales de la civilización actual. Referirse a un museo de Arte Contemporáneo y sintonizar con conceptos como ideologías, vanguardia, compromiso, polémica, libertad, audacia, innovación o tradición, es un fenómeno social comprometido con la cultura contemporánea.

Con el paso del tiempo se han producido dos cambios esenciales en el campo de los museos de arte contemporáneo: ha evolucionado la idea de museo, ahora el museo sigue un programa de mucha mayor complejidad y es entendido como un centro activo, y ha cambiado radicalmente las características de la obra de arte del siglo XX con respecto a los cuadros convencionales de la pintura decimonónica.

Si el cambio aportado por las vanguardias de principios del siglo fue trascendental, solo una pequeña parte de las obras de arte: las de dadaístas, surrealistas, constructivistas, futuristas soviéticos, rompieron la relación entre pintura y espacio.

La mayoría de las obras de Mondrian, Kandisky, Klee, Picasso y demás seguían dentro de los cánones de un cuadro. Los cambios más radicales se han producido con las vanguardias de las últimas décadas.

Su tamaño, forma y características han exigido la transformación del espacio expositivo. Art brut, pop-art, body-art, land-art, conceptual, minimal, video-art, happenings, performances, instalaciones y otras modalidades de arte interactivo o efímero han definido leyes para su ubicación en un museo.

En muchos casos se necesita de espacios configurados especialmente para una instalación concreta; en otros, el tamaño y el peso de las obras exige a los edificios una serie de infraestructuras especiales; casi siempre se necesitan espacios de un sofisticado soporte tecnológico.

Hay un grupo próximo a los museos de arte contemporáneo, claramente definido por una serie de características: son las Galerías de Arte, de promoción privada.

Son el extremo opuesto, espacios menores, en contacto con el arte más reciente, aún no pieza de museo. Son espacios que aún no son museos pero están a un paso de serlo.

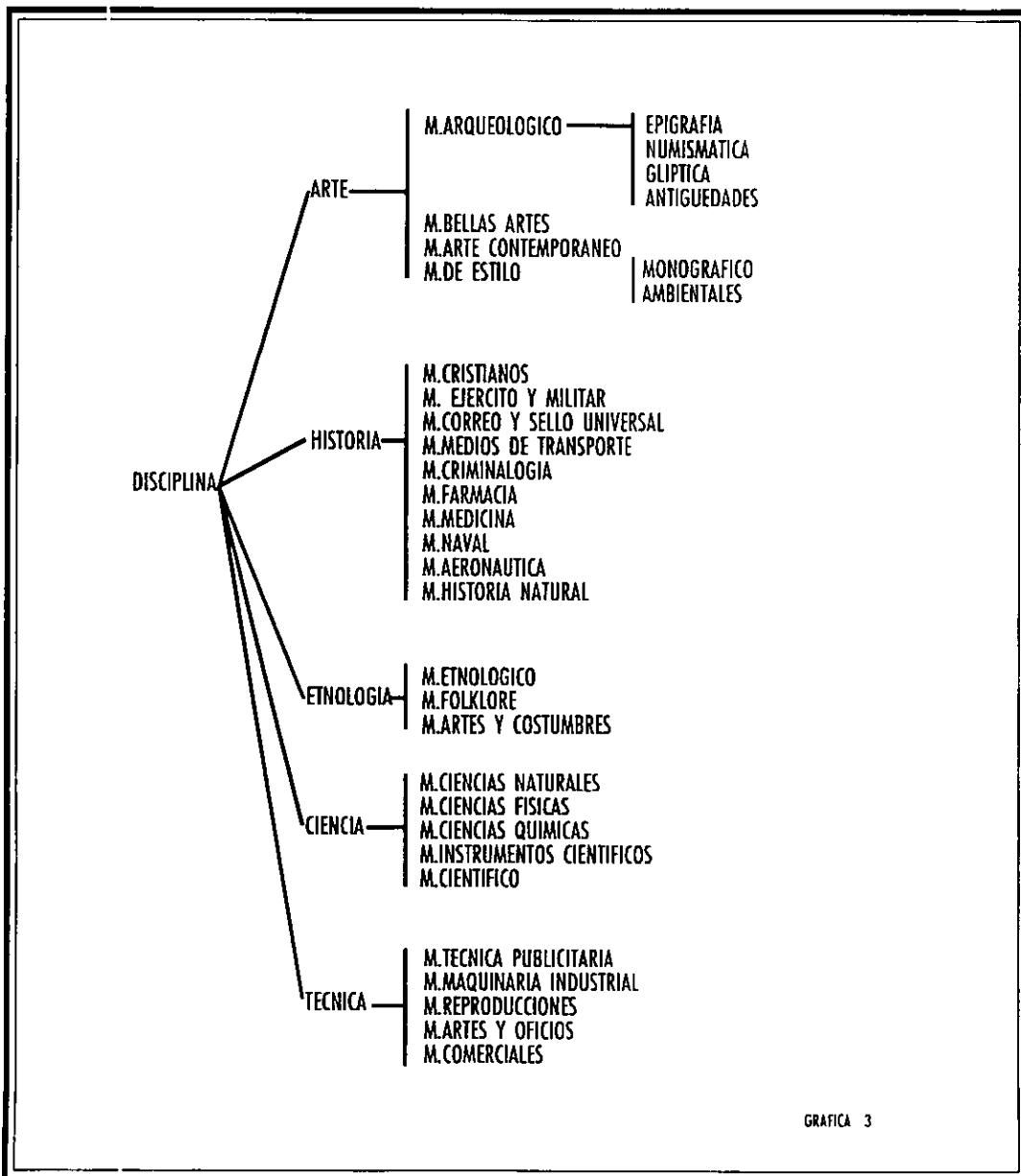
En estos lugares la obra juega libremente con el espacio, lo interpreta, desborda y trasciende. Los centros y galerías de arte permiten vislumbrar como serán los museos del futuro, porque en ellos se da una relación abierta y activa entre espacio y obra de arte.

El objeto que se expone en un museo de arte contemporáneo y en la galería es el mismo: la obra artística actual.

Pero la manera de hacerlo es diferente. En el museo los objetos tienden a instalarse de manera definitiva; incluso la iluminación y el espacio se pueden pensar para cada obra concreta. En las galerías y centros de arte no hay, en principio colecciones permanentes.

Son centros de promoción o de formación artística. Cada exposición es temporal, se sitúa de manera provisional en un espacio concreto y sobre un definido soporte de instalaciones. Y lo que es más importante los artistas conciben sus intervenciones efímeras - cuadros, esculturas, instalaciones, máquinas, etc., - en función del lugar, del espacio de cada galería. Cabe agregar que sus obras tienen un carácter mercantil, por tener su precio también en exhibición.

En algunos centros de arte contemporáneo se acaba presentando un problema lógico: la acumulación de obras y el impulso de convertirse en museos. A la larga estos centros van adquiriendo obra propia, fruto de sus talleres, de sus intercambios, de sus exposiciones temporales. (8)



GRAFICA 3

3.A.4. MUSEO DE ESTILO

Otra categoría dentro de los museos de arte la forma el museo de Estilo. El auge de este tipo de museo se debe a la consideración de la obra de arte en su doble faceta histórico-artística, destacando en su ambientación orgánica y homogénea a un estilo determinado. En ellos, aunque la entidad estilística queda claramente perfilada y las obras que acogen están en perfecta consonancia con el marco general de época los inconvenientes de tipo técnico y espacial se multiplican al presentar problemas de circulación, iluminación o ampliación de fondos, difíciles de resolver sin romper con la armonía estilística. (como es el caso de las salas de estilo colonial del Metropolitan Museum de Nueva York.)

En estos museos caben modalidades con categorías: intermediarias entre el Museo de Arte e Historia: el museo de estilo en cuanto al contenido específico de un momento artístico y el museo de estilo dotado de una ornamentación y ambientación consonantes con el contenido.

El primer tipo puede considerarse como un museo especializado, en el sentido de que todas las piezas pertenecientes a él tienen un eje central (el estilo) en torno al cual se desarrollan.

El segundo tipo ofrece vertientes:

- a) El que adopta el marco arquitectónico y ornamental al contenido museístico, llamado "*museo de reconstrucciones de cuadros de época*".
- b) El "*museo de reconstrucciones arquitectónicas*" que evoca, a veces de forma imaginaria, un momento histórico o actividad artística a través de sus espectaculares e impactantes escenografías.

3.B. LOS MUSEOS DE HISTORIA

Se definen esencialmente por la exposición del material ideológico, narrativo y discursivo de los hechos y cambios sociales que han afectado a la historia de las civilizaciones. En ellos se exige la colaboración activa del espectador actual, como elemento sustancial en el desarrollo de la historia. Su meta fundamental es acoger al visitante en calidad de elemento constitutivo del pueblo y ciudadano del Estado, con el permanente deseo de establecer una sólida correspondencia con el presente.

Se puede establecer, sin ser exhaustivos, una clasificación de la actividad histórica.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">a) Naturalb) Filosóficac) Narrativad) De actividades políticas y militarese) De evolución de un quehacer humanof) De una actividad burocrática o civil. |
|--|

En ellas entrarían un Museo de Historia de las ideas, de la Historia del correo o sello universal, de Criminología, de Farmacia, de Ferrocarril, de la Marina, de la Historia de la Medicina, del Ejército, de la Aeronáutica. Estos museos requieren que el contenido se exprese claramente y en su propia personalidad, y por otra parte, deben buscar la instrucción histórica del público y los métodos adecuados para hacerle tomar conciencia, como entes conformantes del mundo que contemplan, de su capacidad creativa e interpretativa.

A parte de las muestras históricas que el museo ofrece es necesaria información a base de textos, interpretaciones, gráficas, estadísticas, cuadros cronológicos para que explicita y complete la comprensión total del museo.

3.B.1. MUSEOS CRISTIANOS

Este tipo de museos pertenece también a los museos de Historia. Se conservan objetos cristianos de todas las épocas, se aplica de modo especial a los que guardan exclusivamente objetos anteriores a la Edad Media, sobre todo sarcófagos, inscripciones y productos de artes menores.

El primer museo propiamente cristiano fué el del Vaticano. Fundado por Benedictino XIV, quién lo denominó Museum Chistianum. (9)

3.B.2. MUSEO DE HISTORIA NATURAL

No se compone hoy, como hace un siglo, de colecciones de objetos raros o extraños, producto de la naturaleza o el arte. Si no que se expone sistemáticamente para dar a conocer relaciones de procedencia con que se demuestran los fenómenos naturales, procurando al mismo tiempo hacer resaltar la utilidad o las aplicaciones a que puedan dar lugar lo presentado.

Las agrupaciones ordenadas de los seres naturales pertenecientes a los tres reinos: mineral, vegetal y animal, debidamente dispuestas para el público, son en realidad modernas, toda vez que las más antiguas datan de fines del siglo XVII. En tiempos de Fernando VI, (1792) se dictaron las primeras disposiciones para la formación de un museo de Ciencias Naturales en Madrid.

3.C. LOS MUSEOS DE ETNOLOGIA

En ellos se estudian las civilizaciones materiales, las primitivas y las más desarrolladas, y los fenómenos de supervivencia caracterizados por las artes y los oficios populares.

El etnólogo analiza con idéntico interés científico el objeto " mediocre " que el " excepcional " porque los primeros proporcionan los caracteres medios, generales y esenciales de una civilización concreta y los segundos son testimonios fehacientes de hechos insólitos o, al menos, c'esusados.

Se pueden establecer subgrupos museológicos según expongan el material de las razas salvajes o civilizadas - *Museos Etnológicos* -, las piezas primitivas o evolucionadas de razas ya desarrolladas - *Museos de Folklore* - o testimonios costumbristas y artesanales de una civilización concretas - *Museos de Arte y Costumbres Populares* -.

Una vitalidad permanente le viene conferida a estos museos por dos motivos implícitos en la ciencia etnológica: en primer lugar, que ella no sólo recoge objetos " táctiles " sino también los audiovisuales - testimonios de expresiones populares, vocablos de desuso, así como documentales - testimonio de las costumbres, ritos, expresiones gestuales, danzas de razas étnicas, etc., - por lo que la pieza museística amplía su función no sólo al campo de lo audiovisual sino que requiere una presentación adecuada a los fines que persigue.

En segundo lugar, la densificación de objetos primitivos o actuales viene dada por la permanente actividad de recolectar de la civilización todo material que pueda dar luz sobre la cultura popular.

Es muy importante que estos museos, exponentes culturales de áreas geográficas limitadas, sepan aunar la acción didáctica con la museografía. Los caracteres geográficos, antropológicos, estadísticos, demográficos, socioculturales o artísticos que peculiarizan al centro museístico son de fundamental interés para la captación global del contenido del museo.

Otra consideración que hay que tener presente: la heterogeneidad del público que abarca desde el turista, desconocedor de la cultura etnográfica que le ofrece el museo, hasta el gran público que capta el mundo de las obras, a las que hay que enriquecer con nuevos conocimientos, y un público culto, especialista, formado por etnólogos, científicos, profesores, etc., Ante esta diversidad, en estos museos se expone la división en dos secciones: una, abierta al mayor número de personas, que ofrezca una sección de los objetos corrientes, pero bien caracterizados, y las piezas " únicas " que siempre atraen la curiosidad del visitante. Y otra sección para los especialistas en la que se almacenen científicamente y sistemáticamente los duplicados de las piezas etnológicas.

Podemos decir que en un museo Etnológico encontraremos información y conocimiento sobre:

1. Hogar - familia
2. Indumentaria
3. Agricultura en general
4. Viticultura y enología
5. Oleicultura
6. Industrias agrícolas caseras
7. Ganadería y vida pastoril
8. Oficios: Tejidos, carpintería, herrería, cestería, alfarería.
9. Arte de la piel y del cuero
10. Fiestas y juegos: música, instrumentos populares
11. Creencias y supersticiones, etc, etc.

3.D. LOS MUSEOS DE LA CIENCIA

En la actualidad se configuran por la necesidad de recoger, estructurar y analizar piezas de carácter científico, y su interés preponderante radica en el estudio de la evolución de los objetos naturales, transformados, conservados en su naturaleza originaria o incorporados por la sociedad al mundo de la ciencia más que en ser instrumentos poderosos de los acontecimientos, logros y procesos humanos. En estos se encuentran las materias que han obtenido resultados " científicos " mediante conocimientos ordenados, sistematizados y basados en hechos ciertos y concretos.

La comunicación científica y la artística atienden a un mismo fin: la utilidad que reporta a la humanidad; lo que las diferencia en la inmediatez de los logros finales, los métodos operativos, las formulaciones que cada disciplina sigue y el grado de acercamiento a la realidad que comportan. La fórmula científica es cuantitativa mientras que el postulado artístico actúa en un campo de abstracción mayor que la ciencia.

Dentro de los museos de la Ciencia, podemos encontrar la siguiente clasificación:

1. Museos de Ciencias Naturales: que acogen piezas, restos y objetos que suministra la botánica, la zoología, la mineralogía, petrología, geología, paleontología, etc.

2. Museos de Ciencias Físicas: ilustran las propiedades de los cuerpos, la naturaleza de los agentes naturales, los fenómenos y comportamientos que le caracterizan.

3. Museos de las Ciencias Químicas: recogen objetos modificados en su naturaleza primigenia y los métodos que operan las interrelaciones y los cambios entre ellos.

4. Museos de Instrumentos Científicos: afectan tanto a la materia científica en general como a una rama concreta de la misma.

Iniciar a la educación científica, como parte integrante de la cultura, es tarea de la museología que deberá afrontar en relación con los centros de enseñanza. Esa comprensión de todos los

fenómenos científicos debe abarcar niveles intelectuales diversos, ilustrando pedagógicamente a través de cuadros demostrativos, maquetas, que reproduzcan científicamente la idea del original, que puedan ser manipulados por el público, concediendo una utilidad práctica a las obras - reproducciones para que éste pueda acceder mental y prácticamente al mundo científico que desconocía.

5. Museo Científico: el primer museo científico establecido sobre una base sólida fué el Museo Ashmolean, de Oxford, fundado por Elías Ashmole.

La fundación de la Academia Alemana de Naturae Curiosi en 1652, la Royal Society de Londres en 1660 y la Academia de Ciencias de París en 1666, dieron un impulso poderoso a las investigaciones científicas. Muy pronto se echó de ver que los museos eran el mejor medio para conservar los descubrimientos de las ciencias progresivas, puesto que guardaban los materiales sobre los cuales el investigador había hecho su trabajo.

3.E. LOS MUSEOS DE TECNICA

Ellos están conformados por artes, materiales, objetos y métodos. En estos casos la técnica es definida tanto por su materia o disciplina artística, histórica o científica como por la fabricación, producción o reproducción de las disciplinas expuestas.

El campo concreto en el que se mueven los museos de la técnica es a través de actividades humanas aplicando métodos técnicos e industriales con base en una idea generadora y creativa.

3.E.1. MUSEO DE LA TECNICA PUBLICITARIA

Se impone en una sociedad abocada al consumismo mediatizado por la propaganda. En él se encuentran los carteles publicitarios, su proceso de realización, los negativos, el código lingüístico de la publicidad, cuadros estadísticos de gran tirada, el porcentaje de adquisición de productos anunciados y, en fin, todo el material que ilustre un fenómeno socioeconómico y cultural del mundo de hoy.

3.E.2. MUSEO DE LA MAQUINARIA INDUSTRIAL

Ofrece un fuerte carácter pedagógico al exponer las fabricaciones del hombre, dotadas implícita o explícitamente de un contenido concreto. Desde el diseño más audaz del último modelo del producto en exhibición hasta el producto ya ancestral, que fue la sensación de su época; toda la maquinaria fabricada por el hombre cobra su sentido museológico en estos centros.

Por ejemplo, en una sala dedicada a la máquina de escribir, desde la antigua Remington hasta el último grito de la máquina eléctrica, deben confrontarse las peculiaridades de las piezas ilustrándolas no sólo con su presencia física sino con los resultados que de ella se han obtenido (tipografías, formas diferentes de redacción, etc.)

Estos museos se basan en el principio fundamental de la información y comunicación de los productos.

3.E.3. MUSEO DE LA REPRODUCCION

Se da a través de los constantes progresos industriales: la copia, la reproducción, la serie, la tirada masiva de grabados, estampas, carteles, fotografías, sellos, postales, maquetas arquitectónicas de diversas escalas son un claro exponente del polimorfismo de estos museos. En ellos debe atenderse a la sistematización de las materias y de las técnicas de reproducción.

3.E.4. MUSEO DE ARTES Y OFICIOS

Requieren estos centros varios niveles museológicos que atiendan, por una parte, la exposición de objetos artísticos básicos para el aprendizaje de las técnicas a realizar, expuestas metódicamente para contemplación del público, y por otra parte: el montaje adecuado de talleres y exposición de útiles de trabajo. Este tipo de museo esta dotado de un activismo pedagógico válido no sólo por enseñar a los visitantes las piezas - modelo, sino por educarles en una visión directa de la manualización e industrialización artística.

3.E.5. MUSEOS COMERCIALES

El gran comercio de importación y exportación no puede efectuar operaciones fructuosas sino conociendo las mercancías que producen los países con los cuales están en relación. Para este fin se crearon los museos comerciales, los cuales hacen exposiciones permanentes, que en algunos países han tomado gran desarrollo.

No limitan su finalidad a la mera exhibición de los productos, sino que analizan y detallan las diversas aplicaciones de estos, y las múltiples transformaciones de que son susceptibles, dan a conocer los medios de transporte más ventajosos con indicaciones del costo, facilitan todo género de informaciones y noticias que puedan revestir interés, con tarifas de derechos arancelarios, datos estadísticos, etc. Por ejemplo, el museo de Zurich esta dedicado a productos de la industria textil y, en especial, a sederías; el de Saint - Gall contiene una sorprendente colección de bordados.

I.2. LOS MUSEOS, GALERIAS Y SALAS DE ARTE EN MEXICO

En México el museo se establece como una de las instituciones que contribuyen de manera importante a la divulgación de la cultura y a la educación. A diferencia de otros países los museos mexicanos no se abastecieron con la importación de objetos extranjeros, sino que lenta y sabiamente fueron conservando y valorando lo propio. Quizás por eso los museos del país representan gran parte de nuestro testimonio como nación.

En América los museos aparecen tardíamente en el siglo XVIII. En lo que toca a México, corresponde el mérito al italiano Lorenzo Boturini Benaduci, llegado al país en 1736, ser el primero en reunir y coleccionar los documentos de investigación y de estudio con el objeto de escribir una historia de los pueblos de América, que tituló con el nombre de "Catálogo del Museo Indiano" (10). Sin embargo el Rey Bucareli, no comprendió los objetivos del trabajo de Boturini, disponiendo que todos sus trabajos se guardaran en la Real y Pontificia Universidad, este hecho hizo posible que dos siglos después se formarían museos de Antropología y Arqueología en todo el país.

Existen elementos que adjudican a José de Gálvez, Marqués de Sonora, la iniciativa de establecer en 1776 una academia de arte en la Ciudad de México. En el Ingeniero Militar catalán Miguel Constanzo recayó la responsabilidad de elaborar ese proyecto que incluía una Academia de Dibujo, Gabinete o Museo de Medallas. A fines de 1778 esta Academia contaba ya con un patrimonio artístico bastante considerable. (11). No es sino hasta 1783 cuando el Virrey Mayorga autoriza la fundación de la "Real Academia de San Carlos de la Nueva España". Por esa época una Real Orden establecía que fuese precisamente esta Academia la que conservara las pinturas procedentes de los conventos suprimidos y que los cuadros puestos en exhibición se colocaran "ordenadamente" y sirvieran "a la utilidad y recreo del público" con lo que de nueva cuenta la vieja fórmula de "instruir y divertir" cobrará vigencia en la inicial galería mexicana.

Ilustre mexicano Francisco Javier Clavijero, quien a mediados del siglo XVIII, llamará la atención a sus coterráneos, urgiéndolos a "conservar los restos de la antigüedad de nuestra patria, formando en el mismo magnífico edificio de la Universidad un no menos vital que curioso museo en donde se recojan las estatuas antiguas que se conservan, o las que se descubran en las excavaciones, las armas, las obras de mosaico, las pinturas mexicanas de toda clase que andan esparcidas por todas partes y sobre todo los manuscritos de misioneros, españoles y de los mismos indios." (12)

El memorable año de 1790 es trascendental para la museografía mexicana. No solo se desenterraron importantes monolitos como la Piedra del Sol y la Coatlicue, sino que varios textos coinciden en señalar este año, concretamente el 25 de agosto como la fecha de inauguración del primer Museo de Historia Natural con carácter público, cuyo acervo consistía, más que en piezas de colección de la antigüedad mexicana, en materiales y especímenes de los reinos de la naturaleza.

En la primera mitad de 1800 cobraba auge la creación de instituciones museables paralelamente a un coleccionismo privado más abierto al arte que a la ciencia.

El Conde de la Cortina fué un conspicuo exponente de esta última modalidad; otro antecedente del coleccionismo privado fué el museo particular del Conde del Peñasco, el cuál marcó un necesario experimento de coleccionismo particular en la capital de México a principios del siglo XIX. (13)

En ese siglo con William Bullock se iniciaron las exposiciones mexicanas en el extranjero. Esta muestra mexicana contó con una museografía sorprendente y original, además se imprimió un catálogo de la exhibición, el cual constituye hoy una verdadera joya bibliográfica.

En 1822 Agustín de Iturbide, ordenó el establecimiento de un Conservatorio de Antigüedades y de un Gabinete de Historia Natural, ambos en la Universidad, que reunieran las piezas prehispánicas encontradas y lo que hubiese en el Museo de Historia. Fué el guanajuatense Lucas Alamán, quien a la postre instrumentara propiamente el Museo Nacional. Tres años más tarde Guadalupe Victoria primer Presidente de la República, a instancias de Alamán, creó oficialmente el museo. Sin embargo fue hasta 1831 cuando el acuerdo del Presidente, cobró verdadera vigencia. La fundación del Museo Nacional Mexicano fue entonces un hecho cultural aprobado, el cuál influyó de manera decisiva para que la enseñanza fuese primordial en los subsecuentes museos mexicanos. Antes que muchísimos otros países, los museos de nuestra República Mexicana concebirían como una de sus principales finalidades servir de instrumento didáctico. (14)

En 1865 Maximiliano toma la decisión de establecer en Palacio Nacional " **un museo Público de Historia Natural, Arqueología e Historia** ". Por primera vez en 40 años el museo abandonaría los locales de la Universidad y aunque no ocuparía ninguna área del propio palacio, quedaría en un edificio contiguo: la Antigua Casa de la Moneda, el nuevo museo fué inaugurado el 1866 por Maximiliano y Carlota. (15)

De nueva cuenta el museo es identificado como un aliado importante en los programas educativos y de recreo para los habitantes de la capital y dar a los extranjeros una idea cultural de nuestro país.

En esa fecha, observando estos propósitos de adecuación museográfica de las colecciones existentes y de los que venían a incrementar el patrimonio del museo, es inaugurada en este una Galería de Monolitos, conservando las esculturas prehispánicas. De esta manera, el museo se acerca paulatinamente al proyecto de hacer de él " una Escuela Popular de Enseñanza Objetiva ".

El primer museo industrial propiamente dicho que existe en el país es el que se estableció en 1908 con el título de **Museo Tecnológico Industrial**, conocido posteriormente como el Museo Comercial en 1918.

De raigambre esencialmente científica, el **Museo de Geología**, a la vez que corresponde a una tradición de México como país minero, retoma la vocación museal, para convertirse en el primer edificio concebido parcialmente con fines museográficos en la República inaugurado en 1906. (16)

Es hasta 1943 que el **Palacio de Bellas Artes** se convierte en sede para fomentar y difundir el arte en el país, ya que antes de esa fecha fue diseñado para ser Teatro Nacional en la época Porfiriana. Actualmente cuenta con nueve áreas de exhibiciones expuestas en 4 pisos además del inmenso y majestuoso teatro.

Como todo país, México ha pasado por acontecimientos sociales, económicos y políticos y uno de los edificios que albergan uno de los más importantes museos no es la excepción. Me refiero al Castillo de Chapultepec, que ha visto formar la historia de México. El cual en 1939 por decreto del entonces presidente de México; Lázaro Cárdenas fue considerado Museo Nacional de Historia, e inaugurado en 1944 durante el gobierno de Manuel Avila Camacho.

Instituido dentro del convento e Iglesia de Corpus Christi, el **Museo Nacional de Artes e Industrias Populares** fue inaugurado en 1951 por el Instituto Nacional Indigenista y el Instituto Nacional de Antropología e Historia, fue hecho para promover el arte y el folklore mexicano; exhibe piezas de arte de principios de siglo, así como máscaras, vasijas y muestras del teñido mexicano. En 1978 se abre una sala museográfica dedicada a la juguetería y miniatura popular.

No es sino hasta la década de los 60's que se abren importantes museos en la ciudad de México para el fomento de la cultura y el arte como lo fueron los siguientes:

Museo de Anahuacali; diseñado y construido por Diego Rivera, contiene una gran colección prehispánica. Anahuacali significa " Casa de Anáhuac" , nombre indio que significa Cerca del Agua. Inaugurado en 1964.

Resultado de un largo proceso socio - económico y cultural es el **Museo Nacional de Antropología e Historia**. Es el museo más funcional, diseñado por el Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez; contiene arquitectura prehispánica: los espacios abiertos y los usos de materiales y texturas combinadas con formas que armonizan con la cultura de los antiguos mesoamericanos. El patio del museo respeta las proporciones y la elasticidad de la arquitectura maya mientras que sus fachadas recalcan la severidad o austeridad teotihuacana. El patio central actúa como un punto focal y como un espacio distribuidor. Las exhibiciones trazan la historia de México desde el origen de las ciudades y estudios etnográficos del México de hoy. Algunas piezas Arqueológicas ahí exhibidas son consideradas piezas de arte universal. Con la creación de este museo se dio un paso decisivo para la museografía mexicana.

La residencia de los Condes de Calimaya o Palacio de los cañones, fue uno de los más tempranos palacios del México colonial, fue adquirido por el gobierno para dar paso en 1964 al **Museo de la Ciudad de México** y dar albergue en sus 27 salas a todo el acervo cultural de la ciudad de México. Este museo es el común denominador de la historia, el cuál se recrea desde sus orígenes prehispánicos, la Colonia, el México de la Reforma y hasta las actuales modificaciones de la gran metrópoli y con las necesidades de la urbe moderna como los actualmente el Distrito Federal. La mejor colección del museo podría decirse que es una extensa serie de litografías y grabados de la ciudad del siglo XIX.

En la década de los 60's el Parque de Chapultepec quiso desarrollar más la cultura a través de los museos. **El Museo de Historia Natural de la Ciudad de México** abrió en 1964 como parte de este desarrollo. Según estadísticas es el segundo museo más visitado en el área metropolitana. El museo contiene 4 módulos con 13 salas, cuyo objetivo es informar de manera didáctica y sencilla acerca de los acontecimientos actuales y de las teorías modernas sobre el origen y evolución del planeta y del universo. (17)

Siguiendo en los 60's con una exposición de pintura virreinal se inauguró en 1964 uno de los museos más importantes y representativos del mestizaje cultural: **La Pinacoteca Virreinal de San Diego**.

La palabra pinacoteca viene de Pinas, que quiere decir: Tablas, pues los cuadros llamados Pinakés, se pintaban entonces sobre madera. (18). La Pinacoteca se encuentra en el ex-monasterio de San Diego, en la actualidad contiene casi unas 250 pinturas de los siglos XVI, XVII y XVIII, la mayoría de los trabajos pertenecían a los conventos y monasterios de la Nueva España. Forman la Pinacoteca 7 salas que están destinadas a conciertos y exposiciones temporales así como a cursos y conferencias. Durante el periodo virreinal las artes visuales fueron usadas para enseñar a la gente indígena una nueva religión y una nueva cultura.

El reflejo de una nación como México es sin duda, no solo por las raíces de nuestros antepasados, sino por la presencia del bagaje cultural e ideológico presente en la historia, un legado que se encarga de recordarnos los aspectos humanos, culturales, sociales y políticos, que nos ir vitan a reflexionar para valorar y preservar la memoria del pueblo mexicano.

Es en el **Museo Nacional del Virreinato**, en el que se encuentran atesorados tres siglos de historia, cultura y arte de nuestro país. El ex - convento de los jesuitas fue puesto bajo custodia de la Dirección de Monumentos Coloniales y posteriormente del Instituto Nacional de Antropología e Historia, quién comienza su restauración en 1959 para inaugurarlo en 1964. El museo cuenta con 23 salas, como parte de su acervo se encuentran muebles, esculturas de las más variadas técnicas y estilos; orfebrería que destaca la gran calidad de la maestría de los artesanos de la época, pinturas, esculturas de los siglos XVI al XVIII.

Como se puede apreciar 1964, fue un año importante en lo que respecta a la cultura y al arte ya que se pusieron en marcha los más reconocidos museos de México.

La década de los 70's también fué importante pues se crearon museos dinámicos como lo es el **Museo Nacional de las Culturas Populares**, el cuál se creó para que se unieran grupos de comunidades rurales y urbanas y montaran una serie de exhibiciones temáticas relacionadas con la cultura popular, este museo envuelve a las comunidades en celebraciones de su propio trabajo y así promover una nueva expresión y desarrollo.

El Museo del Recuerdo es abierto en 1970 para exhibir el trabajo de la Academia Mexicana de Poetas y Escritores.

También en 1970 es fundado por la Comisión Federal de Electricidad, el **Museo Tecnológico**, considerado el mayor y más dinámico museo de la tecnología en el país. Está dirigido a la juventud y a la niñez mexicana quienes de una manera activa aprenden los principales fenómenos de la física y la técnica en general.

El museo de la Charrería exhibe parte de nuestras tradiciones mexicanas enclavado en un viejo monasterio benedictino nos permite apreciar una vasta colección de vestimentas y un sinfín de equipos de charrería.

Otro edificio que acoge un importante museo de esa década, es el que fue comprado por la familia Carrillo para albergar su colección privada y donado posteriormente a la nación para convertirlo en el **Museo de Arte Carrillo Gil**, el cuál contiene 4 pisos con exhibiciones permanentes, especiales o temporales y contiene la más importante colección de los dibujos de Orozco que hay en la ciudad de México.

La década de los 80's no podría quedarse atrás en lo que respecta a la expansión de la cultura, se abren museos bibliográficos como la **Casa y Museo de Alfonso Reyes**. La **Casa y Museo de Carranza**, que contiene una rica colección de pinturas de arte mexicano desde el periodo colonial hasta la primera mitad del siglo XX, es el **Museo Nacional de Arte**, inaugurado en 1982.

Otra de las expresiones importantes de la cultura mexicana se encuentra en el **Museo de la Indumentaria Mexicana Luis Márquez Romay**, en donde se nos muestra una gran variedad de vestidos tradicionales, este fascinante museo se abrió en 1985. Luis Márquez Romay fué el mayor coleccionista de indumentaria mexicana, además reflejo a través de la fotografía detalles de fiestas locales y otros aspectos de la vida diaria de los indígenas.

Prestigioso museo abierto en 1986 es el **Franz Mayer**, con un marcado énfasis en las artes aplicadas, rico en objetos de arte, muebles, cerámica, trabajos de oro y plata, textiles, pinturas y esculturas.

El centro cultural más reciente de México abrió en 1986, llevando por nombre **Centro Cultural de Arte Contemporáneo**, contiene exposiciones permanentes y temporales. Las exposiciones permanentes cubren veinte siglos de pintura mexicana, fotografía y arte prehispánico.

No deseo dejar pasar desapercibidos *el Museo Rufino Tamayo y el Museo del Templo Mayor* que también fueron abiertos al público en la década de los 80's.

Según censo de 1985, México contaba en esa fecha con 333 museos, los cuales han ido en aumento para atesorar el acervo cultural de un país que se ha visto impulsado tanto a nivel nacional como mundial. (19)

En lo que respecta a galerías y salas de arte la ciudad de México cuenta con un sinnúmero de ellas, sería imposible enumerarlas o hablar de ellas en particular, lo que sí se puede hacer mención es que, existen galerías dentro de los museos, e inclusive es ese el nombre que se destina a las salas de los museos, que sirven como espacios para exhibiciones temporales.

Existen otras galerías que pertenecen a instituciones ya sea gubernamentales, educativas o de una sociedad particular donde existen obras colectivas o individuales de renombrados artistas o de aquellos que están en los inicios de su carrera artística; y existen otras galerías "comerciales" en donde el concepto cultural pasa de largo para pasar al concepto de venta.

De acuerdo a la tipología museológica analizada con anterioridad resulta interesante hacer una clasificación de los museos más importantes de la ciudad de México, esto de acuerdo a su diversidad objetual y disciplina, para determinar en que clasificación quedaría enclavado un museo interactivo infantil, que es nuestro tema a tratar. (gráfica 4)

En el anexo I, se encuentra un listado de museos en la ciudad de México con la temática que ofrecen al público, no son todos, es solo un ejemplo de la diversidad y riqueza de los temas y contenidos.

DENSIFICACION OBJETUAL

MUSEOS GENERALES - MUSEO COLONIAL DEL CARMEN
- MUSEO DE LA BASILICA DE GUADALUPE
- MUSEO DEL CATEDRAL
- PINACOTECA DE LA ENSEÑANZA

MUSEOS ESPECIALIZADOS TECNICA ARTISTICA - MUSEO DE CEFA DE LA CIUDAD DE MEXICO
- MUSEO DE LA ACUARELA
- MUSEO DE LA ESTAMPA MILITANTE
- MUSEO DE LA CARICATURA
- MUSEO NACIONAL DE ARTES GRAFICAS
- MUSEO POSTAL

ARTE - MUSEO NACIONAL DE ARTE
- MUSEO NACIONAL DEL PALACIO DE BELLAS ARTES
- PINACOTECA NACIONAL DE LA IGLESIA DE LA PROFESA
- MUSEO DE SAN CARLOS
- PINACOTECA VIRREINAL DE SAN DIEGO
- MUSEO NACIONAL DEL VIRREINATO
- MUSEO DE ARTE CARRILLO GIL
- MUSEO RUFINO TAMAYO
- CENTRO CULTURAL DE ARTE CONTEMPORANEO
- MUSEO FRANZ MAYER
- MUSEO DE ARTE MODERNO
- MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA
- MUSEO ESCULTORICO GELES CARRERA
- MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
- MUSEO DEL TEMPLO MAYOR
- MUSEO NACIONAL DE LAS CULTURAS
- MUSEO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS Y ARTES

MATERIA FISICA - MUSEO NACIONAL DE ARTE E INDUSTRIAS POPULARES
- MUSEO DE LA CHARRERIA
- MUSEO DE LA INDUSTRIA MEXICANA LUIS MARQUEZ ROMAY

ACTIVIDAD
SOCIO-CULTURAL - MUSEO NACIONAL DE HISTORICO COLEGIO MILITAR
- MUSEO POSTAL
- MUSEO HISTORIA DE LA MEDICINA MEXICANA
- MUSEO DEL RECUERDO
- MUSEO NUMISMATICO
- MUSEO NACIONAL DE LA REVOLUCION
- MUSEO DE LA CHARRERIA
- MUSEO DE LA INDUMENTARIA MEXICANA LUIS
- MUSEO UNIVERSITARIO DE ANTROPOLOGIA
- MUSEO UNIVERSITARIO DE PALEONTOLOGIA
- MUSEO DE ANATOMIA VETERINARIA
- MUSEO DE ZOOLOGIA ALFONSO L. HERRERA
- MUSEO NACIONAL DE INSTRUMENTOS MUSICALES

ARTISTA - MUSEO ESTUDIO DIEGO RIVERA
- MUSEO FRIDA KALHO
- MUSEO SALA DE ARTE SIQUEIROS

CASA - MUSEO - MUSEO DE LOS CONSTITUYENTES O MUSEO VENUSTIANO CARRANZA
- MUSEO CLAUSTRO SAN JUANA INES DE LA CRUZ
- MUSEO CASA ALFONSO REYES O CAPILLA ALFONSINA

(18)

(gráfica 4)

I.3. PRINCIPALES INFLUENCIAS Y REQUERIMIENTOS DE DISEÑO GRÁFICO EN LOS MUSEOS, GALERIAS Y SALAS DE ARTE EN MEXICO

Los inicios del capítulo nos han permitido ver como existía un coleccionismo privado, el público no tenía acceso al arte, y cuando se comenzaron a crear los museos tanto a nivel mundial como en nuestro país eran para una " elite " que los visitaba esporádicamente. La situación cambia totalmente, los museos y galerías son ahora públicos por lo que requieren de una difusión de su propia imagen, así como para sus exposiciones u obras de arte. Recordemos que ya en el siglo XIX México inicia las primeras exposiciones en el extranjero de nuestras obras culturales y se imprimen catálogos para las mismas.

Hoy por hoy, el diseño gráfico es una disciplina plenamente instituida: una profesión académica. En la constitución definitiva del diseño gráfico vinieron a conjuntarse la especialización de las funciones sociales del progreso de la publicidad y la comunicación de masas. Pero también contaron las aspiraciones de las vanguardias artísticas, unificaron el arte y la vida, el arte y la artesanía, el arte y la industria; el diseño se unió a los integrantes de la industria: es el creador de las imágenes y de la forma que adquiere la información en el mercado. Es un arte más al que los historiadores y los museos dedican un espacio.

En México el diseño gráfico es un fenómeno reciente, fue a partir de los años veinte que algunos artistas mexicanos, la mayoría de ellos pintores y grabadores, tomaron en sus manos, la tarea de aplicar ideas plásticas en el taller del impresor para difundir la cultura como lo hicieron: Francisco Díaz de León y Gabriel Fernández de Ledezma para atraer al público: los carteles y folletos de mano de la Sala de Arte y las Salas de exhibición de la Biblioteca Nacional y el Palacio de Bellas Artes son el experimento más radical que se llevo a cabo en el incipiente diseño gráfico mexicano. El diseño mexicano contemporáneo debe mucho al español Miguel Prieto, que en los años cuarenta y cincuenta fue el más importante diseñador en el campo de la prensa cultural; Prieto fue la imagen visual del Instituto Nacional de Bellas Artes. No obstante, mención aparte merecen los impresos que Prieto elaboró para el Museo Nacional de Artes Plásticas. (20)

En la actualidad los medios masivos desempeñan un papel importante dentro de los museos: la prensa entretiene a sus lectores, no solo a base de informar sobre las exposiciones sino publicando además las opiniones de la obra. La televisión es una partida decisiva, si la cámara decide ir a museo, abrir la puerta de una galería, cruzar el umbral de un estudio, interrogar al artista, ahí esta el público pendiente de la información. Gracias a los medios ya las expresiones artísticas penetran en nuestro hogar.

Todas las manifestaciones artísticas de los museos están conectadas a una información que se presenta con mayor amplitud, con mayor inmediatez, y que ya nadie puede eludir; que no debe de confundirse con la publicidad, pese a que esta sea su derivado.

La información museal se consagra a la difusión de " acontecimientos " que, aun teniendo una faceta mercantil, asumen un carácter " cultural ". Esta se da a través de tarjetas de invitación, de la prensa, la televisión con informes de exposiciones, notas o artículos críticos, reportajes, entrevistas, y a través del círculo editorial con catálogos, monografías, libros colectivos, quizás en este espacio editorial se presente más el concepto publicitario, ya que además de informar su fin último es la venta. Logrando así que los museos y las galerías estén presentes en el individuo sin necesidad de estar en el lugar mismo de la exhibición.

En la actualidad el diseño gráfico es aplicado en la mayoría de los museos y en algunas galerías en la ciudad de México; de alguna u otra forma lo emplean como una alternativa de comunicación; en los museos por ejemplo, es a través del diseño de sus boletos, folletos de información, en su propia imagen identificativa o institucional, en las cédulas explicativas o introductorias, guías de museos, diseños de exposiciones, ambientación de sus salas, etc.

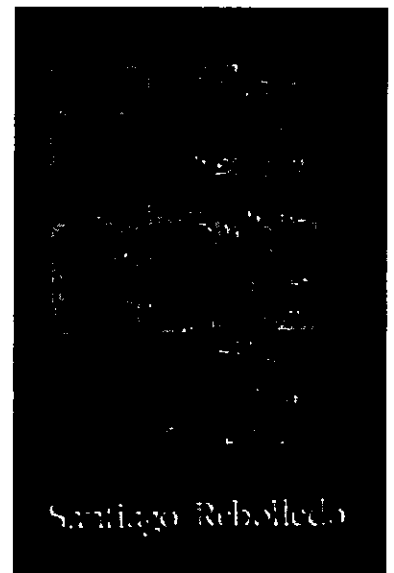
En las galerías al menos en las investigadas y visitadas no hay tanta presencia del diseño; en algunas no hay unidad en su presentación, existe demasiada diversidad en el montaje debido a la variedad de las obras de muy diversos artistas en un solo espacio, las cédulas informativas no son perceptibles, no legibles ya que por lo general utilizan paredes o soportes con mamparas blancas y el sustrato de la cédula es también blanco y su tipografía muy pequeña (de 8 a 10 puntos aprox.), algunas veces por la diversidad de sus marcos estos llaman más la atención que la obra artística.

Aquí cabe hacer mención que podemos encontrar dos tipos de galerías: **las comerciales** que exhiben y venden la obra y que por lo general se concretan a utilizar cédulas informativas: nombre de la obra, autor, técnica y costo; y a emplear para su difusión folletines, pizarrones magnéticos de letras para anunciar el nombre de la colección o exhibición y que por lo tanto carecen de un sistema de diseño gráfico como tal.

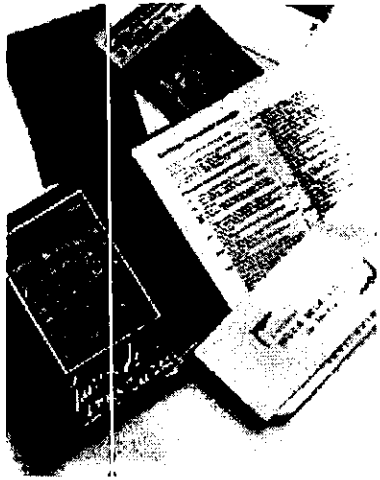
Y **las galerías culturales** que pueden ser de instituciones gubernamentales, educativas o de asociaciones civiles, en la que para difundir la exhibición u obra se valen de medios masivos, en donde si es factible el empleo del diseño gráfico, ya sea, a través de carteles,, tarjetas de invitación, diseño de cédulas, además de el empleo de los medios masivos de televisión, prensa, etc. En la presentación de la exhibición se puede sentir armonía, ritmo en el acomodo de sus obras, una preocupación por el espacio circundante, señalización, vitrinas para exhibición con sus respectivas cédulas informativas, existe preocupación por la ubicación y proyección de la luz hacia las obras.



Imagen identificativa y a la vez ambientación del muro



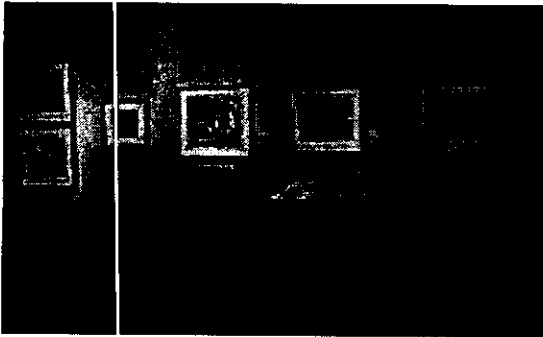
Cartel promocional para exposición



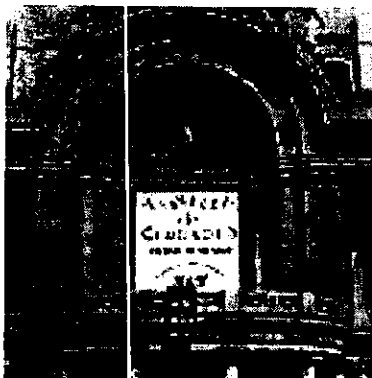
Aplicación del diseño Gráfico a la publicidad directa empleada en museos, galerías: folletos, boletos de entrada, invitaciones, etc.



Cédulas explicativas generales

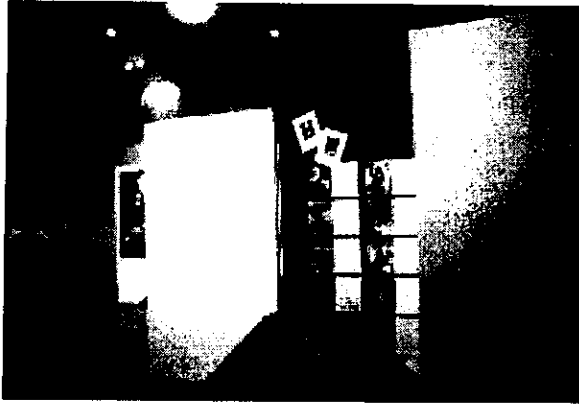


Estas fotografías muestran lo importante que es una buena distribución y ubicación de las obras con sus respectivas cédulas informativas, así como el manejo de vitrinas, espacios e iluminación.

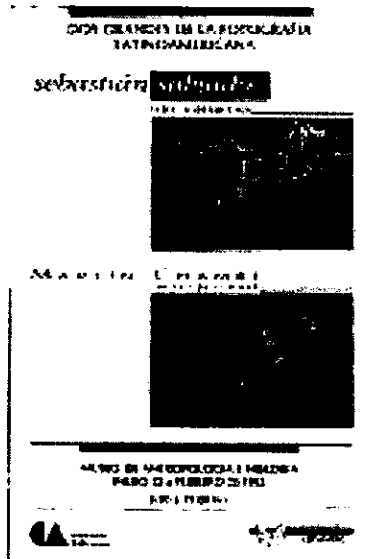


Aplicación del diseño Gráfico a través de mantas de diversas proporciones que pueden adecuarse al contexto arquitectónico y/o urbano





Diseño de mamparas para la ambientación de las exhibiciones



Dentro de las aplicaciones de diseño gráfico como estrategia podemos apreciar el manejo de medios masivos como la prensa y determinadas revistas: informan, promocionan y persuaden al público a asistir a eventos culturales.

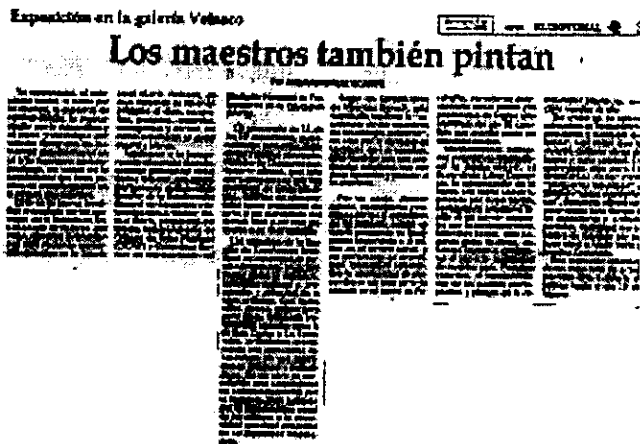


Cada museo y galería establece su propio uso y diseño de cédulas: cédulas informativas con datos de la obra, o cédulas explicativas del mensaje o tratamiento de la obra.





Aún en los edificios de arquitectura clásica se puede apreciar el uso y manejo del diseño gráfico como requerimiento de expresión y comunicación; en este caso, a través del uso de mamparas para identificar o explicar la exposición. Además del empleo de medios alternativos como la televisión de circuito cerrado para introducir al espectador en la exhibición de la obra.



Los medios masivos como la prensa además de promocionar, informar y persuadir, dan sus puntos de vista u opinión al respecto de los eventos realizados en los museos y galerías; motivando o no con ello, a que el lector asista a esas exposiciones.

I.3.1. LA MUSEOGRAFIA EN MEXICO

Existen dos términos que es importante definir y diferenciar antes de hablar de la museografía en México y estos son: **MUSEOLOGIA y MUSEOGRAFIA.**

Aurora León menciona a Salerno ya que él limita cada actividad al exponer que " el estudio del museo en sí, en su estructura es el objeto de la museografía aplicada a la llamada museología que no se limita a problemas arqueológicos, estructurales o expositivos, sino que tiene intereses más amplios como son la extensión de la vida del museo, su funcionamiento y finalidad:"(21)

Esta es la definición que se obtiene al analizar los dos términos:

Museo - grafía es la descripción de todos los elementos concernientes al museo, que abarca desde la construcción del edificio hasta los problemas técnicos de ubicación, exposición, conservación de piezas, mientras que la Museo - logía es la ciencia que investiga sobre los datos museográficos, rectificándolos, ampliándolos y transformándolos.

Podemos decir por lo tanto, que museográfico es toda documentación real, recopilación de los hechos del museo.

La museografía es fenómeno y exposición y la museología es profundización del fenómeno.

La museografía se presenta como lectura sistematizada al público, planificación y contenido, mientras que la museología es el análisis reflexivo del fenómeno museográfico.(22)

La museografía nació, por la conciencia que tiene el hombre de su propia actividad histórico - social y, de la necesidad de estructurar el museo científicamente y a su vez de ordenar todo el material relacionado con la ciencia, la técnica, el arte y todas aquellas materias que hablen sobre la civilización y cultura.

Realmente se habla de museología hasta el siglo X X y XX en que nace el interés público por el museo y la necesidad de planificarlo, pero de museografía, en cambio, se ofrece desde la época más antigua del coleccionismo, desde que el hombre, aunque aún nivel privado, organiza sus colecciones. Se muestra como portavoz de las tendencias ideológicas y artísticas de cada época.

El campo de acción de la Museografía es la creación de una ambientación, mobiliario, material de muros, mamparas o vitrinas, distribución de espacios, instalación lumínica, es la expositora de signos plásticos, técnicos y estéticos.

La museografía conserva un carácter experimental, es operación y actuación, selecciona el material científicamente avalado por la museología. Tiende a la inspiración, a la creación interpretativa, a la educación de la sensibilidad. La vivencia artística de la armonía, el gusto, el descanso, la evocación, el ritmo, variedad, etc., se expresan museográficamente con colores, distancias, dimensiones o ambientaciones estéticas. Podría decirse que el valor artístico de la museografía se da por sorpresa, el deleite y sobre todo por el agrado visual.

¿ y con todo esto, que podríamos decir al respecto de la museografía en México ?

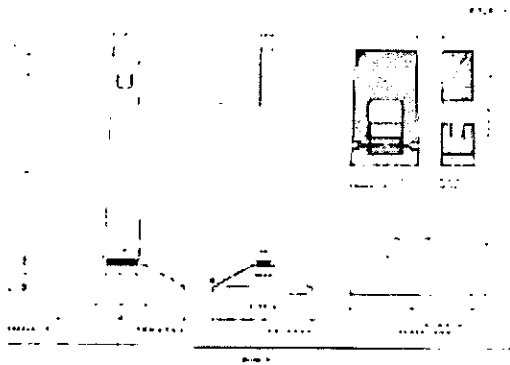
De acuerdo a mis experiencias en visitas a museos , galerías y a datos bibliográficos, **la museografía surge en México en la década de los sesenta con la creación del Museo Nacional de Antropología e Historia**, cuando se planteó la necesidad de realizar una exposición o una serie de exposiciones didácticas y científicas para un nivel de captación heterogéneo en las que se mostrasen en sus totalidad las culturas arqueológicas de México, así como, las culturas indígenas que sobreviven a la evolución y desarrollo modernos.

Para la realización de los guiones museográficos se reunieron especialistas de diferentes áreas, con los que se formó un conjunto de monografías de fácil comprensión para el visitante. El concepto de la distribución general museográfica fue ideado teniendo en cuenta la integración orgánica de las culturas motivo de exhibición, el carácter pedagógico del museo y el nivel del público a quien iba dirigido. No se limitaron a exhibiciones de objetos, sino que las complementaron con material explicativo, a fin de ubicar las piezas para el espectador, dentro de un sistema ordenado en el que el papel desempeñado por una obra fuera comprendido. Se logró con pinturas reconstructivas, en algunos casos maquetas a tamaño natural, mapas, gráficas y dibujos complementarios, así como cédulas introductorias o explicativas, logrando que el museo sea realmente interesante tanto en su contenido como en su presentación. Habitantes de cada región produjeron exactamente su hábitat dentro del museo, dotando a este de una absoluta autenticidad documental. Además para dar mayor ambientación e integración al museo con sus exhibiciones, artistas contemporáneos como Carlos Mérida, Mathias Goeritz, Pablo O'Higgins, Jorge González Camarena entre otros, concibieron obras de expresión temática de acuerdo con la investigación científica, llevando a cabo el propósito pedagógico del museo. (23)

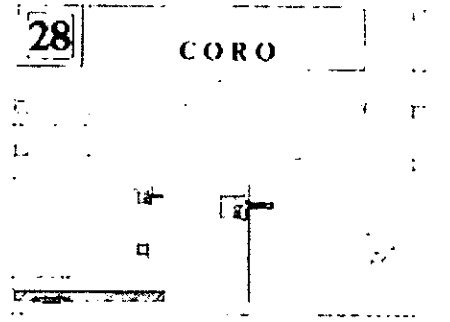
Otro ejemplo de un estudio de museografía, el aplicado al **Museo Nacional del Virreinato**. Su museografía tiene un marcado sentido pedagógico, se evitó el abuso de mapas, diagramas, estadísticas, para dejar que las piezas comuniquen directamente su mensaje al visitante. Tomando en cuenta que el edificio es de gran valor artístico e histórico, se procuro conservar la apariencia original de las partes importantes del antiguo colegio jesuita, restringiendo la museografía al interior de las habitaciones.

Se diseñó una museografía moderna, en franco contraste con el estilo de las piezas, pero respetando la estructura original del edificio. La unidad entre los diversos elementos de montaje se logró reduciendo la variedad de materiales, exclusivamente al vidrio, aluminio y madera, empleando con parquedad el color. Las vitrinas fueron resueltas procurando conciliar su buen funcionamiento con una simplicidad de forma. Después de un estudio de los objetos a exponer se determinaron tres tipos de vitrinas verticales y uno de horizontales, estas se acoplan indistintamente entre si y también con otros artefactos de exhibición tales como tableros o ménsulas para cédulas, como lo muestran los isométricos del 1 al 4. (24)

Apenas adquirida una pieza, se sacó una fotografía con el número de inventario. Una ampliación se destinó a la sección " clasificación ". En esta comenzaron los asesores a redactar las cédulas: asesorados por la dirección museográfica. Las cédulas se uniformaron a cuatro tamaños calculando que puedan ser leídas a la misma distancia que debe verse la pieza. La técnica usada para imprimirlas es en placa de aluminio sensibilizada a la luz, en color cobre. Y el color oro pálido es el empleado en las áreas del edificio. Los letreros de las zonas de servicio público y servicios internos así como señales de orientación y circulación van en aluminio anodizado natural. Los letreros correspondientes a zonas de servicio o para dar indicaciones llevan una viñeta o letra de identificación. Cajas luminosas con planos de ubicación o directorios están distribuidos estratégicamente en el edificio para guía de los visitantes. Cabe resaltar que se logro respetar un monumento arquitectónico y sus obras con la elaboración de una museografía moderna.

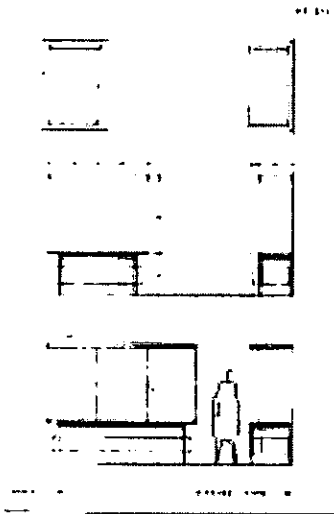


1



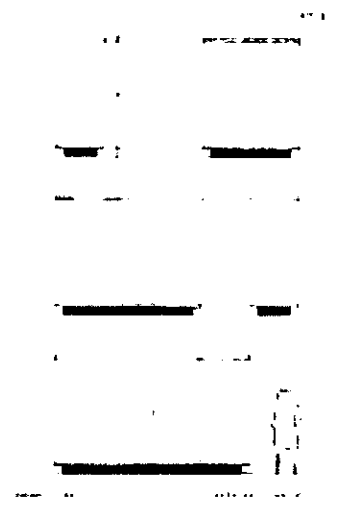
2

El museo de Tepetzotlán, estableció claramente sus especificaciones para el desarrollo de vitrinas, tableros, mensulas para cédulas; así mismo desarrolló un sistema de señalización e identificación de áreas o salas. En este ejemplo se puede apreciar el esquema de un identificativo con especificaciones de adosamiento, tipo de letras, tamaños y medidas

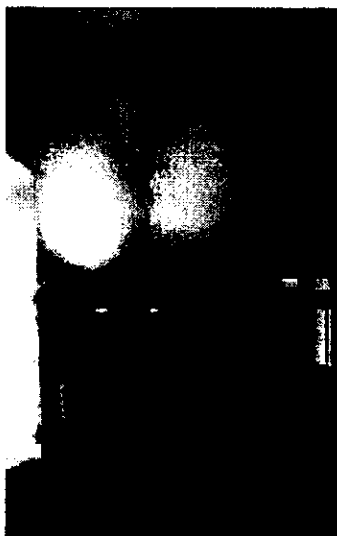


3

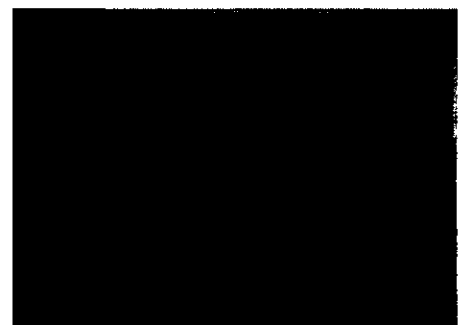
En estos planos se presentan los diferentes tipos de vitrinas que se emplean para exhibir los objetos.

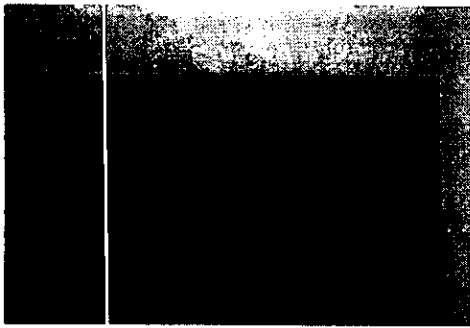


4



En estas fotografías se muestra el manejo de mamparas y cédulas explicativas de las obras expuestas.





El diseño gráfico se encuentra presente como parte de la museografía de este museo: señalización por áreas y cédula explicativa (La huerta o Patio de los Naranjos, Museo de Tepotzotlán)

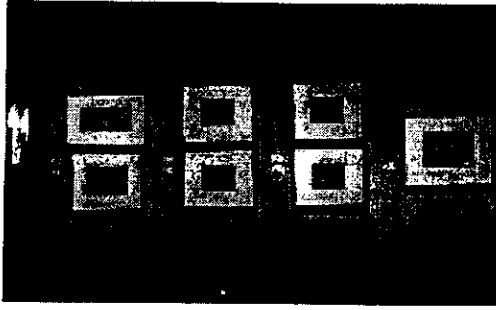
Este no es el caso de algunos museos de la ciudad de México en donde el edificio, las obras expuestas y el diseño museográfico (si es que acaso existe), se ha descuidado por completo, invitando a no recrearnos ni educarnos con el acervo expuesto.

El estudio tanto museológico como museográfico es importante para que exista una participación y comprensión por parte del visitante, cuestión que se ha corroborado a través de la observación en varias exhibiciones en diferentes museos y galerías en esta ciudad.

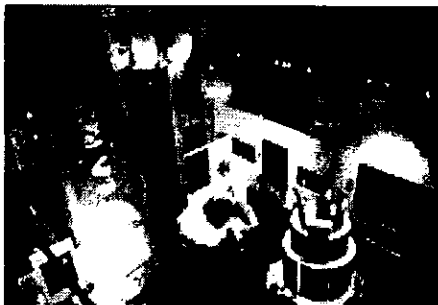
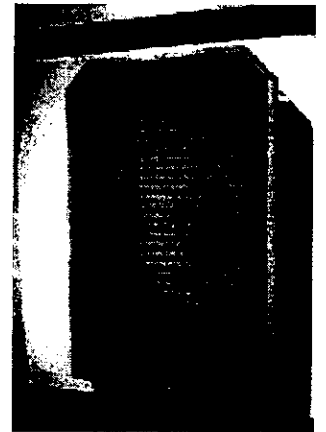
Un punto importante también es el espacio físico, pues en edificios que fueron construidos con fines no museísticos las salas en ocasiones se ven saturadas o mal distribuidas por la circulación que se les ha impuesto, además de agregar una iluminación mal estudiada debido a lo oscuro o encerrado del edificio o de las habitaciones, aunado a esto el diseño de una cédulas informativas pocas. No así en edificios contemporáneos donde se pueden sentir espacios abiertos con más luz natural y que dan una mayor libertad al manejo de la presentación museográfica.

Ejemplo de una buena integración tanto arquitectónica como museográfica se pudo apreciar en la exposición " Asamblea de Ciudades " en el Museo del Palacio de Bellas Artes ya que tanto su espacio, ambientaciones como explicaciones gráficas invitan a observar, analizar y cuestionar lo expuesto. Los comentarios escuchados y preguntas hechas a los visitantes indican que fue una exposición gráfica bastante interesante y bien lograda.

Debe aprovecharse que el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes organiza el evento durante este año (1992) llamado " Años 20s - 50s Ciudad de México " ; en donde los museos y galerías y otros organismos culturales están exhibiendo diversas temáticas de sucesos de ese tiempo para crear mejores propuestas museográficas y comunicaciones gráficas.



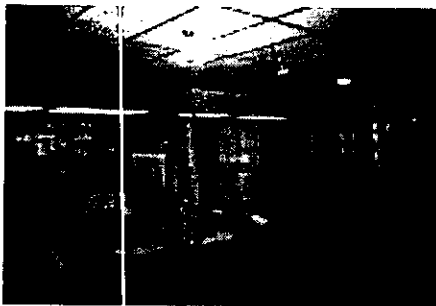
Diferentes exposiciones en galerías: culturales y comerciales emplean cédulas informativas y explicativas.



Estas 4 fotografías de la Exposición: Asamblea de Ciudades presentada en el Instituto Nacional de Bellas Artes, muestra ambientación museográfica para introducir al tema, cédulas explicativas o introductorias, diseño de locaciones, distribución de espacio como parte integral de todo un sistema museográfico.



Tanto en un museo diseñado y construido con arquitectura prehispánica, como aquellos que son construidos y diseñados con arquitectura clásica, se puede desarrollar una excelente museografía, ya sea aprovechando la misma arquitectura o manejando ambientaciones especiales que realcen el contenido de la exhibición. En ambos casos se observa un aprovechamiento de manejo de color en soportes, vitrinas y/o mamparas, haciendo interesante el recorrido y contenido de las mismas.



En un museo donde se exhibe la creatividad e ingenio del mexicano, no podría faltar el colorido en su museografía; la única observación es la falta de legibilidad en sus cédulas numéricas y explicativas. Pero en general se observa un buen manejo del espacio y distribución, así como de iluminación interna (vitrinas) como externa (pasillos), elementos importantes de un diseño museográfico.



El manejo de la distribución de elementos como mamparas, la aplicación de elementos tridimensionales, color y contrastes hace que una museografía sea más dinámica e invite al recorrido de la obra.

I.4. UNA NUEVA CONCEPCION DE MUSEOS EN EL MUNDO

Algunos teóricos de la conducta como Dewey, Montessori, Piaget, entre otros han revolucionado la concepción de los museos para los niños. La idea de que estos " APRENDAN HACIENDO " no es nueva, pero fue revolucionaria a principios de este siglo. En aquél tiempo, el concepto de que la mente de los niños opera de manera diferente que los adultos había sido aceptada finalmente. Este enfoque creció y se expandió a varios países, reconociendo que los museos ya no debían ser confinados a ser depósito de investigación escolar por un lado, y centros para el entretenimiento de los turistas por el otro. Debían ser la manera para hacer perceptible lo que es normalmente imperceptible y convertir la experiencia ordinaria en un tópico para el interés educativo.

Los museos para los niños no pueden sustituir a los laboratorios de investigación ni a las bibliotecas, pero pueden iniciar intereses sobre el trabajo que se realiza ahí. Idealmente deben servir como una introducción que puede impulsar al visitante a estudiar e investigar.

Así, este movimiento se ha denominado Museos Interactivos, en los cuales, los niños e incluso los adultos entienden porqué suceden los fenómenos induciéndolos. Parten de reconocer la curiosidad humana, la tendencia natural hacia la investigación, como virtudes que deben cultivarse. Se considera la imaginación la raíz de la ciencia y la tecnología. Representan una celebración de la fabricación humana.

Los museos interactivos reconocen que las cosas que los humanos hacen son en sí mismas fenómenos naturales y, como otros fenómenos pueden ser comprendidos, estudiados y utilizados. Así, la producción humana, como forma de conducta humana, debe ser representada como parte significativa del conjunto de la naturaleza. De ahí la importancia de concebir a estos universos como espacios educativos, facilitadores del aprendizaje.

1.4.1. LOS MUSEOS INFANTILES

Existen ciertas características que conforman diversos modelos de museos interactivos, donde el contenido temático de sus exhibiciones versa en ciencia, tecnología, arte, recreación y servicio.

Se tienen localizados o establecidos 5 modelos conceptuales: el Canadiense, el Estadounidense, el Europeo, el Asiático y el latinoamericano. Estos modelos se dan por la región en la que habitan y no por su contenido. (25)

A) EL MODELO CANADIENSE

Ofrece espacios de recreación y exposiciones para menores de 5 a 12 años. Básicamente esta enfocado a contenidos de ciencias naturales, en cuanto a la tecnología contempla aspectos muy restringidos y como aspectos complementarios incluye el arte, recreación y servicio como pueden ser biblioteca, visitas guiadas.

Como lo muestran algunas fotografías de archivo que fueron proporcionadas por el Director de Operaciones de Papalote Museo del Niño en la ciudad de México. En estas encontramos ejemplos de exhibiciones del Museo Science, North Canadá; London Children's Museum; Ontario Science Centre y del Museo de las Civilizaciones de Ottawa, Canadá. En donde se manifiesta una gran participación del infante así como del adulto para comprender y/o crear los sucesos o las cosas.

Las fotografías A.1. A.2, corresponden al Museum Science, North Canadá, representando aspectos de las ciencias naturales como lo es la biología y la botánica, así como aspectos de luz y óptica.

Las fotografías A.3, A.4, A.5 corresponden al Museum Ontario Science Centre; en ellas se aprecia una panorámica de las exhibiciones, así como un acercamiento de una sección denominada " Descubre al personaje ", así como una fotografía de un espacio dedicado a la tecnología.

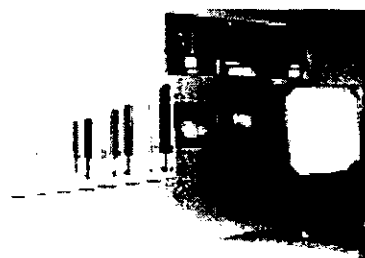
Las fotografías A.6 y A.7 corresponden al London Children´s Museum, Canadá; en ella se aprecian salas dedicadas a la tecnología y a los personajes más importantes de la historia universal.

Por último, tenemos ejemplos gráficos en las fotografías A.8, A.9 del Museo de las Civilizaciones de Ottawa; en donde a través de mamparas esquematizan los procesos o contenidos ya sea históricos, geográficos o sociales de una nación. La fotografía A.10 muestra el área de servicios para niños.



A.1

A.2



A.3

A.4



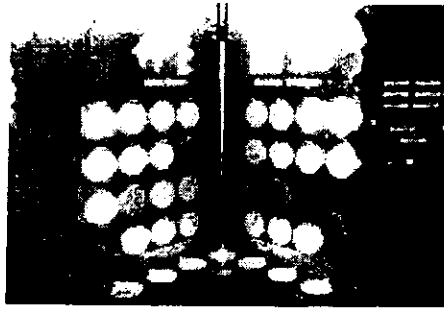
A.5

A.6

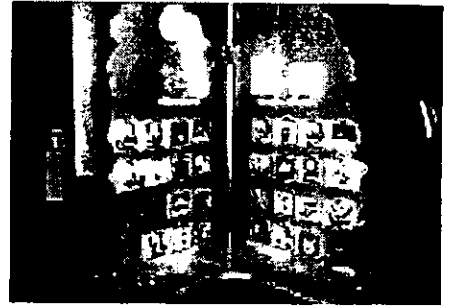


A.7

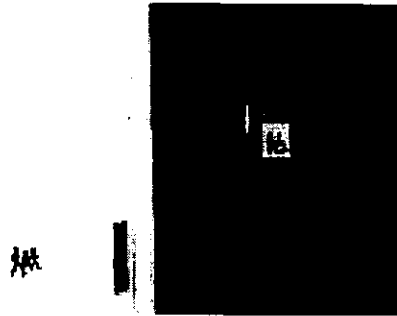




A.8



A.9



A.10

B) EL MODELO ESTADOUNIDENSE

Maneja dos alternativas debido a la cantidad de espacio físico que ocupa el museo:

A) Museo de grandes dimensiones: (20 a 25 mil mts².), ofrece espacio de recreación y exposiciones para menores de 2 a 12 años o más. Presenta un contenido equilibrado entre ciencia, tecnología y arte. Otorga un lugar especial a las comunicaciones. Pone especial énfasis a los servicios educativos adicionales (biblioteca). Posibilita la convivencia familiar al tomar en cuenta los intereses de los adultos.

B) Museo de pequeñas dimensiones (3 o 4 mil mts².), ofrece espacio para niños de 2 a 16 años. Se enfoca principalmente a las ciencias aunque no de manera amplia y deja en segundo plano a la tecnología y el arte.

Estados Unidos de Norteamérica cuenta con museos infantiles de reconocido prestigio como lo son: El Boston Children´s Museum; Children´s Museum of Houston; Children´s Museum of Indianapolis; Children´s Museum of Manhattan; Los Angeles Children´s Museum; Natural History Museum Discovery Centre; The Ann Arbor Hands-on Museum, Michigan y The Exploratorium entre otros.

Podemos apreciar ejemplos de este tipo de museos estadounidenses en las fotografías b.1, b.2, b.3 y b.4 del Museum Kohl, Chicago; en donde se puede apreciar que existe presencia del diseño gráfico aplicado en sus exposiciones y en su arquitectura.

En la fotografía b.5 del Children´s Museum of Chicago se aprecia un diseño de señalización para sus áreas o salas de exhibición como es el caso de el área: " The Curiosity Place ".

Por último podemos ver en las fotografías b.6, b.7 y b.8 áreas o espacios del Museum of Garage en donde se hace énfasis a la ciencia, como lo es el área de la química donde se ejemplifica gráficamente la tabla periódica de los elementos; o cuestiones de óptica.



B.1



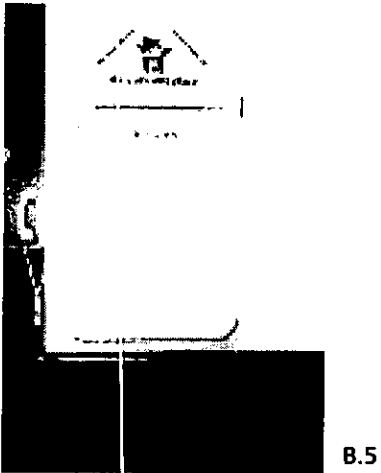
B.2



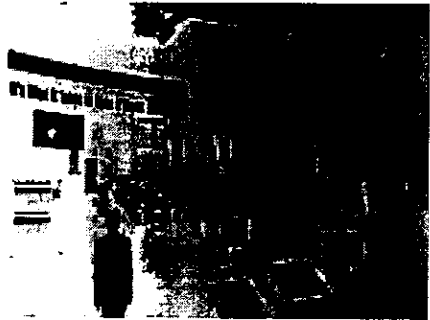
B.3



B.4



B.5



B.6



B.7



B.8

C) EL MODELO EUROPEO

Se cuenta solo con información de museos infantiles en Francia, Bruselas e Inglaterra. Son museos para menores de 3 a 12 años; se basan en las áreas de la ciencia y la tecnología; incluyen con gran interés las comunicaciones. Excluye los aspectos recreativos y el arte, temática que es ampliamente abarcada por otro tipo de museos.

Aunque en este modelo no se cuenta con apoyo fotográfico se tiene información de los contenidos más importantes de estos museos.

En el **Museum La Cite des Enfants**, Paris en sus salas de exhibición están los temas:

- Primeros descubrimientos
- Maquinaria
- Seres vivientes
- Como funciona el cuerpo
- Comunicación

En el Museo **La Villette**, Paris, sus exhiben temas sobre:

- El agua
- Descubrimiento de la luz
- Comunicación
- Maquinaria

En el **Science Museum**, Londres, sus áreas exhiben temas sobre:

- Tecnología para ayudar a nuestros cuerpos
- Tecnología para ayudar a nuestros cerebros
- Tecnología para ayudar a nuestros sentidos

En **The Children's Museum**, Bruselas, se exhibe sobre:

- La ciudad
- La granja
- El cuerpo humano
- El espacio
- El hábitat
- El agua
- Las comunicaciones

D) EL MODELO ASIÁTICO

Cuenta con áreas demasiado extensas; tiene espacios para niños de todas las edades; otorgan un espacio fundamental a la ciencia y a la tecnología. El arte es considerado también de suma importancia al igual que la recreación.

Ejemplos de este tipo de modelo los podemos apreciar en el Singapore Science Centre y The National Children's Castle.

En el **Singapore Science Centre** sus áreas y exhibiciones están divididas en:

- Galería de las Ciencias Físicas
- Galería de las Ciencias de la Vida
- Galería de la Tecnología
- Pabellón de la Ciencia
- Laboratorio Ecológico

En el **The National Children's Castle**, Tokio. Su distribución es la siguiente:

- Áreas de actividades para niños
- Salud y cuidado del niño
- Teatros

E) EL MODELO LATINOAMERICANO

Este modelo es elaborado únicamente con información del **Museo de los niños de Caracas**, Venezuela. El cuál ofrece espacios para menores de 7 a 13 años. Está dedicado a la ciencia, la tecnología y las comunicaciones, retoma también aspectos propios del país. Carece de espacios de recreación esto es, juegos infantiles y no contempla actividades artísticas. En sus salas de exhibición se pueden apreciar contenidos sobre:

- Experiencias de las ciencias físicas
- Principios de la física mecánica
- Experiencias del área de la biología
- Como nos comunicamos
- Ecología
- Venezuela

En nuestro país, dado que no existe un museo de esta naturaleza; se definirá un modelo propio. Por lo tanto, deberán establecerse los criterios que delinearán la función y los objetivos que marcarán la pauta para su definición.

El Arq. Salvador Patiño Oteo informa que el Museo para México basará su modelo en tres criterios:

- 1.- La experiencia de otras instituciones de esta naturaleza, ya que aportan a la conformación del museo, sin embargo, no se trata de "copiar" íntegramente a otros museos.**
- 2.- Deben ser tomadas en cuenta las características propias de nuestra cultura, como son hábitos y patrones de la población, el papel de la familia, la participación e interés de las escuelas, etc.**
- 3.- Debe tomarse en cuenta lo que existe en otros museos en México para no duplicar esfuerzos.**

Por lo tanto, se puede pensar en un modelo de museo interactivo para México que sea ecléctico, que tome lo que corresponde a sus necesidades y características propias pero sin perder de vista la universalidad de los conocimientos y las necesidades de información que esta época exige.

Después de hacer un análisis descriptivo de contenidos de los modelos conceptuales en los museos infantiles existentes, podemos establecer una matriz de características gráficas y/o visuales en los mismos, que nos pueden llevar a establecer parámetros de comunicación museográfica en la propuesta del museo de estudio.

Cabe hacer mención que solo se tomaron como referencia los modelos canadiense y estadounidense ya que los demás modelos proporcionaron información a través de cartas o folletería.

ELEMENTOS	PAISES	
MAMPARAS	CANADA	U.S.A.
IDENTIFICATIVOS	CANADA	U.S.A.
T.V. CIRCUITO CERRADO	CANADA	U.S.A.
ILUSTRACIONES EN MAMPARAS	CANADA	U.S.A.
ILUSTRACIONES EN MUROS	CANADA	
MAPAS:	CANADA	
GRAFICAS	CANADA	
FOTOGRAFIAS	CANADA	
TEXTOS EXPLICATIVOS	CANADA	U.S.A.
CEDULAS EXPLICATIVAS		U.S.A.
DIBUJOS	CANADA	U.S.A.
SEÑALÉTICA	CANADA	U.S.A.
DISPLAYS CON INFORMACION A TRAVES DE FIGURAS	CANADA	
ESCENOGRAFIA DE ENTRADA A CADA SECCION		U.S.A.
ARQUIGRAFIA		U.S.A.
VITRINAS		U.S.A.
MANEJO DE FIGURAS HUMANAS	CANADA	U.S.A.
MANEJO DE FIGURAS ANIMALES		U.S.A.
MANEJO DE FIGURAS GEOMETRICAS	CANADA	U.S.A.

TEXTOS	PAISES	
TIPOGRAFIA: SIN SERIF CON SERIF TRIDIMENSIONAL BIDIMENSIONAL COLOR: BLANCO - NEGRO PRIMARIOS SECUNDARIOS MATERIAL: ACRILICO y-o VIDRIO MADERA CONCRETO CARTON y-o PAPEL IMPRESION: OFFSET y-o SERIGRAFIA ROTULADO	CANADA CANADA CANADA CANADA CANADA CANADA CANADA CANADA CANADA CANADA	U.S.A. U.S.A. U.S.A. U.S.A. U.S.A. U.S.A. U.S.A. U.S.A. U.S.A. U.S.A. U.S.A.
IMAGENES:		
COLOR: PRIMARIOS SECUNDARIOS MATERIAL: CARTON y-o PAPEL ACRILICO APLICADAS DIRECTAMENTE EN EL MURO IMPRESION: OFFSET y-o SERIGRAFIA ROTULADO	CANADA CANADA CANADA CANADA CANADA CANADA	U.S.A. U.S.A. U.S.A. U.S.A. U.S.A.

I.4.2. EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LOS MUSEOS INFANTILES

La palabra aprendizaje comúnmente evoca recuerdo de maestros, salones de clases y escuelas; pero el aprendizaje comienza con el nacimiento y termina con la muerte. De hecho, la capacidad para aprender es quizás una de las características más singulares de la vida. La gente aprende bajo una amplia variedad de condiciones y circunstancias. Aprendemos más o menos en forma continua: en la casa, en la calle, en la oficina, en la fábrica, en el salón de clases, cualquier espacio nos puede transmitir un conocimiento y un aprendizaje.

Dado que el aprendizaje es algo que no se ve, se siente o se escucha directamente, podemos saber únicamente lo que ha ocurrido al observar la conducta. Esto implica que después de aprender se habrá presentado algún cambio de conducta el niño aprende a hablar hasta que alcanza determinada edad, pero el lenguaje que aprende es lo que oye.

Distintos psicólogos y educadores han clasificado teorías de aprendizaje, entre los más importantes y que pueden aportar conocimientos en los museos infantiles están los siguientes: (26)

El conexionismo de Edward L. Thorndike (1874 - 1949): Para él la forma más característica de aprendizaje es el proceso por ensayo y error. El que aprende se enfrenta a una situación de problema en la que tiene que alcanzar una meta; lo hace seleccionando la respuesta adecuada de entre cierto número de respuestas posibles. El fundamento del aprendizaje lo da a través del " vínculo " o " conexión ".

El condicionamiento clásico de Ivan Petrovich Pavlov (1898 - 1936): Para que se de el aprendizaje maneja estímulos y reflejos los cuales pueden ser condicionados o incondicionados, llevándolos a obtener una respuesta.

Pavlov habló de la importancia que tenían las palabras para el hombre por lo que en el desarrollo del niño el lenguaje es vital. El habla hace posible un nuevo sistema de información que modifica las leyes según las cuales el hombre aprende respuestas nuevas. Estudió también el "Reflejo de que es esto " o " Reflejo de curiosidad " llamándolo REFLEJO DE ORIENTACION. Que es orientarse hacia cualquier estímulo novedoso sin tener en cuenta su significación.

El aprendizaje de signos de Edward C. Tolman (1886 -1956): Las teorías de estímulo - respuesta, suponen que el organismo es incitado, a todo lo largo de un camino, por estímulos internos y externos, donde se aprenden consecuencias correctas de movimientos y el sujeto sigue signos hacia una meta, y aprende significados. Según la teoría de Tolman el organismo aprende relaciones signo - significado; aprende la dirección de una conducta.

Teoría de la Gestalt (Köhler y Kofka): Tuvo su comienzo y ha adquirido su mayor éxito en el campo de la percepción. Las situaciones de aprendizaje son problemáticas; por lo tanto, dan origen a tensiones y desequilibrios por lo que es preciso disponer de algún principio como la Ley de la Exactitud la cual sugiere la dirección o guía de los acontecimientos. Dentro de la teoría de la Gestalt se manejan las leyes de la organización: Semejanza, cierre y buena continuidad.

El funcionalismo de John Dewey (1858 - 1952): Su argumento es que la actividad es un ciclo completo " un circuito reflejo " en que la respuesta puede buscar o " constituir " el estímulo. La psicología del aprendizaje de Dewey no se limita al trabajo en laboratorios, al contrario se pueden distinguir otras influencias. La más marcada es sobre las formas de pensar acerca del aprendizaje como el producto de las prácticas del salón de clases. Maneja una educación

progresiva que posteriormente la transporte a espacios experimentales como analizaremos posteriormente.

La insistencia en el interés y en el esfuerzo, en la motivación del niño para resolver problemas, en donde cada niño soluciona los suyos escogiendo los materiales y métodos apropiados y aprende a adaptar a sus fines tales materiales y métodos. La clase de problemas resueltos son tanto sociales como individuales, ya que considera la educación una preparación para la vida. Así pues, el funcionalista es un experimentador y considera el proceso del aprendizaje como el descubrimiento de la respuesta adecuada para una situación problemática.

Estas teorías del aprendizaje permiten elegir parámetros en la enseñanza - aprendizaje que se pueden analizar en un museo infantil; como es lo que nos aporta el Condicionamiento Clásico de Pavlov a través del manejo del " Reflejo de Orientación ", los niños son inquietos, curiosos.

Así como lo que nos transmite la teoría del Aprendizaje de Signos de Tolman; ya que el museo para comunicarse necesita emitir signos y significados visuales los cuales pueden estar apoyados por la Teoría de la Gestalt.

La educación incide directa y esencialmente sobre el porvenir. No hay forma de cambiar el sentido de la situación, no sólo del país, sino la mundial, que mejorando la preparación y calidad del hombre, y a ello se deben dedicar todos los esfuerzos.

Ya desde finales de los años setenta, el Club de Roma(27) realizó una propuesta sobre el papel de la educación como herramienta fundamental para afrontar los retos del futuro. En ella plantea la necesidad de que el aprendizaje sea innovador en todos los campos y no sólo en el de la escuela, apoyado tanto en las fuentes del conocimiento científico como en la vida misma. Este aprendizaje requiere un esfuerzo abierto a la más amplia participación.

Así, deben crearse nuevos espacios donde los menores se acerquen de manera innovadora a los conocimientos, acorde tanto con su etapa de desarrollo personal como con los grandes avances de los tiempos actuales.

Este aprendizaje debe poseer dos características: *ser anticipatorio y participativo*, para entender el mundo que los rodea.

Por lo tanto, este proceso de enseñanza - aprendizaje debe darse de manera diferente a como se da en el aula, como complemento pero a la vez independiente, generando intereses e inquietudes para descubrir " nuevos mundos "; creciendo la posibilidad de interactuar a través de la participación activa y la capacidad creativa.

Con esto, los educadores, pensaron en el aprendizaje como una actividad en la cual el niño tiene que participar, en vez de ser " llenado " de conocimientos. Pueden mencionarse a tres grandes pensadores que revolucionaron la educación en general y que posteriormente tuvieron impacto importante en los museos para los niños. (28)

John Dewey, a quién ya mencionamos anteriormente, desarrolló la teoría que enfatiza la importancia de la experiencia personal en el aprendizaje. Sostiene que la clave de una educación basada en la experiencia está en seleccionar el tipo de experiencias presentes que viven fructuosa y creativamente en experiencias subsecuentes.

Consecuentemente, Dewey abogó más por las cosas materiales, por otorgar espacios para la experimentación, para integrar los en el aprendizaje de los niños y proporcionarles la libertad para desarrollar sus propios experimentos, su manera, con materiales de la vida diaria.

Las teorías de María Montessori también influyeron en el desarrollo temprano de los museos de los niños. El haber asumido los adultos el rol de facilitadores o guías, en vez de estrictamente maestros, transmisores del conocimiento, es esencialmente un concepto Montessori. También enfatizó la importancia de cultivar la independencia de los niños reconociendo que éstos se enriquecen cuando aprenden a su propio ritmo y respondiendo a sus intereses particulares. Estas ideas de principio de siglo desgraciadamente fueron abandonadas. No fue sino hasta hace treinta años cuando renacieron y han ganado importancia, desde finales de los años setenta.

Las teorías del desarrollo de Jean Piaget, fueron ampliamente aceptadas. Su tesis era: "conocer a un objeto es actuar sobre él". En otras palabras, el aprendizaje viene del mundo y de los objetos a su alrededor.(29)

Aún más, Piaget asumió que los niños, especialmente, están continuamente reorganizando sus ideas de como funciona el mundo. Para que puedan aprender efectivamente, necesitan examinar y cuestionar su medio ambiente, comparando, clasificando y analizando objetos y situaciones tanto familiares como desconocidas.

Las teorías de Piaget dejaron de ser sólo eso en lo que ha museos se refiere, cuando en 1961 Michel Spock se hizo cargo del Museo de los Niños de Boston, E.U. El despertó este movimiento de los museos para niños. (30)

Este enfoque de enseñanza - aprendizaje creció y se expandió a varios países, reconociendo que ya no debían ser confinados los museos a ser depósitos de investigación escolar y centros de entretenimiento turístico.

En los museos infantiles es mucho menor la colección de objetos raros y poco usuales que el fomento de la apreciación de las cosas que conforman nuestro mundo común. Se pretende con esto que este tipo de museos hagan más perceptible lo que es normalmente imperceptible y convertir así la experiencia ordinaria en un tópico para el interés educativo.

Ha de concebirse entonces a este tipo de museos en donde a través de la enseñanza - aprendizaje el niño experimente, palpe, manipule, perciba mediante todos y cada uno de sus sentidos, " destruya constructivamente ", conozca, aprenda, cuestione, indague, pregunte y obtenga respuestas de manera activa y participativa, individual y colectivamente. Debe convertirse en un centro de actividad, de participación directa, constante, permanente, diseñado para facilitar la comprensión de un fenómeno o brindarle un marco para la experimentación.

Existen relaciones de las fases del aprendizaje con las etapas de instrucción, las cuales apoyan los procesos internos del aprendizaje y que nos ayudaran a establecer esquemas de información y comunicación dentro del museo infantil.



I.4.3. LA CREATIVIDAD COMO HERRAMIENTA EN LA IDEA DE COMUNICACION

En las últimas décadas el concepto de " Creatividad " ha trascendido tanto en el ámbito educativo como en el desarrollo y ejercicio de las áreas profesionales y aspectos de la vida en general.

La creatividad es un requerimiento vital en el desarrollo de la humanidad, es necesario educar para la creatividad, prepararnos a configurar el porvenir de la cultura contemporánea.

Tudor Power Jones dice: " La creatividad es una combinación de flexibilidad, originalidad y sensibilidad orientada hacia ideas que permiten a la persona desprenderse de las secuencias comunes de pensamiento y producir otras secuencias de pensamiento, diferentes y productivas, cuyo resultado ocasiona satisfacción a ella misma y tal vez a otros. " (31)

Para Piaget, la creatividad es un requisito indispensable para la formación de la personalidad. (32)

La importancia de la creatividad radica en el hecho de que es la única facultad humana que brinda al hombre los elementos para explorar, experimentar, descubrir, inventar, enriquecer y crear, lo cual representa la posibilidad de transformación y solución de problemas aún a pesar de las limitaciones o medios de que se disponga; y dadas las condiciones actuales en el mundo, el desarrollar en el niño el pensamiento creativo es la única posibilidad de formar individuos capaces de enfrentar el enorme reto de superación.

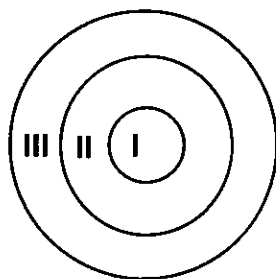
Con esto nos lleva a una definición sencilla de creatividad:

" CAPACIDAD DE PRODUCIR COSAS NUEVAS Y VALIOSAS ".

La palabra cosas se toma en el sentido más amplio, que incluye prácticamente todo.

Así pues, podemos distinguir tres grados o niveles para valorar un producto creativo:

- I.- EL PRODUCTO ES VALIOSO PARA EL CIRCULO AFECTIVO DEL SUJETO CREADOR.
- II.- ES VALIOSO PARA SU MEDIO SOCIAL.
- III.- ES VALIOSO PARA LA HUMANIDAD.



Resultando tres niveles de creatividad:

- I.- NIVEL ELEMENTAL O DE INTERES PERSONAL
- II.- NIVEL MEDIO O DE RESONANCIA LABORAL O PROFESIONAL
- III.- NIVEL SUPERIOR O DE CREACION TRASCENDENTE Y UNIVERSAL. (33)

Los objetos o elementos que se muestran o exhiben en un museo o galería presentan o deben contener alguno de estos niveles de creatividad.

Un producto objetivamente creativo debe reunir las siguientes características:
Originalidad, transformación y condensación.

Las características y condiciones del proceso creativo varían de una teoría a otra, pero tienen sus afinidades, por ejemplo los psicólogos y pedagogos de varias corrientes educativas coinciden al referirse a la existencia de un potencial creativo innato. Esto significa que todo ser humano por el hecho de serlo, tiene como patrimonio estructural latente un potencial creativo que puede ser bloqueado en las áreas afectivas, cognitivas y psicomotrices; y por otro lado existe una transferencia o comunicabilidad entre cada una de estas áreas. (34)

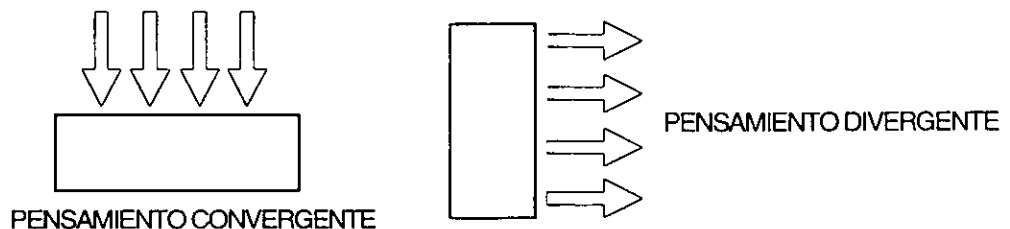
J.P.Guilford, Lowenfeld y Torrance asiduos investigadores de esta tema destacan que *existen habilidades que hacen posible desarrollar un pensamiento creativo:*

- **La fluidez:** Actitud para generar gran número de ideas diferentes.
- **La flexibilidad:** Heterogeneidad de las ideas producidas.
- **La originalidad:** Actitud para concebir ideas y soluciones realizables en la práctica.
- **La elaboración:** Implementar una idea ya sea por medio de investigación o la realización total del proyecto.
- **La sensibilidad para los problemas:** Capacidad de descubrir diferencias o fallas.
- **La transformación:** Posibilidad de conceder nuevos significados o de descontextualizar un objeto y atribuirle una función diferente.
- **Organización y síntesis:** Esta es la última característica del pensamiento creativo. Se refiere a la habilidad para ordenar y jerarquizar, lo cual se traduce en el máximo aprovechamiento de los elementos. (35)

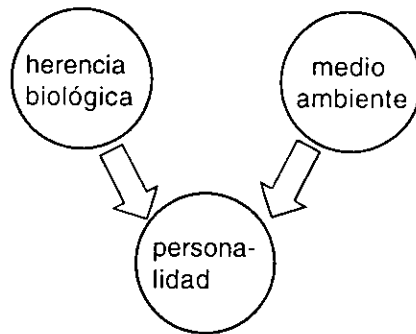
Estas características nos llevan a establecer y definir dos tipos de pensamiento.

El pensamiento **Convergente** el cual evoca ideas y trata de encadenarlas para llegar a un punto ya existente y definido. Y por otro lado el pensamiento **Divergente** que actúa como un explorador que va a la aventura.

El pensamiento convergente se relaciona más con el aprendizaje escolar y el divergente se vincula con la creatividad.



Aunque todos somos potencialmente creativos, la creatividad es un rasgo que en algunas personas se manifiesta en grado eminente y en otras en grado modesto: esto se debe a que existen varios obstáculos o factores en la creación: LA HERENCIA BIOLÓGICA, EL MEDIO AMBIENTE Y LA PERSONALIDAD.



Como todo la creatividad se fundamenta a través de teorías ya sea desde un punto de vista fisiológico en donde es considerada como " *La capacidad de un cerebro para llegar a conclusiones nuevas y resolver problemas en una forma original. Es posible pensar que la mayor o menor creatividad se relaciona con las características lógicas y el alcance de la comunicación entre nuestros hemisferios cerebrales* ".(36)

Desde el punto de vista práctico encontramos que:

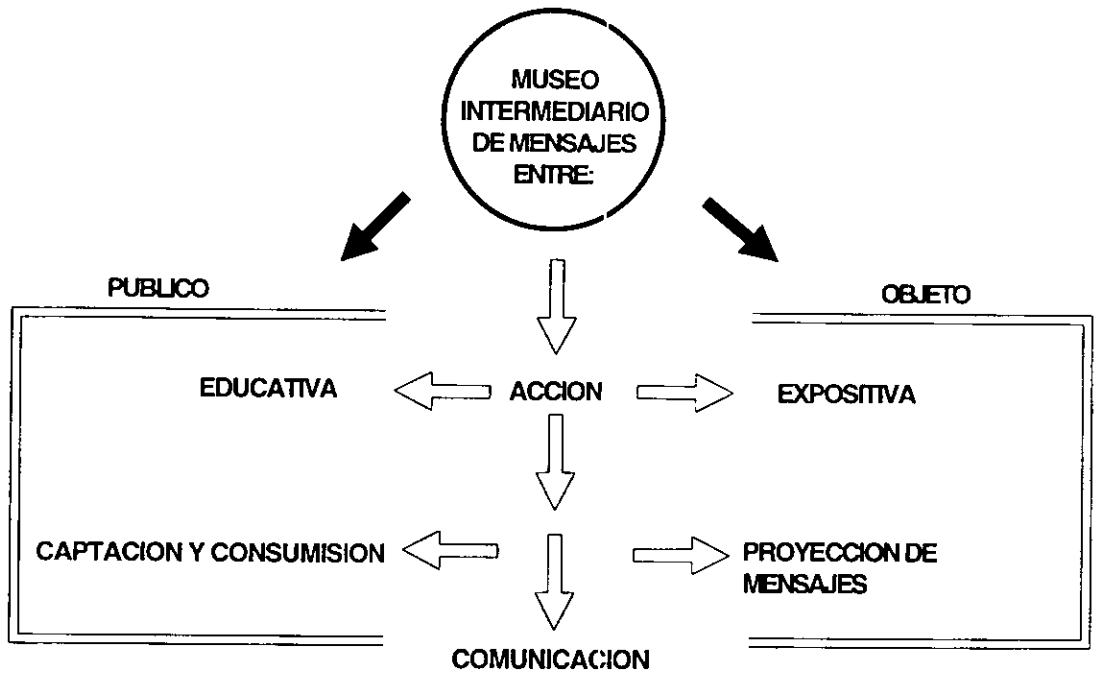
" *Un ser creativo es aquel que se preocupa por buscar información, la procesa, la transforma y la aplica adecuadamente a su realidad.*"(37)

Y desde la concepción psicológica el proceso creativo supone " *... La aparición de un producto original da una relación que surge, por una parte de la unicidad del individuo y por otra de los materiales, acontecimientos, personas o circunstancias de su vida.* " (38)

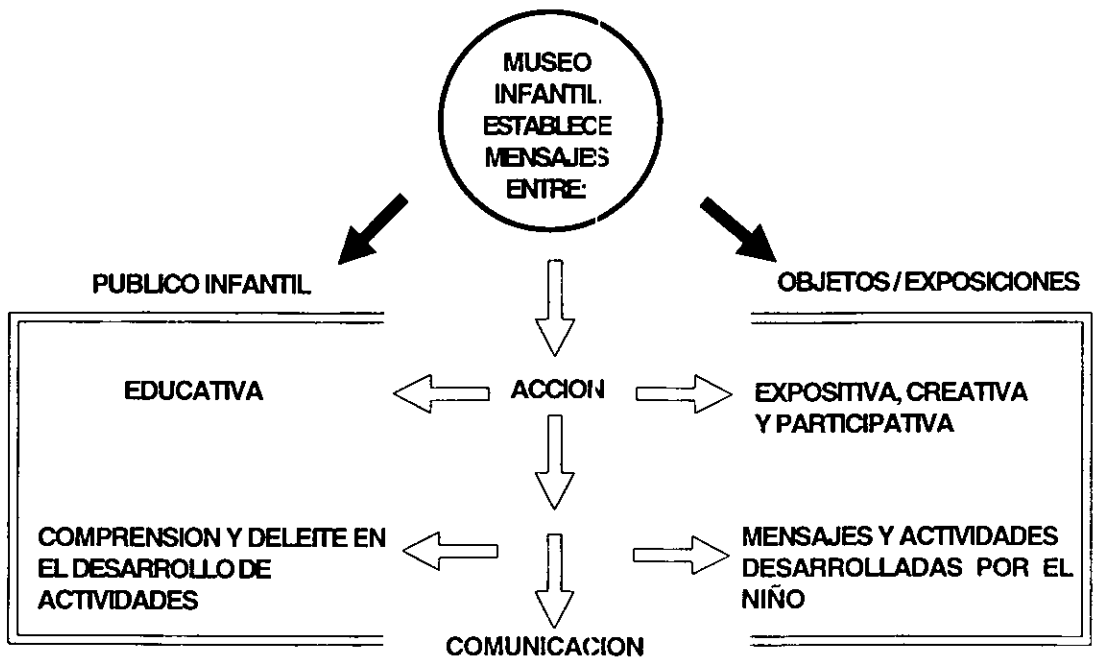
Después de analizar como se desarrolla la creatividad en el individuo así como sus características y factores es necesario considerarla como una herramienta en la comunicación museográfica ya que, para que el museo sea efectivamente una fuerza activa en la vida social y en especial en la vida del infante debe tomarse y desarrollarse esta en sus exhibiciones o salas de presentaciones.

El museo debe de cooperar a un deleite y educación de la sociedad infantil, cooperación en todos sus niveles: ayudar a una presentación pedagógica en la que el niño no se sienta confundido sino motivado, en definitiva que capte, viva y sienta que el museo es realmente un lugar de descanso, de aprendizaje para las interacciones humanas y culturales, y además, concientizarlo de que el museo es un centro de realización humana.

Aurora León establece un esquema sobre la función del museo, que bien podría adaptarse al funcionamiento de un museo infantil ya que, maneja tanto la comunicación como la educación en ambas partes: público y objeto. (39).



A partir de este esquema se establecería la siguiente propuesta para un museo infantil en función de sus mensajes y de la creatividad para proyectarlos:



El museo infantil es necesariamente un mundo donde no solo se contemplan las " obras " o exposiciones, sino donde se tiene que manifestar la actividad, sensibilidad y reflexión del niño.

Tanto la imaginación como la actividad creadora se basan en una experiencia perceptiva que proporciona aquellos datos que darán vida al proceso creativo.

La personalidad creativa es la que posee la capacidad de resolver y encontrar nuevas soluciones para presentar los avances de la sociedad en un museo. Ya sea con un pensamiento divergente o pensamiento flexible, típico del individuo creativo , opuesto al pensamiento convergente, que es el del individuo que aplica lo que ha aprendido de manera constante y repetitiva.

El museo puede ayudar al niño en el desarrollo de ambas formas de pensamiento a través de la presentación de sus exhibiciones. Es necesario asimilar conocimientos y saberlos aplicar de manera rigurosa, pero también es necesario saber encontrar o enseñar a encontrar o dar soluciones nuevas, personales para dar una aportación creativa a los sectores de la cultura.

Una educación y creatividad visual apropiada puede, con sus intervenciones, estimular algunos procesos cognocitivos, favorecer la afectividad y el sistema de relaciones sociales del individuo. Esto exige una creatividad profesional adecuada del diseñador o museógrafo que le permita utilizar de un modo funcional momentos didácticos y de diversión a demás de prestar atención a variables afectivas, psicomotrices, cognocitivas que interactúan en el comportamiento del infante y condicionan su aprendizaje y participación en un museo.

Para ello es necesario manejar en un museo infantil percepciones visuales, auditivas, táctiles que estimulan al niño en la participación del desarrollo de los temas o exhibiciones. Percepciones básicas como formas visuales, colores, luces, texturas hápticas como ópticas, en la elaboración de estas percepciones el campo del diseño gráfico aporta de gran manera como lo hemos visto en otros museos infantiles. Además de la elaboración de percepciones cinestéticas y auditivas.

Entendemos por percepción cinestésica las impresiones que se reciben del propio cuerpo, las cuales son importantes para la orientación del mundo físico.

La percepción y el aprendizaje así como la creatividad en los objetos o exhibiciones en el museo son mayores cuando se realiza un programa didáctico y dialéctico con la participación del niño. El desarrollo de la creatividad del niño en esta era en que se reciben cada vez más " objetos " fabricados por la sociedad de consumo se pone de manifiesto cuando media una participación activa del niño, cuando existe un dialogo entre él y los objetos presentados en el museo. Cuando él mismo puede " crear " y comprender el proceso de los objetos producto de la sociedad.

Las exhibiciones son la herramienta educativa fundamental; lo que da sentido a éstas es la idea que la gente adulta y los niños aceptan, que se puede comprender el mundo a su alrededor; entendiendo fenómenos, interactuando en dichas exhibiciones, con la ayuda de guías capacitados que coadyuven a la optimización de las mismas. Es hay donde debe de existir una creatividad museográfica para transmitir esos conocimientos.

CITAS CAPITULO I

- (1) Rojas, Roberto. *Los museos en el mundo*. Barcelona, Salvat, 1974. p25
- (2) León, Aurora. *El museo; teoría, praxis y utopía*. Madrid, Cuadernos Arte Catedra, 1982. p.37
- (3) *Ibid.* p. 53
- (4) Rojas, Roberto. *Op.cit.* p.29
- (5) *Ibid.* pp. 31 - 35
- (6) León, Aurora. *Op.cit.* pp. 114-170
- (7) Rojas, Roberto. *Op.cit.* pgs. 16-20
- (8) *Ibid.* pp. 22-27
- (9) *Ibid.* pgs. 29-30
- (10) *Teatros y museos: Equipamiento urbano para la difusión de la cultura*. México, FONAPAS, 1981. p.114
- (11) Fernández, Miguel Angel. *Historia de los museos de México*. México, Promotora de comercialización directa. 1988. p.77
- (12) *Ibid.* pp.82-83
- (13) Romero de Terreros, Manuel. *Las artes industriales de la nueva España. México*. Banco Nacional de México, 1982. p. 65
- (14) Fernández, Miguel Angel. *Op.cit.* pp.119-123
- (15) *Los museos de la república mexicana*. Imprenta del Museo Nacional de Arqueología e Historia y Etnología. México, Museo Nacional de Antropología. 1923 p.12
- (16) Fernández, Miguel Angel. *Op.cit.* pp. 146 - 157.
- (17) Fernández, Miguel Angel. *Op.cit.* p.17
- (18) *Ibid.* p.219
- (19) *Ibid.* p. 231
- (20) *Diseño antes de diseño*. Comp. del Museo de Arte Alvar y Carmen T. de Carrillo Gil. México, 1991. pp. 20, 32 -36
- (21) León, Aurora.- *Op.cit.* pg. 92
- (22) León, Aurora.- *Op.cit.* pg. 102
- (23) Martínez, Ostos Susana y Clive Alexander Bayne. *The museums of México city*. México, Ed. Piramide, 1989, pp 5-80
- (24) *Colegios de tepozotlán*. Museo de Tepozotlan, México, 1980. pp. 37 - 43
- (25) Información proporcionada por el Arq. Salvador Patiño Oteo. Director de Operación del Museo El Papalote de la cd. de México. Dic.1991.
- (26) Hilgard, Ernest. R. y Bower, Gordon H. *Teorías del aprendizaje*. 7ed. México, Trillas, 1982. pp.12 - 568.
- (27) *Ibid.* pg. 8
- (28) Compilación de información proporcionada por la Dirección de Operaciones de Papalote Museo del niño. México, 1990
- (29) Hilgard, Ernest. R; y Bower, Gordon *Op.cit.* p.246
- (30) Compilación de información proporcionada por la Dirección de Operaciones de Papalote Museo del niño. México, 1990
- (31) Rodríguez, Estrada Mauro. *Manual de creatividad. Los procesos psíquicos y el desarrollo*. México, Trillas, 1985. p.21
- (32) Sefchovich, Galia. *Hacia una pedagogía de la creatividad*. México, Trillas, 1987. p.21
- (33) Rodríguez, Estrada Mauro. *Op.cit.* pp. 21-23
- (34) *Ibid.* p. 63
- (35) *Ibid.* p. 66
- (36) Schuller, Fanny. *La importancia de la expresión plástica para el desarrollo del pensamiento creativo de la infancia*. Cap. III. "La importancia de la creatividad." México, UNAM/ENAP. 1990. p.75
- (37) Schuller, Fanny. *Op. cit.* p.75
- (38) Schuller, Fanny. *Op. cit.* p.77
- (39) León, Aurora. *Op. cit.* p.339

CAPITULO II

**DEFINICION DE UN PROYECTO
ESPECIFICO**

2.I. CONCEPCION DEL MUSEO INFANTIL

México no puede estar al margen ni de los avances del conocimiento ni de las situaciones que muchas veces trae consigo. Como nación en vías de alcanzar niveles de vida mejor para su población, se ha comprometido con la tarea de alcanzar la modernidad y el progreso a través de un proceso de cambios profundos no sólo de aspectos formales y materiales sino también a través de un cambio de mentalidad en la concepción del mundo.

Los cambios mundiales se han presentado demasiado rápido, y existe la necesidad de entender estos cambios y participar en ellos, como nación miembro de la humanidad. Exigiendo también el conocimiento no sólo del pasado sino también del presente para poder actuar en nuestro futuro inmediato.

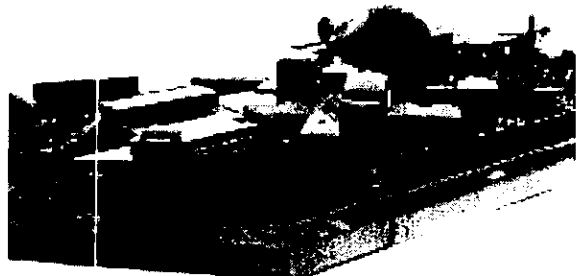
Con este marco, y a raíz de que la Sra. Cecilia Ocelli de Salinas, Presidenta del DIF Nacional, realiza una visita a principios de 1990 a la capital de Caracas, Venezuela al Museo del Niño, surge la inquietud de crear un museo de este tipo en México.

Aunque ya con anterioridad existían varias ideas y propuestas en especial del Arq. Pedro Ramirez Vázquez de crearlo desde 1981, pero no se realizó debido a la crisis económica por la que estaba atravesando el país.

Es entonces que en el año de 1990, la Sra. Ocelli de Salinas propone firmemente su creación, convirtiéndose así en Presidenta Honoraria del Patronato. Se reúne con un grupo de empresarios, industriales, profesionales, comerciantes y organizaciones mexicanas y nombra al Lic. Juan Enriquez, Director Ejecutivo del Proyecto, y crear así un espacio que coadyuve a la comprensión del mundo que nos rodea, dedicada a la población infantil, dado que en ellos esta puesta la esperanza del control acertado del mundo de las próximas décadas.

El Lic. Enriquez forma un grupo de trabajo integrado por personas de diferentes disciplinas: psicólogos, pedagogos, arquitectos, diseñadores, etc., y se dan a la tarea de investigar como están formados otros museos infantiles, entre ellos el Boston Children's Museum, The Exploratorium, Children's Discovery Museum of San José California, Children's Museum of Houston, Eureka Canadá, Ontario Science Centre, y por supuesto el Museo de los Niños de Caracas, Venezuela.

Después de que se realizó una investigación de campo y documental exhaustiva sobre los museos infantiles, en octubre de 1990 se comienza a desarrollar el proyecto. Se someten a concurso los proyectos arquitectónicos y en diciembre de ese mismo año es seleccionado el proyecto del Arq. Ricardo Legorreta.



Proyecto arquitectónico del Museo del Niño en México, realizado por el Arq. Ricardo Legorreta

2.2. CARACTERISTICAS DEL MUSEO INFANTIL

Seleccionado el proyecto arquitectónico, y contando con la donación del terreno para su construcción, además de una gran variedad de donaciones hecha por instituciones públicas, para hacer sentir a la sociedad que es su museo y que es un esfuerzo social y no gubernamental.

El 6 de enero de 1992 se da inicio a la construcción del Museo del Niño. El cuál estará situado cerca del Bosque de Chapultepec en la segunda sección con sitio en Av. Constituyentes No. 268; en donde el niño se integra a la naturaleza en espacios abiertos, intercomunicados, teniendo como un marco una construcción de formas primarias que le serán fácilmente identificables a distancia (esfera, triángulo y cuadrado). Estará rodeado de piedras y agua, de vegetación propia del medio y agradables tonos de colores que atraerán la atención del visitante.

En función a lo anterior y en una entrevista realizada al Arq. Salvador Patiño Oteo, Director de Operación del Museo del Niño en la Ciudad de México, ha expresado lo siguiente:

" Para la creación del Museo de los Niños y para mejorar funcionamiento y comprensión del mismo deben aprovecharse los medios de comunicación de manera positiva, constructiva y creativa, convirtiéndolos en una experiencia educativa de calidad y trascendencia. De calidad, en cuanto a que ofrezcan las mejores alternativas que incluyan medios audiovisuales, gráficos, auditivos, sonoros, táctiles, electrónicos y artísticos dirigidos a una población específica. Debe conjuntar una serie de contenidos diseñados y producidos a partir de la creación humana con el claro objetivo de facilitar su interpretación.

De trascendencia, en tanto que los contenidos permitan una mejor comprensión de fenómenos específicos y un cambio en la manera de como pueden percibir y explicar el mundo tanto en el presente como en el futuro inmediato. Con esto hemos visto la pertinente necesidad de crear una alternativa que refleje esta filosofía y planee con espacios y actividades concretas las metas trazadas en el museo del niño ".(1)

En esta misma entrevista se le preguntó al Arq. Patiño como fue que se selecciono el nombre que debería llevar este museo.

"El museo debería llevar un nombre que se identificara y fuera relacionado por el niño. En primera instancia para llevar a cabo y registrar el proyecto se le bautizo con el nombre de Museo Interactivo Infantil. A.C. Posteriormente se seleccionó el nombre en función de una serie de propuestas que tenían relación con el espacio donde se esta construyendo: " LA FABRICA ", " EL GLOBITO ", " EL FARO " (por la chimenea que se conserva), etc. pero si este es un museo dinámico, interactivo se tendría que pensar en algo que connotará movimiento y de fácil identificación con el niño, por lo que se seleccionó la palabra " PAPALOTE ", que en la lengua náhuatl significa " MARIPOSA ". De ahí surge el diseño que fue creado por el diseñador Lance Wyman.

En este diseño, para dar la idea de que la mariposa es un papalote, con las letra se forma la cola que caracteriza a los papalotes. Se le integra a la mariposa las formas primarias de circulo, triángulo y cuadro, mismas que son manejadas en el concepto arquitectónico, con el empleo de los colores azul y amarillo."

Al crear este tipo de espacios es necesario integrar el diseño gráfico y crear una comunicación visual acorde al espacio y el receptor. Es por esto que ha surgido la inquietud de conjuntar el diseño gráfico como un apoyo en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la museografía de este museo.

Por lo que a mi proyecto respecta se establecerán las propuestas gráficas en función a lo proyectado como espacios o salas de exhibición, y que permitan ser la pauta o modelo de una propuesta metodológica de diseño museográfico factible de ser aplicable en futuros museos interactivos.



Imagen identificativa: Papalote Museo del Niño, creada por el diseñador Lance Wyman en 1991

2.2.1. INTERACTIVIDAD

Palabra compuesta del prefacio latino: inter = significa entre, en medio de. Y de la palabra actividad, que desde el punto de vista psicológico se define como un gasto de energía e implica un resultado medible (2)

Entonces, pedagógicamente hablando interactividad es el conjunto de métodos de enseñanza que contraponen a los tradicionales. Estos métodos activos se fundan en ciertas comprobaciones, que parecen evidentes en nuestros días pero que todavía no se han extendido suficientemente.(3)

Hay que agregar que la palabra **interactivo**, que mencionaremos constantemente significa: " Dicese de un modo de empleo del ordenador en el cual el usuario dialoga con los programas de la máquina por medio de una terminal de entrada y salida (teletipo, pantalla de visualización con teclado, etc.. Así como soporte de comunicación que favorece un intercambio con el público." (4)

El niño no es " un hombre en pequeño " un adulto en miniatura, sino un ser que pone su originalidad, sus aspiraciones.

La escuela activa deja a un lado los libros para dar toda la importancia a la observación. La escuela esta hecha para el niño y no el niño para la escuela, toma los interés de cada infante, sus necesidades y su desarrollo mental, estimula la iniciativa, el espíritu de colaboración. Sin embargo, no deja solo al niño, le sigue muy de cerca y le incita a participar en experiencias, construcciones, juegos, solo o en grupo.

Hablar de una educación interactiva impone a los educadores una formación psicopedagógica muy precisa. Los métodos activos se inspiran en las teorías de Rousseau (5) que preconizaba ya el conocimiento del niño dejándole una libertad casi absoluta, camino que tomaron Piaget, Montessori por mencionar algunos.

Los niños se benefician más no cuando son los receptores de información organizada y presentada por el maestro, sino cuando ellos mismos descubren la información.

En el *método del descubrimiento*, (6) en vez de enumerar a los niños los conceptos y principios que deben aprender, se estructura un ambiente de aprendizaje de tal modo que los alumnos exploren una variedad de ejemplos y deriven conceptos y principios por ellos mismos.

El aprendizaje por descubrimiento deja el control de éste en manos del niño, con lo cual se producen niños autodirigidos, motivados desde adentro. Esto se debe, en parte, a que el descubrimiento es recompensante en y por sí mismo, sin que el niño necesite recompensas externas. **" En la medida que el niño pueda enfocar el conocimiento como una tarea de descubrir algo en vez de " aprender sobre " lo mismo, tendrá una tendencia a realizar sus actividades de aprendizaje con la autonomía de la autorrecompensa o, más propiamente dicho, con la recompensa que proporciona el descubrimiento por sí mismo "**. Según Jerome Bruner, aún más importante es que el aprendizaje por descubrimiento ayuda en la comprensión de la estructura del conocimiento. " Captar la estructura de un tema es comprenderlo en tal forma que permite relacionar con el mismo muchas otras cosas de manera significativa. Es decir, aprender la estructura es aprender cómo se relacionan las cosas" (7)

No es conveniente dejar totalmente libres a los niños cuando se maneja la interactividad; es necesario estructurar la situación de aprendizaje de modo que se alcancen objetivos, mientras que ellos buscan soluciones por ellos mismos; guiarlos tal vez con preguntas orientadoras a fin de que los niños impulsivos, sin obtener conclusiones erróneas, conserven la emoción del descubrimiento.

Se ha dicho que la actividad particularmente propia del niño es el juego y en vista de que ha menudo le presta una atención exagerada, algunos autores como W. Stern se refieren a *los juegos serios*. En primer lugar se manifiestan los juegos funcionales, le siguen los de ficción, los de adquisición y de elaboración.(8) Los juegos funcionales están constituidos de movimientos simples como estirar y doblar los brazos, agitar los dedos, tocar los objetos, producir ruidos o sonidos. En los juegos de ficción, tales como jugar con muñecas, montar en un palo como si se tratará de un caballo. En los juegos de adquisición, el niño es todo ojos y oídos; mira, escucha, hace esfuerzos por percibir y comprender cosas y seres, escenas, imágenes, cuentos, canciones que parecen absorberlo. Y en los juegos de elaboración, el niño se complace en reunir, hacer combinaciones con los objetos, modificarlos, transformarlos y crear otros nuevos.

¿ Por qué a estas actividades se les ha dado nombre de juego ? Seguramente por asimilación con lo que sucede en el adulto. Para el adulto, el juego fundamental es un reposo y por eso se opone a esa otra actividad seria que es el trabajo. El juego, no es aquello que demandaría poco o ningún esfuerzo en comparación con el trabajo cotidiano, pues puede suceder que el juego demande liberar cantidades mucho mayores de energía que las requeridas para el trabajo; recordemos que actividad implica energía.

El niño suele ser pasivo receptor de todo lo que el adulto le enseña y es curioso observador del mundo que le rodea; desde muy temprana edad se incorpora al aprendizaje y adquiere la disciplina del estudio a través de la escuela. Aun así, no es suficiente. Su naturaleza inquieta y su espíritu explorador - todo lo quiere experimentar porque es un investigador en potencia - pide a gritos que le permitan descubrir por sí mismo el planeta en el que vive.

Por eso, en el umbral del siglo XXI, tenemos que prepararnos para facilitarle el camino de su propia realización, dejemos que él lo recorra, dejándole hacer para ser, y crear para creer. Los que tenemos que cambiar somos los adultos, que nos empeñamos en hacer de ese niño inquieto un ser pasivo, aun contra su voluntad. De ahí que se requieran de espacios de enseñanza interactiva que le faciliten los medios para que conozca, observe, explore, aplique, analice y evalúe lo que la rodee.

Por lo tanto defino interactivo para este proyecto como la situación de:

EXPLORAR, CONOCER, ENTENDER, CREAR, JUGAR, APRENDER.

2.2.2. DEFINICION DE SUS FINES Y PROYECCION SOCIAL

El diseño de este museo se basa en una serie de palabras e ideas claves que incluyen: Conocer, experimentar, tocar, crear, participar, interactuar, desarrollar, fracasar, triunfar, esforzarse, motivar, etc.

Todo esto se resume en un concepto rector:

QUERER APRENDER, APRENDER A TRAVES DE LA DIVERSION.

Sin que esta " diversión " pierda su proceso de enseñanza - aprendizaje.

El concepto de " PAPALOTE. MUSEO DEL NIÑO " difiere de un museo típico de 4 maneras:

- 1) La educación justifica cada objeto, actividad y evento. Existe un propósito detrás de cada exhibición, una historia que contar, una idea que desarrollar en cada sección o galería.**
- 2) Se deben emplear efectos de iluminación brillantes, dramáticos y colores vivos para llamar la atención del espectador infantil, y sus letreros o cédulas deberán ser entendibles en un lenguaje contemporáneo.**
- 3) Las exhibiciones deberán estar ubicadas de tal manera que aún el más pequeño pueda ver y participar de las mismas. De ahí que, siempre sea posible estas exhibiciones serán participatorias, involucrarán al observador para su realización y comprensión.**
- 4) No importa que tan sofisticada sea la exhibición, el contacto humano continuará siendo la más importante fuente de aprendizaje.**

Como ya es sabido y experimentado en un museo " típico " sólo observamos, casi nunca o nunca existe la participación para la comprensión del objeto o evento, esto no quiere decir que los museos no cumplan con sus objetivos de enseñanza o transmisión de conocimientos, si no que el individuo en general para compenetrarse con su mundo tiene que vivirlo, sentirlo y participar.

De ahí que los propósitos de Papalote Museo del Niño sean:

- 1) INCREMENTAR EL CONOCIMIENTO DE LOS NIÑOS POR EL MUNDO QUE LES RODEA.**
- 2) INTEGRAR LA CIENCIA Y EL ARTE EN UN TODO INDIVISIBLE QUE MUEVE LA VIDA.**
- 3) HACER DE EL UN ESPACIO POPULAR, ACCESIBLE A TODOS LOS NIÑOS E INTEGRADOR DE LA FAMILIA.**
- 4) OFRECER EXHIBICIONES EN LAS QUE EL NIÑO PARTICIPE ACTIVAMENTE Y DESARROLLE SU CREATIVIDAD.**
- 5) BRINDAR ESPACIOS EDUCATIVOS ALTERNOS, ADICIONALES A LAS EXHIBICIONES, PARA TODA LA POBLACION DEL PAIS.**
- 6) LOGRAR QUE SEA UN MUSEO ATRACTIVO, POR ENCIMA DE TODO, PARA QUE EL NIÑO QUIERA VOLVER A EL.**

Una característica paradójica del niño es su capacidad de aburrirse rápidamente y a la vez su capacidad de entretenerse con cosas muy sencillas, siempre y cuando pueda interactuar con ellas, por esto PAPALOTE. MUSEO DEL NIÑO tiene contemplada una serie de actividades constantes que complementen las grandes exhibiciones y que cada año exista una gran exhibición que sustituya o complemente.

Las exhibiciones pueden ser desde una pelota que rueda y hace interactuar palancas, resortes y pesos, hasta una intrincada máquina interplanetaria, o el conocimiento pleno de nuestro cuerpo, hasta el organismo vegetal microscópico generador de oxígeno y vida en la tierra. Aparatos, líquidos, sonidos, imágenes, creaciones artísticas, aire y agua, tierra y plantas, metales y gases, juegos y juguetes frente a los cinco sentidos del niño y su inteligencia, para que toque, abra, jale, presione, sienta, escuche, vea e invente. Será un taller libre de experimentación para que vuelque todas sus inquietudes y las convierta en conocimientos. Será el espacio que complemente su educación escolar y donde pondrá a prueba las enseñanzas que recibe todos los días en el aula.

Por lo que respecta a su proyección social, PAPALOTE, MUSEO DEL NIÑO está dirigido a la población infantil mexicana, y como segmento específico el de el área metropolitana. México cuenta con una gran cantidad de población infantil, es un país de juventud y niñez, según datos del censo de 1990 existe una población infantil de entre 3 y 12 años de 5, 422,389 millones de niños.(9)

En el Estado de México así como en el Distrito Federal se dan las siguientes estadísticas de población infantil:

Estado de México:

NIÑAS: 1, 614, 349
NIÑOS: 1, 648, 349
TOTAL: 3, 263, 222

Distrito Federal:

NIÑAS: 1, 065, 284
NIÑOS: 1, 093, 883
TOTAL: 2, 159, 167

Dando así un gran total de:

5, 422, 389 habitantes infantiles

La población infantil de 0 a 12 años en el Distrito Federal en 1990 por Delegaciones es la siguiente:

Azcapotzalco	117, 821
Coyoacán	115, 238
Cuajimalpa	36, 339
Gustavo A. Madero	330, 989
Iztacalco	114, 635
Iztapalapa	445, 341
Magdalena Contreras	54, 417
Milpa Alta	19, 792
Alvaro Obregón	172, 229
Tlahuac	65, 323
Tlalpán	134, 957
Xochimilco	80, 110
Benito Juárez	78, 318
Cuauhtémoc	135, 815
Miguel Hidalgo	87, 106
Venustiano Carranza	130, 737

Total: 2, 159, 167

Debido a que nuestro segmento demográfico está determinado por edades, sexo y escolaridad, es pertinente hacer mención sobre los grados escolares en los que se puede encontrar nuestro receptor infantil en la ciudad de México, ya que en función de esa escolaridad se pueden tratar los contenidos de enseñanza - aprendizaje en el museo:

Preescolar federal C.E.N.D.I.
Preescolar particular C.E.N.D.I.
Preescolar federal
Preescolar particular
Primaria federal
Primaria particular
Secundaria federal
Secundaria particular

2.2.3. DESCRIPCION DE LA ENTIDAD

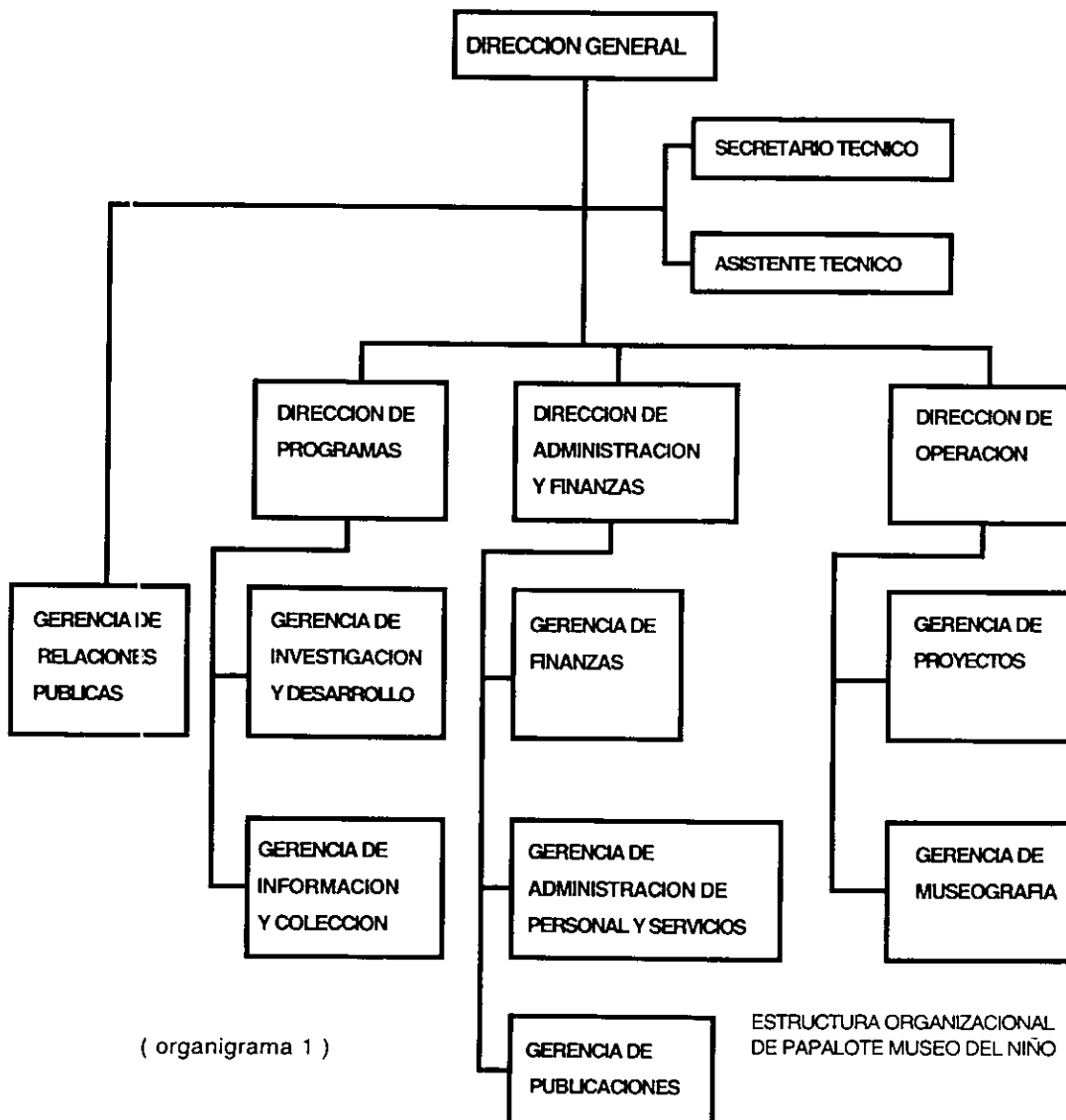
PAPALOTE. MUSEO DEL NIÑO, lo conforman un nutrido grupo de la iniciativa privada integrado en asociación civil sin fines de lucro denominado " Museo Interactivo infantil. A.C. "; cuyo objetivo primordial es el de " construir y mantener en operación a uno o más museos científicos - culturales interactivos orientados hacia la niñez mexicana ".(10)

El museo pretende operar 6 días de la semana, de martes a domingo, en los cuales se intenta que las escuelas puedan realizar recorridos con grupos escolares, y sobretodo atraer a la población escolar de escasos recursos, para lo cual se buscaran patrocinadores para conseguir medios de transporte y/o refrigerios para los niños.

Además estará abierto a todo tipo de público y se motivará para que los padres de familia también acompañen a sus hijos y participen en el aprendizaje del niño a través de sus exhibiciones.

PAPALOTE. MUSEO DEL NIÑO cuenta con la siguiente estructura organizacional. (organigrama 1). Para nuestros propósitos de estudio solo consideraremos la Dirección de Operación ya que de ella depende la Gerencia de Proyectos y la Gerencia de Museografía.

En la Dirección de Operación y Dirección de Programas se establecieron las diferentes exhibiciones con sus temas respectivos de acuerdo a cada área o sala (11)



Tema: 1.- NUESTRO MUNDO

- 1.1. Nuestra ciudad y nuestro mundo
- 1.2. Fenómenos Naturales
- 1.3. Vida animal y vegetal
- 1.4. Como funcionan las cosas y las máquinas

Tema: 2.- EL CUERPO HUMANO

- 2.1. El cerebro y la memoria
- 2.2. Mi cuerpo en acción
- 2.3. Los sentidos
- 2.4. Nacer, crecer y la salud
- 2.5. Que pasaría si no pudieras...

Tema: 3.- CON - CIENCIA

- 3.1. Ondas
- 3.2. Luz, sombra y color
- 3.3. Burbujas
- 3.4. Campos magnéticos
- 3.5. La energía

Tema: 4.- COMUNICACIONES

- 4.1. El lenguaje
- 4.2. La informática

Tema: 5.- EXPRESIONES

- 5.1. Pintura, escultura y arquitectura
- 5.2. Teatro y literatura
- 5.3. Música
- 5.4. Talleres culturales y creativos

Se ha establecido que el museo podrá contar con 254 exhibiciones que serán tanto temporales como permanentes, para hacer más interesante y dinámico su contenido. En función a estos temas y subtemas la Gerencia de Museografía estableció una propuesta preparatoria y un seguimiento museográfico que nos será de gran utilidad para conceptualizar y desarrollar nuestro proyecto.

PROPUESTA PREPARATORIA DEL PROYECTO DE MUSEOGRAFIA

1. Estudio del guión pedagógico

- A) Las exhibiciones divididas en temas según los alcances pedagógicos que se han fijado.
- B) Análisis del porque se incluye dicha exhibición dentro de un tema.
- C) Relación entre las exhibiciones por sus alcances pedagógicos.
- D) Análisis de uso de la exhibición por los habitantes.
- E) Análisis del manejo de cada tipo de visitantes y cuales áreas le interesan más.
- F) Análisis de los estratos sociales a los que se pretende atender y su relación con grafismos y textos.
- G) Análisis de planes para:
 - grupos escolares
 - grupos pequeños
 - personas mayores

- H) Propósitos y objetivos de exhibiciones temporales
- I) Establecer objetivos preliminares de museografía
- J) Presentación del análisis de museografía para aprobación final de exhibiciones.

2. Programación

- A) Boceto preliminar del guión museográfico. Definición de objetivos y parámetros formales.
- B) Desarrollo de la temática y criterios formales
- C) Plan preliminar de espacios y el flujo de tráfico.

3. Proyecto Diseño Preliminar

- A) Diseño preliminar del guión museográfico. Exploración y secuencias de opciones de exhibiciones.
- B) Selección final de criterios artísticos.
- C) Elaboración de criterios de materiales, construcción y métodos de instalación.
- D) Diseño de subtemas y división de áreas.
- E) Revisión final y evaluación.

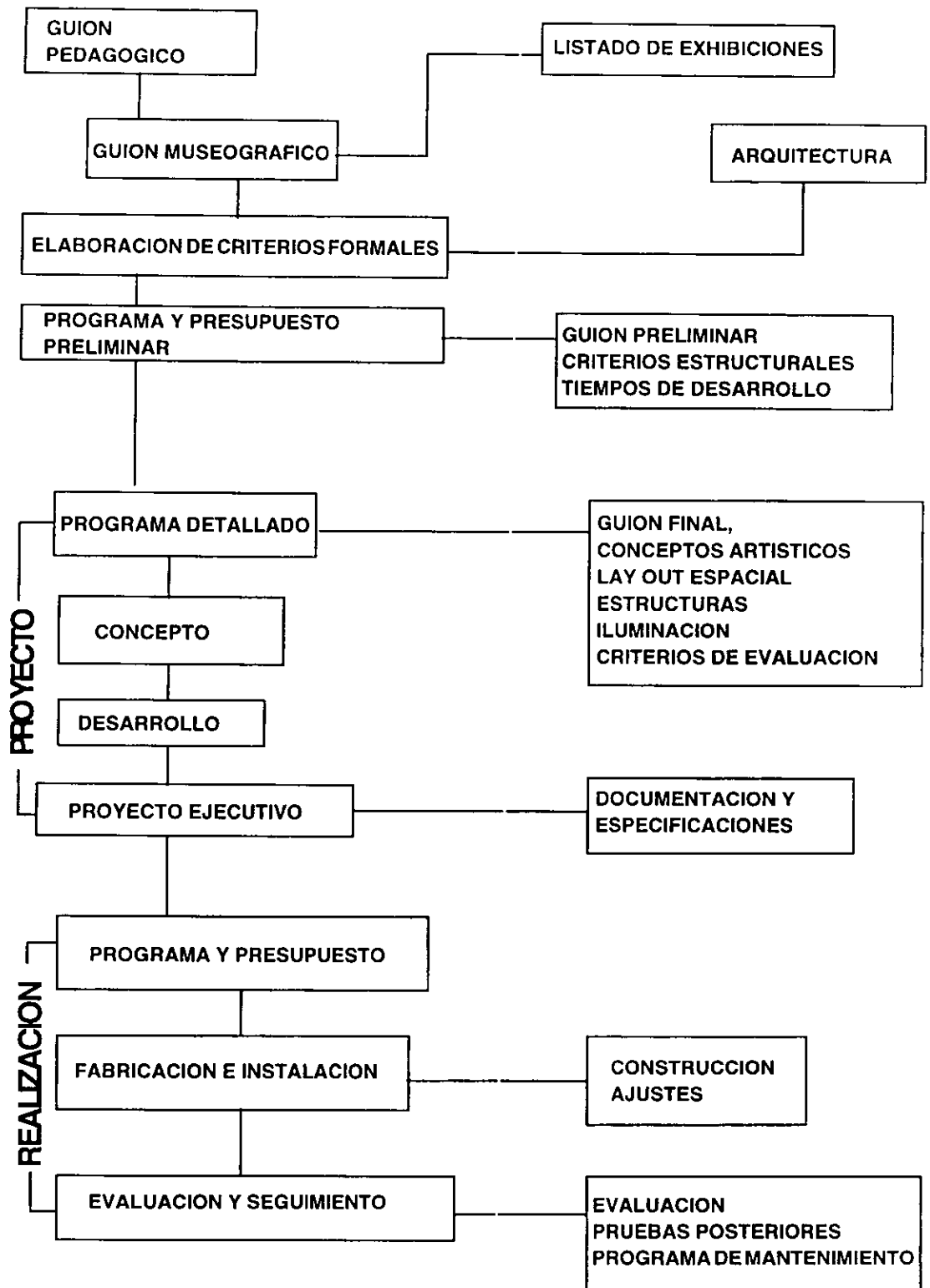
4. Proyecto Ejecutivo. Diseño Final

- A) Desarrollo de guión y asociación de elementos.
- B) Diseño final de:
 - Espacios interiores y exhibiciones
 - Flujo de tráfico
 - Control de saturación de áreas
 - Muebles y separadores
 - Iluminación
 - Acústica
 - Presentación de audiovisuales
 - Señalización
 - Gráficos generales

En función a esta propuesta generada por la Dirección de Museografía de Papalote. Museo del Niño, se estableció un esquema de seguimiento museográfico que a continuación se describe.

(organigrama 2)

ESQUEMA DE SEGUIMIENTO MUSEOGRAFICO



(organigrama 2)

2.2.4. DESCRIPCION DEL ESPACIO FISICO

PAPALOTE. MUSEO DEL NIÑO cuenta con 11, 580 mts.2 de espacio físico el cuál esta distribuido en cinco áreas:(12)

A) Area para Teatro Imax: Teatro con pantalla gigante, en esa misma área se encuentra localizada una tienda para la venta de diversos artículos, una biblioteca y en la parte superior un teatro al aire libre.

B) Area administrativa: Oficinas para la dirección, gerencias y mantenimiento del museo.

C) Area de exhibiciones: (3,000 mts.2) en donde se presentarán:

El mundo que nos rodea.

El cuerpo Humano

Con - ciencia

Las comunicaciones

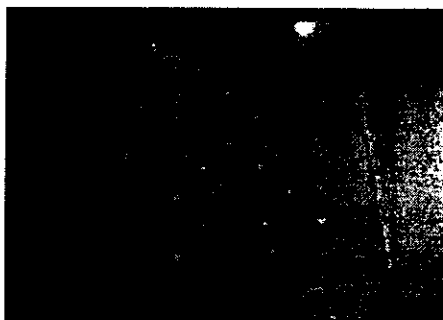
Las expresiones.

La construcción del museo en cuanto a material y acabados en sus muros, en esta área de exhibiciones, será realizada en concreto, para permitir diversidad en las presentaciones museográficas, ya sea, colocando mamparas, pintando muros, adheriendo diferentes materiales lo cuales puedan ser cambiados con facilidad.

D) Area de zonas verdes: (2, 643 mts.2) En donde se incluirán juegos mecánicos.

E) Area de estacionamiento

Además existirá un edificio en forma de esfera para proyecciones ópticas.



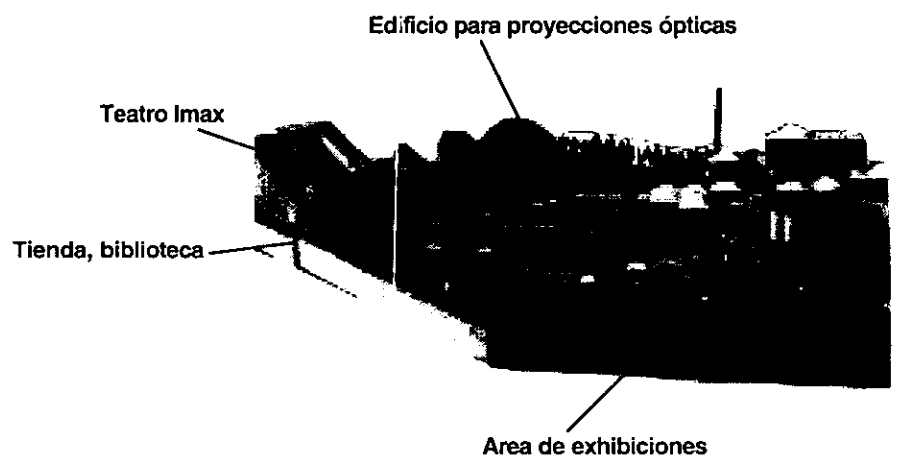
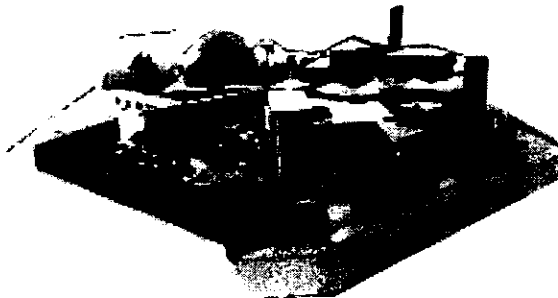
Planos de las plantas baja y alta de Papalote. Museo del Niño



Av. Constituyentes



Area administrativa, teatro Imax y edificio para proyecciones ópticas



2.3. CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

El usuario de un museo interactivo infantil tiene características definidas por su desarrollo físico, intelectual y de aprendizaje, así como, del contexto en el que se desenvuelve.

Analizaremos cuales son los factores del desarrollo del pensamiento infantil que fundamentan su proceso de enseñanza - aprendizaje; así mismo como se manifiestan los cambios de estructura y proporciones humanas que nos permitirán detectar las estaturas promedio de acuerdo a un parametro de edades infantiles, sus ángulos de visión para la ubicación de informaciones e imágenes, los que formaran el proyecto gráfico. Por último el contexto de los museos en los que el infante acude ya por necesidad escolar o espacimientto familiar.

2.3.1. DESARROLLO INTELECTUAL Y APRENDIZAJE DEL NIÑO

Hay investigaciones que proporcionan ideas fecundas acerca del desarrollo del pensamiento infantil, que fundamentan el proceso de aprendizaje. Entre los más importantes están las realizadas por Piaget, quien conceptualiza primero el desarrollo como un proceso temporal por excelencia. El piensa que el tiempo es el ingrediente fundamental del ciclo vital, que todo desarrollo supone una duración y por lo tanto, la infancia durará tanto más cuanto superior es la especie.

Piaget indica que la inteligencia es el resultado del caudal de posibilidades congénitas y de la acción del medio ambiente del cual va a depender su evolución. Distingue dos aspectos en el desarrollo de la inteligencia, por un lado lo que llama " LO PSICOSOCIAL " , que se compone de lo que el niño recibe desde afuera, aprende por transmisión familiar, escolar o educativa, y por otro lado lo que llama " EL DESARROLLO ESPONTANEO " o psicológico, que es el desarrollo de la inteligencia propiamente dicha, que constituye lo que el niño aprende o piensa, aquello que no se ha enseñado pero que debe descubrir por si solo y que toma tiempo. (13)

Piaget plantea que el desarrollo se efectúa por etapas y que existen 4 factores generales que lo explica:

1. La herencia y la maduración interna
2. La experiencia física (la acción con los objetos)
3. La transmisión social como elemento educativo.
4. El equilibrio que está dado por la necesidad de equilibrar los factores anteriores.

El ideal de la educación no es aprender lo máximo ni maximizar los resultados, sino aprender a aprender; aprender a desarrollarse, máxima u objetivo del museo de los niños.

Piaget nos dice que el motor de toda asimilación es de índole afectiva y tiene que ver con el deseo y con la satisfacción del mismo.

El niño comprende lo esencial pero mediante la acción y no por el pensamiento, es decir, por el esquema sensorio - motor y no por el esquema representativo.

El mismo Piaget distingue 4 periodos en el desarrollo cognitivo y de la inteligencia:

1.- *El periodo de la inteligencia sensorio - motor que abarca hasta los 11 meses de edad. Durante este se construyen las estructuras ulteriores: la noción del objeto, de espacio, tiempo.*

2.- *El periodo de la representación preoperatoria, que abarca desde la aparición del lenguaje hasta los 7 - 8 años de edad.*

En este nivel de desarrollo del niño es cuando aparece la capacidad para representar algo por medio de otra cosa; utiliza los objetos para simbolizar muchas cosas fuera de la representación real del objeto, un pedazo de madera podrá ser un coche o un amigo. Aquí también entran diversas manifestaciones: el lenguaje, el juego, la simbólica gestual, el tiempo, etc.

3.- *El periodo de las operaciones concretas, que abarca desde los 7 a los 12 años de edad. Aquí los objetos tienden a representar precisamente lo que son y la intercambiabilidad de los símbolos es menor, es decir, tiene más esquemas de acción ya formados. Puede reunir los objetos en conjunto, en clases o bien utilizar una lógica de relaciones porque puede combinar objetos ya sea por seriación o clasificación.*

4.- *El periodo de las proposiciones formales, después de los 12 años de edad. Se asiste a una multiplicidad de transformaciones; aparecen las operaciones combinatorias, las proposiciones y la lógica de las proposiciones, es decir, la capacidad de razonar, de hacer hipótesis todo con fundamentos.*

Con todo, el niño en la etapa escolar está todavía en el penúltimo paso de su desarrollo intelectual; su pensamiento es necesariamente rígido y conciso y las habilidades de deducción, inferencia, hipótesis y causalidad están todavía ausentes y darán al pensamiento adolescente sus características propias cuando esta etapa llegue. El pensamiento científico o formal será la última meta en este desarrollo en cada paso limitado solamente por la cantidad de información que se posea y el grado de madurez emocional de que se disponga.

El desarrollo de la inteligencia y del aprendizaje van de la mano. El aprendizaje es un proceso que se inicia con el nacimiento. Para vivir en armonía con el mundo que lo rodea, el individuo debe establecer un equilibrio entre su organismo y el medio ambiente; lograr esta adaptación será el primer problema de aprendizaje, en la vida del niño y permanecerá con él a través de toda su existencia; para ello contará con la recolección, el procesamiento y almacenamiento de información obtenida a través de su relación con el universo, y aprenderá de los múltiples encuentros entre el organismo y el medio ambiente.

Los primeros encuentros a los que se enfrenta el niño son fáciles y sencillos, pero a medida que crece y se desarrolla, el grado de dificultad va en aumento. Es por esto que el aprendizaje debe ser estudiado dentro de los lineamientos del desarrollo general en donde se observan cambios en la estructura y el funcionamiento asociados en los procesos de crecimiento y envejecimiento.

Connolly define el aprendizaje como: "un conjunto de procesos dinámicos encargados de la formación de estructuras y sistemas operacionales, por medio de los cuales el organismo construye y modifica estándares de "su mundo" para poder adaptarse a las demandas que sobre él ejerce su medio ambiente". (14)

El aprendizaje es acumulativo; por lo tanto, el aprendizaje temprano proveerá al organismo con bases perceptuales y motoras, creándose así el marco de referencia sobre el cuál se llevará a cabo el aprendizaje subsecuente.

Para lograr el aprendizaje es necesario hablar de educación, la que podemos definir como " el proceso que produce cambios en el individuo." Al ser educados siempre se producen cambios. La educación sienta las bases para la formación del " yo ", y desarrolla la capacidad para establecer las relaciones objetuales. La educación puede moldear nuestras habilidades y técnicas de adaptación en forma inconsciente.

El aprendizaje por otro lado, es un proceso básicamente consciente que también produce cambios en el individuo. Aún más el aprendizaje no deja huellas permanentes en nuestra memoria y, de no ser por el razonamiento constante, se deterioraría para desaparecer eventualmente de ésta. Podemos establecer entonces que la educación es un prerequisite indispensable del aprendizaje.

Otro factor intrínseco, que también tiene relación con el proceso de aprendizaje es el temperamento. Cada ser humano, cada niño tiene su temperamento propio que determina, con características individuales, su comportamiento ante los estímulos internos y externos con los que se enfrenta. Estas experiencias ejercen una influencia primordial en el proceso del aprendizaje, tanto en situaciones de la vida cotidiana como dentro de las escuelas.

Se han identificado nueve categorías de temperamento individual:

1. **NIVEL DE ACTIVIDAD**: Se refiere al componente motor presente en el funcionamiento de cada niño y a la proporción de periodos activos o de la inactividad durante el día.

2. **RITMICIDAD**: La capacidad para predecir funciones como hambre, sueño, el ciclo de dormir - despertar, etc.

3. **ACERCAMIENTO O ALEJAMIENTO**: La naturaleza de la respuesta del niño a nuevos alimentos, objetos, personas desconocidas, etc.

4. **ADAPTABILIDAD**: La rapidez y facilidad con la que puede modificarse el comportamiento de un niño como respuesta al cambio de la estructura medioambiental.

5. **INTENSIDAD DE LA REACCION**: El nivel energético de la respuesta, independiente de su cualidad o dirección.

6. **UMBRAL DE RESPUESTA**: La intensidad del estímulo requerido para producir una respuesta observable a estímulos sensoriales, a objetos medioambientales y a contactos sociales.

7. **CUALIDAD DEL HUMOR**: La cantidad de alegría, comportamiento amigable y agradable en contraste con una conducta huraña, hostil o de lloriqueo.

8. **DISTRAMIENTO**: La efectividad de los estímulos medioambientales extrínsecos, para inferir con, o para cambiar la dirección de la conducta existente.

9. **TIEMPO DE ATENCION Y PERSEVERANCIA**: Estas dos categorías están íntimamente ligadas. El tiempo de atención se refiere a la duración de una actividad específica realizada por un niño. Perseverancia pues cuando una actividad continúa a pesar de los obstáculos que se presentan para impedir que ésta persista.

Estas características temperamentales juegan un papel importante dentro del funcionamiento escolar del niño, ya que determinan la forma de abordar el material académico, así como la forma de relacionarse con sus compañeros o demás individuos; por lo que es fundamental tomar en consideración el temperamento para que el niño interactúe dentro de otros espacios como es en este caso dentro de un museo.

Es necesario que para el desarrollo del aprendizaje del niño se le permita a este adaptarse de acuerdo a su individualidad. Siempre deberá existir equilibrio entre el potencial innato del individuo: intelectual, temperamental, etc., con ciertas condiciones especiales que pueden afectar el aprendizaje tanto internas como externas y con las expectativas fijadas por el medio ambiente: padres, profesores, compañeros, etc.

Existen una serie de pruebas relativamente sencillas que permiten valorar el desarrollo intelectual o conocimientos del niño. Algunas de ellas consisten en cuestionarios para los padres y otras se realizan con material estandarizado. Entre ellas se encuentran el Test de Quick, las Matrices de Raven, el Inventario del Desarrollo de Thorpe, el Test de Valoración del desarrollo de Denver. (15)

Para que el niño tenga un desarrollo físico como intelectual es necesario mencionar y considerar ciertos elementos que le servirán para obtener una orientación visual - espacial en su vida cotidiana.

Los niños empiezan a comprender las relaciones espaciales integrando las impresiones visuales con la información somatostésica mediante los reflejos y sensaciones táctiles, cinestésicas.

Piaget denominó esta etapa de inteligencia sensorio - motora al periodo de desarrollo durante el cual los niños emplean en primer lugar y fundamentalmente la información sensorial para construir un mundo de objetos, como ya se había mencionado.

La función visual perceptual permite reconocer y discriminar entre los modelos y sus relaciones espaciales. Esta es la orientación visual - espacial que permite apreciar los detalles, la posición relativa, el tamaño, el contorno y las diferencias entre las figuras y el fondo.

La integración visual - motora es fundamental para acciones como coger una pelota, asir objetos, abrochar o desabrocharse los botones, etc.

Cuando los niños adquieren la orientación visual - espacial, también obtienen los conceptos de tiempo y sucesión. Esta función se localiza en el hemisferio izquierdo del cerebro, mientras que la apreciación de la forma y el esquema global son función del hemisferio derecho. Gran parte de la información que el niño acumula y de las actividades diarias depende la orientación temporal. Los relojes, calendarios, horarios y rutinas son una prueba de la importancia que tienen el tiempo y la ordenación temporal en nuestra sociedad.

Los niños pequeños empiezan a asimilar la sucesión temporal al adaptarse al orden rutinario de las comidas, los días, los meses y los años y aprenden conceptos tales como: antes y después, hoy y mañana y ahora y luego.

Otro elemento importante para la orientación visual es el lenguaje. Al adquirir la capacidad de interpretar palabras y frases, el niño comprende y asimila más fácilmente lo que le rodea, sus propias circunstancias y sus relaciones con los demás, mientras desarrolla al máximo sus posibilidades académicas. Durante el periodo escolar el lenguaje hablado y escrito es el centro de la educación, del autocontrol, del control de las relaciones sociales.

Al estudiar la capacidad de lectura de un niño hay que valorar:

1. nivel o grado equivalente de lectura.
2. velocidad de lectura.
3. vocabulario a primera vista.
4. capacidad de análisis de palabras.
5. fijación.
6. nivel de comprensión y
7. capacidad de retención y repetición.

Es importante considerar estos factores a la hora de tomar decisiones en el diseño de las cédulas museográficas.

Además hay que tomar en consideración que la audición es el sentido primordial para que un niño aprenda a hablar y a expresarse y proporciona los cimientos para la adaptación social. El habla y el lenguaje constituyen una forma fundamental de comunicación entre niños y adultos. El lenguaje es una de las primeras tareas del aprendizaje. (16)

El término lenguaje hace referencia a un sistema de representaciones simbólicas que se pueden expresar y a las que se puede acceder en diversas modalidades de escucha, de lectura, escritura y habla. El lenguaje consta de 4 componentes:

- 1) *Fonología*: Sistema de sonidos que regulan la secuencia.
- 2) *Sintaxis*: Regulación en el orden de las palabras.
- 3) *Semántica*: Interpretación del significado.
- 4) *Pragmatismo*: Sistema sociolingüista, que indica la conveniencia social del lenguaje.

El término habla hace referencia a la creación física del lenguaje verbal mediante la ejecución de movimientos para producir, modificar y articular los sonidos. El aprendizaje activo del habla y el de los diferentes componentes del lenguaje comienzan durante el primer año de vida y el perfeccionamiento continua durante el periodo escolar.

Por último el elemento de control motor fino y grueso reflejan la constante retroalimentación de las señales visuales, contribuyen al sentido de la posición corporal, al control de la calidad de los movimientos, al mantenimiento de la postura y a decidir la continuación, modificación de los actos motores.

La función motora implica la utilización de grupos musculares. La función motora fina como la destreza con las manos, depende de los estímulos relacionados con la retroalimentación visual y cinestésica y con diversos aspectos de la memoria. El control eficaz de los movimientos gruesos permite mejorar la propia imagen del individuo gracias al desarrollo de diversas actividades. (17)

La sensibilidad está presente cuando tienen lugar reacciones a estímulos tales como la luz, la forma o el sonido. Cuando esta reacción inicia una serie de asociaciones se produce la percepción.

Gibson distingue entre variables de discriminación sensorial y las de discriminación perceptual. Las de discriminación sensorial son "dimensiones como las de calidad, intensidad, extensión y duración; dimensiones de matiz, brillo y saturación, de tono, fuerza y timbre; de presión, calor, frío y dolor." Y las variables de discriminación perceptual son "dimensiones del medio, las variables de acontecimientos, y las de superficie, lugares, objetos, animales e incluso de símbolos. La percepción implica significado, en tanto que la sensación no lo hace."

Cuando el niño experimenta sensaciones en su piel puede comprender la forma, la textura, la dureza y otras características similares.

2.3.2. DESARROLLO Y CRECIMIENTO DEL NIÑO

El estudio del crecimiento y desarrollo del niño comprende la naturaleza y el proceso de los cambios de estructura, función y conducta que se produce a medida que los niños avanzan hacia la madurez.

El niño es una persona que piensa, actúa, siente, crece y cambia. Es en gran parte un conjunto integrado de posibilidades genéticas influenciadas por factores ambientales y externos.

Los términos crecimiento y desarrollo se refieren al proceso de transformación del óvulo fecundado en el individuo adulto.

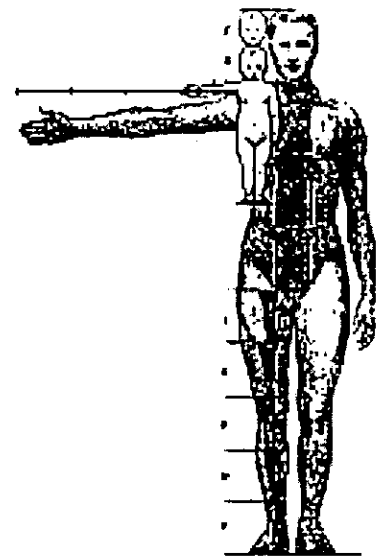
Entendemos así por crecimiento: El aumento en el tamaño o las dimensiones del cuerpo. Es un producto de automultiplicación de las células, se refiere entonces a los cambios físicos del niño, esto es cambios cuantitativos.

Y por desarrollo: Son los cambios en la maduración y aprendizaje. Esto es cambios cualitativos que en gran parte dependen de la interacción con el entorno estructural, emocional o social.

Para que exista un correcto aprendizaje se requiere de la maduración.

Dentro del concepto del desarrollo humano hay tres factores fundamentales: *el desarrollo psicomotor, el cognocitivo y el afectivo (psicológico - social)*. Ambos influyen para el desarrollo de la personalidad. Una parte muy importante de la personalidad, es la percepción del EGO, esto es, el darse cuenta de la individualidad, de ser uno mismo y distinto de los demás. (18)

En lo que se refiere al desarrollo y crecimiento físico del niño éste difiere del de un adulto en cuanto a sus proporciones corporales. En el momento del nacimiento, la cabeza comprende una cuarta parte del largo total del cuerpo, en tanto que, en el adulto, la cabeza es aproximadamente una octava parte del largo total; y así con cada uno de sus miembros. (gráfica 1) (19).



Las proporciones del niño son diferentes de las del adulto. Durante el periodo de crecimiento, la cabeza dobla el tamaño, el tronco triplica su tamaño original, en tanto que el brazo se hace 4 veces más largo y la pierna 5 veces más larga. (F.Kahn: Man in Structure and Function, vol. 1. Alfred A. Knopf, 1943)

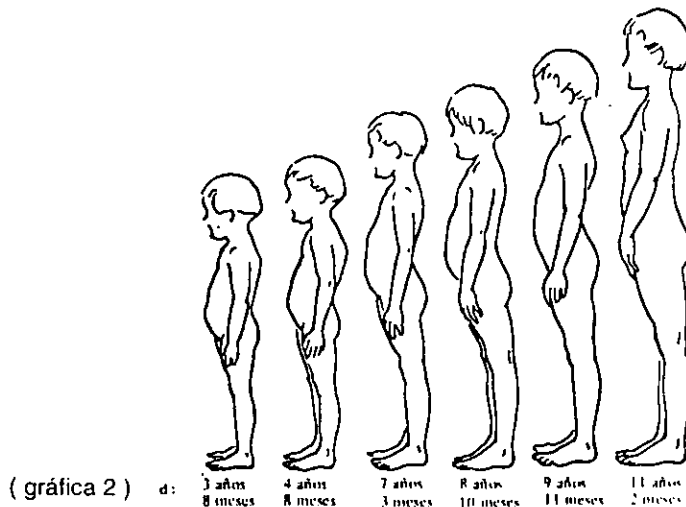
(gráfica 1)

Del 3er. al 5to. año de vida el aumento de peso y estatura son relativamente constantes: aproximadamente 2kg y 6-8 cm. por año respectivamente. A estas edades van perfeccionando su habilidad motora. (gráfica 2) (20).

Los primeros años escolares son un periodo de crecimiento relativamente estabilizado que termina con un estirón preadolescente, a los 10 años en las niñas y a los 12 en los niños, aproximadamente. Durante estos años el aumento medio del peso es de unos 3 3.5 kg/año, y de altura, de unos 6 cm/año. (gráfica 2).

Sus actividades se orientan cada vez más a actos y juegos específicos que requieren más habilidad motora y muscular.

Las tablas de crecimiento habitual para seguir el desarrollo de los niños facilitan la ubicación de los mismos y estas son expresadas como percentilas dentro de un esquema de distribución.



Postura de una muchacha de 3 años y 8 meses a 11 años y 2 meses, en la que se aprecia la mejora en su postura después de los años preescolares.

Hace más de 50 años se elaboraron tablas que representaban las pautas normales de crecimiento y sus variaciones; entre las que destacaban las Tablas de Harvard e Iowa, cuyos datos se obtuvieron entre niños de origen caucásico, El National Center for Health Statistics (NCHS), realizó el estudio de las características de crecimiento en niños estadounidenses. En el transcurso de las últimas décadas se han realizado investigaciones para determinar ciertas normas somáticas; sobre todo las de la talla y el peso en niños mexicanos de diferentes edades. Entre ellas predominan las que abarcan la edad escolar, debido en gran parte a que su realización presenta menos dificultades, por contar con el apoyo de la Secretaría de Educación Pública y realizar sus observaciones en las escuelas dependientes de ellas. (21) Estas investigaciones dieron por resultado la **Somatometría Pediátrica realizada por el Dr. Rafael Ramos Galván en el año de 1975 con niños mexicanos** a la que nos remitiremos posteriormente.

A parte de los cambios normales que se producen en las proporciones corporales entre la vida fetal y la vida adulta; existen diferencias individuales que reflejan las posibilidades innatas de crecimiento y las influencias de los factores ambientales. Estas variaciones en las formas del cuerpo de las personas normales se pueden expresar en formas de diferencias de físico.

Estas variaciones se expresan a través de somatipos que son las posibilidades de como se desarrolla un físico determinado. *William H. Shendon, fue quien inició y desarrollo en 1940 la Teoría Básica de los 3 Componentes en todo individuo, en su intensidad de expresión dependen del desarrollo que hayan alcanzado las 3 etapas embriológicas: Ectomorfo, Mesomorfo y Endomorfo.* (22)

El ectomorfismo se caracteriza por la ligereza en la estructura ósea. El endomorfismo es relativamente robusto y el físico mesomorfo es de tipo intermedio, con frecuencia musculosa.

Como ya hemos mencionado el Dr. Ramos Galván desarrollo la Somatometría en donde manejo las *percentilas* (medidas dentro de un esquema de distribución) de 10, 50 y 90 que equivalen a pesos y estaturas de bajo, medio y alto. Que va desde el nacimiento hasta los 16 años en niños mexicanos. Para nuestro estudio tomaremos únicamente las referencias de 2 años a 14 años en niños y niñas respectivamente, que es nuestra población meta en PAPALOTE. MUSEO DEL NIÑO.

TABLA DE PESOS Y TALLA (ESTATURA) EN NIÑOS MEXICANOS

NIÑAS

EDAD	PESO / K.			TALLA / CM.		
	10	50	90	10	50	90
2 AÑOS	11, 130	12, 280	13, 585	82.0	85.7	89.6
3 AÑOS	13, 000	14, 250	16, 190	89.8	94.1	98.8
4 AÑOS	14, 740	16, 240	18, 800	96.6	101.2	106.2
5 AÑOS	16, 400	18, 250	21, 205	102.3	107.3	112.8
6 AÑOS	18, 100	20, 330	23, 940	107.8	113.2	119.0
7 AÑOS	19, 985	22, 625	27, 160	113.0	118.9	125.3
8 AÑOS	22, 130	25, 350	30, 800	118.2	124.6	131.4
9 AÑOS	24, 525	28, 340	35, 035	123.5	130.4	137.7
10 AÑOS	27, 350	32, 070	40, 140	129.0	136.1	144.0
11 AÑOS	30, 950	37, 300	46, 750	135.2	142.6	151.0
12 AÑOS	35, 900	44, 150	54, 080	141.2	149.0	157.7
13 AÑOS	41, 700	49, 250	59, 630	146.1	153.7	162.3
14 AÑOS	45, 900	52, 850	62, 900	149.3	157.1	165.2

Niños

EDAD	PESO / K.			TALLA / CM.		
	10	50	90	10	50	90
2 AÑOS	11,360	12,550	14,035	83.7	87.0	90.8
3 AÑOS	13,110	14,560	16,360	91.1	95.1	98.8
4 AÑOS	14,760	16,490	18,620	97.5	101.6	105.5
5 AÑOS	16,410	18,460	21,000	103.1	107.5	112.3
6 AÑOS	18,090	20,670	23,580	108.8	113.5	118.6
7 AÑOS	19,940	23,140	26,700	114.0	119.2	124.7
8 AÑOS	22,100	25,720	30,190	119.3	125.0	131.0
9 AÑOS	24,360	28,700	34,200	124.0	130.1	136.8
10 AÑOS	26,295	31,850	38,725	128.4	135.3	142.1
11 AÑOS	29,735	35,735	43,890	133.0	140.3	148.0
12 AÑOS	33,050	39,775	50,215	137.4	145.8	154.1
13 AÑOS	36,950	45,010	57,510	143.0	152.3	161.5
14 AÑOS	41,950	51,100	64,280	150.3	159.6	168.4

De acuerdo a estas estaturas se podrá determinar un ángulo de visión promedio en los niños, para ubicar los esquemas informativos o indicadores en el museo.

Los datos estadísticos y antropométricos proveen al diseñador de unas medidas a partir de las cuales puede empezar a idear. Ya que el objeto de su estudio es el hombre y sus necesidades, resulta conveniente considerarlo incluido dentro de una población.

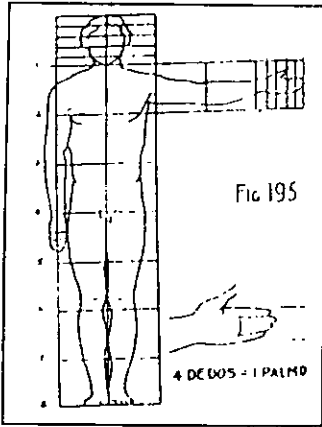
La población puede estudiarse y analizarse como un conjunto o dividirlo en secciones específicas de usuarios. Pueden además ser definidas en relación con el proyecto de diseño considerado. De hecho, el proyecto de diseño es en el que se delimita una sección de la población. Como en nuestro caso que el segmento específico es el infantil.

Al definir la extensión y límites de una población con un propósito determinado, nos enfrentamos al concepto de " **PERSONA MEDIA** " (23). Este es un concepto útil que emerge de un considerado número de personas con características peculiares que bien pudieran ser la estatura, peso, la edad, etc.

Para nuestro estudio es necesario que consideremos las edades y estaturas de los niños, ya que, ellos nos determinaran en función de sus conocimientos y necesidades de aprendizaje esquemas o indicadores en el museo que se ubicarán de acuerdo a un determinado ángulo de visión del niño y determinadas características del espacio físico y de las exhibiciones.

Para determinar un ángulo de visión nos remitamos a lo transmitido por Marcos Pollio Vitruvio (85 - 26 ac.), autor del " **TRATADO DE ARQUITECTURA** " y de los cánones humanos en donde hace las más interesantes observaciones de medidas proporcionales en el hombre, y que aún hoy en día son consideradas.

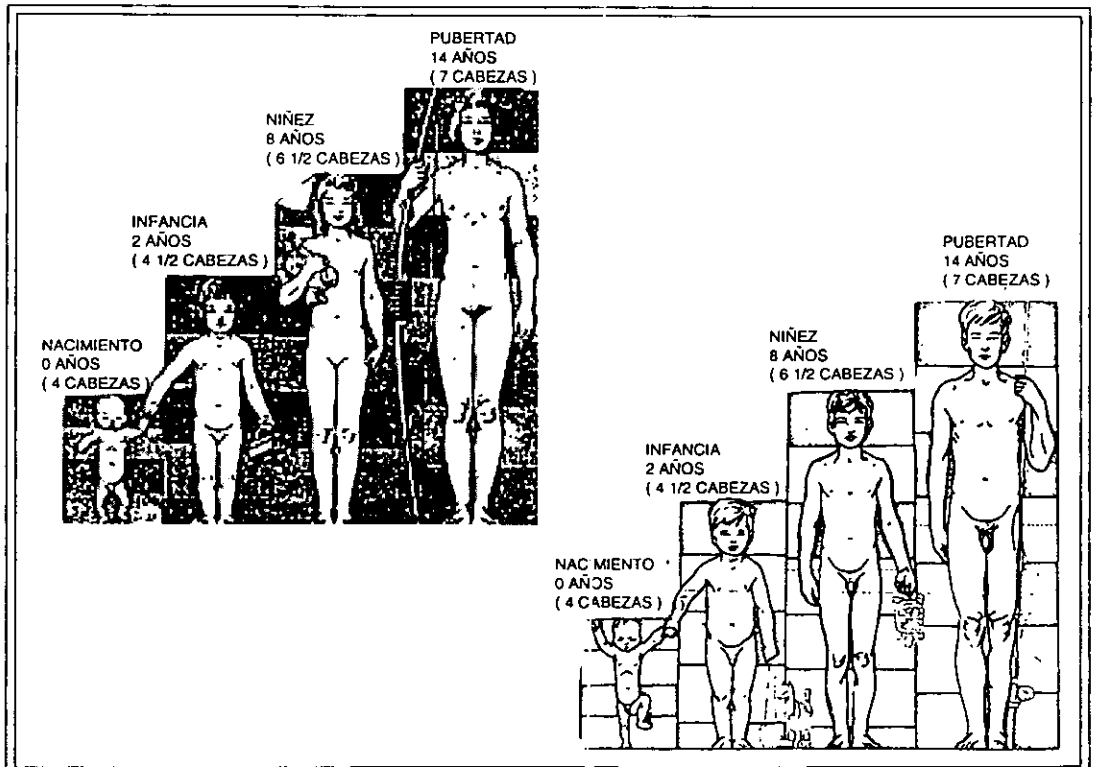
Según él, el cuerpo humano esta dividido en 8 partes iguales a la medida de la cabeza. (24) Aunque esta proporción se va desarrollando de acuerdo a la etapa de crecimiento del individuo. (gráfica 3 y gráfica 4)



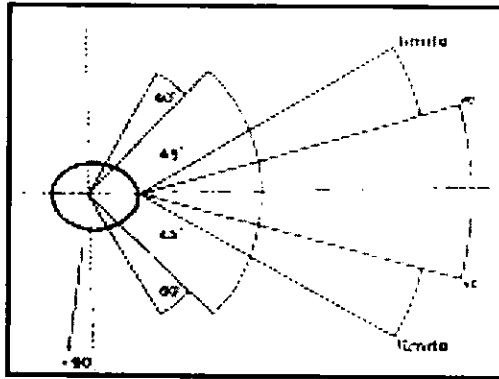
(gráfica 3)

Canón Romano de Vitruvio

PROPOCIONES EN HOMBRE Y MUJER DE ACUERDO A SU EDAD Y PERIODO DE VIDA		
ETAPA/PERIODO	EDAD	NUMERO DE CABEZAS
1.) NACIMIENTO	0 AÑOS	ALREDEDOR DE 4
2.) INFANCIA	2 AÑOS	4 1/2 CABEZAS
3.) NIÑEZ	8 AÑOS	6 1/2 CABEZAS
4.) PUBERTAD	14 AÑOS	7 CABEZAS
5.) JUVENTUD	18 AÑOS	7 1/2 A 8 CABEZAS
6.) MADUREZ	40 AÑOS	7 1/2 CABEZAS
7.) VEJEZ	80 AÑOS	7 CABEZAS



Al analizar el ángulo de visión recordaremos que un individuo percibe más o menos información dependiendo de la amplitud de su campo visual o movimiento natural de la cabeza. (gráfica 5) (25)



(gráfica 5)

DIAGRAMA PARA MOSTRAR PLANOS DE CAMPOS VISUALES Y GRADOS DE ROTACIÓN DE CUELLO.

45° Representa un movimiento natural de cabeza

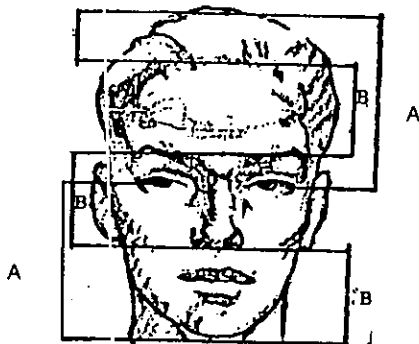
60° Representa un movimiento de cabeza realizado por un esfuerzo consciente.

vc. Representa el cono visual y el área de visión abarcable con un movimiento normal de ojos.

Los límites, delimitan un área de 30° a cada lado abarcable con un simple movimiento de los ojos.

90° Límite de visión forzada conseguido únicamente con el movimiento de los ojos.

Para determinar el ángulo de visión de un individuo se puede emplear la " PROPORCION EN TERCIOS O PROPORCION EN MITADES ".

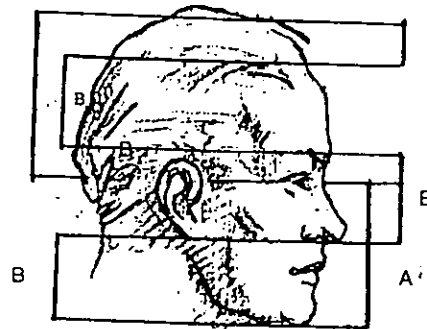


A - PROPORCIONES EN MITADES

PROPORCION EN MITADES

A (superior) - del cabello al centro de los ojos

A (inferior) - del centro de los ojos a la barbilla



B - PROPORCIONES EN TERCIOS

PROPORCION EN TERCIOS

B (superior) - de la línea de la frente a las cejas

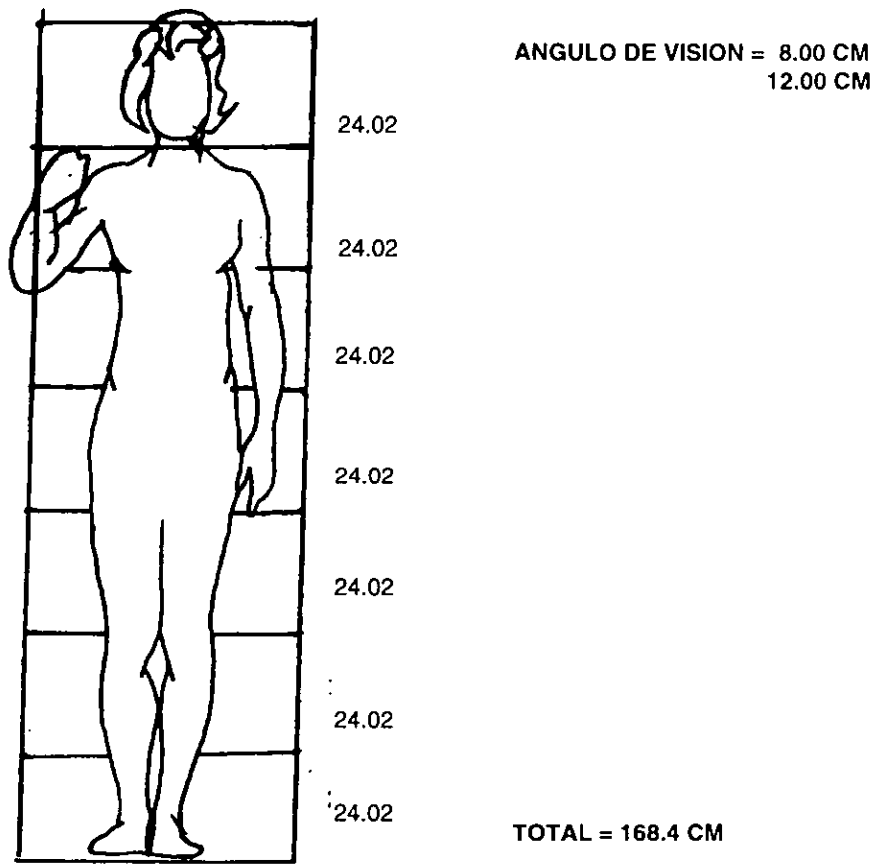
B (central) - de las cejas a la parte terminal de la nariz y lóbulos de la oreja.

B (inferior) - de la oreja a la barbilla.

Para determinar el ángulo de visión de un individuo, un función de su estatura promedio, se establecen dos alternativas: Proporción en tercios y/o Proporción en mitades.

Por ejemplo:
NIÑO DE 14 AÑOS
ESTATURA 168.4 CM.
NUMERO DE CABEZAS - 7
DANDO POR RESULTADO LO SIGUIENTE:
168.4 / 7 - 24.02 CMS.

ANGULO DE VISION --- TERCIOS - 8.00 CMS
--- MITADES - 12.01 CMS



Como debemos considerar al individuo inmerso en una población estas estadísticas de ángulo de visión de determinan grupalmente, esto es, se toman rangos de edades y estaturas.

Por ejemplo:

Niños de 3 a 5 años de edad, se saca estatura promedio de la muestra. Esto se puede realizar a través de la media aritmética (valor de la medida encontrada, después de sumar todos los valores y dividirlo entre el total de valores.)

ejemplo:

EDAD	ESTATURA			ESTATURA PROMEDIO
3 AÑOS	91.1	95.1	98.8	095 CMS
4 AÑOS	97.5	101.6	105.5	101.5 CMS
5 AÑOS	103.1	107.5	112.3	107.6 CMS

				304.1 CMS

media aritmética - $304.1 / 3 = 101.3$ cms

de 3 a 5 años (infancia) - $4 \frac{1}{2}$ cabezas - $101.3 / 4.5 = 22.5$ cms

ANGULO DE VISION (tercios) 7.5 cms.

ANGULO DE VISION (mitades) 11.25 cms.

Dando por resultado que se sugiere para estas edades y estaturas ubicar información a partir de los 90 a 94 cms.

Recordemos que esto es sólo un ejemplo de como se manejaría la ubicación de información de acuerdo a ángulos de visión, faltaría analizar el espacio físico donde estaría ubicada y la distancia para su percepción.

2.3.3. EL CONTEXTO SOCIO-CULTURAL DEL NIÑO MEXICANO

Hablar del contexto en que se desenvuelve el niño mexicano, es enmarcarlo dentro de diferentes aspectos que nos proporcionarán un perfil de sus necesidades, estos aspectos serían:

<p>EL NIÑO MEXICANO EN LOS MUSEOS LA EDUCACION EN MEXICO LA FAMILIA</p>
--

Todo esto nos daría:

- 1. Un antecedente pedagógico para la elaboración del guión museográfico.*
- 2. Que tipos de ambientes museográficos se requieren para cumplir con las funciones del museo.*
- 3. Delimitar el campo social en que se manifiesta el mexicano.*
- 4. Conocer las necesidades de los visitantes en función de los aspectos anteriormente mencionados.*
- 5. Saber que tipo de señalamientos o cedularios son los más funcionales para nuestro futuro visitante.*

Hablar del niño mexicano en los museos, significa ver el impacto que estos lugares tienen en la infancia mexicana y obtener así las características que desde el punto de vista infantil se requieren para tener un ambiente que el niño sienta como propio y que le motiven a ser creativo y participativo.

Al mencionar la educación en México es ver el patrón que tiene el niño mexicano de acuerdo a los programas que rige el sistema educativo.

En la familia, es conocer la situación, definir su patrón social en que se encuentra inmerso y como es su participación grupalmente.

Al analizar diferentes museos y entrevistar a niños de diversas edades y provenientes de distintos sectores socio - económicos nos dan las características exigidas inconscientemente por el niño, para que un ambiente lo motive a ser creativo y participativo.

Entre los museos en los cuales se vio más participación infantil y que se consideran los más interesantes por su contenido y museográfica están:

MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA,
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA,
MUSEO DEL TEMPLO MAYOR,
MUSEO TECNOLOGICO DE LA COMISION
FEDERAL DE ELECTRICIDAD,
MUSEO DE HISTORIA NATURAL.

1) MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA

Dentro de los servicios que presta a la población infantil están las visitas guiadas con personal calificado y conformado básicamente por profesores de primaria y asesores educativos.

Existen talleres de cerámica, pintura, vidrio, computación y artes manuales. Estas actividades forman parte complementaria de la visita que el niño realiza al museo y son impartidos como cursos de verano o sabatinos.

El servicio a la población infantil es de martes a sábado.

La asistencia de niños a este museo es la siguiente: (26)

ASISTENCIA PROMEDIO	INDIVIDUAL	GRUPOS
- DIARIA	1, 700	42
- SEMANAL	6, 800	170
- MENSUAL	27, 000	675
- ANUAL	200, 000	5, 000

De acuerdo al comportamiento infantil en este museo los guías han detectado una serie de razones de atracción museográfica de acuerdo a la escolaridad del niño:

GRADO ESCOLAR	AREAS O SECTORES QUE MAS INTERESAN	RAZONES DE ATRACCION MUSEOGRAFICA
PREESCOLAR	- Salas de Orígenes, Introducción y Orientación	- maquetas - dioramas - colorido - ambientación - movimiento
PRIMARIA	- Salas de Orígenes, Introducción y Orientación	- maquetas - audiovisuales - dioramas - colorido - ambientación - movimiento
Tanto en preescolar como en primaria son de gran interés los talleres por sus actividades manuales motivándolos a la creatividad a la lectura y a la recreación.		
SECUNDARIA		- copiar cédulas

2) MUSEO DE HISTORIA O CASTILLO DE CHAPULTEPEC

Es el museo más visitado por la población infantil y futuro competidor y/o vecino de PAPALOTE. MUSEO DEL NIÑO.

Los servicios que presta a la población se imparten principalmente en verano, también da servicios a grupos escolares, previa cita de martes a viernes.

La asistencia de niños a este museo es la siguiente: (27)

ASISTENCIA PROMEDIO	INDIVIDUAL	GRUPOS
- DIARIA	3, 000	75
- SEMANA	15, 000	375
- MENSUAL	60, 000	1, 500
- ANUAL	600, 000	15, 000

Las razones de atracción museográfica por escolaridad en este museo son:

GRADO ESCOLAR	AREAS O SECTORES QUE MAS INTERESAN	RAZONES DE ATRACCION MUSEOGRAFICA
PREESCOLAR	- Alcázar, carretas y recámara de Carlota.	- Areas verdes - Zonas de recreo para correr , gritar - Colorido - Ambientación - Presencia de formas grandes y llamativas
PRIMARIA	- Alcázar, carretas, recámara de Carlota y sala del siglo XVII	- Colorido - Ambientación - Presencia de formas grandes y llamativas - Muebles - Areas verdes
Tanto en preescolar como en primaria son de gran interés los talleres por sus actividades manuales que los motivan a la creatividad.		
SECUNDARIA	- Recámara de Carlota - Copiar cédulas	- Muebles - Ambientación - Areas verdes

3) MUSEO DEL CARACOL

En los recorridos escolares se acostumbra visitarlo conjuntamente con el Castillo. Cuenta con personal de servicios educativos y sus talleres sábatinos tienen gran audiencia. La asistencia de niños a este museo es la siguiente: (28)

ASISTENCIA PROMEDIO	INDIVIDUAL	GRUPOS
DIARIA	2, 500	63
SEMANAL	10, 000	252
ME NSUAL	40, 000	1, 008
ANUAL	400, 000	10, 080

Las razones de atracción museográfica por escolaridad en este museo son:

GRADO ESCOLAR	AREAS O SECTORES QUE MAS INTERESAN	RAZONES DE ATRACCION MUSEOGRAFICA
PREESCOLAR	- Todo el museo en general	- Maquetas - Dioramas - Colorido - Recorrido simple
PRIMARIA	- Todo el museo en general	- Maquetas - Dioramas - Colorido - Figuras realistas de maquetas - Ambientación de maquetas - Recorrido simple
Tanto en preescolar como en primaria son de gran interés los talleres por sus actividades manuales que motivan a los niños a la creatividad.		
SECUNDARIA	- Cedulario del museo en general - Maquetas	- Dioramas - Ambientación de maquetas - Lo consideran para niños pequeños.

4) MUSEO DEL TEMPLO MAYOR

Como parte de los servicios que ofrece a la población infantil, esta la visita guiada a grupos escolares previa cita de martes a sábado.

La asistencia de niños a este museo es la siguiente: (29)

ASISTENCIA PROMEDIO	INDIVIDUAL	GRUPOS
DIARIA	360	9
SEMANAL	1, 400	36
MENSUAL	5, 760	180
ANUAL	57, 000	1, 800

Las razones de atracción museográfica por escolaridad en este museo son:

GRADO ESCOLAR	AREAS O SECTORES QUE MAS INTERESAN	RAZONES DE ATRACCION MUSEOGRAFICA
PREESCOLAR	<ul style="list-style-type: none"> - Zona arqueológica y piezas grandes - Sala de flora y fauna 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de formas llamativas - Espacios abiertos - Colorido - Ambientación - Animales
PRIMARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Zona arqueológica y piezas grandes - Sala de flora y fauna 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de formas llamativas - Espacios abiertos - Colorido - Ambientación - Animales
SECUNDARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Cedulaario del museo - Maqueta general - Zona arqueológica 	<ul style="list-style-type: none"> - Formas y colores - Volumen Recorrido simple

5) MUSEO TECNOLOGICO DE LA C.F.E.

Este museo es el más cercano a PAPALOTE. MUSEO DEL NIÑO. Por las características de este museo, se encuentra durante su recorrido una serie de vitrinas con botones y palancas que hacen la delicia de los visitantes infantiles, en las cuales se explican diferentes experimentos. Cuenta con talleres sabatinos, en donde el niño aprende cibernética, computación. En sus espacios al aire libre se presentan maquetas de presas y termoeléctricas, reproducciones de campamentos, instalaciones petroleras, etc. La asistencia de niños a este museo es la siguiente: (30)

ASISTENCIA PROMEDIO	INDIVIDUAL	GRUPOS
DIARIA	160	4
SEMANAL	640	16
MENSUAL	2, 560	64
ANUAL	25, 600	640

Las razones de atracción museográfica por escolaridad en este museo son:

GRADO ESCOLAR	AREAS O SECTORES QUE MAS INTERESAN	RAZONES DE ATRACCION MUSEOGRAFICA
PREESCOLAR	Por lo regular no asiste	
PRIMARIA	- El área electromecánica	- Botones - Luces - Palancas
SECUNDARIA	- El museo en general	- Poleas - Palancas - Espejos - Optica - Gravedad - Planetario - Maquetas

6) MUSEO DE HISTORIA NATURAL

Los servicios que ofrece a la población infantil son básicamente en visitas guiadas. La asistencia de niños en este museo es la siguiente: (31)

ASISTENCIA PROMEDIO	INDIVIDUAL	GRUPOS
DIARIA	2, 000	50
SEMANTAL	8, 000	200
MENSUAL	32, 000	800
ANUAL	320, 000	8, 000

Las razones de atracción museográfica por escolaridad en este museo son:

GRADO ESCOLAR	AREAS O SECTORES QUE MAS INTERESAN	RAZONES DE ATRACCION MUSEOGRAFICA
PREESCOLAR	- Zoología	- Animales disecados - Dioramas a tamaño natural - Botones
	- Cuerpo humano	- Dioramas de grupos raciales
PRIMARIA	- Museo en general	- Pinturas - Botones de luz - Animales disecados - Dioramas
SECUNDARIA	- Museo en general	- Pinturas - Botones de luz - Animales disecados - Dioramas

Por la información anteriormente expuesta, podemos caracterizar los gustos y atracciones del niño en los museos de la siguiente manera:

NIÑO PREESCOLAR:

Englobado en un rango de 3 a 5 años de edad, que tiene especial interés por:

- 1.- Maquetas, dioramas y apretar botones: esto esta dado por la presencia de escenas a escala, induciendolo a tocar o manipular, ya que a través del tacto es como aprende.
- 2.- Colorido y ambientación: La creación de atmósferas de penumbra y presencia de formas, le provocan imaginar mundos y sitios fantásticos, mismos que son parte de sus juegos cotidianos.
- 3.- Actividades manuales: Encuentra el conocimiento tocando, gustando, oliendo, sintiéndose creativo y desarrollando su imaginación.

4.- Formas grandes y recorridos simples: Al niño no le gusta estar mucho tiempo en un solo lugar, en los lugares pasivos se aburre y desespera.

5.- Áreas verdes y zonas de recreo: El preescolar está en constante movimiento, por lo mismo disfruta bastante de estos espacios, que le permiten sentirse libre.

NIÑO DE PRIMARIA:

Englobado en un rango de 6 a 12 años de edad, se interesa por los siguientes aspectos en los museos:

1.- Maquetas, dioramas, luces y palancas

2.- Colorido, ambientación, movimiento de cosas, formas grandes definidas y llamativas: por lo general estas atmósferas se logran con gráficos, mobiliario dando un ambiente sencillo y claro.

3.- Actividades manuales, actividades corporales, lectura, temas de actualidad, manipulación de objetos y creatividad: estas situaciones, que básicamente se encuentran implícitas en los talleres, tienen gran éxito ya que el niño desarrolla su área psicomotriz; y genera una competencia grupal, misma que es de gran importancia en la primaria.

4.- Recreación, áreas verdes.

5.- Colecciones y audiovisuales: en lo que se refiere a las colecciones se refleja su atracción por hacer y organizar conjuntos, así como la búsqueda de la integración de partes iguales. Con respecto a los audiovisuales, gustan por ser de corta duración y por el apego que se tiene a la televisión.

NIÑO DE SECUNDARIA:

Englobado en un rango de 12 a 15 años de edad, quienes tienen interés en los siguientes aspectos museográficos:

1.- Hacer las tareas escolares y romper con su rutina.

2.- Muebles, maquetas, dioramas, ambientación, forma y color, volúmenes.

En lo que respecta a la educación en México hablaríamos de dos tipos de escuelas:

La escuela tradicional que ofrece al alumno una cantidad considerable de conocimientos y le facilita la ocasión de aplicarlos a problemas o ejercicios diversos; esto significa que el niño es sometido a una gimnasia intelectual que se supone tiene que fortalecer y desarrollar y desarrollar al niño, no importando que éste olvide todo lo aprendido al paso de varios años, sino que realmente haya ejercitado la inteligencia.

Y la escuela activa que, considera que conquistar por sí mismo un cierto saber a través de investigaciones libres y de un cierto saber a través de investigaciones libres y de un esfuerzo espontáneo, dará como resultado una mayor facilidad para recordar lo aprendido; y sobre todo, permitirá al alumno la adquisición de un método que le servirá toda la vida. De este modo, en lugar de dejar que su memoria domine a su razonamiento o de someter su inteligencia a unos ejercicios impuestos, aprenderá a hacer funcionar su razón por sí mismo y construirá libremente sus propios razonamientos.

También en este tipo de escuelas influyen la familia, el tipo de sociedad, el medio ambiente, etc. Lo que si podemos contemplar claramente, es que enseñamos por costumbre y muchas veces sin unos objetivos; nos conformamos con saber que el niño aprendió de memoria tal o cual tarea o materia.

Trátese de un sistema o de otro, hay que considerar y buscar el pleno desarrollo de la personalidad infantil, los que nos dará ciudadanos con experiencia vivida y libres, favoreciendo así la comprensión y la integración del mexicano.

El sistema educativo mexicano, nos permite establecer una serie de factores que se podrían aplicar en el tratamiento museográfico, ya que están constituidos de tal modo, que estimulan los principales puntos que requiere el niño para lograr un pleno desarrollo de sus facultades.

En el anexo 2 se describen los objetivos del programa de educación primaria de la S.E.P. del 1ero al 6to. grado.

Entre los fenómenos que afectan a la estructura tradicional de la familia mexicana pueden mencionarse:

- 1.- *el trabajo de la mujer.*
- 2.- *la migración masiva de familias que van principalmente del campo a la ciudad.*
- 3.- *el proceso de escolaridad, que proporciona a los hijos una infraestructura cultural superior a la de los padres.*
- 4.- *los problemas de vivienda que afectan a las mayorías.*
- 5.- *la urbanización que rompe con las relaciones vecinales.*

El niño se identificará primeramente con sus padres, pero a medida que crece los valora en relación con otros adultos, que a su juicio tienen cualidades superiores a las de sus progenitores. Además, debemos tener en consideración que la televisión, las historietas, los cuentos, etc., inducen al niño a querer ser como el modelo preferido; y las semejanzas entre éstos y las de sus padres los llevan a dar preferencia a los ajenos del hogar.

La Dra. Laura Peñalosa (psicóloga infantil), realizó una investigación de como es la familia mexicana de acuerdo a un status, educación y sociedad; la que podemos sintetizar en lo siguiente: (33)

TIPO FAMILIAR	FAMILIA Y EDUCACION	FAMILIA Y SOCIEDAD
ESCASOS RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> - Autoridad impositiva de los padres. - Mayor nivel de escolaridad de los hijos. - Agresividad mental de los padres. - Interés de estudiar para un mejor recurso económico familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vida vecinal muy activa. - Viviendas pequeñas y falta de espacios propios. - Recreaciones en lugares populosos. - Asistencia a convites con intereses de adultos.
CLASE MEDIA	<ul style="list-style-type: none"> - Sobreprotección infantil. - Madre demasiado inmiscuida en las actividades escolares. - Conservación de una tradición familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aislamiento social. - Compromisos sociales de los adultos. - Ruptura de las relaciones vecinales. - Recreaciones tipo televisión, Nintendo y amigos del edificio o cuadra. - Resolución de problemas infantiles con mentalidad de adulto.
CLASE ALTA	<ul style="list-style-type: none"> - Delegan en un tercero (escuela, institutriz, maestro particular, etc.) - Se exige que el niño sea igual al padre. - Conservación de una tradición familiar. - Ausencia del padre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clasismo en relaciones vecinales. - Convivencia social en clubes. - Práctica de juegos que gustan al padre. - Aislamiento social infantil. - Relaciones sociales con interés del adulto.

ACCIONES DE UNION FAMILIAR

- Evitar la sobreprotección infantil.
- Fomentar el diálogo padres - hijos.
- Fomentar visitas culturales padres - hijos.
- Fomentar juego adulto - niño.
- Conducta madura y consistente de los padres.
- Respeto a las necesidades del niño.
- Información para padres.
- Talleres padres - hijos.
- Evitar la subestimación infantil.
- Actividades grupales padres - hijos.
- Campamentos dirigidos para adultos y niños.
- Concientizar a los padres que del ambiente familiar influye en el desarrollo de sus hijos.

CITAS CAPITULO II

- (1) Entrevista al Arq. Salvador Patiño Oteo. Director de Operaciones de Museo El Papalote. México, Febrero 1992
- (2) *Enciclopedia de la Comunicación*. Psicología. Bilbao, España, Ed. Asuri. 1982. p.16
- (3) *Ibid.* p. 15
- (4) *Diccionario Larousse Ilustrado*. México, Ed. Larousse, 1996. p.564
- (5) Enciclopedia de la Comunicación. Op. cit. p.16
- (6) Yelón, Stephen. *La psicología en el aula*. México, Trillas, 1997 p. 221
- (7) Yelón, Stephen. *Op.cit.* p.223
- (8) Yelón, Stephen. *Op.cit.* p.224
- (9) Wallón, H. *La evolución pedagógica del niño*. Méx co, Grijalvo, 1977.pp57-58
- (10) *Censo Nacional de Población de la República Mexicana.Distrito Federal*. México, I.N.E.G.I.,1990
- (11) Entrevista al Arq. Salvador Patiño Oteo. Director de Operaciones de Museo El Papalote. México, Febrero 1992
- (12) Documento proporcionado por el Museo El Papalote. México. 1991
- (13) Documento proporcionado por el Museo El Papalote. México. 1991
- (14) Hilgard, Ernest. R. y Bower, Gordon H. *Teorías del aprendizaje*. 7ed. México, Trillas, 1982. pp. 240-243
- (15) Hilgard, Ernest. R. y Bower, Gordon H. *Op.cit.* 270
- (16) Nelson. *Tratado de Pediatría*. México, Panamericana, 1988. pp. 89-91
- (17) *Ibid.* p.103
- (18) Breckenridge, Murphy. *Crecimiento y desarrollo del niño*. México, Grijalvo, 1980. pp.316-317
- (19) Breckenridge, Murphy.*Op.cit.*p.152
- (20) *Ibid.* p.245
- (21) *Ibid.* pp.138-139
- (22) *Ibid.* p.279
- (23) Drs. Adell, Gras. Loperena, Anzaldúa y Bautista. *De apuntes de la sesión de Educación Médica Continua*. Hospital Infantil de México " Federico Gómez ". México, Febrero 1992.
- (24) Tosto, Pablo. *La composición áurea en las artes plásticas*. Barcelona, 1977. pp 178
- (25) Cronney, Jhon. *Antropometría para diseñadores*. Barcelona, Gustavo Gili, 1978. p.82
- (26) Información proporcionada en las oficinas de Asesoría Educativa del Museo El Papalote de la cd. de México. Dic.1991.
- (27) Información proporcionada en las oficinas de Asesoría Educativa del Museo de Historia. México, Marzo 1992
- (28) Información proporcionada en las oficinas de Asesoría Educativa del Museo del Caracol. México, Marzo 1992
- (29) Información proporcionada en el Museo del Templo Mayor. México, Marzo 1992
- (30) Información proporcionada en el Museo Tecnológico de la C.F.E. México, Marzo 1992
- (31) Información proporcionada en las oficinas de Asesoría Educativa del Museo de Historia Natural. México, Marzo 1992
- (32) Información proporcionada por los museos antes mencionados. México, Marzo 1992
- (33) Información proporcionada por la Dirección de Operación del Museo El Papalote de la cd. de México. Dic.1991.

CAPTULO III

**CONCEPCION DE LA
COMUNICACION
MUSEOGRAFICA**

**ESTUDIO DE CASO:
MUSEO EL PAPALOTE**

3.I. CARACTERISTICAS DE COMUNICACION MUSEOGRAFICA EN LOS MUSEOS

A continuación se estudiarán los elementos museográficos que son característicos de los museos interactivos. Se hará referencia a los museos muestra de Estados Unidos de Norteamérica y del Canadá; así como, de algunos museos en el Distrito Federal que por sus características de comunicación museográfica los hace ser interactivos, motivando al infantil a una mayor participación y comprensión de los conocimientos adquiridos en los museos. Los parámetros que se han tomado como elementos de comunicación museográfica son los códigos cromático, morfológico, tipográfico, fotográfico, así como de tamaño y ubicación. Estos se encuentran inmersos en los elementos constantes del diseño de las exhibiciones. Los elementos a analizar serán:

MAMPARAS
ILUSTRACIONES
MAPAS
GRAFICAS
IDENTIFICATIVOS
TEXTOS EXPLICATIVOS Y CEDULAS
SEÑALETICA
ARQUIGRAFIA
VITRINAS

MAMPARAS: Predominan en formas horizontales y verticales, sus tamaños varían de acuerdo a las necesidades de información y de la ubicación espacial, en ocasiones sus formas son irregulares u orgánicas (ejemplo: forma de árbol), que permiten reforzar o dar más énfasis a los mensajes; en lo que respecta al código cromático predomina el color blanco ya que este permite una mejor manipulación de las gráficas, fotografías o textos; también en ocasiones manejan colores pregnantes que hacen referencia a la información: verde, azul, rojo, amarillo.

ILUSTRACIONES: Pueden emplear como soporte las paredes mismas del edificio; ser abstractas representando imágenes computarizadas, así como ilustraciones icónicas mostrando los rostros de personajes importantes de la ciencia. Ambos tipos de ilustración resultan ser expresivos en su técnica de realización. Pueden ocupar toda una pared o habitación o simplemente pequeñas zonas. En determinados temas se emplean de 2 a 3 colores contrastantes y en otros temas por su dinamismo se manejan gamas de colores.

MAPAS: Se presentan tridimensional o bidimensionalmente lo que les hace ser más impactantes para el niño, puede llegar a medir hasta 1.50 metros de altura, en donde se pueden insertar figuras que le muestran algún tema definido: orografía, zoología, tipo de habitación de esa zona geográfica, etc., esas figuras son geométricas: cuadros, rombos, exágonos, en donde se muestran diferentes imágenes en alto contraste por lo general en blanco y negro. Cuando existe la necesidad de manejar textos para información emplean tipografía sin serif de las familias futura y univers.

GRAFICAS: Ya que en ocasiones tienen que presentar gran cantidad de información, este tipo de elementos se apoya de los códigos cromático y morfológico; en lo que respecta al color se manejan aquellos que hagan más real la imagen representada: manzanas (rojo), zanahorias (naranja), vegetación (verde), hidrografía (azul), etc.

En el desarrollo de las imágenes estas van desde las abstractas hasta las icónicas. Se manejan los números para dar secuencias. El manejo de palabras o frases se emplean lo menos posible, en ocasiones solo para introducir al tema; ya que, en las cédulas y/o textos explicativos viene la información más amplia. Se sigue manejando como una constante, tipografía sin serif de las familias futura y univers.

IDENTIFICATIVOS: Se les asigna este nombre por ser los que indican el tema principal; se emplean frases cortas, concretas como: " LA HISTORIA DE JUAN ", " HISTORIAS AFRICANAS ", " TABLA PERIODICA DE LOS ELEMENTOS ", " INGENIERIA GENETICA ", " MITOS DE LOS ANIMALES "; " GALILEO ", etc. Los códigos tipográficos que se desarrollan son con o sin serif predominando estos últimos por ser de mayor percepción y legibilidad. Entre las familias tipográficas se encontró la futura y la baskerville en altas y bajas, sus tamaños van desde 2 a 5 centímetros hasta llegar a ocupar un gran espacio en la mampara o pared. El manejo de color en la tipografía es el que más contrasta con el soporte: rojo, negro, azul, blanco.

Por lo general estos identificativos están ubicados en la parte superior de los soportes (pared o mampara), esto permite que puedan percibirse a una distancia considerable y motivar a que el receptor se acerque y participe de la exhibición.

TEXTOS EXPLICATIVOS Y CEDULAS: Se puede establecer una diferencia entre texto explicativo y cédula. En el primero se informa con datos más extensos sobre el tema, personaje o actividad puede presentar su información en 5 o hasta en 30 renglones. Maneja tipografía de diferentes puntos de la familia futura, helvetica y univers; por lo general son impresas sobre el acrílico o el vidrio que pueden estar soportados a una base o mampara. Los colores para estos textos son el blanco y / o negro y en algunos se utiliza el color rojo.

El tipo de información va dirigida a niños de una edad de entre los 8 a 12 años, que ya dominan la lectura y que además pueden tener un conocimiento del tema a tratar.

Por lo que respecta a las cédulas estas contienen una explicación breve del tema, personaje o actividad, pueden estar insertadas en el objeto o en los soportes, son elaboradas en papel o cartón para exhibiciones temporales, y en acrílico, PVC. y/o papel plastificado para aquellas que son permanentes, llegan a medir de 15 x 10 cms. aproximadamente, impresas en serigrafía o por computadora, manejando los colores blanco y / o negro para sus textos.

La altura a la que están ubicados los textos explicativos y las cédulas toman como principal receptor al niño, por lo que están colocadas en función de su estatura promedio.

SEÑALETICA: Se presentan dos alternativas de señalización: la que indica la exhibición y la de los servicios.

Para las exhibiciones se emplea tanto textos, como imágenes, las cuales son abstractas con un manejo cromático pregnante, que hace que la imagen tenga el primer nivel de atención, posteriormente se recurre a la lectura tipográfica, la cual esta representada por tipos con serif de la familia tipográfica bookman en letras minúsculas, aquí a diferencia de los textos explicativos y cédulas emplean el color azul en diversos matices como una constante para presentar las frases o palabras.

Para la señalización de servicios como es el caso de los sanitarios, es interesante hacer notar la diferencia entre los servicios para adultos y niños, dándole así la importancia que se merece el niño en espacios que son destinados para él.

Existe una área de servicios sanitarios para adultos en donde manejan un código morfológico internacional para representar damas y caballeros que es apoyado por una palabra alusiva a la imagen. Esta señalización es manejada en alto contraste, impresa sobre acrílico y ubicada a una altura promedio del usuario.

La señalización de servicios sanitarios para la población infantil esta es presentada en formas orgánicas dinámicas, en alto contraste que se apoyan con una palabra alusiva a la imagen impresa, su material es el acrílico y ubicada en función a la altura promedio del receptor infantil. En ambos casos manejan tipografía con serif en altas y bajas de la familia baskerville.

ARQUIGRAFIA: (Diseño gráfico aplicado a la arquitectura)Elemento importante para identificar el museo, como es el caso: el Kohl Children's Museum, el cual se presenta a través de formas geométricas, colores pregnantes y tipografías sin serif en volumen, incrustrando en ellas elementos geométricos: círculos, cubos. El soporte empleado para la arquigrafía es la pared del mismo edificio, la que esta pintada en negro para dar mayor pregnancia al diseño.

VITRINAS: Este tipo de elementos aunque hacen que la participación del niño sea pasiva, logran que él se interese en el contenido de los mismos, esto se debe a que ergonomicamente están diseñados pensando en el niño, las vitrinas tienen una altura aproximada de 1:00 metro, sus dimensiones varían de acuerdo a la información a presentar. El material de fabricación es de madera y vidrio o acrílico.

El niño por si solo puede observar los objetos, los cuales en ocasiones son estáticos y existen otros objetos que de acuerdo a un mecanismo generan información dinámica.

Se puede concluir que: los museos interactivos de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá manejan colores pregnantes: rojos, amarillos, naranjas, azules, etc., que son los que llaman más la atención al niño, tipografías sin serif: futura, univers, para hacerles más fácil la lectura y perceptible, y en pocas ocasiones tipos con serif, sus textos son breves y sencillos. Dan un tratamiento diverso a sus imágenes para no caer en la monotonía, además que su técnica de realización depende del tipo y complejidad de la información, por lo que no podríamos hablar de un código morfológico constante, y esto también se debe a que el niño prefiere variedad en las formas.

Un elemento que si es una constante es la altura para ubicar los mensajes tanto tipográficos como las imágenes, están determinados principalmente por la altura promedio del niño.

Los museos del Distrito Federal que se han tomado como parámetros para analizar sus características de comunicación museográfica son:

Museo de la Comisión Federal de Electricidad
Museo de Historia Natural y
Museo Nacional de Antropología e Historia

Por estar cerca de la zona donde se encuentra ubicado EL PAPALOTE. MUSEO DEL NIÑO y por tener características interactivas, un índice de asistencia infantil considerable, así como su diversidad museográfica y alto grado de contenidos escolares.

Los elementos museográficos fueron estudiados en función a códigos cromáticos, morfológicos, tipográficos, fotográficos así como en tamaño y ubicación.

MAMPARAS: Se presentan en forma horizontal o vertical, así como, cóncavas lo que permite envolver el mensaje en el espacio y darle mayor énfasis, como se manifiesta en la sala Evolución del Museo de Historia Natural, y de la exposición temporal " El Juguete Mexicano " presentada en el Museo Nacional de Antropología e Historia.

En lo que respecta al código cromático en la mayoría de estos elementos predomina el color blanco, el cual permite un mejor manejo de los mensajes visuales. En algunas ocasiones se emplean colores contrastantes para dar más luz a los espacios o áreas como sucede en la sala de Electromagnetismo del Museo de la C.F.E.

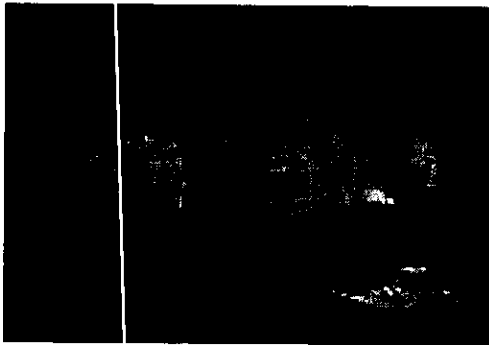
La ubicación de las mamparas puede ser permanente, ya que delimitan espacios o áreas, en ocasiones introducen a las mismas y sirven como soporte para colocar el nombre del área a visitar; en este caso la tipografía juega un papel muy importante, la cual es elaborada en plástico, acero o acrílico.

Se aprecia el ritmo, la armonía y la variedad en estos soportes a través del código cromático. El carácter tipográfico es sin serif bold y / o condensado, predominando en estos colores oscuros.

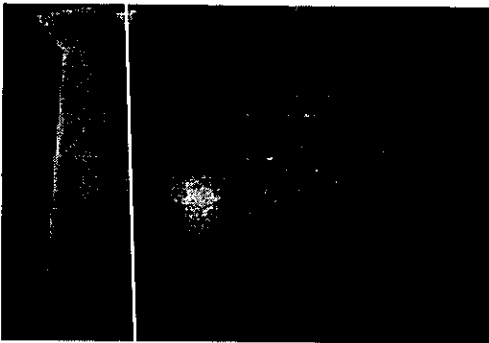
Las mamparas están realizadas en madera o con una combinación de madera y cartón; estos materiales son flexibles ya que, permiten pegar, clavar, desprender, rotular, pintar, etc. un sinfín de elementos bidimensionales o tridimensionales.

Sirven para crear ambientaciones, indicar un recorrido por sus acomodos o separaciones entre una y otra.

Las imágenes que se aplican van desde fotografía, grabados, ilustraciones, bidimensionales, tridimensionales. Estas imágenes representan muy diversos temas que llaman la atención tanto a adultos como a niños. El código cromático varía de acuerdo a la técnica de realización. Los tamaños pueden abarcar la totalidad de la mampara ya que estas en ocasiones son introductoras de alguna área o pueden llegar a ocupar solo parte de la misma.



Museo Nacional de Antropología e Historia



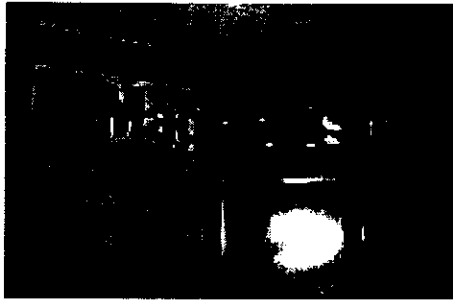
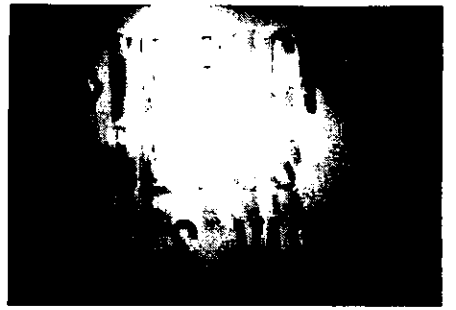
Museo de Historia Natural



Museo de Historia Natural



Museo de
Historia
Natural



Museo de la
Comisión
Federal de
Electricidad



Museo de la
Comisión
Federal de
Electricidad



Museo de
Historia
Natural



ILUSTRACIONES: Sus representaciones van desde abstracciones o combinadas con icónicas, cuando lo amerita emplean la caricatura para el desarrollo de algún tema. Sus soportes van desde: pared, mampara, vitrina; desarrollados sobre diferentes materiales: cartón, acrílico, papel, cartulina, vidrio.

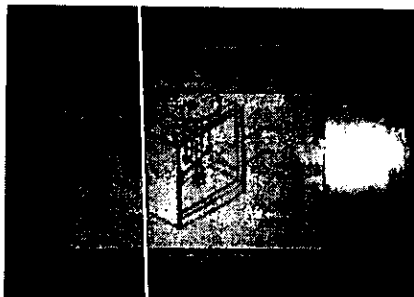
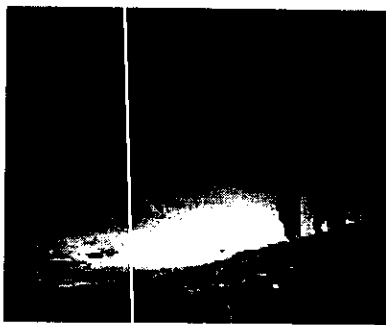
Su técnica de realización: el dibujo, el isométrico, acuarelas, óleos, aerografiados. Tamaño desde unos cuantos centímetros, hasta llegar a ocupar grandes espacios en paredes o mamparas.

Una característica de las ilustraciones es que representan detalles o acercamientos del tema a tratar acompañados de textos explicativos o cédulas.

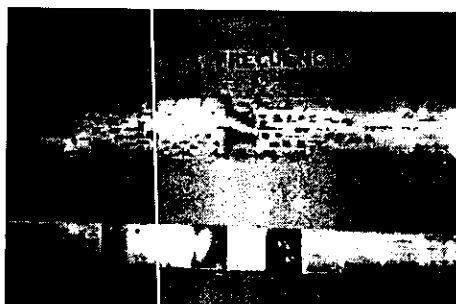
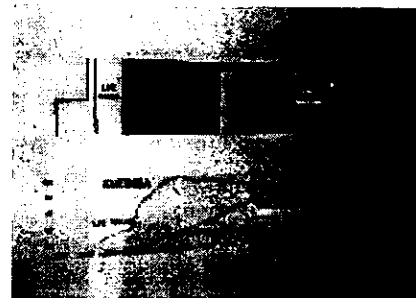
En lo que respecta a su ubicación, se toma como ángulo de visión el que se da en la estatura de una persona media que es aproximadamente 1.60 mts. , por lo general se considera al adulto como el parametro y no al niño, lo que origina en ocasiones que no pueda observar completamente la información.

Otra alternativa es la fotografía que es empleada como apoyo al elemento expuesto, por lo general son a color y enmarcadas.

Museo Nacional de Antropología e Historia



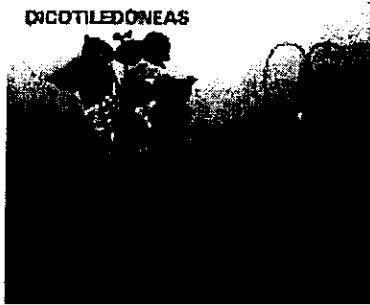
Museo de la Comisión Federal de Electricidad



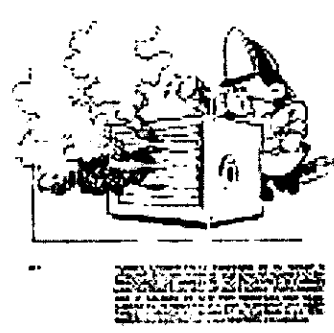
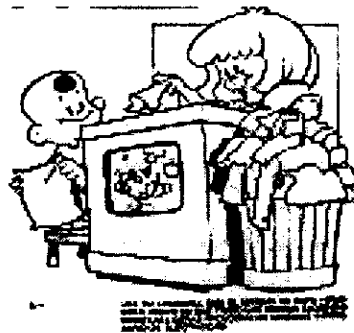
Museo de la Comisión Federal de Electricidad



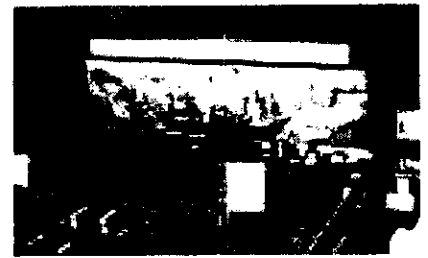
Museo de Historia Natural



Museo de Historia Natural



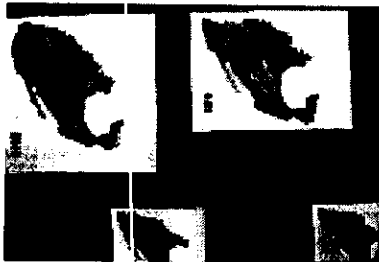
Museo de Historia Natural



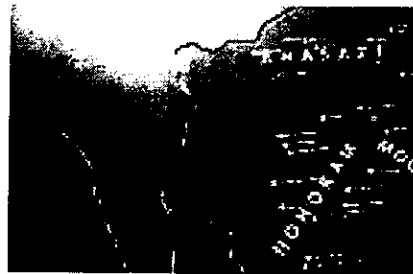
Museo de la Comisión Federal de Electricidad

MAPAS: Se emplean diferentes técnicas de representación. La madera, las mamparas o muros son los soportes, pueden ser bidimensionales o tridimensionales. Impresos en process, empleando colores contrastantes, degradados, plastas de color; así como también pintados al óleo o con vinílica.

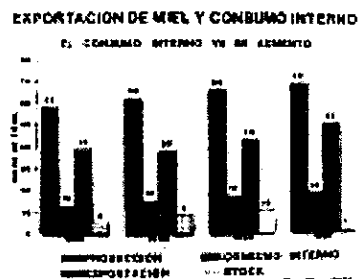
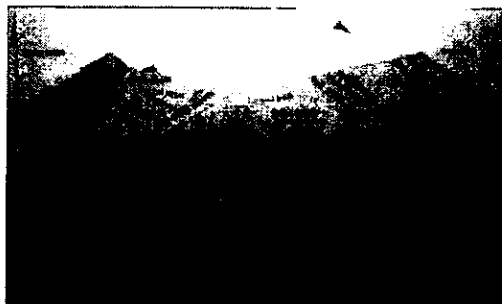
Se apoyan de textos cortos para indicar zonas, vegetaciones, culturas, etc. Emplean tipografías diversas: de la familia futura y baskerville en altas y bajas; manejando colores contrastantes para estos mensajes. Su material de realización : plástico, acrílico, rotulado, unigel, vinil. Por lo general estos grafismos ocupan grandes dimensiones y se les proyectan luces.



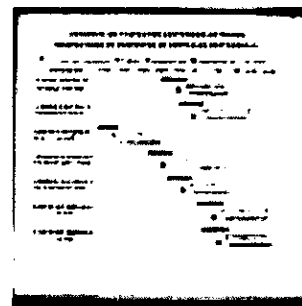
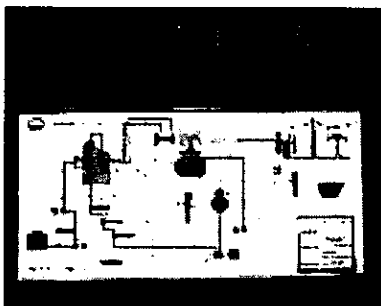
Museo Nacional de Antropología e Historia



GRAFICAS: Este tipo de elementos se apoya de códigos cromáticos y morfológicos; en lo que respecta al color se emplean los contrastantes; las imágenes son abstractas, por lo general, barras o diagramas realizadas en cartón, pantallas de color o acrílico; se apoyan de números para las secuencias, así como de palabras o frases para introducir al tema o dar datos relevantes; predomina la tipografía sin serif del tipo baskerville o futura en color negro, esta puede ser impresa por computadora, process o tridimensional en plástico acrílico o unicolor. Sus soportes son cartón o el acrílico blanco para resaltar el mensaje. En ocasiones las gráficas son enmarcadas en aluminio y pueden llegar a tener luz interior si son desarrolladas con materiales plásticos o acrílicos. Su tamaño varía de acuerdo a la cantidad de información. Son legibles a una distancia no mayor de 2 metros, se encuentran colocadas a una altura que fluctúa entre los 1.20 metros y los 1.50 metros, por lo que al niño puede dificultarse la lectura del mensaje.



Museo de Historia Natural



Museo de la Comisión Federal de Electricidad

TEXTOS EXPLICATIVOS Y CEDULAS: Al igual que en los museos de Estados Unidos de Norteamérica y el Canadá se establece una diferencia entre estos elementos.

En los textos explicativos se informa con más datos sobre el tema, el contenido es más extenso; estos presentan su información en bloques ya sea enmarcados con recuadros o formando visualmente retículas verticales.

Por lo general manejan tipografía baskerville en altas, y remarcan con negrillas las palabras o frases más importantes de esos textos.

El museo de la C. F. E. en la mayoría de sus textos explicativos emplea tipografía realizada con leroy en altas a color negro, estos son enmarcados en aluminio con una base de acrílico y o vidrio, lo cual permite una mayor durabilidad de los mismos. Se encuentran ubicados a un costado de los objetos o fotografías, ya sea empotrados en el piso, en la pared o mampara.

En algunas secciones se emplea el acrílico como soporte tipográfico, el cual está colocado en una base tridimensional para colocarle luz en su interior.

Otros textos explicativos son elaborados por medios mecánicos, como la computadora o máquina de escribir. En ocasiones el objeto no está cerca del texto y se apoyan de círculos o fichas con códigos numéricos para identificar el objeto de que se habla.

Desarrollan sus textos descriptivos en acrílicos en bajo y / o alto relieve, tanto en color blanco como en negro según sea el color del soporte, se emplean bases tridimensionales ya sea en forma de cubos o rectángulos de diversos materiales y que además sirven para ambientar el espacio o la vitrina.

Otra forma de realización es a través de la técnica process, utilizando como soporte los muros, mamparas o sobre acrílicos o vidrios. Aquí se presenta la opción en el manejo cromático a través de colores contrastantes.

Existen ejemplos en el manejo de tipografías a través de volumen, las cuales son empotradas en bases de madera que hacen las veces de divisiones o que conducen a diversas secciones del museo.

En los museos analizados la ubicación y tamaño de los textos explicativos varía considerablemente, ya que, existen bloques que van desde los 50 x 50 centímetros hasta los que pueden llegar a medir 1.50 x 1.00 metros de largo. Por lo tanto en función de sus medidas, del espacio y contenido está su ubicación.

En lo que respecta a las **cédulas** estas pueden ser de 2 tipos: internas (dentro del museo) y externas (fuera del museo), por lo que sus materiales de realización estarán en función de sus características.

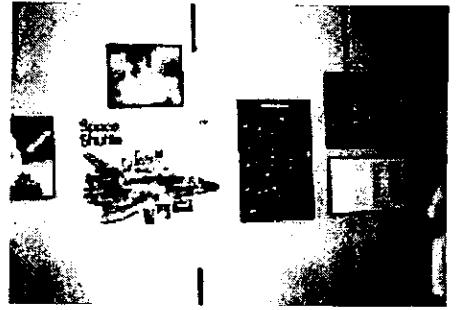
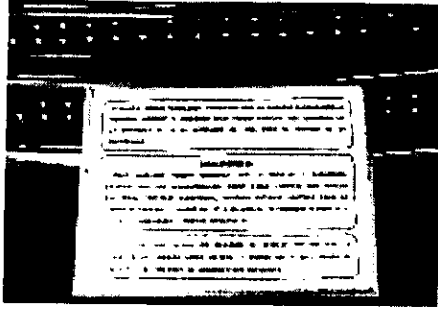
Ambas cédulas contienen una explicación breve del tema, personaje, objeto o actividad; pueden estar insertadas en el objeto o en los soportes (vitrinas o mamparas).

Las cédulas que están en los interiores se realizan en papel, cartón y / o acrílico con tipografías realizadas en leroy, process, computadora, las que sirven para exhibiciones temporales como permanentes, además de las que están elaboradas en acrílico en alto relieve.

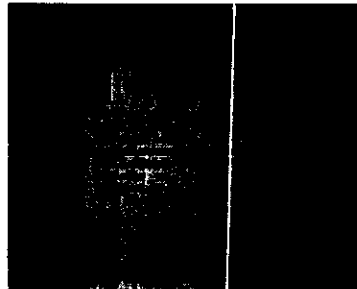
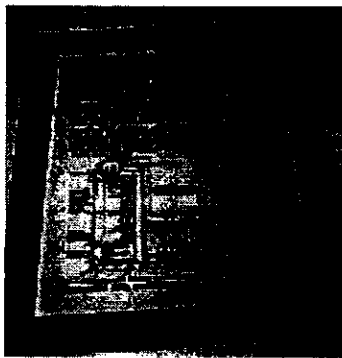
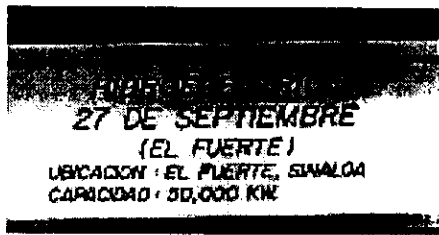
Las cédulas de los exteriores son elaboradas en acrílico enmarcadas en aluminio, soportadas en el piso, con tipografías en alto y bajo relieve; este tipo de material y realización permite que sean resistentes a los cambios del medio ambiente.

En ambos tipos de cédulas se presenta un manejo cromático tanto en tipografías como en fondos.

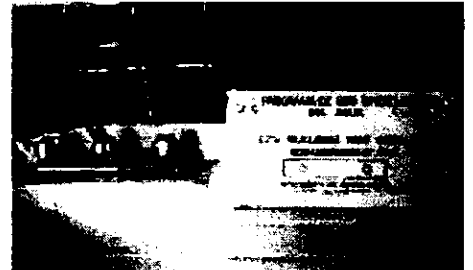
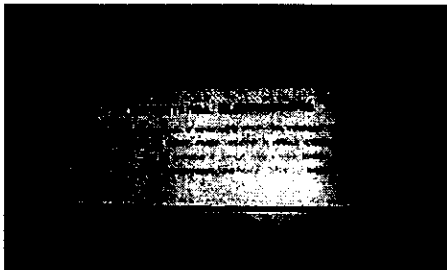
La ubicación y el tamaño de ambas cédulas varía considerablemente, ya que, se pueden encontrar desde 9 x 5 cms., hasta llega a un tamaño de 30 x 70 cms. aproximadamente. También su ubicación depende de su contenido y tamaño.

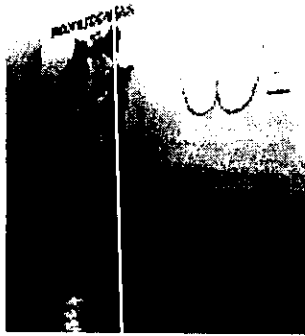


Museo de la Comisión
Federal de Electricidad



Museo de la Comisión
Federal de Electricidad

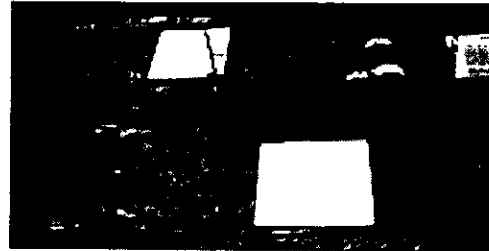




Museo de Historia Natural



Museo de la Comisión
Federal de Electricidad



SEÑALETICA: Se presentan varias alternativas: las que indican áreas, gráficas, mapas y servicios.

En la señalización para áreas se emplean imágenes abstractas, en alto contraste: negro con amarillo, logrando una mayor percepción a distancia.

El código de imágenes es universal, el cual está apoyado por textos que hacen referencia a la imagen, además de flechas para indicar su ubicación.

La tipografía empleada es de la familia Univers en altas y bajas. Cuando la frase es muy larga se abrevia, ya que, se emplea una línea para tipografía.

Esta señalización está enmarcada con un contorno del mismo color al fondo de las imágenes (amarillo) en cada lámina o placa.

Esta soportada en barras de acero formando rectángulos verticales en las que son empotradas las placas. Estas barras pueden llegar a contener un máximo de 5 placas con su respectiva información por ambos lados cada una. Llegan a tener una altura aproximada de 2.50 metros y se logran percibir a una distancia considerable de 10 metros. Cada placa llega a medir 1.20 mts. x 0.30 cms. Están ubicadas en lugares estratégicos en el exterior del museo.

Otro tipo de señalización para áreas o salas está representada por carteles empotrados en mamparas de madera, en donde a través de ilustraciones alusivas al tema (raza, pueblos, etc.) indican su ubicación; aunque el texto no es perceptible dentro del campo visual debido a que no existe un contraste de color entre fondo y tipografía.

En lo que respecta a los mapas de señalización se encuentran empotrados en una base de aluminio triangular con acrílico como fondo. Tienen como función informar la ubicación de los museos de la zona.

Manejan gran variedad de plastas de color, logrando que la imagen que delimita la zona tenga el primer nivel de atención y posteriormente se recurra a la lectura tipográfica. Cada plasta de color ubica a un museo.

Están apoyadas por números y textos en blanco y / o negro. Los tipos son univers en altas y bajas. El diagrama y la información textual es impresa en process. La ubicación de estos módulos de información puede ser tanto interna como externa debido a la facilidad para moverlos o transportarlos de un lugar a otro; por lo general están a la entrada de algún museo (exterior) o al inicio de la primera sala (interior) El tamaño de estos módulos es de 2 metros de altura por un metro de ancho; permitiendo que estos se perciban a una distancia de 4 metros y sea legible su información a partir de un metro de distancia, esto dependiendo del tamaño y ubicación del texto, el que puede llegar a tener una medida de 10 puntos.

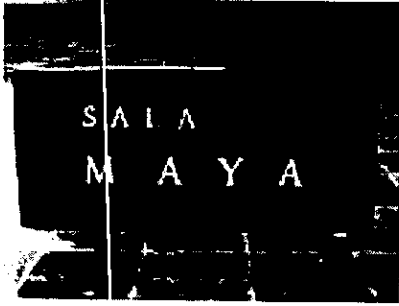
Existen gráficas que emplean señalización y que apoyan a las maquetas señalando sus partes más representativas. Estas utilizan un código numérico o de color, además de textos explicativos, estos son realizados en volumen en acrílico, al igual que sus bases las que están empotradas en marcos de aluminio galvanizado. estos tipos de material permiten una mejor resistencia a los cambios del medio ambiente, por lo general este tipo de gráficas y maquetas están en el exterior del museo.

Por último esta la señalización de servicios, como es el caso de los sanitarios, realizados con tipografías en acrílico negro; estos servicios son tanto para adultos como para infantiles. Ubicados a una altura de 2.10 metros sobre la lateral del muro.

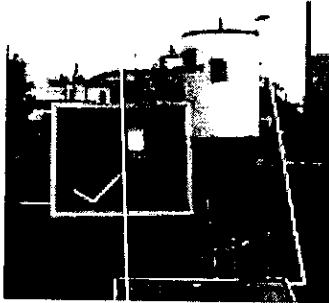
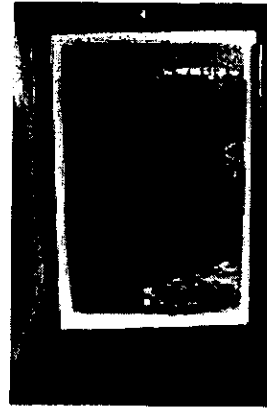
A diferencia del Museo Nacional de Antropología que en su área de servicios educativos, donde se da atención a los infantes tienen servicios sanitarios para ellos, así lo dejan ver en sus textos que expresan " exclusivamente niñas " y viceversa. Son realizados en tipografía sans con serif y apoyados con una imagen alusiva a niña o niño. Tanto texto como imagen son realizados en acrílico blanco ubicados en las puertas a una altura de 1.70 metros.



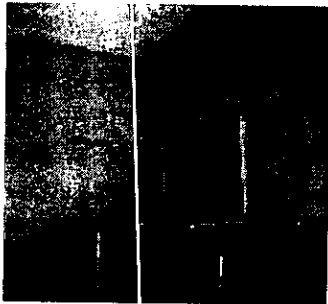
Museo de la Comisión Federal de Electricidad



Museo Nacional de Antropología e Historia



Museo de la Comisión Federal de Electricidad



Museo Nacional de Antropología e Historia

ARQUIGRAFIA: Elemento importante para la identificación de un espacio. Para la ubicación tipográfica emplean como soporte los muros principales o fachadas donde sus acabados son en concreto y/o piedra roca, en el cual se coloca tipografía metálica sans con serif en altas, color oro lo que origina una formalidad y presencia a los museos.

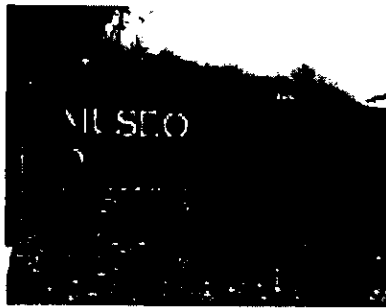
El texto es colocado en la parte superior de la fachada o en los muros a los costados como es el caso del Museo de Historia Natural; indicando además, en tipografía de menos puntos el departamento o comisión a que dichos museos pertenecen.

Otro tipo de arquigrafía es la que se presenta en la Casa Ecológica del Museo de la C.F.E., podemos denominar así este mensaje visual porque forma parte del contexto gráfico de esa construcción.

Aquí podemos apreciar que el mensaje visual va dirigido a la población infantil. Esto se debe al manejo de sus ilustraciones que dan idea a conceptos de sol, naturaleza, vida. El sol en su representación visual es abstracto, da idea de calor y vida a través de su manejo cromático (plata de colores), reafirma o fortalece la idea de calor mediante el manejo de palmeras, arbustos, los que están inmersos en un ambiente real y natural (plantas, rejas). Los colores que se manejan en los muros de la construcción reafirman el concepto de calidez.

Para indicar textualmente Casa Ecológica, se emplea como soporte una lamina tensada color blanca de 0.50 x 1.50 metros. El soporte sirve como fondo y contrasta con los colores empleados para el texto: rojo, verde. Tipografía en altas y bajas sans con serif, diferenciando por color y tamaño las capitulares. El texto se advierte a una distancia considerable de 15 metros y es legible a partir de los 10 metros aproximadamente.

El material con el que están realizados estos grafismos es lámina, la cual al estar recubierta de pintura soporta considerablemente los cambios ambientales de temperatura.





Museo de la Comisión Federal de Electricidad

VITRINAS: Algunas por su contenido logran que exista participación del observador ya sea, moviendo palancas, apretando botones.

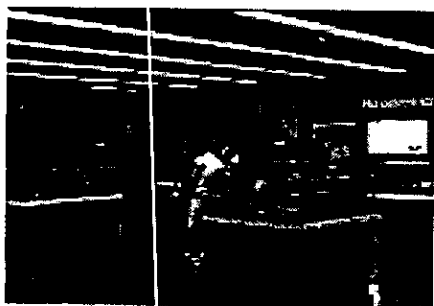
Sus dimensiones varían de acuerdo al contenido o tema, existen vitrinas que abarcan grandes áreas de las salas y otras que en dimensiones menores ocupan lugares estratégicos.

Emplean fondos de colores llamativos para captar atención de los visitantes y observen su contenido. Además estos colores hacen que resalten las cédulas y textos explicativos ya que, por lo general los soportes de las mismas utilizan fondos blancos y textos negros.

En algunas ocasiones en los cristales de las vitrinas esta impreso en process el tema, época o lugar del tema, elaborados con tipografía univers en blanco y / o negro.

Emplean luz interior que permite iluminar toda la vitrina.

El material de fabricación de estas es de madera, vidrio y aluminio. Dependiendo de la necesidad utilizan en su interior bases de madera en diferentes dimensiones y formatos para colocar los objetos.



Museo de la Comisión Federal de Electricidad



Museo de la Comisión Federal de Electricidad

Para concluir este análisis de características de comunicación museográfica en los museos interactivos que se han tomado como referencia podemos detectar ciertas constantes y variantes entre ellos.

Se identificaron nueve elementos de comunicación constantes tanto en México, U.S.A. y Canadá: **ARQUIGRAFIA, TEXTOS EXPLICATIVOS, Y CEDULAS, MAMPARAS, ILUSTRACIONES, MAPAS, GRAFICAS, SEÑALETICA Y VITRINAS** con sus respectivas variantes a comentar:

En lo que respecta a la **arquigrafía**: de los Museos de México, U.S.A. y Canadá, existe una diferencia muy marcada, y esto es porque los museos de México fueron realizados pensando en una población en general, tanto para los mismos habitantes como para los turistas, son museos nacionalistas, por darles un nombre debido a sus contenidos, que es en donde podría tomar en consideración a la población infantil, pero que no se refleja en su arquigrafía, ya que esta es muy formal, a excepción de la realizada para una sección del Museo de la C.F.E. " La casa Ecológica ", en donde su expresión es dinámica, llamativa y se integra a la población infantil.

Los museos de U.S.A. y Canadá manejan una variante en su expresión arquigráfica por ser diseñados pensando en la población infantil en primera instancia; y que se vuelve constante de expresión entre los mismos museos de esos países, por lo que su mensaje arquigráfico es más dinámico y llamativo.

Textos explicativos y Cédulas: en los museos tomados como parámetro de la Ciudad de México no existe una constante en familias tipográficas. Pueden estar desarrollados desde el tipo manuscrito, máquina de escribir, leroy, como aquellos elaborados por computadora; su impresión o realización se puede dar a través de process, computadora, unicef, acrílico, plástico. Todo esto sobre diversos soportes.

Situación que no se presenta en los museos de U.S.A. y Canadá pues se puede hablar de un manejo constante de familias tipográficas, sencillas sin serif como la futura y helvetica, impresas en process sobre diversos materiales.

El contenido que se maneja en los textos explicativos de los museos mexicanos analizados es muy extenso, que en ocasiones lo hace ser cansado, y por su tipo de información se podría hablar de que va dirigido a un receptor especializado en el tema, por lo que su mensaje no es accesible a la mayoría de la población infantil, a menos que haya tenido un antecedente previo, el contenido de sus cédulas si es breve y sencillo.

Los museos de U.S.A. y Canadá tratan de que el texto, si es largo, sea lo más sencillo y que la información no sea compleja en su redacción, pensando en que puedan leerlo niños de entre 8 y 12 años que ya dominan la lectura.

En los museos de México, U.S.A. y Canadá son constantes los colores blanco y negro para sus textos explicativos y cédulas, lo que si varía es el color del fondo de esos elementos, que por lo general son en colores contrastantes. Varía la ubicación y tamaño tanto de textos como de cédulas; en México depende del contenido y espacio, considerando una estatura y percepción que pueda tener un adulto mexicano con estatura promedio a 1.70 metros aproximadamente. Los museos de U.S.A. y Canadá por ser infantiles consideran su ubicación en función a su estatura promedio.

Elemento importante a considerar en la propuesta para PAPALOTE. MUSEO DEL NIÑO.

Mamparas: Existen características similares que en ocasiones se vuelven constantes en los museos de México, U.S.A y Canadá. Es una constante el manejo de formatos horizontales y verticales; y reocupándose también por crear otro tipo de formatos que pueden ser irregulares o cóncavos manejando los espacios de las áreas y creando formas de acuerdo a los temas a tratar.

Así mismo el manejo del color blanco en sus fondos, ya que permiten un mejor desarrollo de los mensajes visuales, que pueden estar representados bidimensional o tridimensionalmente por gráficas, fotografías, ilustraciones, textos, etc. Como, también el manejo de colores pregnantes en las mismas para dar más dinamismo a los espacios o áreas.

En cuanto al tamaño de las imágenes en las mamparas, estas pueden abarcar su totalidad, por introductorias a alguna área u ocupar solo parte de la misma.

Lo que si es importante considerar es la expresión de las imágenes en las mismas ya que, si estas son introductorias determinan el interés que se tenga por realizar el recorrido en la sala, y en los 3 países se ha logrado que estas imágenes sean expresivas de acuerdo al tema a tratar. Predomina también el manejo de la tipografía bold en color negro.

La técnica de realización de las mamparas es una constante, pues emplean como material madera y cartón. Sirven para crear ambientaciones y recorridos.

Hay que hacer notar es que en México en algunas ocasiones este tipo de elementos esta muy saturado de información fotográfica, de textos, etc., haciéndolo muy cansado y puede llegar a pasar desapercibido, no por su ubicación, color o tamaño sino por estar sobrecargado de información haciendo entonces que la gente lo omita.

Ilustraciones: En los museos de los países analizados es una constante el soporte: pared, mamparas, vitrinas, para representarlas, a través de diferentes técnicas, que es en este punto donde existe una variante pues U.S.A. y Canadá emplean técnicas más contemporáneas, más actualizadas como son imágenes computarizadas para representar temas científicos. Los museos de México representan sus ilustraciones de una manera más artística y artesanal en temas de la misma índole, dándoles más importancia a través de acercamientos de los detalles más significativos.

Es necesario hacer notar que en la mayoría de estas ilustraciones se realizaron desde que fueron fundados dichos museos en México, por lo tanto su información ilustrativa no ha cambiado y las técnicas de representación fueron quizás el auge de ese momento 1960 - 1980. En ambos países es muy importante la expresión a través del manejo del color, que se da en función al tema, dándole la sobriedad o el dinamismo que estas requieran.

Mapas: Un auxiliar de las representaciones geográficas, los cuales son realizados bidimensional o tridimensionalmente, el color a través de plastas y degradados hace que pierdan monotonía. Es una variante cómo comunican su mensaje, ya que, U.S.A. y Canadá hacen que el observador manipule el mapa para obtener la información, y en los museos de México su información es estática, por lo que en ocasiones requiere de varios mapas iguales en formas más no en colores para tratar diversos temas apoyándose también de textos y gráficas.

Gráficas: En este tipo de elementos se da gran cantidad de información, ya sea a través de tipografía, números, sin serif en ambos o por medio de imágenes abstractas. El color juega un papel importante en la realización de los mapas, y en algunas situaciones la luz en los museos de México, ya que esta integrada al formato tridimensional, para llamar más la atención del observador; esto nos indica también una variante en el soporte para realizarlas: acetato y vidrio.

Señalética: Existe una variante en la clasificación e división de señalización: U.S.A. y Canadá la emplean en exhibiciones y servicios, México la emplea para áreas, mapas, gráficas y servicios por su variedad de contenido.

Ambos países en ciertos casos manejan como constante, códigos de imágenes internacionales, como servicios sanitarios, biblioteca, auditorio, etc., y la variante es dada a través del manejo de colores pregnantes; se apoyan de textos para dar referencia a las imágenes.

Otra variante que se da en una forma muy general es que los museos analizados en México emplean señalización interna para servicios, áreas o exhibiciones, y externas que es la que se da a través de mapas o gráficas que apoyan a maquetas.

Aún en estos museos no se ha dado la importancia al infantil como receptor, ya que, tanto la ubicación como las informaciones están diseñadas pensando en el usuario adulto. Solamente en áreas de servicios dedicados a los niños, como los Servicios Educativos existe un acercamiento a través de la señalización de servicios sanitarios, más su ubicación no es la correcta en función a la línea natural de la visión del niño. Los materiales de realización en ambos países son una constante: acrílico y lamina.

Vitrinas: Es una constante en: U.S.A. Canadá y México y es que algunas por su contenido hacen que la participación del observador sea activa: moviendo palancas, apretando botones. Es también una constante su material de fabricación: madera, vidrio y el empleo de luz interior.

Estas observaciones hechas a los elementos de comunicación museográfica, nos permiten establecer una matriz de constantes y variantes, para posteriormente establecer los requerimientos tanto permanentes como modificables en ciertos casos en las exhibiciones que se desarrollen en la propuesta museográfica.

3.I. I. LA COMUNICACION MUSEOGRAFICA Y EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Hablar de comunicación gráfica y enseñanza - aprendizaje nos lleva a reflexionar acerca de lo siguiente

¿ LA COMUNICACION MUSEOGRAFICA ENSEÑA ? , ¿ COMO LO HACE ? , ¿ ES EL MUSEO EL QUE ESTABLECE LA FORMA DE COMO LE ENSEÑARA AL OBSERVADOR LO QUE EXHIBE ? , ¿ REALMENTE EL INDIVIDUO APRENDE, OBTIENE CONOCIMIENTOS ? o ¿ SOLAMENTE SE CONFORMA CON OBSERVAR, MIRAR SIN QUE EXISTA UN CAMBIO DE CONDUCTA POSTERIOR ? o ¿ ES ACASO QUE LAS ESCUELAS O CENTROS DE ENSEÑANZA SON LOS QUE DETERMINAN LOS CONOCIMIENTOS ? o ¿ ES EL RECEPTOR EL QUE SELECCIONA LO QUE DESEA APRENDER, CONOCER EN UN MUSEO ?

En este apartado nos remitiremos a tratar de dar respuesta a estas interrogantes en función de las investigaciones de campo realizadas en los museos tomados como parámetro: Museo Nacional de Historia, Museo de la Comisión Federal de Electricidad y Museo Nacional de Antropología; y de nuestro receptor principal en este proyecto: EL NIÑO.

No podemos olvidar que el niño esta inmerso en un contexto socio - cultural que engloba la familia, la sociedad, lo académico, lo cultural, que es lo que lo va encaminando hacia determinados conocimientos y que estos de alguna manera los puede conocer y / o reafirmar en un espacio cultural como lo es el museo.

Pero qué pasa realmente dentro de este espacio.

Para comenzar se ha detectado a través de encuestas que el niño lo considera en ocasiones como un espacio aburrido o no le gusta por que lo " *obligan* " a ir de su escuela para realizar alguna actividad escolar; y en ocasiones le resulta interesante por su contenido.

Es aquí donde el museo y la escuela deben poner todo su ingenio tanto en sus exposiciones como en la solicitud de los recorridos escolares, si se quiere que el niño cambie el concepto que tiene y logre una mayor participación.

Recordemos que estos museos en su mayoría son histórico - culturales y en su minoría científico - tecnológicos, y que al niño le gusta experimentar, manipular para reafirmar o conocer, situación que solo se puede realizar en contados espacios.

Iniciaremos por exponer como se esta llevando a cabo la enseñanza - aprendizaje por parte de las instituciones museísticas en función de su comunicación gráfica.

Cuentan con recorridos escolares, la cantidad de estos esta en función de la demanda escolar y de la planta de asesores educativos de los museos. Estos se desarrollan dependiendo de la escolaridad del niño, de lo que esta institución educativa haya determinado como requerimiento de conocimiento, y de lo que ofrezca el museo como contenido.

Como ya sea visto en el capítulo 2, se dan servicios educativos a niños de preescolar hasta secundaria; estos toman diferentes actitudes dependiendo del nivel escolar en que se encuentren: A los niños de preescolar se les dirige a la etnología que les proporciona conocimientos sobre los orígenes de los pueblos, sus vestimentas, habitaciones, comercio, mitos, etc.

Al estar estas ambientaciones a tamaño natural el niño las percibe más reales y creíbles, hace más preguntas al respecto. Por no tener la capacidad para leer las cédulas y textos explicativos, se les narra como historia o cuento el contenido museográfico de las mismas. Estos conocimientos se apoyan de material didáctico en forma de audiovisual que les es proyectado después del recorrido, ambos no son muy largos en tiempo para evitar el desinterés y aburrimiento.

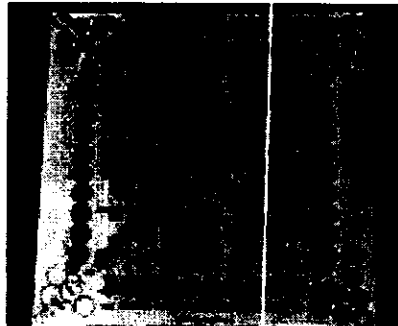
Como parte de la enseñanza - aprendizaje y por que estos escolares están en la edad de que, lo que más les gusta y llama su atención es el juego. se apoyan también de juegos educativos que son realizados en un área especial del museo por ser de gran tamaño e impresos, como lo son por citar algunos: El ombligo del Mundo, el Juego de Pelota, el Encuentro de Dos Mundos; que sirven para reafirmar los conocimientos impartidos en el museo. Al dárseles en forma lúdica, el niño cambia su actitud de rechazo, su opinión es más favorable ya que se divierte y aprende.

¿ Como saber que el niño a aprendido, que le intereso el museo ? : La profesora realiza posteriormente una evaluación que en ocasiones llega a reportar al museo, y/o , programa nuevas visitas con lo que el museo puede evaluar la función desempeñada. Además de que el mismo niño es acompañado posteriormente por sus padres para visitar nuevas salas.

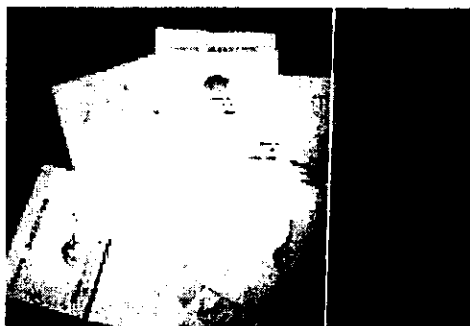
Otros conocimientos que son impartidos al preescolar son: zoología y cuerpo humano a través de visitas guiadas, mismas que por lo reducido de su personal solo atienden en un 30 % de las solicitudes.

Se puede observar que el niño sigue teniendo preferencia por los elementos a tamaño natural como pueden ser animales disecados y el cuerpo humano.

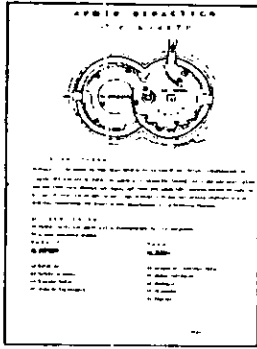
Aquí comienza a tener una experiencia interactiva. puede manipular botones, palancas para prender y apagar luces en maquetas, generar movimientos, etc., aunque su experiencia es muy pequeña es importante para él ya que, opina: "**puedo tocar** " y le gusta, situación que la misma educación le ha enseñado que en un museo no se toca, no se grita, no se hace ruido, medidas restrictivas. Comienza a haber un cambio de conducta, sabe cuando puede tocar y cuando solo observar.



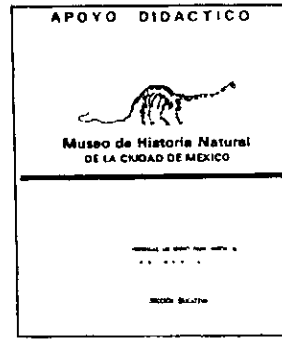
Juego para reafirmar conocimientos impartidos durante el recorrido del museo



Folletos que proporcionan los museos como apoyo didáctico



Folleto para escolares de primaria



Folleto como apoyo didáctico para profesores de primaria

En lo que respecta a los recorridos escolares para primaria están en función de lo que la escuela solicita, y que se apoya en los contenidos de enseñanza - aprendizaje que marca la Secretaría de Educación Pública, se encuentran divididos en tres rubros: HUMANIDADES , CIENCIAS EXACTAS y CIENCIAS NATURALES de acuerdo a estos, en los museos analizados a través de sus exposiciones, el niño puede encontrar para el área de:

CIENCIAS SOCIALES:

Conocimientos de lo rural y la metrópoli, de lo pasado y presente para que sepa que la sociedad esta en constante transformación.

Inventiva gráfico - plástica.

En el área de:

CIENCIAS NATURALES:

Distinguir fenómenos naturales a través de la observación y registro gráfico.

A continuación se ejemplifica a través de un cuadro la información que pueden encontrar los alumnos de acuerdo a su nivel escolar a partir de 2do. año de primaria.

GRADO		AREAS	
2do. grado	<p>Ciencias Sociales Estudio de fenómenos históricos del país y características culturales que nos unen como mexicanos.</p>	<p>Ciencias Naturales Comprensión del crecimiento como una característica de los seres vivos. Conocer partes del cuerpo humano, de animales y plantas. Cambios del paisaje por causas naturales o humanas para que procure la conservación del medio ambiente.</p>	<p>Ciencias Exactas Aplicación de la energía muscular humana en la máquina y en la realización de trabajos.</p>
3er. grado	<p>La importancia y actualidad de la agricultura. Historia de Mesoamérica y la Conquista de México.</p>	<p>Mediante modelo conocer el tamaño de los planetas, su rotación y translación. Los aparatos del cuerpo humano.</p>	<p>La importancia de los códigos para la comunicación. Herramientas para el cultivo y domesticación animal.</p>
		<p>Conocimientos generales en ambos grados</p>	

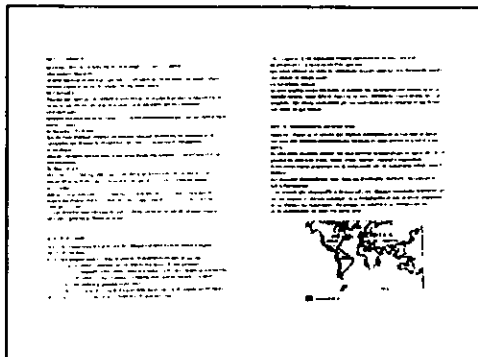
De acuerdo a estos conocimientos el proceso de enseñanza - aprendizaje es diferente, por sus características museográficas y por el nivel de escolaridad en el que se encuentra el alumno al visitarlos; y por la motivación que les haya sido dada por sus profesores antes de visitarlos.

Se ha detectado que en estos primeros años escolares es necesaria la ambientación, las escenografías, las maquetas, dioramas, ya que, ellos aún no dominan la lectura y se les dificulta leer textos explicativos, en este momento la participación del asesor educativo del museo, a través de la narración y apoyos didácticos, así como del profesor es fundamental, pues el niño está en la edad del ¿ POR QUE ?, de penetrar en el mundo de los adultos, de querer manipular, accionar objetos.

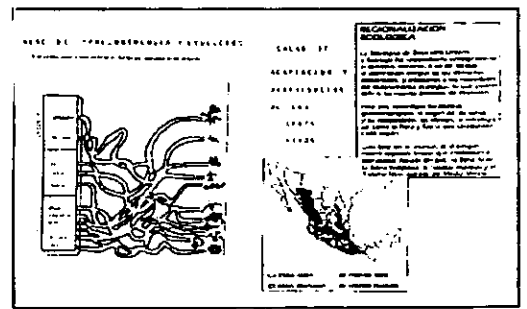
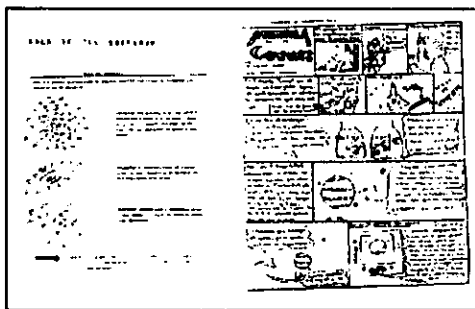
Como materiales de apoyo a la museografía los asesores educativos proyectan audiovisuales, posteriores al recorrido, y los museos como instituciones ponen a la venta folletos para reafirmar los conocimientos impartidos.

Hay que hacer notar que el tipo de información que se da en estos folletos para este nivel escolar es a través de caricaturas, juegos, crucigramas, adivinanzas; en donde al niño se le pide su participación a través de pequeñas respuestas escritas, que en ocasiones son palabras o frases.

Existe también material de apoyo didáctico para los profesores es cuál contiene los temas más sobresalientes de las salas, con sus respectivos objetivos, consejos para que la visita sea más productiva, sugiere como hacer recorridos especiales en el museo y sugerencias para visitas posteriores.



Interior de folleto para profesores de primaria



Interior de folleto para escolares de primaria

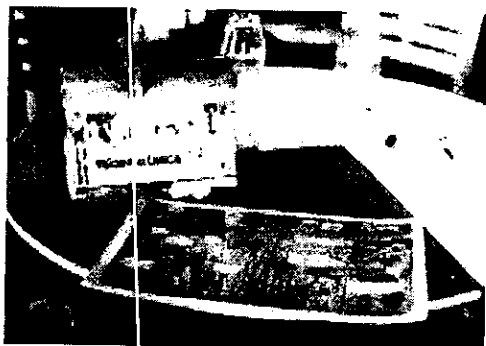
Los asesores educativos ponen especial énfasis para que el niño observe la museografía y no se concrete a copiar la información de los textos o cédulas, lo hace opinar, reflexionar.

A través de una forma lúdica los niños de estos grados escolares, ponen especial interés en hacer experimentos en el Vagón de la Ciencia del Museo de la C.F.E., por ejemplo, en donde desarrollan talleres de ciencias naturales; el niño tiene la oportunidad de tomar los elementos, manipularlos, formular sus hipótesis y comprobarlas; además de que son sencillos de realizarlos, él puede posteriormente repetirlos en casa o en la escuela.

La Casa Ecológica cumple con el objetivo de procurar la conservación del medio ambiente, se les habla de temas sencillos sobre la recolección de basura, crecimiento de plantas entre otros. También dentro de este museo se les permite accionar las palancas, los botones para que conozcan y comprendan el funcionamiento de aparatos y máquinas.

De 4to. a 6to. de primaria el niño obtiene y reafirma los conocimientos impartidos en la escuela a través de las visitas guiadas o por su propia iniciativa ya que, tiene la capacidad de leer, sintetizar y evaluar.

A continuación se ejemplifica a través de cuadros sinópticos la información que pueden encontrar los alumnos de acuerdo al nivel escolar en que se encuentren:



Vagón de la Ciencia del Museo de la Comisión Federal de Electricidad

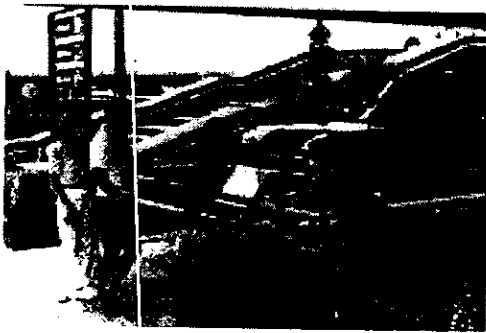
GRADO		AREAS	
4to. año	Ciencias Sociales El México actual. La importancia de la producción y de lo que interviene en ella. Recursos Naturales. Comunicaciones. Trabajo Humano Proceso Histórico de México	Ciencias Exactas Reproducción de algunos procesos tecnológicos para conocer sus fases.	Ciencias Naturales Cambios Físicos y químicos de la materia: luz, agua, clorofila. Características de los animales . Cadenas alimenticias para la obtención de alimentos y supervivencia de las especies.
5to. año	Estudio de las culturas antiguas.	La tecnología en función de la Comunicación. Construcción de aparatos de energía solar, hidráulica y química.	Recursos marinos terrestres. Problemas ecológicos. Explotación petrolera. Composición de la luz blanca y los colores, como se produce el sonido y sus características.
6to. año.	Ecosistemas y proceso de evaluación . Máquinas Reproducción animal.		

En estos niveles la enseñanza - aprendizaje que se obtiene a través de la comunicación museográfica es en gran parte *personalizada*, esto es, que el escolar busca la información a través de cédulas o textos explicativos así como, en los mismos objetos, ambientaciones o imágenes que se le presten.

Muy pocas veces pregunta al asesor educativo del museo visitado, en ocasiones prefiere obtener la información a través de folletos que le son proporcionados en el mismo museo para transcribirlos o resumirlos.

Aquí se puede llegar a la siguiente conclusión: ***El profesor no motiva lo suficiente al alumno para que se interese en visitar un museo y el asesor educativo del museo cumple con exponer su tema en la visita y no encausa la participación del visitante mediante preguntas o comentarios que pudieran hacer los propios estudiantes.***

Entonces realmente la museografía en este momento cumple con la función de transferir unos datos al observador . Situación que no sucede en un museo que es científico tecnológico ya que, el alumno además de leer el texto explicativo acciona o manipula objetos para comprender su función, es más participativo, comenta los resultados, sus experiencias en situaciones o conocimientos similares en objetos.

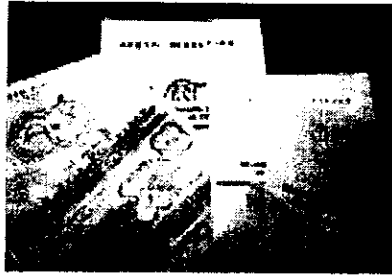


Vagón de la Ciencia del Museo de la Comisión Federal de Electricidad

En lo que respecta a material de apoyo para la enseñanza aprendizaje en estos niveles se encontró una variante con el material de apoyo para los primeros años escolares: lo extenso de su contenido, redacción más elaborada, manejo de planos para ubicar salas y contenidos; folletos por temas, imágenes más elaboradas que se acercan más a la realidad del mensaje. Aunque también existe una constante y es el dar algunos mensajes a través de juegos.

Esto nos hace reafirmar que el niño puede aprender más ó se interesa más por el conocimiento si este se le da de una forma lúdica, sin perder su objetivo de enseñanza-aprendizaje.

También participa en la elaboración de experimentos de acuerdo a su nivel educativo; en los cuales además de la información verbal se le proporcionan láminas para que realice paso a paso el experimento, en éstas láminas también se invita a participar en el museo fuera de sus actividades escolares. Contienen mensajes para los padres de familia esto motiva a una unión familiar para llevar a cabo determinadas actividades.(1)



El Museo Nacional de Antropología ubicado en el Bosque de Chapultepec, fue construido por un equipo interdisciplinario. El proyecto contó con el apoyo de ingenieros, arquitectos, antropólogos, historiadores, escultores, didácticos, pintores y escultores. Fue inaugurado el 17 de septiembre de 1964.

Cuenta con 24 salas de exhibición, una sala de exposiciones temporales y alberga a la biblioteca "Dionisio Huartado" del Instituto Nacional de Antropología e Historia. En este lugar se encuentran también los departamentos de investigación: Lingüística, Arqueología, Antropología Física y Etnografía.

En el vestíbulo hay una sala de orientación, que da al visitante una visión general de lo que encontrará dentro del museo.

En las diversas salas se encuentran ubicados murales y pinturas realizadas por artistas de renombre.

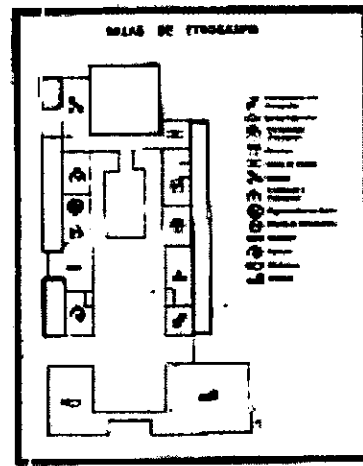
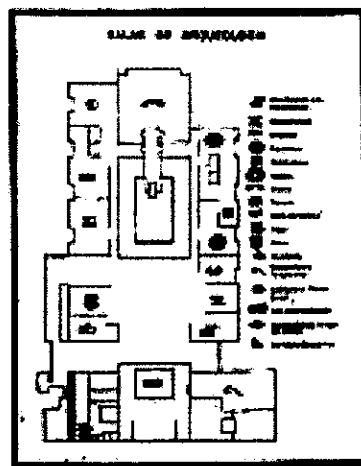
El techo del patio tiene una superficie de 4364 m² y la columna que lo sostiene tiene una altura total de 25.70 m y se pesa en 2000 toneladas.

Cuenta con un departamento de Servicios Educativos, el cual proporciona atención a través de previa cita, para visitas guiadas de pre-escolar, primaria y secundaria, talleres infantiles y juveniles además de cursos para maestros.

Museo Nacional de Antropología

Departamento de Servicios Educativos

Informes 553 62 53 553 62 43 Ext. 267



Folletería del Museo Nacional de Antropología e Historia

El norte de México



El norte de México es una zona muy interesante por su historia y cultura. En esta zona se encuentran algunos de los sitios arqueológicos más importantes del país. Además, la zona tiene una gran variedad de paisajes y actividades recreativas.

En esta zona se encuentran algunos de los sitios arqueológicos más importantes del país. Además, la zona tiene una gran variedad de paisajes y actividades recreativas.

El norte de México es una zona muy interesante por su historia y cultura. En esta zona se encuentran algunos de los sitios arqueológicos más importantes del país. Además, la zona tiene una gran variedad de paisajes y actividades recreativas.

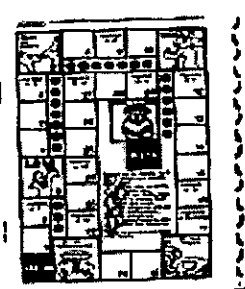
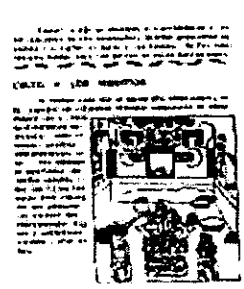
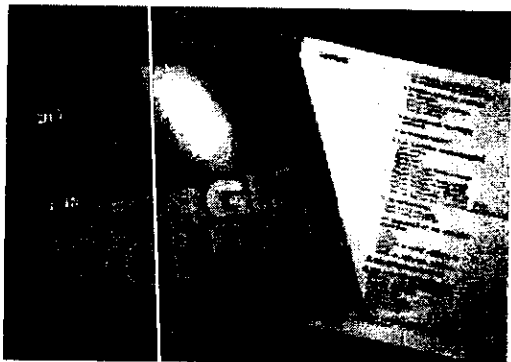
El norte de México es una zona muy interesante por su historia y cultura. En esta zona se encuentran algunos de los sitios arqueológicos más importantes del país. Además, la zona tiene una gran variedad de paisajes y actividades recreativas.

Por otra parte existe otra alternativa de enseñanza - aprendizaje en los museos y es la que se da a través de talleres educativos para niños de 5 a 13 años de edad; en donde la institución museística en función de su contenido de exhibición establece los temas, éstos se seleccionan cada año de acuerdo a acontecimientos histórico - culturales.

El niño a su entera libertad e interés selecciona el taller. Estos pueden ser grabado, pintura, barro, vitral, expresión artística, joyería, antropología, literatura, etc., en ellos realiza objetos donde plasma las impresiones que tuvo de las charlas y del recorrido por las salas de los museos, donde observan las piezas originales y hacen su creación.

Al finalizar el taller recibe un diploma de participación y a través de una exposición presenta sus obras realizadas, cuando se trata de talleres literarios sus cuentos o poesías son impresas por el mismo museo en cuadernillos, donde el color y el acomodo tipográfico son de gran importancia para resaltar sus mensajes.

Los niños comentan que con estos talleres reafirman y/o conocen más sobre las ciencias sociales, sobre la cultura de su país y gustan de visitar y conocer más sobre lo que se exhibe en los museos. Las materias en esa área las comprenden mejor y le son más fáciles de aprender.

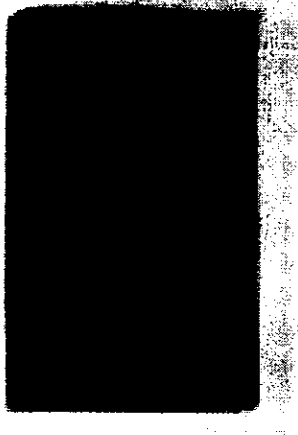


Además de informar se presentan juegos como parte de la enseñanza

inferiores del folleto, en donde además de informar en su contenido aparecen juegos como parte de la enseñanza de una cultura.

Existen también exposiciones temporales dedicadas a los niños en donde los asesores educativos de una forma lúdica hacen participar al niño. Todos sabemos que ésta necesidad lúdica es tan natural como el comer, es más, no es sólo una forma de pasar el tiempo, sino una etapa esencial en el crecimiento que los beneficia al ejercitar los músculos, liberar energías y adquirir un balance al mismo tiempo que les da la oportunidad de descubrir sus intereses, aptitudes y hasta posibilidades futuras.

Se les muestran los objetos o mensajes ilustrados dinámicamente, sus recorridos son informales pero alegres, hacen cantar a los niños, que den respuestas a adivinanzas relacionadas con el tema presentado, existe una participación recíproca tanto asesores educativos como niños. Finalmente se apoyan de folletos en donde narran la creación de los objetos o mensajes expuestos en la exhibición.



El museo Nacional de Antropología se ha interesado por el proceso de enseñanza - aprendizaje escolar, es por eso que también edita apoyos históricos para profesores de primaria y secundaria, así como para estudiantes de éstos niveles y de la escuela normal, que le permitan además de reafirmar sus conocimientos poder desarrollar ellos mismos visitas a las salas de museo sin la necesidad de un asesor educativo, ya que muchas veces la demanda de estas no permite la atención solicitada.

Podemos concluir que la comunicación museográfica enseña los bienes culturales de una manera pasiva, ya que su función principal es la de salvaguardar estos bienes. Cuando lo hace de una manera participativa: objetos - observador logra que el participante se interese más en profundizar sobre el tema. Pero también es importante la cultura y el concepto que tenga un individuo acerca de un museo, pues por muy interesante que resulte el contenido museístico si no se tiene una motivación previa, lo que se exhiba y la misma institución pasarán desapercibidas.

Si el museo no se preocupa por presentar al niño contenidos de interés, exhibirlos y publicitarlos de una forma llamativa sin que se pierda su contenido de enseñanza - aprendizaje, no logrará un cambio de conducta.



Se ha detectado a través de encuestas realizadas en diferentes exhibiciones que el observador se interesa por la obra, por atender o recordar acerca de lo expuesto, si el contenido museográfico logra involucrarlo, si no lo siente como algo aislado o aburrido.

Recordemos que el niño es un ente que le gusta ser tomado en cuenta y muy pocos son los museos en México que se preocupan porque el niño comprenda y aprenda los contenidos de los mismos, al menos así lo han hecho sentir. Así como pocas son las instituciones educativas que se cultivan en el niño el visitar un museo y que logren interesarse por sus exhibiciones. Cuando hacen una visita escolar a los museos, los profesores que determinan los conocimientos o temas a conocer o investigar de acuerdo al programa marcado por la S. E. P. Muy pocos son los niños que aprenden o se interesan cuando realizan una visita y es que, no se da la coordinación entre museo y escuela, por lo tanto, el proceso de enseñanza - aprendizaje no es del todo satisfactorio. (2)

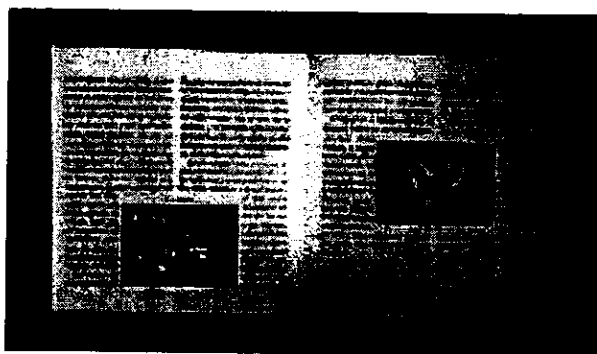
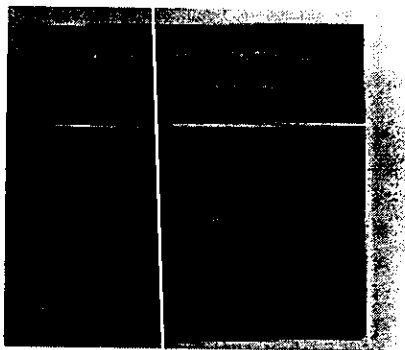
También la sociedad y la familia influyen en este proceso de enseñanza - aprendizaje que se da dentro del museo.

Cuando los padres participan con sus hijos en la visita museográfica, pude detectar que existe un mayor interés por parte del niño. Se escucharon preguntas como: ¿ Qué es ?, ¿ Como funciona ?, ¿ Por qué esos colores o esos objetos ?, ¿ No entiendo me lo puedes explicar ?. La misma confianza que existe entre padre e hijo, hace que exista una comprensión de lo expuesto.

Si el niño no alcanzaba a observar la exposición en las vitrinas o mamparas, el padre lo cargaba en brazos, lee los textos, le señala los objetos y le explica. El niño sale satisfecho comentando y con ganas de conocer más y regresar.

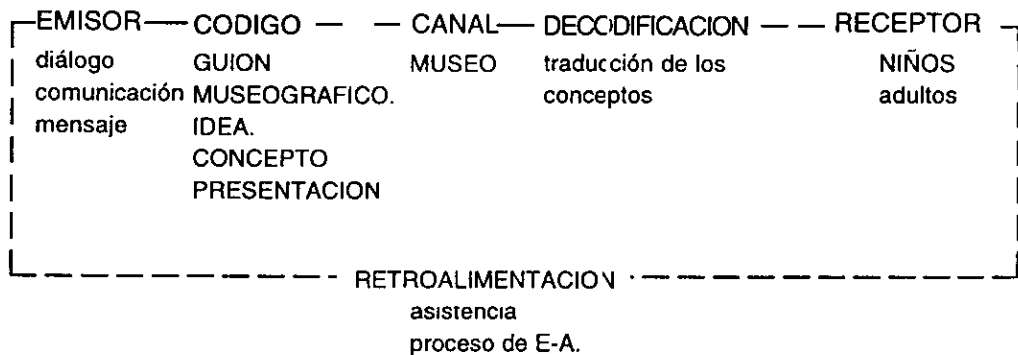
Si al niño se le enseña desde pequeño ha como comportarse en un museo; cuando puede tocar y cuando solo observar, leer, ver, podrá apreciar y valorar el mensaje museístico expuesto. Pero si solo se le crea el concepto de espacio para guardar objetos, no podrá valorarlo y tendrá apatía por el mismo.

Un elemento importante a tomar en consideración en la propuesta para este proyecto museístico, es el concepto lúdico en las exhibiciones como parte del proceso de enseñanza - aprendizaje, ya que se ha detectado que a través del juego el niño aprende más, se relaciona, desenvuelve mejor e interactúa con el mensaje. Sin olvidar que ese concepto lúdico deberá estar apoyado por un contenido didáctico para no caer solo en la recreación o diversión.



3.1.2. ESTRUCTURA DE LA COMUNICACION MUSEOGRAFICA

Hemos llegado a establecer ciertos elementos que son integradores de un discurso museístico, pero para que estos funcionen como tal dentro de ese espacio, es necesario, enmarcarlos dentro de una guía para lo cuál los museógrafos elaboran una documentación o guión museográfico el que puede ser representado dentro de una estructura o canal.



Este **guión museográfico** es una metodología que emplea cada museo de acuerdo a sus lineamientos, objetivos, tendencias muy particulares de los asuntos que va a desarrollar en su totalidad como espacio o en determinada exposición o exhibición, así también le permite establecer los materiales, elementos que requiere para montaje ya sea objetos, cedulares, mamparas, iluminación, etc.

De aquí, que si se establece una alternativa en la que el diseño gráfico puede ser un apoyo al proceso de enseñanza - aprendizaje en el campo museográfico, podemos sustentarla con un ordenamiento metodológico en materia de diseño que permita unirlo al guión museográfico, para establecer alternativas de solución a un sinnúmero de situaciones museísticas diversas, en las que se puedan tomar elementos que en determinadas ocasiones requieran ser *constantes o variables* de ese mensaje y crear así un discurso gráfico que particularice al museo interactivo.

Todo ordenamiento metodológico es un proceso que parte de una situación elemental que se manifiesta a través de una demanda (en este caso comunicación gráfica dentro de un museo infantil), amparada por una serie de circunstancias que están detrás para llegar a la realización (espacio arquitectónico, exhibiciones, usuarios, etc.) de acuerdo a una respuesta dada por el diseñador.

En función a lo anterior se han tomado los elementos importantes que conforman la **Metodología del Modelo Diana** para fundamentar los requerimientos del mensaje de comunicación museográfico.

Se ha seleccionado este modelo porque permite al diseñador:

- Organizar la estructura de la demanda
- Definir estrategia de comunicación
- Establecer niveles de decisión
- Operar con rapidez en la búsqueda de soluciones posibles y que estas puedan tener un carácter interdisciplinario.

¿ Por qué interdisciplinario ?

Porque dentro del museo seleccionado se plantea dar a conocer diversos conocimientos de enseñanza - aprendizaje, los que en algún momento pueden interconectarse entre sí, ya sea por las propias exhibiciones y/o por el objeto didáctico aún siendo de diversas disciplinas.

Dentro de esta metodología las necesidades del usuario se configuran en una **demanda** que nos permite discernir su **ubicación, destino y economía**.

A la **ubicación** corresponde el sitio específico donde surge la necesidad (salas de exhibición del museo).

El **destino** nos dice que finalidad se persigue con la satisfacción de la demanda. (Que el niño comprenda el proceso de enseñanza - aprendizaje que se le transmitirá en cada una de las exhibiciones del museo).

Y la **economía** será la evaluación de todos los recursos disponibles para llevar a cabo este proceso de comunicación gráfica dentro del museo; estos recursos van desde: los económicos, técnicos, materiales, humanos.

Estos tres elementos nos darán respuesta a las interrogantes ¿ en dónde ?, ¿ para qué ? y ¿ con qué ?, las que estarán inmersas en el guión museográfico.

Al organizar la información del guión museográfico de acuerdo a los términos de la demanda, se podrán distinguir cuales elementos o requerimientos del diseño pueden ser:

Ks. (constantes) y cuáles **Vs.** (variables) y así unificarlos de acuerdo a su ubicación, destino y economía.

3.2. CARACTERISTICAS GENERALES DEL MENSAJE EN CADA UNA DE LAS SALAS DE EXHIBICION DE PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO

Se han analizado cuales son los elementos constantes y variables en los museos interactivos que nos permitirán establecer una matriz de requerimientos, así como, el proceso de enseñanza - aprendizaje que se da en los mismos para establecer una propuesta de comunicación museográfica en Papalote Museo del Niño.

Ya que se ha visto que no existe en México un museo dirigido a la población infantil y debido a las necesidades y requerimiento de los niños se ha detectado que el hilo conductor o la temática que deberá contener este museo es :

La Ciencia integrándole El Humanismo y la Tecnología.

De ésta manera el niño durante su recorrido museográfico podrá explotar tres niveles de conocimiento. Esta triada conceptual permitirá conducir al niño por un sinnúmero de temas que lo ayudarán y motivarán en su desarrollo evolutivo y su participación será activa y creativa.

El museo contará con cinco salas de exposiciones, cada una de ellas desarrollará diferentes subtemas de acuerdo con los objetivos generales de Papalote Museo del Niño: (4)

- *Incrementar el conocimiento de los niños por el mundo que les rodea.*
- *Integrar la ciencia y el arte en un todo indivisible que mueve la vida.*
- *Hacer de el un espacio popular accesible a todos los niños e integrador de la familia.*
- *Ofrecer exhibiciones en las que el niño participe activamente y desarrolle su creatividad.*
- *Brindar servicios educativos alternos, adicionales a las exhibiciones.*

A continuación se describirán los objetivos generales por salas de exhibición, así como los objetivos particulares de enseñanza - aprendizaje por subtemas.

3.2.1. SALA " EL MUNDO QUE NOS RODEA "

El niño entenderá el entorno social, cultural y económico que lo rodea y que, conciba al mundo como una célula social mínima; Casa- Colonia - Ciudad, mismas que al integrarse con otras similares proporcionan y conforman nuestro país.

Esta estructura le permitirá explorar una casa, establecimiento de consumo o servicios, hasta llegar a la individualidad de las cosas, esto es, ver como funciona una casa, colonia o una ciudad a nivel de sistemas eléctricos, hidráulicos, etc.

Para cubrir con esto se divide la sala en cuatro subtemas:

Subtema 1.1 NUESTRA CIUDAD Y NUESTRO MUNDO

Presentar la interpretación que existe entre el microcosmos casa- colonia- ciudad con el macro cosmo ciudad de México y Territorio Nacional.

De acuerdo a la estructura pedagógica que se ha obtenido del niño, sabemos que por lo menos, hasta los 12 años el niño busca, integrarse a su mundo inmediato por lo que requiere conocer como están estructuradas las cosas. El tipo de ambiente que se presente será de gran importancia, se necesita colorido, iluminación, presencia de objetos cotidianos.

Otro conjunto de exhibiciones de éste sistema indican una relación entre la ciudad de México y la república en general; pretendiendo estimular y fortalecer los símbolos nacionales y de la ciudad de México; así como, el conocimiento de los grupos étnicos y de nuestra riqueza cultural y natural.

En éste subtema se pretende estimular los siguientes aspectos del desarrollo infantil:

- Percepción y pensamiento.
- Tocar y manipular objetos.
- Pruebas de ensayo y error.
- Realidad objetiva.
- Comprensión de conceptos de relación.
- Explicaciones lógicas.

Subtema 1.2. FENOMENOS NATURALES

Concientizar y ayudar en la prevención de siniestros, ofreciendo información general, que de alguna manera apoye simulacros y campañas publicitarias que se realicen en nuestra ciudad. Otro conjunto de exhibiciones que se ha contemplado en éste rubro y que nos da un objetivo particular es: el relacionado con el clima.

Permitirá entender los cambios de clima que se generan en la vida cotidiana en México, así como informar de fenómenos que provocan daños en nuestra capital.

Subtema 1.3 VIDA ANIMAL Y VEGETAL

Adentrar al niño en el conocimiento de los ecosistemas que lo rodean, concientizarlo de los ciclos de vida vegetal y animal, fomentando la conservación y el equilibrio ecológico que requiere el mundo que nos rodea.

El niño entenderá a la ciencia en beneficio del ser humano, así como a la tecnología como una extensión de nuestro propio cuerpo, concibiendo al microscopio como el ojo que le permite conocer otro mundo que no está al alcance de su mano, fomentando con ésto la fantasía y creatividad natural.

En este subtema se pretende estimular los siguientes aspectos del desarrollo infantil:

- Conciencia de lo propio.
- Percepción de las formas.
- Avances sociales e intelectuales.
- Construcción de la lógica.
- Elaboración de hipótesis.

Subtema 1.4 COMO FUNCIONAN LAS COSAS Y LAS MAQUINAS.

Mostrar al niño mediante una lógica elemental, la aplicación de la física básica, desafiando la gravedad, mediante la combinación de fuerzas y formas opuestas.

Con ésto se pretende que el niño conozca aplicaciones más sofisticadas de los avances de la ciencia, en relación al bienestar humano y su aplicación en el mundo que lo rodea.

Recordemos que mediante la manipulación y contacto con las cosas es como mejor aprendemos, así como, también encontramos similitudes con nuestro diario acontecer; lo anterior nos permite modificar, aplicar o simplemente participar dentro de nuestros respectivos núcleos sociales en los que nos desarrollamos.

3.2.2. SALA " EL CUERPO HUMANO "

El cuerpo humano es una de las cosas que más interesan a los niños desde temprana edad. Se interesa desde que empieza a descubrir movimientos, articulaciones, reflejos.

Conforme avanza el desarrollo intelectual, moral y físico, se incrementa ésa inquietud por explorar y descubrirse; prueba de lo anterior se observa en su desarrollo motriz, que tanta importancia tiene para el niño en su vida cotidiana.

Otro aspecto es el desarrollo motriz fino.

Se han estructurado cinco subtemas que permitirán provocar en el niño, que mediante la participación activa y creativa, encuentre las respuestas a sus inquietudes.

Subtema 2.1. EL CEREBRO Y LA MEMORIA.

El niño participará en el conocimiento, con formación y funcionamiento del cerebro humano, comprendiendo su estructura y sus funciones. Así mismo. Se introducirá, mediante diversas actividades a la concientización de relaciones, gestos y movimientos involuntarios que produce el cerebro. A la vez se le explicarán aspectos de la personalidad y de reacciones para la resolución de problemas.

Estas exhibiciones deberán presentarse con mensajes claros y sugestivos, tendientes a concientizar al niño de los beneficios que nos proporciona el conocer como funciona nuestro cerebro.

Se les explicará el uso de las computadoras y calculadoras en función de una extensión de nuestro cerebro y no como sustituto de éste.

Este subtema estimulará en el niño los siguientes aspectos de su desarrollo:

- Mentalidad motriz.
- Relación realidad - fantasía.
- Uso de la lógica simple.
- Capacidad de concentración por tiempos cortos variables.
- Construcción de la lógica.

Subtema 2.2. MI CUERPO EN ACCION

El niño conocerá la estructura y funcionamiento de su cuerpo, así como la relación entre órganos y estructuras óseas, funcionando simultáneamente como parte de un gran engranaje. Contará con información necesaria para procurar el cuidado de su cuerpo y promover la protección del organismo de los seres más cercanos a él, luchando por la higiene de la salud individual y colectiva.

Con las exhibiciones a presentar es éste subtema se estimularán los siguientes aspectos:

- Independencia entre el desarrollo mental y motor.
- Comprensión de su ser como persona.
- Edad del ¿Por qué?
- Cambios notables en el organismo.

Subtema 2.3. LOS SENTIDOS

Adentrar al niño en el mundo de las sensaciones y de los sentidos como medio de identificación y comunicación con el mundo que lo rodea. Que aprecie el valor de los sentidos, de lo importante que es recibir de una manera consciente. Así como sugerirle que no atente contra su integridad y concientizarlo sobre los peligros que corren los sentidos debido a gentes externas.

Con las exhibiciones se buscará que los niños las partes del ojo y su funcionamiento, además del registro de visión dentro del cerebro. La percepción de los colores y la utilidad y desarrollo de la visión periférica.

Se le adentrará en las ilusiones ópticas, su explicación y su utilización para la creación de la fantasía, misma que motivará la creación y la participación.

Se motivará al niño para que conozca interactivamente que es la energía humana, la función de los músculos, el dominio sobre el cuerpo y la conexión entre el cerebro y el organismo, además de la evolución física y funcional del cuerpo durante el crecimiento.

Se le introducirá en el mundo del olfato, el gusto y el oído, como medios de percepción, reconocimiento, memoria, identificación y comunicación entre los seres vivos.

A través de los cinco sentidos, los seres humanos conocen, asimilan, se expresan y se comunican; se hace la ciencia, la tecnología y el arte, se crea y se manifiesta la imaginación y la participación.

Con lo anterior se estimularán los siguientes aspectos de su desarrollo:

- Responder a estímulos musculares con todo su cuerpo.
- Coordinación motriz superior.
- Aumento de fuerza muscular.
- Control de sí mismo.
- Cambios físicos que afectan su apariencia y psicología.
- Conocer los objetos a través del medio oral.
- Comunicación a través de sonidos o palabras sonorizadas.
- Recuerdos a través del olfato.
- Registro táctil consciente.
- Aprecio de las cualidades visuales.

Subtema 2.4. NACER, CRECER Y LA SALUD

Se conducirá al niño al conocimiento del hombre mismo; mostrándole las etapas de su existir, desde la prenatal hasta la reproductiva con la finalidad de concientizarlo sobre la responsabilidad de la misma.

Se le concientizará sobre el bienestar que provee la buena alimentación desde antes de nacer, hasta la madurez; se involucrará a los pequeños que una buena alimentación provee al cuerpo y cerebro de las herramientas para la sobrevivencia.

En éste subtema se estimularán los siguientes aspectos de su desarrollo:

- Edad del ¿Por qué?
- Conciencia de las diferencias sexuales.
- Realidad de las funciones propias sexuales.

Subtema 2.5. QUE PASARIA SI NO PUDIERAS...

Se sensibilizará al niño sobre el aprecio de su cuerpo y sus facultades, la valoración de sus sentidos y miembros, promoviendo el auto cuidado y la buena salud.

Que el niño comprenda a los minusválidos y personas que carecen de algunas de sus facultades, haciéndolo más sensible ante ésta situación.

3.2.3. SALA " CON - CIENCIA "

Existen dos objetivos principales en ésta sala:

Adentrar al niño en el conocimiento científico y explicarle que con la ayuda de la ciencia puede explorar y penetrar en el mundo que lo rodea.

Y segundo, crear conciencia de la importancia que tiene, el conocimiento científico, mismo que lo encontrará de diversas maneras en su vida cotidiana.

Para alcanzar éstos objetivos se ha dividido ésta sala en cinco apartados o subtemas.

Subtema 3.1. ONDAS

Introducir al niño en el mundo de la ciencia, a través de la exposición simple y divertida de ejemplos que le permitan conocer y comprender la existencia de las ondas, su origen, funcionamiento, efectos y beneficios en nuestra sociedad.

Comprenderá el funcionamiento de aparatos y fenómenos que lo rodean y que sin embargo desconoce su modo operativo.

Estas exhibiciones, mediante la diversión y el entretenimiento deberán ilustrar gráfica y tangiblemente el comportamiento y formación de las ondas, para que cuando se le hable de las intangibles por medio de la asociación de ideas comprenda y aprenda fácilmente su producción y efectos.

En éste subtema se pretende estimular los siguientes aspectos de su desarrollo:

- Uso de patrones sonoros para estimular la comunicación.
- Percepción de la forma.
- Resolver problemas de simple lógica.
- Conceptos de tiempo y velocidad.
- Capacidad de concentración.
- Elaboración de hipótesis.

Subtema 3.2. LUZ, SOMBRA Y COLOR

Que el niño comprenda los elementos externos al ser humano que le permiten el reconocer formas, colores, volúmenes y fenómenos visuales.

Se le explicará las causas y los efectos de las ilusiones visuales, algunas producto de la naturaleza y otras provocadas por el hombre.

En éste subtema se pretende estimular los siguientes aspectos de su desarrollo:

- Estimular la imaginación y creatividad para efectuar experimentos.
- Uso de la lógica.

Subtema 3.3. BURBUJAS

Ejemplificar el complejo mundo molecular, lo que provocará la formación de figuras y objetos reales; así como el fenómeno de la difracción de la luz, asimilando éste conocimiento por medio del juego.

En éste subtema se pretende estimular los siguientes aspectos de su desarrollo:

- Progresos en su atención.
- Principios de reflexión.

Subtema 3.4. CAMPOS MAGNETICOS.

Mostrarle a los niños la existencia y funcionamiento de las fuerzas físicas y campos magnéticos, con el fin de que aproveche sus conocimientos en la utilización de éstos en bien de sus actividades cotidianas. Así como los conocimientos básicos que le permitan explicarse y comprender el funcionamiento, algunos aparatos que utilizan el principio del magnetismo.

En éste subtema se pretende estimular los siguientes aspectos del desarrollo infantil:

- Desarrollo de deducciones.
- Pensamiento formal.

Subtema 3.5. LA ENERGIA

Adentrar al niño en el mundo de la energía, que conozca cuales son sus múltiples aplicaciones y manifestaciones, y como la puede detectar en los distintos momentos y objetos de su vida diaria.

Educar al niño sobre como puede generar energía y encausar su aplicación de un modo tal que se beneficie e él y a su sociedad.

El niño Mexicano necesita desde temprana edad estar inmerso y consciente de los avances que en materia de comunicación le permiten incorporarse a los diferentes campos del conocimiento. Esta sala se ha dividido en dos subtemas principales:

Subtema 4.1 EL LENGUAJE

Referirlo a símbolos, sonidos y grafismos que utiliza para comunicarse con sus semejantes y a la vez experimentar con diferentes aspectos del lenguaje.

Integrarlo a los elementos básicos que conforman el lenguaje y que propician la intercomunicación entre los seres vivos. Exponerle los códigos o símbolos que utilizan tanto el hombre como algunos animales para su comunicación.

En éste subtema se pretende estimular los diferentes aspectos del desarrollo infantil:

- Relación con sus semejantes.
- Interés por otros idiomas.
- Mentalidad activa.
- Actitud social madura

Subtema 4.2. LA INFORMATICA

A partir de un centro de comunicación mismo que puede ser una casa, escuela u oficina, se pretende hacer que el niño active, explore y experimente algunos de los aparatos que mediante la informática nos mantienen en constante comunicación con nuestros semejantes.

Con lo anterior se pretende estimular los siguientes aspectos para su desarrollo:

- El vocabulario.
- Escuchar a los adultos hablar.
- Las palabras como herramientas de expresión mental.
- Comprender pasado y futuro.
- Avance social e intelectual.

Introducir al niño en el mundo del arte, medio de comunicación y expresión de los seres humanos, con la finalidad de estimular sus inquietudes naturales y procurar el gusto por el arte y el humanismo.

Esta sala se ha dividido en cuatro subtemas principales:

Subtema 5.1 PINTURA, ESCULTURA Y ARQUITECTURA

Se fomentará la creatividad artística individual, invitándolo a participar y expresar sus emociones y necesidades creativas; todo en un ambiente de constante actividad cultural.

Se pretende inducir al niño a ser creativo y seguro de si mismo, además de ejercitar su habilidad motriz fina, su poder de observación y expresión.

Con éstas exhibiciones se pretende estimular los siguientes aspectos para su desarrollo:

- Expresión por medio del dibujo.
- Aumento de la memoria.
- Percepción de la forma.
- Relaciones espaciales.
- Mezcla de la realidad y la fantasía.
- Sentimientos internos para definir personalidad propia.

Subtema 5.2 TEATRO Y LITERATURA.

Motivar las capacidades intelectuales del niño, así como estimular sus inquietudes corporales. A través de la literatura y el teatro el niño creará, inventará, construirá diálogos, historias, etc. En este subtema se pretende estimular el área motriz del conocimiento y social.

Subtema 5.3. MUSICA

Introducir al niño en diferentes aspectos del sonido musical, con el que se pretende despertar la afición por la música, así como reconocer y explorar los diferentes sonidos de diversos instrumentos.

Se provocará que el niño aplique sus tareas, áreas principales ya que tocará, transformará y comunicará, no importando el nivel de desarrollo evolutivo.

Subtema 5.4. TALLERES CULTURALES Y CREATIVOS.

Mediante actividades manuales y corporales el niño encontrará un sendero para el desahogo de sus necesidades de recreación e invención.

EJEMPLOS DE ALGUNOS INSTRUMENTOS DE LAS EXHIBICIONES DEFINIDAS POR TEMAS:

TEMA 1. NUESTRO MUNDO

SUBTEMA 1.4. COMO FUNCIONAN LAS COSAS Y LAS MAQUINAS



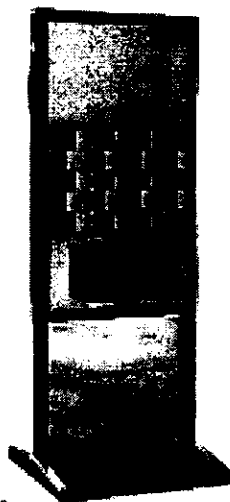
EXHIBICION: POLEAS GIGANTES



EXHIBICION: MINI POLEAS

TEMA 2. EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 2.1. EL CEREBRO Y LA MEMORIA



EXHIBICION: EL PETATE

SUBTEMA 2. 2. MI CUERPO EN ACCION

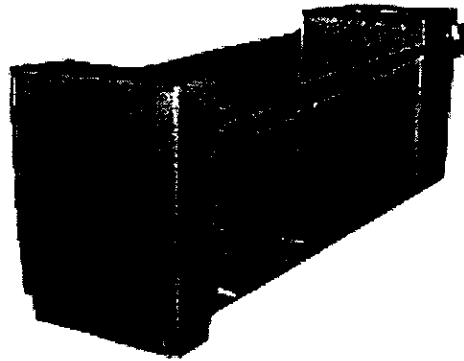


EXHIBICION: QUE TAN LARGO
ES TU INTESTINO

SUBTEMA 2. 3.LOS SENTIDOS

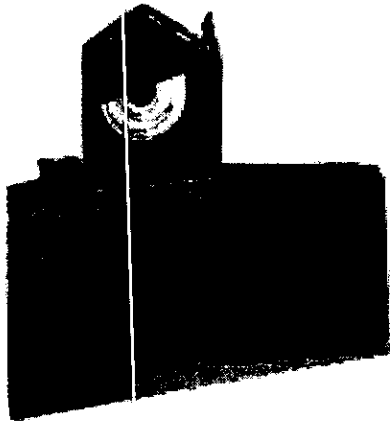


EXHIBICION: PAJARO EN JAULA

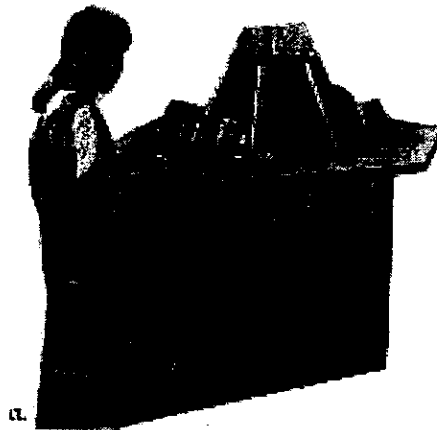


EXHIBICION: VARITA MAGICA

SUBTEMA 2.4. NACER, CRECER Y LA SALUD



EXHIBICION: ILUSIONES ROTANTES



EXHIBICION: HUELLA DIGITAL

SUBTEMA 2.5. QUE PASARIA SI NO PUDIERAS



**EXHIBICION: PISO DE PRUEBA
PARA SILLA DE RUEDAS**

TEMA 3. CON - CIENCIA
SUBTEMA 3.2. LUZ, SOMBRA Y COLOR

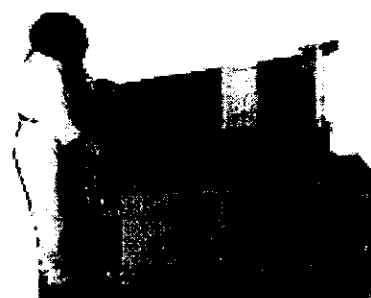


EXHIBICION:KALEIDOSCOPIO TRIPLE



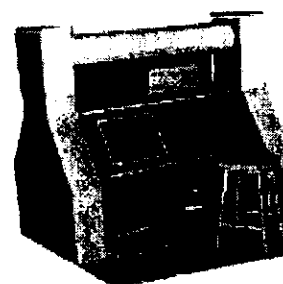
EXHIBICION:CAJA DE LOS ESPEJOS

SUBTEMA 3.3. BURBUJAS



EXHIBICION:HAMACA DE BURBUJAS

SUBTEMA 3.5. LA ENERGIA



EXHIBICION:TUBO DE CHISPAS

TEMA 4 COMUNICACIONES
SUBTEMA 4.1. LENGUAJE



EXHIBICION:MUNDO DE IDIOMAS

TEMA 5 EXPRESIONES
SUBTEMA 5.1. PINTURA, ESCULTURA Y ARQUITECTURA



**EXHIBICION:MI PRIMERA
COMPUTADORA CREATIVA**

3.3. DEFINICION Y CARACTERIZACION DE LOS ELEMENTOS MUSEOGRAFICOS

Se ha Expuesto lo que se exhibirá en el museo, sus niveles de alcance pedagógico por cada sala y subtema; por lo que ahora es necesario elaborar un **guión temático** por salas que nos llevará al desarrollo del **guión museográfico**.

Debido a la magnitud de alcance que pretende Papalote Museo del Niño, se elaborará la propuesta museográfica en una sala con aplicación en un subtema, sirviendo de parámetro o pauta para aplicar los elementos museográficos en las demás salas y subtemas; esto no quiere decir que puedan llegar a ser idénticos sino que, podrán emplearse de acuerdo a características y situaciones similares ya sea de espacio, contenido, ubicación, alturas, iluminación, etc.

El modelo a emplear será la sala **EL CUERPO HUMANO**; pues considero que resulta de importancia el conocimiento de éste, en el hombre, que a través de él estamos en constante aprendizaje e interacción con el mundo que nos rodea.

Esta sala como ya se ha explicado esta dividida en 5 subtemas, y para ejemplificar el concepto museográfico se selecciono el subtema **LOS SENTIDOS**; con este el niño se adentrará en el mundo de las sensaciones, percepciones, estímulos de los sentidos, y los verá como un medio de comunicación con su ambiente y mundo que lo rodea. Captará visualmente, táctilmente, percibirá e identificará olores, degustará y ejercitará el sentido del oído; todo esto a través de las exhibiciones expuestas.

Todo museógrafo o diseñador gráfico para enfrentarse a resolver una situación de comunicación en un museo requiere de los contenidos que se darán en este, con lo que se desarrollara un esquema preparatorio al programa museográfico.

En este caso está integrado por un contenido pedagógico en el cual se plantean los objetivos generales y particulares de cada sala y sus subtemas; lo que llevo a subdividir las exhibiciones de acuerdo a los alcances pedagógicos fijados. (5)

Hasta el momento el museo tiene contemplado que las exhibiciones sean permanentes, pero si en alguna ocasión tienen que cambiar o presentarse nuevas es conveniente que la propuesta museográfica sea versátil, dinámica y sencilla tanto el montaje como para su presentación.

Sus textos ya sea introductorios o cédulas de información deben ser legibles, cortos y fáciles de comprender por el niño; pero que a la vez motiven a la investigación o profundización del tema expuesto en la exhibición. Por lo que es recomendable que pudiese existir un acervo documental quizás en forma de fichero o laminillas, dentro de la misma área para que el niño por su propia iniciativa obtenga más información y no se sature el espacio de la exhibición con información textual.

En el momento en el que el niño participe, situación importante para este tipo de museo, y se interese por saber más acerca de la exhibición se logrará que cuando participe nuevamente es ésta obtenga mejor comprensión del objetivo de enseñanza - aprendizaje, por lo que es necesario utilizar de modo funcional momentos didácticos y lúdicos. Lo que nos remite al condicionamiento clásico de Ivan P. Pavlov, en donde explica el reflejo de orientación; así como, a la teoría de aprendizaje de Tolman, ya que son necesarios los signos y significados visuales (mensajes gráficos) como parte de la museografía.(6)

Si se logra que las exhibiciones y la museografía desarrollen en el niño un pensamiento creativo o divergente se formarán individuos con un enorme reto de superación.

3.3.1. GUIÓN TEMÁTICO

GUIÓN TEMÁTICO: SALA: EL CUERPO HUMANO

Subtema: **EL CEREBRO Y LA MEMORIA**

- Solución de problemas (adivinanzas)
- Refleja tu personalidad
- Mesa de cubos
- Laberinto Mecánico
- Memoriza los números
- Cubos y Formas
- Forma tu Historia
- Mensajes al Cerebro
- Reacción del conductor
- Control sobre el Dolor
- Personas buenas pueden hacer cosas malas
- Memoria a corto plazo (figuras y colores)
- El petate
- Desenlaza el lazo
- Demostración sobre memoria

Subtema: **MI CUERPO EN ACCIÓN**

- Preguntas sobre condición física
- Mesa de rayos X
- Que tan largo es tu intestino
- Como respiramos
- Coordinación motora fina
- Laberinto
- Estructura Interactiva
- Bici - calaca
- Cama de fakir
- Esqueleto humano
- Orbotrón
- Prueba de equilibrio
- Torso humano
- Oye tu corazón
- Bombeando sangre
- Modelo de circulación de sangre
- Da tu brazo a torcer
- Prueba de fuerza
- Ritmo cardíaco y pulso
- Tu altura y peso
- Prueba de giro
- Prueba de trazo
- Demostración disección del corazón

Subtema:

LOS SENTIDOS

- Pupila
- Ilusiones ópticas
- + Cola de papalote
- + Ruina imposible
- + Encuentra a la joven y a la anciana
- + Cuantos perfiles puedes ver
- + Contrastes de color
- + Cubo gigante
- + Dálmata
- + Vaca
- + Cuarto distorcionado
- + Cuatro variaciones
- Pájaro en jaula
- Amigo invisible
- Varita mágica
- Olores diversos
- Caja de sorpresas
- Arenero
- Siente con tus dedos
- Como ven las moscas
- La lengua
- Zootropo
- Haz tu caricatura
- Visión periférica
- Aros flotantes
- Ilusiones rotantes
- Nivel de sonido
- Tonos de grises
- Demostración disección ojo de vaca

Subtema:

NACER, CRECER Y LA SALUD

- Alimentación durante el embarazo
- Preguntas sobre nutrición
- El chocolate
- El maíz
- Escoge una comida
- Etapas del embrión y feto humano
- Gemelos y supergemelos
- Sistema reproductor masculino
- Sistema reproductor femenino
- Evolución del embarazo
- Cambios del cuerpo durante el embarazo
- Ciclo mensual
- Contracepción hoy
- Contracepción ayer
- Contracepción en el futuro
- Rasgos genéticos
- Diferenciación (computadora exploratoria)
- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Huella digital
- Demostración sobre vacunas y antídotos
- Información sobre control de la natalidad

Subtema: **QUE PASARIA SI NO PUDIERAS...**

- Basquet - bol en silla de ruedas
- Sistema braille
- Impedimento auditivo
- Piso de pruebas para silla de ruedas
- Impedimento visual
- Medición de la percepción del sonido
- Muletas
- Anteojos
- Cuarto táctil

Esta sala contiene un total de 84 exhibiciones y 5 demostraciones. (7)

El guión temático de la sala EL CUERPO HUMANO (y quizás el de las demás salas), por su contenido se puede establecer con características de **Alternativo y Lúdico**; esto es que en sus exhibiciones el participante puede seleccionar lo que sea de su interés, no necesariamente tiene que participar u observar todas las exhibiciones de esa sala. Y a la vez por su similitud y continuidad en el objetivo de enseñanza - aprendizaje, las exhibiciones podrían agruparse lo que permitirá desarrollar una museografía por secciones dentro del mismo subtema y apoyarse en la propuesta de fichero o guías de temas.

Esto es por ejemplo las exhibiciones y demostraciones presentadas en " LOS SENTIDOS " con mensajes o actividades sobre el funcionamiento del ojo, percepciones visuales, etc.

Por lo que el guión temático del subtema LOS SENTIDOS se establecería de la siguiente manera:

GUION TEMATICO: LOS SENTIDOS

VISION

- Pupila
- Fájaro en jaula
- Como ven las moscas
- Visión periférica
- Tonos de gris
- Demostración disección ojo de vaca
- Ilusiones ópticas
- + Cola de papalote
- + Ruina imposible
- + Encuentra a la joven y a la anciana
- + Cuantos perfiles puedes ver
- + Contrastes de color
- + Cubo gigante
- + Dálmata
- + Vaca
- + Cuarto distorcionado
- + Cuatro variaciones
- Ilusiones rotantes
- Arrigo invisible
- Varita mágica
- Zootropo
- Haz tu caricatura
- Aros flotantes
- + Moire

TACTIL

- Caja de sorpresas
- Arenero
- Siente con tus dedos

OLFATO

- Olores diversos

GUSTO

- La lengua

AUDICION

- Nivel del sonido

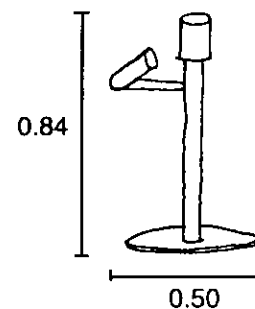
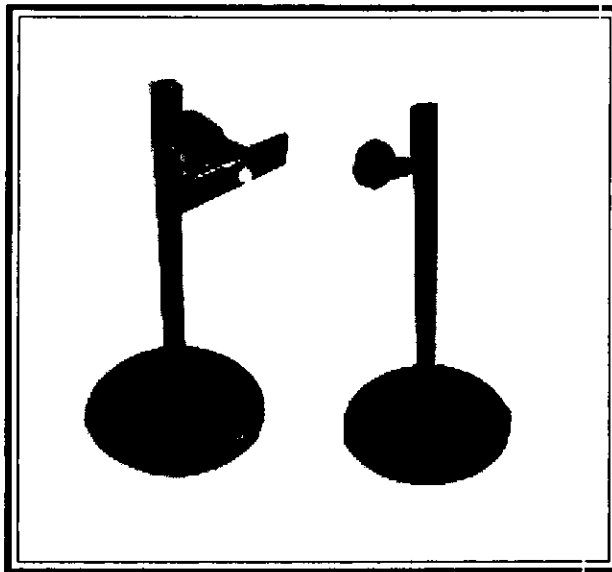
Desarrollando de esta forma el guión temático, el participante podrá experimentar y comprender las diferentes alternativas que se le presentan de un solo concepto, en este caso serían cinco conceptos: visión, táctil, olfato, gusto y audición.

3.3.2.- ANALISIS DE LAS EXHIBICIONES

Este análisis contiene el tema al que pertenece la exhibición, así como los objetivos generales de cada una, se presenta un desglose del material con el que están realizadas y colores más representativos o dominantes.

Se establecen algunas observaciones de uso en las exhibiciones, como pueden ser cantidad óptima de participantes, distancias o ubicación tentativa de los participantes, y como debe ser manipulado el objeto. Por último se presentan las dimensiones de la exhibición y una tentativa de requerimientos gráficos generales por cada una.

Se ejemplificarán 15 de un total de 19 exhibiciones de este subtema " los sentidos ".



EXHIBICION: PUPILA (vista lateral y frontal)

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Observar como reacciona la pupila a los diferentes cambios de la luz.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

Barra de acero, espejo, luz, perilla para/ accionar cambios de intensidad de luz.

COLOR: azul y negro

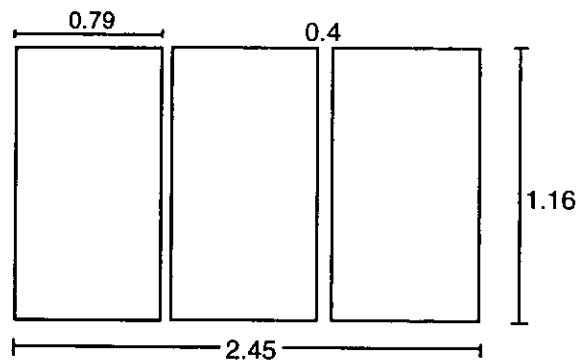
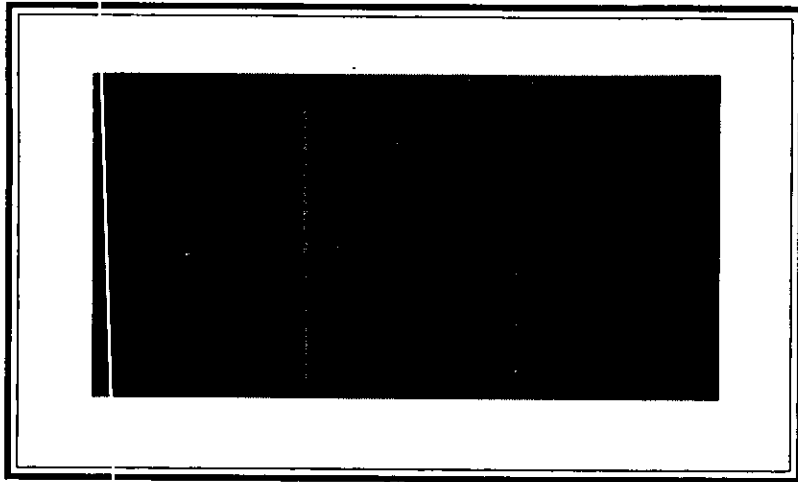
OBSERVACIONES DE USO:

1 Participante, girar la perilla para generar diferente intensidad de luz.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS:

Soporte para nombre de exhibición, soporte de instrucciones, ambientación.

Requiere energía eléctrica. Actividad. manual.



EXHIBICION: PAJARO EN JAULA

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Comprender que en ojo existen receptores para la luz llamados conos, que perciben el color rojo, azul y verde; los que envían la información al cerebro y la codifican en diversos colores.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

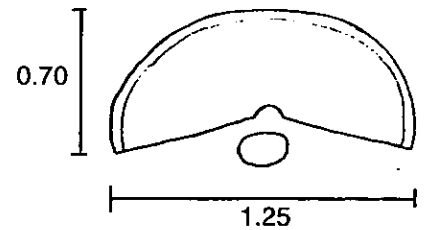
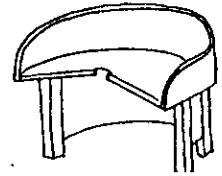
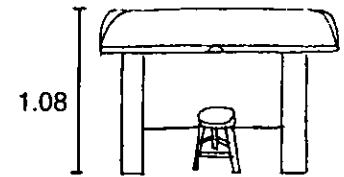
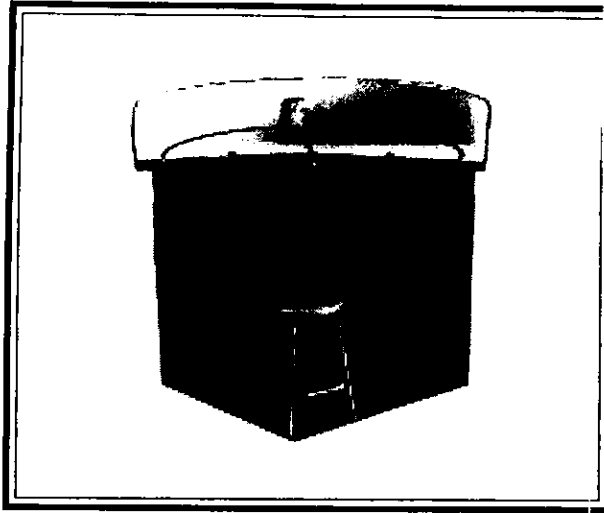
3 rectángulos, pintura acrílica, color: blanco, negro, rojo, verde.

OBSERVACIONES DE USO:

Mirar fijamente la panza del pájaro rojo por 15 segs. Ahora mirar hacia la jaula para observar un pájaro verde - azul. Intentar lo mismo con el pájaro verde para observar un pájaro violeta.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS

Soporte para nombre de exhibición, soporte de instrucciones, pared o mampara para colocar exhibición, iluminación artificial, ambientación.



EXHIBICION: VISION PERIFERICA

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Detectar el rango de visión del observador y observar como el ojo reacciona al movimiento de cualquier elemento.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

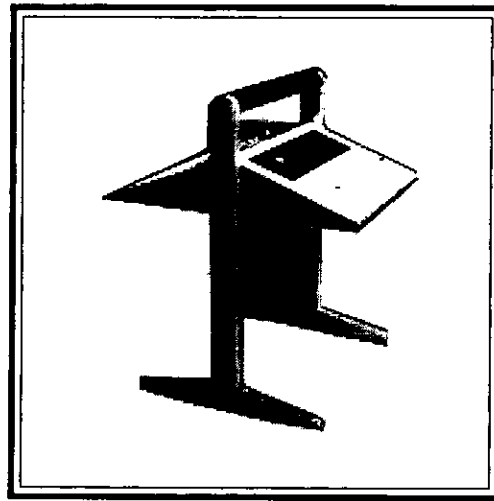
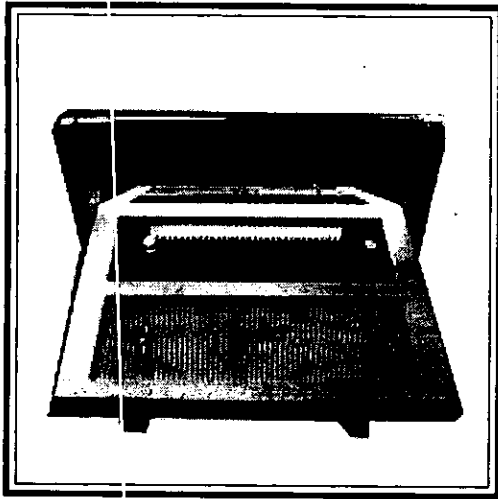
Mesa de madera (semicírculo), cilindro de plástico, botones para accionar movimiento. del cilindro. banco.

COLOR:

blanco, rojo, verde.

OBSERVACIONES DE USO:

Colocar la vista en el centro, ojos fijos en el punto negro del cilindro, ir accionando los botones para que gire el cilindro, lo cual permitirá medir el rango de visión en ambas direcciones, 1 o 2 participantes actividad manual.



EXHIBICION: TONOS DE GRIS

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA: 3 LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Comprender que la gama de pigmentos negros y blancos en proporciones variables produce una serie de grises denominados colores neutros y que en ellos se pueden lograr cambios de valor en el color.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

Madera, acrílico transparentes con impresión de líneas verticales en blanco y negro con imágenes impresas en tonos de gris. Lámpara de tungsteno.

COLOR:

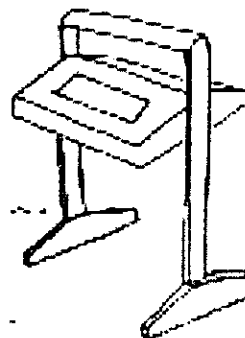
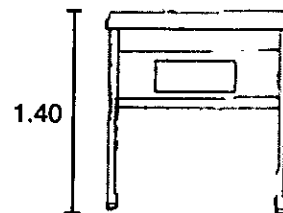
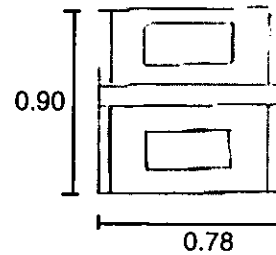
Amarillo, morado, blanco.

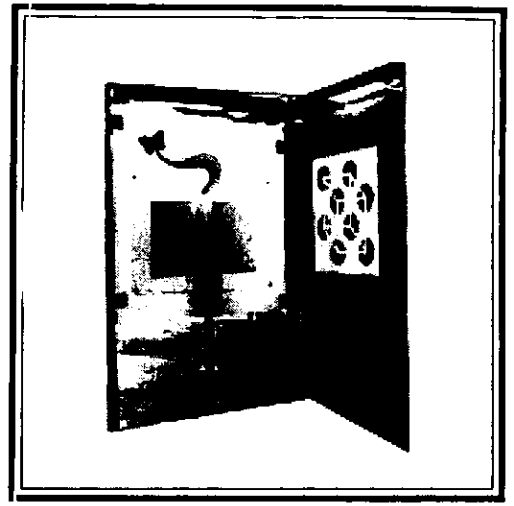
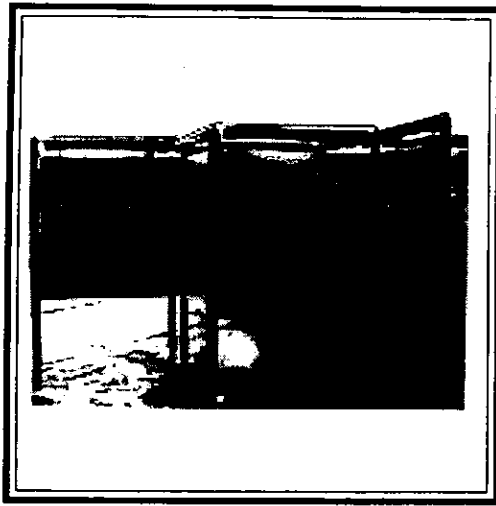
OBSERVACIONES DE USO:

1 o 2 participantes, mover en dirección horizontal las placas de acrílico para observar los diferentes tonos de grises que se dan en las imágenes.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS:

Soporte para nombre de exhibición, soporte de instrucciones de uso, ambientación.





EXHIBICION: ILUSIONES OPTICAS

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Evaluar la capacidad de observación visual a través de ilusiones ópticas: tamaño, tonos de gris, la vaca, el cubo gigante.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

Mamparas tubulares, 12 soportes de madera 1.20 x 1.20, acrílico transparente 1.00 x 1.00, lámparas de 21 watts, cartulinas blancas.

COLOR:

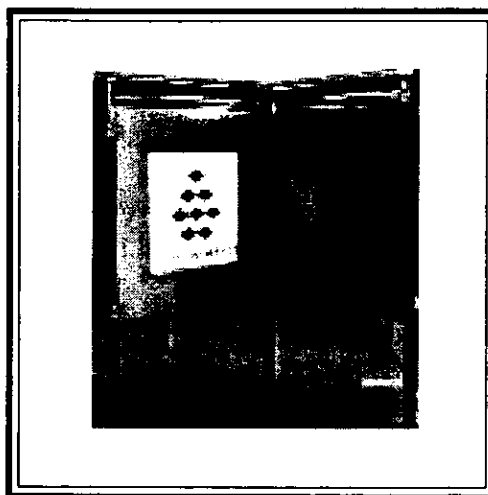
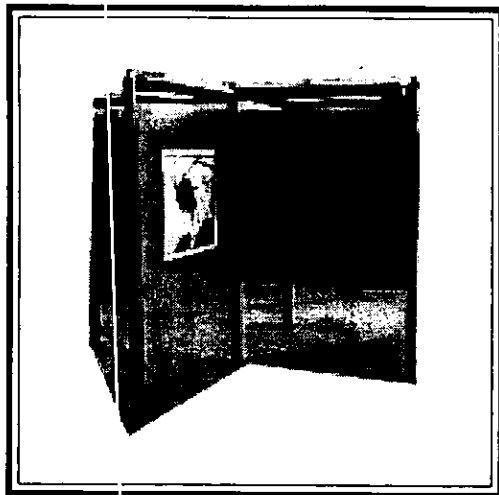
azul para las barras tubulares.

OBSERVACIONES DE USO:

Varios participantes, 12 alternativas para colocar información (ilusiones).

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS:

Soporte para nombre de exhibición, soporte de instrucciones, dibujar una línea en el piso para indicar distancia para observar, iluminación propia.



EXHIBICION: ILUSIONES OPTICAS

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA: 3 LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

IDEM, Encuentra a la joven y a la anciana. Ruina imposible.

A través de la observación de ilusiones ópticas comprender la relación que existe entre la profundidad visual y la localización vertical del objetivo.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

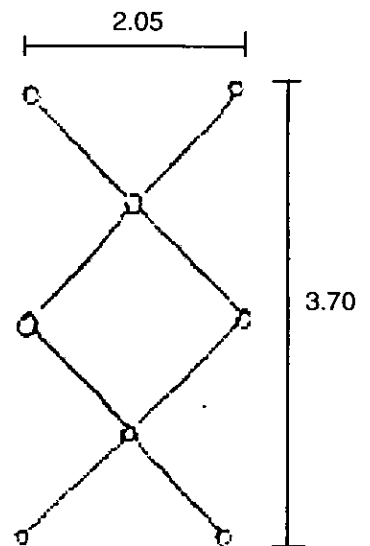
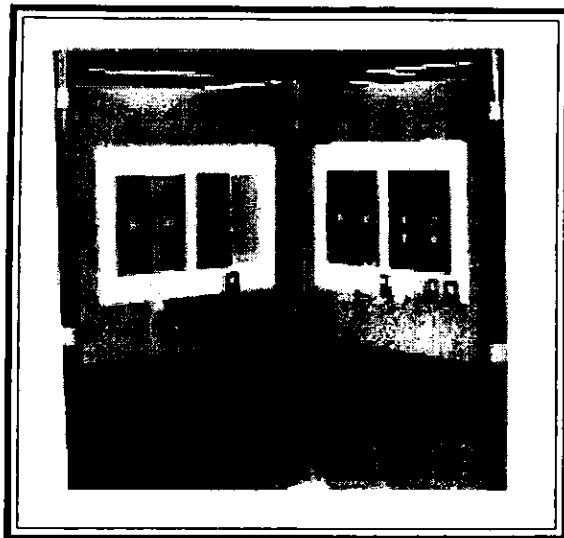
IDEM

OBSERVACIONES DE USO :

Mover el tablero de madera de arriba a abajo o viceversa para comprender ilusión óptica.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS:

Soporte para nombre de exhibición, instrucciones, dibujar una línea en el piso para indicar distancia para observar.



EXHIBICION: ILUSTRACIONES OPTICAS

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Percibir los efectos de contraste simultáneo que son creados por colores adyacentes (claros - oscuros). Observar a través de las fichas coloreadas para ver que la intensidad de color cambia a consecuencia del contraste simultáneo.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

- 2 mamparas
- base de madera gris 120 x 120
- acrílico transparente 100 x 100
- cartulina blanca y de diversos colores
- fichas de acrílico perforadas adheridas con hilo de plástico.
- color: púrpura- gris- blanco, amarillo, verde, azul, naranja, rosa.

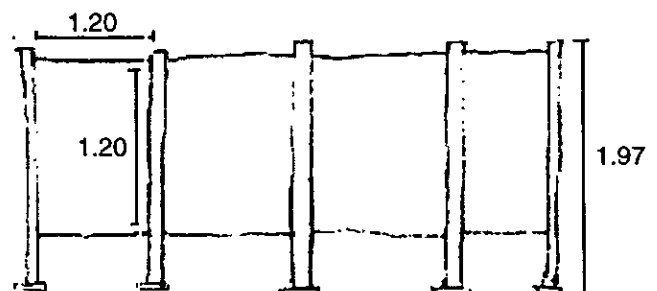
OBSERVACIONES DE USO:

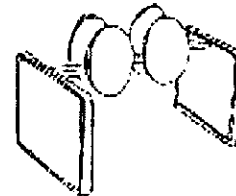
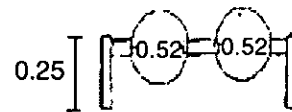
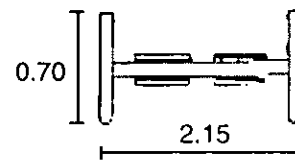
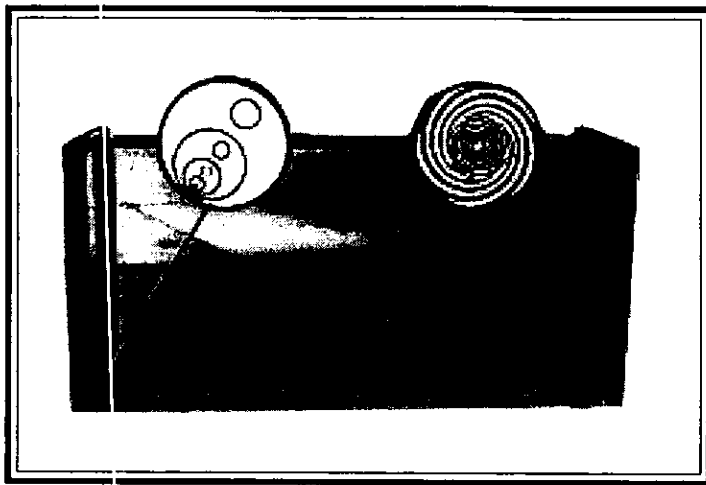
Actividad manual. sobreponer las fichas perforadas en los cuadros de color para percibir efectos ópticos.

1 a 4 participantes.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS

Soporte nombre de exhibición, soporte de instrucciones, dibujar línea en el piso para indicar distancia para observar, iluminación propia.





EXHIBICION: ILUSIONES ROTANTES I

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Ilusión óptica a través de movimiento para generar sensación de espacio y color.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

madera

4 círculos de madera 2 para cada lado con imágenes diferentes cada uno.

COLOR:

soporte verde.

Blanco - negro y azul

OBSERVACIONES DE USO:

2 vistas.

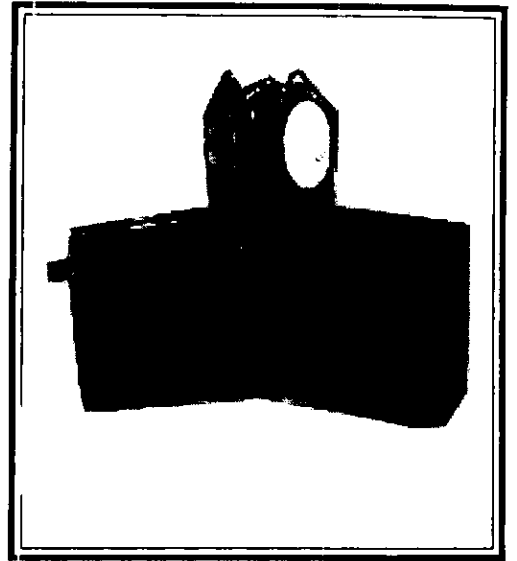
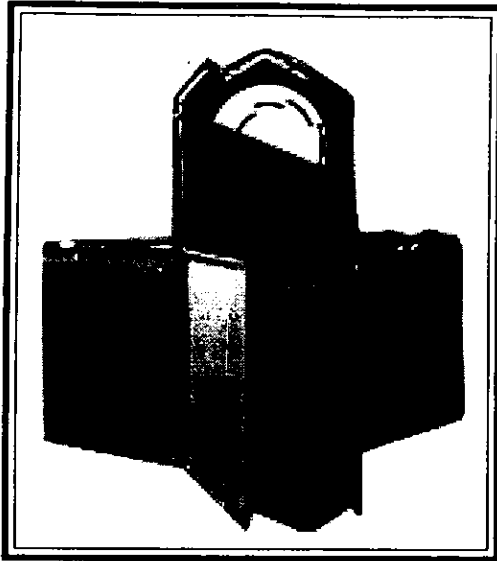
1 a 4 participantes

movimiento. manual.

Girar los círculos y observar las imágenes que se generan en c/u.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS:

Soporte para nombre de exhibición, soporte de instrucciones. Dibujar una línea en el piso para indicar distancia para observar.



EXHIBICION: ILUSIONES ROTANTES II

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

A través de ilusiones ópticas en movimiento se percibirá color y diferentes espacios.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

madera
3 círculos de madera con imágenes diferentes
manijas con mecanismo de cuerda.
armado tubular.

COLOR:

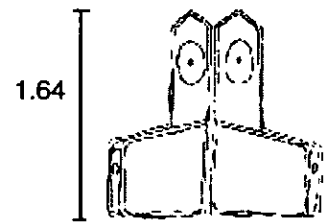
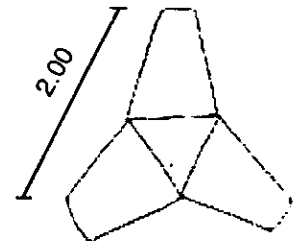
verde - rojo. blanco - negro.

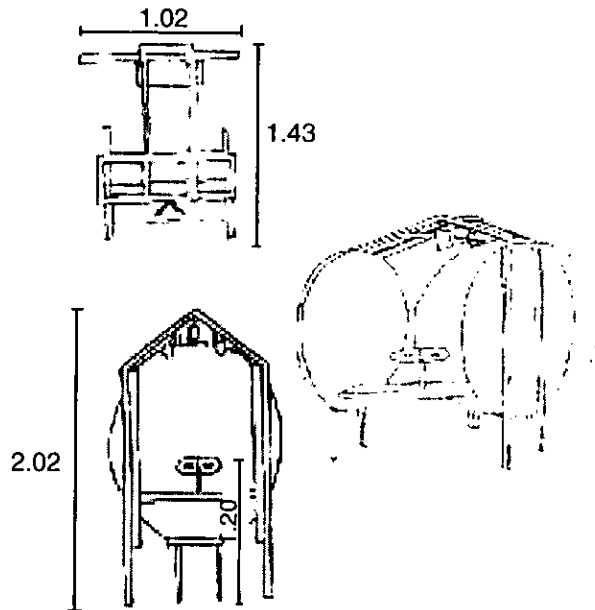
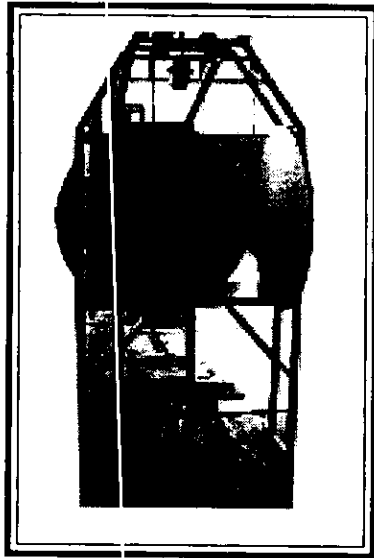
OBSERVACIONES DE USO:

1 a 3 participantes
girar las manijas en la dirección que indica la flecha,
de acuerdo al impulso será la cantidad de movimiento,
lo que dará imágenes completas o crearán
diferentes tonos de grises.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS

Soporte para nombre de la exhibición, soporte de
instrucciones, línea en el piso para indicar distancia
para observar.





EXHIBICION: AMIGO INVISIBLE

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Comprender que el cerebro humano reacciona más rápido a estímulos en movimiento que a lo estático.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

madera
soportes tubulares
antifaz de acero con espejos
blanco/negro.
luces de 60 wtz.
2 bancos

COLOR:

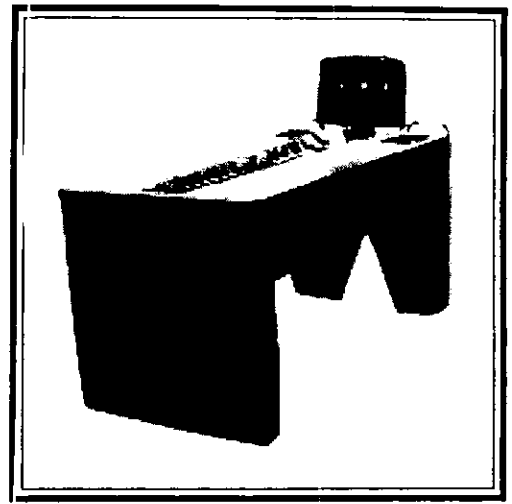
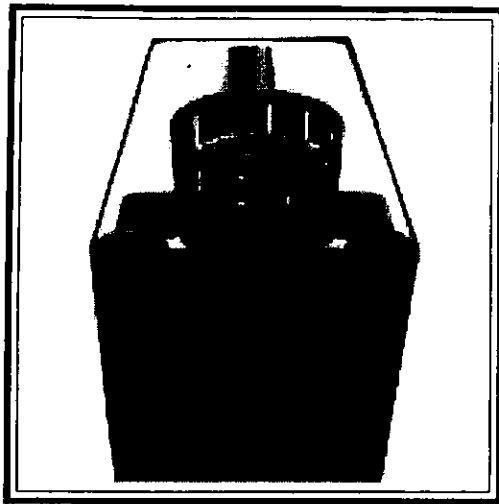
Blanco - negro

OBSERVACIONES DE USO:

2 participantes sentados frente a frente
1 participante coloca su cara en el antifaz y observa a través de un espejo por el agujero a su compañero y por el otro espejo lo va girando hasta que vea con el otro ojo el panel blanco. Al mover su mano frente al panel que ve por el espejo, su compañero parece desaparecer.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS:

Soporte para colocar nombre de exhibición, soporte de instrucciones. Requiere iluminación propia, muros o mamparas blancas para evitar interferencia visual.



EXHIBICION: HAZ TU CARICATURA

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3. LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

A través de la fantasía creada en dibujos animados comprender el principio del movimiento y el proceso de registro de la visión en el cerebro.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

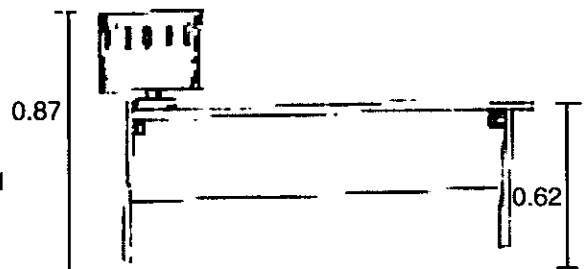
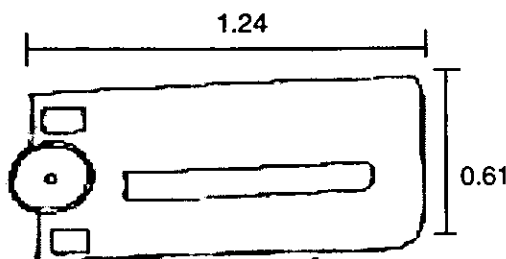
mesa de madera
 color: blanco - negro verde, rosa
 cilindro con ranuras tiras de papel lápices

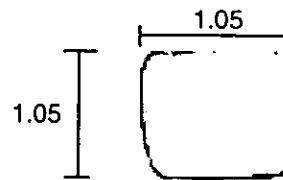
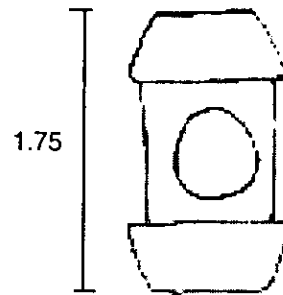
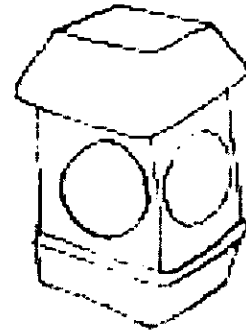
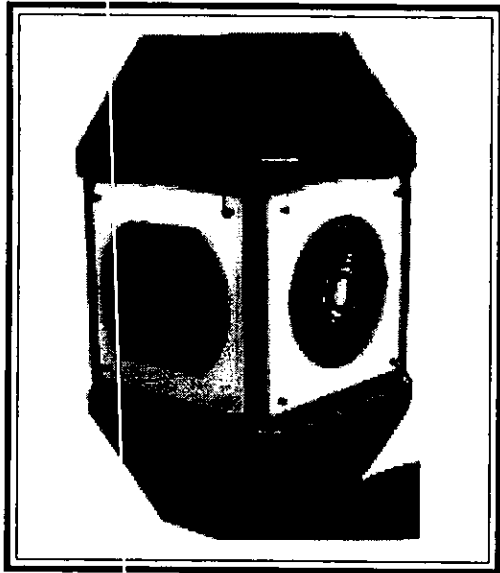
OBSERVACIONES DE USO:

1 a 2 participantes

4 puntos para observar a diferentes distancias. Sobre la mesa se podrán dibujar en las tiras de papel diferentes alternativas de ir ágenes las que se colocarán dentro del cilindro; el cuál deberá ser girado manualmente para dar movimiento a la imagen de la tira de papel.

Los participantes deberán guiar su vista hacia las ranuras para comprender el movimiento de la imagen.





EXHIBICION: MOIRE

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA : LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Ilusión óptica.

A través de movimiento generar sensación de espacio y color.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

Soporte de madera en forma de prisma con luz.

cuadros de acrílico transparente con impresiones en negro.

COLOR:

blanco - negro. Verde, azul.

OBSERVACIONES DE USO:

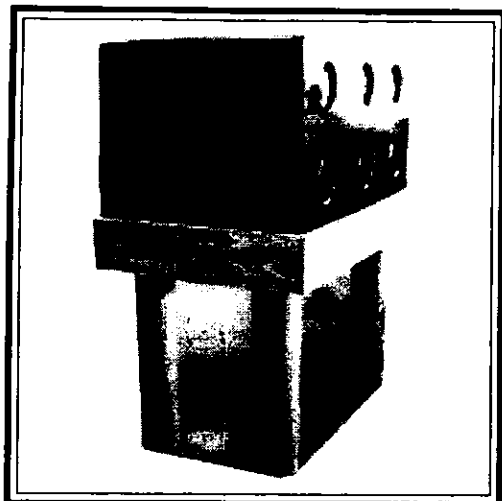
1 a 4 participantes

4 vistas

mover manualmente las placas de acrílico para observar a distancia los diferentes efectos ópticos que se producen.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS

Soporte para nombre de exhibición, soporte de instrucciones, línea pintada en el piso para indicar distancia para observar.



EXHIBICION: CAJA DE SORPRESAS I

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Desarrollar la capacidad de identificar objetos a través del sentido del tacto sin emplear la vista.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

Prisma rectangular de madera con 6 orificios tapados con hule.

Diversos objetos en cada orificio los que pueden ser intercambiados constantemente.

OBSERVACIONES DE USO:

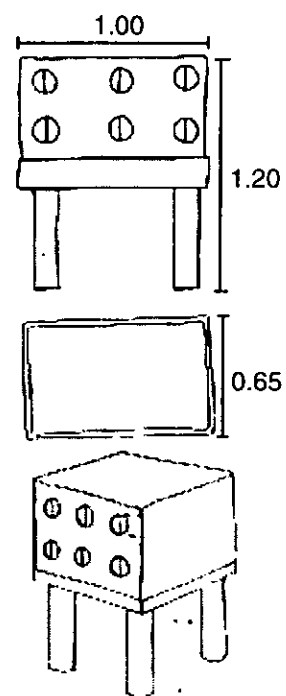
1 a 2 participantes

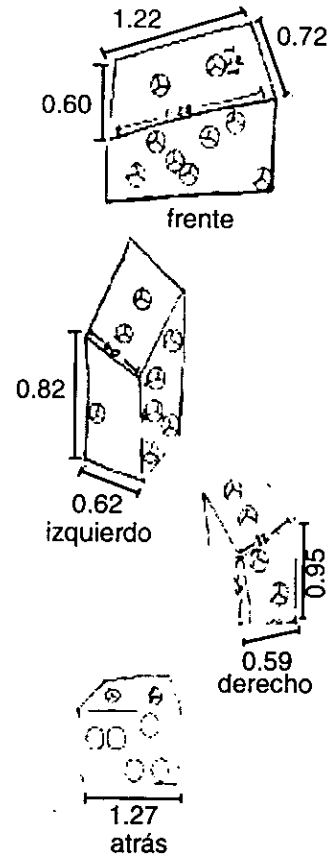
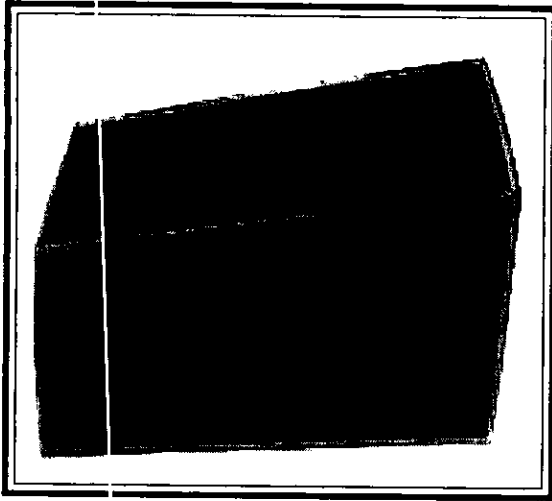
1 sola vista

meter las manos en los orificios y detectar los objetos sin sacarlos.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS:

Soporte para nombre de la exhibición, soporte de instrucciones, ambientación.





EXHIBICIÓN: CAJA DE SORPRESAS II

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Desarrollar la capacidad de identificar un elemento a través del sentido tacto y sienta las diferentes texturas que puede tener un mismo objeto.

MATERIAL DE REALIZACIÓN DE LA EXHIBICIÓN:

Prisma irregular de madera, 5 de sus lados cuenta con orificios tapados con hule.
1 bicicleta.

COLOR:

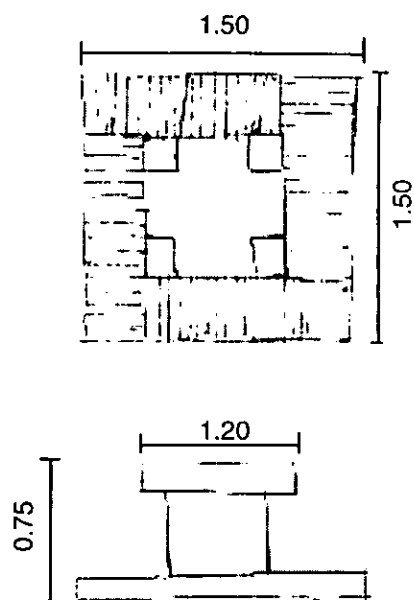
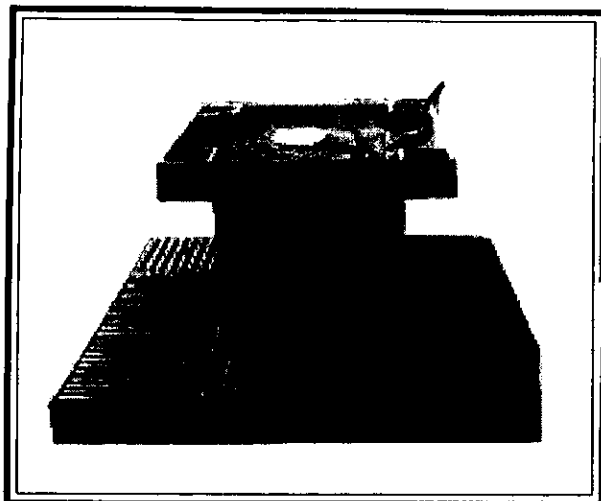
Verde, rojo amarillo.

OBSERVACIONES DE USO:

1 o varios participantes
como 5 de los lados tienen orificios se generará un movimiento circundante en la exhibición.
Meter las manos en los orificios para detectar las partes del objeto.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRÁFICOS:

Soporte para nombre de la exhibición. soporte de instrucciones, ambientación.



EXHIBICION: ARENERO

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Exhibición para niños de 3 a 5 años con objetivo lúdico, para que formen figuras de arena y se estimule la percepción táctil y el sistema psicomotor fino.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

madera
arena
cucharas, espátulas, coladeras de plástico

COLOR:

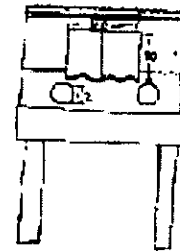
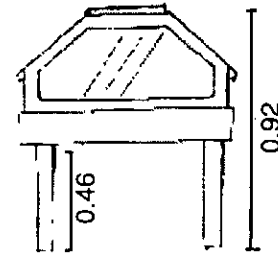
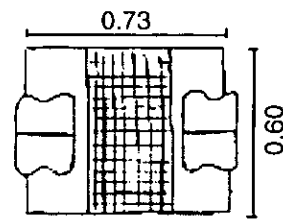
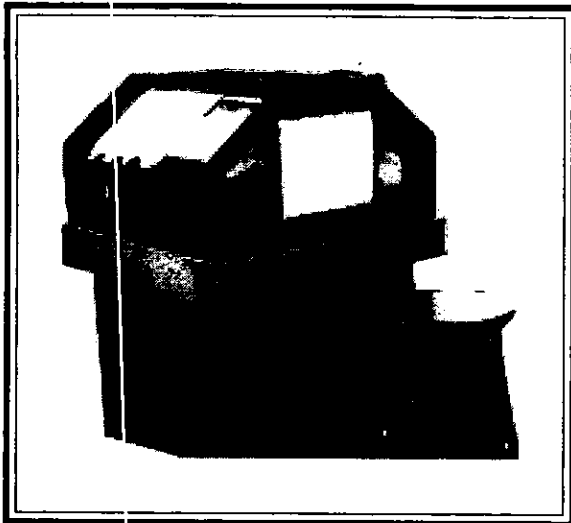
violeta y madera natural.

OBSERVACIONES DE USO:

Niños de 3 a 5 años
1 a 4 participantes
utilizar los objetos de plástico para formar figuras.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS:

Soporte para nombre de exhibición, soporte de instrucciones.



EXHIBICION: SIENTE CON TUS DEDOS

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA : LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Reconocimiento táctil de las piezas que permitan formar una figura idéntica a la elaborada por otro compañero, sin observar visualmente las piezas.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

- Madera
- plástico
- vidrio
- 2 bancos
- piezas de lego para formar figuras

COLOR:

rojo, azul, gris

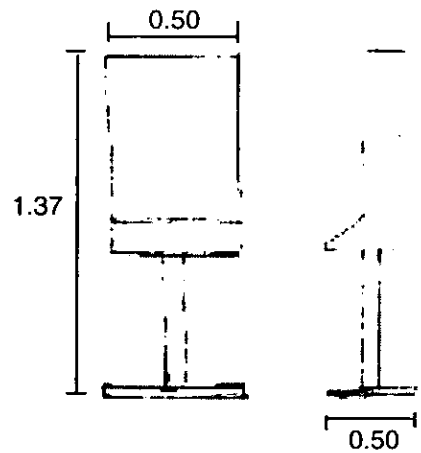
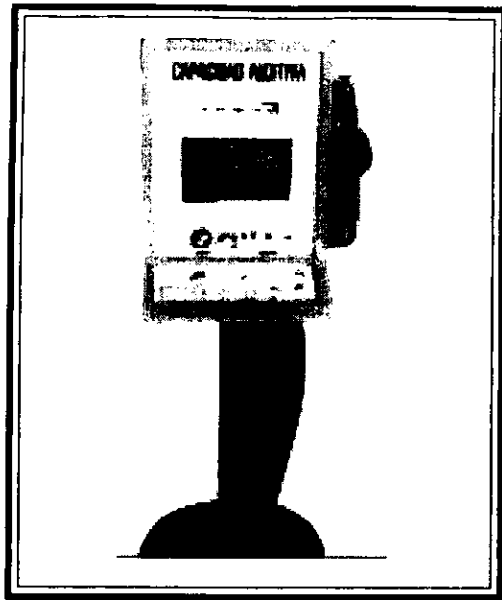
OBSERVACIONES DE USO:

2 participantes.

Un participante construirá una figura con las piezas del lego sobre tablero rojo, al terminar está su compañero meterá sus manos en los orificios y sin sacarlas escogerá las piezas necesarias para construir la misma figura. Al terminarla podrá construir una pieza diferente para que su compañero la repita.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS:

Soporte para nombre de la exhibición, soporte de instrucciones, ambientación del lugar.



EXHIBICION: NIVEL DEL SONIDO

TEMA: EL CUERPO HUMANO

SUBTEMA 3: LOS SENTIDOS

OBJETIVO:

Explicar los niveles de frecuencia que producen los sonidos; y que algunos por su nivel de alcance, no pueden ser percibidos por el oído.

MATERIAL DE REALIZACION DE LA EXHIBICION:

Caja de audición de madera
audifonos
base de acero
botón de encendido
botón para niveles de alcance auditivo

COLOR:

Amarillo
blanco - negro
rojo

OBSERVACIONES DE USO:

1 participante, una sola vista de la exhibición.
Contiene información escrita: instrucciones, requiere de energía eléctrica.
En la misma exhibición se menciona el nombre.
Colocarse los audifonos, accionar botón de encendido y manipular botón de frecuencia para percibir niveles de frecuencia.

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS

Soporte para nombre de exhibición, ambientación.

3.3.3. SELECCION DEL AREA DESTINADA A ESTA PROPUESTA

El museo ha destinado una área de 3000 mt² para el montaje de las exhibiciones de las 5 salas. Las que estarán dispuestas tanto en la planta baja como en el mezzanine. (plano 1,2 y 3)
Las áreas de las salas se organizarán de acuerdo a los requerimientos de espacio que necesite cada una.

Para la propuesta de la sala El Cuerpo Humano, de acuerdo al total de las exhibiciones y al espacio que estas requieran, se ha contemplado una área para su montaje de 546,20 mts²; los que serán distribuidos de acuerdo a cada subtema.

A = LOS SENTIDOS - 21 exhibiciones, 1 demostración = 96 mts ²
B = Mi cuerpo en acción - 22 exhibiciones, 1 demostración = 90.48 mts ²
C = El cerebro y la memoria - 15 exhibiciones, 1 demostración = 90.48 mts ²
D = Nacer, crecer y la salud - 20 exhibiciones, 2 demostraciones = 96 mts ²
E = Que pasaría si no pudieras ... - 9 exhibiciones = 45.24 mts ²

Lo que da un total de 418.20 mts²., quedando una área libre de 128 mts². que podrían ser utilizados para exhibiciones temporales; además de cumplir con la función de circulación, área de descanso y acceso a las exhibiciones de los subtemas.

El área no se determino por la cantidad de las exhibiciones sino por las dimensiones de las mismas y el espacio que se requiere para su presentación y circulación entre las mismas. (plano 1.a)

Esta área cuenta con iluminación artificial a través de luminarias que estarán dispuestas cada 4 metros y a una altura de 4 metros; así como de iluminación natural por contar con una área de 24 mts. lineales en donde estarán integrados 4 ventanales de 3.10 mts. de ancho por 3.00 mts. de altura, con una separación de 0.90 mts. entre ventana y ventana. (plano 1.b)

El subtema los sentidos contará inicialmente con 21 exhibiciones y una demostración; por las dimensiones que presentan las mismas se requiere aproximada mente de un espacio de 70 mts².

Si tomamos en cuenta que la construcción del edificio esta diseñada en función a módulos cuadrados donde hay columnas a cada 8 metros, lo que nos permite emplearlas para delimitar áreas para cada subtema a través de divisiones en formas diagonales, para crear movimiento en la ubicación de las mismas y romper con la estaticidad que originan estos módulos. Por lo que las dimensiones anteriormente mencionadas para cada subtema fueron consideradas y propuestas en base a ejes.

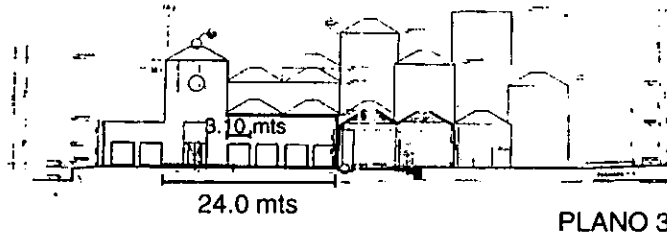
Estas diagonales podrían ser delimitadas a través del uso del piso, por el manejo de color o mediante el uso de mamparas transparentes para evitar que el espacio se cierre totalmente.

Por la estructura arquitectónica del edificio se ha determinado una área de 96 mts². para el subtema Los Sentidos, en donde se contempla zona de descanso, circulación y la ubicación estratégica de las exhibiciones por temas.

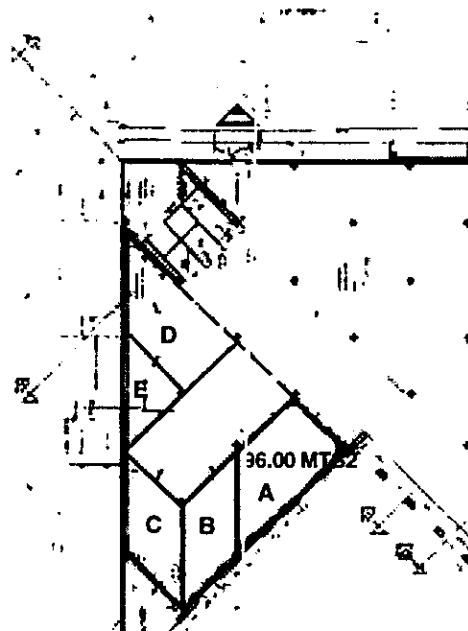
El área que ocupa la sala El Cuerpo Humano, así como la de las demás salas requiere de informar sobre su contenido, por lo que se puede establecer categorías de mensaje, esto es: indicar salas, ubicación, dirección o circulación interna y/o externa, temas, indicaciones de uso de las exhibiciones, para lo cual es necesario establecer elementos generales para cada tipo de mensaje.

Es a partir de este momento donde se vierte la información en los parámetros que se han seleccionado del Modelo Diana: Ubicación, Destino y Economía, para determinar bajo que situaciones estas categorías de mensaje pueden ser " Constantes o Variables " .

Cada uno de estos elementos generales del mensaje tendrán sus propias alternativas de dimensiones, materiales, ubicaciones que a su vez se volverán constantes o variables según su caso. Las que siempre estarán condicionadas por el usuario infantil, ya que si estamos hablando de mensaje gráfico esté también estará determinado por el ángulo de visión, óptimo de lectura del niño.

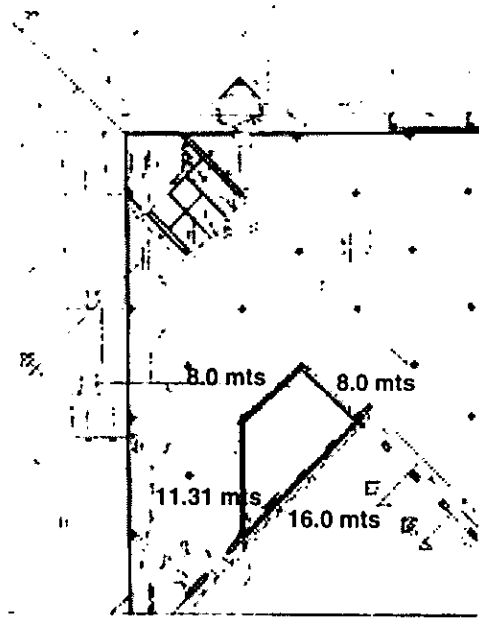


AREA: SALA " EL CUERPO HUMANO "



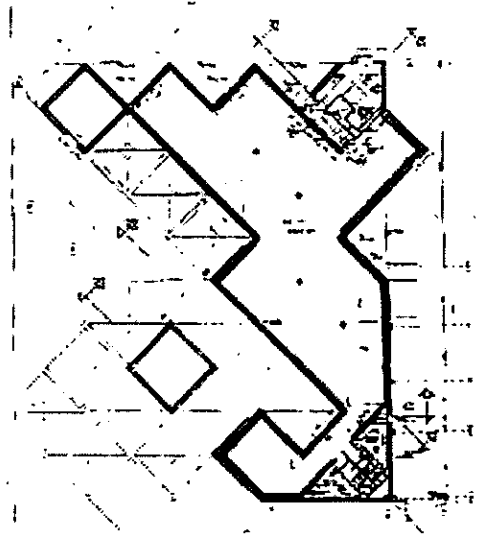
PLANO 1

A = AREA DESTINADA AL SUBTEMA " LOS SENTIDOS "



PLANO 1b

A = AREA DESTINADA AL SUBTEMA " LOS SENTIDOS "



PLANTA MEZZANINE
AREA PARA EXPOSICIONES

PLANO 2

3.3.4. CARACTERÍSTICAS SINTACTICAS, SEMANTICAS Y TECNICAS QUE CONDICIONAN EL PROYECTO

El área tiene que expresar libertad, movimiento dinamismo, colorido, secuencia y unidad tanto en su ambientación como en el proceso didáctico de sus exhibiciones; por lo que se detectó primero que requerimientos generales tiene establecido el museo como institución y como espacio físico para desarrollar el concepto museográfico.

En función a eso es necesario establecer unos requerimientos gráficos y de materiales generales para aplicarlos como un sistema y entrelazarlos de acuerdo a las categorías de mensajes que se presentarán y con los elementos tipográficos y de color que el usuario condiciona de acuerdo a sus ángulos de visión y óptimos de lectura.

Unicamente se propondrán los elementos museográficos para la entrada a la sala " el cuerpo humano " como: mamparas, textos, ubicación de los mismos, colores, dimensiones, para posteriormente pasar a los elementos que identifiquen el subtema " los sentidos ", estos mismos podrán ser aplicados en las salas y subtemas restantes.

REQUERIMIENTOS GENERALES ESTABLECIDOS POR EL MUSEO PARA EL DESARROLLO MUSEOGRAFICO

Ks

Iluminación a cada 4 mts.

Piso alfombrado con Networx en cuadros de 48 cm2., lo que permite desprenderlos para su limpieza y cambio de ubicación. El empleo de la alfombra ayudará a amortiguar el ruido.

Altura disponible para ubicar elementos gráficos: 4 metros.

Instrucciones de uso en todas las exhibiciones.

Instructores en cada sala (Glus)

Imagen identificativa para cada sala.

Vs.

Ubicación de las salas.

Ubicación de las exhibiciones (permite establecer propuestas)

Se puede hacer uso de mamparas, paredes, techos, para soportar o diseñar elementos.

Se puede hacer uso de la imagen corporativa en aplicaciones gráficas.

Uso de alfombra para ambientar el piso o indicar dirección.

PROPUESTA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS GENERALES

ELEMENTOS	Ks.	Vs.
CEDULAS EXPLICATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> -Familia tipográfica en mayúsculas y minúsculas. -Color tipográfico -Tamaño del soporte -Soporte colgante -Material y técnica de realización. 	<ul style="list-style-type: none"> -Puntos tipográficos -Color del soporte -De 1 a 2 caras en soporte -Información -Ubicación
SOPORTE PARA EL NOMBRE DE LA EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> -Familia tipográfica en mayúsculas y minúsculas. -Tamaño del soporte -Soporte colgante -Material y técnica de realización 	<ul style="list-style-type: none"> -Puntos tipográficos -Color del soporte -De 1 a 2 caras en el soporte -Imágenes -Textos -Altura para ubicar el soporte
IMAGENES	<ul style="list-style-type: none"> -Figura / fondo -Técnica de realización 	<ul style="list-style-type: none"> -Color -Tamaño -Ubicación en el campo visual
CODIGO PARA INSTRUCCIONES DE USO DE LAS EXHIBICIONES	<ul style="list-style-type: none"> -Imágenes -Color -Técnica de realización 	<ul style="list-style-type: none"> -Información -Tamaño
MAMPARAS	<ul style="list-style-type: none"> -Material 	<ul style="list-style-type: none"> -Tamaño -Color -Función (delimitación de espacio, ambientación o soporte)
LINEAS EN EL PISO PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> -Grosor -Técnica de realización 	<ul style="list-style-type: none"> -Color -Dimensión -Distancia de acuerdo al requerimiento de cada exhibición No todas las exhibiciones requieren de este elemento
FICHEROS	<ul style="list-style-type: none"> -Forma -Tamaño -Familia Tipográfica -Puntos tipográficos -Formato de las fichas -Técnica de realización -Expresión de las imágenes -Material 	<ul style="list-style-type: none"> -Color -Información

PROPUESTA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS GENERALES		
ELEMENTOS	Ks.	Vs.
IMAGENES O ELEMENTOS PARA INDICAR LA CIRCULACION EN LAS SALAS	-Tamaño -Color -Técnica de realización	-Imágenes o elementos
COLOR POR TEMAS	-Aplicación en los elementos -Técnica de realización	-Un color diferente para cada tema a tratar
SOPORTE PARA EL NOMBRE DE LOS SUBTEMAS	-Tamaño del soporte -Familia tipográfica -Soporte colgante -Material y técnica de realización	-Formato tridimensional -Color -Textos -Altura -Imágenes
SOPORTE PARA INSTRUCCIONES Y/O OPERACIONES DE USO	-Tamaño del soporte -Familia tipográfica -Material y técnica de realización -Código de instrucciones	-Formato bi o tridimensional -Soporte fijo al piso o colgante -Textos

PROPUESTA DE MATERIALES

MATERIAL	DIMENSIONES	GROSOR	POSIBLES APLICACIONES
Madera de pino	1.22 a 2.44 mts.	3mm a 19 mm	soportes mamparas
Triplay	1.22 a 2.44 mts.	3mm a 19 mm	soportes mamparas
Acrílico	1.22 a 2.44 mts.	3mm a 19 mm	soportes mamparas
Lamina	calibre 24-26	1mm a 20mm	soportes
Trovicel	1.22 a 2.44 mts.	3mm y 6mm	mamparas soportes
Trovicel blanco	1.22 a 2.44 mts.	hasta 12 mm	mamparas soportes
Tubos de pvc	según se requiera		escuadrar mamparas
Costillas de aluminio	según se requiera		escuadrar mamparas
Macocel	1.22 a 2.44 mts	5 mm	mamparas soportes
Cable de acero		1/8	colgante de soportes

* Esta propuesta de materiales se considero de acuerdo a características de durabilidad, resistencia, funcionalidad que presenta cada uno, y de acuerdo a los requerimientos serán seleccionadas.

TABLA DE ORGANIZACION DE LAS DIFERENTES CATEGORIAS DE MENSAJES					
1. MENSAJE GENERAL	Ks.	Vs.	U	D	E
Nombre de las salas Nombre de los subtemas	Mampara Techo, soportes colgantes		*		
Circulación / orientación	Piso				
2. MENSAJE PARTICULAR	Ks.	Vs.	U	D	E
Nombre de las exhibiciones	Soportes	A. Soporte fijo al piso B. Soporte colgante C. Soporte en pared		*	
Instrucciones/operaciones de uso de las exhibiciones	Soportes	D. Soporte fijo al piso E. Soporte colgante			*

Para seleccionar los gráficos (textos, imágenes, color,) se realizo una muestra con un grupo de niños de 7 a 12 años de edad, con escolaridad de 2do. a 6to. año de primaria. Estos tenían estaturas que fluctuaban entre **1.24 a 1.57 mts.**, lo que nos llevo a sacar una estatura promedio de **1.40 mts.**, para determinar su ángulo de visión y posteriormente sacar una altura promedio para colocar los gráficos, dando por resultado que estos deberían estar a una altura de **1.00 a 1.20 mts.** Entre más se acerque la línea natural de la visión humana, será mejor la legibilidad de los mensajes.

Esta estatura fue el parametro que permitió determinar distancias de legibilidad, la cual variará dependiendo de los requerimientos de comunicación de cada exhibición, ya que en algunas el niño estará parado o sentado.

A partir de estos resultados se proponen diferentes tipografías: **Futura, Avalon, Helvetica Bold, Humanst, Erie Bold**, de aquí se seleccionarán la o las más óptimas por legibilidad a determinados rangos de distancia, y que además tengan características similares a las que el niño maneja en su educación escolar; a continuación se desarrollan las características generales del guión museográfico.

3.3.5. GUIÓN MUSEOGRAFICO DEL SUBTEMA " LOS SENTIDOS "

UNIDAD O TEMA	GUIÓN MUSEOGRAFICO ASUNTOS A DESARROLLAR	MATERIAL A UTILIZAR
Sala EL CUERPO HUMANO Subtema "LOS SENTIDOS"	<ul style="list-style-type: none"> . EL CEREBRO Y LA MEMORIA . MI CUERPO EN ACCION . LOS SENTIDOS . NACER, CRECER Y LA SALUD . QUE PASARIA SI NO PUDIERAS... 	<ul style="list-style-type: none"> -Ambientación para introducir a la sala. -Cédula introductoria -Ilustraciones haciendo referencia a los subtemas -Mamparas -Video introductorio de la sala y recomendaciones.
PUPILA	Como reacciona la pupila a los cambios de luz.	<ul style="list-style-type: none"> -Ilustración con el ojo. -Cédula explicativa -Nombre de la exhibición. -Cédula explicativa -Proyección de luz blanca hacia la exhibición.
VISION PERIFÉRICA	Cual es el rango de visión de un observador en posición estática	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición -Cédula explicativa -Explicación textual y/o gráfica del uso de la exhibición
TONOS DE GRIS	Proceso visual para captar colores neutros	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición -Explicación textual y/o gráfica del uso de la exhibición -Ambientación presentando tonalidades de grises. -Requiere iluminación
ILUSIONES OPTICAS	Capacidad visual para detectar imágenes mediante ilusiones ópticas: diferencias, tamaños, tonos, contrastes, fantasías.	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición -Cédula para cada ilusión óptica -Cédula explicativa general

UNIDAD O TEMA	<p style="text-align: center;">GUIÓN MUSEOGRAFICO</p> <p style="text-align: center;">ASUNTOS A DESARROLLAR</p>	<p style="text-align: center;">MATERIAL A UTILIZAR</p>
ILUSIONES ROTANTES I	A través de movimiento percibir sensaciones de espacio y color	<ul style="list-style-type: none"> -Exhibición de 2 vistas: requiere que la información se de en ambos lados. -Nombre de la exhibición. -Explicación textual y/o gráfica del uso de la exhibición. -Indicar gráficamente donde debe ubicarse el participante.
ILUSIONES ROTANTES II	A través de movimiento percibir color y diferentes espacios.	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición. -Explicación textual o gráfica del uso de la exhibición. -Ambientación a través de imágenes que den idea de movimiento.
AMIGO INVISIBLE	Comprender que el cerebro humano reacciona más rápido a estímulos en movimiento que a los estáticos.	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición. -Explicación textual o gráfica del uso de la exhibición. -Iluminación propia. -Muros o mamparas blancas para evitar interferencia visual.
HAS TU CARICATURA	A través del dibujo comprender el principio del movimiento y el proceso de registro de la visión en el cerebro.	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición. -Explicación textual o gráfica del uso de la exhibición. -Ambientación del espacio a través de caricaturas.
MOIRE	Ilusión óptica para generar sensación de espacio y color.	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición. -Explicación textual o gráfica del uso de la exhibición. -Ambientación del espacio.
CAJA DE SORPRESAS I	Identificar objetos a través del sentido del tacto sin emplear la vista.	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición. -Explicación textual o gráfica del uso de la exhibición.

GUION MUSEOGRAFICO		
UNIDAD O TEMA	ASUNTOS A DESARROLLAR	MATERIAL A UTILIZAR
CAJA DE SORPRESAS II	Capacidad de identificar un elemento a través del sentido del tacto y sentir las diferentes texturas que puede tener el mismo elemento.	-Nombre de la exhibición. -Explicación textual o gráfica del uso de la exhibición.
ARENERO	Objetivo lúdico. Estimular la percepción táctil del sistema psicomotor fino.	-Nombre de la exhibición. -Explicación textual del uso de la exhibición.
SIENTE: CONTUS DEDOS:	Reconocimiento táctil de piezas y que le permitan formar figuras idénticas sin observarlas.	-Nombre de la exhibición. -Explicación textual o gráfica del uso de la exhibición. -Ambientación del lugar.
NIVEL DE SONIDO	Explicar niveles de frecuencia del sonido y sus alcances.	-Nombre de la exhibición. -Ambientación del lugar.

ANEXO DE GUION MUSEOGRAFICO

UNIDAD O TEMA

TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.

Ks.

Vs.

Sala CUERPO HUMANO

1. MAMPARA PARA INTRODUCIR A LA SALA

Dimensiones: 2 mamparas de 2 x 2.44
Material: Macocel de 5mm

Color del fondo: azul process

Elementos que contendrá la mampara:

1a. AMBIENTACION CON IMAGENES

-Imágenes: cerebro, cuerpo humano, los 5 sentidos, feto, silla de ruedas.
-Técnica de realización de las imágenes
-Manejo del volumen
-Proceso cuatricromático
-Material: resina, termoformado, fibra de vidrio.
-Dimensiones: desde los 0.70 cms hasta los 2.0 mts
-Plecas horizontales y /o verticales

1.b. FRASE "EL CUERPO HUMANO"

Tipografía: Futura bold
Color: rojo (pantone 032)
Mayúsculas

Dimensiones de la frase:
2.0mts x 0.50cms., o
1.50 mts x 0.50cms.

1c. IMAGEN IDENTIFICATIVA DE LA SALA

Imagen (se anexa)
Color: rojo (pantone 032)
Tridimensional
Ubicación: centrada en la pared al fondo del pasillo

Dimensiones:
1.00 de diámetro hasta 2mts. de diámetro

1.d. TEXTO EXPLICATIVO (contenido de la sala, instrucciones de uso de las exhibiciones)

Tipografía: Futura
Color: rojo (pantone 032)

Justificación tipográfica: centrada y / o en bloque
Mayúsculas y/o minúsculas
Avalon, Futura, Humanst
Puntos tipográficos: de 60 a 80

UNIDAD O TEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
<p>2. NOMBRE DE LOS SUBTEMAS DE LA SALA EL CUERPO HUMANO</p> <p>2.a. SOPORTES</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Colgado al techo -Altura de techo hacia abajo: 1.80mts -Tridimensional -Color identificativo de la sala: rojo (pantone 032) -Dimensiones de acuerdo al formato seleccionado -Técnica de realización -Cable de 1/8" para colgar el soporte -Tipografía de palo seco 	<ul style="list-style-type: none"> -Color tipográfico: blanco, azul, negro -Formato del soporte: cubo, triángulo, mariposa -Material: Trovicel 3mm a 6mm; acrilico 3mm a 6 mm -Tipografía: mayúsculas, minúsculas: Helvetica, Futura o Humanst -Dimensiones: 1.50 mts x 1.50 mts., 1.20 x 1.20 mts.
<p>3. CIRCULACION / ORIENTACION</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Pintar alfombra -Dimensión de las imágenes 0.40 cms 	<p>Imágenes de acuerdo a cada sala o mariposas del color que identifique a cada sala.</p>
<p>SUBTEMA LOS SENTIDOS</p> <p>NOMBRE DEL TEMA:</p> <p>1. SOPORTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Formato: rectangular -Dimensiones: 0.60x1.20 mts. -Material: trovicel blanco 3mm -Tipografía: Futura bold -Color tipográfico: rojo: (pantone 032) -Fondo: blanco -Color tipográfico por tema: -Vista: rojo (50y, 100m, 30c) -Sonido: magenta (60m, 50c) -Tacto: azul (100c, 30m) -Olfato: verde (80c, 100y, 100m) -Gusto: naranja (70y, 50m) -Técnica de realización 	<ul style="list-style-type: none"> -Soporte colgante, soporte saliente de la mampara -Tipografía: mayúsculas o minúsculas -Dimensiones tipográficas: de 0.20 a 0.25 cms por letra

UNIDAD O TEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
NOMBRE DE LA EXHIBICION 1. SOPORTE	Material: trovixel 3mm Tipografía: palo seco Color de soporte: blanco Formato rectangular Bidimensional Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. Altura del soporte	-A. Soporte colgante -B. Soporte fijo a la pared -Información -Tipografía: Futura bold, Humanst
INSTRUCCIONES DE LA EXHIBICION 1. SOPORTE PARA LAS INSTRUCCIONES Y/O OPERACIONES DE USO	Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso	Bidimensional o tridimensional Tipografía: Futura, Humanst Puntos tipográficos: 30 , 26
EXHIBICIONES TEMA: VISTA 1. PUPILA 1.a. SOPORTE PARA NOMBRE DE LA EXHIBICION	-Material: trovixel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) -Soporte colgante	-Con imagen o sin ella -Nombre de la exhibición por las 2 caras
1.b. INSTRUCCIONES DE USO	Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso	-Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20° o 30° -Ubicación del soporte: izquierda o derecha de la exhibición

UNIDAD O TEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
1.c. AMBIENTACION DEL ESPACIO	Tecnica de realización Color: Rojo (pantone 032)	-Pared o mamparas -Dimensiones: de acuerdo a las exhibiciones -De 1 a 3 imágenes para no saturar espacio
2. PAJARO EN JAULA		
2.a. SOPORTE PARA NOMBRE DE EXHIBICION	-Material: trovicel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) Soporte colgante	-Con imagen o sin ella -Nombre de la exhibición por las 2 caras
2.b. INSTRUCCIONES DE USO	-Formato rectangular: vertical -Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. -Altura: 1.20 mts. -Material: cubierta y soporte tubular de acero -Tipografía palo seco -Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso	-Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20´ o 30 -Ubicación del soporte: izquierda o derecha de la exhibición
2.c. AMBIENTACION DEL ESPACIO	Color de soporte Blanco Ubicación: parte superior de la exhibición	Soporte: pared o mamparas Imágenes de diversos pájaros Colores y tamaños diversos
2.d. LINEAS EN EL PISO PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION	Grosor: 0.5 cms Impresión electrostática en la alfombra Color: rojo (pantone 032)	Dimensiones: 2.45 a 5.0 mts.

UNIDAD O TEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
3. VISION PERIFERICA		
3.a. SOPORTE PARA NOMBRE DE EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> -Material: trovicel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) Soporte colgante 	<ul style="list-style-type: none"> -Con imagen o sin ella -Nombre de la exhibición por las 2 caras
3.b. INSTRUCCIONES DE USO	<ul style="list-style-type: none"> Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso 	<ul style="list-style-type: none"> -Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20´ o 30 -Ubicación del soporte: izquierda o derecha de la exhibición
3.c. AMBIENTACION DEL ESPACIO	<ul style="list-style-type: none"> Color de soporte Blanco Color de la Imagen: rojo (pantone 032) Ubicación: todo el soporte 	<ul style="list-style-type: none"> -Soporte: pared o mamparas -Imágenes de ojos con proyección de ángulos visuales
4. TONOS DE GRISES		
4a. SOPORTE PARA NOMBRE DE EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> -Material: trovicel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) Soporte pegado a la pared 	<ul style="list-style-type: none"> -Con imagen o sin ella -Nombre de la exhibición por las 2 caras

UNIDAD O TEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
4.b. INSTRUCCIONES DE USO	<p>Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso</p>	<p>-Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20´ o 30 -Ubicación del soporte: izquierda o derecha de la exhibición</p>
4.c. AMBIENTACION DEL ESPACIO	<p>Color de soporte Blanco Color de la Imagen: gris: 10blk, 20blk, 30blk, 40blk, 50blk</p>	<p>Ubicación: todo el soporte Soporte: pared o mamparas Líneas verticales de diferentes tonos de gris un mismo grosor</p>
4.d. LINEAS EN EL PISO PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION	<p>Grosor: 0.5 cms Impresión electrostática en la alfombra Color: rojo (50y, 100 m, 30 c)</p>	<p>Dimensiones: 2.45 a 5.0 mts.</p>
5. ILUSIONES OPTICAS:		
5a. SOPORTE PARA NOMBRE DE EXHIBICION	<p>-Material: trovixel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032)</p>	<p>Soporte colgado -Nombre de la exhibición por las 2 caras -Con imagen o sin ella</p>
5.b. INSTRUCCIONES DE USO	<p>Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (50y, 100 m, 30 c) Fijo al piso</p>	<p>-Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20´ o 30 -Ubicación del soporte: izquierda y derecha de la exhibición -Información por ambas caras</p>

UNIDAD O TEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
5.c. LINEAS EN EL PISO PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION	Grosor: 0.5 cms Impresión electrostática en la alfombra Color: rojo (pantone 032)	Dimensiones: 2.45 a 5.0 mts.
6. ILUSIONES ROTANTES I		
6.a.SOPORTE PARA NOMBRE DE EXHIBICION	-Material: trovicel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) -Soporte colgado	-Nombre de la exhibición por las 2 caras -Con imagen o sin ella
6.b. INSTRUCCIONES DE USO	-Formato rectangular: vertical -Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. -Altura: 1.20 mts. -Material: cubierta y soporte tubular de acero -Tipografía palo seco -Color tipográfico: rojo (pantone 032) -Fijo al piso	-Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20° o 30 -Ubicación del soporte: izquierda y derecha de la exhibición -Información por ambas caras
6.c. LINEAS EN EL PISO PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION	Grosor: 0.5 cms Impresión electrostática en la alfombra Color: rojo (pantone 032)	Dimensiones: 2.45 a 5.0 mts.
6.d. AMBIENTACION DEL ESPACIO	Color de soporte Blanco Color de la Imagen: rojo (pantone 032)	Ubicación: todo el soporte Soporte: pared o mamparas Imágenes de círculos concéntricos, de diferentes tamaños y grosores

UNIDAD O TEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
7. ILUSIONES ROTANTES II		
7.a. SOPORTE PARA NOMBRE DE EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> -Material: trovicel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) 	<ul style="list-style-type: none"> -Soporte colgado -Nombre de la exhibición por las 2 caras -Con imagen o sin ella
7.b. INSTRUCCIONES DE USO	<ul style="list-style-type: none"> Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso 	<ul style="list-style-type: none"> -Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20° o 30 -Ubicación del soporte: izquierda y derecha de la exhibición -Información por ambas caras
7.c. LINEAS EN EL PISO PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> Grosor: 0.5 cms Impresión electrostática en la alfombra Color: rojo (pantone 032) 	<ul style="list-style-type: none"> Dimensiones: 1.50, 2.50 mts.
7.d. AMBIENTACION DEL ESPACIO	<ul style="list-style-type: none"> Color de soporte Blanco Color de la Imagen: rojo (pantone 032) 	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación: todo el soporte Soporte: pared o mamparas Imágenes de círculos, líneas sinuosas, de diferentes tamaños y grosores.
8. AMIGO INVISIBLE		
8.a. SOPORTE PARA NOMBRE DE EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> -Material: trovicel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) Soporte colgado 	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición por las 2 caras -Con imagen o sin ella

UNIDAD O TEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
8.b. INSTRUCCIONES DE USO	<p>Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso</p>	<p>-Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20´ o 30 -Ubicación del soporte: izquierda y derecha de la exhibición -Información por ambas caras</p>
9. HAS TU CARICATURA 9.a. SOPORTE PARA NOMBRE DE EXHIBICION	<p>-Material: trovicel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) -Soporte colgado</p>	<p>-Nombre de la exhibición por las 2 caras -Con imagen o sin ella</p>
9.b. INSTRUCCIONES DE USO	<p>Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso</p>	<p>-Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20´ o 30 -Ubicación del soporte: izquierda y derecha de la exhibición -Información por ambas caras</p>
9.c. AMBIENTACION DEL ESPACIO	<p>Color de soporte Blanco</p>	<p>Color de la Imagen: diferentes colores Ubicación: todo el soporte Soporte: pared o mamparas Imágenes: rostros caricaturizados Técnica de realización: rotulado</p>

UNIDADOTEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
10. MOIRE		
10.a. SOPORTE PAFA NOMBRE DE EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> -Material: trovixel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) -Soporte colgado 	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición por las 2 caras -Con imagen o sin ella
10.b. INSTRUCCIONES DE USO	<ul style="list-style-type: none"> Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso 	<ul style="list-style-type: none"> -Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20´ o 30 -Ubicación del soporte: izquierda y derecha de la exhibición -Información por ambas caras
10.c. LINEAS EN EL PISO PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> Grosor: 0.5 cms Impresión electrostática en la alfombra Color: rojo (pantone 032) 	<ul style="list-style-type: none"> Dimensiones: 1.00, 1.80 mts.
EXHIBICIONES		
TEMA: TACTO		
1. CAJA DE SORPRESAS I		
1.a. SOPORTE PARA EL NOMBRE DE LA EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> -Material: trovixel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) -Soporte colgado 	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición por las 2 caras -Con imagen o sin ella

UNIDAD O TEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
1.b. INSTRUCCIONES DE USO	<p>Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso</p>	<p>-Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20´ o 30 -Ubicación del soporte: izquierda y derecha de la exhibición -Información por ambas caras</p>
1.c. AMBIENTACION DEL ESPACIO	<p>Color de soporte Blanco</p>	<p>-Color de la Imagen: diferentes colores -Ubicación: todo el soporte -Soporte: pared o mamparas -Imágenes: diferentes objetos que puede contener la exhibición -Técnica de realización: impresión electrostática</p>
2. CAJA DE SORPRESAS II		
2.a. SOPORTE PARA EL NOMBRE DE LA EXHIBICION	<p>-Material: trovicel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) -Soporte colgado</p>	<p>-Nombre de la exhibición por las 2 caras -Con imagen o sin ella</p>
2.b. INSTRUCCIONES DE USO	<p>Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso</p>	<p>-Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20´ o 30 -Ubicación del soporte: izquierda y derecha de la exhibición -Información por ambas caras</p>

UNIDAD O TEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
3. AFENERO		
3.a. SOPORTE PARA EL NOMBRE DE LA EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> -Material: trovicel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) -Soporte colgado 	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición por las 2 caras -Con imagen o sin ella
3.b. INSTRUCCIONES DE USC	<ul style="list-style-type: none"> Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso 	<ul style="list-style-type: none"> -Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20° o 30 -Ubicación del soporte: izquierda y derecha de la exhibición -Información por ambas caras
4. SIENDE CON TUS DEDOS		
4.a. SOPORTE PARA EL NOMBRE DE LA EXHIBICION	<ul style="list-style-type: none"> -Material: trovicel 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) -Soporte colgado 	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de la exhibición por las 2 caras -Con imagen o sin ella
4.b. INSTRUCCIONES DE USO	<ul style="list-style-type: none"> Formato rectangular: vertical Dimensiones cubierta: 0.30 x 0.40 cms. Altura: 1.20 mts. Material: cubierta y soporte tubular de acero Tipografía palo seco Color tipográfico: rojo (pantone 032) Fijo al piso 	<ul style="list-style-type: none"> -Bidimensional o tridimensional -Tipografía: Futura, Humanst -Puntos tipográficos: 30 , 26 -Inclinación de la cubierta del soporte: 20° o 30 -Ubicación del soporte: izquierda y derecha de la exhibición -Información por ambas caras

UNIDAD O TEMA	TENTATIVA DE REQUERIMIENTOS GRAFICOS.	
	Ks.	Vs.
EXHIBICIONES TEMA: SONIDO 1. NIVEL DE SONIDO 1.a. SOPORTE PARA EL NOMBRE DE LA EXHIBICION 1.b. INSTRUCCIONES DE USO 1.c. AMBIENTACION DEL ESPACIO	-Material: trovices 3mm -Color de soporte: blanco -Formato: rectangular: horizontal -Dimensiones: 0.60 x 1.20 mts. -Tipografía: Futura bold, mayúsculas -Color tipográfico: Rojo (pantone 032) -Soporte colgado Las instrucciones se encuentran impresas en la exhibición Color de soporte Blanco	-Nombre de la exhibición por las 2 caras -Con imagen o sin ella Imagen: partes del oido Ubicación: todo el soporte Soporte: pared o mamparas Técnica de realización: impresión electrostática

CITAS CAPITULO III

- (1) Información proporcionada en las oficinas de **Asesoría Educativa del Museo de la Comisión Federal de Electricidad**. México, Febrero 1992
- (2) Información proporcionada en las oficinas de **Asesoría Educativa del Museo Nacional de Antropología**. México, Marzo 1992
- (3) Olea, Oscar y Lobo González Carlos. *Análisis y diseño lógico*. México, Trillas, 1976. pp. 70-83
- (4) Información proporcionada por la Dirección de Operación del **Museo El Papalote** de la ccl.de México. Dic.1991.
- (5) Remitirse al apartado 3.2. Características Generales del Mensaje en cada una de las Salas de " Papalote " Museo del Niño
- (6) Remitirse al apartado 1.4.2. El proceso de Enseñanza - Aprendizaje en los museos.
- (7) Información proporcionada por la Dirección de Operación del **Museo El Papalote** de la cd.de México. Dic.1991.

CAPITULO IV

**REALIZACION DEL PROYECTO:
_MODELO PARA DESARROLLO
DE PROYECTOS DE
MUSEOGRAFIA INFANTIL**

4.1. SELECCION DE FORMAS Y COLORES

Se desglosarán los elementos museográficos de lo general: sala, a lo particular: exhibiciones

1. MAMPARA PARA INTRODUCIR A LA SALA

FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
Paneles horizontales	6.00 x 4.00 mts	Incrustadas a las mamparas	Azul process	Cerebro Cuerpo Bebe Sentidos Silla de ruedas		Bidimensional Tridimensionales
Mampara rectangular Horizontal	2.44 x 4.00 mts	Lado derecho a 45°	Azul process Rojo (50y, 100m, 30c)	cuerpo humano	Futura bold instrucciones	Bidimensional Tridimensional Bidimensional
Mampara rectangular Horizontal	1.50 x 3.00 mts	Parte superior adosado al techo	Azul process		Futura bold nombre de la sala	Bidimensional
Mampara rectangular Vertical	1.22 x 4.00 mts	Lado izquierdo	Azul process Rojo (50y, 100m, 30c)		Futura bold nombre de los subtemas	Bidimensional

2. IMAGEN IDENTIFICATIVA DE LA SALA

FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
Circular	2.00 mts de diametro	Incrustrada a la pared	Rojo (50y, 100m, 30c)	Niño		Tridimensional
* se respeta cada forma de envolvente diseñada para cada sala: ej. Expresiones, triangulo. El mundo que... cuadrado, etc.						

3. CIRCULACION DE LAS SALAS (EXHIBICION A EXHIBICION)

FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
Cuadrado	0.40 x 0.40cm	Piso alfombra	Gris 10%	Mariposa * intercaladas c/metro, no deben entrar al área de exhibiciones		Bidimensional
			Rojo (50y, 100m, 30c)			Bidimensional

4. SOPORTE NOMBRE DE LOS SUBTEMAS

FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
Cuadrado	1.20X1.20mts	Colgado al techo	Rojo (50y, 100m, 30c)	Alusivas a cada subtema * imágenes de los 5 sentidos		Tridimensional
			Azul process			Bidimensional
			Eilanco			Alusivos a cada subtema Futura bold

5. SOPORTE NOMBRE DE LA EXHIBICION (Depende de cada exhibición: fijo o colgante)

FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
Rectangular	0.60X1.20mts	Colgado al techo	Blanco		Nombre de cada exhibición Futura bold	Bidimensional
			Rojo (50y, 100m, 30c)			Bidimensional cuando se requiera 2 caras
Rectangular	0.60X1.20mts	Fijo a pared o mampara	Blanco		Nombre de cada exhibición Futura bold	Bidimensional
			Rojo (50y, 100m, 30c)			Bidimensional

6. SOPORTE PARA INSTRUCCIONES DE LAS EXHIBICIONES

FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
Rectangular vertical inclinación 30'	0.30 x 0.40cm x 1.20 de altura, base 0.50cms de diámetro	Soporte fijo al piso	Acero		Futura Bold contenido por una cara (puede ser 2 caras según se requiera)	Tridimensional
		Parte inferior	Negro 100%			Bidimensional
		Area para insertar: 0.16x0.24cms	Parte superior			Rojo (50y, 100m, 30c)

7. AMBIENTACION DEL ESPACIO DE LA EXHIBICION (PUPILA)

FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
Mamparas rectangular	1.22x4.0 mts	Piso a techo	Blanco			Bidimensional
	0.80x1.0 mts	Mamparas centradas, un ojo en cada mampara	Rojo (50y, 100m, 30c)	Ojos izquierdo y derecho		Bidimensional

8. LINEAS PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION (PUPILA)

FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
	0.5x 1.0mts	Piso	Rojo (50y, 100m, 30c)	Línea		Bidimensional

4, 5 y 6 son iguales para todas las exhibiciones. 7 y 8 cambian de acuerdo a cada exhibición; se ejemplificaran las exhibiciones: Pájaro en jaula, Tonos de grises e Ilusiones ópticas

7. AMBIENTACION DEL ESPACIO DE LA EXHIBICION (PAJARO EN JAULA)

FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
Mamparas rectangular	1.22x4.0 mts	Piso a techo	Blanco			Bidimensional
	Diversos tamaños	Mamparas parte superior	Rojo, amarillo, azul, verde, violeta	Pájaros diferentes formas		Bidimensional

8. LINEAS PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION (PAJARO EN JAULA)

FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
	0.5x 2.0mts	Piso a 1 mt. de la exhibición	Rojo (50y, 100m, 30c)	Línea		Bidimensional

7. AMBIENTACION DEL ESPACIO DE LA EXHIBICION (TONOS DE GRISES)

FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
Pared	2.0x4.0 mts	Piso a techo	Blanco	Líneas		Bidimensional
	De 0.5cms. a 0.25cms.	Pared	Gris: 10blk, 20blk, 30blk, 40blk, 50blk,			Bidimensional

8. LINEAS PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION (TONOS DE GRISES)

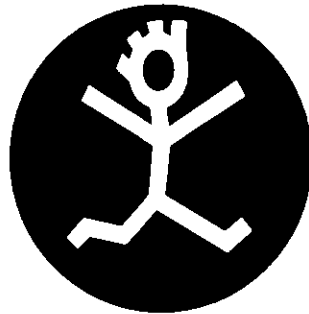
FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
	0.5x0.60cms	Piso a 0.30cms. de la exhibición	Rojo (50y, 100m, 30c)	Línea		Bidimensional

8. LINEAS PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION (ILUSIONES OPTICAS)

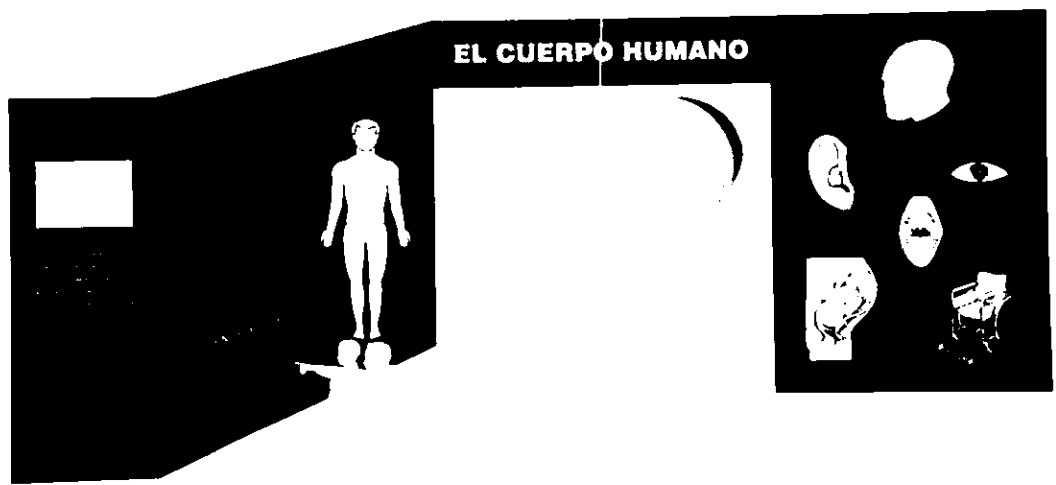
FORMATO	DIMENSIONES	UBICACION	COLOR	IMAGENES	TEXTOS	VOLUMEN
	0.5x1.0mts.	Piso a 0.30cms. de la exhibición	Rojo (50y, 100m, 30c)	Línea		Bidimensional

IMAGEN IDENTIFICATIVA SALA " EL CUERPO HUMANO "



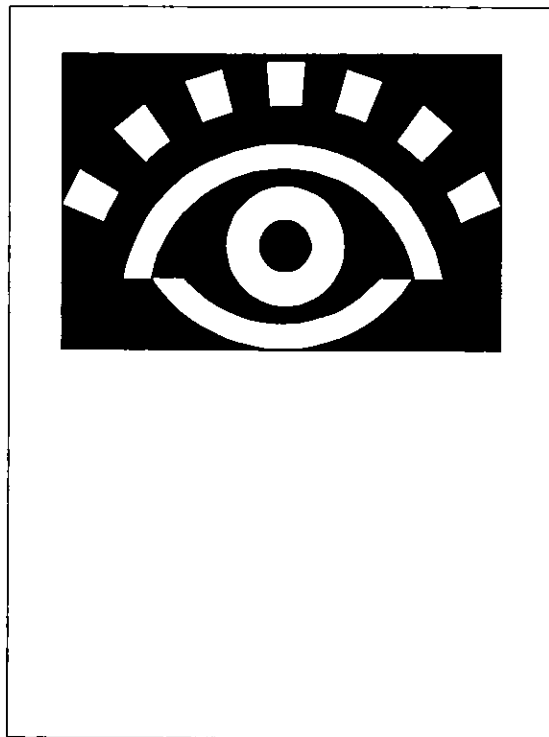


© 2011 by the author. All rights reserved.

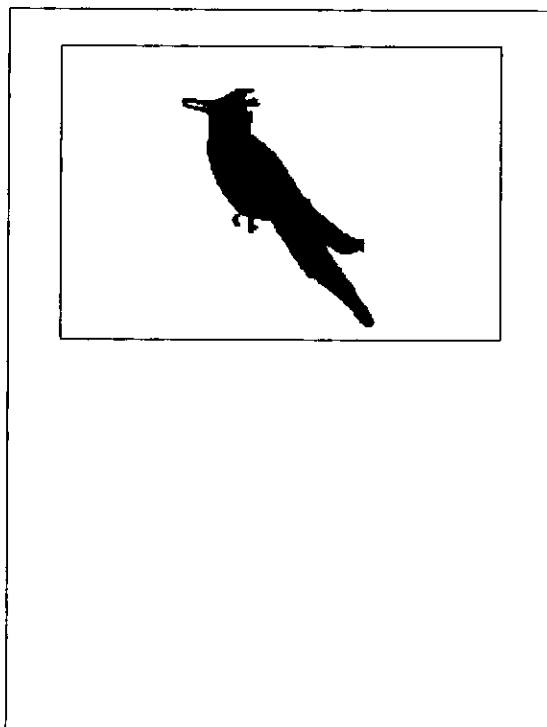


IMAGENES PARA SOPORTES DE INSTRUCCIONES

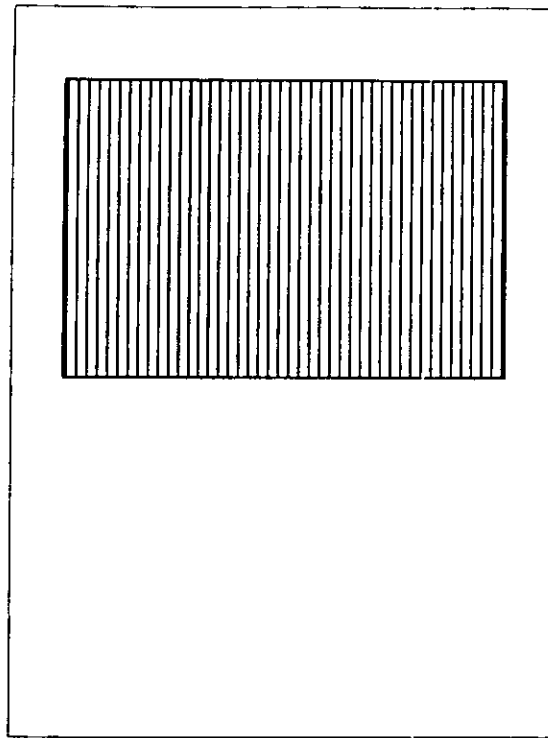
PUPILA



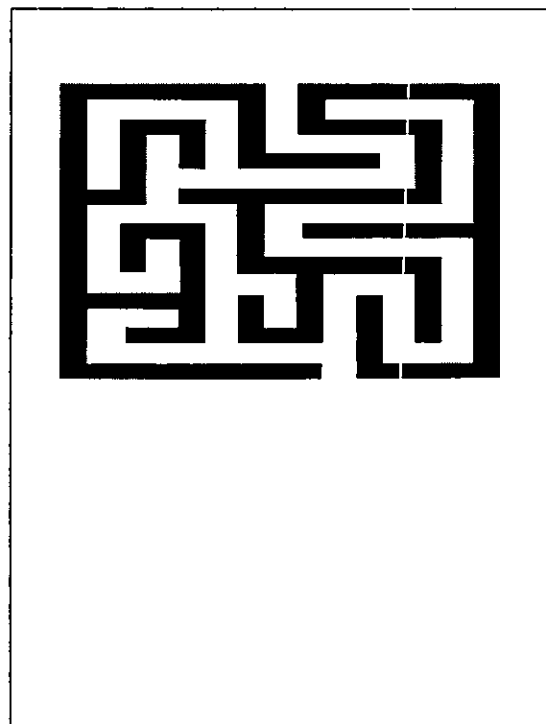
PAJARO EN JAULA



TONOS DE GRISES



ILUSIONES OPTICAS



4.2. SELECCION DE TEXTOS INTRODUCTORIOS Y EXPLICATIVOS PARA LAS EXHIBICIONES

Fuentes tipográficas seleccionadas:

FUTURA BOLD

A B C D E F G H I J
K L M N Ñ O P Q R
S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j
k l m n o p q r
s t u v w x y z

FUTURA

A B C D E F G H I J
K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j
k l m n ñ o p q r
s t u v w x y z

EL CUERPO HUMANO

ESTA SALA CONTIENE DIFERENTES TEMAS RELACIONADOS CON TU CUERPO.

PODRAS PARTICIPAR EN SUS EXHIBICIONES, SOLO LEE LAS INDICACIONES QUE ENCONTRARAS EN CADA UNA.

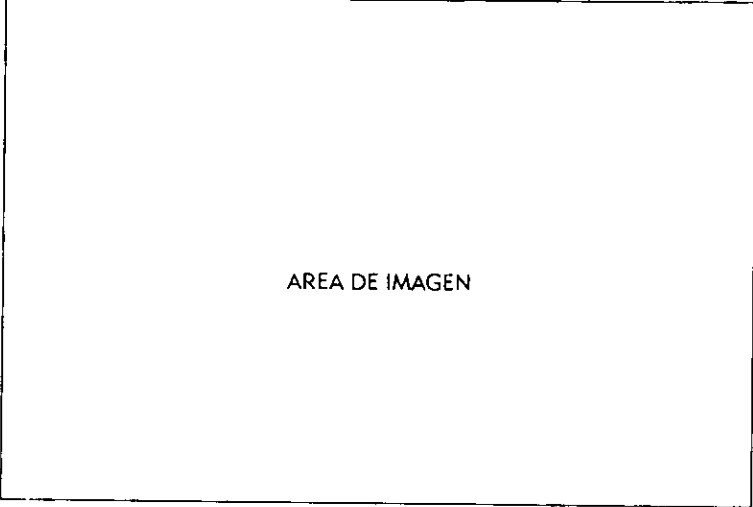
SI TIENES DUDA DE COMO USARLAS, PUEDES PREGUNTAR A LOS GLUS, ELLOS TE GUIARAN.

APRENDE Y DIVIERTETE

QUIERES SABER MAS SOBRE ALGUN TEMA DE LAS EXHIBICIONES, CONSULTA LAS LAMINAS QUE ENCONTRARAS EN LOS FICHEROS QUE ESTAN UBICADOS ESTRATEGICAMENTE EN LA SALA.

TEXTO EXHIBICION: PUPILA

.30 CMS



AREA DE IMAGEN

.40 CMS

Coloca uno de tus ojos sobre el cilindro negro, y observalo por el espejo, gira la perilla blanca para encender la luz.

Ve como reacciona tu ojo a los cambios de intensidad de luz.

Te daras cuenta que tu ojo parpadea más o menos según la iluminación, porque el iris y la pupila captan la luz necesaria para que veas mejor.

TEXTO EXHIBICION: PAJARO EN JAULA

.30 CMS

AREA DE IMAGEN

Parate al centro de la línea dibujada en el piso

Por 15 minutos aproximadamente, mira fijamente la panza del pajarito rojo

Ahora mira hacia la jaula y veras dentro de ella un pájaro

¿ De que color es el pájaro ?
¿ Es verde - azul ?

¿ De que color percibes el pájaro ?
¿ Es violeta ?

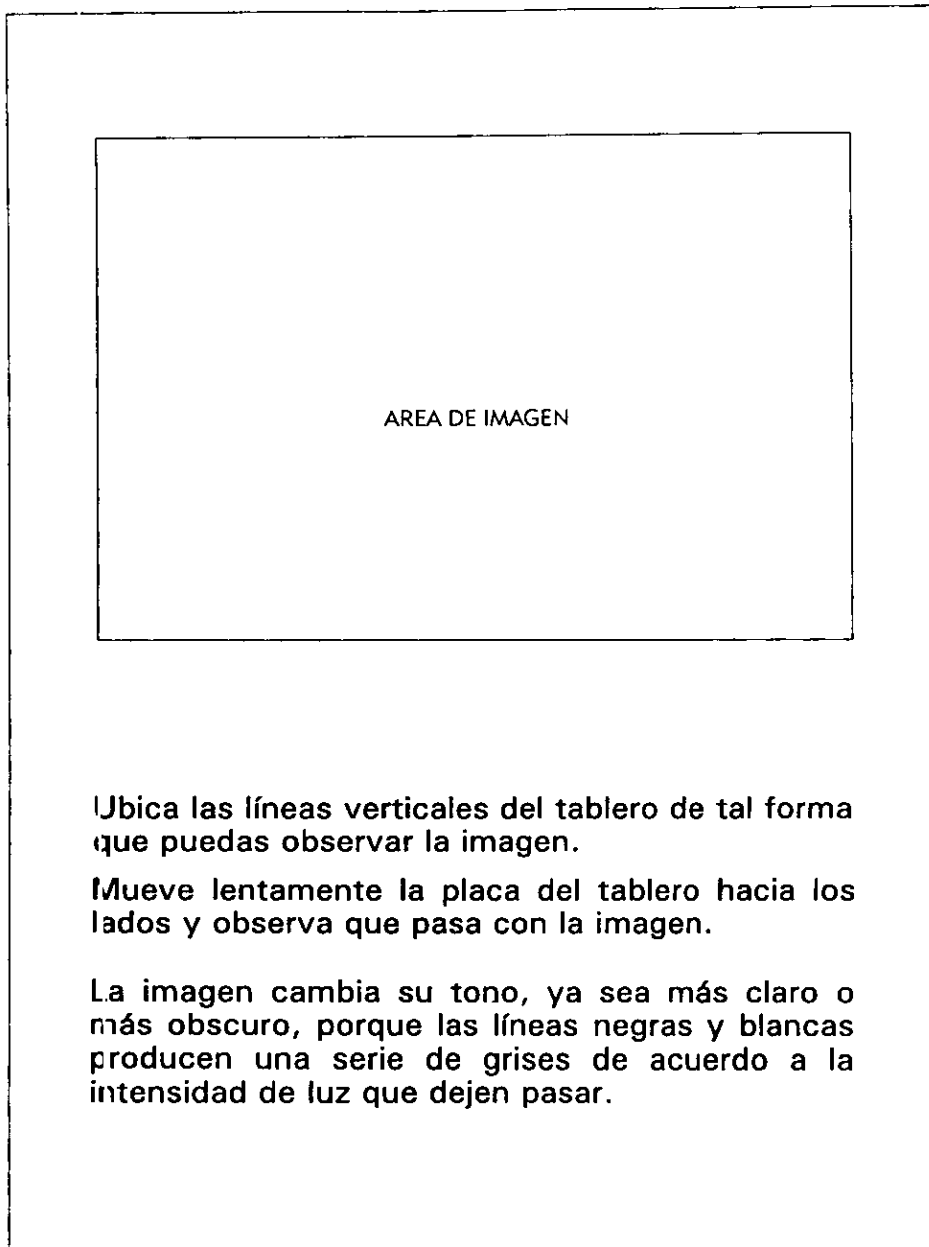
Esto no es tu imaginación.

En tus ojos existen unos receptores para la luz llamados conos, que captan el color rojo, azul y verde envian la información al cerebro y la convierten en diferentes colores.

.40 CMS

TEXTO EXHIBICION: TONOS DE GRISES

.30 CMS



AREA DE IMAGEN

.40 CMS

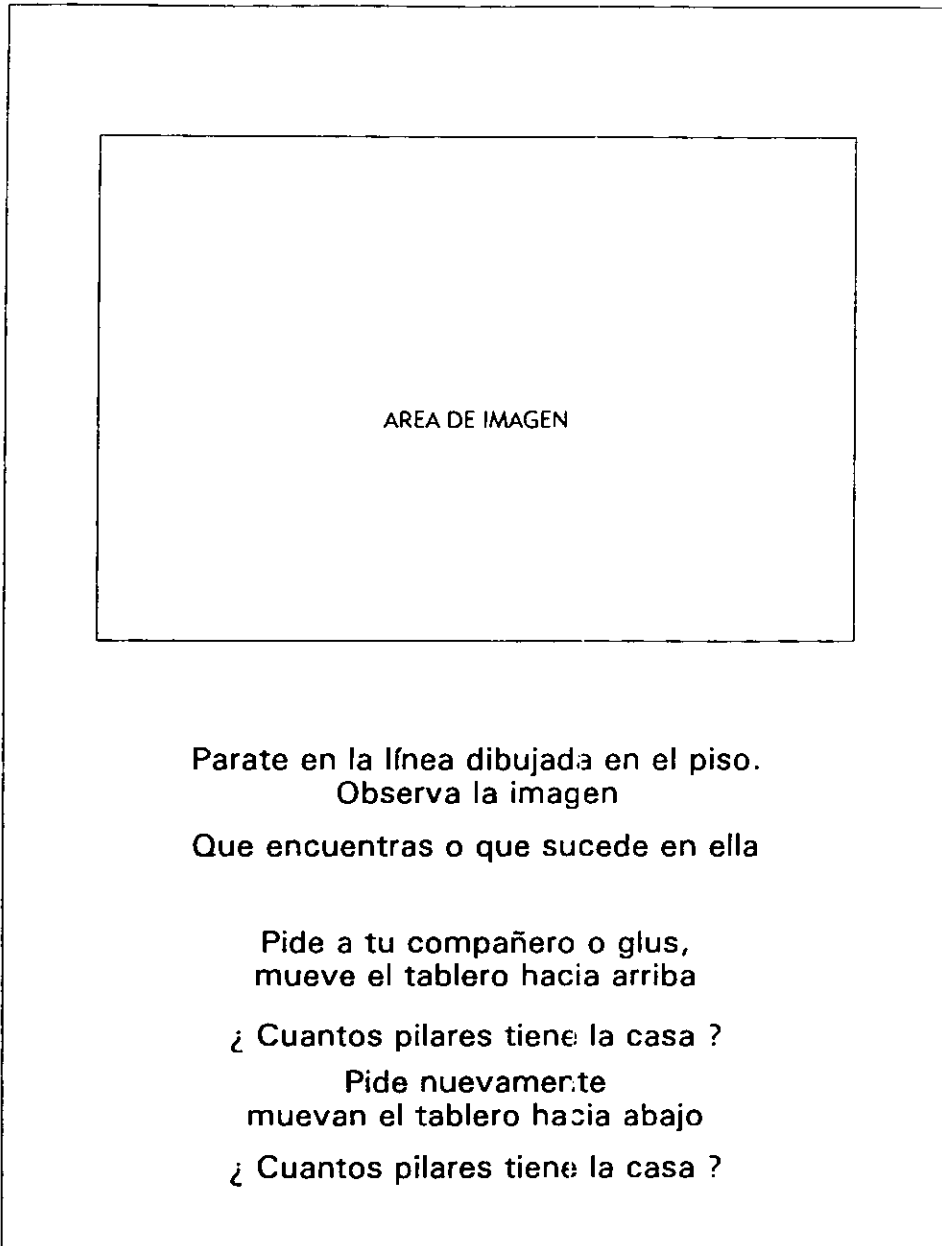
Ubica las líneas verticales del tablero de tal forma que puedas observar la imagen.

Mueve lentamente la placa del tablero hacia los lados y observa que pasa con la imagen.

La imagen cambia su tono, ya sea más claro o más oscuro, porque las líneas negras y blancas producen una serie de grises de acuerdo a la intensidad de luz que dejen pasar.

TEXTO EXHIBICION: ILUSIONES OPTICAS

.30 CMS

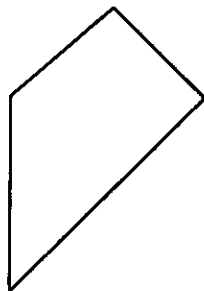


.40 CMS

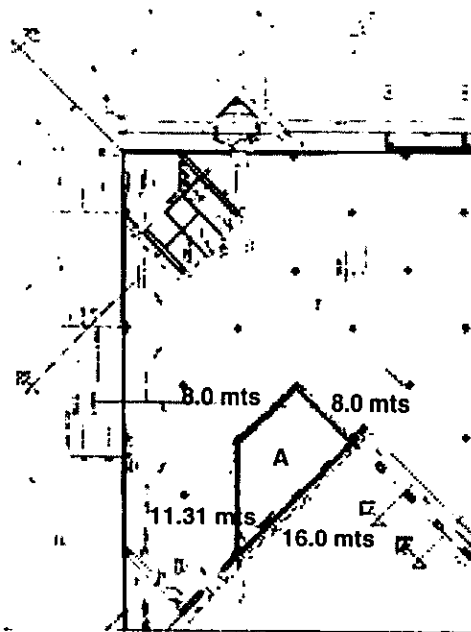
4.3. UBICACION ESPACIAL DE LAS EXHIBICIONES

Se tomo en consideración que el subtema " Los Sentidos " lo forman 21 exhibiciones y una demostración, contando con un espacio arquitectónico de 96.0 mts².

Su espacio formal es irregular

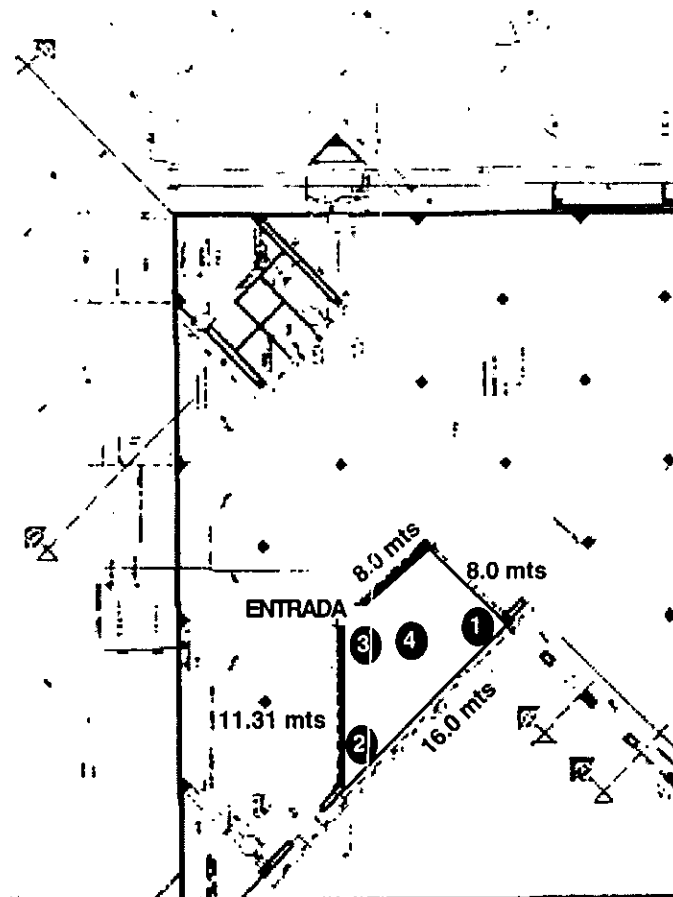


Recordemos que el área no se determino por la cantidad de las exhibiciones, sino por las dimensiones de las mismas, de aquí que, la ubicación de los modelos o pautas tomadas de las exhibiciones (Pupila, Pájaro en Jaula, Tonos de Grises e Ilusiones Opticas) en su ubicación no es consecutiva, si no que fueron ubicadas de acuerdo a su forma contenido, dimensiones, necesidades de movilidad del usuario.(plano 1.b)



PLANO 1b

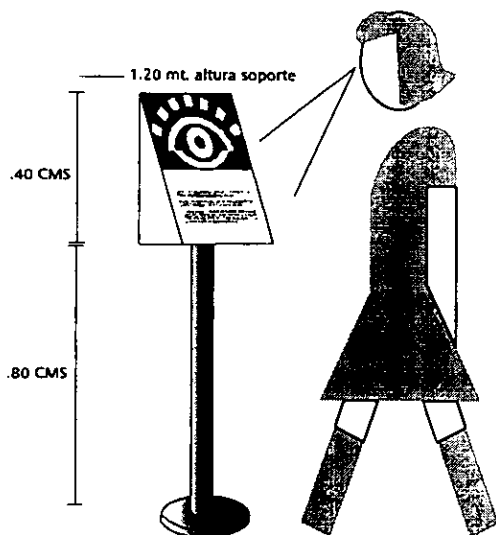
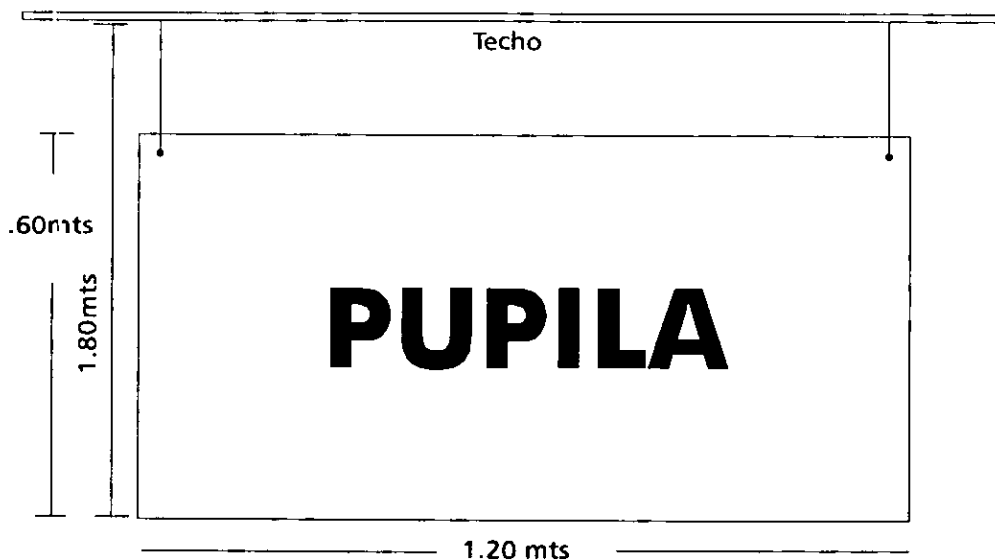
A = AREA DESTINADA AL SUBTEMA " LOS SENTIDOS "



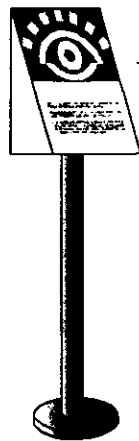
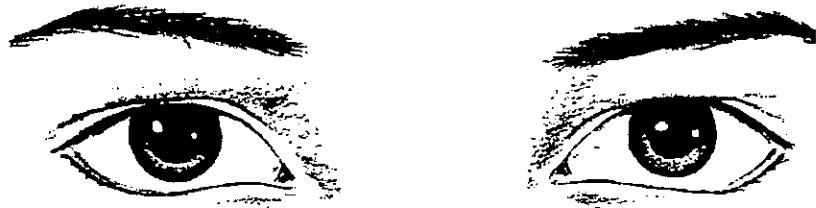
- ① **PUPILA:** Espacio requerido para la exhibición 2 mts²
- ② **PAJARO EN JAULA:** Se aprovecha el arista para la ubicación de la exhibición ya que son 3 mamparas, 2 de ellas colocadas a 60° y se requieren 2 mts de frente
- ③ **TONOS DE GRISES:** Espacio requerido para la exhibición 2 mts²
- ④ **ILUSIONES OPTICAS:** Espacio requerido para la exhibición 12 mts²

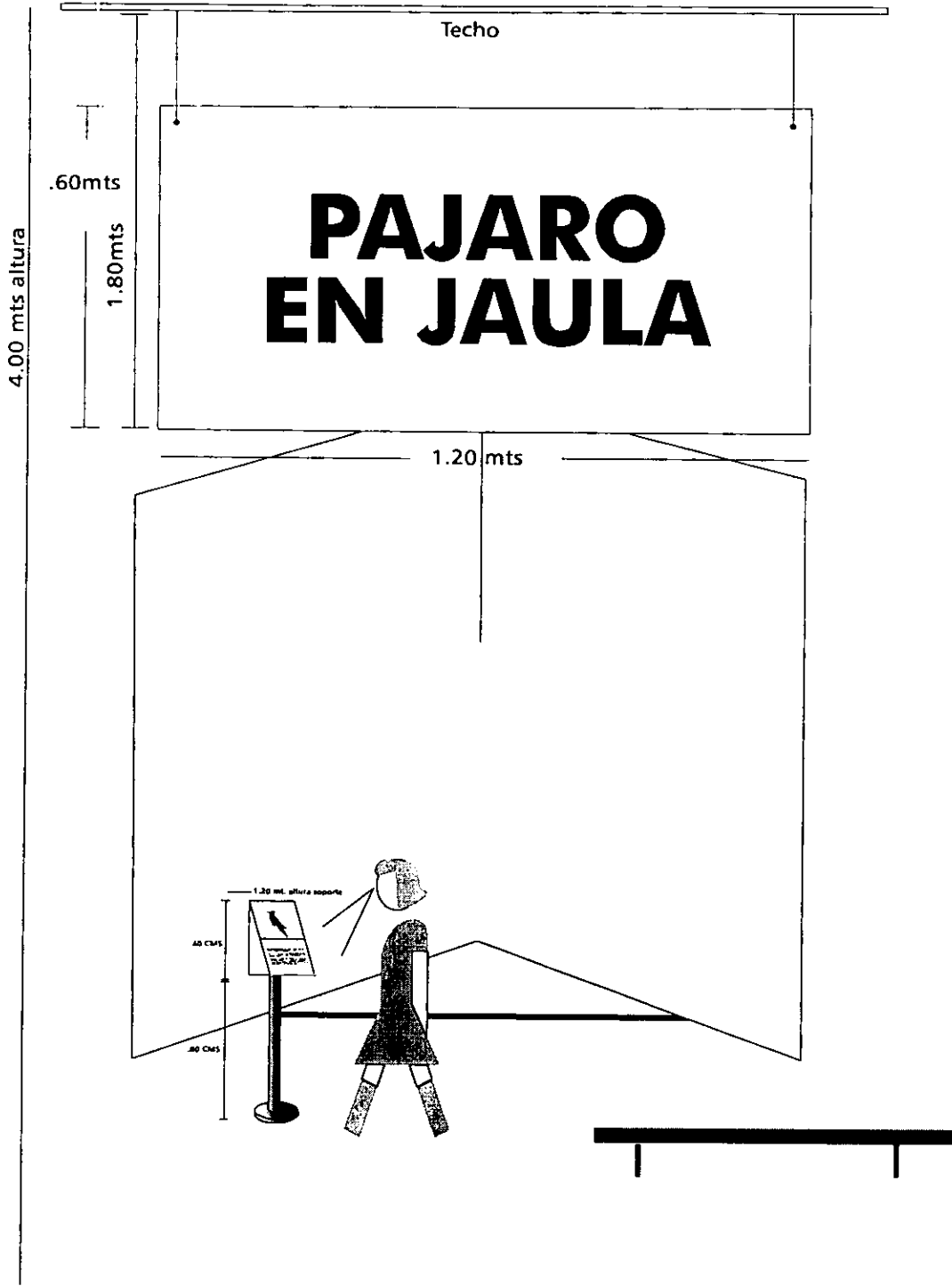
4.4. UBICACION DE INFORMACION TEXTUAL O GRAFICA

Se ejemplifica la ubicación de los elementos museográficos para 4 exhibiciones: Pupila, Pájaro en Jaula, Tonos de Grises e Ilusiones Ópticas; que serán el modelo de las 17 restantes, así como, la ubicación de la imagen para circulación aplicada en alfombra y el soporte para el subtema general de Los Sentidos.



PUPILA





PAJARO EN JAULA



TONOS DE GRISES

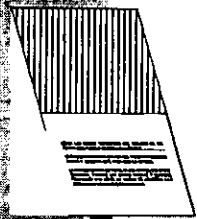
.60mts

2.40 mts
altura

1.20 mts
soporte fijo a pared

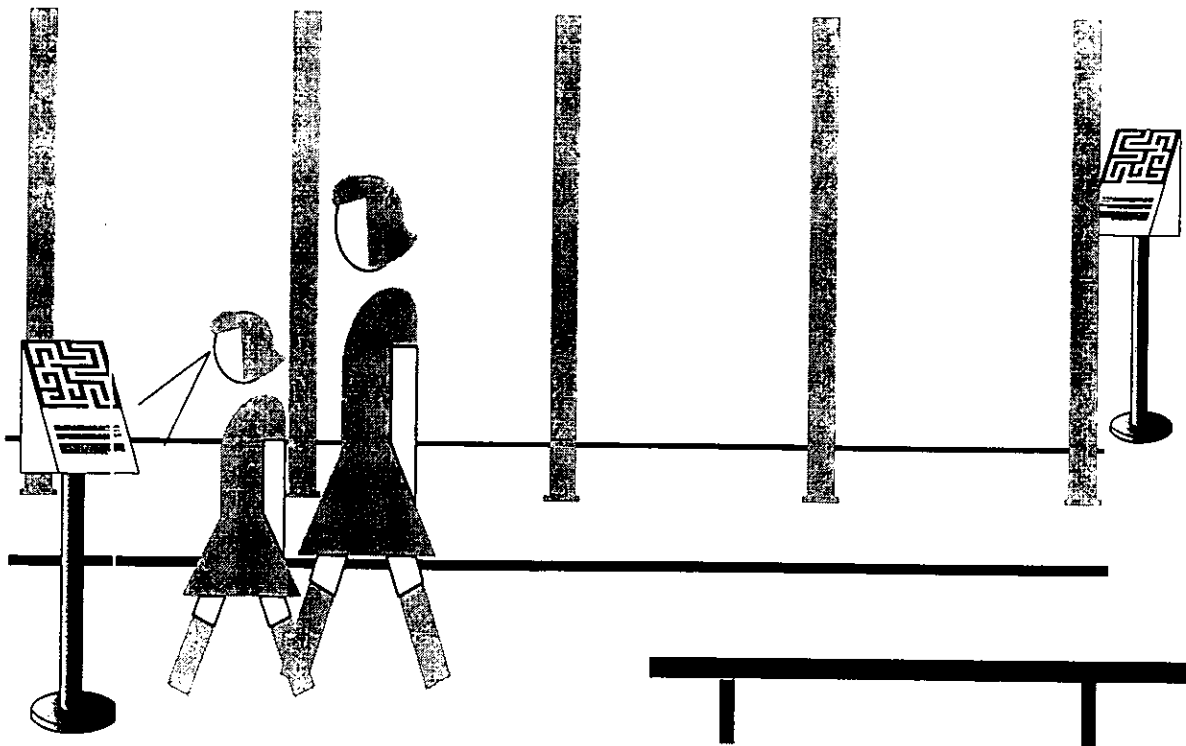
Estatura promedio 1.40 mt.

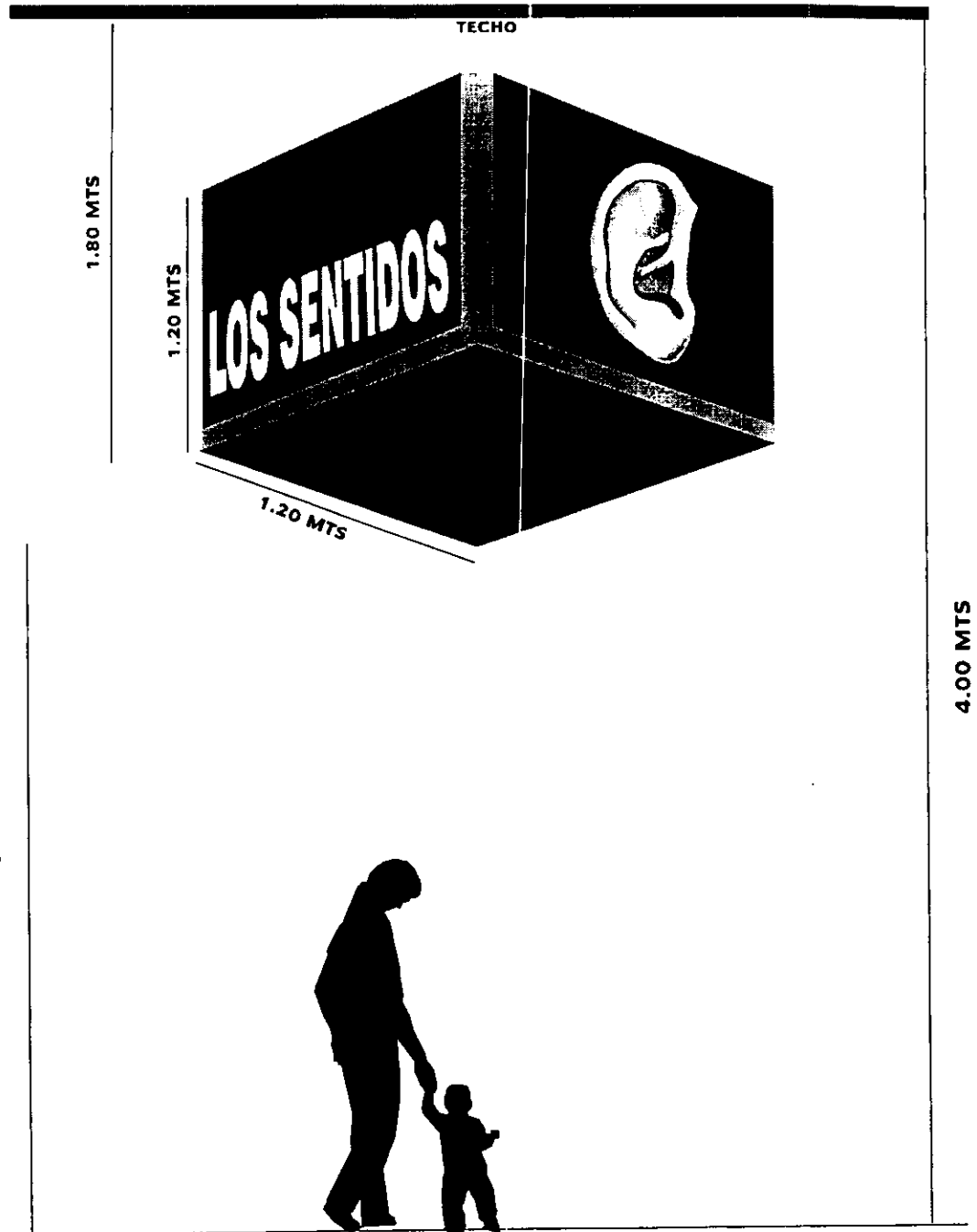
1.20 m. altura soporte



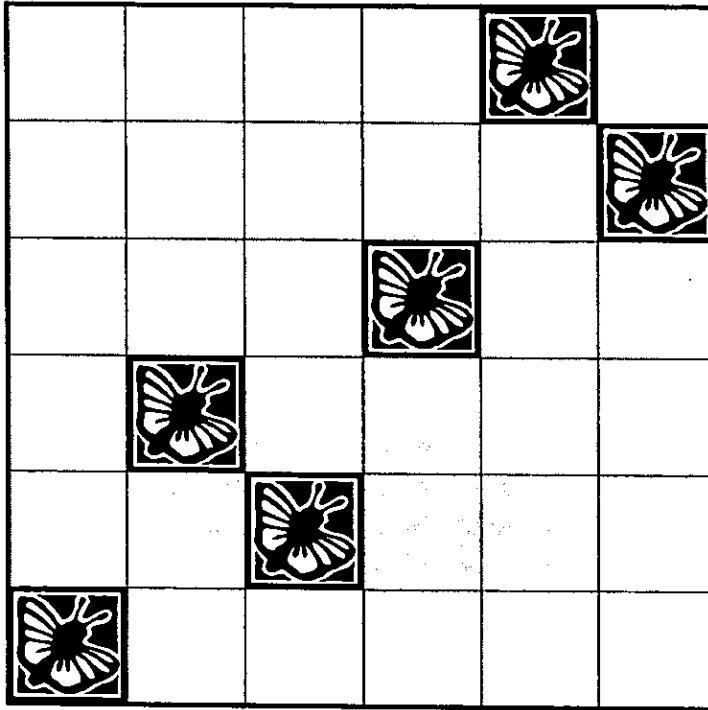
TONOS DE GRISES



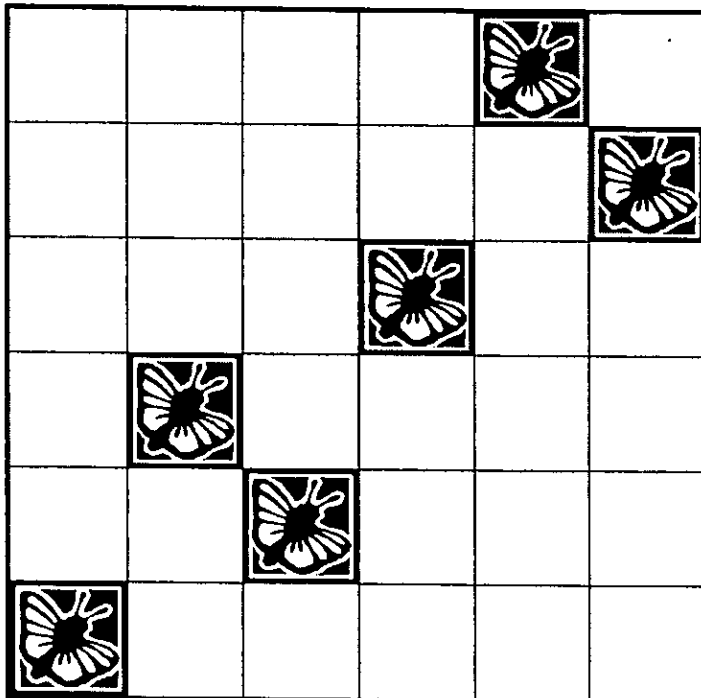




APLICACION DE IMAGEN EN ALFOMBRA PARA INDICAR CIRCULACION A LAS EXHIBICIONES



APLICACION DE COLOR: ALFOMBRA:GRIS 10%, IMAGEN: ROJO 032

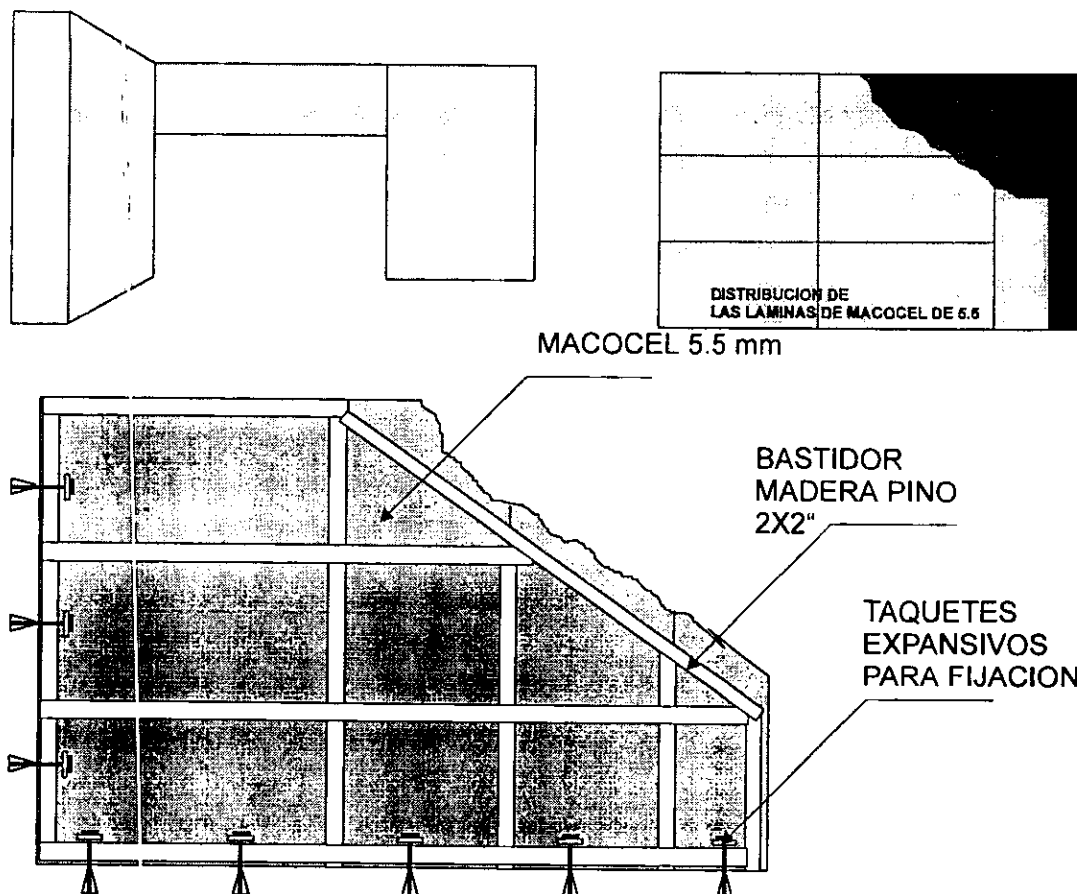




4.5. SELECCION DE MATERIALES Y TECNOLOGIA DE PRODUCCION

Se desglosarán los elementos museográficos de lo general: sala, a lo particular: exhibiciones

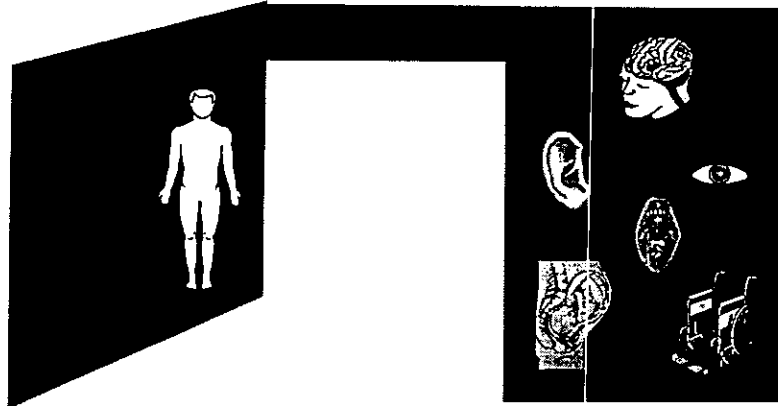
1. MAMPARA PARA INTRODUCIR A LA SALA Y A LA EXHIBICION LOS SENTIDOS



Para la elaboración de paneles y bastidores se recomienda producir en el lugar por sus dimensiones.

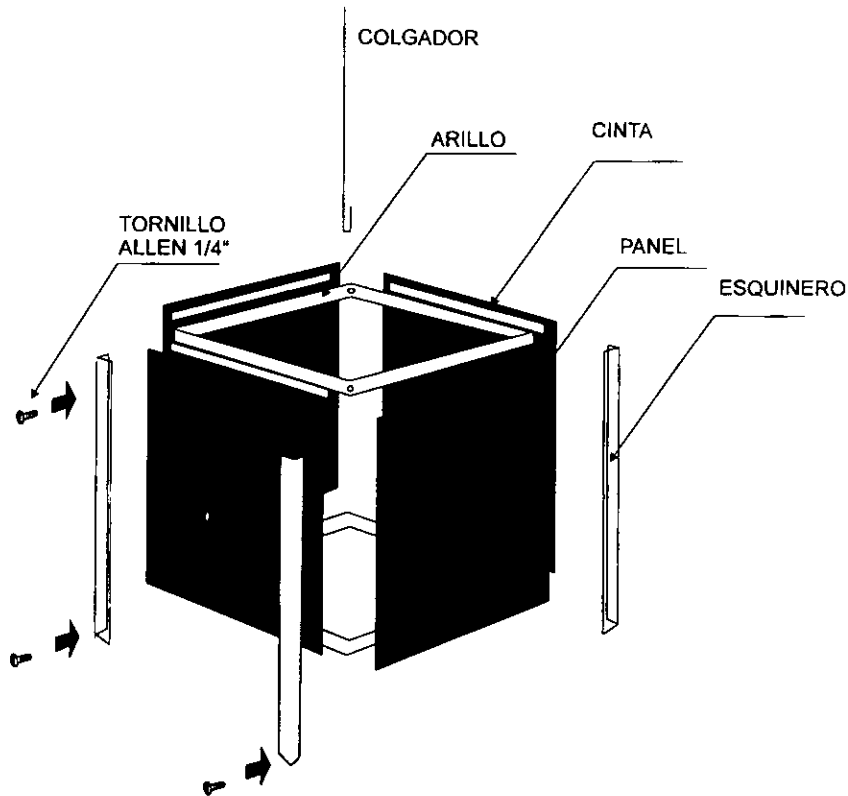
FORMATO	DIMENSIONES	ESPECIFICACION	MATERIAL	FABRICACION	CARACTERISTICAS
Paneles horizontales y verticales	1.22x4.0 mts 2.44x4.0 mts 3.0x1.50 mts 2.44x4.0 mts	Rigidez	Macocel 5.5 mm Pintura acrílica	Corte Pegado Clavado Resanado Pintado	Económico Fácil elaboración
Bastidores individuales para armar un gran bastidor	1.22x4.0 mts 2.44x4.0 mts 3.0x1.50 mts 2.44x4.0 mts	Estructurante	Madera de pino 2"	Corte Ensamblado Pegado Anclado	Económico Fácil elaboración
Bastidor	6.0 x 4.0 mts	Estructurante	Madera de pino 2"	Corte Ensamblado Pegado Anclado	Económico Fácil elaboración

2. IMAGENES EN MAMPARA DE ENTRADA A LA SALA Y A LA EXHIBICION LOS SENTIDOS



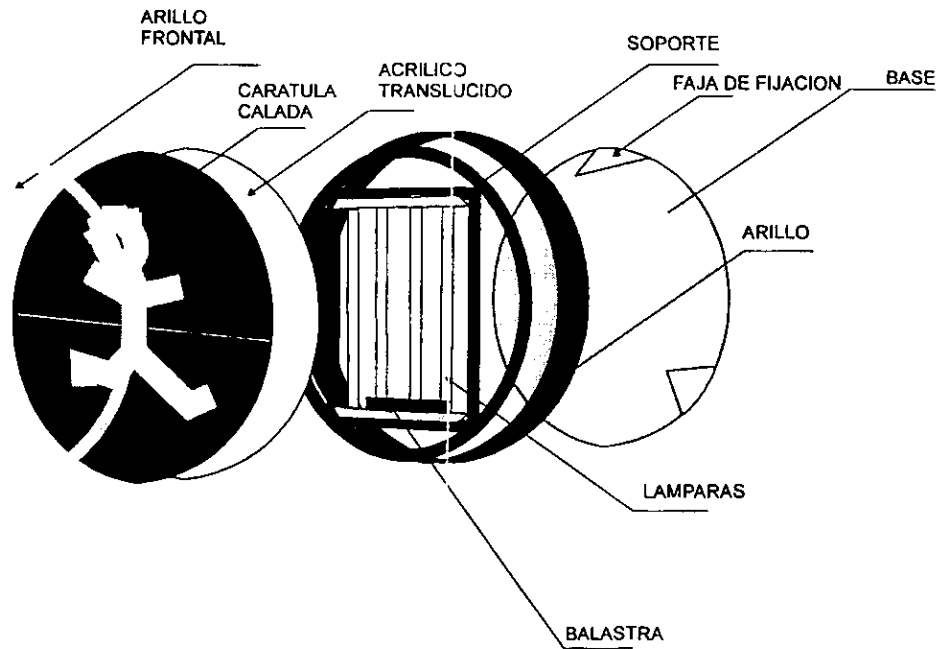
ESPECIFICACION	MATERIAL	FABRICACION	CARACTERISTICAS
Altos relieves	Resina	Molde de yeso tallado y/o caucho y moldes de latex	Es de gran peso Permite buen acabado Permite pintarse El molde de latex es caro
	Termoformado	Molde de yeso tallado	Poco peso Permite buen acabado Permite pintarse Tiene restricciones de dimensiones
	Fibra de vidrio	Molde de yeso y molde de fibra de vidrio	Poco peso Permite buen acabado Permite pintarse No tiene restricciones de dimensiones
Para su montaje: anclaje	Lámina cal 22		Resiste peso
Imagen digitalizada	Vinil "3M" de 48"	Impresión paneleada, para armar 6 paneles: 1.20mts ancho x 4.0 mts de alto	Fácil de digitalizar, montar y pegar Buen acabado Durabilidad Su costo es alto

3.SOPORTE PARA NOMBRE DE LOS SUBTEMAS



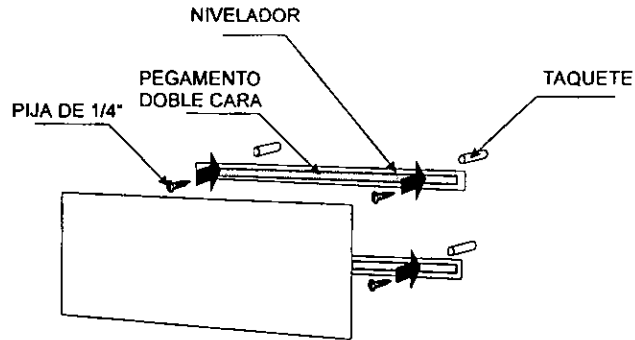
NOMBRE:	DIMENSIONES	ESPECIFICACION	MATERIAL	FABRICACION	CARACTERISTICAS
Panel	1.20 X 1.20 mts.	Material ligero	PVC 3mm	Corte Pulido	Buen acabado Ligero Durabilidad Poco mantenimiento
Esquinero	1.20 mts.	Estructurante ángulo de 1°	Acero inoxidable	Corte Pulido Perforado	Buen acabado Durabilidad Resistente
Pegamento	1.20 mts.	Cinta doble pegamento	Cinta 1/2"	Corte Pegado	Limpieza Rapidez Durabilidad
Arillo	1.20x 1.20 mts.	Solera de 1°	Acero inoxidable	Corte Doblado Perforado	Buen acabado Resistente Durabilidad
Colgador	1.20	Cable 1/8"	Cable de acero con extremos para fijación	Corte Doblado Perforado	Buen acabado Resistente Durabilidad
Textos e imágenes	0.90 de ancho	Material ligero	Vinil 3M de 48"	Impresión digitalizada Corte Pegado	Fácil de digitalizar montar y pegar Buen acabado Durabilidad Su costo es alto

4. IMAGEN IDENTIFICATIVA DE LA SALA

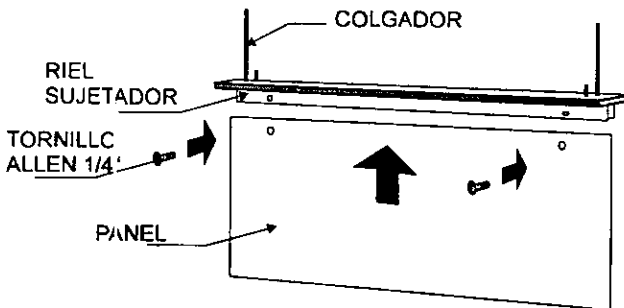


NOMBRE	DIMENSIONES	ESPECIFICACION	MATERIAL	FABRICACION	CARACTERISTICAS
Base	2.0 mts. de diametro	Rigidez	Lámina cal 26	Corte Engargolado Pintado	Buen acabado Económico Ligero
Arillo	0.20cms x 2.0 mts de diámetro	Vista	Acero inoxidable cal 26	Corte Rolado Perforado	Buen acabado Estructurante
Soporte	2.0 mts. de diametro	Arillo con estructura interior	Angulo ce 3/4" y solera ce 1"	Corte Rolado Soldado Barrenado	Estructurante
Lamparas	1.20 mts	Neón con balastro			Iluminación
Cubierta o caratula calada	2.0 mts. de diametro	2 piezas unidas	Macocel 5.5 mm	Corte Ensamblado Calado Resanado Pintado	Buen acabado Resistente Durabilidad Económico
Arillo frontal	2.0 mts. de diametro	Vista	Acero inoxidable cal 26	Corte Rolado Perforado	Vista y fijación de caratula
Cubierta	2.0 mts. de diametro	2`piezas unidas	Acrilico translúcido 3mm	Corte Ensamblado Resanado	Buen acabado Resistente Durabilidad

5. SOPORTES PARA NOMBRES DE LAS EXHIBICIONES (FIJO A PARED O MAMPARA Y COLGADO AL TECHO)



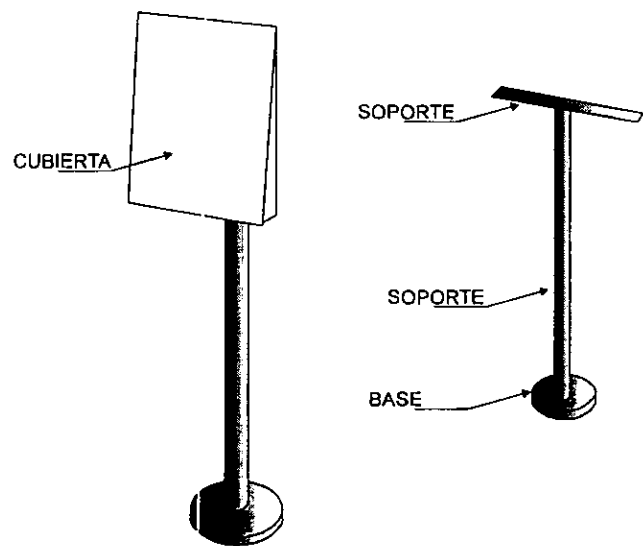
Se recomienda utilizar los niveladores en superficies rugosas, en caso de superficies lisas, puede utilizarse la cinta directamente, esto permite un panel limpio en su totalidad.



El sistema de riel, permite hacer una sola instalación de los colgadores, y en el caso que se requiera cambio de los paneles, se desatornillan y se coloca el nuevo panel.

NOMBRE	DIMENSIONES	ESPECIFICACION	MATERIAL	FABRICACION	CARACTERISTICAS
Panel	0.60cms x 1.20	Material laminado y ligero	PVC 3mm	Corte Pulido	Buen acabado Ligero Durabilidad Poco mantenimiento
Nivelador	1.20 mts	En caso de superficie rugosa	PVC 3mm	Corte Pulido Perforado	Resistente
Pegamerito	1.20 mts	Cinta doble pegamento	Cinta 1/2"	Corte Pegado	Resistente
Riel	0.5cms x 1.20 mts	Estructurante	PVC 3mm	Corte Doblado Perforado Pegado	Buen acabado Ligero Durable Intercambiable
Textos		Material ligero	Vinil 3M de 48"	Impresión digitalizada Corte Pegado	Fácil de digitalizar, montar,pegar y despegar Buen acabado Durabilidad

6. SOPORTE PARA INSTRUCCIONES DE LAS EXHIBICIONES



NOMBRE	DIMENSIONES	ESPECIFICACION	MATERIAL	FABRICACION	CARACTERISTICAS
Soporte	1.20 mts	Tubular redondo 2" diametro	Acero inoxidable acabado natural	Corte Soldado Pulido	Buen acabado Durabilidad Alto costo Poco mantenimiento
Base	0.50cms diametro	Lamina cal 24	Acero inoxidable acabado natural	Corte Rolado Soldado Pulido	Buen acabado Durabilidad Alto costo Poco mantenimiento
Soporte	0.30cms	Solera 1/8"	Acero inoxidable acabado natural	Corte Perforado Soldado Pulido	Durabilidad Buen acabado Costo bajo Poco mantenimiento
Cubierta	0.30x0.40cms	Pieza doblada en laterales fijación con remaches	PVC 3mm	Corte Pulido Doblado Armado	Durabilidad Buen acabado Costo bajo Poco mantenimiento
Textos		Material ligero	Vinil 3M de 48"	Impresión digitalizada Corte Pegado	Fácil de digitalizar, montar, pegar y despegar Buen acabado Durabilidad

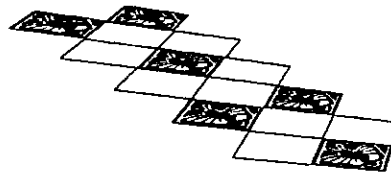
Para dar mayor estabilidad a los postes se puede recurrir a incluir una placa de cemento en su interior, para no perforar y dañar el piso y alfombra.

7. LINEAS PARA UBICAR AL PARTICIPANTE EN LA EXHIBICION



NOMBRE	DIMENSIONES	ESPECIFICACION	MATERIAL	FABRICACION	CARACTERISTICAS
Línea	0.5 cms ancho y el largo depende de la exhibición	Cinta adhesiva	Velcro	Corte Pegado	Buen acabado Durabilidad Poco mantenimiento

8. IMAGEN PARA CIRCULACION EN LAS EXHIBICIONES



NOMBRE	DIMENSIONES	ESPECIFICACION	MATERIAL	FABRICACION	CARACTERISTICAS
Imagen	0.40x0.40cms	Alfombra Networx	Tinta para serigrafía	Impresión montaje	Buen acabado Durabilidad Poco mantenimiento

El museo cuenta con diferentes exhibiciones, tanto en formato como en dimensiones, así como temas. Cada sala tiene espacios determinados por las mismas exhibiciones, por lo que los requerimientos para su museografía se dividieron o solucionaron de acuerdo a necesidades generales: soportes, cedularios, guías de circulación, observación de exhibiciones y ambientación. Se toma un modelo de sala: "El cuerpo humano" y un subtema "los sentidos" el cual permite ser aplicable a las demás salas y subtemas.

Recordemos que es un museo para niños, por lo que los elementos museográficos diseñados están pensados para que él pueda tocarlos, estén a su altura y ángulo de visión para que pueda leer, ver, participar por sí solo o en compañía.

Los textos explicativos, guías de circulación y observación de las exhibiciones están en el color determinado para la sala: rojo color llamativo y alegre; logrando así una unidad como sistema y se integran por imagen representativa de la misma.

Se presenta una serie de esquemas ilustrados que, nos permiten observar en su totalidad a través de una perspectiva la ubicación de los elementos museográficos propuestos: mamparas, pared, objetos, imágenes, soportes, circulaciones, exhibiciones. Así como, perspectivas (2) individuales de las exhibiciones.

Es solo un esquema en el que está contextualizado el modelo metodológico "DIANA" en donde son aplicadas las Ks. (constantes) y Vs. (variables) del sistema museográfico, el cual de acuerdo a las necesidades de cada exhibición y de cada sala deberán ser aplicado, pero además es necesario considerar otros elementos que forman parte de una museografía, aunque no gráficos, integran al contexto - receptor.

Estos van desde la ubicación estratégica de bancas entre las exhibiciones, lo que permitirá que el observador permanezca más en el espacio, no como un reposo, sino como un elemento que le permita leer fichas, folletos, o percibir elementos de la exhibición; comentar o explicar el proceso y resultado de la práctica de la exhibición con sus compañeros de visita al museo. Recordemos que nuestro participante en este caso es un infante que tal vez irá acompañado de algún adulto y esto permite la comunicación y un proceso de enseñanza - aprendizaje que reafirmará conocimientos vistos en la escuela o conocerlos por primera vez.

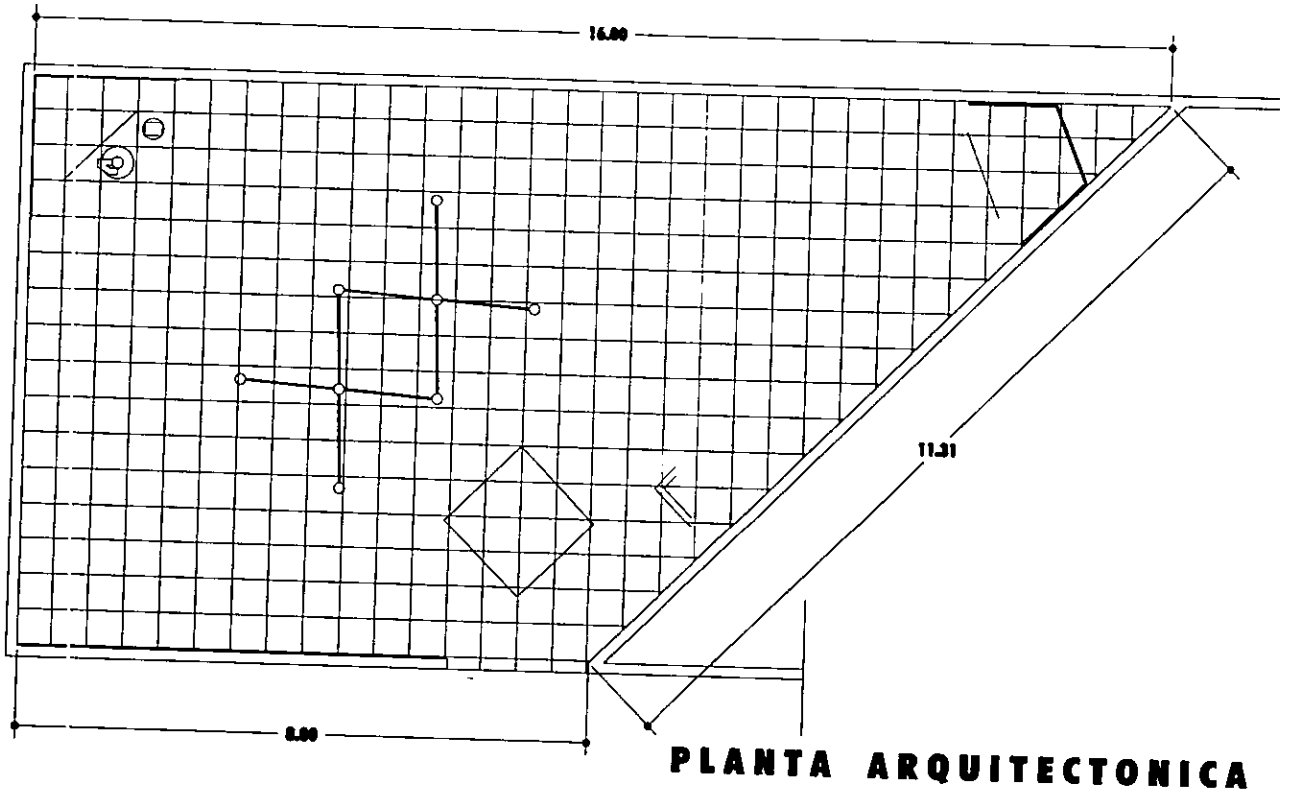
Así mismo los "Glus" o instructores deberán estar uniformados con los colores que maneja el museo de acuerdo a cada sala: El cuerpo humano: rojo y otro color (blanco o gris) El mundo que nos rodea: verde y otro color (blanco o gris) etc. y llevar un distintivo o imagen que permita fácilmente su identificación.

Se sugiere la ubicación estratégica de televisiones de circuito cerrado, que hable de los temas relacionados con la sala.

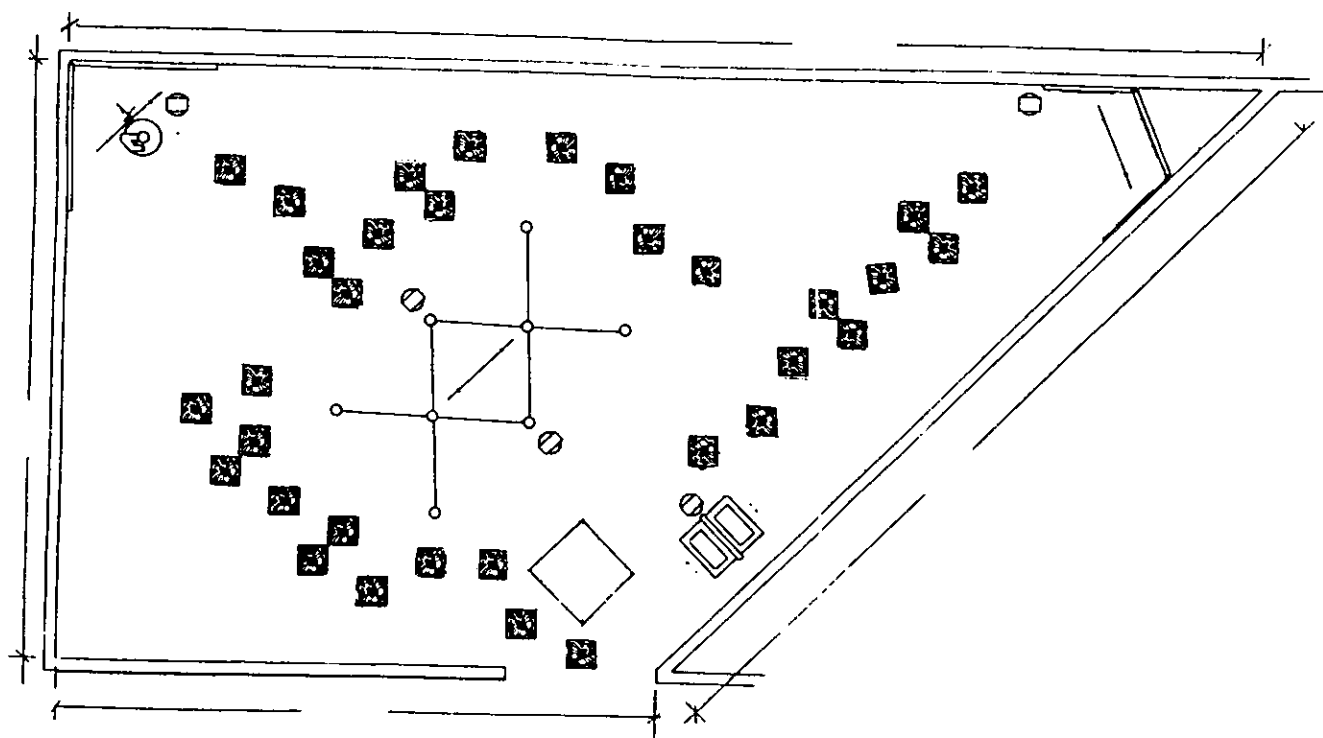
Y por último ambientar con plantas para quitarle lo frío o impersonal al objeto, sin que esto sea un distractor para la exhibición.

A continuación se presentan los resultados gráficos de la sala el "El cuerpo Humano" y de 2 exhibiciones que pueden representar a las 17 restantes en cuanto a requerimientos gráficos:

PLANTA ARQUITECTONICA



CIRCULACION A EXHIBICIONES



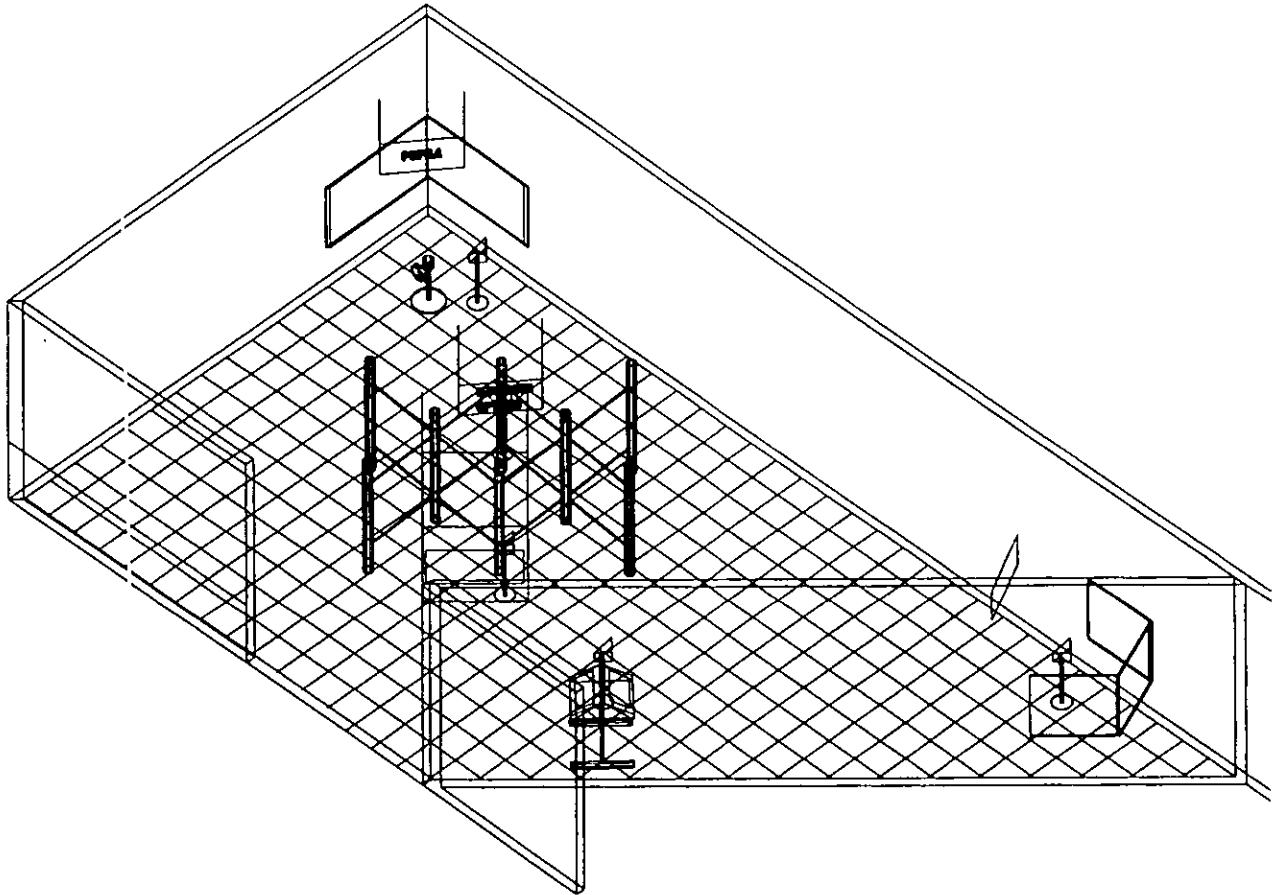
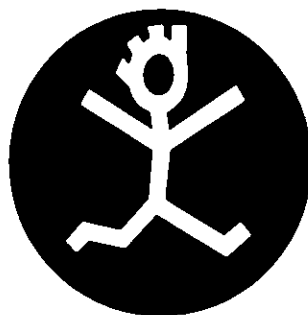
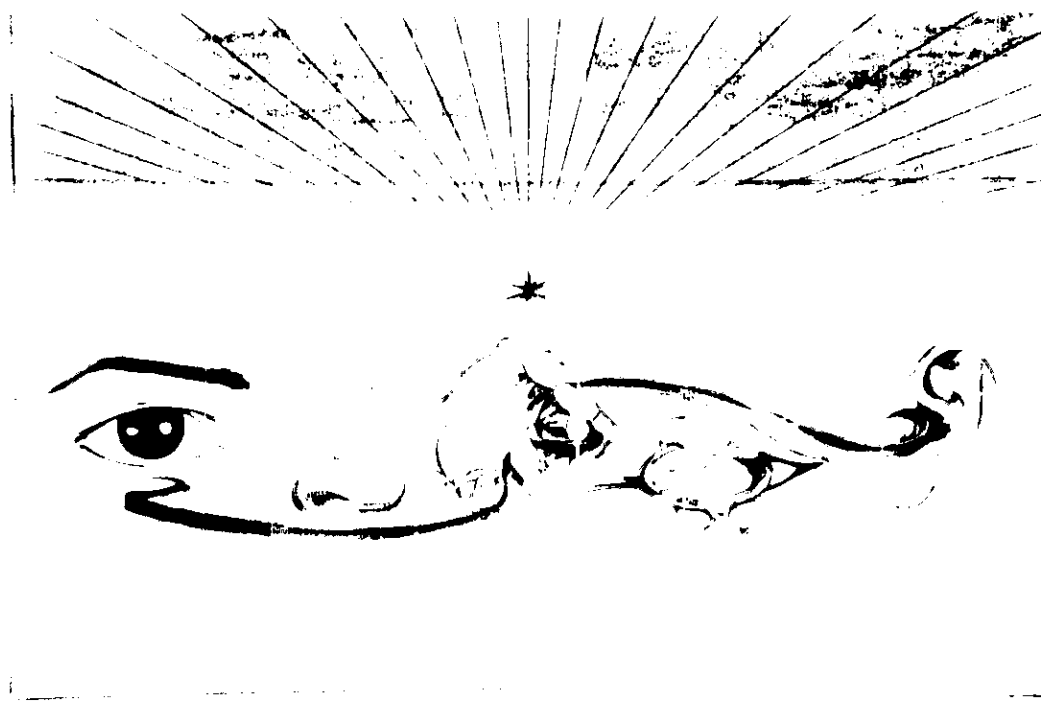


IMAGEN IDENTIFICATIVA SALA " EL CUERPO HUMANO "

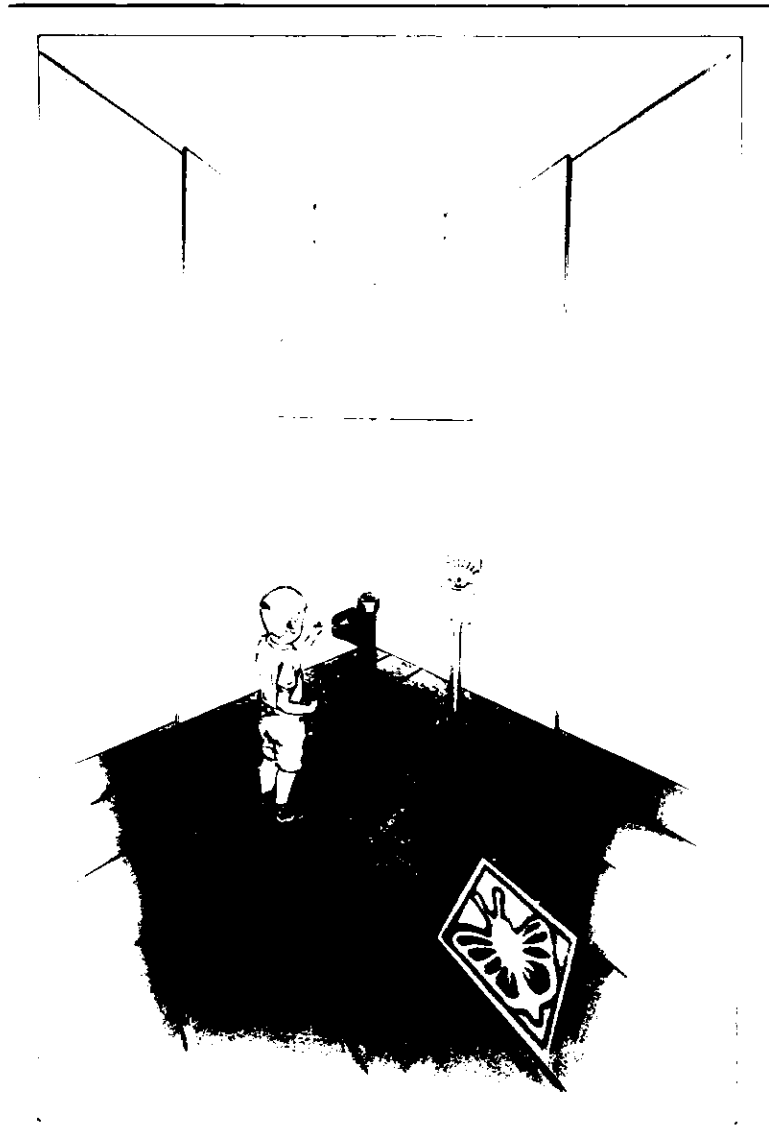


Logo of the 'El Cuerpo Humano' room.

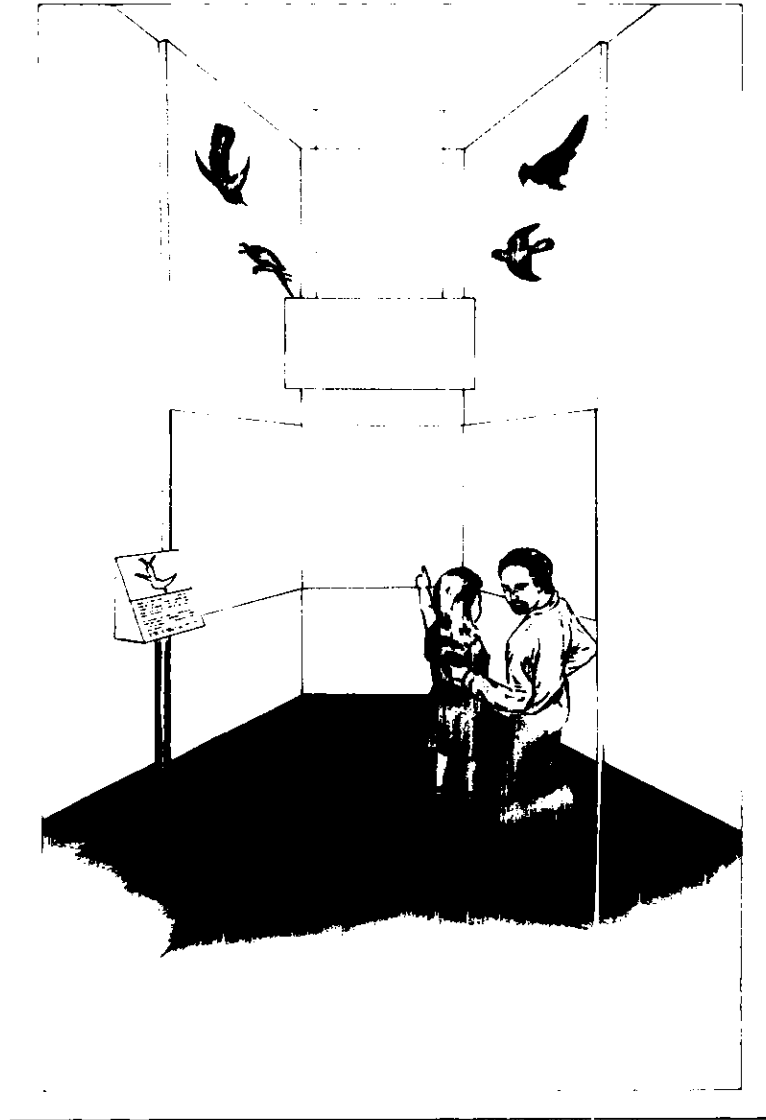
AMBIENTACION " LOS SENTIDOS "



AMBIENTACION EXHIBICION " PUPILA "



AMBIENTACION EXHIBICION " PAJARO EN JAULA "



En cualquier museo, sea el que nosotros conocemos como *tradicional* por su forma de exponer, o en un museo *interactivo*, como el que ahora nos ocupa requiere de elementos museográficos que permitan una mejor relación y comprensión de lo expuesto. Aquí es donde el Diseño Gráfico encuentra una extensión más en sus servicios de comunicación gráfica dando respuesta al usuario a necesidades de identificación, orientación, información y persuasión.

Para lograr en ambos espacios una respuesta de comunicación gráfica, es necesario detectar que se va a exponer, que necesidades tiene de mensaje, de dimensiones de exhibiciones y arquitectónicas; si la exposición es permanente o temporal, a quién va dirigido, como será la participación del visitante: pasiva o activa. Que elementos se requiere que sean constantes ya sea por el espacio físico o por la misma exhibición y que elementos pueden ser variables que permitan una variedad.

Cuando hemos detectado lo anterior es necesario establecer un **guión museográfico** con sus constantes y variables de diseño por tema, obra, exposición que nos marcará la pauta para determinar los requerimientos gráficos: cédulas, textos introductorios, textos explicativos, soportes, ambientaciones a tema u obra, ubicaciones, circulaciones, tamaños, materiales y técnicas de realización, así como de otros elementos: objetos, accesorios, plantas, bancas etc.

La museografía que requiere el museo ya sea para exhibiciones permanentes o temporales, implica técnicas de producción y montaje de fácil colocación, uso e intercambio, que no desgaste o deteriore el espacio arquitectónico, por lo que se optó por materiales: PVC, madera, acero, vinil en los que se pueden aplicar técnicas electrostáticas, que son durables y dan calidad.

Si no existe lo anterior el museo con sus exhibiciones se vuelve frío, por muy "bello o interesante" que sea lo expuesto. En la actualidad los museos en México se han preocupado por dar vida a lo que exponen a través de textos explicativos, ambientaciones y otros elementos de comunicación, logrando así lo que se conoce con el nombre de **museografía**. Creando un mundo en el que se puede penetrar a través de la imaginación o el recuerdo, interesarse, recordar lo expuesto, obtener o reafirmar una enseñanza -aprendizaje; y muchas de las veces recomendar a otros la exposición y asistencia al evento.

Y que decir de un museo interactivo, en donde el proceso de enseñanza - aprendizaje juega un papel muy importante, el que ya se encuentra en nuestra sociedad mexicana, y donde el personaje principal es el niño, al que anteriormente se le indicaba la asistencia al museo para cubrir alguna actividad escolar o porque los padres estaban interesados en ver tal o cual exposición.

Sin este personaje no existirían los museos infantiles, nueva opción de enseñanza - aprendizaje, complementaria y reforzadora de la escuela.

Este visitante que es un observador y explorador innato requiere de su propio contexto museográfico, adecuado a sus necesidades físicas: tamaños, alturas, ángulos de visión, formas de manipulación, etc. así como, culturales: información, investigación, aprendizaje y juego; que le motiven primeramente a asistir por los contenidos que el museo expone y por la forma en como se le expone.

Si se logra que el niño se interese a leer, observar, participar en lo que se le presenta, su aprendizaje será más ameno y divertido para él obtendrá un mayor nivel de retención en conocimientos, que podrá aplicar posteriormente ya sea en clases o en su vida diaria y el diseño gráfico a través de la museografía también habrá cumplido su cometido.

No podemos olvidar que también es muy importante y necesaria la motivación que los padres y maestros den a estos hombres del futuro, para que asistan a estos espacios de cultura y así mismo comprendan que hay lugares: museos tradicionales en donde se va a observar, conocer y aprender sin tocar, guardar silencio; y que no por esto deja de ser es un lugar interesante y con información. Y existen museos interactivos especialmente diseñados para ellos donde además de observar, conocer, aprender y obtener información pueden tocar, mover, gritar, hablar y divertirse.

ANEXOS

1. MUSEO ALVAR Y CARMEN T. DE CARRILLO GIL
(arte contemporáneo)
2. MUSEO ANAHUACALLI O DIEGO RIVERA
(arqueología y arte mexicano)
3. MUSEO ARQUEOLOGICO DE XOCHIMILCO
(arqueología de la zona y de otras contemporáneas)
4. MUSEO ARQUEOLOGICO DEL CERRO DE LA ESTRELLA
(arqueología de sitio)
5. MUSEO ARQUEOLOGICO DEL SITIO DE CUICUILCO
(arqueología de sitio)
6. MUSEO CASA DEL RISCO O DE ISIDRO FABELA
(artes decorativas mexicana y europeas)
7. MUSEO COLONIAL DE EL CARMEN
(arte religioso colonial mexicano)
8. MUSEO DE ANTROPOLOGIA DE LA UNAM
(antropología)
9. MUSEO DE ARTE MODERNO
(arte contemporáneo nacional e internacional)
10. MUSEO DE CERA DE LA CIUDAD DE MEXICO
(ceroplástica)
11. MUSEO DE CRIMINOLOGIA
(criminología)
12. MUSEO DE GEOLOGIA. UNAM
(geología, mineralogía y paleontología)
13. MUSEO DE GEOLOGIA. IPN.
(geología, mineralogía y paleontología)
14. MUSEO DE HISTORIA NATURAL
(ciencias naturales)
15. MUSEO DE LA ACUARELA
(arte prehispánico y contemporáneo)
16. MUSEO DE LA ASOCIACION DEL HEROICO COLEGIO MILITAR
(Historia de México, período de la intervención norteamericana)
17. MUSEO DE LA BASILICA DE GUADALUPE
(arte religioso mexicano)
18. MUSEO DE LA CIUDAD DE MEXICO
(Historia de México y artes decorativas)
19. MUSEO DE LA CHARRERIA
(folklore, arte tradicional y artes aplicadas)
20. MUSEO DE LA ESTAMPA MILITANTE
(gráfica popular)
21. MUSEO DEL CLAUSTRO DE SOR JUANA INES DE LA CRUZ
(arqueología del sitio, cerámicas y litica prehispánica)
22. MUSEO DEL PALACIO DE BELLAS ARTES
(arte contemporáneo e internacional)
23. MUSEO DEL RECUERDO
(historia de la academia de la lengua)
24. MUSEO DEL TEMPLO MAYOR Y DE MEXICO TENOCHTITLAN
(arqueología mexicana)
25. MUSEO FRIDA KHALO
(arte mexicano)

26. MUSEO HIDRAULICO O DEL SISTEMA DE DRENAJE PROFUNDO
(ingeniería hidráulica y tecnológica)
27. MUSEO HISTORICO DE CHURUBUSCO
(épocas históricas de México)
28. MUSEO JUDIO (TUVE MAIZEL)
(historia de la 2da. guerra mundial)
29. MUSEO LEON TROTSKY
(Trotsky en México)
30. MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA
(arqueología y etnografía de México)
31. MUSEO NACIONAL DE ARTES E INDUSTRIAS POPULARES
(arte popular mexicano)
32. MUSEO NACIONAL DE ARTE GRAFICAS
(historia de la imprenta en México)
33. MUSEO NACIONAL DE HISTORIA
(historia de México, México independiente, intervención francesa y revolución mexicana)
34. MUSEO NACIONAL DE LAS CULTURAS
(etnografía y arte universal)
39. MUSEO NUMISMATICO
(monedas y medallas)
40. PINACOTECA DE LA ENSEÑANZA
(arte religioso colonial mexicano)
41. MUSEO PINACOTECA VIRREINAL DE SAN DIEGO
(arte colonial mexicano)
42. MUSEO POSTAL
(historia del correo mexicano y filatelia)
43. MUSEO RECINTO HOMENAJE A BENITO JUAREZ
(histórico, época liberal)
44. MUSEO SALA DE ARTE PUBLICO SIQUEIROS
(arte mexicano)
45. MUSEO SAN CARLOS
(arte universal)
46. MUSEO TECNOLOGICO
(ciencia y técnica aplicada al progreso)
47. MUSEO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS Y ARTES
(bellas artes, ciencia y tecnología)
48. MUSEO VENUSTIANO CARRANZA Y DE LA REVOLUCION
(historia de México)

OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE EDUCACION PRIMARIA DE LA S.E.P.

GRADO	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS EXACTAS	CIENCIAS NATURALES
1.ERO.	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje de la lecto - escritura. - Favorecer las capacidades lingüísticas. - Fomentar la cooperación, respeto y responsabilidad. - Fomentar la creatividad e imaginación. - Concientización de la familia y sociedad. - Formar parte activa de la sociedad. - Conocimiento de lo rural y la metrópoli, de lo pasado y presente para que sepa que la sociedad esta en constante transformación. - Adentrarlo en la socialización. - Adentrarlo en la expresión musical. - Expresión corporal con movimientos libres, rectos, circulares, trotar y deslizarse buscando el ritmo. - Expresión gráfico - plástica. - Invención, imitación e improvisación (cuentos) para encontrar la seguridad en sí mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad de manipulación y clasificación para familiarizarse con los números, que sume y reste en problemas elementales. - Geometría básica mediante la relación con objetos de su entorno. - Apreciación de la tecnología en función de la producción de una sociedad. - Desarrollar la capacidad de observación y experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir fenómenos naturales a través de la observación y registro gráfico. - Conocer climas, estaciones, diferencias entre el día y la noche, importancia del sol y del agua. - Clasificación de objetos a través de los cinco sentidos. - Conocer que la mala salud causa problemas sociales y colectivos, así como que la buena salud depende de uno mismo y de la comunidad en general. - Importancia del saneamiento e higiene para prevenir problemas que lo afectan a él y a su comunidad.
2.DO.	<ul style="list-style-type: none"> - Expresión oral y escrita de los pensamientos. - Comprensión de lectura. - Comprensión de la función de la lengua a través de algunas nociones de lingüística. - Redacción para ampliar sus modalidades lingüísticas. - Apreciación literaria a través de lecturas de cuentos y poesía. - Conocer la importancia de los grupos sociales. - Conciencia de que el trabajo es necesario para satisfacer las necesidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Multiplicar. - Relación de orden y equivalencia entre fracciones corocidas. - Mediciones sencillas para conocer el sistema métrico decimal. - Desarrollo del pensamiento lógico natural para el mejor desarrollo de sus capacidades. - Participación como miembro activo de la familia, escuela, comunidad y país. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación y registro básico para entender el crecimiento como una característica de los seres vivos. - Conocer partes de su cuerpo, de los animales y plantas. - Del medio que le rodea conocerá cambios del paisaje por causas naturales o humanas para que procure la conservación del medio ambiente.

GRADO	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS EXACTAS	CIENCIAS NATURALES
	<ul style="list-style-type: none"> - Valorar la naturaleza de la cual se obtienen satisfactores. - Relacionar causas y efectos de los sucesos para iniciar el estudio de los fenómenos históricos del país y que comprenda las características culturales y símbolos patrios que nos unen como mexicanos. - Práctica de música y danza de distintas épocas. - Trabajos plásticos en volumen. - Títeres y poesía para favorecer la capacidad expresiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación y experimentación para entender a la familia, naturaleza y sociedad, para transferir la información a la solución de problemas sencillos. - Practicar la higiene, seguridad, convivencia y trabajo en actividades cotidianas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Convertirse en miembro activo del medio ambiente familiar, escolar y social, colaborando en saneamientos, prevención de accidentes y colaboración con instituciones médicas.
3ERC.	<ul style="list-style-type: none"> - Expresión a través del diálogo, narración y descripción. - Expresión escrita a través de la oral. - Comprensión de lecturas y lectura oral. - Aplicación lingüística básica. - Conocer la República Mexicana como parte de la comunidad internacional. - Importancia y actualidad de la agricultura. - Historia de Mesoamérica y la Conquista de México. - Graficación, vocalización e instrumentación de la música. - Expresión gráfico-plástica con modelos reales. - Danza regional (occidente) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de la lógica para hacer repartos mediante algoritmos y divisiones. - Geometría específica: perímetros y áreas razonando a partir de elementos concretos. - Suma y resta de fracciones. - Resolver problemas e interpretar registros sencillos. - Aplicación de la energía muscular humana en la máquina y en la realización de trabajos. - Importancia de códigos luminosos y gráficos para la comunicación. - Herramientas para el cultivo y domesticación animal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la observación, registro y análisis. - Mediante modelos, conocer el tamaño del sol, tierra y luna, rotación y translación (día, noche, estaciones). - Mediante la experimentación, conocer fenómenos físicos y distintos estados del agua. - Aparatos del cuerpo humano. - Conocimientos prácticos y teóricos sobre la salud. - Medidas individuales y colectivas para la buena salud.
4TO.	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercitar la expresión oral y escrita con narraciones, descripciones y entrevistas. - Aumento de la capacidad lectora identificando ideas principales y secuencias temporales. - Consulta de fuentes informativas. - Identificar el lenguaje literario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectuar operaciones básicas a problemas concretos. - Fracciones comunes decimales. - Simetrías y volúmenes a través de la observación y manipulación de objetos de su entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar el método científico en la comprensión de la interacción de los seres vivos con la naturaleza. - Cambios físicos y químicos de la materia: luz, agua, clorofila. - Características principales de los animales y supervivencia de las especies.

GRADO	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS EXACTAS	CIENCIAS NATURALES
	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la lengua morfológica, sintáctica y semánticamente. - Resolver problemas ortográficos a través de la relación entre fonemas y gráficas. - México actual: Estado Mexicano, importancia de las ciudades, problemas campo - ciudad. - Importancia de la producción y de lo que interviene en ella: recursos naturales, comunicaciones, trabajo humano. - Proceso histórico de México: de la Conquista a la Posrevolución. - Lectura y graficación rítmico - melódico. - Dibujos del cuerpo humano. - Danza regional (norte). - Expresión teatral para favorecer la comunicación por medio de la voz y ademanes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reproducción de algunos procesos tecnológicos para conocer sus bases y alentar su creatividad de diseños propios de objetos prácticos. - Plantear alternativas para la solución de problemas de comunicación, distancia, fuerza muscular y máquinas simples. - Valorar la organización y cooperación en sus actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferencias de la salud y enfermedad. - Salud: derecho de toda persona y sociedad.
5TO.	<ul style="list-style-type: none"> - Describir, narrar, interpretar ideas y experiencias para favorecer la comunicación oral y escrita. - Comparar, resumir y obtener información a través de la comprensión de textos. - Aplicar la apreciación y creación de manifestaciones literarias. - Uso de enunciados y textos y su análisis para ampliar el conocimiento de la estructura de la lengua. - Mejorar ortografía. - Conocer los procesos sociales mundiales. - Importancia de las ciencias sociales para entender la realidad en que vive y la importancia de la investigación. - Estudio de las culturas antiguas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construir con base en las nociones intuitivas que posee, conceptos para analizar, comparar y concluir basado en la manipulación y observación. - Razonar a través de la lógica. - Uso de números enteros para la solución de problemas cotidianos. - La tecnología en función de la comunicación. - Construcción de aparatos de energía solar, eólica, hidráulica y química. - Proponer solución a problemas agropecuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar un problema, buscar información, ordenarla, encontrar soluciones alternativas para obtener información mediante clasificación, colección y conservación de plantas. - Domesticación animal e importancia de la ganadería. - Recursos marinos y terrestres. - Problemas ecológicos. - Explotación racional petrolífera. - Mediante la experimentación, conocer y comprender la composición de la luz blanca y los colores, y como se produce el sonido y sus características. - Autocuidado de la salud. - Cambios en su cuerpo. - Uso del Sector Salud.

GRADO	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS EXACTAS	CIENCIAS NATURALES
	<ul style="list-style-type: none"> - Historia de México dentro del contexto mundial. - Graficación musical, práctica vocal e instrumental. - Gráfica - plástica con movimientos. - Danza regional (Yuca tan). - Expresión del niño a través del teatro. 		
6TO.	<ul style="list-style-type: none"> - Formación de la expresión oral autónoma, exposición y discusión para afinar el oír - hablar. - Consulta de fuentes y práctica de redacción. - Nociones lingüísticas que favorecen la comunicación oral y escrita. - Mejorar ortografía. - Independencia mexicana dentro del proceso latinoamericano y su relación con el desarrollo mundial, para que vea que México tiene una interdependencia con el mundo. - Elaboración de partituras y coros. - Dibujo de modelos naturales. - Danza regional (Golfo de México). - Elaboración de guiones teatrales en favor de la expresividad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas a través de la lógica argumentando su punto de vista. - Uso matemático para comprender, interpretar y transformar su realidad. - Obtención y aprovechamiento de la energía solar, mecánica y eléctrica. - Valor de la tecnología para el diseño y organización del trabajo de la comunicación; procesos de producción en la prestación de servicios y solución de problemas nacionales e internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Miembro de un ecosistema y de un proceso de evolución. - Capacidad de modificar a través del intelecto (ciencia) y físico (máquinas). - Reproducción animal. - Genética. - Responsabilidad de la sexualidad humana. - Conocer sus características corporales y fisiológicas: el crecimiento, desarrollo y sexualidad. - Procurar la salud propia, familiar y de la comunidad.

- Adell, Gras. Loperena, Anzaldúa y Bautista. *De apuntes de la sesión de educación médica continua*. Hospital Infantil de México. " Federico Gómez " México. 1992
- Breckenridge, Murphy. *Crecimiento y desarrollo del niño*. México, Grijalvo, 1980
- *Censo nacional de la república mexicana. Distrito Federal*. México I.N.E.G.I.1990
- *Colegios de Tepotzotlán*. México, Museo de Tepotzotlán, 1980
- Compilación del Museo de Arte Alvar y Carmen T.Carrillo Gil. *Diseño antes de diseño*. México. 1991
- Croney, Jhon. *Antropometría para diseñadores*. Barcelona, Gustavo Gili, 1978
- *Diccionario Larousse Ilustrado*. México. Ed. Larousse, 1996.
- *Diseño antes de diseño*. Comp. del Museo de Arte Alvar y Carmen T.Carrillo Gil. México, 1991
- *Enciclopedia de la comunicación*. T. Psicología. Bilbao, España. Ed. Asuri. 1982
- Fernández, Miguel Angel. *Historia de los museos en México*. Promotora de Comercialización directa. 1988
- Hilgard, Ernest. R. y Bower, Gordon H. *Teorías del aprendizaje*. 7 ed. México, Trillas, 1982
- León, Aurora. *El museo: teoría, praxis y utopía*. Madrid, Cuadernos Arte Catedra, 1982
- *Los museos de la república mexicana*. Imprenta de Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología. México, Museo Nacional de Antropología. 1923.
- Martínez, Ostos Susana y Clive Alexander Bayne. *The museums of México city*. México, Ed. Piramide. 1989
- Nelson. *Tratado de pediatría*. México, Ed. Panamericana. 1988
- Olea, Oscar y Lobo González, Carlos. *Análisis y diseño lógico*. México, Trillas, 1976
- Rodríguez, Estrada, Mauro. *Manual de creatividad. Los procesos psíquicos y el desarrollo*. México. Trillas. 1985
- Rojas, Roberto. *Los museos en el mundo*. Barcelona, Salvat, 1974
- Romero de Terreros, Manuel. *Las artes industriales de la nueva España*. México. Banco Nacional de México, 1982
- Schuller, Fanny. *La importancia de la expresión plástica para el desarrollo del pensamiento creativo de la infancia*. México, UNAM / ENAP., 1990
- *Teatros y museos: Equipamiento urbano para la difusión de la cultura*. México, FONAPAS, 1981
- Tosto, Pablo. *La composición aurea en las artes plásticas*. Barcelona, 1977
- Wallón, H. *La evolución pedagógica del niño*. México, Grijalvo, 1977
- Yelón, Stephen. *La psicología en el aula*. México, Trillas, 1997

OTRAS FUENTES

- Arnheim, Rudolf. *Arte y percepción visual*. 5ed. Madrid, Alianza forma, 1984
- Asesoría sobre tecnología de producción y materiales por la D.I. Guadalupe Nogueira Ruiz, San Luis Potosí, junio 1998
- Compilación de información de proporcionada por las Oficinas de Asesoría Educativa del **Museo el Caracol**, México. marzo, 1992
- Compilación de información de proporcionada por las Oficinas de Asesoría Educativa del **Museo el Historia**, México. marzo, 1992
- Compilación de información de proporcionada por las Oficinas de Asesoría Educativa del **Museo el Historia Natural**, México. marzo, 1992
- Compilación de información de proporcionada en el **Museo Tecnológico de la C.F.E.**, México. marzo, 1992
- Compilación de información de proporcionada en el **Museo Templo Mayor**. México. marzo, 1992
- Compilación de información de proporcionadas por la Dirección de Operaciones de **Papalote Museo del Niño**. México. Diciembre, 1990
- Dondis, D.A. *La sintaxis de la imagen*. Barcelona, Col. Comunicación Visual, Gustavo Gili, 1982
- Giacomantonio, Marcello. *La enseñanza audiovisual. Metodología didáctica*. Barcelona, Col. punto y línea, Gustavo Gili, 1983
- Kinner, Jock. *El diseño gráfico en la arquitectura*. Barcelona, Gustavo Gili, 1982
- Lazotti, Fontana Lucia. *Comunicación visual y escuela. Aspectos psicopedagógicos del lenguaje visual*. Barcelona, Col. punto y línea, Gustavo Gili, 1983
- Lacouture, Felipe. *Documentos didácticos para el curso de " Introducción propedeútica a la museografía "* Mexico. Churubusco 1992
- Llovet, Jordi. *Ideología y metodología del diseño*. Barcelona, Gustavo Gili, 1981
- Munari, Bruno. *Diseño y comunicación visual. Contribución a una metodología didáctica*. Barcelona, Gustavo Gili, 1982
- Prieto, Daniel. *Diseño y comunicación*. México, Col. ensayos. U.A.M.X. 1982
- Puig, Arnau. *Sociología de las formas*. México, Col. Comunicación Visual, Gustavo Gili, 1979
- Scott, Robert, G. *Fundamentos del diseño*. 10ed. Madrid, ed. Victor Lerú, Mc Graw Hill, 1982
- Stafford, Cliff. *Diseño de stands, galerías, museos y ferias*. México, Gustavo Gili, 1992
- Wong, Wucius. *Principios del diseño en color*. Barcelona, Gustavo Gili, 1982
- Wong, Wucius. *Fundamentos del Diseño bi y tridimensional*. Barcelona, Gustavo Gili 1982