



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
CAMPO I**

**DISEÑO DE EXPOSICIONES TRIDIMENSIONALES
INTERACTIVAS: CASO PRÁCTICO "EFÍMERO"**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL**

PRESENTA: GUILLERMO ORTEGA GÓMEZ

ASESOR: L.C.G. HÉCTOR N. MIRANDA MARTINELLI

CUAUTITLÁN IZCALLI ESTADO DE MEXICO 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
 UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
 DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

Con base en el Art. 19 del Reglamento General de Exámenes, la Dirección de la Facultad, autoriza al alumno:

Guillermo Ortega Gómez

con número de cuenta: 9600307-1, a presentar

La tesis: Diseño De Exposiciones Tridimensionales Interactivas: Caso Práctico "Efímero".

Bajo la Asesoría del: LCG. Héctor Narciso Miranda Martinelli

para obtener el TITULO de: Licenciado EnDiseño y Comunicación Visual

PROFESORES QUE INTEGRAN EL JURADO

	NOMBRE
PRESIDENTE	LCG. Héctor Narciso Miranda Martinelli
VOCAL	LDCG. Edgar Osvaldo Archundia Gutiérrez
SECRETARIO	MAV. Marco Antonio Sandoval Valle
1er. SUPLENTE	LDCG. Fermín de Jesús Anaya Cárdenas
2° SUPLENTE	LCG. Alethea Galia Méndez Martínez

FIRMA	FECHA DE RECIBIDO
	21/02/2007
	20/FEB/07
	21/2/07
	21/FEB/07
	21/FEB/07

* Lo Sustituye

** Lo Sustituye

Atentamente notificamos su participación para la revisión y evaluación, solicitando firme la presente al recibir copia del trabajo y en un plazo no mayor de 20 días hábiles, emita sus observaciones y/o su VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
 "POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
 Cuautitlán Izcalli, Méx. a 19 de Febrero del 2007

LA. Araceli Herrera Hernández

JEFE DEL DEPARTAMENTO

NOTA: Los Sinodales Suplentes están obligados a presentarse el día y hora del Examen
 AHH/rhr Profesional (Art. 120)

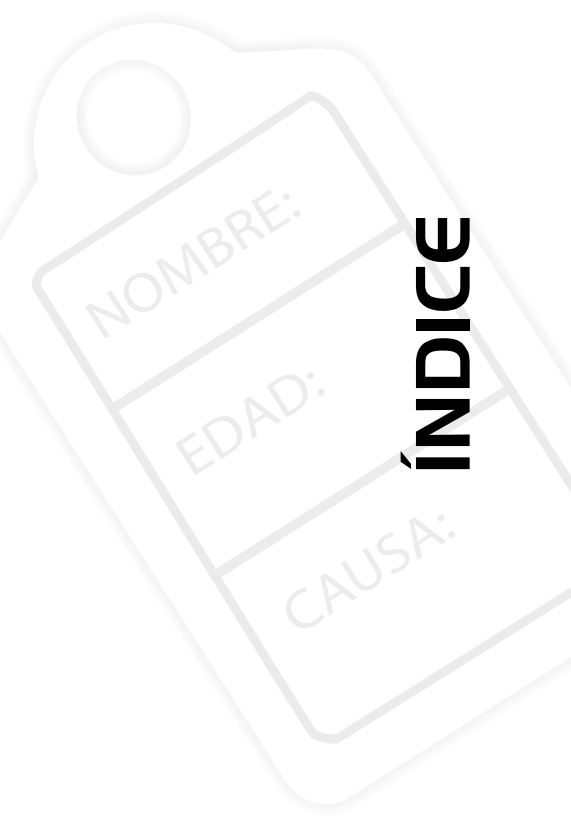
*Recibido
 21/FEB/2007*

**"A todos los que estuvieron a mi lado:
Gracias"**



**"El mundo real es mucho más pequeño
que el mundo de la imaginación"**
Friedrich Wilhelm Nietzsche

INTRODUCCIÓN	7
RESUMEN	8
CAPÍTULO 1. EL DISEÑO TRIDIMENSIONAL	
1.1 Concepto de Diseño Tridimensional	10
1.2 Elementos del Diseño Tridimensional	11
1.2.1 Proyecciones	
1.2.1.1 Los planos básicos	12
1.2.1.2 Perspectiva	13
1.2.2 Los elementos conceptuales	
1.2.3 Los elementos visuales	14
1.2.4 Elementos de relación	15
1.2.5 Elementos constructivos	16
1.2.6 Elementos de composición	17
1.2.6.1 Módulos	
1.2.6.2 Planos seriados	18
1.2.6.3 Estructuras	19
1.2.6.3.1 Estructuras de pared	20
1.2.6.3.2 Estructura lineal	
1.3 Espacio	22
1.3.1 Espacios exteriores	
1.3.2 Espacios Interiores	
1.4 Concepto de exposiciones	24
1.4.1 Relación del Diseño Tridimensional y el Diseño de Exposiciones	
1.4.2 La consideración de los espacios exteriores e interiores en el diseño de exposiciones	25
1.4.3 Tipos de exposiciones	26
1.4.3.1 Exposiciones Permanentes	
1.4.3.2 Exposiciones Temporales	27
1.4.3.3 Exposiciones Especiales	
1.4.3.4 Exposiciones Itinerantes	
1.4.3.5 Exposiciones Portátiles	28
1.4.3.6 Exposiciones Móviles	
1.4.3.7 Exposiciones Emotivas	29
1.4.3.7.1 Exposiciones Estéticas	
1.4.3.7.2 Exposiciones Evocadoras	



1.4.3.8	Exposiciones Didácticas	30
1.4.3.9	Exposiciones Interactivas	
1.4.3.10	Exposición Reactiva	
1.4.3.11	Exposición Dinámica	
1.4.3.12	Exposición Sistemática	31
1.4.3.13	Exposición Temática	
1.4.3.14	Exposición Participativa	

CAPÍTULO 2. EXPOSICIONES TRIDIMENSIONALES

2.1	Concepto de exposiciones tridimensionales	33
2.2	Aplicación y relación de los espacios con las exposiciones tridimensionales	35
2.3	Las dimensiones humanas (ergonomía) en el diseño de exposiciones y la organización espacial	36
2.3.1	La importancia de las dimensiones humanas en la colocación de los objetos	37
2.4	Zonas de recorrido y salidas de emergencias	38
2.4.1	Accesibilidad	39
2.4.2	Salidas de emergencia	40
2.5	La ambientación tridimensional	41
2.5.1	Los medios tridimensionales	
2.5.2	La iluminación en el ambiente de exposiciones	42
2.5.3	La ambientación mediante elementos audiovisuales	46
2.5.3.1	Elementos gráficos.	
2.5.3.2	Elementos audiovisuales	47
2.6	Papel del diseñador en las exposiciones tridimensionales	49

CAPÍTULO 3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE TRES EXPOSICIONES TRIDIMENSIONALES EN MÉXICO

3.1	Historia de la exposición en México	53
3.2	Exposición sobre la basura "Dime que tiras y te diré quien eres" (1984-1985)	54
3.2.1	Descripción de la exposición sobre la basura	
3.2.2	Desarrollo del proyecto	55
3.2.3	Guión de Recorrido	
3.2.4	Preparación de Materiales	58
3.2.5	Costo del montaje de exposición	59



3.3	Tepito: Mito mágico, albur del tiempo (90's)	60
3.3.1	Descripción de la exposición sobre Tepito	
3.3.2	Desarrollo del proyecto	61
3.3.3	Guión de Recorrido	
3.3.4	Preparación de Materiales	64
3.4	L mental_es (2003)	66
3.4.1	Descripción de la exposición sobre Elementos	67
3.4.2	Desarrollo del proyecto	
3.4.3	Guión de Recorrido	
3.4.4	Preparación de Materiales	69
3.4.5	Costo del montaje de exposición	

CAPÍTULO 4. DESARROLLO DE EXPOSICIONES TRIDIMENSIONALES CON EL EJEMPLO PRÁCTICO "EFÍMERO".

4.1	Exposición tridimensional "Efímero"	72
4.2	Metodología de Larry Klein	
4.2.1	Fase de Planeación	73
4.2.2	Fase de Diseño	74
4.2.3	Fase de Producción	75
4.2.4	Fase de Supervisión y construcción	76
4.2.5	Fase de Consulta en curso	
4.3	Aplicación de la metodología de en el Ejemplo Práctico "Efímero".	77
4.3.1	Fase de Planeación	
4.3.2	Fase de Diseño	102
4.3.3	Fase de Producción	103
4.3.4	Fase de Supervisión y construcción	104
4.3.5	Fase de Consulta en curso	116

CONCLUSIONES	118
CRÉDITOS	120
ÍNDICE DE IMÁGENES	121
BIBLIOGRAFÍA	123



Esta investigación tiene como objetivo, mediante el diseño de exposiciones tridimensionales interactivas se logre atraer al espectador a través de temas de interés actual, de entretenimiento, históricos o de la vida cotidiana con los cuales se logre influir en la conciencia y la conducta del público al cual va dirigida cada exposición; es también importante hacer una propuesta innovadora para el diseñador en el proceso de diseño y montaje de exposiciones como lo es "Efímero"; en donde el visitante crea conciencia por medio de los elementos del diseño tridimensional como lo son la ambientación e interactividad desarrollados con base a una metodología.

Por otra parte se busca situar al Diseñador y Comunicador Visual como un profesional capaz de influenciar así como resolver problemas y necesidades de la sociedad mediante el diseño de exposiciones así como mostrar esta área del diseño como un sistema que engloba los diferentes medios creativos y de comunicación.



INTRODUCCIÓN

Durante el transcurso de esta tesis se pueden observar diversos aspectos del diseño de exposiciones; con el fin de crear un interés sobre este tema en el profesional del diseño. En la actualidad es un tema que no se ha explorado a fondo en el aspecto de la investigación por parte de los diseñadores.

Dentro del primer capítulo, se externa una vista general de las bases del diseño, siendo éstas fundamentales para todo diseñador, se da una explicación breve y concisa de los conceptos esenciales, de las que se desprenden todas las áreas del diseño en general, y de la participación del diseño en las exposiciones, así también.

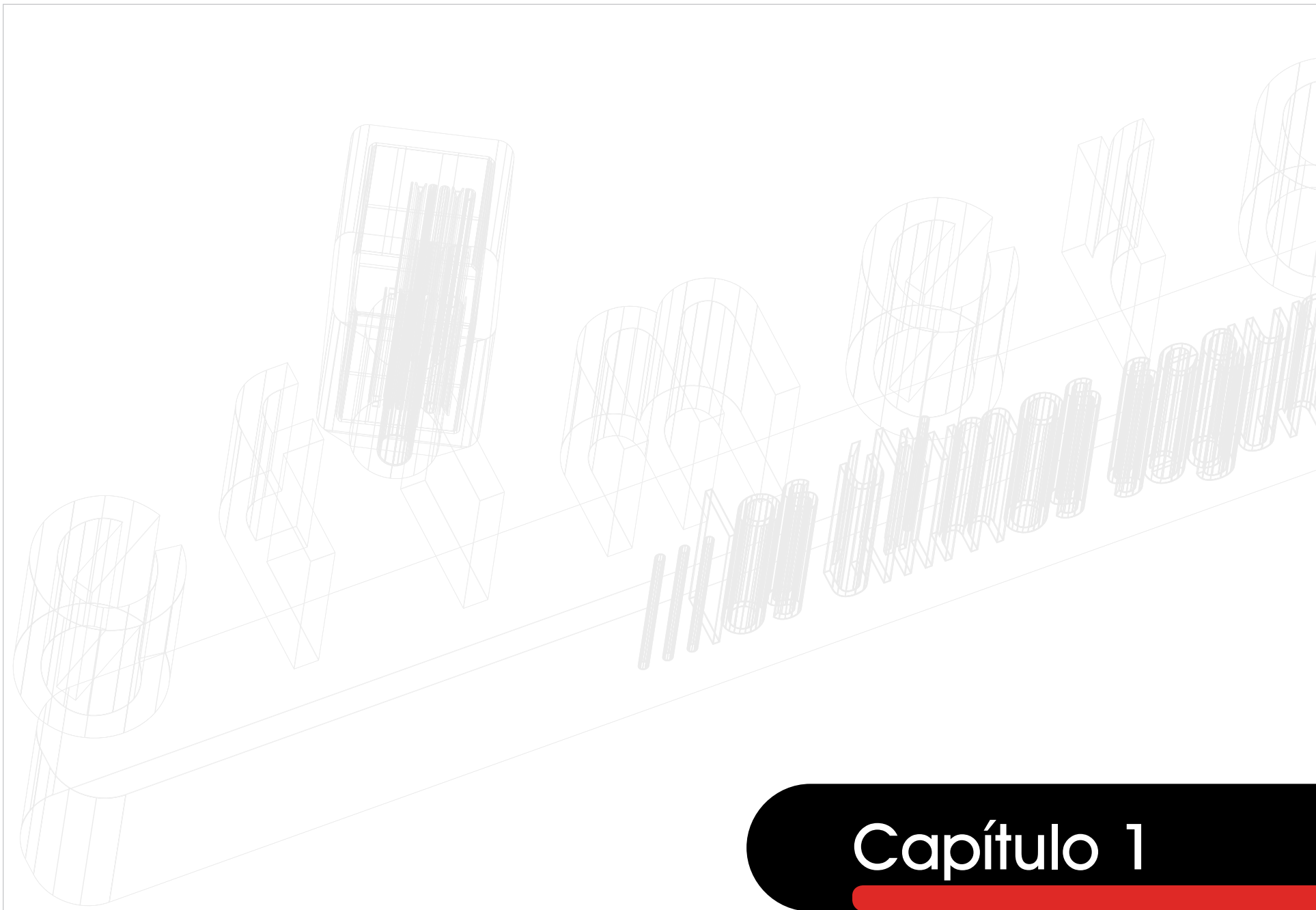
Se tratan algunos temas arquitectónicos ya que esto en cuestiones de exposiciones tridimensionales tiene relación directa con los espacios y estructuras. Se definen también aspectos básicos de museografía y de ambientación.

Para un mejor entendimiento de los temas consecuentes de la tesis en el capítulo dos se desarrollan a mayor profundidad los aspectos indispensables dentro de una exposición como los son la iluminación los recorridos, la importancia de los espacios dentro de éstas, los aspectos tridimensionales que cumplen las exposiciones, sus tipologías y características, etc.

Dentro del capítulo tres se establece un pequeño análisis de tres exposiciones del mismo rango que el caso práctico que se presenta en el capítulo posterior, en este hace un análisis a una metodología a su desarrollo en cuanto a construcción, funcionalidad, y su impacto en el público.

En el capítulo cuatro se puede observar un análisis de la metodología tomada para el desarrollo de exposiciones tridimensionales haciendo hincapié en los aspectos más importantes de la metodología, así como un análisis de la aplicación de ésta a el caso práctico Efímero desde su planeación hasta la presentación.





Capítulo 1

I.I Concepto de Diseño Tridimensional

El diseño tridimensional se define como un proceso de creación que procura establecer una armonía y un orden visual que siempre trata con materiales tangibles en un espacio real, lo podemos tocar, rodear, y acercar, se encuentra muchas veces al alcance y en el ambiente, se puede ver de diferentes ángulos, no necesariamente tiene que ser fijo y este tiene como propósito transportar un mensaje antes establecido, debe de transmitir la esencia de un algo el cual se considera un mensaje o un producto, en donde la creación de éste no debe ser solo algo estético, sino también debe ser funcional.

El diseño tridimensional es aquel en donde interactúan los elementos como los planos, colores, espacio y formas mezclándose entre ellos. Es decir es un encuentro de diferentes cuerpos en un mismo lugar en el cual se tiene una percepción visual completa desde todos los puntos de vista interactuando con ellas.

Cabe mencionar que la forma para lograr la tridimensionalidad es mediante uso de las formas bidimensionales como se logra, que en determinado momento se visualizan sobre un plano como medio de representación de una forma tridimensional.

“Todo lo que es perceptible a la vista tiene forma y la forma es todo aquello que se puede ver, todo lo que tiene contorno, tamaño, color y textura, ocupan un espacio y señalan una posición e indican una dirección”.¹

¹ Wong, Wucius, Fundamentos del diseño, p138.

1.2 Elementos del Diseño Tridimensional

Para que un diseño se pueda valer como algo tridimensional debe constar con elementos como lo son los conceptuales, los visuales, de composición, relación y constructivos que hacen que el objeto parta de una forma bidimensional como lo es una proyección, es decir son aquellos elementos que le permiten al objeto interactuar con otros desde cualquier punto de vista, no solo en dos perspectivas, es decir planos frontal, superior, inferior, posterior y laterales. También se consideran elementos los no visuales dentro del diseño tridimensional, los cuales le dan un sentido y significado al objeto, en caso lo es el punto, la línea, el plano y el volumen, y por otro lado se encuentran los visuales que dan tangibilidad al objeto como lo son el tamaño, la figura, el color, la forma y la textura.

1.2.1 Proyecciones

Son representaciones de objetos por medio de dibujos de línea sobre un plano, estos se extienden por medio de proyectores (líneas) imaginarios que parten de uno o varios puntos del objeto hasta llegar al plano, esta unión entre proyectores y plano tiene como función formar una vista del objeto. Esta forma de representación se usa frecuentemente para proporcionar mayores detalles para la construcción de un objeto.

Miguel de la Torre en su libro Geometría descriptiva menciona diversos sistemas de proyección de acuerdo a las posiciones que guardan las figuras y sus proyectantes, destaca como principales las proyecciones cilíndricas oblicuas, cilíndricas rectas y las cónicas.² (Fig1)

- Proyecciones cilíndricas oblicuas: Se da debido a que las líneas proyectantes de la figura son paralelas entre sí, pero oblicuas con respecto al plano de proyección.

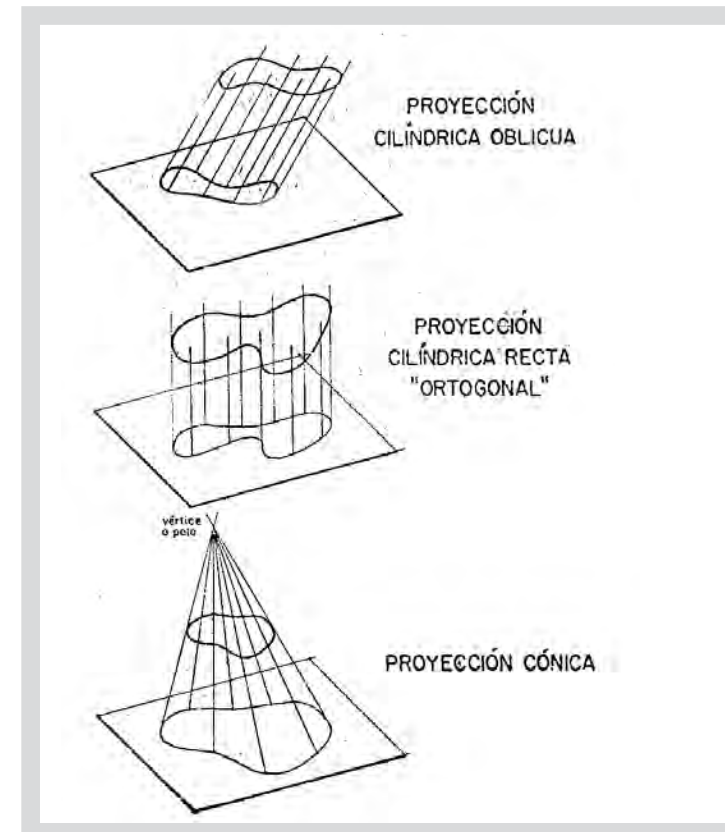


Fig1 Los sistemas de proyección

² Torre Carbo, Miguel de la, Geometría Descriptiva, p18.

- Proyecciones cilíndricas rectas (ortogonales): Aquella en la cual las proyectantes son paralelas entre si y además, perpendiculares al plano de proyección. Esta es la forma mas usual de proyección.
- Proyecciones cónicas: En este caso las proyectantes divergen de un punto común, denominado vértice o polo de la proyección.

Para realizar una proyección es necesario el uso de las vistas básicas o de los planos, estos hacen un total de seis vistas las cuales son obtenidas proyectando un objeto hacia las caras de un cubo imaginario o "caja de proyección" rectangular envolvente.

1.2.1.1 Los planos básicos

Estos planos o vistas son aquellas en las que el ser humano se basa principalmente para tener una idea o para percibir un objeto con mayor facilidad.

Cualquier forma tridimensional debe poder ser introducida en un cubo imaginario, para así poder comenzar a establecer los planos, las cuales son primordiales para el diseño tridimensional, proyectando cualquier cosa hacia los planos superior, frontal, posterior, inferior y laterales del cubo imaginario se pueden obtener estos tipos de vistas.

- Plano superior: la forma tal como es vista desde arriba.
- Plano frontal: la forma tal como es vista desde el frente.
- Plano posterior: la forma tal como es vista por atras.
- Plano inferior: la forma tal como es vista desde abajo.
- Plano lateral izquierdo y derecho: la forma tal como es vista desde los costados.

Las cuales individualmente son un diagrama liso, y en su conjunto aportan la descripción más exacta de una forma tridimensional. (Fig2)

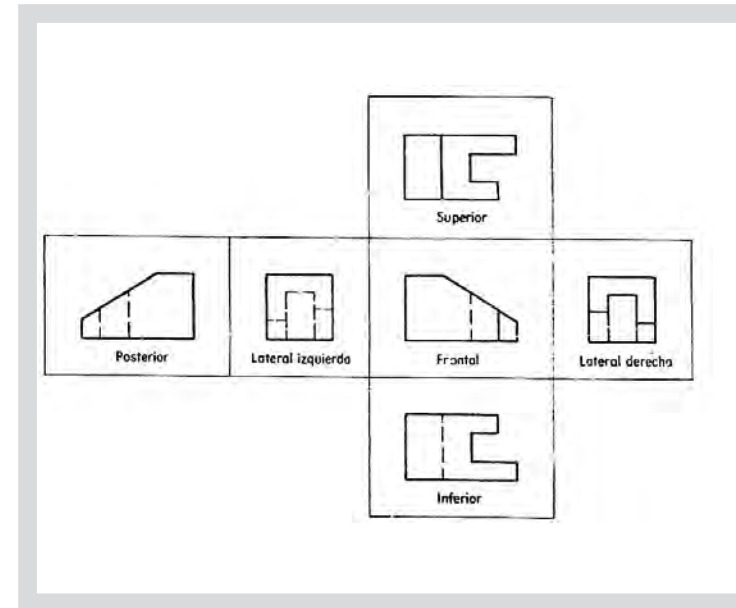


Fig2 Los planos básicos

1.2.1.2 Perspectiva

A partir de la proyección se logra la perspectiva, se obtiene por medio de las líneas proyectantes usadas en este tipo de representaciones, estas se consideran como rayos visuales, aunque son propiamente de una proyección cónica donde el observador actúa como vértice (Fig3), también se usa para designar proyecciones cilíndricas que permiten obtener el aspecto tridimensional de objetos en el espacio.

Para esto se destacan dos tipos de perspectivas, La Caballera y la Isométrica, las cuales son formas de representación que por su simplicidad de trazo son muy útiles para la apreciación de los objetos. (Fig4)

- Perspectiva Caballera: Es procedente de una proyección cilíndrica oblicua.
- Perspectiva Isométrica: Es procedente de una proyección cilíndrica recta.

1.2.2 Los elementos conceptuales

Estos son elementos los cuales físicamente no están a la vista sin embargo debido a su importancia son percibidos como si estuvieran presentes. Entre los elementos conceptuales se encuentran (Fig5):

- El punto. Un punto conceptual indica una posición en el espacio. Es un elemento que no tiene dimensiones, no tiene longitud, anchura ni profundidad. Señala los dos extremos de una línea, el lugar único en el que se interseccionan las líneas y el encuentro de las líneas en la esquina de un plano o el vértice de un forma sólida.

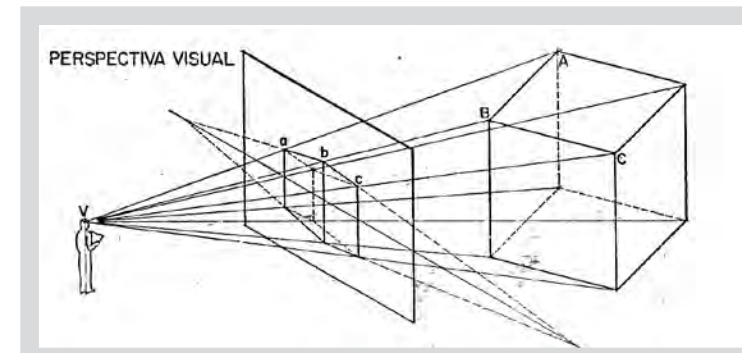


Fig3 El observador actúa como vértice

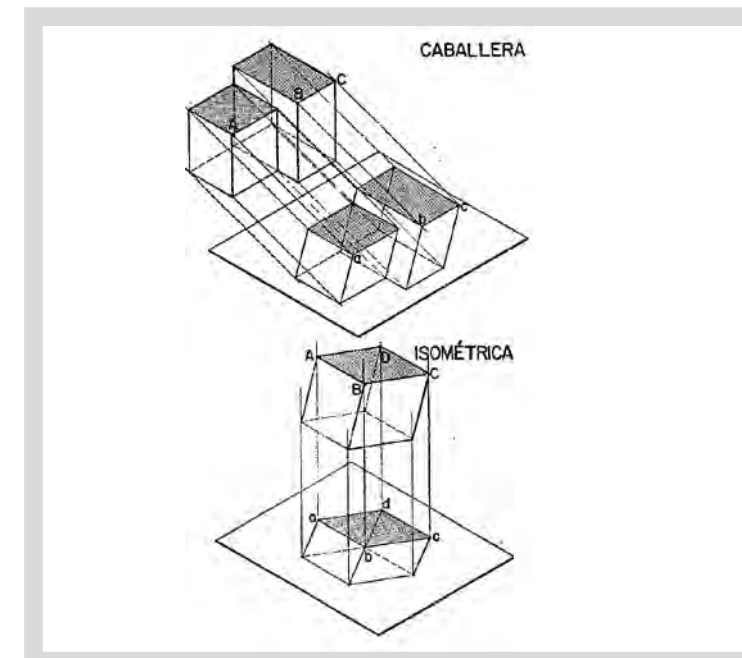


Fig4 Tipos de perspectivas

- La línea o recta. Es una sucesión de puntos, también se da debido al movimiento realizado por el punto, es decir su recorrido constituye una línea. Una línea se considera en una sola dimensión; longitud. Tiene posición y dirección. Define el límite de un plano y marca el lugar en que dos planos se juntan o ínter seccionan.
- El plano. Es la superficie determinada por tres puntos o lo que ellos representen, es el recorrido de una línea, es decir una línea en movimiento. Un plano tiene longitud y anchura, pero no profundidad. Esta limitado por líneas. Define los límites externos de un volumen.
- El volumen. El recorrido de un plano en movimiento (en dirección distinta a la suya propia) se convierte en un volumen. Un volumen conceptual tiene longitud, anchura y profundidad, pero no peso. Define la cantidad de espacio contenido en el volumen o desplazado por el mismo.

1.2.3 Los elementos visuales

Los elementos visuales son aquellos que otorgan a los objetos la capacidad de ser percibidos de forma precisa haciendo que sean más fáciles de observar y haciéndolos presentes en el espacio.

Dichos elementos deben de ser tomados en cuenta ya que las formas tridimensionales se pueden observar de diferentes ángulos, distancias y bajo distintas condiciones de iluminación y a diferencia de los elementos conceptuales éstos son los que se presentan físicamente. (Fig6)

- La figura. Es la apariencia externa de un diseño y la identificación principal de su tipo. Una forma tridimensional puede representarse sobre una superficie plana mediante figuras bidimensionales.
- El tamaño. No es solo la magnitud o pequeñez, longitud o brevedad,

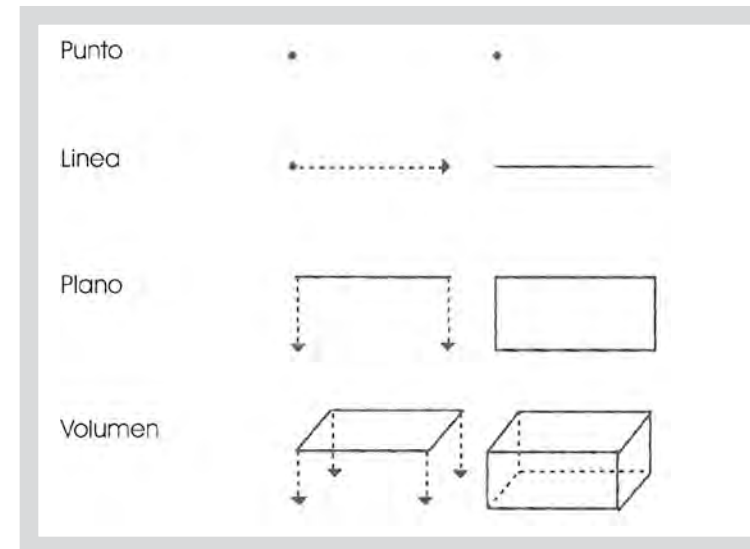


Fig5 Los elementos conceptuales

que solo se puede establecer por comparación. Es también la medición concreta y se puede medir sobre cualquier forma tridimensional en términos de longitud, anchura y profundidad a partir de los cuales se puede calcular su volumen.

- El color. Es la intensidad del claro u oscuro, es lo que claramente distinguen una forma de su entorno y puede ser natural o artificial. La natural, presenta el color original del material. Cuando es artificial el color original del material esta recubierto por una capa de pintura, o ha sido transformado con algún otro método.
- La textura. Se refiere a las características de superficie del material utilizando el diseño. Puede estar en forma natural, sin adornos, o con un tratamiento especial. Puede ser lisa, rugosa, mate o brillante según determine el diseñador. Puede ser una textura que acentué la decoración bidimensional de la superficie o una textura mas marcada, que acentué la tangibilidad tridimensional. Por otro lado Bruno Munari la define como "la sensibilización (natural o artificial) de una superficie, mediante signos que no alteren su uniformidad".³
- La forma. Es cualquier entidad visual que comprenda todos los elementos visuales de la figura como lo son el tamaño, color y textura, los cuales sugieren o impregnan el plano y/o el volumen.

1.2.4 Elementos de relación

Los elementos de relación son aquellos que enlazan los aspectos visuales y los conceptuales de un diseño, éstos dan un significado que se obtiene al interactuar entre ellos.

Estos elementos de relación son mas complicados en el diseño tridimensional que en el bidimensional.

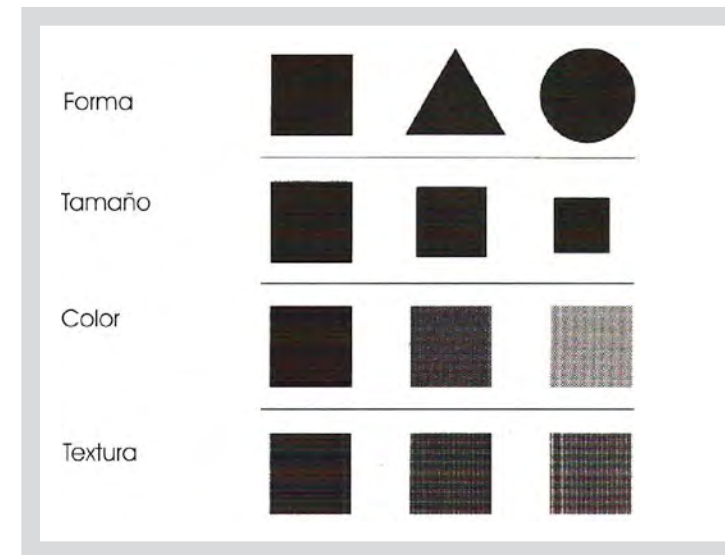


Fig6 Los elementos visuales

³ Munari, Bruno, Diseño y comunicación visual, p23.

Mientras que en el diseño bidimensional se usa un marco de referencia, en el tridimensional como ya se ha mencionado se puede usar un cubo de referencia imaginario para establecer las relaciones. (Fig7)

- **Posición.** Debe ser determinada desde más de uno de los planos básico. Hemos de saber como se relaciona el punto con los planos frontal/posterior, superior/inferior y laterales del cubo imaginario.
- **Dirección.** Esta, también, tiene que ser vista desde más de un punto. Una línea podría ser paralela a los planos frontal/superior, pero oblicua respecto a los demás planos del cubo imaginario.
- **Espacio.** Es en este caso, por descontado, real y no ilusorio. Puede ser visto como ocupado de forma sólida, desocupado o vaciado internamente.
- **Gravedad.** La gravedad es real y tiene un efecto constante sobre la estabilidad del diseño. No podemos sostener las figuras en el aire sin apoyarlas, colgarlas o anclarlas de alguna manera. Algunos materiales son pesados y otros son ligeros. El material usado determina el peso de la forma así como su capacidad para soportar la carga gravitatoria de otras figuras encima suyo. Todas las estructuras tridimensionales están sujetas a la ley de la gravedad y ésto significa que ciertas disposiciones y posiciones simplemente no son posibles.

1.2.5 Elementos constructivos

Los elementos constructivos tienen fuertes cualidades estructurales y son particularmente importantes para la comprensión de los sólidos geométricos. Estos elementos son los usados para indicar los componentes del diseño tridimensional (Fig8):

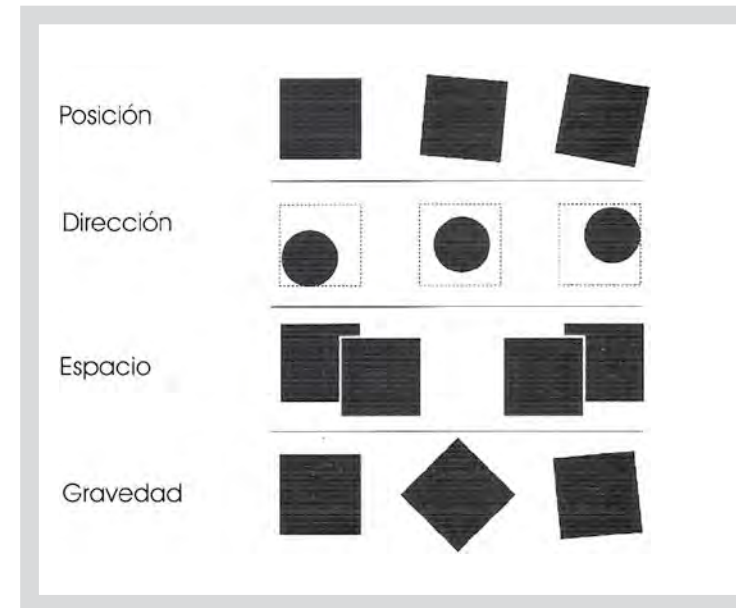


Fig7 Elementos de relación

- **Vértice.** Cuando diversos planos confluyen en un punto conceptual, tenemos un vértice. Los vértices pueden ser proyectados hacia fuera o hacia adentro.
- **Filo.** Cuando dos planos paralelos se unen a lo largo de una línea conceptual se produce un filo. También los fillos pueden producirse hacia fuera o hacia adentro.
- **Cara.** Un plano conceptual que esta físicamente presente se convierte en una superficie. Las caras son superficies externas que encierran a un volumen.

1.2.6 Elementos de composición

Estos elementos son aquellos que en conjunto y relacionados entre sí dan forma a un objeto con diseño, el cual se basa en una estructura formal o arbitraria. El proceso de composición es el paso más importante en la resolución del problema visual. Los resultados de las decisiones compositivas marcan el propósito y el significado de la declaración visual y tienen fuertes implicaciones sobre lo que recibe el espectador.⁴

1.2.6.1 Módulos

Son las formas más pequeñas, que son repetidas con variaciones o sin ellas, que a su vez llegan a producir una forma mayor, se denominan módulos. Un modulo puede estar compuesto de elementos más pequeños que se denominan submódulos.

Una unidad mayor puede estar hecha por dos o más módulos en relación constante y aparecer frecuentemente en un diseño. A estos se les llama supermódulos.

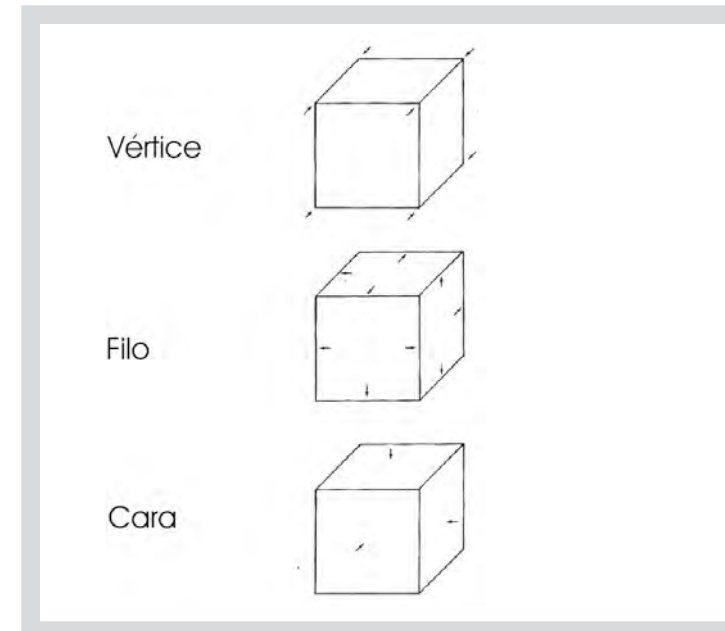


Fig8 Elementos constructivos

⁴ Dondis, D. A., La sintaxis del a imagen, p34.

- Repetición. Los módulos pueden ser utilizados en repetición exacta o en gradación.

En la repetición, algunos módulos son iguales en cuanto a figura, tamaño, color y textura. La figura es el elemento visual más importante de los módulos, y así podemos tener módulos repetidos en figura pero no en tamaño. El color y la textura pueden variar si así se desea.

- Gradación. La gradación significa cambio o transformación en una forma gradual ordenada. En donde la disposición de su secuencia es muy importante por que de otra manera el orden de gradación no puede ser reconocido. Es posible tener una gradación de figura en la que esta cambia ligeramente de un módulo al siguiente, o gradación de tamaño, con las unidades repetidas o graduadas en su figura. (Fig9)

1.2.6.2 Planos seriados

Para construir una forma volumétrica, se debe pensar en términos de sus secciones transversales, o cómo la forma puede ser seccionada, a intervalos regulares, de lo que se derivan los planos seriados. Cada plano seriado puede ser un módulo, que podrá ser usado en repetición o gradación considerando sus variaciones (Fig10):

a) Variaciones posicionales. La posición tiene relación, ante todo, con el espacio entre los planos. Si no se introducen variaciones de dirección, todos los planos seriados serán paralelos entre si, cada unos de ellos siguiendo al otro sucesivamente, con un espacio igual entre ellos. El espacio entre los planos puede ser estrecho o amplio, con efectos diferentes. Un espacio estrecho da a la forma una mayor sensación de solidez, mientras un espacio amplio debilita la sugestión de un volumen.

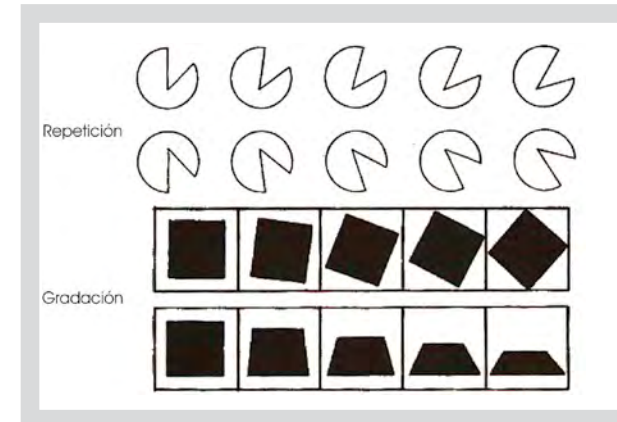


Fig9 Repetición y gradación

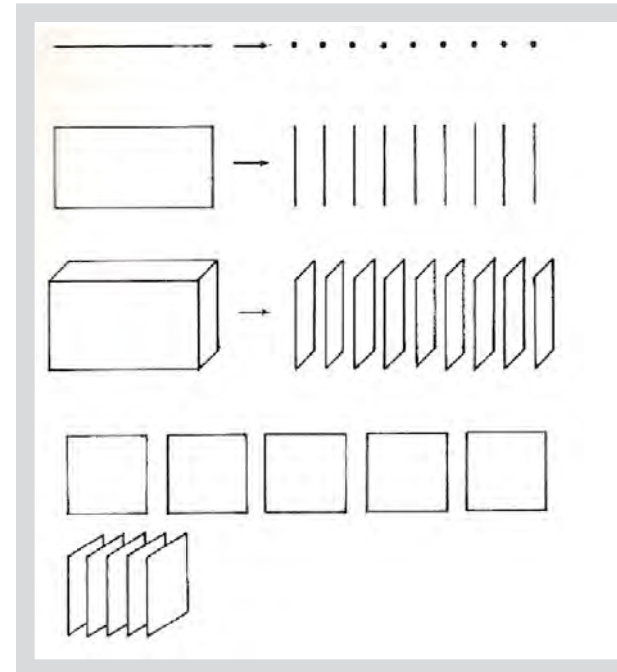


Fig10 Planos seriados

b) Variaciones de dirección. La dirección de los planos puede ser variada de tres formas:

- Rotación sobre un eje vertical. Requiere desviar a los planos de su disposición paralela. La posición queda definitivamente modificada, por que cada cambio de dirección exige un cambio de posición. En este caso los planos pueden ser dispuestos en radiación, formando una figura circular o una figura con curvas a la izquierda y a la derecha.
- Rotación sobre un eje horizontal. Esta no puede hacerse si los planos están fijos sobre una base horizontal, en cambio, si están fijos sobre una base vertical, su rotación sobre un eje horizontal será esencialmente la misma que la rotación sobre un eje vertical, ya descrita.
- Rotación sobre el mismo plano. Supone que las esquinas o los bordes de cada plano se mueven de una posición a otra, sin afectar la dirección básica del plano mismo. Ésto deriva a una forma torcida en forma de espiral.

1.2.6.3 Estructuras

Las estructuras no son otra cosa que un equilibrio de fuerzas, y dado que en la naturaleza todo es equilibrio de fuerzas, es decir, todo está estructurado. Las estructuras son un elemento de gran importancia en el diseño, luego de tener un conocimiento acerca de los elementos básicos es importante saber cómo se organizan estos en estructuras. "Todo, en el mundo en que vivimos, está (o parece estar) regulado por las estructuras"⁵. Las formas se transforman continuamente, como podemos comprender fácilmente, todo se transforma a la vista por medio de las tres dimensiones, longitud, y altura. Las estructuras de dos dimensiones, las que se pueden dibujar sobre una hoja de papel y

⁵ Munari, Bruno, Diseño y comunicación visual, p36.



que no son efectivamente otra cosa que la superficie visible de las estructuras tridimensionales.

La cuadrícula de una superficie es la estructuración modular más sencilla y elemental: divide el espacio bidimensional en partes iguales y nos ofrece la posibilidad de ocuparlo de muchas maneras distintas, apoyando las formas en las líneas de modulación.

I.2.6.3.1 Estructuras de pared

La estructura de pared es básicamente bidimensional, en donde un elemento puede ser repetido en dos direcciones, primero en vertical y después en horizontal, en donde cada elemento es una célula espacial en la estructura de pared. (Fig11)

Dichas células son dispuestas de manera bidimensional sobre un plano frontal y todas estas estructuras bidimensionales pueden convertirse en estructuras de pared incluso agregando cierta profundidad y sus subdivisiones estructurales pueden convertirse en células espaciales.

I.2.6.3.2 Estructura lineal

Todas las formas geométricas con fillos rectos pueden ser reducidas a una estructura lineal. Para construirla, cada filo es transformado en materiales lineales, que marcan los bordes de las caras y forman los vértices donde se unen. (Fig12)

En toda forma geométrica hay siempre más fillos que caras. Por lo tanto, la construcción con líneas es más complicada que la construcción con planos.

- Uniones. Para usar las estructuras lineales en la construcción de

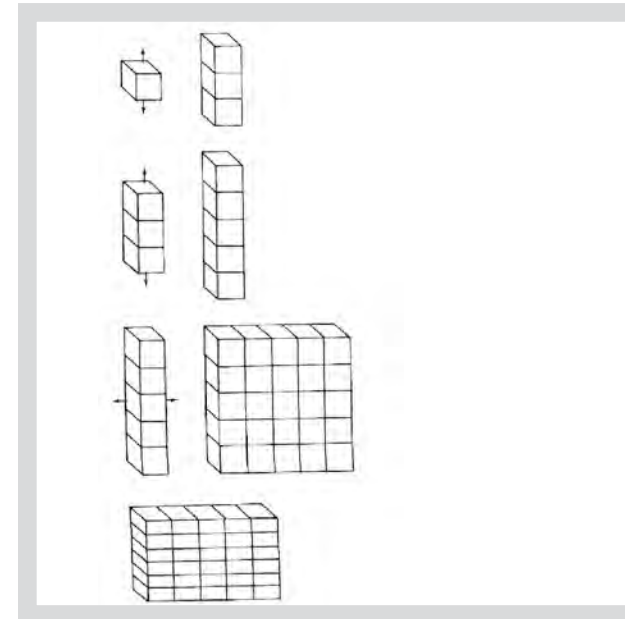


Fig11 Estructuras de pared

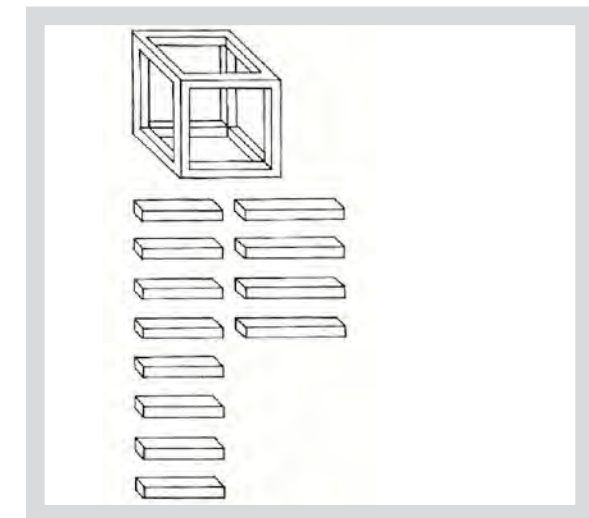


Fig12 Estructura lineal

cualquier electro tridimensional, es preciso saber sobre sus uniones. Las uniones en inglete que son uniones por cortes diagonales en las puntas de líneas, este tipo de unión son nítidas y bastante fuertes. (Fig13)

Otra forma mas simple de unión es utilizando una parte mas larga y siendo mas corta con la que se unirá. Los extremos de las piezas mas cortas son pegados a las caras laterales de las más largas. De igual forma se pueden usar estructuras lineales con extremos cuadrados y de la misma longitud. Las uniones de media falda son aquellas que en los extremos de cada estructura lineal se hace un corte proporcional para así lograr la superposición de estas, dándoles mayor fuerza que las hechas con extremos cuadrados.

• Componentes de la estructura lineal (Fig14).

Las variaciones sobre las estructuras lineales pueden hacerse de una o más de las siguientes maneras:

- El marco superior o inferior puede ser de una figura distinta.
- El marco superior o inferior puede ser de cualquier figura.
- La dirección del marco superior puede ser igual o distinta a la del marco inferior.
- El marco superior puede ser inclinado y no paralelo al plano inferior.
- La estructura lineal de soporte pueden ser de igual o diferente longitud.
- Las estructura de soporte pueden ser perpendiculares al marco inferior o formar un ángulo con el.
- Las estructuras de soporte pueden ser o no ser paralelas entre si.
- Las estructuras de soporte pueden ser rectas, quebradas o ambas.

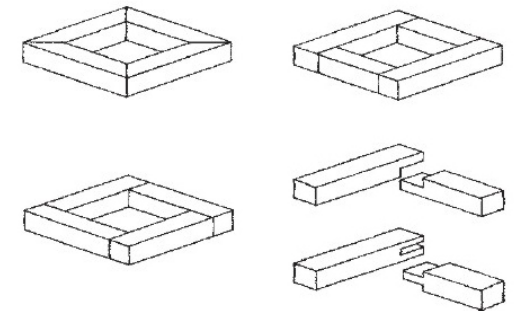


Fig13 Uniones

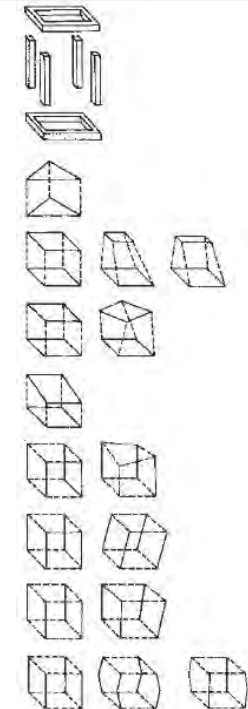


Fig14 Estructura lineal

1.3 Espacio

El espacio comúnmente es definido como aquel medio que contiene todo aquel o aquellos objetos sensibles que coexisten, de igual forma se expresa como referencia de un terreno, sitio o lugar. Esto de otra forma se entendería como un espacio físico, aunque se puede considerar el espacio como un elemento conceptual.

El espacio físico se compone de dimensiones, primeramente de longitud y anchura o bien de una bidimensionalidad con un objetivo de funcionalidad y por otra parte se compone de un tercer elemento, la altura, la cual hace el contacto con el ser que percibe al espacio, de esta forma se considera que el espacio se compone de una tridimensionalidad.

Pero por otro lado cuando hablamos de espacio, no siempre nos referimos únicamente a una realidad objetiva sino a un concepto, es decir un espacio conceptual, una idea la cual sufre transformaciones y estas son expresadas en su totalidad o en partes.

Otra forma de comprender esto sería definir el espacio como una idea formada a base de un conjunto de relaciones que pretenden crear un enlace entre un objeto y el ser humano que lo percibe. "Hay por tanto una interacción entre Autor - Obra - Espectador".⁶

Yoshinobu Ashihara dice que esta relación es establecida inicialmente por el sentido de la vista, sin embargo al moverse dentro de ese espacio tienen a su vez participación otros sentidos como el tacto y el oído.⁷

Para hablar de los espacios es importante considerar la diferencia que hay, entre éstos encontramos aquellos que son los espacios exteriores y los espacios interiores en los cuales se observan elementos de diseño como lo son las texturas, la forma, color, dimensiones etc.

⁶Rico Juan Carlos. Montaje de Exposiciones, p39.

⁷Ashihara, Yoshinobu. El diseño de espacios exteriores, p10.



1.3.1 Espacios exteriores

Los espacios exteriores (también conocido como "arquitectura sin techo") son creados conciente e inconscientemente por el ser humano al momento de delimitar o separar la naturaleza, o bien el ser humano fabrica un entorno con un fin en específico.

Por lo tanto al referirnos al diseño de espacios exteriores estamos hablando de una técnica para crear entornos de este tipo.

El espacio exterior se compone de dos planos, el suelo y una pared, es decir este se crea básicamente a través de dos dimensiones. (Fig15)

Este espacio exterior tiene la capacidad de contener enteramente a otro espacio de menor tamaño el cual depende totalmente del que lo contiene.

1.3.2 Espacios Interiores

El espacio interior es aquel espacio de tamaño menor contenido dentro del de mayor tamaño o espacio exterior.

El espacio interior es delimitado esencialmente por tres planos, éstos son un suelo, una pared y un techo, a diferencia del espacio exterior éste se crea a partir tres dimensiones, un elemento más que el exterior. (Fig15)

Estos planos cumplen con la función de ser elementos envolventes totales haciendo de éste un separador del interior con la naturaleza que se encuentran al exterior.

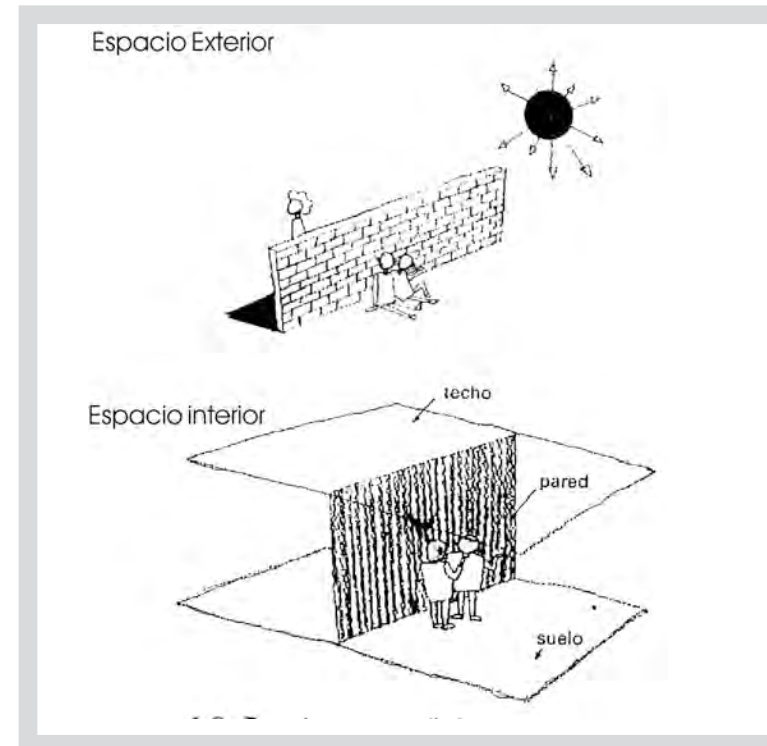


Fig15 Espacios exteriores e interiores

I.4 Concepto de exposiciones

El término exposición tiene como significado en palabras sencillas, el ser la presentación p'ublica de objetos de interés cultural, es decir implica la reunión y presentación de uno o más objetos de valor cultural que despierten el interés del público, cualesquiera que sean los motivos. "Las exposiciones son piezas de un diseño funcional con el propósito de cumplir una tarea concreta".⁸ En las diversas culturas y civilizaciones de la humanidad, la presentación o exhibición pública de bienes u objetos de valor patrimonial y cultural ha sido, de algún modo, una función habitualmente ejercida en el tiempo y en el espacio. Una costumbre cuya existencia puede rastrearse y confirmarse tanto histórica y sociológica, como técnicamente considerada. El nacimiento de las exposiciones se dio a través de la búsqueda y necesidad de compartir la cultura y el arte con todo el público.

I.4.1 Relación del Diseño Tridimensional y el Diseño de Exposiciones

La relación existente entre estos dos conceptos radica en el hecho de ser objetos de búsqueda de soluciones a problemas o a necesidades de comunicación, en este caso el Diseño de exposiciones depende del Diseño tridimensional como herramienta, los conceptos de éste son aplicados a un espacio con la finalidad de exponer un tema en donde el diseñador tiene más libertad creativa evitando realizar recorridos aburridos para espectador haciendo uso de los tres perspectivas básicas. La exposición debe de despertar tanto la memoria como la imaginación valiéndose de la razón, en donde la herramienta fundamental para la realización es el diseño, en un análisis más profundo de los elementos que serán utilizados para la exposición.

Desde un punto tridimensional la cualidad que tienen las exposiciones

⁸ Belcher, Michael. Organización y diseño de exposiciones: su relación con el museo, p56.



es que adquieren un sentido más completo ya que éste permite que el objeto se relacione con el espectador pero no solo visualmente desde un punto específico, para su mejor aprovechamiento, éstas te dan la libertad de poder ser vistas desde cualquier punto, lo cual permite que el espectador pueda moverse en conjunto, no sólo en frente o al lado del objeto sino con toda la exposición, es decir moverse dentro y alrededor de ella. Juntar al espectador con el objeto es una parte fundamental dentro de la exposición, lo que permite que este entorno sea demasiado favorecedor, ya que le permite al visitante moverse, mirar y recrearse que favorece para el empleo de todos los sentidos. En donde no solo el mirar y el tocar sea algo básico, sino que se unen el tocar, el oír, el oler y hasta el degustar que completa lo que es una experiencia multisensorial que pueden ofrecer las exposiciones tridimensionales.

Estas se convierten en una de las exposiciones más favorables y exitosas ya que el lograr activar todos los sentidos del espectador tiene un efecto sumamente memorable, gratificante y de mayor recordación con respecto a las experiencias vividas por el espectador. Esto trae como consecuencia algo muy importante, logra una mayor afluencia, ésto debido a esta intensidad con la que se reproduce la comunicación ya que para la gente es más fácil el recordar a través de los demás sentidos que la propia vista. Pero el recurrir a los otros sentidos trae como consecuencia utilizar diferentes medios para poder conseguir sus enfoques en donde se pueden emplear todos aquellos efectos visuales y medioambientales, factibles a través de las nuevas tecnologías. Es decir ya no es obligatorio que las exposiciones sean estáticas como tradicionalmente se presentan.

1.4.2 La consideración de los espacios exteriores e interiores en el diseño de exposiciones

El espacio se entiende como una nueva forma de entender la exposición



la cual sin un público no tendría sentido, es decir el espectador es quien interpreta el mensaje y el sentido de la obra por lo que se presenta la interacción entre el autor obra espectador. "El espacio forma parte de la exposición cumpliendo con la función de ser el soporte del mensaje expositivo el cual se escribe en dicho espacio".⁹

Para el diseño de exposiciones considerándolo en el espacio exterior se debe de tener un conocimiento mayor de los factores relacionados al espacio, tales como el medio ambiente ya que se debe tomar en cuenta la reacción de este con los materiales, mobiliario y ornamentos debido a la resistencia que deben soportar frente a el agua, el viento y el sol. En cuanto a lo que se refiere a los espacios interiores, éstos son aquellos que serán objeto de transformación y de adaptación para lograr la finalidad de la exposición, de esta forma se deben tomar en cuenta que puede haber variación en el número de paredes así como las elevaciones en piso y techo.

1.4.3 Tipos de exposiciones

En muchas ocasiones las personas asisten a las exposiciones sin saber que no solo son exposiciones en general, no solo es exhibir algo sin ningún sentido, todas las exposiciones tienen un fin, y es por esto que se logro catalogar las exposiciones en diferentes tipos, ya que todas tienen siempre un objetivo específico y características de montaje o de vida especiales como lo mencionan Luis Alfonso Fernández e Isabel García en su libro "Diseño de exposiciones".¹⁰

1.4.3.1 Exposiciones Permanentes

El termino "permanente" se utiliza en exposiciones que su tiempo de vida será a largo plazo, se pone mayor empeño en pensar en el diseño de tales exposiciones ya que éstas no sufren cambios ni son recortadas frecuentemente, en las cuales el objetivo comunicativo no cambia y

⁹ García Blanco Angela. La exposición como medio de comunicación, p162.

¹⁰ Fernández, Luís Alonso. Isabel García Fernández. Diseño de exposiciones: concepto instalación y montaje, p19.



siempre sigue siendo el mismo, la vida mínima de estas exposiciones es aproximada a diez años, también se conocen por tener visitas repetidas a comparación de otras que son de una sola visita.

1.4.3.2 Exposiciones Temporales

Son aquellas en las que se implica un periodo más breve de tiempo. La idea que se estipule de brevedad se determinará en el propio desarrollo del proyecto ya que este se verá determinado por la práctica. Pero temporal se puede definir como "corto", "mediano" y "largo" plazo. En la definición de "corto plazo" puede ser de un día, una semana, un mes o dos, dependiendo del programa de exposiciones, "medio plazo" estas pueden tener una duración de entre tres y seis meses o quizás exposiciones anuales, una vez más dependiendo del programa de la exposición, "largo plazo" en este tipo de exposiciones son cubiertas sin que se sepa a ciencia cierta cuando se va acabar.

1.4.3.3 Exposiciones Especiales

En estas no se puede dar una definición exacta pero se dice que son aquellas de una clase particular, peculiar, no general: con un propósito particular, especial, excepcional en su cantidad, intensidad, número, etc.; todas ellas tienen una aplicación en relación con las exposiciones que podrían entrar en esta categoría. La palabra "especial" implica una consideración y un propósito algo fuera de lo común. En este rango de exposiciones entra aquellas especiales dentro de las especiales a las que se les ha denominado "grandes exposiciones de éxito".

1.4.3.4 Exposiciones Itinerantes

Son las exposiciones diseñadas para que se presenten en diferentes lugares, estas exposiciones son de las más complicadas de realizar, ya que la carga de trabajo es demasiada y extenuante donde hay



que ocuparse no solo del diseño, el objetivo, sino de los factores que se tiene que preocupar el diseñador según los diferentes lugares en los que se va a presentar y se caracterizan por se exposiciones de gran tamaño.

I.4.3.5 Exposiciones Portátiles

Son aquellas exposiciones que se caracterizan por ser pequeñas, autosuficientes, que se pueden presentar en cualquier lugar, pueden montarse fácilmente y después de un periodo de exposición son fácilmente desmontadas y posiblemente devueltas a su lugar de origen, su mayor característica es que son exposiciones pequeñas y pueden estar formadas por tan solo unos cuanto objetos, incluso pueden estar metidas en contenedores mas grandes que los mismos objetos de exposición. Estas pueden ser utilizadas también a corto plazo es decir para promocionar y atraer espectadores dentro de otros eventos más grandes, su estructura es básica y de fácil armado, en donde la mayoría de los objetos no son tan valiosos en los cuales no se requiere un cuidado especial, ya que en la mayoría de estas no se consigue la seguridad adecuada.

I.4.3.6 Exposiciones Móviles

Estas son exposiciones autosuficientes las cuales son muy independientes de los lugares en los que se presentan, tienen sus raíces en las caravanas y en los camiones publicitarios, pero en estos tiempos hay unidades hechas especialmente para dichas exposiciones, con el suficiente espacio que sea requerido según la exposición. Una de las mayores ventajas es que las exposiciones pueden llegar a los lugares mas populares en el corazón de la comunidad, el los lugares mas concurridos por la población, en estas se pueden llevar piezas muy valiosas sin preocuparse de su estado ya que el diseño del espacio y el montaje radicara en el diseño requerido para tal unidad móvil, en



estas unidades pueden reflejar en si mismas por completo la totalidad de los servicios ofrecidos en su lugar de origen. Ya que según su diseño pueden ser ampliables y modificadas de tal forma que de lugar a una exposición que se caracteriza por su gran impacto visual.

1.4.3.7 Exposiciones Emotivas

Estas se caracterizan por ser diseñadas y producidas con la firme intención de provocar reacciones emotivas en el espectador estas se pueden clasificar en dos tipos, las estéticas y las evocadoras.

1.4.3.7.1 Exposiciones Estéticas

En una exposición estética desde el punto de vista del diseño los objetos habrán de ser presentados con una especial sensibilidad de forma que sus especiales cualidades visuales puedan ser plenamente apreciadas, en donde puede ser igualmente necesario un entorno estéticamente agradable, elevando así la respuesta emotiva del espectador, como en muchas ocasiones la definición de lo estético es un tema que siempre esta a discusión en este caso los criterios que son acordados y finalmente aceptados se formara en este caso por un grupo reconocido y de mas alto prestigio, de entre todas las personas que sean responsables de tal exposición o participen en ella.

1.4.3.7.2 Exposiciones Evocadoras

Estas buscan suscitar emociones en el espectador recreando una atmósfera, que pueda dar la sensación de realidad, esta se puede llevar a cabo hoy en día por el medio de enfrentar al espectador con otros humanos, los cuales en la actualidad se puede realizar mediante dos formas, la mas regular es por medio de humanos reales con un medio de interpretación teatral, y la otra es por medio



de la tecnología, en donde la animación de replicas de humanos juegan hoy en día un papel importante y que en este tipo de exposiciones logran confundir al espectador entre la realidad y la exposición.

1.4.3.8 Exposiciones Didácticas

Son aquellas exposiciones que su fin es principalmente el de transmitir información y conocimiento, fomentado todo aquello que tiene que ver con el aprendizaje y la educación, en el que se dan dos tipos de emotividad de reflexión o estimulantes del intelecto.

1.4.3.9 Exposiciones Interactivas

En estas la presentación de los objetos sale de lo habitual, y en ellas se involucra al espectador dentro de la exposición, y no solo de forma visual sino que también de una forma física sensitiva y mental, en la mayoría de estas exposiciones se da la interactividad mediante la participación y la retroalimentación y estas funcionan sobre el principio de persona muestra y no están pensadas para grupos.

1.4.3.10 Exposición Reactiva

Esta se define como "aquella que se pone en marcha ante la llegada del visitante". La cual se enciende e ilumina al acercarse el visitante.

1.4.3.11 Exposición Dinámica

Este término se aplica para aquellas exposiciones que se mueven, es particularmente adecuada para aquellas exposiciones animadas por medios mecánicos u otros similares y puede aplicarse también a muestras manipuladas por visitantes.



I.4.3.I2 Exposición Sistemática

Estas son aquellas exposiciones que se rigen e implican una organización de los objetos siempre siguiendo una metodología o de acuerdo a algunos criterios. Tiene como ventaja que si las personas que participan en este tipo de exposiciones se saben el método a seguir es muy fácil de manejar, y si no, tiene como ventaja el que se puede aprender rápidamente de los especialistas en el tema.

I.4.3.I3 Exposición Temática

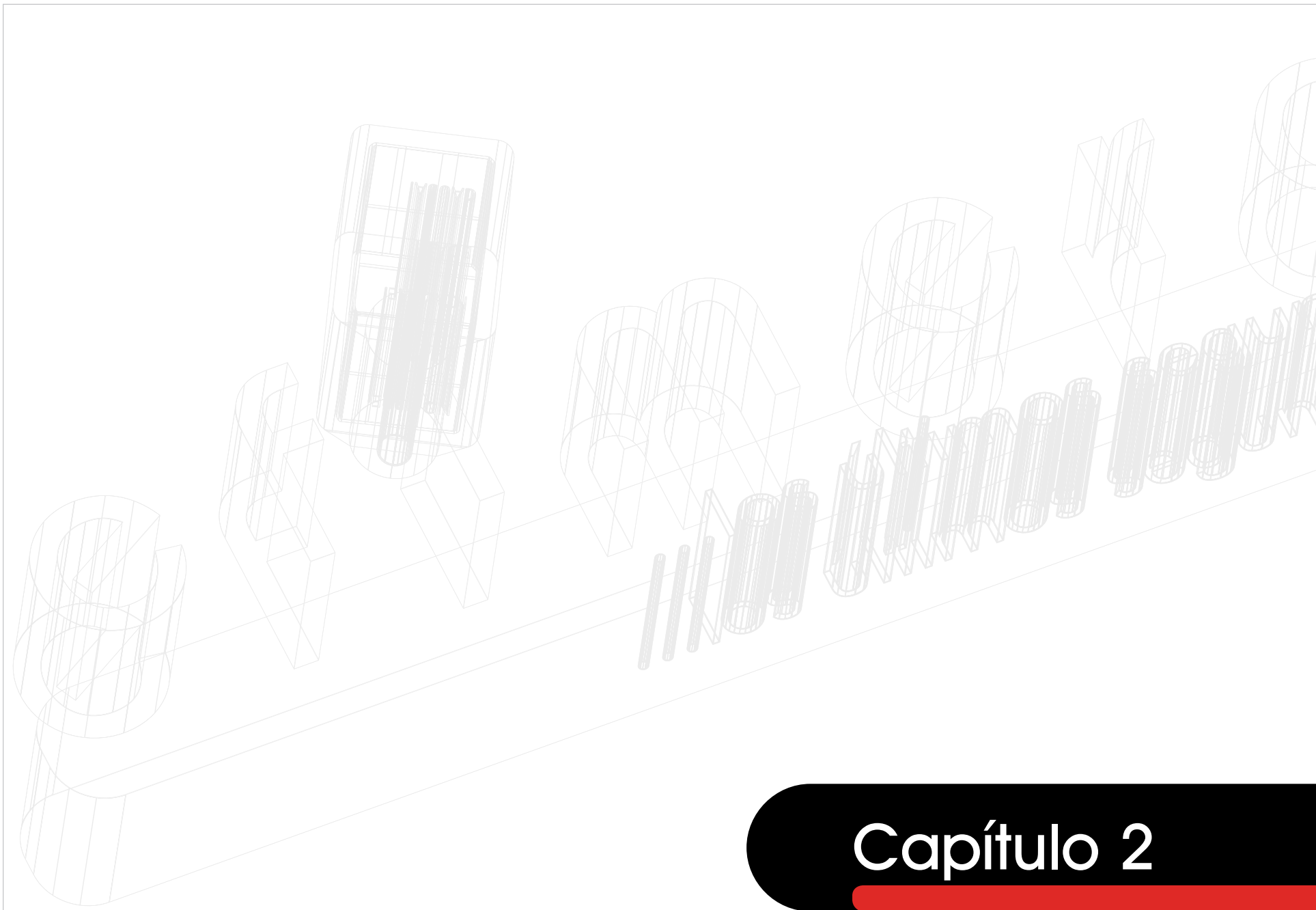
En este tipo de exposiciones se trata de ejemplificar o ilustrar mediante los objetos el tema del cual se pretende que el espectador aprenda y se eduque.

I.4.3.I4 Exposición Participativa

Esta pretende inmiscuir al espectador dentro de la exposición mediante su sentido del tacto. Se presenta en diferentes formas ya sea desde una puesta interactiva hasta la actividad de hágalo-usted y así comenzar a animar al espectador a que participe en la exposición haciendo sus propios objetos que se relacionaran con los de la exposición. Esta se basa en la conocida máxima educativa: "oigo y olvido- veo y recuerdo - hago y entiendo".¹¹



¹¹ García Blanco Angela., Didáctica del museo: El descubrimiento de los objetos, p86.



Capítulo 2

2.1 Concepto de exposiciones tridimensionales

Son exposiciones donde se encuentra una mezcla de planos, de simbolismos y colores en donde se muestra una mayor preocupación por la tercera dimensión haciendo que éstos se incorporen al espacio.

De igual forma dentro las exposiciones tridimensionales se presenta la mezcla e intercambio de expresiones artísticas (como lo puede ser la pintura, escultura, arquitectura, diseño, performance, etc.) y el uso de la tecnología (como lo es la informática, los medios audiovisuales, etc.)

Generalmente debido a la presencia fuera de contexto de los objetos proporciona una estética diferente a la habitual, este término de exposición tridimensional provoca que sea relacionado a lo futurista y al realismo, dado el contacto con el espectador.¹²

Se trata de una sensación que se provoca en el visitante que comúnmente se siente aislado, ajeno, perdido, esta sensación se convierte en un estado sublime, rodeado de una estética donde se incorporan nuevos espacios y entran en juego todos los sentidos del visitante.

El espectador ahora prefiere este tipo de experiencias, donde se necesita una actitud sensorial más abierta.

Al ser un fenómeno sociocultural, la exposición hoy en día es tomado en cuenta como un instrumento indispensable de presentación, interpretación y difusión de objetos y mensajes de interés por lo tanto es necesario aplicar elementos del diseño tridimensional.

Por su parte Larry Klein establece que las exposiciones son sistemas experienciales donde el diseñador toma el control y el espectador es influido por éste.¹³

¹² Rico Juan Carlos. Montaje de Exposiciones, p42.

¹³ Klein, Larry. Exhibit: Planning and Design, p19.

Las características principales en la exposición son:

a) Características técnicas

- Como en otras muchas actividades, el visitante tiene que desplazarse hasta el lugar de la muestra.
- Necesita por tanto de la información y la publicidad para que sea conocido.
- La complicitad del espectador es fundamental, que tiene que deambular por el espacio físico, no puede estar pasivo.
- Al haber movimiento se toman en cuenta las siguientes necesidades:
 - Normas de seguridad del espacio público
 - Problemas de circulación
 - Señalización del espacio
 - Barreras de las diversas deficiencias físicas, niños, etc.
- Tienen una duración libre, pero habitualmente más corta que otras actividades culturales. Hay que analizar los posibles descansos, bien físicos o psicológicos si fueran necesarios.

b) Características específicas

- Por tanto entraran obligatoriamente los conceptos de iluminación, climatización, conservación y seguridad.



- Criterios básicos: estéticos, didácticos, emotivos.
- Información: cantidad y sistemas (gráfica, visual, informática, etc.)
- Apoyo: catálogo, programa, etc.

2.2 Aplicación y relación de los espacios con las exposiciones tridimensionales

El espacio es el elemento más determinante dentro de la exposición. Da la ubicación a los objetos, pone cada cosa en su sitio, relacionado los objetos con la realidad definiendo la experiencia del visitante. "El espacio se forma por medio de relaciones que vinculan un objeto con el ser humano que lo percibe."¹⁴

Para situar y ordenar objetos dentro del espacio hay que tener consideraciones que ayudan a tener el control sobre el confort visual y ambiental. El confort visual necesita la consideración de factores como son la altura a la que va a ser colocado el objeto así como la distancia necesaria para verlos, los límites de la visión y los límites del movimiento de la cabeza. El confort ambiental tiene que ver, con la climatización, iluminación, calidad de los materiales, etc., lo que ayuda a que el espacio esté ordenado. El diseñador tiene como objetivo convertir el espacio o de darle un espíritu diferente, de crear un lugar que cumpla con la función de ser un sistema experiencial para el visitante.

El diseño del espacio debe ayudar a que el visitante pueda hacer una representación de la exposición en su totalidad.

¹⁴ Ashihara, Yoshinobu. El diseño de espacios exteriores, p10.



2.3 Las dimensiones humanas (ergonomía) en el diseño de exposiciones y la organización espacial

Las dimensiones humanas son aquellas medias estándar de las partes del cuerpo y también algunas medidas de las posiciones más comunes. Estas han servido a lo largo del tiempo en la ayuda para la elaboración de algunos o muchos objetos que el ser humano utiliza dentro de su vida cotidiana. (Fig16)

Este aspecto es muy importante para el diseño de exposiciones, ya que siempre se debe de tomar en cuenta todo acerca de la distribución de los espacios y de los objetos, siempre tomando en cuenta a nuestro espectador, es decir al ser humano, ya que si hacemos que éste se sienta cómodo en cuanto al espacio, esto será muy favorable para el desarrollo de la exposición y de lo que se quiera provocar en él, siempre en cuestión de la funcionalidad. "El espacio mínimo confortable para una persona se define por el espacio comprendido alrededor del individuo cuando este extiende los brazos a cada lado perpendicularmente al cuerpo".¹⁵

Cabe señalar que las dimensiones humanas no son iguales a nivel mundial, por lo cual se debe de hacer una recopilación de información de acuerdo a la zona geográfica donde se presente la exposición y de la misma forma ésta debe ser actualizada constantemente.

En algunos casos el diseñador no toma mucho en cuenta a la antropometría Física, y esto trae como consecuencia que las exposiciones no logren su cometido, debido a que el espectador no se siente cómodo dentro del espacio o por las malas distancias establecidas entre espectador y objeto, provocando que no se establezca una buena comunicación entre espectador-objeto. (Fig17)

DIMENSIONES HUMANAS			
	Hombre	Mujer	Niño 8 años
Altura de pie	178 cm	163 cm	130 cm
Altura de hombros	51 cm	51 cm	30 cm
Brazos extendidos hacia adelante	91 cm	84 cm	65 cm
Brazos extendidos hacia arriba	227 cm	204 cm	180 cm
Brazos extendidos a los lados	183 cm	168 cm	152 cm
Radio de torsión	122 cm	122 cm	91,5 cm
Línea de visión horizontal	170 cm	150 cm	120 cm
Altura sentado	46 cm	38 cm	33 cm
Anchura silla de ruedas	63,5 cm	63,5 cm	63,5 cm
Longitud silla de ruedas	108 cm	108 cm	108 cm
Línea de visión en silla de ruedas	124 cm	112 cm	91 cm

Fig16 Dimensiones Humanas

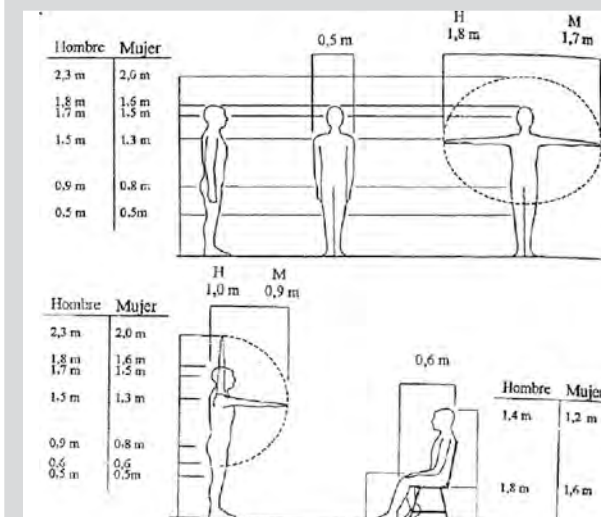


Fig17 Dimensiones Humanas 2

¹⁵ Fernández, Luis Alonso. Isabel García Fernández. Diseño de exposiciones: concepto instalación y montaje, p50.

Es muy lógico, no existe un diseño absoluto, en cuanto a las exposiciones se trata y menos en cuanto a las medidas de las personas y su relación con el espacio, se supone que el diseño mas eficiente va en cuestión a las medidas del ser humano pero ésto es una cuestión muy difícil ya que ninguna persona es similar a otra, la solución talla única no es posible es por tal situación que se ha tratado de buscar algunas otras soluciones como las siguientes:

- 1.- Construcción de un pequeño escalón de unos 15 cm. que permita el acceso a los visitantes de distintas alturas. En su contra está que se puede ser presa de diferentes accidentes.
- 2.- Unidades múltiples a distintas alturas. Este sistema puede satisfacer a casi todo tipo de público, pero es mas caro y desde el punto de vista del diseño tiene un aspecto negativo ya que es un factor de repetición.
- 3.- Exposiciones que se pueden adaptar mecánicamente: el inconveniente de este sistema es lógicamente, su costo.

2.3.1 La importancia de las dimensiones humanas en la colocación de los objetos

En la mayoría de los casos, dentro de las exposiciones se producen diferentes problemas con la colocación de los objetos pero dentro de los que pueden ser fundamentales es el no tomar en cuenta estas medidas, ya que lo que puede provocar en una fatiga que traiga consigo la apatía del espectador por la exposición.

Puede haber cansancio visual, físico y mental, pero en cuestión de medidas, los más comunes son aquellos que tienen que ver con una mala postura o por forzar la vista, entre alguno otros mas. (Fig18)

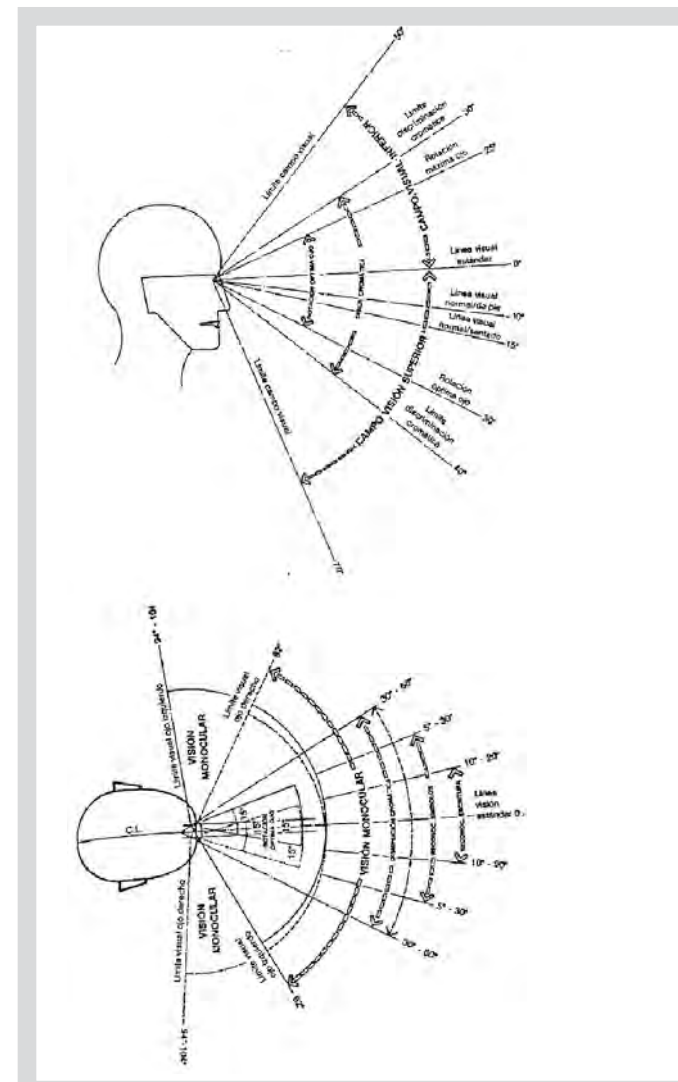


Fig18 Campos de Visión

Debemos de tener en cuenta el campo visual de nuestro espectador, ya que de esa manera es mas fácil la colocación de los objetos, teniendo un buen diseño, siempre pensando en el como se quiere que se dé el recorrido, ya que ésto nos puede traer problemas en la percepción del mensaje, que afectaría todo el concepto que queremos transmitir.

2.4 Zonas de recorrido y salidas de emergencias

La circulación que plantean los diseñadores, siempre juegan un papel fundamental dentro de la exposición, ya que estos son los que le dan movimiento a la exposición, y las pueden hacer o muy ligeras o muy pesadas, muchas veces nos marca el orden de la exposición ya sea en cuanto a la importancia de las obras o en cuanto al mensaje de la exposición, buscando con tal recorrido transmitir un algo mas y terminar de completar el mensaje que se busca en la exposición.

“La buena organización de los espacios en el recorrido global de una exposición permanente o temporal implica no solamente la facilidad y claridad de circulación para el público, aquella está estrechamente relacionado muy estrechamente con el concepto del ritmo que consiste en ofrecer al visitante una variedad de experiencias según avanza a través de un espacio determinado.”¹⁶

Existen diferentes tipos de circulaciones, una de método que sería trabajar con ella teniéndola como una variable más del proyecto de un montaje, trabajada en equipo y simultáneamente con las otras y la otra aplicación es como instrumento, y así profundizar en la geometría como hábil matriz y dar una solución muy funcional al espacio y así de movimiento para las exposiciones. (Fig19)

“El movimiento de los visitantes no se diseña por sugerencias estéticas o de tesis expositivas, sino por criterios pedagógicos y leyes de percepción”¹⁷

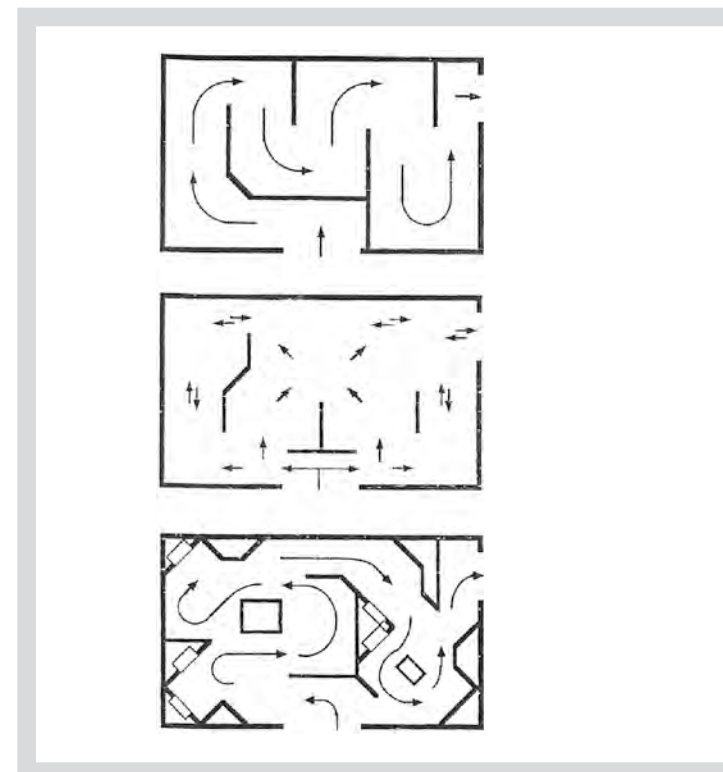


Fig19 Tipos de circuitos

¹⁶ Fernández, Luís Alonso. Isabel García Fernández. Diseño de exposiciones: concepto instalación y montaje, p46.

¹⁷ Rico Juan Carlos. Montaje de Exposiciones, p232.

A lo largo del tiempo se han buscado muchas maneras de hacer más variados los recorridos y dejar de caer en una monotonía, del recorrido lineal, se le han hecho muchas modificaciones tanto en cuestión del espacio, de la exposición como tal y también en cuestión de aspectos psicológicos y visuales.

Cabe destacar dentro de los tipos de recorridos la llamada circulación lineal, que es el eje lineal puro, la ordenación geométrica en un frente o en dos. El problema de la colocación de las piezas con relación al movimiento dentro de un espacio continuo

De entre las variaciones que se había hecho, destacan los descansos físicos dentro de la exposición, y también las divisiones tan diversas al espacio.

2.4.1 Accesibilidad

La accesibilidad va en función de la adaptación del diseño y organización de una exposición a las necesidades de un público considerado especial: ancianos, deficientes visuales, sordos, minusválidos etc.

Esta parte sumamente importante ya que si facilitamos el acceso a espacios o como tal a la exposición, esto traerá muchos beneficios tanto físicos como mentales, lo que hará que nuestro espectador se sienta más cómodo para poder establecer una buena comunicación entre objeto-espectador.

Puntos y aplicaciones fundamentales.

1. Familiarizarse con la legislación, publicaciones e información existentes sobre accesibilidad.



2. Crear accesos con rampas ascensores, puertas y acabados especiales, (suelos, techos, paredes, etc.) en los distintos espacios del museo.
3. Suprimir de barreras arquitectónicas facilitando el acceso a todas las áreas.
4. Conseguir superficies bien iluminadas y diferenciadas tanto en las áreas de adaptación como de exposición
5. Tener en cuenta todos los aspectos de orientación tanto geográfica como psicológica y adaptarlas a las distintas necesidades.
6. Diseñar sistemas en braille en puntos estratégicos de la exposición.
7. Facilitar la exposición interactiva desarrollando la experiencia sensorial
8. Diseñar sistemas guiados por audio.
9. Asegúrese de que la información audible se encuentra también en forma visual
10. Organizar vistas especializadas para atender a personas con todo tipo de deficiencias.¹⁸

2.4.2 Salidas de emergencia

Estas son parte indispensable dentro de una exposición ya que se tiene que tener ciertas medidas de seguridad, teniendo en cuenta la seguridad de los visitantes, estas tienen un carácter obligatorio, ya

¹⁸ Fernández, Luís Alonso. Isabel García Fernández. Diseño de exposiciones: concepto instalación y montaje, p57.



que están marcadas en las normas de protección civil mexicana, tales salidas pueden ser visibles o pueden no estar tan a la vista del visitante, según sea el caso de la exposición.

Estas deben de ser aptas para todas las personas que visiten la exposición teniendo en cuenta también las áreas de acceso a la exposición.

2.5 La ambientación tridimensional

La ambientación de una exposición es de gran importancia ya que al encontrarnos con un espacio el cual va a ser el lugar de la creación se debe de producir un vinculo o lograr la relación de el espacio con el objetivo, es decir la ambientación juega este papel, el de ser aquel que de la impresión que se desea transmitir.

Habitualmente se usan elementos de percepción que de los cuales no se tienen constancia como lo son colores, luz, movimiento y efectos visuales para lograr que la relación con el espectador se vuelva más dinámica.

Para la ambientación de exposiciones el Diseñador recurre a elementos relacionados a la arquitectura, a los espacios interiores y exteriores, planeación de recorridos, luz y sonido, todo tipo de presentaciones audio visuales, medios computarizados así como materiales de construcción y métodos de instalación.¹⁹

2.5.1 Los medios tridimensionales

El uso de estos medios tienen mucha importancia ya que pueden usarse para hacer representaciones o reproducciones de contextos originales que el visitante interpreta o imagina como si fueran reales, o bien estos medios trasladan al espectador a un espacio imaginario del cual toma parte.

¹⁹ Klein, Larry, Exhibit: Planning and Design. p14.



Se pueden emplear para demostraciones, presentando y explicitando un proceso con la intención de transmitir conocimientos para reconstruir o reproducir contextos originales.²⁰

1.- Modelo: Este es una representación o reproducción idéntica o similar de un objeto ya sea a escala o a tamaño real. Tiene la cualidad de ser demostrativo, facilitando así la comprensión y despertar interés.

2.-Maqueta: Es la representación geométrica a escala, generalmente simplificada, de una realidad existente o de un espacio físico. Sirve para relacionar proporciones de las masas.

3.- Diorama: Este se caracteriza por asociar un primer plano en tres dimensiones maqueta-personajes-escena- con un fondo construido en una superficie plana pintada que da la impresión de fondo y vida.

2.5.2 La iluminación en el ambiente de exposiciones

La iluminación es considerada como un elemento plástico fundamental dentro de la exposición al ocupar elementos como la luz, las penumbras, el color y las sombras haciendo una obra funcional, estética e integrada.

La iluminación no solo es un accesorio, sino una condición esencial para percibir físicamente las piezas en una exposición. Es el elemento fundamental para poder apreciar las características y matices de los objetos: su uso correcto tiene decisiva influencia en la comprensión de lo que vemos. La luz crea ambientes y establece el carácter particular de la exposición.²¹

1) La luz: Desde un punto de vista técnico, la luz es una forma de radiación electromagnética visible por el ojo humano. Entre las longitudes de onda más cortas se encuentran la luz infrarroja



²⁰ García Blanco, Angela. La exposición medio de comunicación, p159.

²¹ Fernández, Luis Alonso. Isabel García Fernández. Diseño de exposiciones: concepto instalación y montaje, p82.

y entre las más largas, la luz ultravioleta. En el espectro visible se encuentran o se distinguen una gama de colores que van desde el rojo hasta el azul.²²

2) El color: Este es definido tomando en cuenta éstas categorías: tinte, el color global, valor, brillantez, intensidad, pureza y dilución. Cuando la luz blanca incide en un objeto cromático, la superficie de dicho objeto absorbe parte del espectro y reflejando el resto según su color. El color de la luz se mide en grados Kelvin, K.

3) Luz natural: La luz natural o la luz obtenida por el sol, llamada también luz de día, ésta ayuda a estimular la concentración del espectador, ayuda a mantener vivo el interés y disminuye el aburrimiento.

4) Luz artificial: Se obtiene normalmente de lo que se conoce como energía eléctrica aunque se puede conseguir con otros métodos, en la exposición la luz artificial se consigue al hacer pasar esta energía antes mencionada a través del espacio de un filamento metálico dentro de un gas inerte o en el vacío lo cual se convierte de energía a luz y en calor.

1.- Características y tipos de luz artificial

- Directa: Mediante la iluminación con la lámpara sin elementos que puedan bloquear su paso.
- Indirecta: La fuente con que se ilumina permanece oculta, y se refleja o rebota sobre una superficie.
- Difusa: Con una fuente luminosa que proyecte de forma uniforme sobre un gran espacio.

²² Turner, Janet. Diseño con luz en espacios públicos, p22.



- Acento: La fuente de luz se concentra sobre el objeto.
- Mixta: Mezcla de las variaciones anteriores.

2.- Aspectos técnicos

- Flujo luminoso: Es la cantidad de luz emitida por un foco de luz proveniente de una fuente luminosa en todas direcciones.
- Iluminancia: Es el grado de intensidad de la luz, una medida del efecto de una fuente luminosa sobre la alumbrada.
- Temperatura del color: Se asocia con la apariencia de la luz, las lámparas incandescentes emiten un tono calido y las halógenas y fluorescentes emiten tonos fríos.
- Índice de reproducción cromática: Es la capacidad de la lámpara para producir la apariencia de un color.
- Emisión de radiación UV: Es la radiación más dañina, afecta a la conservación de los objetos y en ocasiones desgasta los colores dependiendo de su intensidad para la cual depende del tipo de lámpara.

3.- Tipos de lámparas

- Fluorescentes: Funciona al pasar una corriente eléctrica a través de un gas o vapor comúnmente de mercurio, la descarga eléctrica en el vapor se convierte en energía lumínica. Como beneficio tienen el ser de larga duración.



- Incandescentes: Funcionan al pasar la corriente eléctrica por un filamento de alambre montado en el vacío y son los primeros que se inventaron. Como desventaja tienen el que la energía produce calor y con una menor duración.

- De Descarga: Funcionan a base de descargas de alta intensidad para a su vez descargar vapor de mercurio o sodio presentando colores entre blanco, anaranjado y azul.
(Fig20)

4.- Direcciones de luz

- Iluminación hacia abajo
- Iluminación hacia arriba
- Iluminación lateral
- Iluminación concentrada
- Iluminación multidireccional
(Fig21)

5.- Anchos de haz luminoso

- Haz estrecho
- Haz mediano
- Haz amplio
(Fig22)

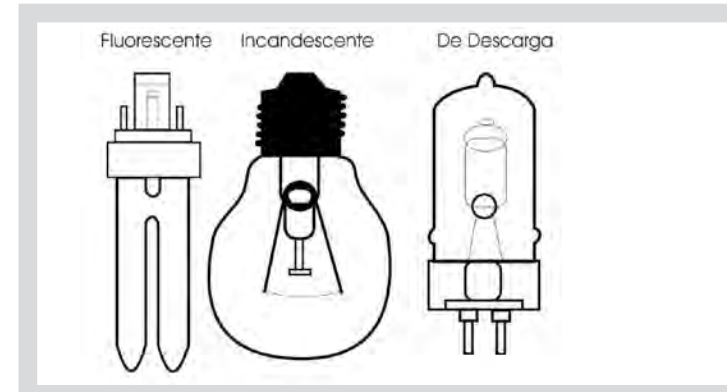


Fig20 Tipos de lámparas

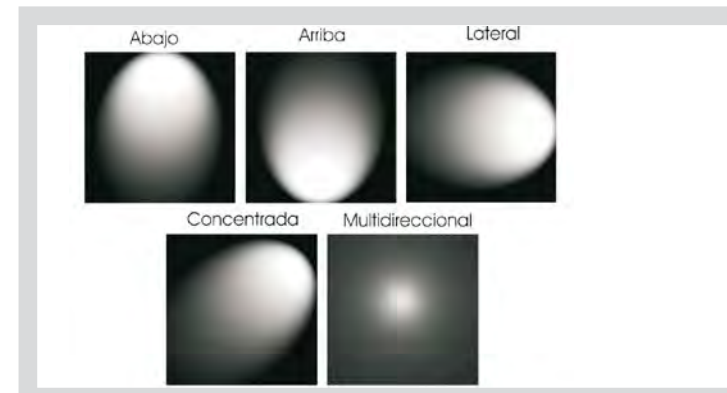


Fig21 Direcciones de luz

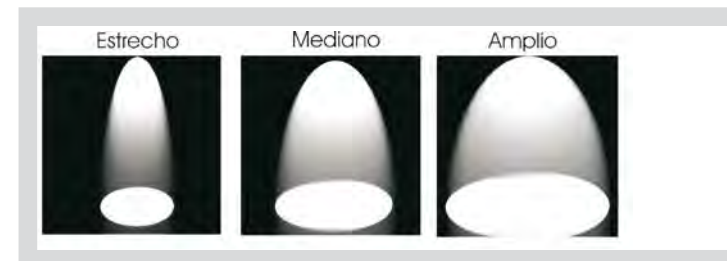


Fig22 Anchos de haz luminoso

2.5.3 La ambientación mediante elementos audiovisuales.

El diseño de exposiciones ha ido adquiriendo importancia debido a la continua aplicación de técnicas, procesos interactivos y tecnología multimedia.

El uso de imágenes y sonido u otras formas de refuerzo se usan con frecuencia en las exposiciones y pueden ser utilizadas para llamar la atención, esto ayuda a crear ambientes con intenciones diferentes, puede influir en la conducta del espectador provocando estados de ánimo e incluso proporciona mayor facilidad para captar un mensaje.

2.5.3.1 Elementos gráficos

Comunicar un mensaje, o bien el relatar algo es la principal función de la exposición, para esto es necesario incluir elementos gráficos dentro de ésta para reforzar ese mensaje que se emitirá al público. Es entonces cuando el diseñador va a comunicar el mensaje por medio del uso de los recursos más adecuados en los que a menudo es de mayor dificultad expresar a través de elementos tridimensionales.

Este lenguaje icónico ayuda a visualizar conceptos o términos con la intención de ayudar a la representación mental por parte del visitante.²³

Elementos gráficos:

- 1.-Dibujos: Usados habitualmente para atraer la atención o para comprender de manera gráfica y más sencilla un mensaje, ayuda a disminuir el tiempo de atención evitando cansancio.
- 2.-Ilustraciones: Son imitaciones o representaciones de una situación, de un ambiente o de un objeto.

²³ García Blanco, Angela. La exposición medio de comunicación, p152.



3.-Fichas técnicas: Dan información con la finalidad de comprender a los objetos relacionados con la ficha.

4.-Folletos y programas: Estos dan apoyo visual e informativo ayudando a reforzar el mensaje y sirven para dar instrucciones.

5.-Señalética: Tienen la función de orientar al visitante a través del espacio arquitectónico así como también cumplen con el objetivo de ubicar al espectador dentro del espacio.

6.-Mapas: Estos son elementos gráficos que tienen la finalidad de ubicar geográficamente al espectador.

7.-Fotografía: Facilita la observación de imágenes fijas atrayendo la atención del espectador. Puede mostrar las relaciones de los hombres con las cosas o con el ambiente. La fotografía puede ofrecer información sobre una parte del objeto que de otra manera no se podría ver.

2.5.3.2 Elementos audiovisuales

Se define como aquellos medios ya sean mecánicos o eléctricos de transmisión o edición que son capaces de facilitar los mensajes auditivos o visuales, utilizados por separado o en conjunto con la finalidad de transmitir una idea cumpliendo con una función comunicativa.

Los medios audiovisuales como su nombre lo indica, son todos los que utilizan estos dos sentidos o los dos a la vez para dar información.²⁴

Entre las propiedades y funciones de los medios utilizados en las exposiciones se encuentran:

1.-Diapositivas: Son programas de diapositivas, cortos y sin sonido.

²⁴ García Blanco, Angela. La exposición medio de comunicación, p153.



Tienen un papel parecido al de las ilustraciones debido a ser ilustraciones secuenciales. Tiene las mismas características que la fotografía pero con la ventaja de poder ser proyectadas con una buena calidad visual. Su proyección puede ser en múltiples pantallas cuando su finalidad es la de ambientar.

3.-Diaporama: Permite la presentación sincronizada de imágenes y sonidos ayudando a tener una secuencia que va siendo establecida por el ritmo del sonido con la ventaja de poder ser proyectada.

4.-Video: Cualquier medio puede ser reproducido por éste consiguiendo facilidad de reproducción además de tener la capacidad de reproducir hechos imperceptibles por el ojo humano. Su realización es más costosa que la del sistema de diapositivas pero es más versátil y comercializable.

5.-Cine: Basado en los principios de la fotografía, al igual que el video tienen la ventaja de ser medios que permiten reproducir a mayor velocidad y logran una mayor atracción del espectador, a su vez este puede trabajar o no con el sonido.

Al realizar un trabajo de tipo audiovisual es necesario considerar ciertas condiciones como las de legibilidad y comprensión al igual que se hace con los elementos gráficos ya que en el caso del audiovisual también las imágenes y sonido deben de ser reconocibles por si mismos y para ello debe de cuidarse lo siguiente:

- Las imágenes sean homogéneas, es decir se debe cuidar la luz, las distancias, enfoques o encuadres. Todo esto para que su utilización sea efectiva.



- El tiempo en pantalla de las imágenes debe ser el necesario para su lectura u observación, debe de ser un tiempo adecuado para la comprensión del mensaje.
- La transición de una escena a otra o de una diapositiva a otra debe ser igual para mantener una unidad y ofrecer al espectador una continuidad.
- Las imágenes, banda sonora compuesta por música, sonidos ambientales y diálogos o cada una individualmente, deben de estar subordinados al argumento, los elementos tienen que ir de acuerdo a un guión elaborado para la secuencia ordenada de estos.
- El espacio en relación a la proyección y el espectador, la distancia para su óptima visualización.
- Accesibilidad al sistema audiovisual y cuidar recorridos, evitar entorpecimiento de la circulación.
- Condiciones de iluminación óptimas para cada sistema, adaptar espacios aptos para proyectar.
- Mantenimiento del equipo, cuidado de factores destructivos como polvo, calor y líquidos así como la ventilación.

2.6 Papel del diseñador en las exposiciones tridimensionales

Son muchos los profesionales implicados en el proyecto de exposición, desde su concepto, en la producción, construcción, instalación así como en la propia presentación. Es por estas causas por las cuales debe



definirse responsabilidades y dividir el trabajo creando un compromiso por parte del diseñador profesional.

Para una exposición es necesario contar con un departamento de diseño o con un diseñador que cumpla con la responsabilidad de llevar a cabo los trabajos de diseño tanto del espacio como gráfico²⁵, incluso en muchos casos haciéndose cargo de la producción e instalación de las exposiciones creando un papel de gran importancia al ser quien tendrá mayor contacto con otros departamentos creados para una exposición como lo son los especialistas y personal técnico.

La tarea del diseñador en la exposición es la de comunicar, el profesional del diseño debe tener la habilidad y aptitudes necesarias así como creatividad, ya que estos deben de ser expertos en la realización de tomas fotográficas, diseño y elaboración de láminas de presentación, gráficas, dioramas y elementos tipográficos además de tener conocimientos o investigar por cuenta propia cuestiones tan importantes como el diseño de espacios interiores y exteriores, así como en la planificación de recorridos. Se hace necesaria la intervención de los profesionales en las áreas del diseño y la comunicación grafica, ya que de estos depende la implementación final de conceptos gráficos.²⁶

Hasta hace pocos años no se existía una formación específica para diseñadores de exposiciones, y aún en muchos países el diseño de exposiciones esta prácticamente monopolizado por arquitectos. Entre las cualidades con las que debe contar un diseñador encontramos: la comprensión del espacio, comprensión teatral, capacidad de interpretación, observador, habilidad para resolver problemas, el ser objetivo, ser buen comunicador así como el tener conocimientos de los campos del diseño de interiores, ingeniería estructural, diseño grafico, lingüística, la iluminación, electrónica, informática, administración, mercadotecnia y publicidad.²⁷



²⁵ Klein, Larry. Exhibit: Planning and Design, p 19.

²⁶ Miranda Martinelli, Héctor. Tesis: El comunicador gráfico en la planeación, diseño y montaje de exposiciones y el ámbito museográfico, p5.

²⁷ Fernández, Luis Alonso. Isabel García Fernández. Diseño de exposiciones: concepto instalación y montaje, p29.

El diseñador incluso debe de ser capaz de intervenir o realizar la producción total de elementos audiovisuales así como el uso de la tecnología disponible para creación o reproducción de estos elementos, así mismo deberá tener conocimientos del uso de los diversos materiales que servirán para la construcción, decoración y los acabados, lo cual para esto será necesaria de igual forma el conocimiento de las técnicas y los métodos para la instalación.

Por otra parte el diseñador debe tener desarrollada la capacidad de liderazgo debido al contacto que tendrá con las otras áreas dentro de la exposición, de igual forma adquiere la responsabilidad de dirigir de manera casi total el proceso de producción de la exposición para lo cual se entrara en un ambiente de trabajo en equipo y de integración.

El diseñador dentro de la exposición entra en la necesidad de incorporar los elementos del diseño y a su vez produce una ruptura de las tendencias tradicionales de exposiciones en las cuales lo más importante es el objeto y su información. En la actualidad es de gran importancia hacer que el público se sienta atraído por la exposición y a su vez se sienta parte de ella para lo cual el diseñador hace uso de la interactividad valiéndose de elementos de diseño como lo son la luz, el color, sonidos, audiovisuales, etc; con el propósito de convertir la exposición en una experiencia agradable, educativa y que no sea aburrida pero sin perder la estética.





Capítulo 3

3.1 Historia de la exposición en México

La historia de la exposición en México esta relacionada estrechamente a la museología y a la museografía debido a las funciones que cada una tiene como medio de transmisión de mensajes. Posiblemente los inicios de la exposición en México nacen por las nuevas ideas sociales del movimiento político de la Revolución Mexicana, lo cual hizo posible la producción de un campo propicio para el ingreso a México de una teoría museológica novedosa, que pretendía contribuir a la formación de una cultura social. Los principales personajes en la historia de las exposiciones en el país son el médico Alfonso Pruneda y el funcionario universitario Jesús Galindo y Villa quienes son considerados los precursores de la museología en México. Expusieron sus trabajos entre el año de 1913 y 1916, en ellos plantean una crítica a la museología porfiriana y su museografía de almacén de cosas viejas cuya síntesis plasmaba la exhibición museográfica del pasado histórico de México. Con ello reflejan la madurez alcanzada por una filosofía educativa empeñada en promover la instrucción pública través de los museos.

En México es posible encontrar en la actualidad antecedentes de exposiciones tridimensionales con mayor frecuencia, estas realizadas y dirigidas por diseñadores mexicanos debido al amplio uso de conocimientos de estos y a la creciente demanda de dichos eventos debidas a la necesidad de la sociedad en este país por encontrar nuevas formas de educación por medio de una comunicación en donde el mensaje llegue a formar un criterio y a crear conciencia en el espectador y de igual forma entretener sin perder el sentido estético.

Las exposiciones a que a continuación se analizan se eligieron de acuerdo a la similitud que existe entre ellas en aspectos metodológicos, de desarrollo, construcción y materiales aplicados creando con ello un marco histórico de la exposición tridimensional interactiva de las últimas tres décadas.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE TRES EXPOSICIONES TRIDIMENSIONALES EN MÉXICO

3.2 Exposición sobre la basura "Dime que tiras y te diré quien eres" (1984-1985)

Exposición tridimensional de carácter social llevada a cabo en la década de los ochentas debido a la necesidad de las autoridades del Distrito Federal de frenar el aumento de la producción diaria de basura con la finalidad de reducir el riesgo de enfermedades y de conservación de una ciudad limpia. (Fig23)

3.2.1 Descripción de la exposición sobre la basura

El tema principal de esta exposición era sobre el incremento de la producción de basura en el Distrito Federal, mismo lugar que fue sede de este evento, dicho tema fue tomado o inspirado en el libro La Basura, Consumo y Desperdicio en el Distrito Federal, de Iván Restrepo y David Phillips.

El Centro de Ecodesarrollo a través de la Subsecretaría de Ecología inicio el proyecto con la finalidad de crear conciencia en los habitantes con respecto a la forma en que ellos contribuían a este problema.

El montaje fue dentro de las instalaciones del Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad utilizando imágenes bidimensionales y tridimensionales de gran impacto visual para de esta forma enfrentar al espectador ante un problema haciéndolo interactuar en el espacio. Para esto la realización así como el financiamiento del evento corrieron a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

La exposición sobre la basura llevo el nombre de: " Dime qué tiras y te diré quién eres" iniciando la elaboración en un tiempo de siete meses que fue de Mayo a Diciembre del año de 1984 con su debida etapa de pruebas previas a la inauguración realizadas del 1 al 13 Enero de



Fig23 Dime que tirar y te diré quien eres

1985 y por último la apertura al público fue llevada a cabo el día 14 de Enero y con su clausura el día 30 Abril de 1985 con una afluencia diaria de 4000 a 5000 personas aproximadamente y fines de semana de hasta 20000 personas.

Para lograr una exitosa realización se contó con el apoyo de diversas instituciones como lo son: CREA, Comisión de Ecología del D.D.F., Instituto de Ecología A.C., Instituto Mexicano del Seguro social así como la Universidad Nacional Autónoma de México.

3.2.2 Desarrollo del proyecto

Al inicio del proyecto se realizaron las juntas de trabajo con perfiles directivos, estableciéndose la Coordinación de Diseño, Elaboración y Montaje Museográfico de la muestra, la cual se asignó al diseñador Héctor Miranda Martinelli por parte de la Subsecretaría de Ecología y de parte del Centro de Ecodesarrollo se asignó al Sr. Felipe Ehrenberg.²⁸

Quedando establecida la participación de los museógrafos y definidas las responsabilidades se dio inicio a la preparación gráfica del proyecto, basándose en el guión de recorrido y representación gráfica.

3.2.3 Guión de Recorrido

La exposición estuvo dividida en cuatro secciones, en la primera sección se construyó un túnel o tubo de drenaje, a través del cual los visitantes caminaron entre desperdicios reales y simulados y conocieron las bacterias, microbios, insectos y demás alimañas que produce la basura, para realizar esta muestra se colocaron estructuras tubulares en unidades de distribución de :

- vertical 2 cubos - 23 unidades
- vertical 3 cubos- 6 unidades

²⁸ Miranda Martinelli, Héctor. Tesis: El comunicador gráfico en la planeación, diseño y montaje de exposiciones y el ámbito museográfico, p28.



- vertical 4 cubos en cuadro - 1 unidad
- vertical 4 cubos - 6 unidades
- vertical 5 cubos - 2 unidades
- vertical 6 cubos - 3 unidades
- 7 cubos en escalón - 1 unidad

Las alimañas, insectos y bacterias se mostraron en vitrinas, jaulas, fotografías, cultivos in vitro y audiovisuales, se instalaron sonidos ambientales de goteo, burbujeo, chillidos de ratas, etc. Se realizó la ambientación de las secciones utilizando materiales como unicel, tela cabeza de indio, manta, pelo de ángel, p.v.c., resistol 5000, resistol 850, estopa industrial, madera, pinturas en aerosol, pintura vinílica, focos, acrílicos, pegamentos en aerosol, basura real, alambre precocido, equipo de carpintería, máquina leterone y cable para instalación eléctrica. (Fig24)

La segunda sección presentó las enfermedades y las incomodidades que resultaban del inadecuado uso de los desperdicios, el costo que representaba para la sociedad, así como los deterioros en el medio ambiente, el espectador pudo observar ratas vivas, y datos estadísticos de su reproducción y alimentación, se representaron escenas típicas de la ciudad utilizando foto murales y escenografías con basura real, postes de luz pública, banquetas, etc. se elaboro una rata gigante tallada en unicel y un personaje humano, maniquí, que representó a un enfermo y los padecimientos adquiridos por un virus transmitido o generado por la basura, se colocaron foto murales de ejemplos reales de padecimientos de infecciones. (Fig25)

La tercera sección fue diseñada para presentar al espectador de manera impactante la forma en que se producía la basura y los malos hábitos de consumo de la sociedad, para este efecto se realizaron modelos gigantescos de productos chatarra y productos comerciales consumidos en nuestra sociedad.





Fig24 Ambientación de las secciones



Fig25 Rata gigante, maniquí

Objetivamente se planteo mostrar los malos hábitos nutricionales, así como la evaluación de costos por desechos y la comparación de basura generada en México con la de otras sociedades, descubriendo ante el espectador que los mexicanos producían más basura que un país desarrollado. (Fig26)

En la cuarta sección se propusieron alternativas de solución y acciones mediatas e inmediatas para mejorar los hábitos nutricionales, procesando nuestros desperdicios con métodos propios, seleccionando los desechos orgánicos e inorgánicos en casa, cultivando jardines y huertos familiares, transformando artesanalmente objetos y desperdicios así como otros consejos prácticos.(Fig27)

3.2.4 Preparación de Materiales

Establecido el guión museográfico y la representación gráfica del recorrido se procedió a elaborar la maqueta del proyecto, la cual contemplo la utilización de una carpa tipo circo a estacas, de 11 metros de altura por 25 metros de diámetro, disponiéndose la distribución de museografía sobre estructuras tubulares y mamparas de madera de 1.22 x 2.44 m (33 piezas), las estructuras tubulares fueron formadas a base de módulos de 1.00 x 1.00 x 1.00 m³, como taller y lugar de trabajo para esta etapa se selecciono un vagón de ferrocarril, ubicada en la parte posterior del museo, con el objeto de mantener contacto visual con el lugar final de exposición de la muestra y visualizar los espacios reales de ubicación y distribución de elementos así como la familiarización de los museógrafos con los accesos al museo y el comportamiento de los usuarios que lo frecuentaban.

Para la elaboración de la maqueta se consideraron 15 días para la fabricación de todos los elementos a escala y la distribución de cada sección, permitiendo áreas de alternativa de incorporación para



Fig26 Producción de basura



Fig27 Consejos prácticos

elementos de apoyo visual en el transcurso del montaje y elaboración real de la muestra.

3.2.5 Costo del montaje de exposición

La exposición fue patrocinada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología quién reporto un gasto aproximado de \$ 8' 000,000.00 (ocho millones de pesos, valor del la moneda nacional en el año 1984) distribuidos de la siguiente manera²⁹:

- Costo por alquiler de carpa \$ 2'000,000.00
- Alquiler de estructura tubular \$ 2'500,000.00
- Selección, compra y transporte
de basura escenográfica \$ 200,000.00
- Materiales diversos para museografía \$ 600,000.00
- Maqueta de trabajo \$ 200,000.00
- Mantenimiento \$ 200,000.00
- Honorarios museografía \$ 1'000,000.00
- Impresión en serigrafía \$ 240,000.00
- Fotografía y foto murales \$ 800,000.00



²⁹ Miranda Martinelli, Héctor. Tesis: El comunicador gráfico en la planeación, diseño y montaje de exposiciones y el ámbito museográfico, p30-31.

3.3 Tepito: Mito mágico, albur del tiempo (90's)

Exposición de carácter socio cultural presentada en la década de los noventas con el objetivo de mostrar a la sociedad mexicana la realidad del barrio popular de Tepito desde sus raíces, su cultura, la forma de vida, la economía, su gente, el urbanismo y el folklor. Todo esto como una exposición que permitió acercar a el publico a este sitio sin ir a el realmente. (Fig28)

3.3.1 Descripción de la exposición sobre Tepito

El tema principal de la exposición fue en general todos los aspectos sobre el barrio de Tepito del Distrito Federal, el tema fue investigado a fondo por medio de entrevistas a propios habitantes del lugar así como también se realizo una recopilación de material literario, fotográfico y de video para reforzar las bases del proyecto.

El Museo Nacional de las Culturas Populares inicio el proyecto de exposición teniendo como tarea mostrar la cultura de Tepito, su dinámica económica y sus conflictos sociales, con el propósito de motivar en el visitante una reflexión sobre el presente y el futuro de este barrio, mitad mito, mitad magia, y sin embargo una realidad.³⁰

El montaje se llevo a cabo dentro de las instalaciones del Museo Nacional de las Culturas Populares utilizando de igual forma que en cualquier exposición tridimensional, imágenes bidimensionales y tridimensionales con una gran atracción para el visitante.

El financiamiento corrió a cargo del propio Museo Nacional de las Culturas Populares así como la producción del evento.



Fig28 Tepito: Mito mágico, albur del tiempo

³⁰ Museo Nacional de las Culturas Populares. Tepito: Mito mágico, albur del tiempo, p1.

La exposición de Tepito llevo el nombre de: "Tepito, Mito mágico, albur del tiempo", elaborada y presentada al público en el año de 1994.

La apertura al público se llevo a cabo en el mes de Junio de dicho año y con su clausura en el mes de diciembre del mismo, haciendo de ésta una presentación de aproximadamente 7 meses.

Para la elaboración de éste proyecto se contó con la participación de la museógrafa Ery Cámara quien fue la responsable de este evento así como la colaboración de pintores, habitantes de Tepito y de las diferentes áreas de investigación, colecciones y talleres que conforman el museo.

3.3.2 Desarrollo del proyecto

En el Museo Nacional de las Culturas populares se manejan temas de exposición por año, al inicio del proyecto se realizaron las juntas de trabajo entre las autoridades del museo, así como con los museógrafos involucrados en el proyecto. Una vez acordado ésto, se distribuyeron las actividades a realizar como lo fue la investigación y recopilación de material que ayude al desarrollo de los temas y se designo al responsable siendo esta la museógrafa Ery Cámara.

Ya distribuidas las actividades y establecida la participación de los museógrafos se procedió a iniciar la elaboración formal del proyecto de exposición con bases en la investigación realizada.

3.3.3 Guión de Recorrido

La exposición constaba de diversas áreas donde se plasmaban motivos como lo son el mercado, las vecindades, las casas, las calles y el tianguis en donde cada una de éstas presentaba a la gente en su actividad cotidiana.



El área que representaba El Mercado De Usado mostraba a Tepito y la venta de objetos usados, estos están tan estrechamente unidos que constituyen dos conceptos inseparables. (Fig29)

En Tepito, la costumbre de vender usado data de finales del siglo pasado, cuando el mercado del Baratillo llegó al barrio al ser desalojado del Zócalo, por considerarse nido antihigiénico y de maleantes.

Se podía observar así como en los años veinte, los ayateros y los vendedores de usado, quienes aparecieron a causa de que el mercado del Volador tuvo que dejar el centro de la ciudad y parte de los vendedores se instalaron en Tepito.

Los ayateros eran personajes populares que se dedicaban a recorrer las calles vendiendo o cambiando objetos usados, ropa vieja y fierros, ellos para transportar los utilizaban un ayate que se colgaban al hombro.³¹

Otro vendedor de usado plasmado en la exposición es el llamado "goleador". Su especialidad es la transa. Caminando por la calle escoge a su cliente, se le acerca y trata de venderle algún objeto que le pondera como bueno y de su propiedad pero que le es "necesario" vender. El artículo siempre resulta "chafa".

Otro lugar que se podía observar en esta exposición son las unidades habitacionales bautizadas como "Los Palomares" y "La Fortaleza", viviendas que poca gente del barrio habitó debido a su alto costo y que fueron ocupadas por extraños que llegaron al barrio.(Fig30)

Las vecindades es de las áreas más importantes, representadas casi de forma idéntica a las del barrio. La historia de Tepito es la historia de sus vecindades. La importancia de estas viviendas, típicamente urbanas y populares, radica en el hecho de ser el espacio donde se producen



Fig29 El Mercado De Usado



Fig30 Los Palomares

³¹ Museo Nacional de las Culturas Populares. El mercado de usado, p1.

los procesos de sociabilización y de interrelaciones humanas. En los zaguanes, patios, lavaderos y viviendas, se propician las condiciones generadoras de la cultura que da identidad y cohesión a los habitantes del barrio. (Fig31)

Los materiales con que fueron construidas estas habitaciones populares, eran muy baratos: adobe, tabique, vigas de madera y cimentación de piedra, por lo cual en la ambientación no fue difícil de representarla al conocerse esto.

Un detalle importante encontrado en la exposición es el de los oficios de tepito, datan de tiempos prehispánicos. El barrio se caracterizó por la carpintería, la panadería, la herrería, la relojería, la zapatería y la talabartería, oficios que se podían observar median impresiones fotográficas de tamaño real del trabajador realizando su oficio. (Fig32)

Las casas de Tepito incluso podían ser vistas desde su interior, haciendo que el visitante se adentrara en la casa para sentir como si estuviera ahí donde observa paredes, tapizadas de polvo antiguo, sosteniendo fotografías que remiten al origen, al tronco del que todo partió y refrescan los afectos por los que ya no están y por los que ya no son. (Fig33)

Sobre la televisión y en la repisa de la esquina están los dorados trofeos que reviven las hazañas y los logros obtenidos en el campo deportivo o en la pista de baile.

Los viejos cuadros y los relojes que tal vez ya no funcionan, se encontraban ahí las fotos de los quince años de una hermana, la boda de los padres y las múltiples caras.

Incluso la exposición era un camino recorrido a través de las calles de Tepito, entre las filas de vecindades, unidas a los patios y a las



Fig31 Las vecindades



Fig32 La relojería



Fig33 Las casas de Tepito

viviendas. En la calle trabajan los ayateros, los fayuqueros, los músicos ambulantes, los zapateros remendones, el hojalatero automotriz y el "hombre orquesta", mientras que el "goleador" acecha a su próxima víctima. En la calle los niños juegan al carrito, la pelota, la bicicleta, y faltos de patios la toman por asalto para echar relajo con los amigos. (Fig34)

En la calles están los comercios de artesanos, la botica donde se en cargan los remedios, los estanquillos para reunirse con "la runfla" a tomar refrescos con "charritos"; y también están los deportivos y los gimnasios para jugar ser deportistas, y tal vez alcanzar la fama. Y por si fuera poco, en la calle se comen garnachas, sopes, pescuezos rostizados, chito, huevos duros, tacos de tripa, y muchas cosas más que forman parte de la comida del pueblo.³² (Fig35)

Por último se encuentra la venta de fayuca, o artículos de contrabando de manufactura extranjera, un serio problema social para los habitantes del barrio. Las calles se ven invadidas, sus viviendas convertidas en bodegas y sus hijos afectados por la pornografía, la violencia y los vicios que originan algunos de los productos vendidos en los puestos del tianguis.

Se observan los puestos ilegales, sin permiso oficial, y otros legales que lo han obtenido al afiliarse a las agrupaciones de comerciantes, en donde se juegan intereses políticos y económicos. (Fig36)

3.3.4 Preparación de Materiales

Una vez establecido el concepto final y teniendo la información e imágenes necesarias se continuó con el proceso de producción de la exposición, para ello fue requerido el personal de carpintería, de electricidad e iluminación del museo así como de los museógrafos y pintores quienes en conjunto comenzaron con el trabajo de



Fig34 En la calle



Fig35 Los deportivos y los gimnasios



Fig36 Los puestos ilegales

³² Museo Nacional de las Culturas Populares. Las calles de Tepito, p1.

ambientación donde fueron utilizados materiales para construcción con el objetivo de igualar la vista original de las fachadas y las calles de Tepito.

Para la construcción de las fachadas se utilizaron materiales como lo fue el cemento, pega azulejos, mosaicos, madera y ladrillos con los que se les dio forma para después pintarlas al estilo del barrio.

Fueron necesarios desperdicios, basura, televisiones, mercancía, cajas e incluso estructuras tubulares para imitar los puestos ambulantes establecidos en las calles donde se podía observar a los habitantes representados por foto murales ubicados en diversos lugares dentro de la exposición como lo son las tiendas, las casas, incluso jugando o caminando por la calle.³³

Para la ambientación de las vecindades se usaron elementos de uso común como lo son mecate para simular tendedores, maniquís de mujeres que las representaban lavando ropa en los lavaderos de cemento, tanques de gas, macetas, ladrillos, juguetes etc.



³³ Museo Nacional de las Culturas Populares. Video: Montaje de exposición Tepito mito mágico.

3.4 L mental_es (2003)

Este fue el primer proyecto de exposiciones tridimensionales realizado en el año 2003 en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo 1 de la U.N.A.M., por los alumnos de la generación 2000 siendo dirigido por el profesor L.C.G. Héctor Miranda Miranda, durante el séptimo y octavo semestre de la carrera de Diseño y Comunicación Visual, en colaboración con alumnos de primero, tercero y quinto semestres. (Fig37)

3.4.1 Descripción de la exposición sobre Elementos

“L mental_es” fue un proyecto cuyo objetivo era causar sensaciones y emociones a partir de los cuatro elementos que conforman el universo con el objetivo de despertar los sentidos del espectador así como ofrecerles un espacio donde experimentar el autoconocimiento.³⁴

El lugar elegido para la realización del evento fue dentro de las instalaciones FES Cuautitlán C-1 en un área donde habitualmente transita la mayor parte de la comunidad estudiantil así como también es un punto de reunión para éstos de esta forma se aseguro que fuese un evento a la vista de una gran cantidad de público.

La realización y financiamiento de esta exposición se logro gracias a la participación en equipo de los estudiantes de la licenciatura así como lo fue el apoyo igualmente financiero y permisos otorgados en por el Director de la facultad el Dr. Juan Antonio Montaraz.

Para esta exposición tridimensional el trabajo de montaje inicio el día 11 de Marzo del 2003 en donde durante 11 días continuos se realizo el proceso de ambientación para así llegar a la fase de pruebas previas a la presentación el día domingo 23 del mismo mes con la finalidad



Fig37 L mental_es

³⁴ Proyecto de Tesis: El Diseño y la Comunicación Visual en el proceso de desarrollo de una ambientación museográfica “L mental_es”, p56.

de observar posibles errores tanto técnicos como de ambientación así como el tiempo de recorrido y la organización y distribución de responsabilidades de los participantes de cada sala. (Fig38)

La inauguración del proyecto de "L mental_es" se dio el día 24 de Marzo de 2003, con una duración de 8 días en los cuales se logró contar con la visita de alrededor de 1,500 personas, entre estudiantes, profesores, trabajadores y personas externas a la Facultad. (Fig39)

3.4.2 Desarrollo del proyecto

Dentro de las materias Ilustración tridimensional I, II y Diseño VI y VII se realizaron diversas reuniones donde se discutirían la temática para el proyecto con los alumnos los cuales conformarían el equipo de trabajo en donde una vez que se llegó a un acuerdo entre los integrantes se procedió a comenzar la fase de investigar y recopilación de información que sería utilizada en el proyecto.

3.4.3 Guión de Recorrido

Una vez elegido el lugar se donde se realizaría el evento de acuerdo al espacio necesario, se inicio con la recopilación de información del espacio como lo son las medidas, las cuales se usaron para la elaboración de los planos donde serían indicadas cada una de las salas y de los accesos así como la distribución de éstas para establecer una ruta para la circulación de los visitantes, sirviendo para la construcción de la maqueta donde se vería con mayor precisión la cantidad de materiales necesarios.

Una vez recopilada la información necesaria se inicio con el proceso de montaje de las cuatro distintas salas las cuales cumplieron con la función de provocar la sensación que cada sala quería emitir al visitante.



Fig38 Trabajo de montaje



Fig39 La inauguración

La primera sala, tierra-alegría, tenía el objetivo de provocar alegría, induciendo al visitante a continuar experimentando sensaciones, esta sala fue ambientada con objetos que remitían a un lugar feliz donde hace su aparición la tierra con una simulación de este elemento en capas, la entrada se hacía a través de una puerta con una silueta humana en posición de danza cubierta por enramados que sugerían la vegetación existente gracias a la fertilidad de la tierra y con la ayuda de un ambiente musical que provoca la emoción de alegría. (Fig40)

Para la segunda sala se recurrió al elemento del fuego relacionado con la ira, para esta sala fue creado un ambiente que provocaba duda e inseguridad a base del uso de la oscuridad acompañado por el sonido de las llamas que eran reforzadas por luces que indicaban la presencia de un demonio iracundo. (Fig41)

El recorrido de toda la sala estaba obstaculizado por elásticos , por líneas de luz roja provenientes de aparatos láser reflejadas a gusto por medio de espejos así como un ambiente irritable elaborado con humo que daba el efecto de que el sitio se estaba quemando. De igual forma los encargados de la sala impedían el paso mediante empujones.

El elemento utilizado en la ambientación de la tercera sala fue el "agua" éste se relacionó con una de las emociones primarias que es la "angustia" siendo este ambiente creado en forma de cueva la cual se dividió en tres secciones que daban forma a un laberinto donde las paredes notaban rostros sobresalidos con una expresión de angustia, como si se hubiesen ahogado. En el interior el visitante se adentraba en la cueva de muros húmedos y con gente escondida que emitía gritos y quejidos al mismo tiempo de que mojaban al visitante. Por último al final del laberinto la salida estrecha y reducida obligando a salir a gatas mientras se escucha un sonido desesperante de gotas cayendo sobre agua provocando un eco ensordecedor. (Fig42)



Como final y para acabar el recorrido se uso el elemento del aire relacionado con la tranquilidad, con una ambientación que trataba de simular el cielo en donde encontraban a un ser pacífico de ropa blanca que los recuesta en el piso para disfrutar de la tranquilidad del aire fabricado por ventiladores y del sonido celestial que acompañaba los muros que simulaban ser nubes. (Fig43)

3.4.4 Preparación de Materiales

Los materiales de construcción se adquirieron para la realización del montaje donde fundamentalmente se usaron hojas de madera triplay así como hojas de aglomerado MDF y las tablas de pino. Una vez reunidos todos los materiales se comenzó la construcción de 122 mamparas con la ayuda de alumnos de distintos semestres de la carrera partícipe en el proyecto con el objetivo de iniciar la construcción en planta para seguir con el pintado de las paredes exteriores y el espacio interior. De esta forma ya construida la estructura se procedió a la ambientación individual de las cuatro salas con sus respectivos elementos y sensaciones.

3.4.5 Costo del montaje de exposición

Los gastos aproximados de producción que generó el proyecto fueron de \$29,500.00 (sin tomar en cuenta gastos mínimos no registrados). Una vez presentado y aprobado el presupuesto que se requería al director de la Facultad, fueron autorizados por su parte \$22,000.00 por concepto de compra para materiales de construcción y pintura.³⁵

Los faltantes fueron recaudados por los alumnos, realizando distintas actividades, como boteos, ventas, rifas y proyecciones de películas en el Aula Magna de la Facultad; además de donativos de algunos profesores de la Licenciatura de Diseño y Comunicación Visual. De estas actividades se recaudaron alrededor de \$7,500.00.

³⁵ Proyecto de Tesis: El Diseño y la Comunicación Visual en el proceso de desarrollo de una ambientación museográfica "L mental_es", p73.





Fig40 Tierra



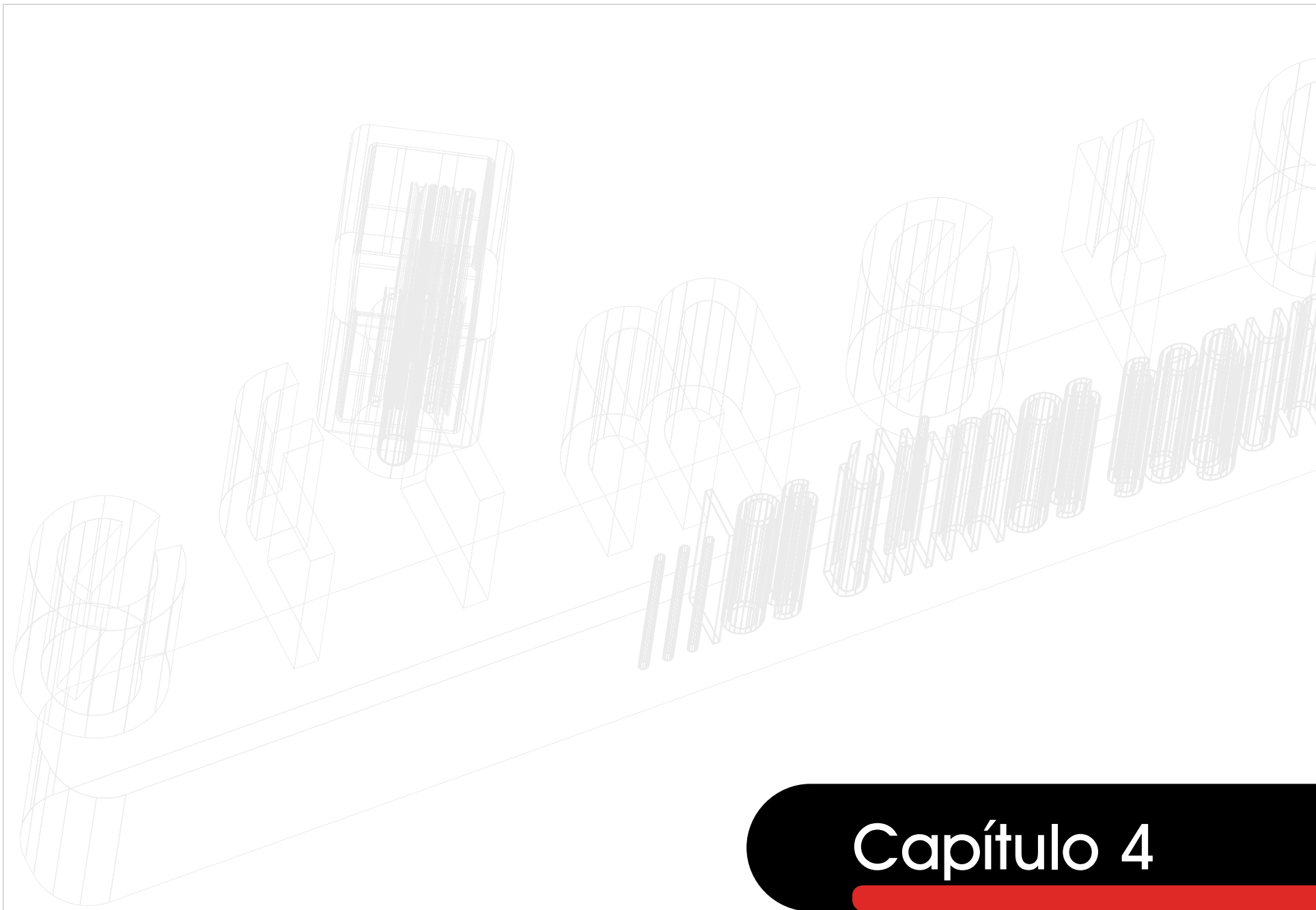
Fig41 Fuego



Fig42 Agua



Fig43 Aire



Capítulo 4

4.1 Exposición tridimensional "Efímero"

Con este escrito se busca que el dar diseñador un ejemplo más claro del por que es recomendable seguir una metodología para el desarrollo de exposiciones, pero lo más importante es que con el manual también se pretende que se tenga una noción mas clara del como es la aplicación de dicha metodología dentro del rango de exposiciones tridimensionales interactivas, buscando hacerle un poco más sencillo su trabajo dentro del diseño, poniendo como ejemplo el caso del desarrollo de la exposición tridimensional interactiva "Efímero". Así teniendo en cuenta el trabajo y algunas de las situaciones que se pueden presentar en este tipo de exposiciones, o las cosas que se deben de dar para el desarrollo de estas, sea mucho más sencillo el montaje de próximas exposiciones de este tipo.

4.2 Metodología de Larry Klein

Todo proyecto de exposición al iniciarse debe ser controlado ordenando cada uno de los puntos, tareas y actividades que se tengan que trabajar individual y colectivamente. Para esto el diseñador debe de cumplir con el estudio y los análisis correspondientes de cada uno de los problemas a resolver, para lo cual el diseñador y comunicador visual deberá tener un amplio dominio de una metodología óptima para el desarrollo del proyecto.

Los principales elementos que se deben tomar en cuenta dentro del proceso metodológico distingue cinco fases, cada una de estas de carácter fundamental y debidamente dominadas por el diseñador³⁶:

- Fase de planeación
- Fase de supervisión y construcción
- Fase de diseño
- Fase de consulta en curso
- Fase de producción

³⁶ Klein, Larry, Exhibit: Planning and Design, p15.

4.2.1 Fase de planeación

Para cualquier proyecto, cualquiera que sea si objetivo, debe llevar con el, diversos elementos que pueden presentar variantes, a lo cual es necesario establecerse un orden de ideas iniciando por tener un plan, es decir conjuntas estas ideas para darle forma al objetivo del proyecto. Para ésto es importante considerar las siguientes tareas:

1.- Investigación y recopilación de datos:

En esta etapa se encuentran tareas a realizar para tener el tema del proyecto bien fundamentado y con bases que respalden el mensaje que se transmitirá por medio de la exposición. Dentro de las actividades principales esta la de selección de información pertinente así como recopilación de documentos, literatura, historia y todos los datos que sirvan de ayuda para el momento de estructurar el contenido informativo y selectivo de la exposición.

2.- Reporte del desarrollo de metas:

Se realiza el listado de las tareas y actividades que se realizaran así como los objetivos, las propuestas y limitaciones para el desarrollo del proyecto.

3.- Temática de desarrollo (story line):

Es el documento donde se describe el concepto del proyecto que será exhibido el cual se fundamenta con la información recopilada en los puntos anteriores.

4.- Plano preliminar de espacio:

Es el boceto en donde se plasma el área que será utilizada y donde se muestra así mismo la distribución de los espacios y el flujo que habrá dentro de éstos. Es importante incluir anotaciones de ubicación, medidas y tipos de elementos a usar o instalar.



5.- Presentación y consulta:

En esta etapa se realiza un reporte sobre los objetivos a cumplir o las metas indicadas, el tema básico y el plano de piso, de igual forma se presentaran el presupuesto tentativo y un tiempo estimado de elaboración. La información se presenta en este reporte el cual será expuesto al cliente, patrocinadores o jefe inmediato superior y una vez aprobado se presentan las posibles modificaciones planteándose las siguientes preguntas:

¿Qué se terminará?, ¿Cómo se terminará?, ¿Por quién será terminado?, ¿Cuánto tiempo nos tomará?, ¿Cuál será el costo de honorarios y gastos básicos?

4.2.2 Fase de diseño

Esta fase es de gran importancia ya que a partir de aquí se desprenderán las actividades de las siguientes etapas por lo que deben ser relacionados todos los elementos por parte del diseñador dentro del espacio, para ésto se debe tener un conocimiento del lugar donde se ubicara la exposición con el objetivo de aprovechar el espacio a su máximo.

Para esta fase se distinguen tres etapas:

- 1.- Diseño preliminar. Se deben realizar los bosquejos exploratorios de secuencialidad y los métodos que utilizaran en la exhibición, aspectos de nivel de piso, tráfico de área, y zonas de recorrido.
- 2.- Diseño secundario. Se presentan bocetos finales de modelos en borrador, conceptos globales de la exhibición y unidades individuales de exhibición con las probables propuestas de resolución final, color, iluminación, salidas de emergencia, etc.
- 3.- Diseño final. Comprende la terminación detallada de los



modelos de exhibición completa, planos finales, isométricos, secciones de dibujo, planos de construcción de equipamientos, y elaboración de maqueta a escala.

Para esta fase es importante contar con la documentación requerida y con los escritos que ayuden a la interpretación y solución de problemas que se puedan presentar como lo son planos, dibujos, gráficos, maquetas etc.

Una vez elaborado la maqueta y los planos, se procederá a la elaboración del presupuesto que corresponde a los costos de materiales, herramientas, equipo técnico y honorarios, se deben considerar cualquier tipo de ajustes y cambios.

Para poder iniciar las siguientes fases es necesario que el guión final de diseño y montaje museográfico para ser presentados a los clientes, patrocinadores o jefes y así estos aprueben que se continúe con la producción.

4.2.3 Fase de producción

Es en esta fase donde inicia la elaboración y el diseño del material fotográfico, audiovisual, laminas, señalizaciones, gráficos, reproducciones, etc.

Teniendo ya establecido el presupuesto con sus proveedores correspondientes, se continua con la compra del material requerido para la elaboración del proyecto tomando en cuenta los posibles gastos extras que puedan surgir en el proceso.

Con todo esto reunido, el siguiente paso es distribuir las tareas en la realización de los materiales gráficos correspondientes, para ésto el diseñador debe tener amplio conocimiento del dibujo, la fotografía,



la ilustración, producción audiovisual, ambientación y montaje, con el objetivo de seleccionar el personal indicado para cada actividad asegurando el trabajo exitoso y evitando el fracaso de la exposición.³⁷

4.2.4 Fase de supervisión y construcción

Es la fase donde el diseñado demuestra su capacidad de liderazgo, es donde cae la responsabilidad total en el, está encargado de la coordinación y de la inspección de la fabricación e instalación de los elementos del proyecto de exposición. El trabajo del coordinado consiste en permanecer en todo momento en el lugar donde se lleva a cabo el trabajo donde mantendrá contacto continuo con cada elemento del personal que labore dentro del proyecto tanto para supervisarlos como para establecer relación estrecha para crear un ambiente agradable de trabajo.

El coordinador del proyecto debe estableces fechas de elaboración y terminación, considerando un tiempo extra por cualquier imprevisto, esto con el objetivo de tener un control de las actividades mediante la calendarización de actividades, todo esto ayudara a evitar problemas como los son los incumplimientos y aumento de gastos que puedan acumularse y que no se hayan tomado en consideración.

4.2.5 Fase de consulta en curso

Esta etapa debe ser aplicada cuando la exposición requiere de un largo periodo de permanencia ante el público aunque en exposiciones cortas se puede considerar siendo de gran ayuda.

Es aquí donde se debe iniciar una inspección periódica de operación, revisión y actualización de elementos de exhibición, dependiendo de las necesidades que exijan cada elemento, grupo, equipo o módulo de presentación.

³⁷ Klein, Larry, Exhibit: Planning and Design, p22.



Es necesario para esta etapa tener un listado del equipo, materiales gráficos y objetos que requieran de mantenimiento y de una supervisión periódica de su adecuado funcionamiento, de igual forma este listado servirá para prever el costo que producirá su mantenimiento.

4.3 Aplicación de la metodología de en el Ejemplo Práctico "Efímero"

Ahora que ya se ha analizado la metodología de Larry Klein, ésta sera aplicada al desarrollo de la exposiciones tridimensional "Efímero" donde se resaltarán los aspectos más importantes de dicha metodología desde su planeación hasta la presentación.

4.3.1 Fase de planeación

- Investigación y recopilación de datos:

Dentro de este punto cabe mencionar que este es la base principal para el desarrollo de una exposición. En esta etapa se busca encontrar un tema en común para darle vida a determinado trabajo y pueda llegara a ser un trabajo funcional en cuanto a montaje y objetivos, buscando que en el proceso de selección, se opte por un tema que aporte algo benéfico a la humanidad en todos sus aspectos.

En este punto se decide todo respecto al como se desea que se proyecte dicha exposición, tanto en montaje como en reconocimiento del espectador, aquí se deciden cosas como el rubro de la exposición, el tiempo, forma de montaje, y objetivos, cosas que para el diseño de una exposición son fundamentales.

En el caso de la exposición efímero, esta etapa se trabajo arduamente durante tres semanas, se realizaron reuniones dos veces por semana



aproximadamente 4 horas, las cuales eran reuniones de las 24 personas que conformaban el grupo, en estas reuniones se comenzó con una lluvia de ideas en donde se empezó por proponer temas, sociales, culturales, educativos, de diversión, esta lluvia de ideas se dio a partir de varios grupos que se formaron para poder dar distintas propuestas, las cuales fueron clasificándose por su relación en cuanto a su tema general, dando todas las características de cada diseño que se proponían para temas de exposición, y así poco a poco se fue haciendo una selección minuciosa por medio de votación, de todos los integrantes del grupo, en donde se daban tanto pros y contras para todos los temas, y se fueron desechando ideas, así como se iban quedando los temas que se pensaba que podrían ser de mayor interés para el espectador. Después de esta lluvia de ideas se llegó a una conclusión, se acordó que el tema iba a ser de carácter social preventivo, enfocándolo al tema de lo que es la vida y de los descuidos que se tiene con el abuso de algunas sustancias como es el alcohol y de lo que puede ocasionar estas cosas en un segundo de descuido. (Fig44)

Después de haber decidido el tema, se empezó a dar otra lluvia de ideas pero ahora para poder decidir la forma en la que se iba a plantear esta exposición, con que elementos se contarían, como sería su diseño en cuanto a montaje, recorridos, el movimiento de la misma etc., es así como se llegó a determinadas conclusiones como el que se quería que fuera una exposición que saliera de lo común y que impactara, así que se optó por una exposición tridimensional interactiva, en donde existiera siempre el factor sorpresa, que tuviera un recorrido bastante inusual, el cual fuera en camilla, y que se pasara por varias salas donde se recreara todo lo que pasa después de un descuido, provocando un accidente automovilístico, pero para esto previamente se desarrolló una firme investigación, de lo que sucede después de un accidente automovilístico, y así se tomó la decisión de representar los puntos más importantes y fundamentales de este proceso, hasta suponer que la persona muere, también se planeó que



Fig44 Fase de Planeación

ésta fuera de grandes dimensiones es decir manejando lo monumental, y una ambientación siempre tridimensional reflejando la realidad del espectador. Es así como dentro de la etapa de planeación se llegaron a los puntos básicos para la realización de la exposición "EFIMERO".

- Reporte del desarrollo de metas:

Lo que aconteció después de acordar el tema de la exposición y de haber dado los datos más importantes de cómo se llevaría el diseño de esta exposición, se propuso que para un mejor aprovechamiento del tiempo, se establecieran grupos de trabajo, primero para un buen desarrollo del documento de planeación de la exposición, comenzando por hacer grupos para el desarrollo de planos del espacio de ubicación, de la redacción del mismo documento, y así poco después se designaron otros grupos de trabajo, éstos primero se dividieron por áreas de trabajo, en cuanto al montaje de la exposición, los grupos fueron un equipo para el trabajo del diseño exterior, y por cada una de las áreas de las que constaría la exposición, aparte se decidió que hubiera otros grupos para conseguir patrocinios, es decir de relaciones públicas, otro para lograr una buena publicidad, y otro que fue el grupo más grande donde entraban todos los del grupo, para conseguir fondos extras para construcción fuera de patrocinio.

Se planeo estratégicamente objetivos inmediatos, los cuales eran conseguir fondos para la construcción y la ambientación, buscando ayuda económica o en especie por parte de los directivos del plantel y después por parte de externos a los que se les presentaría el proyecto y que les interesara. En este proceso también se tomaron en cuenta algunos de los obstáculos que se tendrían que librar para llevara cabo dicha exposición, como fue el caso de todos los tramites burocráticos, en cuestión de permisos para ocupar dicho espacio, para poder obtener mas fondos fuera de patrocinio, y se establecieron algunos contras que se tendrían en la construcción, por el tiempo.



- Temática de desarrollo (story line):

PROYECTO DE AMBIENTACIÓN MUSEOGRÁFICA “EFÍMERO”

INTRODUCCIÓN

Las asignaturas de Ilustración Tridimensional I y II, y Diseño VII y VIII, de la Carrera de Diseño y Comunicación Visual en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, tienen como principal ejercicio de aplicación teórico-práctico, el desarrollo conceptual y estructural de una exhibición de carácter interactivo, valiéndose de los elementos formales del diseño bi y tridimensional aplicados al diseño de espacios interiores y exteriores para la creación final de una ambientación museográfica. Toca en esta ocasión al grupo 2803 a cargo del Profr. Héctor Miranda Martinelli, realizar un proyecto que contenga entre otros objetivos el desarrollo de una metodología en la preparación y diseño de exhibiciones y ambientación museográfica. Para este efecto se utilizará la metodología propuesta por Larry Klein en su libro “Exhibit: Planning and Design”, la cual proporciona los pasos exactos para el desarrollo de este tipo de proyectos, conteniendo 5 fases de gran importancia:

1. Planeación
2. Diseño
3. Producción
4. Supervisión y construcción
5. Consulta en curso

OBJETIVOS

1. Diseñar y estructurar una muestra interactiva capaz de crear conciencia en el espectador sobre la importancia vital que implica hacer caso a las medidas de prevención sugeridas por las autoridades competentes que gobiernan nuestra ciudad, en aspectos tan relevantes como el exceso



en el consumo del alcohol; el entender y hacer valer los principios de norma y el reglamento de tránsito vehicular, así como la aceptación ineludible de una amplia responsabilidad y corresponsabilidad de los sentidos de ética en el comportamiento general de la sociedad.

2. Poner en práctica los conocimientos obtenidos durante el tiempo de estudio de esta licenciatura y desarrollar métodos y técnicas que permitan una adecuada interpretación tridimensional para obtener el mayor impacto visual del espectador que visite la muestra.

3. Desarrollar y llevar a cabo en su totalidad la metodología propuesta por Larry Klein "Pasos a seguir en la preparación, diseño y montaje de exhibiciones y la ambientación museográfica".

4. Solicitar a Organizaciones e Instituciones el apoyo necesario para la realización de proyectos de carácter profesional que generados por alumnos de la Universidad Nacional Autónoma de México, dignifiquen y ayuden a la sociedad, pero sobre todo, que pongan en alto el nombre de esta máxima casa de estudios.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto ha sido discutido por el total de alumnos (20 personas) integrantes de las asignaturas de Ilustración Tridimensional y Diseño, correspondientes al periodo escolar 2004-2005.

El tema seleccionado es: "Desarrollo de la conciencia social y la participación ciudadana", el medio elegido es el diseño de una ambientación museográfica a través de una exhibición interactiva que pondrá cara a cara al espectador con una situación ocasional de la vida, en la que conocerá y sentirá la experiencia cruda y real de los últimos segundos de vida.



El título propuesto para esta exhibición es: EFÍMERO.

La palabra "efímero" es usada para referirse a algo de corta duración. Esta palabra es la suma de las palabras latinas epi (alrededor) y hemera (día), por lo que ocurre alrededor de un día y que no sobrepasa esa unidad temporal. Es decir, que comienza y acaba rápido, de forma fugaz.

Paradójicamente, la vida es efímera, y tomando como referencia la combinación de hacer caso omiso a las medidas de prevención vehicular con el exceso en el consumo del alcohol, pueden provocar resultados irreversibles y terminar con la existencia humana en un solo instante.

Para acompañar el título EFIMERO, han sido seleccionados 3 slogans que indicarán de forma no muy clara lo que habrá en la exposición, ya que se planea manejar una publicidad bastante conceptual.

Las frases elegidas son:

1. EFIMERO. ...cualquiera de nosotros.
2. EFIMERO. ...no cierres los ojos.
3. EFIMERO. ...los últimos segundos.

Las frases se refieren, básicamente, a que nadie está exento de ser víctima o causante de un accidente automovilístico y provocar o vivir en carne propia la muerte.

El diseño tridimensional de este proyecto debe ser de gran impacto visual, pero sobre todo, se pondrá mucho más empeño en lograr un impacto social que pueda trascender en el espectador.



Los alumnos que participamos en este proyecto, deseamos que además de impactar al espectador con esta temática poco usual en un recorrido igualmente descomunal, resaltemos la grandeza y versatilidad que tiene nuestra licenciatura.

El proyecto augura, el despertar de sensaciones completamente diferentes a las experimentadas con anterioridad en las pasadas exposiciones. Creemos que además de la posible claustrofobia y miedo que puedan vivir en el interior, saldrán con una buena lección que aprender: el valor de la vida.

Se pretende que la exhibición esté preparada para abrirse al público en la última semana del mes de mayo y primera de junio, y tendrá una duración aproximada de 2 semanas.

UBICACIÓN

Para la ubicación del proyecto dentro de la institución, ha sido seleccionada el área frontal de la biblioteca de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Campo I; donde nos encontramos con un pasillo techado de aproximadamente 50 metros de largo.

Este lugar fue seleccionado por diversos factores que pueden ser de gran utilidad para facilitarnos su realización; por ejemplo, el hecho de que en el área ya se cuente con una estructura rígida (columnas y techo de concreto) sobre la cual levantar las mamparas y estructura exterior del proyecto; además de que se cuenta con acceso a la corriente eléctrica de forma directa, sin necesidad realizar algún tipo de cableado, lo cual ahorrará tiempo y dinero.

Sin embargo, un proyecto de esta magnitud requiere de una fuerte inversión, para ello se ha pensado en la posibilidad de solicitar patrocinadores, para el financiamiento de éste. Se ha planeado ubicar



a las diferentes empresas colaboradoras, mediante una serie de stands donde podrán exhibir sus productos y dar a conocer el gran aporte que hacen a nuestra causa.

CONTENIDO DE LA EXHIBICIÓN “EFÍMERO”

La exposición en su totalidad esta dividida en salas o secciones, cuyo orden aparece a continuación:

A. Área de entrada	
1ª. Sala de retrospectiva	
2ª. Sala de impacto vehicular	
a. Área de preparación en camilla	
3ª. Sala de traslado en ambulancia	
4ª. Sala de recepción en sala de emergencia	
5ª. Sala de intervención quirúrgica	
6ª. Sala de revisión forense	
7ª. y 8ª. Área de bifurcación	
Lado Derecho	Lado Izquierdo
8a. Sala de cremación	8b. Sala funeraria y entierro
9ª. Penumbra	
10ª. Resplandor	
B. Área de salida	

CARACTERÍSTICAS

A. Área de entrada

Constará de una mesa de recepción con estantería para registrar al



visitante y guardar sus objetos personales mientras recorre la exposición, esto con el objeto de evitar que los extravíe durante su visita. El registro de sus datos (que solo será de nombre y edad), es para preparar un pequeño recuerdo de la exposición.

Aquí se dará la bienvenida, y se indicarán las medidas de precaución que se deben tomar tales como:

- Advertir sobre el fuerte impacto que pueden causar las imágenes mostradas.
- Advertir sobre el hecho de que el recorrido se hará en un espacio cerrado y en un estado completamente inmovilizado.
- Indicar lo que se debe y no debe hacer, como:
- No bajarse del medio en el que serán transportados sin autorización del personal.
- No quitarse los implementos que le vayan a colocar hasta que el asistente lo haga.
- En caso de sufrir algún problema que impida seguir con el recorrido, avisar inmediatamente a cualquier asistente de la sala, para poder ser evacuado.
- No tocar nada que este bajo el nivel de la camilla (porque se encuentran las poleas y la cadena que arrastra las camillas y podrían hasta sufrir un accidente). Pueden tocar todo lo que esté sobre el nivel de la base de la camilla (siempre y cuando no estén atadas sus manos).
- Advertir sobre la posibilidad de que ensucien su vestimenta.

Para mayor seguridad del espectador, estas medidas serán colocadas en una cédula a la entrada, para evitar cualquier tipo de incidente, donde además se advertirá sobre la entrada para la gente claustrofóbica, con problemas cardíacos, con sobrepeso, etc.

El recorrido durará aproximadamente 30 minutos y se irán introduciendo



a los visitantes de uno por uno con una diferencia de tiempo de 3 minutos (lo que dura la estancia en cada una de las 10 salas, aproximadamente). En cada sala habrá asistentes, encargados de interactuar con el espectador, darle mayor realismo y veracidad a la experiencia, pero sobre todo, para ser vigilados y protegidos durante su recorrido.

1ª. SALA DE RETROSPECTIVA

Duración: 3 minutos

Objetivo: El objetivo en esta sala es hacer reflexionar al espectador sobre la manera tan fácil en que podemos acercarnos a la muerte, por inconciencia de un comportamiento irresponsable.

Descripción: El visitante entrará en una sala en completa oscuridad, con el fin de iniciar causando expectativas de la exhibición. El visitante será ubicado en su lugar. Posteriormente iniciara la retrospectiva por medio de una proyección de imágenes.

Esto se logrará gracias a un mecanismo de proyección de imágenes continuas (tomas a gran velocidad) sobre unas pantallas blancas colocadas en las paredes, y que a su vez, estén reflejadas dentro de una esfera colocada en el centro de la sala (esta será de acrílico, tela o acetato transparente), accionadas por un motor que hará girar un par de espejos donde se reflejen dichas imágenes de situaciones de la vida cotidiana mostrando las actividades normales de las personas de cualquier edad, clase social, religión, etc. Esto será el preámbulo, donde se vean imágenes de personas que se están divirtiendo, consumiendo alcohol en exceso (quizá hasta drogas).

OBSERVACIONES: Posiblemente hasta se introduzcan olores propios de cigarrillos, alcohol, etc. Al finalizar la proyección de las imágenes, la



esfera se apagará (durante 5 o 10 segundos) y la sala nuevamente quedará en total oscuridad. Un foco rojo indicará la salida de ésta y la continuación a la siguiente sala.

2ª. SALA DE IMPACTO VEHICULAR

Duración: 2 minutos

Objetivo: Introducir al visitante en un accidente automovilístico, causado por el abuso en el consumo del alcohol.

Descripción: Al entrar a esta sala, que de igual forma estará en completa oscuridad, el visitante será sujetado a un asiento de automóvil con cinturón de seguridad, el asiento se inclinará hacia atrás (para aumentar la sensación de velocidad) de manera que parezca que es el conductor de un automóvil (posiblemente tendremos el volante y el parabrisas) y se proyectará en una pantalla que estará justo frente a él (en la pared lateral izquierda de la sala), un accidente automovilístico tan real como sea posible (simulación de movimiento conforme a la proyección), para posteriormente ejecutar un impacto físico. Este mecanismo de impacto estará fijo a una base de madera con llantas la cual se sujetará por medio de dos cuerdas a los pilares de la estructura de concreto (a modo de que se impulse el asiento), justo en el momento del choque, y las cuerdas detengan de un solo movimiento a la persona.

La sala estará ambientada con desechos de automóvil real en una calle de la Ciudad de México. En el momento del choque se iluminará la sala con una luz roja centelleante (para connotar la sensación de alerta y peligro). El audio será importantísimo, tanto del ambiente que se podría generar dentro de auto como de los transeúntes que acuden en auxilio del accidentado o simplemente los que observan con morbosidad (tal vez se necesiten asistentes para los que se acerquen y



alguien más víctima del accidente). Una vez concluida la proyección, entraran en acción los asistentes de la siguiente intersección.

a. ÁREA DE PREPARACIÓN EN CAMILLA (INTERSECCIÓN)

Duración: 1 minuto

Objetivo: Montar al visitante en un viaje inusual y real sobre camilla, para su recorrido en 8 de las salas.

OBSERVACIONES:

- En esta área, encontramos dos escalones, que podrán servir para apoyar la camilla y subir más rápido al visitante en ella.
- El visitante, irá recostado boca arriba con la cabeza por delante.
- Las medidas de una camilla son de 2m de largo x 1m de ancho y 1.5 de alto.

Descripción: En este espacio tres personas o "asistentes de sala", vestidas con el uniforme de paramédicos, colocarán al visitante en una camilla, lo sujetarán a ella por medio las llamadas "arañas" con las que sujetan a los accidentados y con su respectivo collarín para que quede completamente inmovilizado; además le colocarán un equipo de sonido (pueden ser audífonos o unas bocinas a los costados de la camilla) con el audio previamente editado de cada una de las salas o secciones, para tener una percepción particular de los sonidos y evitar la contaminación durante su recorrido de las otras salas en las que se encuentren los otros visitantes.

Una vez preparado el visitante se le conducirá hacia la siguiente ambientación.



3ª. SALA DE TRASLADO EN AMBULANCIA

Duración: 3 minutos

Objetivo: Trasladar al visitante mediante una ambulancia a urgencias.

OBSERVACIONES: A partir de esta sala, el recorrido será en camilla sobre rieles hasta la sala 8. El funcionamiento de éste será explicado más adelante.

Descripción: Los paramédicos llevarán la camilla hacia la ambulancia. Esta transición dejará atrás el sonido de la sirena de la ambulancia así como voces y tal vez los gritos lejanos de la gente.

Para poder crear la ilusión de movimiento, se contará con un mecanismo de resorte de la camilla que pueda ser recreado por los mismos asistentes de sala, se incluirá además la simulación de ruido hecho por un motor de automóvil.

En el interior de la ambulancia se deberá escuchar el sonido de la sirena; los paramédicos deberán atender al visitante (que ahora es un accidentado) utilizando el instrumental de este servicio de emergencia (suero, medicinas, gasas, alcohol, aparatos, electrocardiograma, se incluirán también olores).

La actuación de los asistentes y la posible atmósfera de tensión que creen en la sala (posibilidad de incluir sangre en los instrumentos, para interactuar con el visitante, tal vez hasta proporcionarles un impermeable de plástico para no ensuciarlos), tendrá que recrear un estado de urgencias real.

4ª. SALA DE RECEPCIÓN EN SALA DE EMERGENCIA

Duración: 1 minuto



Objetivo: Desesperar al espectador mientras se le abandona en una sala de espera.

Descripción: El término del recorrido en ambulancia, se realiza con la entrada a un pasillo de urgencias. Una vez aquí, se abandonará al visitante en la camilla para que solo escuche el ambiente de la sala de emergencias (gemidos, lamentos, pasos apresurados, doctores voceados, etc.).

La sala estará ambientada con sillas de hospital, reloj y una recepción con una enfermera indiferente y algunas otras personas que aguarden noticias de sus enfermos.

5ª. SALA DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

Duración: 2 minutos

Objetivo: Interactuar con el espectador tal como se haría en una sala de operaciones.

Descripción: Una puerta doble separa a una sala de la otra, el ambiente tendrá una luz tenue provocada por las lámparas de cirugía, el visitante será deslumbrado con éstas (y otras lámparas pequeñas de mano) a la vez que se le colocará un aislador quirúrgico en el abdomen para que los médicos simulen que lo intervendrán.

La actuación de los asistentes de sala será fundamental para la creación de tensión emocional en el espectador, parte importante de la ambientación será el audio y la posible presencia de un electrocardiograma para ir marcando la disputa entre la vida y la muerte del visitante (hasta podrían darles unos pequeños electroshocks).

La operación falla, se da por concluida la intervención quirúrgica y se



recogen las cosas. Los cirujanos cubrirán al espectador con una tela blanca, delgada y translúcida, para que no pierda de vista el exterior. El ambiente se oscurecerá lentamente, mientras el espectador es remolcado a la siguiente sala.

6ª. SALA DE REVISIÓN FORENSE

Duración: 3 minutos

Objetivo: Interactuar con el visitante tal como lo hacen en una embalsamadora.

Recrear el lugar y dar a conocer el procedimiento de cómo se hace un embalsamamiento.

Descripción: En esta sala será fría y se deberán percibir los olores propios de una sala forense (creados con formol, alcohol, cloro, vísceras de animales, etc.), las luces se encenderán. El visitante verá a través de la tela la clásica textura de las paredes de mosaico y las planchas de una embalsamadora sobre el cual reposará un cadáver (realizado con látex, ubicado en el lado derecho), instrumental quirúrgico, bolsas con vísceras, etc. Nuevamente un asistente de sala procederá a realizar la revisión corporal del espectador, y se comentará sobre su caso (a lo mejor se hablara de cómo y donde ocurrió el accidente, y si fue reconocido o no para dar a conocer a donde será enviado según cada caso), se le colocaran sus datos: nombre, edad y causa de muerte en una pequeña ficha forense que se le colocará en la muñeca de su mano (datos obtenidos desde el lobby de entrada, este será su recuerdo de la exposición). A la par que la revisión forense, se proyectara en la pared izquierda un video de la forma en como se realiza este procedimiento en la vida real.

OBSERVACIONES: Las imágenes que se recopilaron de este son bastante fuertes y podrían causar algún temor en el visitante, por lo que se sugirió



la edición del video y proyectar solo algunas escenas importantes. A la vez que a su lado se encontrara una modelo, totalmente caracterizada, recreando la imagen de más cuerpos muertos dentro del mismo espacio.

El cuerpo (del visitante, que ahora se supone ya esta muerto), será catalogado como legal (debido al accidente que sufrió).

7ª. Y 8ª. ÁREA DE BIFURCACIÓN

En esta área se seccionará el recorrido en dos caminos: uno representado el caso de una persona no reclamada que es enviada a gavetas para su posterior cremación (o investigación en universidades, lo cual no es este caso) y otro como una persona identificada por sus familiares y es llevada a velar para su posterior entierro. Esta bifurcación es con el fin de permitirle a los espectadores vivir una experiencia diferente, alternándose cada sala, de esta forma estaremos haciendo más dinámico el recorrido.

OBSERVACIONES: A partir de esta sala el uso del riel mediante el motor queda descartado y un asistente de sala conducirá las camillas por cualquiera de los dos senderos, empujándolos hasta el inicio de la sala de penumbra.

Las camillas serán marcadas para saber cuales traen el audio 1 y cuales el audio 2, para cualquiera de las dos opciones: izquierda ó derecha (será grabado en tracks independientes por salas para funcionalidad de los asistentes).

LADO DERECHO

7A. SALA DE GAVETAS



Duración: 1 minuto y medio

Objetivo: Introducir al espectador el un ambiente mortuario en caso de no ser reclamado.

Descripción: El ambiente debe ser invadido por una completa frialdad, habrán cajones de aluminio (algunos entre abiertos y con extremidades humanas saliendo de ellos, para causar miedo), que cubran las paredes laterales de la sala, se colocará hielo seco y un ventilador para crear la atmósfera fría del lugar. Se procurará que el audio sea el de un refrigerador, el crujir del aluminio, cajones que abren, etc.

8A. SALA DE CREMACIÓN

Duración: 1 minuto y medio

Objetivo: Provocar en el espectador alguna reacción, cambiando el estado de temperatura de forma brusca.

Descripción: Esta sala, a diferencia de la anterior, tratará de mantener un ambiente con temperatura alta. En una completa oscuridad, se proyectará como se efectúa una cremación real, simulando que se esta haciendo lo mismo con él. La sala será oscura, con tonalidades en rojo, recreando las llamas de un crematorio.

OBSERVACIONES: Hasta esta sala el visitante aun tiene la tela translúcida, pero será retirada para pasar a la siguiente.

LADO IZQUIERDO

7A. SALA DE VELACIÓN

Duración: 1 minuto y medio



Objetivo: Mostrar al espectador como es una velación de cuerpo presente.

Descripción: Este segundo sendero, llevará a los cuerpos identificados por sus familiares. Al entrar en la sala con una oscuridad total, serán introducidos en una ambientación aún más compacta y acojinada: un féretro. Las luces se encenderán, simulando ser cirios, el visitante mirará a través de la ventanilla de cristal que será abierta por los asistentes fingiendo ser familiares, completamente destrozados, llorando (lamentos y ataques de llanto estremecedores) y brindándose condolencias. La sala estará ambientada con una corona de sepelio, veladoras, flores, etc.

OBSERVACIONES: Hasta esta sala el visitante aún tiene la tela translúcida, pero será retirada para pasar a la siguiente.

8A. SALA FUNERARIA Y ENTIERRO

Duración: 1 minuto y medio

Objetivo: Enterrar vivo al espectador. Causar desesperación, miedo, claustrofobia, etc.

Descripción: Después de la velación, el visitante será enclaustrado en un área que este casi a los bordes de la camilla, por medio de tablas independientes para lograr el contacto lateral y generar una ligera presión.

El audio sugerido es el ruido de paladas de un entierro que irán bajando de intensidad hasta perderse completamente, tal como sería si el féretro es introducido varios metros bajo tierra. Se pretende que para mayor realismo, los asistentes en realidad avienten tierra y piedras sobre



la estructura de madera. Además, se aprovechará un escalón que se encuentra en el área para colocar una rampa que recree el hecho de que están descendiendo.

Después de unos segundos, ya en un completo silencio, será sacado de esta estructura enclaustrada, a otra sala más abierta pero en completa oscuridad, donde un asistente (vestido y maquillado completamente de negro, sin emitir un sonido alguno) lentamente le quitarán los amarres que tenían inmovilizado al visitante y lo invitará a levantarse y cruzar caminado una cortina negra hecha de telas.

OBSERVACIONES: Este asistente, al introducir a el visitante (que ahora ya caminará) en la siguiente sala, deberá retirar la camilla del lugar por la salida de emergencia del lado izquierdo y esperará al siguiente visitante, una persona más (en el pasillo de emergencia) tomará la camilla y la regresará hasta el principio, para un nuevo recorrido.

9ª. PENÚMBRA

Duración: Indefinido, depende de cuanto tarde el visitante en salir.

Objetivo: Mostrar una ligera visión de lo que según los teólogos llaman "la vida después de la muerte", pero de una forma más simple. El visitante, entonces emprenderá su camino por la oscuridad.

Descripción: En esta sala habrá tierra, piedras y tiras de telas elásticas tensadas con bastidores en un tipo túnelo laberinto, el objeto, es obstaculizar el camino y evitar que pase con facilidad. El reto, es lograr salir.

Posiblemente, aquí se encuentren más visitantes, dependiendo del tiempo que tarden en salir. Si logra salir de las marañas, percibirá un pequeño halo de luz, que es un filo de una pequeña puerta.



OBSERVACIONES: Posiblemente haya asistentes caracterizados como espectros que ayuden o perjudiquen al visitante.

10ª. RESPLANDOR

Duración: Indefinido, todo depende de cuanto tarde el visitante en salir.

Objetivo: Mostrar una ligera visión de lo que según los teólogos llaman la "resurrección", pero de una forma más simple. El visitante, entonces habrá llegado a la luz.

Descripción: El visitante entrará a ésta sala por el pequeño acceso (ya sea arrodillado o pecho tierra). La intensidad de la luz podrá deslumbrar por unos momentos al visitante. Es una sala completamente blanca que no tendrá absolutamente nada, ni siquiera ruido. El visitante recorrerá la sala a pie, hasta encontrar un pequeño laberinto que le permitirá la salida de la exhibición.

OBSERVACIONES: Habrá una posible proyección de imágenes, para la reflexión de lo acontecido. Las imágenes podrán ser las proyectadas al inicio pero en reversa, como regresando el tiempo hasta el primer punto, a manera de evitar lo ocurrido. Las imágenes se irán desvaneciendo lentamente.

Aquí se dará por concluida la exhibición.

B. ÁREA DE SALIDA

Dentro de ése pequeño laberinto (cuya utilidad es para evitar que entren los rayos luminosos y ruidos externos) se colocará una mesa con un libro y bolígrafo blancos (camuflajeados con el ambiente), para que el



visitante anote sus comentarios. Un par de metros mas adelante, habrá otra mesa donde alguien le agradezca su visita y lo invite a recoger sus objetos personales

OBSERVACIONES: Existe la posibilidad de obsequiarles una copia de un acta de defunción. Tal vez se coloque imágenes fotográficas de la realización del trabajo.

FUNCIONAMIENTO DE RIEL

A partir del impacto vehicular, el visitante será trasladado a urgencias por paramédicos, mediante una camilla, la cual tiene el siguiente funcionamiento.

El recorrido en camilla, abarca desde la sala numero 3 hasta la 8, es decir en una distancia de aproximadamente 20 metros en línea recta (ésta es una ventaja de el área en la que pensamos colocar la exhibición). Para facilitar el trabajo del personal que ayudará en la exhibición, se ha planeado que la camilla sea guiada por un sistema de rieles metálicos (perfiles metálicos de uso rudo).

Sin embargo, a partir de la 6ª sala, este mecanismo ya no sería funcional, porque existe una bifurcación de camino. Así que se ha convenido que a partir de esta sala, la camilla podría ser llevada por alguno de los asistentes, ya que es una distancia corta y pronto el espectador seguirá su viaje a pie.

El sistema que jalará la camilla, antes de la bifurcación, será mediante un sistema de engranes con una cadena, que funcionen gracias a un motor que gire cíclicamente.

Esta será arrastrada por medio de un arnés o birlo sujeto a la cadena, manteniendo una distancia considerable entre ellas (entre 3 a 5



minutos), esto por el hecho de que no queremos que se combinen los sonidos de las salas y que contaminen la percepción auditiva de espectador. Este sistema estará a cargo de un asistente que controlará la velocidad y el tiempo que debe permanecer el visitante en cada una de las cuatro salas que funcionan de esta manera.

Al llegar a la 8ª. Sala, la camilla será evacuada del lugar por un pasillo techado y oscuro ubicado del lado izquierdo de la exposición (iluminado solo por pequeñas lámparas en el piso -para que no se filtre la luz- y provisto de ventanillas y puertas para observar el interior de la exhibición) y regresará a el principio para un nuevo recorrido.

A modo de prevención, se convino que el motor este aislado de la exposición, para tener un acceso más rápido a él en caso de algún problema que ocurra con dicho mecanismo de funcionamiento, pero de forma específica con el motor (que debe estar en una área ventilada para evitar sobrecalentamiento).

Se ha considerado, que en caso de que el motor llegue a fallar, se tendrá que realizar el recorrido en camilla de forma manual, es decir, que los asistentes, lleven al visitante empujándolo por todo el camino.

También se ha pensado, en la forma de evacuar a la gente, por si ocurre algún accidente o simplemente por el hecho de que los visitantes deseen abortar durante su recorrido, para ello se hará uso de el pasillo por donde saldrán las camillas, que tiene acceso a todas las salas. En el caso del área de bifurcación las salas ubicadas del lado derecho tendrán su salida de emergencia el un pasillo que este del mismo lado derecho.

La cantidad de camillas en movimiento dentro de la exposición (cubiertas todas las salas en su totalidad), es de 4 camillas (repartidas: 1 en preparación de camilla y traslado en ambulancia, 1 en recepción



en sala de emergencia e intervención quirúrgica, 1 en revisión forense y 1 en sala de gavetas y cremación ó sala de velación y entierro).

La cantidad de visitantes será de 7 personas por ronda, diferidas por un lapso de 3 minutos cada y una (solo hasta la 8ª. Sala).

- Plano preliminar de espacio

En este punto se trabajaron diferentes planos con varias perspectivas del espacio y de la construcción, las cuales serian de mucha ayuda para la buena distribución de los espacios, es decir de las salas, siendo estos de mucha ayuda para una buena ambientación, con el debido orden que esta ameritaba. Estos fueron desarrollados por el grupo antes designado. (Fig 45)

- Presentación y consulta en curso:

En esta etapa se hizo un buen recuento en cuanto a los planos y en cuanto al diseño, para poder obtener una muy buena cotización del material que se planeaba usar y así poder obtener un presupuesto que pudiera ser de lo más acertado posible tanto económicamente como en cuestión de materiales, también se trato de determinar una fecha en la cuál es proyecto estuviera totalmente terminado y listo para presentarlo al público. Después de tener estos datos se planeo mostrar este proyecto a la directiva de la facultad para buscar así su aprobación y su apoyo económico o material en lo que mas fuera posible, también así buscando posibles patrocinadores como el municipio, siempre en busca de una ayuda ya fuese material o económica.³⁸

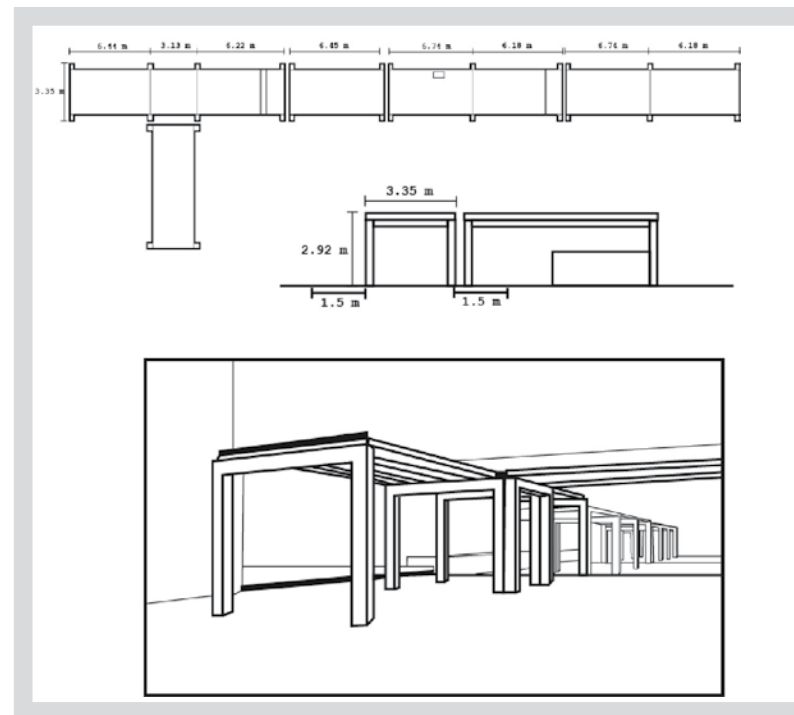


Fig45 Plano preliminar de espacio

³⁸ Reporte de actividades de trabajo 2005 como profesor de carrera del Lic. Héctor Miranda.

MULTIMADERAS SELECTAS					
		Artículo	Descripción	Costo unitario	Costo total
	Pza.	MDF	Hoja de 1.22 X 2.44 de 3mm de espesor	\$ 62.00	\$ 11,160.00
10	Pza.	Triplay de Pino de 3a	Hoja de 1.22 X 2.44 de 19mm de espesor	\$ 325.00	\$ 3,250.00
	Pza.	Tabla de Pino de 2ª	De ¾ , de 20 cm. de ancho cortada en tiras	\$ 58.00	\$ 10,440.00
20	Pza.	Polines de madera	Polines de madera de 10X10 cepillado	\$ 44.00	\$ 880.00
COMEX SUCURSAL LAGO DE GUADALUPE					
		Artículo	Descripción	Costo unitario	Costo total
10	Kg.	Estopa	Estopa	\$ 24.00	\$ 240.00
2	Pza.	Thiner	Lata de 19 lts.	\$ 264.00	\$ 528.00
3	Pza.	Cubeta de Pintura	Pintura blanca COMEX VINIMEX	\$ 900.00	\$ 2,700.00
2	Pza.	Cubeta de Pintura	Pintura negra COMEX VINIMEX	\$ 900.00	\$ 1,800.00
6	Pza.	Cubeta de Pintura	Pintura Vinílica para exterior	\$ 446.00	\$ 2,676.00
4	Lts.	Pintura	Pintura café COMEX VINIMEX	\$ 200.00	\$ 200.00
8	Galón	Pintura	Pintura fluorescente	\$ 134.00	\$ 1,072.00
2	Galón	Resistol blanco	Resistol blanco	\$ 185.00	\$ 370.00
10	Pza.	Brochas	De 3"	\$ 21.00	\$ 210.00
6	Pza.	Brochas	De 6"	\$ 44.00	\$ 264.00
FERRETERIA MODELO					
		Artículo	Descripción	Costo unitario	Costo total
10	Kg.	Clavos	Clavos de 1" con cabeza	\$ 34.00	\$ 340.00
5	Kg.	Clavos	Clavos de 1 ½" con cabeza	\$ 29.50	\$ 147.50
5	Kg.	Clavos	Clavos de 2" con cabeza	\$ 29.50	\$ 147.50
	Pza.	Tornillos	Tornillos de ½"		
	Pza.	Tornillos	Tornillos de ¼"	\$ 29.54	\$ 29.54
50	Kg.	Alambre precocido	Alambre precocido calibre 16	\$ 7.88	\$ 394.00
87	Pza.	Bisagras	De 3"	\$ 23.00	\$ 2,001.00
4	Pza.	Bisagras con resorte		\$ 250.00	\$ 250.00
58	Pza.	Pasadores	De 10 CMS.	\$ 27.00	\$ 1,566.00
29	Pza.	Candados	De 10 CMS.	\$ 32.00	\$ 928.00
4	Pza.	Cerraduras		\$ 89.00	\$ 364.00
30	Mts.	Cadena	Tipo paso 50	\$ 20.00	\$ 600.00
	Mts.2	Malla	Malla de mosquitero metálica		

2	Pza.	Hoja de aluminio		\$ 62.32	\$ 124.64
6	Pza.	Engranés	Tipo estrella, catarina paso 50	\$ 40.00	\$ 240.00
3	Pza.	Cortineros		\$ 120.00	\$ 360.00
TELAS BAYON SUCURSAL IZCALLI					
		Artículo	Descripción	Costo unitario	Costo total
4	Mts.	Tela	Tipo loneta color blanco	\$ 89.90	\$ 359.60
4	Mts.	Tela	Tipo tergal color blanco	\$ 51.90	\$ 207.60
4	Mts.	Tela	Tipo tergal color negro	\$ 51.90	\$ 207.60
4	Pza.	Resorte		\$ 300.00	\$ 300.00
LUMEN SATELITE					
		Artículo	Descripción	Costo unitario	Costo total
50	Pza.	Pliego de papel albanene		\$.80	\$ 40.00
3	Pza.	Pliego de Mica		\$ 40.00	\$ 160.00
4	Pza.	Cinta doble cara		\$ 62.25	\$ 249.00
1	Corte	Corte de Vinil			
3	Mts	Vinil		\$ 16.00	\$ 48.00
POLYFORMAS PLÁSTICAS					
		Artículo	Descripción	Costo unitario	Costo total
	Kg.	Fibra de vidrio	Colchoneta de fibra de vidrio polyformas	\$ 40.00	\$ 6,320.00
9	Pza.	Lata de Resina	Lata de 20 lts. M 60X70 pre-acelerada polyformas	\$ 692.00	\$ 6,228.00
VARIOS					
		Artículo	Descripción	Costo unitario	Costo total
4	Pza.	Material de laboratorio	Probetas, tubo de ensayo matraz	\$ 60.00	\$ 240.00
1	Pza.	Extintor			
1	Pza.	Pistón			
1	Pza.	Cascarón de automóvil			
	Pza.	Tiras de Solera	De 6m. 1" de ancho y 1/8 de espesor		
2	Lts.	Catalizador para resina	Catalizador K2000 para resina	\$ 200.00	\$ 200.00
1	Pza.	Motor	Motor trifásico de 1 h/p	\$1,400.00	\$ 1,400.00
1	Pza.	Variador de velocidad		\$2,500.00	\$ 2,500.00

Total: \$61393.44

4.3.2 Fase de diseño

- Diseño preliminar

En esta fase se tiene un gran cuidado ya que se llevan a cabo varios análisis ya dentro del lugar mismo, en cuestiones del espacio, en cuestiones de medidas y de los desniveles del espacio o estudio de alguno espacios que estaban demasiado separados o abiertos que pudieran traer alguna complicación en la construcción, también se chequeo como era en tránsito en esta área, para tener una idea exacta de que tan malo sería el obstruir esta área o sus alrededores con dicha construcción, se comenzó a ver en que nos podía favorecer este espacio en cuestiones de recorrido y de construcción, en cual se llegó a la conclusión de que era el espacio indicado ya que nos ofrecía un buen punto de atención de parte del público y también por que nos proporcionaba el beneficio del cableado de la luz entre muchos otros aspectos benéficos de construcción.

- Diseño secundario

En este punto se realizó un pequeño modelo en el cual se detallaban este tipo de cosas favorables y no tan favorables en cuanto al espacio, se hizo un pequeño ejemplo del como quedaría la división de los espacios y la ambientación dentro de ellos, tratando de reflejar la iluminación que éstas tendrían que llevar para una buena resolución de ambientación, en este pequeño modelo se presentaban también la entrada y la salida, así como las salidas de emergencias, la parte de mecanismo de funcionamiento de los espacios para el movimiento del transporte que se utilizaría en el recorrido, es decir el movimiento de las camillas de la entrada a la salida y su regreso a la entrada nuevamente.(Fig46)



Fig46 Diseño secundario

- Diseño final

En este punto se realizó una maqueta de entre metro y medio a metro ochenta centímetros, en la cual ya se tenía una representación del cómo quedaría la exposición en su diseño final, con los cambios necesarios de iluminación, de ambientación y un correcto funcionamiento del recorrido, los cuales se había decidido cambiar después de hacer el otro modelo, por ver que no eran tan buenos, llegando así a la representación total del cómo quedaría la exposición dentro del espacio de la facultad y de cómo sería toda ella, desde su exterior hasta el espacio de salida y de comentarios. Después de tener el modelo final listo, éste le fue presentado finalmente al director de la facultad consiguiendo así la autorización y el apoyo económico para comenzar su construcción. (Fig47)

4.3.3 Fase de producción

Para esta fase de diseño se trabajó arduamente en conseguir las imágenes, el audio y los objetos necesarios, algunas de ellos a base de días para obtener bastante material, para lograr obtener lo mejor del material, se trabajó en conjunto con grupos de rescate, como el "Grupo ceros", en donde en el transcurso de tres días o más algunos de los compañeros fueron siguiendo las actividades de rescate de este grupo en algunos accidentes, para así poder conseguir el sonido y las imágenes más reales del material que se deseaba utilizar, en el área del choque otro equipo de trabajo realizó tomas sobre el tránsito real y después tomas de alguien manejando para tratar de traer el material más realista posible, también se utilizó material de audio y de video real en cuestión de la morgue, en donde un equipo de trabajo acudió a hacer una serie de filmaciones sobre el trato real que se da en estos lugares a las personas fallecidas, el cómo se les prepara para su velación, cremación o entierro según sea el caso, también en esta etapa se comenzaron a conseguir muchas de las partes de lo

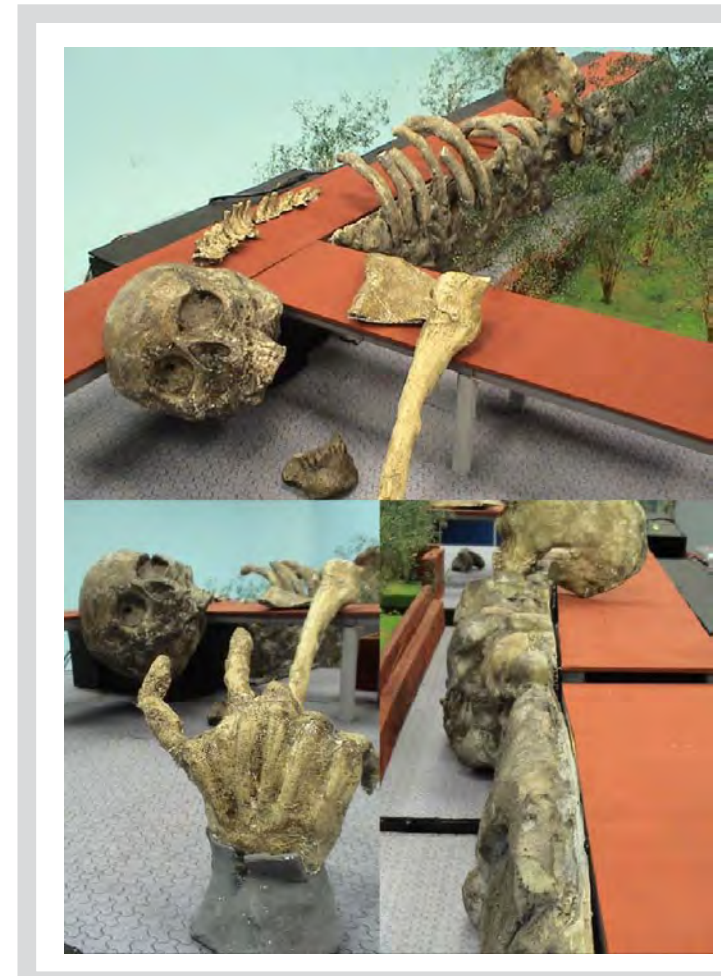


Fig47 Diseño final

que sería la ambientación para cada sala, como fue el automóvil real chocado, la caja de una ambulancia real, las sillas de hospital, algunas cosas de material que se ocupa en la salas de cirugía, así como video de una sala de cirugía con una operación de cráneo en proceso, se comenzó a fabricar un ataúd, lo más real posible, después de una serie de imágenes capturadas sobre algunos ataúdes de funerarias, para lograr reproducirlos, se trabajo también en conseguir algunos de los artefactos más necesarios para la ambientación de ciertas salas como la del entierro y la de velación, en cuanto a sonido, de una velatorio en donde estaba velando a alguien, así como una corona de flores viejas que después se reutilizo, se trabajo arduamente por conseguir mucho del materia de audio y video, logrando conseguir el audio y video real de lo que queríamos plasmar en la exposición, al igual que en la ambientación se trato de hacer lo mismo, consiguiendo muchos artefactos reales para cada sala.

En cuanto a la recopilación de audio y sonido, después se hizo una clasificación de todo el material que se tenia, para poder trabajarlo por medio de edición, logrando finalmente las producciones como se querían ocupar en cada sala, el tiempo de edición fue aproximadamente de dos días o tres, en los que se trabajaba ya a la par con la construcción de la exposición.

4.3.4 Fase de supervisión y construcción

El diseño exterior de la exposición está conformado por varios elementos visuales de impacto, uno el gigantismo aplicado al diseño tridimensional que en su conjunto le darán mayor impacto visual, haciéndola más atractiva a la vista, además de proporcionar mayor protección a la estructura interior.

El objetivo principal es crear una osamenta que sale de la tierra y que presenta partes fracturadas o incompletas con el objetivo principal



de representar un esqueleto humano, olvidado, abandonado, semidestruido por el tiempo, pretendiendo crear el vínculo necesario para que el público lo relacione con la muerte.

El aspecto de gigantismo pretende crear mayor impacto y atracción en la gente que visite el lugar.

Los elementos que lo conforman son: Montículo de tierra, cráneo, de 6 a 8 Costillas, Espina dorsal, Omóplato, Cadera, Brazo, Mano y Cartel de portada. (Fig48)

Funciones y Ubicación

1.- El montículo de tierra es la base de la estructura exterior, la cual deberá cubrir totalmente el área de la exposición (4.50 x 47 metros, equivalente a 211 metros cuadrados de superficie), teniendo dos funciones, la primera, crear la idea de ser tierra que cubre la osamenta y segundo, servir de protección a la estructura interior.

2.- El cráneo se presenta en dos piezas (cráneo y mandíbula inferior separada de éste) el cual tiene como principal función ser la entrada de acceso a la exposición, de forma que el público entre por la boca, este espacio debe ser lo suficientemente grande (por lo menos 1 metro de ancho por 1.70 de alto para poder entrar entre la mandíbula superior y la inferior). Este cráneo estará incrustado en la primera pared del cubo de madera en donde se dejará un espacio de 1 metro de largo por 3 metros de ancho para que la gente haga antesala a la primera sección de la exposición.

3.- Las costillas serán colocadas de tal forma que sobresalgan de la tierra a una altura de 3.50m, así mismo en la parte superior



Fig48 El diseño exterior

se unen al siguiente elemento que es la espina dorsal. Se deben instalar siete costillas, que se vean fracturadas e incompletas.

4.- La espina dorsal, el omóplato y cadera se encontrarán en el área superior o techo de la estructura las cuales tienen como función completar parte del esqueleto saliente de la tierra.

5.- El brazo será un hueso húmero que irá desde un costado hacia el piso aparentando que está clavado en el montículo para que de la impresión de que debajo de la tierra se encuentra el resto.

6.- La mano será un elemento que se encontrará proporcionalmente distanciado del brazo haciendo referencia a ser parte de él, la mano dará el aspecto de haber salido del piso y estará posicionada de tal forma que uno de los dedos señale hacia la entrada teniendo como función el hacer la invitación al público a entrar.

7.- El cartel de portada (formato apaisado de 1.50 x 3.00 metros) deberá ser colocado sobre la vista principal a la cara que tenga mayor visibilidad al público ya que el cartel contiene la imagen gráfica representativa de "Efímero". (Fig49)

Elaboración.

Para la elaboración de cada uno de estos elementos se utilizará material de acuerdo a la ubicación o el presupuesto, adaptándolos a las condiciones posibles.

Para el montículo de tierra se utilizarán en intemperie material resistente a climas exteriores (calor, frío, lluvia, humedad, etc.), para este se debe elaborar una red metálica no uniforme para dar el efecto de la tierra desde la base, la red será elaborada con malla metálica de "mosquitero" o "gallinero", siendo soportada por tiras de alambre, la red

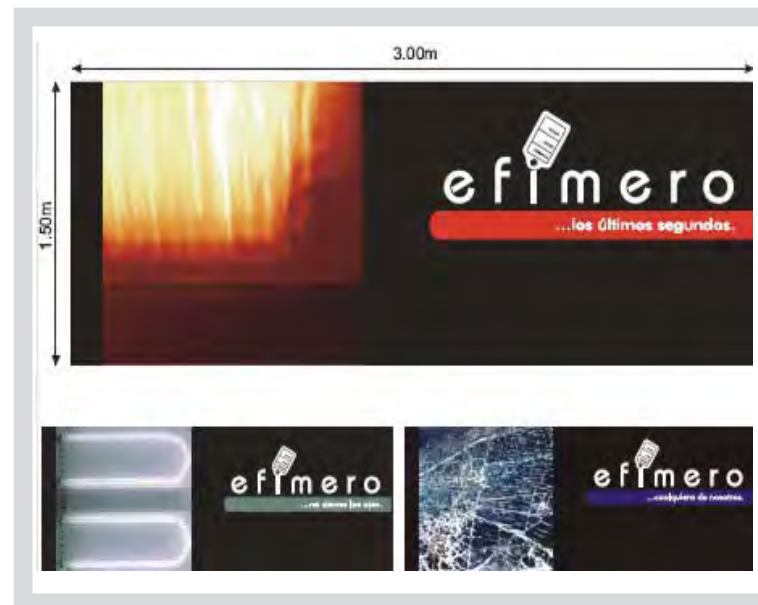


Fig49 El cartel de portada

debe ser fijada en la parte superior, inferior y laterales de manera que esta red envuelva el área total de la exposición.

Posteriormente se aplicará mediante tiras de tela una envoltura la cual soportará el material que se usará como impermeabilizante y aislante al exterior; las tiras de tela serán unidas y fijadas a la malla metálica.

Seguido de ésto se aplicará la capa aislante que más convenga o se ajuste al presupuesto, los materiales propuestos son preferentemente la fibra de vidrio ya que su resistencia al clima y dureza proporciona mayor protección, y en su defecto la tela será pintada o le será aplicada una mezcla de impermeabilizante para techo con tierra para dar el efecto de este elemento. Una vez aplicado el aislante éste será pintado de tal forma que se asimile la textura y el color de la tierra.

En lo que respecta al esqueleto, para la elaboración serán hechos individualmente los elementos fabricando estructuras de alambre y malla, éstas para lograr la forma y solidez deseadas y de igual forma se aplicará sobre la malla el material aislante el cual iniciará con una base de papel para darle forma y moldear para después cubrir con aislante el cual será ya sea fibra de vidrio o en su defecto tela aplicadas con impermeabilizante para al final pintar cada elemento y detallar texturas.

SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN NUESTRA VIDA DIARIA...

El objetivo de esta sala es hacer reflexionar al espectador sobre la manera tan fácil en que podemos acercarnos a la muerte a través de nuestra inconciencia y nuestro irresponsable comportamiento en nuestro cotidiano desplazamiento por la vida y sobretodo las situaciones tan absurdas en apariencia, pero tan reales en las cuales nos podemos encontrar con un fatal acontecimiento. (Fig50)



Fig50 NUESTRA VIDA DIARIA

Descripción de la sala: Cubo de madera de triplay de pino de 3 metros por lado con una altura de 2.44 metros, piso de entarimado de 20 cm. de altura por 3 m por lado, techo y muros pintados de color negro con una cortina negra de techo a piso, en la entrada principal en un espacio de 1 metro de ancho por 2.44 metros de altura, ubicada en la parte izquierda del cubo y otra cortina negra ubicada en la pared frontal en un espacio central de 1 metro de ancho x 2.44 de altura. Piso de entarimado de 20 cm. de altura por 3 x 3 m de largo y ancho de color negro con dos bancos ubicados en las paredes laterales para sentar a los visitantes.

A un costado de este cubo y de los demás de cada sala, se deberá colocar un pasillo de 1.50 m. de ancho por 3 de largo x 2.44 de altura con un piso de entarimado de 20 cm. de altura por 1.50 de ancho por el largo que den el total de las salas, mismo que servirá como pasillo de salida de emergencia y como pasillo de traslado de las camillas después de cada recorrido efectuado.

Operación del equipo: Se realiza un mecanismo de proyección de imágenes continuas utilizando cuatro proyectores en secuencia de dos direcciones en la que se presentan situaciones de la vida cotidiana mostrando las actividades normales de las personas de todas edades, clases sociales, religiones, etc. Estas imágenes se proyectarán en la pared lateral derecha a una altura mínima de 60 centímetros del nivel del piso y abarcando casi el ancho total de la pared.

La sala debe estar en completa oscuridad para provocar, duda, inseguridad, miedo, angustia y expectación en el visitante. La única iluminación posible, será la proporcionada por la proyección de las imágenes, esta sucesión de imágenes comenzará de la siguiente manera: La proyección en esta sala se deberá hacer con cuatro proyectores de diapositivas colocadas en forma de cruz con una duración de 1 minuto y 42 segundos con un total de 60 diapositivas.



SECCIÓN DOS SALA DE PROYECCIÓN ACCIDENTE AUTOMOVILÍSTICO

Descripción de la sala: Cubo de madera de triplay de pino de 3 x 6 metros, con una altura de 2.44 metros, piso de entarimado de 20 cm. de altura por 5 x 3 m de largo y ancho, techo y muros pintados de color negro con una cortina negra de techo a piso, en la entrada principal en un espacio de 1 metro de ancho por 2.44 metros de altura, ubicada en la parte central del cubo y otra cortina negra ubicada en la pared frontal en un espacio central de 1 metro de ancho x 2.44 de altura.

Al entrar los visitantes a esta sección serán sujetos a un asiento de automóvil con el cinturón de seguridad, por los actores 1 y 2, el asiento se inclinará hacia atrás para aumentar la sensación de velocidad en el espectador a través del impacto físico que se simulará en la proyección, (el automóvil que se utilice deberá tener las llantas desinfladas para que no tenga movimiento hacia atrás o adelante), justo en el momento del choque el actor 4 deberá golpear con una base metálica en el cofre del vehículo para sorprender y estimular miedo en el visitante y lograr un impacto mayor en el momento del accidente. (el automóvil a utilizar estará sujeto a la dependencia de tránsito que colabore en el proyecto y proporcione algún vehículo para su instalación). (Fig51)

SECCIÓN 3 CALLE Y AMBULANCIA

Descripción de la sala: Actor 6 y Actor 7: estos permanecen en un cubo de madera de 3 x 2 metros x 2.44 de altura, con un piso de entarimado de 20 cm. de altura por 3 x 2 m de ancho y largo en el que se simulará una calle en la oscuridad.

Saliendo del área del vehículo y al momento del impacto, empiezan a radiar los avisos oficiales de un accidente vehicular.

(A partir de este cubo se deberá colocar un riel de madera de triplay de



Fig51 ACCIDENTE AUTOMOVILÍSTICO

pino de 19 mm de espesor por 1.22 de ancho por el largo que den las salas 3, 4, 5, 6, 7 y bifurcación a las salas de entierro y crematorio que se describen más adelante. El riel de la camilla se deberá construir con polines de 10 x 10 cm. x 2.50 de largo y se deberá ajustar de acuerdo al ancho de las camillas que se vayan a utilizar para el traslado de los heridos o visitantes.)

La ambulancia es un cubo de 2.25 m de ancho x 2.0 m de altura en donde se deben instalar todos los accesorios de un ambulancia real. Esta cabina deberá estar dentro de un cubo de 3m x 5m por 2.44 de alto. En este espacio los actores (paramédicos) deberán dar atención médica a los heridos. (Fig52)

En el interior de la ambulancia se deberá escuchar el sonido de la sirena, los paramédicos deberán atender al visitante utilizando el instrumental propio del interior de este servicio de emergencia, suero, medicinas, gasas, alcohol, aparatos, olores, etc., el usuario deberá sentir que se encuentra en una ambulancia real.

SECCIÓN 4 SALA DE ESPERA Y PASILLO A QUIROFANO

Descripción de la sala: Cubo de madera de triplay de pino de 3 x 3 metros, con una altura de 2.44 metros, piso de entarimado de 20 cm. de altura por 3 x 3 m de largo y ancho, techo y muros pintados de color blanco. Se deberá ambientar una típica sala de espera de un hospital del Seguro Social o del ISSSTE. (Fig53)

Se deberá colocar una ventanilla de recepción o un escritorio, donde una enfermera o recepcionista tomará los datos de los heridos y se ubicará del lado derecho de la sala, en el ambiente de esta área de emergencias se deberán escuchar gemidos, de pacientes en espera, lamentos, doctores voceados, etc.)

AMBULANCIA



Fig52 AMBULANCIA

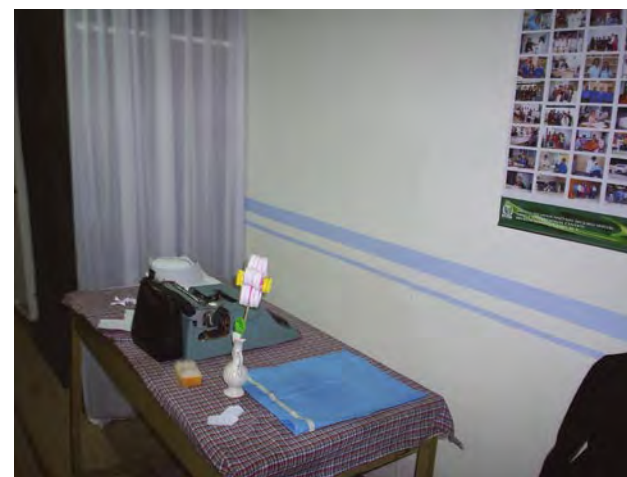


Fig53 SALA DE ESPERA

SECCIÓN 5 QUIROFANO TRANSICIÓN A LA SALA DE OPERACIONES

Descripción de la sala: Cubo de madera de triplay de pino de 3 metros de ancho x 5 metros de largo, con una altura de 2.44 metros, piso de entarimado de 20 cm. de altura por 3m de ancho x 4m de largo, techo y muros pintados de color blanco. Se deberá ambientar una sala de quirófano de un hospital del Seguro Social o del ISSSTE. (elementos indispensables para ambientación: lámpara de quirófano, instrumental, mesas, trípodes, monitor, vestimenta, etc. (Fig54)

Se deberá instalar una puerta doble con bisagras de resorte, estas puertas separarán la sala de espera del quirófano. La actuación de los actores deberá crear tensión emocional en el espectador, buscando que se altere el ritmo de la secuencia hasta llegar a un clímax emocional donde llega la muerte.

En el transcurso de la revisión se deberá proyectar un video de una operación de cráneo, el equipo a utilizar será un equipo de cómputo Macintosh o PC, donde se presentará la operación.

SECCIÓN 6 SALA FORENSE

Descripción de la sala: Cubo de madera de triplay de pino de 3 metros de ancho x 5 metros de largo, con una altura de 2.44 metros, piso de entarimado de 20 cm. De altura por 3m de ancho x 4m de largo, techo y muros pintados de color blanco. Se deberá ambientar una sala forense.

En esta sala se deberá sentir frío y se deberán percibir olores propios a una sala forense, las luces se encenderán y el usuario verá por la tela lo que le rodea, un espacio con planchas de sala forense, un cadáver a su lado derecho, cajones y recipientes donde se colocan las viseras de los cadáveres.



Fig54 QUIROFANO

Este lugar será una replica exacta de un espacio forense. Así como la vestimenta del embalsamador.

Se inicia la revisión corporal del muerto, se le colocará frente al cadáver de su lado derecho (el cadáver será representado por una modelo mujer quien actuará su permanencia en el forense) y se girará su cabeza para que lo vea bien, lo moverá un poco hacia delante y girará su cabeza del lado contrario para que vea las imágenes de una autopsia. (Fig55)

Se pone tapones con algodón en la nariz, los oídos y la boca y le amarra en un dedo de una mano la cédula de identificación. Le pone los zapatos y le acomoda la ropa.

En el transcurso de la proyección se le colocarán los datos de causa y detalles, se le sujetará al dedo una tarjeta con los datos originales del espectador (datos solicitados desde un principio en la sala de espera), este será su recuerdo de que alguna vez estuvo muerto.

SECCIÓN 7 SALA DE VELATORIO

Descripción de la sala: Cubo de madera de triplay de pino de 3 metros de ancho x 6 metros de largo, con una altura de 2.44 metros, piso de entarimado de 20 cm. de altura por 3m de ancho x 4m de largo, techo y muros pintados de color blanco. Se deberá ambientar una sala de velatorio (sillas o sillones, corona, cirios y luz tenue).

Al entrar la camilla, los actores (mujeres vestidas de negro) llorarán inconsolables y esperarán a que los actores pongan un ataúd de madera sobre la camilla y cubran por completo al espectador, se deberá escuchar la grabación del rezo de un rosario y los lamentos de los familiares del muerto. (Fig56)



Fig55 FORENSE



Fig56 VELATORIO

SECCIÓN 8 AREA DE BIFURCACIÓN ENTIERRO O CREMACIÓN

Descripción de la sala: Cubo de madera de triplay de pino de 3 metros de ancho x 6 metros de largo, con una altura de 2.64 metros, Sin piso de entarimado, ya que se deberá construir una rampa de 3 metros de ancho por 1 metro de largo sobre nivel del piso, que permita el descenso de la camilla hacia el área de entierro o al horno de cremación, el techo y los muros deberán estar pintados de color negro. Las áreas de entierro y cremación deberán tener un ancho de 1.50 metros por un largo de 3 metros, se dividirán por una pared de madera de 2.64 de alto por 3 m de largo pintada de color negro.

El área de entierro simulará un ataúd, esta sección tendrá 85 cm. de ancho por 150 cm. de alto, se forrará por dentro como si fuera un ataúd real y por fuera se pintará de negro, los 75 cm. restantes de este espacio servirán para que los actores se coloquen a un lado del ataúd. Se cerrará la tapa y accionará el equipo de audio que reproducirá sonidos de paladas de tierra y la caída de la misma sobre el ataúd. (Fig57)

El área de cremación simulará un horno incinerador, esta sección tendrá 150 cm. de ancho por 170 cm. de alto, se creará una estructura en metal en forma de media luna de 100 cm. de ancho y se forrará con manta que simule los muros de un horno.

Se debe instalar una pantalla de 100 x 95 cm., que haga las veces de puerta corrediza hacia arriba y abajo en la entrada del incinerador y como muro donde se pueda proyectar las imágenes reales de la cremación de un cuerpo. La proyección iniciará cuando se baje la pantalla o puerta del horno y el actor haya acomodado al visitante. (Fig58)

Después de introducir al visitante al incinerador o al entierro, de manera



Fig57 ENTIERRO



Fig58 CREMACIÓN

tranquila y lenta se le quitarán los amarres al usuario para que pueda levantarse y cruzar una cortina hecha de tela negra y sostenida en un bastidor para que pueda acceder a la siguiente sala.

En esta sección deberá haber un espacio de 2 metros de largo por 3 metros de ancho, a la salida del incinerador o del entierro, para que se pueda colocar la camilla y bajar al visitante con precaución y sacar la camilla por la puerta lateral que da al pasillo de emergencia.

SECCIÓN 9 AREA NEGRA O LABERINTO

Descripción de la sala:

Cubo de madera de triplay de pino de 3 metros de ancho x 4 metros de largo, con una altura de 2.64 metros, Sin piso de entarimado, se deberán colocar muros y techo de madera pintados de color negro para lograr una total oscuridad y se recomienda poner un piso de hojas de trovicel negro de 3 mm de espesor, creando un laberinto con un pasillo mínimo de 40 cm. de ancho y máximo de 60 cm., que provoque que el espectador tarde en encontrar la luz o salida a la resurrección

El recorrido lo deberá hacer solo el visitante y hasta que encuentre la salida a la luz.

SECCIÓN 10 AREA BLANCA O RESURRECCIÓN

Descripción de la sala:

Cubo de madera de triplay de pino de 3 metros de ancho x 4 metros de largo, con una altura de 2.64 metros, Sin piso de entarimado, se deberán colocar muros, piso y techo de madera pintados de color blanco para lograr un ambiente resplandeciente y lleno de luz. (para el piso se recomienda poner láminas de trovicel de color blanco de 3mm



de espesor) En el muro frontal a la salida del laberinto, se colocarán dos lámparas o reflectores de luz que deberán ser encendidos al momento en que salga el visitante, también se debe instalar una máquina de humo, que permita que el ambiente de la apariencia de nubes.

Como parte final de la exhibición se encontrará una mesa blanca con un libro, para los comentarios del espectador sobre el recorrido en la exposición.

NOTAS GENERALES:

- Todas las secciones o cubos formarán un rectángulo final de 4.50 metros de ancho por 47 metros de largo por 2.44 metros de altura, de los cuales, del ancho, 3 metros servirán para la instalación de salas y 1.50 metros para el pasillo de emergencia y traslado de camillas.
- Todas las salas deberán tener una puerta lateral con cortina que salga al pasillo de emergencia y su medida deberá ser de 1 metro de ancho por 2.44 de altura. Solo en el área de salida de las secciones de incinerador y entierro la salida deberá ser de 2 metros de ancho por 2.44 de altura.
- Toda la instalación eléctrica se deberá hacer en la parte superior de los techos con la debida protección para cable de corriente alterna y de acuerdo a las condiciones ambientales y arquitectónicas donde se instale la exhibición.
- La instalación del exterior (Montículo de tierra y esqueleto) debe cubrir en su totalidad la estructura de madera y debe considerar la entrada, salidas de emergencia y salida final.
- A lo largo de toda la exhibición deberán colocarse extintores como medida de prevención.



4.3.5 Fase de consulta en curso

Previo a la inauguración, se realizaron dos días de pruebas de recorrido y de equipo para asegurar el éxito de la exposición, así mismo el día 15 de junio del mismo año se llevo a cabo una conferencia como parte de la difusión.

En ella participo en Coordinador de Comunicación Social el Lic. Alejandro del Rio, así como elementos del grupo de trabajo de Efímero. Al terminar la conferencia se hizo una presentación especial a la prensa siendo ello quienes entraron por primera vez al evento. (Fig59)

La inauguración de la exposición se llevo a cabo el día 15 de junio del año 2005, esta fue realizada por el Presidente del Municipio de Cuautitlán Izcalli el Lic. Alfredo Duran Reveles y por el Director de la Facultad el Dr. Juan Antonio Montaraz Crespo. Posteriormente se transmitió en vivo para Canal 4 en el noticiero "a las tres" donde se hizo un resumen del tema y se reitero la invitación al público. (Fig60)

La exposición se presento durante dos semanas continuas con horarios de 8:00 a 14:00 hrs. y de 15:00 a 16:00 hrs. de Lunes a Viernes, con este horario se logro tener una afluencia de alrededor de 120 personas diarias gracias a la aparición de publicidad en periódicos locales.

Esta etapa se dio dentro de la exposición cuando se tuvo que hacer arreglos por problemas imprevistos con la lluvia, en donde se dieron algunas inundaciones, y se tuvo que hacer restauraciones de algunos objetos y de la construcción misma, en este punto todos los integrantes del grupo, también se realizaban guardias para cuidar el material y la instalación como tal las 24 hrs., siempre por turnos de diferentes personas, todas las mañanas se hacían revisiones continuas del material y del equipo que se utilizaba para que no ocurrieran errores.



Fig59 Fase de consulta en curso



Fig60 La inauguración

Para poder llevar a cabo el cuidado del equipo y de la exposición, desde antes del arranque de la misma, se llevo un severo control del equipo y de las personas que formaba parte del grupo, ya que así era mas fácil el cuidado de las cosas y los turnos para la vigilancia de la exposición.

Como parte final de este proceso se logra llevar a cabo el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias y artísticas, esto es el registro legal del proyecto Efímero ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública el cual fue solventado mediante los donativos recibidos por los visitantes de la exposición y por el grupo que conformo el proyecto, este documento fue aprobado como Registro de Obra con el numero de registro 03-2005-091909440100-01 y con el titulo Efímero... Los últimos segundos. (Fig61)



Fig61 Documento de registro

El resultado obtenido con el desarrollo de la Exposición "Efímero"... correspondió a los objetivos planteados desde el inicio, de manera concreta se logro transmitir una sensación de responsabilidad en la gente y se influyo en sus hábitos de conducta. La respuesta era inmediata, el espectador deajo plasmada su experiencia en los comentarios que se anotaban en la libreta dispuesta para ello y se pudo constatar la efectividad de los mensajes mediante la comunicación directa ante el espectador y bajo la utilización de todos los elementos básicos del diseño, aplicados a las estructuras formales del diseño y la ilustración tridimensional; los visitantes, de manera espontánea, expresaron la impresión de semejanza de la realidad y la conciencia social que obtuvieron a través de esta experiencia interactiva, que sin lugar a dudas a todo el equipo de trabajo nos deajo una satisfacción enorme y una gran experiencia al constatar la efectividad de transmisión del mensaje al ver como la utilización del diseño tridimensional y la ambientación museográfica facilitaron el proceso de comunicación educativa. Por otra parte dentro del proceso de difusión se logro tener una gran proyección al exterior del evento con el apoyo invaluable del ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli y de los diversos medios de comunicación como fueron la prensa, la radio y la televisión.

Con esto quiero decir y resaltar que la Exposición Tridimensional Interactiva Efímero fue el primer evento hecho por alumnos de octavo semestre de la orientación en Simbología y Diseño en Soportes Tridimensionales que pudo lograr todos sus objetivos tanto de comunicación educativa, como de aplicación de elementos formales del diseño bi y tridimensional dentro de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Otro aspecto de gran importancia fue que el grupo de trabajo que realizo el proyecto descubrió que el diseño y montaje de exposiciones tridimensionales, son una fuente de trabajo donde se pueden desarrollar ampliamente así como poner en práctica todas las técnicas y métodos del diseño de forma creativa y sin restricciones.

Como conclusión, se puede decir sin lugar a dudas que el diseño de exposiciones tridimensionales interactivas se puede considerar como una de las ramas del diseño más completas, que proporcionan mayores posibilidades de utilización de los recursos creativos que el profesional puede desarrollar, ésto debido a la aplicación de las diferentes áreas de especialización del diseño o la correcta combinación de estas que van desde la producción audiovisual y multimedia en donde son utilizados elementos técnico-tecnológicos y por otra parte áreas como el diseño editorial, la ilustración, la simbología, e incluso la aplicación de los principales elementos de la comunicación haciendo del Diseño de Exposiciones Tridimensionales una de las mas completas fuentes de trabajo para el Diseñador y Comunicador Visual en donde éste puede tomar el papel de un líder, un tomador de decisiones, un organizador del trabajo gráfico-visual que solo tiene como objetivo la transmisión correcta del mensaje, sin distorsiones y sin la utilización de intermediarios que imposibiliten la comunicación precisa del mensaje seleccionado. Todo esto se puede fortalecer logrando el trabajo en equipo para lo cual se debe contar con la capacidad y los conocimientos suficientes para dirigir proyectos que puedan alcanzar grandes magnitudes tanto en el aspecto económico así como en la influencia que su trabajo muestre en el público espectador.

Las exposiciones tridimensionales interactivas conjuntan el uso de la tecnología moderna así como el uso de técnicas artísticas y artesanales haciendo que el diseñador utilice y muestre sus capacidades y su agilidad para transformar una imagen mental surgida de la necesidad de resolver un problema en algo tangible de forma creativa, es decir logra mediante el diseño la resolución de un problema para satisfacer una necesidad de comunicación social.



AUTORES POR ORDEN ALFABÉTICO:

Arianna Antonio Rivas
Baltazar Rafael Hernández Ruiz
Cecilia Ivet Cruz Fabián
Dulce Carolina López Ángeles
Favio Enciso Humanzor
Gilda Rivero Carera
Guillermo Ortega Gómez
Gustavo Abel Merino Páez
Héctor N. Miranda Martinelli
Jonathan Gianni Martínez Sánchez
Jorge García García
José Ramón García Noriega
Julieta Alicia Yépez Baños
Juvencio Bermúdez Florencio
Laura Olmos Sánchez
Lourdes Páez Serralde
María Dolores Parra Castro
Oscar Alvarado Román
Oscar Iván Contreras Cabrera
Oscar Iván Salazar Lara
Sonia Méndez Juárez
Ulises A. González Salvatierra
Viridiana Sánchez Valencia
Yolanda Aguilera Duarte



efimero

...los últimos segundos.

CRÉDITOS

Fig1	Los sistemas de proyección	
Fig2	El observador actúa como vértice	
Fig3	Tipos de perspectivas	Torre Carbo, Miguel de la, Geometría Descriptiva
Fig4	Los planos básicos	E.G. Paré, Geometría Descriptiva
Fig5	Los elementos conceptuales.	
Fig6	Los elementos visuales.	
Fig7	Elementos de relación.	
Fig8	Elementos constructivos	
Fig9	Repetición y gradación	
Fig10	Planos seriados.	
Fig11	Estructuras de pared.	
Fig12	Estructura lineal.	
Fig13	Uniones	
Fig14	Estructura lineal	Wong, Wucius, Fundamentos del diseño.
Fig15	Espacios exteriores e interiores.	Ashihara, Yoshinobu, El diseño de espacios exteriores.
Fig16	Dimensiones Humanas.	
Fig17	Dimensiones Humanas 2.	
Fig18	Campos de Visión.	
Fig19	Tipos de circuitos.	Fernández, Luis Alfonso. Isabel García Fernández, Diseño de exposiciones: concepto instalación y montaje.
Fig20	Tipos de lámparas.	
Fig21	Direcciones de luz.	
Fig22	Anchos de haz luminoso.	Turner, Janet. Diseño don luz en espacios públicos.
Fig23	Dime que tirar y te diré quien eres.	
Fig24	Ambientación de las secciones.	
Fig25	Rata gigante, maniquí.	
Fig26	Producción de basura.	
Fig27	Consejos prácticos.	Cortesía- Lic. Héctor Miranda Martinelli



Índice de Imágenes

- Fig28 Tepito: Mito mágico, albur del tiempo
- Fig29 El Mercado De Usado.
- Fig30 Los Palomares.
- Fig31 Las vecindades.
- Fig32 La relojería.
- Fig33 Las casas de Tepito.
- Fig34 En la calle.
- Fig35 Los deportivos y los gimnasios.
- Fig36 Los puestos ilegales.

Cortesía- Museo Nacional de las Culturas Populares

- Fig37 L mental_es.
- Fig38 Trabajo de montaje.
- Fig39 La inauguración.
- Fig40 Tierra.
- Fig41 Fuego.
- Fig42 Agua.
- Fig43 Aire.

Cortesía- L mental_es.

- Fig44 Fase de Planeación.
- Fig45 Plano preliminar de espacio.
- Fig46 Diseño secundario.
- Fig47 Diseño final.
- Fig48 El diseño exterior.
- Fig49 El cartel de portada.
- Fig50 NUESTRA VIDA DIARIA...
- Fig51 ACCIDENTE AUTOMOVILÍSTICO.
- Fig52 AMBULANCIA.
- Fig53 SALA DE ESPERA.
- Fig54 QUIROFANO.
- Fig55 FORENSE.
- Fig56 VELATORIO.
- Fig57 ENTIERRO.
- Fig58 CREMACIÓN.
- Fig59 Fase de consulta en curso.
- Fig60 La inauguración
- Fig61 Documento de registro

Efímero 2005



Argan, Julio Carlo. 1977 El concepto de espacio arquitectónico, Desde el Barroco a nuestros días. Buenos Aires: Nueva Visión.

Ashihara, Yoshinobu. 1982. El diseño de espacios exteriores. Barcelona: G. Gili.

Belcher, Michael. 1994. Organización y diseño de exposiciones: su relación con el museo. Principado de Asturias: Trea, Álvarez

Brian, J. 1986. Fundamentos de la decoración. Barcelona: Leda

Bueno, Patricia. 2002. Minimalismo y Color: diseño de interiores y muebles. Barcelona: Atriam

Campbell, Peter. 1988. Arte del espacio de interiores mínimos. Madrid: H. Blume.

Cañizares, Ana G. 2004. Espacios ChillOut. Barcelona: Instituto Monsa

Ching, Frank, 1943. Arquitectura: Forma, espacio y orden. México: G. Gili

Cliff, Stafford, 1992. Diseño de stands, galerías, museos y ferias. México: G. Gili

Cliff, Stafford ,1993. Diseño de escaparates y puntos de venta. México: G. Gili

Dean David .1994. Museum Exhibition: Theory and Practice. London: Routledge.

Dondis, D. A. 1992. La sintaxis de la imagen, Barcelona: GG Diseño.

E.G. Paré, Loving, Hill, 1979. Geometría Descriptiva. México: Ed. Interamericana

Fernández, Luís Alonso. Isabel García Fernández.1999. Diseño de exposiciones: concepto instalación y montaje. Madrid. Vd. Alianza

Fuentes de la Vega, Francisco. 2001. Punto de venta: diseño y producción. México: Pearson

Furones, Miguel Ángel, 1989. El mundo de la publicidad. España. Salvat

García Blanco Angela. 1988. Didáctica del museo: El descubrimiento de los objetos. Madrid: Akal.

BIBLIOGRAFÍA

García Blanco Angela. 1999. La exposición medio de comunicación. Madrid: Akal.

Klein, Larry, 1986. Exhibit: Planning and Design. Madison Square. New York

Llovet, Jordi. 1979. Ideología y metodología del diseño. Barcelona: G. Gilli.

Martínez García, Ofelia. 1995. La comunicación visual en Museos y exposiciones. México, D.F.: UNAM

Miranda Martinelli, Héctor. 1994. Tesis: El comunicador gráfico en la planeación, diseño y montaje de exposiciones y el ámbito museográfico.

Montaner, Joseph Maria. 1995. Museos para el nuevo siglo. Espacios para el arte y la cultura. Barcelona: G. Gili

Moore, Charles, 1985. Dimensiones de la arquitectura, Espacio, Forma y Escala. España: G. Gili

Morales Moreno, Luis Gerardo, 1994. Orígenes de la museología mexicana: Fuentes para el estudio histórico del museo nacional, México, Universidad Iberoamericana.

Morgan, Conway Lloyd. 1990. Diseño de stands. México, D.F.: Somohano

Munari, Bruno. 1996. Diseño y comunicación visual, Barcelona : GG Diseño.

Museo Nacional de las Culturas Populares. Tepito: Mito mágico, albur del tiempo.

Museo Nacional de las Culturas Populares. El mercado de usado.

Museo Nacional de las Culturas Populares. Las calles de Tepito.

N. J. Habrahen, 2000. El diseño de soportes. Barcelona: G. Gili

Pérez Ruiz, Miguel Ángel. 1996. Fundamentos de las estructuras de la publicidad. Madrid: Síntesis

Pipes, Alan, 1989. El diseño tridimensional: Del boceto a la pantalla. Barcelona: G. Gili



Pipes, Alan. 1997. Production for graphic designers. London: L. King

Putman Andree. 1993. Diseño de interiores. Barcelona. ED. G. Gili.

Rico Juan Carlos. 2001. Montaje de Exposiciones. Madrid. ED. Silex

Rico Juan Carlos. 2002. ¿Por qué no vienen a los museos? Historia de un fracaso. Madrid: Silex

Schvarcer, Jack Fleitman. 1997. Eventos y exposiciones: una organización exitosa. México: McGraw-Hill

[S.a.] Medios audiovisuales: ontología, historia y praxis: cine, TV, video, instalaciones, multimedia. Buenos Aires: Universitaria de Buenos Aires, 1999

Torre Carbo, Miguel de la. 1978. Geometría Descriptiva. México: UNAM

Turner, Janet. 1998, Diseño con luz en espacios públicos. México: McGraw-Hill

Wong, Wucius. 2001, Fundamentos del diseño. España. ED. G. Gili. 3a ed.

Proyecto de Tesis: El Diseño y la Comunicación Visual en el proceso de desarrollo de una ambientación museográfica "L mental_es", Mendieta González, Eva.

Videos:

Museo Nacional de las Culturas Populares. Video: Montaje de exposición Tepito mito mágico.

Museo Nacional de las Culturas Populares. Video: Clips Tepito para exposición.

