



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS
POSGRADO EN ARTES Y DISEÑO

**DISEÑO DE EXHIBICIONES INTERACTIVAS,
MODOS DE ACCIÓN EN LOS MUSEOS Y LA APLICACIÓN DE LOS ELEMENTOS
FORMALES DEL DISEÑO EN LA AMBIENTACIÓN MUSEOGRÁFICA**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ARTES VISUALES
PRESENTA
HÉCTOR NARCISO MIRANDA MARTINELLI

DIRECTOR DE TESIS
DR. FERNANDO ZAMORA ÁGUILA

MÉXICO D.F., AGOSTO 2012





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



DISEÑO DE EXHIBICIONES INTERACTIVAS

A Gloria por siempre...

Índice

	Página
Introducción	6
Capítulo I. Los museos y sus recursos metodológicos	11
1.1. Análisis de la Metodología de Larry Klein	12
1.1.1. Planeación y Estrategia de diseño	15
1.1.2. Etapas de Diseño	16
1.1.3. Etapa de Producción de Diseño	19
1.1.4. Etapa de Construcción y Supervisión	20
1.1.5. Etapa de Consulta en Curso	23
Capítulo II. Museología y Museografía (Modos de acción en un museo)	24
2.1. Museología (concepto y definiciones), Museografía (Concepto, definiciones y descripción de los modos de acción en un museo)	25
2.1.1. Modo automático	27
2.1.2. Modo operativo	27
2.1.3. Modo interactivo	27
2.1.4. Modo virtual	28
2.2. El diseño, las exhibiciones interactivas y la aplicación de la modalidad virtual en los museos.	29
2.3. La interactividad en las exhibiciones tridimensionales	30

Índice

	Página
Capítulo III. Análisis de Modos de acción en dos Museos de la Ciudad de México y dos Exhibiciones Interactivas.	38
3.1. Análisis Museográfico del Museo de Historia Natural	39
3.1.1. Antecedentes	39
3.1.2. Concepto museográfico y modos de acción utilizados	41
3.1.3. Análisis Visual y descripción de aspectos formales de diseño	45
3.1.3.1. Elementos conceptuales, composición y estructura visual.	57
3.1.3.2. Elementos tridimensionales	57
3.1.3.3. Elementos de sujeción	61
3.1.3.4. Elementos de iluminación	63
3.2. Análisis Museográfico del Museo Interactivo de Economía	69
3.2.1. Antecedentes	69
3.2.2. Concepto museográfico y modos de acción utilizados	69
3.2.3. Análisis Visual y descripción de aspectos formales de diseño	70
3.2.3.1. Elementos conceptuales, composición y estructura visual	72
3.2.3.2. Elementos tridimensionales	73
3.2.3.3. Elementos de sujeción	74
3.2.3.4. Elementos de iluminación	77
3.3. Aplicación de elementos de diseño en dos exhibiciones realizadas por el autor en 1993 y 2005	80
3.3.1. Sala de Química del Museo de las Ciencias UNIVERSUM, (1993).	80
3.3.1.1. Desarrollo general y elementos formales de diseño	83
3.3.1.2. Resultados obtenidos	115
	Página

Índice

3.3.2. Efímero, los últimos segundos de la vida...(2005)	119
3.3.2.1. Documento de desarrollo general y elementos formales de diseño	121
3.3.2.2. Resultados publicados y difusión del evento	147
3.4. Registro ante derechos de autor	152
CONCLUSIONES	153
BIBLIOGRAFÍA	161
Bibliografía complementaria	164
Sitios de referencia	165
Índice de Tablas y Figuras	166

Introducción

La importancia de esta investigación radica principalmente en el análisis de la conveniencia de actualización de los modos de acción en los museos y de la integración de los procesos de interactividad que actualmente se dan de manera vertiginosa a través de la utilización de los medios digitales y de los conceptos virtuales de presentación electrónica.

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las últimas dos décadas ha marcado un notable avance en el uso de nuevas tecnologías para la educación y la trasmisión de mensajes, la integración de las redes de Internet dentro de las instituciones educativas y museos ha alcanzado grandes niveles de participación interactiva al facilitar el uso y utilización de los diferentes medios de comunicación virtual.

La globalización tiene una de sus manifestaciones más relevantes en las denominadas Tecnologías de la Información y Comunicación, las cuales han permitido llevar la globalidad al mundo de la comunicación y la educación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones, primero a nivel nacional y segundo a un nivel mundial, eliminando las barreras espaciales y temporales.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, son el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética, estas incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática el multimedia y el formato audiovisual.

Estos medios tecnológicos, permiten al usuario o visitante de un museo tener una mejor interpretación de los textos educativos, de las imágenes y de los contenidos que reúnen la información general que de manera objetiva busca educar difundiendo la historia, las ciencias precisas y conservando o resguardando los objetos que trascienden en el tiempo y permanecen vivos en la historia de la

Introducción

humanidad. Se debe marcar como etapa de gran importancia el análisis preciso de los modos de acción en los museos y su correcta aplicación para una mejor difusión de la cultura, la educación, la historia, la ciencia y la conservación de la densidad objetual correspondiente a cada tipo y género de museo.

Los museos han adoptado la inmaterialidad de la ruptura de las coordenadas espacio-temporales que de una forma dinámica son parte del marco de la actividad humana. Las redes informáticas eliminan la necesidad, que durante muchos años se tenía, de coincidir en el espacio y tiempo para la participación en actividades museísticas y en la actualidad se puede entrar a un sitio de Internet y conocer museos a los cuales en otra época jamás hubiéramos podido acceder, por eso la posibilidad de digitalización, convierte a la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico en inmaterial. Mediante la digitalización es posible almacenar grandes cantidades de información, en dispositivos físicos de pequeño tamaño (tarjetas madre, discos, USB, etc.). A su vez los usuarios pueden acceder a información ubicada en dispositivos electrónicos lejanos, que puede ser transmitida utilizando redes de comunicación, de una forma transparente e inmaterial.

Esta nueva modalidad, define lo que se conoce como "realidad virtual", esto es, la realidad no real y mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones se ha logrado una comunicación que interactúa según sus propios intereses, conformando comunidades o grupos virtuales, los cuales tienen la libertad de escoger el medio y el momento para el uso de las TIC con lo que se configura el proceso de comunicación, puesto que la mediación del artefacto no es un proceso transparente y tiene sus propios condicionantes. De este modo es como se crea un espacio mediador denominado genéricamente cibercultura, que viene determinado por las culturas propias de los sujetos que se comunican y por las normas establecidas por el propio medio de comunicación. Así, las informaciones que son transmitidas por un usuario dependerán de su propio entorno cultural, mientras que el receptor de estas informaciones realizará la interpretación de las mismas en función de su propia experiencia y cultura. En este espacio virtual, pierden importancia los condicionantes físicos y espaciales de los

Introducción

interlocutores, acrecentándose la importancia de los condicionantes culturales, lo que los museos han aprovechado para de una manera más fácil extender la posibilidad de obtener conocimientos, arte y cultura.

El objetivo principal de este proyecto es:

Analizar los diferentes modos de acción del usuario, utilizados en los museos, así como la aplicación de los elementos formales del diseño en la ambientación museográfica y la introducción de los procesos digitales en los museos virtuales.

Los objetivos específicos son:

- Contextualizar la importancia de la aplicación de la metodología de Larry Klein en el diseño y montaje de exhibiciones.
- Destacar la participación del diseñador profesional en la aplicación plástica de los elementos formales del diseño en la ambientación museográfica.
- Estructurar un documento que sirva como texto de reflexión, asesoría y consulta teórico-práctica, para la formulación, preparación y desarrollo de una exhibición interactiva o sala de museo en lo concerniente a sus modos de acción y a la aplicación plástica de los elementos formales del diseño que se presentan en las diferentes fases de la preparación de una exhibición o montaje museográfico.
- Analizar la introducción de los procesos digitales en el diseño de las exhibiciones interactivas, asociándola con la participación, identificación y percepción individual de cualquier espectador.
- Establecer las diferencias entre museología y museografía.
- Analizar los modos de acción dentro de los museos y destacar su efectividad de comunicación

Introducción

educativa.

- Destacar la importancia de los procesos de investigación formal del diseño en la concepción y estructuración plástica del trabajo de ambientación museográfica.
- Analizar y describir la aplicación de los elementos plásticos del diseño en dos museos nacionales y en dos exhibiciones realizadas por el autor comprendiendo el período de 1993 a 2006.

El Contenido de la investigación se estructura de la siguiente manera:

Como una parte inicial de esta investigación se realizará una descripción y análisis de la metodología propuesta por Larry Klein y se describirá cada una de sus características principales. Se tratará de marcar la relevancia de las consideraciones que el diseñador debe tomar en cuenta en la preparación, diseño y montaje de una exhibición o sala de museo o una ambientación museográfica completa de un museo de nueva creación.

Por otra parte se presentarán una serie de definiciones que tratarán de aclarar las diferencias entre museografía y museología y se describirán los diferentes modos de acción utilizados e implementados en los museos, estableciendo sus características principales y analizando los pros y contras de su utilización profesional en la estructura de comunicación educativa que se plantea para los museos seleccionados en turno.

Y con el objeto de lograr una mejor comprensión y descripción de las experiencias personales que permiten el análisis y las comparaciones que se generarán en esta investigación, se realiza una descripción y síntesis de orden plástico de dos museos de la Ciudad de México así como la descripción y

Introducción

análisis de dos exhibiciones de carácter formativo a nivel licenciatura, desarrolladas como práctica profesional en la Escuela Nacional de Artes Plásticas y en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Capítulo I.

Los Museos
y sus recursos metodológicos

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

1.1. Análisis de la Metodología de Larry Klein

El inicio de cualquier proyecto que pretenda estructurar una propuesta para desarrollar una exhibición en cualquiera de sus modalidades, conlleva la inevitable pregunta que debe hacerse cualquier diseñador que intente por primera vez incursionar en el ambiente del diseño de exhibiciones y aplicar una metodología funcional que le permita desarrollar cualquier proyecto de ambientación en un museo:

¿Qué es una exhibición?

La respuesta más simple que he encontrado tras más de 32 años de trabajo en esta área y que he puesto en práctica durante los complejos y diversos procesos de estructuración en cada proyecto es que una exhibición es:

“El conjunto de elementos visuales presentados en forma bidimensional o tridimensional, acompañados de diferentes elementos de sujeción que al ser combinados con elementos

básicos de composición, iluminación, sonido y color, reúnen las características suficientes para difundir una información de carácter comercial, educativo, social, científico, cultural y político, presentándola cara a cara con el espectador.”¹

De igual forma el diseñador debe realizar una serie de consideraciones que se deben anotar puntualmente y cotejar su cabal desarrollo en el proceso de diseño y montaje de una exhibición, estas consideraciones son las siguientes:

1. ¿Qué se va a exponer?

Se refiere a la definición del carácter del proyecto, si es un trabajo con un concepto educativo, comercial, social, cultural o político. Además, es en este momento donde se deberá definir los objetivos del proyecto:

¿Qué busca?

¿Qué pretende?

¿A quién será dirigido?

¿Qué se espera de él?

2. ¿Quién lo hará?

Esta consideración es de gran importancia ya que de ella se desprenden factores que a lo largo

1. **Miranda**, Martinelli, Héctor, Apuntes de clase Diseño VIII, sobre diseño y montaje de exhibiciones. 2004

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

del proyecto presentarán un desarrollo ágil, consciente y sólido ya que se deberá definir las organizaciones con las que se trabajará (Sector Público, Sector Privado, Asociaciones Civiles, Institutos o Universidades, etc.). Y de no menor importancia también se deberá hacer un estimado general de los materiales que se utilizarán (reales, ficticios, ambientaciones simuladas, objetos y equipo con solicitudes de prestamos, adquisición de nuevos materiales, elaboración de gráficos y material audiovisual, producción editorial, etc.)

3. ¿Cuánto tiempo nos llevará?

Esta consideración lleva al diseñador de la mano para poder realizar y llevar a cabo el calendario de actividades programadas, en el cual debe designar actividades por grupos de trabajo, discutir presupuesto y materiales de trabajo, definir el calendario de actividades de diseño y difusión, considerar contratiempos y demoras en la entrega del presupuesto y la producción final de diseño

4. ¿Cuanta gente se necesitará?

En esta consideración siempre se deberá definir el personal que se contratará: Profesional, técnico, calificado, eventual, de planta, asignado, etc., y con calma se deberá revisar el presupuesto asignado para la contratación del personal. Es una obligación que el diseñador que coordina de forma general el proyecto defina la cantidad de personas que realizarán el trabajo y descarte contrataciones inútiles y gastos que estén de más..., por lo cual deberá considerar un soporte económico para gastos imprevistos.

5. ¿Cómo se hará?

Para solucionar esta consideración, el diseñador, en conjunto con todos los responsables del proyecto deberá definir el lugar donde se realizará (si es prestado, en alquiler, en un lugar ya seleccionado, en la ciudad, foráneo, etc.) y deberá también definir el carácter de la exhibición: si es fija, móvil o itinerante.

De igual forma el diseñador y el grupo de especialistas (investigador, científico, curador, educador) deberán establecer los alcances de la exhibición:

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

- ¿Quiénes la verán?
- ¿Cómo la verán?
- ¿Qué sucederá?
- ¿Qué pretendemos que suceda?
- ¿Cómo arreglaremos los imprevistos?

Tras haber realizado estas consideraciones y haber establecido los objetivos principales del proyecto es el momento preciso en el que el diseñador debe iniciar la aplicación formal de la metodología desarrollada por Larry Klein *Fases en la preparación del diseño y montaje de una exhibición o ambientación museográfica* y la cual contempla las siguientes etapas:

- 1. Etapa de planeación y estrategia de diseño**
- 2. Etapas de diseño**
- 3. Etapa de producción de diseño**
- 4. Etapa de construcción y supervisión**
- 5. Fase de consulta en curso**

De este modo hago una reflexión en cuanto a esta metodología y describo las adecuaciones que he realizado al montar una exhibición o desarrollar una ambientación y el modo en que he aplicado este método de acuerdo a las

características de cada trabajo que se ha presentado.

Por otra parte me parece importante hacer un paréntesis y hablar un poco sobre el espacio ambiental para de ahí partir a la descripción del método que he aplicado para el desarrollo de exhibiciones y la ambientación museográfica.

Uno de los aspectos más importantes en el proceso del diseño y ambientación museográfica tiene su raíz de estructura a partir del espacio ambiental, este espacio que desarrolla una consideración sustantiva en la relación con el sujeto que lo ocupa y que lo circula, a través de una serie de condicionantes que generan un recorrido visual, signico y tridimensional. El espacio ambiental es lo que determina la disposición de todos los elementos que deberán ser contemplados para integrar en su conjunto toda la información visual, táctil y auditiva que idóneamente se presentará en una sala de museo. Esta información deberá ser configurada de acuerdo a los parámetros de enseñanza y educación que previamente han sido diseñados por los educadores en los temas

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

a tratar, y que deberán describir de manera concreta, simple, rápida y fácil de asimilar por los todos los públicos o receptores que han sido destinados para recibir esta información abiertamente para su propio beneficio, educación y desarrollo cultural.

El método que he desarrollado durante más de veintitrés años para la preparación del diseño y montaje de una exhibición o ambientación museográfica es sencillo, pero es importante tener la consideración que siempre estaremos expuestos a tener dudas y errores como bien dice Rodolfo Fuentes “La determinación inequívoca del *proyecto de diseño* en particular es el punto de partida de lo que se está definiendo y que llamamos *proceso de diseño o método de diseño*, cuya denominación no es excluyente ni pretende erigirse en la única posibilidad”.²

Por lo cual el ordenamiento que he utilizado durante el tiempo antes mencionado ha sido adecuado conforme a cada trabajo en particular y por simplificación en su proceso solo consta de cuatro etapas que son primordiales en el

desarrollo de cualquier trabajo profesional.

De acuerdo a cada problema presentado en los diferentes proyectos he tomado como base para la aplicación de este proceso las siguientes etapas ya modificadas:

1.1.1. Etapa de Planeación y estrategia de diseño.

La cual consiste en desarrollar y planificar una serie de acciones que nos permitirán estructurar el desarrollo, diseño y montaje de nuestra exposición, así como la realización y calendarización de reuniones de planeación para la presentación de los objetivos generales del proyecto, planteamientos de diseño, estrategia de diseño, planos de recorrido, planos de distribución eléctrica, planos de distribución espacial y objetual, prototipos de equipamientos, presentaciones multimedia, bocetos y planos de seguimiento, presupuestos y cotizaciones, proveedores y contactos especializados de acuerdo al tema a tratar, entidades participantes, contenidos didácticos, cedularios, tiempos “colchón” para la entrega

2. Fuentes, Rodolfo. La práctica del diseño gráfico, una metodología creativa. p. 32

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

final y consideración de imprevistos; por bien nuestro, nunca deberemos olvidar que la etapa de programación de presupuestos debe ser llevada a cabo de manera rigurosa y respetada en tiempos y consideraciones, ya que de ello depende que terminemos el desarrollo de la exposición con una satisfactoria adquisición y pago de compromisos con una acertado y estricto sentido de la organización. En esta etapa invariablemente tendremos que estar muy atentos a todo lo que se diga por parte de todos los integrantes de la coordinación general del trabajo. “Si bien cada proyecto es único y es importante asumirlo y respetarlo como tal, debemos saber que esto es apenas una etapa en la vida profesional del diseñador y que seguramente no es lo último que vamos a poder hacer”.³

Por lo cual esto quiere decir que nuestra labor deberá ser estricta y severamente supervisada en toda su realización, ya que de ella dependerá el resultado final del impacto visual, y de comunicación educativa que generará la visita de nuestros receptores al enfrentarlos cara a cara con la ambientación museográfica que

deberá responder a nuestras expectativas de diseño y comunicación visual. La estrategia de diseño inicia aproximadamente después de haber realizado las juntas de planeación donde ya se ha discutido de todo, podemos decir que ya se han presentado ante todos los integrantes responsables de cada sección, todas las alternativas y técnicas de elaboración para poder llevar a cabo las primeras propuestas de elaboración de planos y construcción de equipamientos, el planteamiento general del diseño de espacio ambiental y las propuestas de diseño tridimensional, se han puesto sobre la mesa conforme a los acuerdos, comentarios y características del contenido visual y gráfico que se necesitará establecer para poder desarrollar las primeras propuestas de ilustración sobre el diseño y ambientación museográfica. Esto antepone una detallada plática con los especialistas responsables de cada sección en que se dividirá cada sala del museo.

1.1.2. Etapas de Diseño.

Para dar inicio a esta parte del trabajo, se debe haber consultado ya a cada especialista

³. Fuentes, Rodolfo. *ibid.*, p.66

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

responsable de los contenidos por sección o sala de museo, posteriormente se deben estructurar tres etapas de trabajo, a las que denominaremos “Diseño inicial, Diseño Secundario y Diseño Final”. En la etapa de **Diseño inicial** se deben considerar todas las propuestas aceptadas y presentadas en la mesa de juntas de planeación durante las primeras reuniones y en particular con el Coordinador General de los contenidos de cada sala del museo. Esta etapa consiste en trabajar los primeros bosquejos de ambientación de las secciones ya estructuradas y se desarrollan en técnica de bolígrafo o grafito, según lo prefiera el diseñador, conjuntando todas las ideas y propuestas previamente ya seleccionadas, discutidas y analizadas por los responsables de cada información, hace la presentación, que es responsabilidad del diseñador, y ésta se puede y debe hacer en formatos por lo menos de 28 x 43 cm., esto permitirá tener una serie de bosquejos de buen tamaño donde se pueden realizar todos los cambios y ajustes pertinentes de acuerdo a las necesidades y sugerencias de adecuación que surjan en el proceso de diseño. Aquí cabría la pregunta ¿por qué no distingo el bocetaje

usando la computadora como herramienta actual de todo diseñador gráfico?, el motivo es muy sencillo, en esta etapa es indispensable que se esté borrando y haciendo ajustes, y como bien se dice “el diseñador debe ser un dechado, un experto en un amplio espectro de aptitudes aparentemente dispares para el dibujo”⁴, estas aptitudes lo deben hacer destacar por sus características propias como diseñador, el bocetaje a mano es un recurso inicial que el diseñador no debe olvidar y que de alguna manera le proporciona un ahorro en la parte de producción impresa ya que utiliza materiales que son fáciles de utilizar y en los cuales puede corregir errores o hacer cambios sin utilizar los cartuchos de impresión que pueden elevar los costos del proyecto en general. Por otra parte es aquí, donde se puede aún corregir todos los posibles errores y cálculo de las proyecciones tridimensionales en consideración del diseño de los espacios ambientales, los cuales se determinarán de acuerdo a las reglas y normas establecidas por la administración general del museo conforme a las reglas y disposiciones de seguridad y vigilancia. En relación a los planos del suministro de energía eléctrica y de

4. Pipes, Alan, El diseño tridimensional, p.6-8

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

iluminación especial, aunque parezca que es trabajo de ingeniería y arquitectura, resulta que conforme pasan las sesiones de trabajo se nos va incluyendo en la producción y elaboración de estos planos ya que nuestra participación como diseñadores nos mezcla de manera inherente en esta parte tan delicada y significativa en relación con la iluminación ambiental que a la larga generará un gran impacto visual. Después de ser presentados los planos de suministro de energía y los planos de recorrido en piso, así como toda la serie de bosquejos iniciales se da inicio a la **Etapa de Diseño Secundario**, en esta parte del trabajo se debe haber realizado la selección de diseños que empezarán a ser presentados en técnicas policromáticas, estas técnicas pueden ser plumones y marcadores, acuarelas y lápiz acuareleable, que por su rápida aplicación son las más adecuadas para la realización de este bocetaje secundario en el cual se deben pulir los conceptos de diseño y las propuestas de ambientación museográfica que finalmente representarán físicamente a cada información escrita y a cada objeto tridimensional (podemos llamar objetos tridimensionales a todos los equipamientos, cedularios, vitrinas, sillas, zonas

de resguardo, límites de espacio y acceso, auditorios, portadas, dioramas, zonas y equipos de interacción multimedia, etc.). Después de presentada toda la serie de bocetos a color, se procede a la preparación de la presentación final del proyecto que se deberá realizar a través de una maqueta a escala, la cual deberá contener todos y cada uno de los diseños a detalle y similitud de lo presentado en papel. En la actualidad existen programas de cómputo que permiten la realización de una presentación en proyección tridimensional que nos permite cómodamente hacer un recorrido visual por todas y cada una de las salas, esta nueva modalidad enriquece las presentaciones formales del trabajo del diseñador y facilita las presentaciones ejecutivas, pero esto no es un parte aguas que elimine la elaboración de la maqueta final a escala, ya que ésta debe realizarse para permanecer en el sitio del montaje desde su inicio hasta el final del montaje general del proyecto. Esta etapa se llama **Diseño Final** y la maqueta es el medio de representación tridimensional que realmente “venderá” el proyecto, debido a que después de su aceptación todo presupuesto aprobado y

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

recurso necesitado se deberá adquirir y se cumplirá a satisfacción, para poder llevar a cabo la siguiente etapa, a la que llamaremos etapa de producción de diseño.

1.1.3. Etapa de Producción de Diseño.

En esta etapa el coordinador de diseño debe estar muy cerca del grupo de trabajo, lo cual quiere decir que deberá estar en constante comunicación con los diseñadores, ilustradores, fotógrafos, y encargados de edición y producción audiovisual o efectos multimedia, ya que de ellos dependerá una apropiada producción de diseño a nivel profesional y se deberá tomar en cuenta los siguientes puntos moderadores:

a). Realizar una calendarización de todas y cada una de las acciones a realizar considerando un “período cama”.⁵

b). Programar las etapas de supervisión de los trabajos encomendados a cada especialista, llámese ilustrador, diseñador, fotógrafo, productor audiovisual, etc.

c). Programar las probables fechas de entrega de cada prototipo de diseño y de sus posibles correcciones, ajustes y variantes de diseño.

d). Calendarizar, agendar y asegurar las fechas de adquisición de materiales propios de diseño y de ambientación museográfica.

e). Destinar las partidas presupuestales para cada diseño propuesto ya autorizado para su elaboración.

f). Todos los días en el inicio de cada jornada, el *coordinador general de diseño* deberá estar presente ante su equipo de trabajo para indicar, coordinar y dirigir cada proceso de diseño.

g). Es obligación del *coordinador general de diseño*, permanecer en constante comunicación con su equipo de trabajo para poder solucionar los inconvenientes que se vayan presentando.

h). El *coordinador general de diseño* deberá supervisar y corroborar que cada diseño esté realizado de acuerdo a los planos y bocetos del proyecto presentado en las juntas de planeación

5. Período “cama” es el tiempo extra que se debe considerar en la calendarización de actividades en el proceso de desarrollo y terminación del trabajo. Véase Larry Klein “Exhibit Planning and Design” .p.5-113

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

donde se haya dado el visto bueno y firmado la aprobación de cada propuesta. Como podemos ver, en esta etapa el *Coordinador General* de diseño (que considero justo el llamarlo así para distinguirlo de los demás participantes, por que en él siempre recae la total responsabilidad del proyecto),esto obviamente genera que su participación sea una necesidad constante, ya que su presencia durante todo el proceso del trabajo gráfico y audiovisual es indispensable para una producción adecuada, evitando así la mayor cantidad de errores posibles. De mucha importancia resulta la habilidad innata del diseñador en la dirección de proyectos, “porque toda exhibición por pequeña sea, es un proyecto que requiere de la participación de grupos y todo proyecto necesita usualmente de diseñadores”⁶, que a su vez deberán contemplar su relación con otros especialistas y consultantes que formarán parte del equipo global de trabajo.

1.1.4. Etapa de Construcción y Supervisión.

En esta parte del trabajo es donde se desarrolla la construcción de todos y cada uno de los aspectos de ambientación museográfica que van

desde un cambio en el nivel de piso, una iluminación especial, un diseño arquitectónico específico, una instalación simulada a escala o a tamaño real o natural, así como todos los detalles de instalación y diseño de espacios interiores que de alguna manera representan un reto para el diseñador ya que “espacializar, es generalmente, anclar, aterrizar, amarrar algo en la tierra, echar un cable a tierra”⁷., por lo cual toda interpretación o representación que se haga debe tener esta consideración que aterrizará una idea que durará muchos años y que permanecerá en ese lugar para estar comunicando algo que producirá sensaciones, connotaciones y albergará gran cantidad de significados conforme la gente y los tiempos vayan cambiando, el diseñador tiene que considerar que “es lo que tiene que haber, pues, otras presencias entre el sujeto y el objeto que coadyuven en la erección del inestable equilibrio entre el espacio y los lugares, en el pasaje del fluido constante del ir y venir de las corrientes de la significación. En efecto, es en la continuidad de la extensión, y entre un lugar y otro, donde se encuentran los sutiles ilativos de la sintaxis entre las dos instancias”⁸, tras esta decisión de lo que

⁶ Klein, Larry. Ibid.. p. 5-113

⁷ Ruiz, Moreno Luisa, Los Lugares y los espacios, p.77

⁸ Ruiz, Moreno. Ibid., p. 78

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

tiene que haber en el lugar de exhibición el diseñador debe tener presente que estas disposiciones de diseño y ambientación deben elegirse para la sección que así lo requiera.

Es en esta etapa donde el *Coordinador general de diseño* debe tener contacto directo con los demás especialistas que participen en el proyecto, siempre deberemos tener en cuenta que durante el desarrollo de cualquier proyecto vamos a enfrentar múltiples comentarios en relación a nuestro trabajo por parte de los demás profesionistas de las diferentes áreas que participen en el proyecto, los conocimientos especializados de estos pueden ser de diseño industrial, arquitectura, ingeniería civil, artes visuales, química, física, etcétera, como parte del grupo básico profesional y por parte del grupo de trabajadores calificados con técnicos de sonido, impresores, carpinteros, electricistas, fontaneros, albañiles, cerrajeros, etc.

Durante el desarrollo y culminación de esta etapa el *Coordinador General de Diseño y Ambientación Museográfica*, debe guardar una permanencia de tiempo completo dentro del

proyecto, ya que estará enfrentando una etapa que lo confrontará con todos y cada uno de los participantes en el diseño Global de la sala o sección del museo. Es en esta etapa donde se deben cotejar todas las fechas de entrega para evitar al máximo los posibles retrasos, ya que el incumplimiento en la entrega produce gastos inútiles y enojos innecesarios. “No debemos olvidar que si se trata de un gran proyecto, este puede durar varios años y sucede muy a menudo que diseñadores sin experiencia llegan a encontrar en ellos mismos un Golpe-Contrario y en el tiempo de elaboración un Costo Acumulativo que no fue considerado y esto hace que se tenga que revisar nuevamente el corte de pagos y sin lugar a dudas esta actividad resulta muy difícil de justificar y de facturar equitativamente, lo cual puede producir que el proyecto se venga a bajo y con grandes pérdidas económicas”.⁹

Estas son las cuatro etapas básicas que deben utilizarse en la preparación y diseño de una exhibición o ambientación museográfica, dejen entonces abierta la presentación de este método para que sea puesta a discusión ante aquellos que habiendo realizado trabajos

9 Miranda, Martinelli, Héctor, “El comunicador gráfico en la planeación, diseño y montaje de exposiciones y el ámbito museográfico”. Tesis, UNAM, 1994. p. 25

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

profesionales en esta área de comunicación educativa y cultura general o especializada, aporten sus comentarios o sugerencias para el fortalecimiento y tal vez corrección en algunas de sus partes de desarrollo. Si bien no he sido el único comunicador gráfico que ha llegado a tener la oportunidad tan gratificante de participar en el desarrollo, diseño y montaje de exhibiciones, así como en la ambientación museográfica en salas de museo, creo ser uno de los pocos que se ha dado a la tarea de plantear estas experiencias a nivel licenciatura, y desde el año de 1992 en la Escuela Nacional de Artes Plásticas, me he dedicado a exponer este método en mis clases de diseño en los semestres siete y ocho respectivamente, lo que me ha dado la oportunidad de cotejar que vale la pena el esfuerzo por enseñar a los nuevos diseñadores este proceso y sobre todo enfrentarlos a las etapas reales de trabajo, en las cuales vivirán sin lugar a dudas todas las experiencias que se necesitan para moldear su carácter, su deseo de propuesta y sobre todo su capacidad de dirección y reflexión ante situaciones reales de trabajo, donde deben exponerse a situaciones que nunca han pensado y que nunca pensaron

que podrían enfrentar, y que sin embargo deben tomar por los cuernos para poder continuar con su trabajo profesional y fortalecer su experiencia personal y cuantificar sus logros en una serie de aciertos que les permitirán tener una mayor visión en aspectos de diseño tridimensional y diseño de espacios ambientales.

Antes de concluir este tema quiero hacer hincapié en el uso del procedimiento para llevar a cabo el diseño y montaje de una exhibición o sala de museo, ya que los recursos de que dispondrá el coordinador general, son base fundamental para el desarrollo de cualquier proyecto y es indispensable que se tomen en cuenta todos y cada uno de los pasos mencionados para obtener mejores resultados y garantizar que el proyecto se concluirá en tiempo y forma y que los marcos referenciales que sustenten la investigación de lo que se exhibe sean fortalecidos con la representación gráfica y tridimensional, así como la utilización de los espacios a los cuales se les deberá dar un involucramiento de espacio, para lograr este envolvente hay que “crear un orden espacial de forma centrípeta adscribiendo a cada zona

Capítulo I.

Los museos y sus recursos metodológicos

constitutiva del espacio exterior un carácter de cerramiento”^{10.}, para que se logre el objetivo de captar la atención de los visitantes al museo o a la sala de exhibición, estos espacios o zonas de exhibición pueden ser pequeños, medianos o grandes y sus características deben ser tomadas en cuenta por el diseñador para que pueda implementar una adecuada ambientación museográfica.

1.1.5. Etapa de Consulta en Curso.

Esta fase ha sido omitida en mis trabajos debido a que por la naturaleza de las exhibiciones solo permanecen frente al público por una o dos semanas, por lo cual no se requiere de su implementación aunque si hay un pequeño período de mantenimiento en cada una de ellas, por lo cual me parece importante mencionar brevemente las características de esta etapa.

La consulta en curso debe ser aplicada cuando la exposición requiere de un largo período de permanencia ante el público, es aquí donde se debe iniciar una inspección periódica de operación, revisión y/o actualización de

elementos de exhibición, dependiendo de las necesidades que exija cada elemento, grupo, equipo o módulo de presentación.

Y no menos importante será el realizar el listado de equipos, materiales gráficos y módulos que requerirán de mantenimiento y actualización.

En el siguiente capítulo se exponen cuatro definiciones, dos sobre museología y dos sobre museografía y se especifican sus diferencias, así como se da la explicación detallada de los diferentes modos de acción utilizados en los museos seleccionados para ser analizados en esta investigación.

¹⁰ Ashiara, Yoshinobu, El diseño de espacios exteriores, p.10-84

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa
a través de sus modos de acción)

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

2.1. Museología (concepto y definiciones), Museografía (Concepto, definiciones y descripción de los modos de acción en un museo).

Parte importante de este documento será la descripción de las diferencias que existen entre la museología y la museografía, disciplinas que de hecho son los integrantes principales en la configuración del diseño de un Museo, una sala, una exhibición de ambientación museográfica.

La descripción de estas disciplinas permitirá aclarar las funciones cualitativas y cuantitativas que se dan en la estructura de los museos y las referencias sociales que deben ser consideradas para configurar el diseño más idóneo en la construcción de un Museo de acuerdo a su densidad objetual y sus capacidades logísticas que permitan su constante actualización e integración a las modalidades existentes de participación de los usuarios dentro de un museo.

Esta parte de la investigación arrojó algunas definiciones que nos permiten comparar la

objetividad de cada una de ellas.

1ª. Definición de Museología: (ICOM) Es la ciencia del museo y estudia la historia y la razón de ser de los museos y su función social. También estudia la metodología de trabajar y el estudio que se da en el museo junto con la clasificación de los mismos.¹¹

2ª. Definición de museología:

Es la ciencia del museo; estudia la historia y la razón de ser de los museos, su función en la sociedad, sus peculiares sistemas de investigación, educación y organización, la relación que guarda con el medio ambiente físico y la clasificación de los diferentes tipos de museos".¹²

1ª. Definición de Museografía:

Es "la técnica que expresa los conocimientos museológicos en el museo. Trata especialmente sobre la arquitectura y ordenamiento de las instalaciones científicas de los museos".¹³

2ª. Definición de Museografía: es "el conjunto de técnicas y prácticas aplicadas al museo"¹⁴

11. Conceptos de museología.(s.f.) Consultado el día 6 de mayo de 2011 de: <http://arte.laguia2000.com/museos/los-conceptos-de-museologia-y-museografia-definicion-y-evolucion>

12, 13, 14. Definiciones de museos.(s.f.) Consultado el día 6 de mayo de 2011 de: <http://www.uclm.es/PROFESORADO/irodrigo/DEFINICIONES%20DE%20%20MUSEOS.pdf>

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

Tanto las instituciones y organismos culturales como los espacios expositivos dependen no sólo de la experiencia, visión y formación de quienes los gestionan, sino también de los comisarios o curadores, de los artistas, de los galeristas, de los conservadores, de las revistas, de la prensa y de los críticos culturales. Las grandes preguntas de antes y de hoy pueden parecer las mismas de siempre, aunque ya han variado los fines, los métodos y las técnicas para responder. Por eso es necesario hacernos las siguientes interrogantes:

- 1.¿Cómo se organiza, produce y desarrolla una exposición?
- 2.¿Cuáles son los motivos teóricos, artísticos, museísticos que la conciertan?
- 3.¿Qué llega o se pretende mostrar al público tras el largo proceso de su preparación?
- 4.¿Qué papel desempeña la figura del comisario o curador?

“La mayoría de los museólogos contemporáneos coinciden con Luis Fernández al señalar que, en el caso de la etnografía, se tiene que utilizar los objetos museables ó

expuestos (tanto los primarios como los secundarios) como si fueran signos dentro de un *discurso museográfico* que puede ser: analítico ó sintético, diacrónico ó sincrónico, tipológico ó ecológico”.¹⁵

Partiendo de las definiciones citadas, debemos entonces entender que *la museología es la encargada de ver el papel y la imagen de un museo ante la sociedad, su historia y su trascendencia museística de acuerdo a su densidad objetual.*

Y por lo tanto *la museografía es la que se encarga de organizar, estructurar, teorizar, producir y construir todos los elementos bi y tridimensionales que a través de la vista y el oído se encargarán de transmitir la cultura y la educación conjuntando todos los conocimientos necesarios y seleccionados para la enseñanza y el aprendizaje.*

Pero no basta con mencionar o entender estas acepciones o características del área museística, es necesario también situar los cambios y las

15. Arte Vista. (s.f.)Consultada el día 6 de mayo de:
<http://www.revistadeartes.com.ar/revistadeartes%207/yunen.html>

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

adecuaciones que en la actualidad sufren los museos para poder enfrentar una era vertiginosa de comunicación electrónica-digital; de este modo y de manera consciente hacen su aparición más que significativa los museos virtuales que disponen del proceso de la interactividad participativa, entonces, esto hace necesario conocer un poco más a este respecto, por lo cual hago más adelante algunas referencias de museos internacionales y nacionales que de algún modo destacan y se colocan a la vanguardia en esta nueva modalidad de comunicación museística.

2.1.1. Modo automático

Es importante diferenciar las modalidades de exhibición que existen dentro de los museos, la primera es el Modo Automático, donde el visitante no realiza operaciones de ninguna especie, sino solamente se dedica a ver, leer y escuchar en caso de existir sonido ambiental.

2.1.2. Modo operativo

La segunda es el Modo Operativo, donde el

visitante realiza operaciones sencillas para que los aparatos funcionen. (mover una manija, apretar un botón, jalar un palanca, etc). Puede pensarse que este modo es una actitud simple que no es capaz de crear nuevas sensaciones y tampoco pudiera ir más allá de una gran efectividad de comunicación cara a cara con el espectador, pero no es así, depende del diseñador de ambientación museográfica el cambio innovador para una comunicación más efectiva y tal vez llena de impactantes formas, colores y efectos visuales que sean capaces de crear una nueva interpretación de los textos y formas utilizadas.

2.1.3. Modo interactivo

La tercera es el modo interactivo, donde existe un diálogo real entre el visitante y la exposición, el visitante opera equipo especializado como computadoras donde realiza actividades de mayor interés. “La exhibición es personal, es únicamente uno de los medios directos con que la exhibición hace trabajar en equipo y el visitante comunica y se comunica”.¹⁶ Estas modalidades incrementan la atención del

16. Allen, George and Unwin, The design educational exhibits, p. 135-136

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

espectador creando gran interés y una mejor gradiente de permanencia del visitante en el recorrido de la muestra.

2.1.4. Modo virtual

Dentro del campo de la tecnología de la computación, se dice virtual a la representación de imágenes por medio del sistema informático que, partiendo de la dupla de dígitos 0/1 organizados en coordenadas de puntos o elementos pictóricos (píxeles) que definen posición, color y brillo, construye la imagen por la síntesis de un mosaico de cada uno de estos elementos. Dicha imagen recibe el nombre de infografía. A través de la digitalización se forma una imagen de representación analógica a la realidad percibida. Su analogía deriva de lo digital y por tal situación, es susceptible de obtener una copia idéntica y de cambiarla sin alterar la estructura.

En los museos virtuales se da un vuelco desde la información general sobre la institución, la importancia innegable de su misión, las colecciones, las exposiciones permanentes y

temporarias, las actividades educativas, las actividades curatoriales, la historia, las visitas o exposiciones virtuales, hasta los eventos especiales, horarios e información del negocio del museo, etc.

La visita virtual, tiene dos variantes:

a). La que puede efectuarse dentro de un sitio de un museo que existe en el mundo real, del cual se reproducen fielmente algunos espacios con acervo objetual o sin él y con la posibilidad de recorrerlos, girar 360° y hasta detenerse en una obra u objeto en particular.

b). La realizada especialmente para la red con obras seleccionadas del acervo objetual que puede o no estar expuesto, por otro. Lo que sería, en verdad, un servicio más del museo aprovechando las nuevas tecnologías. Otros nombres para este caso son: paseo virtual (*virtual tour*), paseo en línea (*on-line tour*), exposición virtual (*virtual exhibition*), colección digital (*digital collection*).

Los museos virtuales implican un entorno en el que se presenta un conjunto de información sobre una colección de piezas, un conjunto

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

patrimonial, etc. (ya sea que exista éste en el ámbito físico o no). Al hablar de información, se entiende todo tipo de información, es decir, desde textos, gráficos, imágenes, vídeos, etc. Aunque la mayoría de los museos virtuales existentes en la red se corresponden con un museo real, existen algunos museos virtuales que no tienen un museo real que los sustente.

Estos modernos museos virtuales tienen, en términos generales, dos ventajas de carácter muy práctico:

1. Permiten ser visitados sin necesidad de moverse o desplazarse. Esta es una opción especialmente idónea si nos encontramos lejos del lugar donde se encuentra el museo real. Obviamente, esto no supe, totalmente, la experiencia de una visita real a dicho museo.
2. Permiten planificar una posible visita real. Muchas veces queremos viajar a otro lugar y deseamos conocer las principales atracciones culturales del lugar. A través de recorrer el sitio podemos poseer toda la información necesaria sobre el museo en cuestión. (Aquí puede entreverse la necesidad de que los museos virtuales sean auténticos centros de difusión y

atracción ya que pueden ser esenciales para asegurar una visita real a dicho museo, si éste existe).

“Además de contener dicha información, el museo virtual posee unas características de interactividad que permiten una gran participación por parte del usuario, lo cual le confiere un valor educativo inestimable.”¹⁷

2.2. El diseño, las exhibiciones interactivas y la aplicación de la modalidad virtual en los museos.

Cuando hablamos de diseño en una exhibición, debemos pensar en las diferentes modalidades en que se puede hacer la presentación de la misma, por esta razón es imprescindible que pensemos en la documentación y los objetos que estructurarán el cuerpo de información general o específico de la muestra o de la sala de museo que estará en puerta para su solución gráfica bidimensional y tridimensional sin dejar lado la parte de apoyo audiovisual. Las exhibiciones cuando tienen como característica principal la interacción de las personas con los

¹⁷ Congreso 2002.(s.f.). Consultada el día 22 de agosto de 2009 de:
www.naya.com.ar/congreso2002/ponencias/aldo_ramos.htm /

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

objetos en exhibición resultan un tanto más complejas ya que debido a esta modalidad de presentación, el diseñador debe sentarse a pensar y formular esquemas más complejos que permitan una interacción lógica, fluida y sobre todo impactante, que permita de cualquier forma la relación inmediata del sujeto con los contenidos de la exhibición. Una de las partes más importantes en el diseño de exhibiciones es la interacción que deberá existir en la muestra como un mediador de comunicación directa que propicie la asimilación del conocimiento a cualquier persona que tenga contacto con los objetos diseñados en específico para la muestra. En el siguiente subíndice se explica detalladamente las características de la modalidad interactiva para ser consideradas en una exhibición de museo.

2.3. La interactividad en las exhibiciones tridimensionales

La interactividad según la definición oficial francesa de Holtz Borneaux es una peculiaridad de algunos tipos de sistemas informáticos que

“permiten acciones recíprocas de modo de diálogo con otros usuarios o en tiempo real con aparatos”.¹⁸

La interactividad, generalmente, se define como la capacidad de dialogar entre el hombre y la máquina. El nivel de fluidez y la complejidad del diálogo abierto determinan el grado de la interactividad. Desde apretar un botón para encender una máquina hasta interactuar con un modelo complejo de inteligencia artificial como un robot. De esta manera y de acuerdo a esas definiciones el concepto de interactividad que se utilizará en este ensayo va a ser lo más general posible, y servirá de graduación de los medios de acuerdo a la interactividad: Desde el texto impreso como ejemplo de interactividad mínima al texto electrónico (multimedia) como interactividad máxima material, sin olvidar el propio corazón del Diseño Interactivo como proceso ideal de interacción entre la mente (mundo interior) y la mano (mundo exterior), entre ideas modeladas en la mente e ideas modeladas en la realidad. Banks se refiere a esto como lo que a manera de slogan se ha llamado pensamiento en acción.

18. Newsmatica.(s.f.). Consultado el día 22 de agosto de 2009 de:
http://www.newsmatic.epol.com.ar/index.php?pub_id=331&sid=2418&aid=12531&eid=1&NombreSeccion=CLASE%202&Accion=VerArticulo

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

De esta forma será necesario considerar a la interactividad como: la capacidad que tiene un sistema de comunicación para responder o contestar al usuario, casi como un diálogo entre dos individuos. Resulta muy importante considerar estas definiciones ya que ellas nos permitirán situar la importancia del trabajo del diseñador profesional en la parte de la configuración tridimensional interactiva, ya que de este eje de participación surgirán las modalidades que serán capaces de transmitir los mensajes en un mínimo de tiempo y con una aceptable recepción por parte del usuario visitante del museo en cuestión.

De esta manera es conveniente considerar las diferencias entre interactividad e interacción que establece Banks, en donde dice que la diferencia principal entre la definición común de interactividad, que ve la interacción entre el hombre y la máquina, es que nuestra definición material se extiende de las máquinas a ciertos objetos e inclusive al ser humano, para incluir la interacción del hombre con el libro y del hombre con el hombre, y un nivel ideal de interacción entre la mente y la mano, en este caso el hombre (mente) interactúa con el hombre.(mano), este

nivel ideal es el nivel en que se sitúa el propio diseño, podríamos definir el diseño, en su forma más elemental, como el producto selectivo de esta interacción”.¹⁹

Para tener un poco más clara la concepción de estas diferencias consideraremos también lo expuesto por Bettetini, quien dice que “el concepto de interacción se presenta para distinguirlo del concepto de interactividad”²⁰; el primer término designa una forma particular de acción social de los sujetos en sus relaciones con otros sujetos. Se puede hablar de interacción comunicativa también en los casos de las relaciones de uno o más sujetos con un texto y de las relaciones de uno o más sujetos con una máquina.

De acuerdo a lo expuesto, el término interacción está íntimamente relacionado a cualquier práctica de vinculación comunicativa que parta de un sujeto. En cambio, por interactividad el autor entiende: La imitación de la interacción por parte de un sistema mecánico o electrónico, que contemple como su objetivo principal o colateral también la función de comunicación con un usuario (o entre varios usuarios). Se

19. Geocities.com.(s.f.). Consultado el día 14 de agosto de 2009 de: (Banks,1994: 61) <http://www.geocities.com/Athens/4081/cap11.html>

20. Martha.gonzalez.obras.(s.f.). Consultado el día 14 de agosto de 2009 de:

<http://www.marthagonzalezobras.com.ar/resumennpectadores.html>

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

comprende como interactividad al mismo modo de actuar de los sujetos -interacción- en sus relaciones comunicativas simulado por una máquina.

En relación precisa a este segundo término de la interactividad, son varias las características que se le pueden atribuir, Bettetini nombra tres: la pluridireccionalidad del deslizamiento de las informaciones, el particular y rápido ritmo de la comunicación considerada como tiempo real y el papel activo del usuario en la selección de las informaciones requeridas.

Con respecto a esta importante, actual y última característica, Brenda Laurel observa cómo la interactividad tiene consecuencias distintas de acuerdo con la combinación de tres variantes: la frecuencia (cuán frecuentemente se puede interactuar), la extensión (cuántas elecciones están disponibles cada vez) y la significancia (con qué intensidad las posibilidades realmente alteran el rumbo de las cosas).

Conforme a estas diferencias y después de su análisis, se denominará en este documento a la

interacción como la relación entre el hombre y la máquina, y la interactividad "la imitación de la interacción por parte de un sistema mecánico o electrónico, que contemple como su objetivo principal o colateral también la función de comunicación con un usuario (o entre varios usuarios)." ²¹

Otro aspecto fundamental que se debe considerar en la organización de los museos para poder generar la interacción es el modo operativo para realizar las adquisiciones de los objetos, materiales, artefactos que pueden ser museables.

las adquisiciones tienen diferentes modalidades en el museo y pueden ser efectuadas de la siguiente forma:

a) por trabajo de campo: es el método principal de adquisición de ejemplares, artefactos, etc., de todas las ciencias naturales, paleontología, arqueología, antropología, etc. Siendo esta una labor científica y no de amateurs.

b) por compra: realizada bajo un contrato de

21. martha gonzalezobras.(s.f.). Consultado el día 19 de agosto de 2011 de:
<http://www.marthagonzalezobras.com.ar/adigitales/enmatewecki/resumennuevospectadores.htm>

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

venta o cambio con cualquier persona o institución para gozar y disponer de su propiedad.

c)por donación: como resultado de actos de generosidad, regalos directos e inmediatos de personas o instituciones, regalos o donaciones diferidas de personas que se reservan el derecho de disfrutarlas ellas mismas o sus beneficiarios durante un período estipulado.

d)por depósito: muchos museos a menudo aceptan objetos en depósito a largo plazo, por períodos fijados o indefinidos cuya práctica puede ser útil para exposiciones, llenar espacios en las colecciones o para facilitar la investigación

e)por operaciones de ingresos y egresos:
Ingresos: aparte del material técnico y administrativo, los objetos que llegan al museo usualmente se incluyen dentro de una de las siguientes categorías: Objetos remitidos al museo desde afuera con el propósito de una investigación científica, examen técnico, análisis o tratamiento.-Objetos ofrecidos o adquiridos (obsequios,donaciones, compras, etc.).Egresos:

aparte del material técnico y administrativo los objetos que abandonan un museo caen dentro de las siguientes categorías:

Objetos que son enviados con un propósito de investigación científica o para examen o análisis.

Objetos prestados al museo para su exposición temporal.- Objetos traspasados mediante la venta, donación o cambio.

f)por movimientos internos y externos de las obras: a cada objeto del museo se le debe dar una localización regular en el mismo, ya sea en la sala de exposiciones o en el depósito. El objeto puede ser retirado de su lugar por períodos de tiempo variable dentro del museo en el depósito para estudio, tratamiento, fotografía, exhibición, etc.-destinado fuera del museo en préstamo o depósito, etc.

De igual manera resulta indispensable entender la participación del modo interactivo dentro de la configuración del diseño en las salas de un museo, así como del montaje de exhibiciones que permanentes, o itinerantes hacen uso de las

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

instalaciones de un museo que en su función general de estructuras protectoras y difusoras “de la educación y el conocimiento requieren de la participación del Diseñador Profesional, he querido retomar algunas de las consideraciones Jorge Wagensberg, quien con una experiencia mayor de 20 años en el trabajo museístico, desarrolla una serie de principios que resultan fundamentales para la museología científica y general de esta modernidad acelerada y gobernada por el medio de comunicación más rápido que se usa en la actualidad, el uso de la Internet electrónica y de la evolución museológica digital en su modo virtual que día a día alcanza mayores fronteras y que resulta inevitable utilizar para pisar los mismos terrenos de la museología mundial:

Wagensberg, establece trece hipótesis extraídas de los aciertos y errores obtenidos después de veinte años de trabajo en museos y las describo a continuación ya que me parece de gran importancia tener presentes estos principios que rigen y se moderan en la configuración del área museística:

“1. Un Museo de Ciencia, (MC) es un espacio dedicado a crear en el visitante estímulos a favor del conocimiento y del método científicos (lo que se consigue con sus exposiciones).

2. El público de las exposiciones de un MC es universal, sin distinción de edad a partir de los 7 años, ni de formación, ni de nivel cultural, ni de ninguna otra característica. No existen visitantes de diferente clase.

3. El elemento museológico y museográfico prioritario es la Realidad, esto es, el objeto real o el fenómeno real. Una exposición de accesorios de la realidad puede ser muchas cosas, pero no una exposición. Una buena exposición nunca es sustituible por un libro, una película o una conferencia. Una buena exposición da sed, sed de libros, películas, conferencias. Una buena exposición cambia al visitante. Un buen Museo de la Ciencia es, sobre todo, un instrumento de cambio social.

4. Los elementos museográficos se emplean, prioritariamente, para estimular según el máximo de las siguientes tres clases de interactividad con el visitante:

- 1) Interactividad manual o de emoción provocadora (Hands On)
- 2) Interactividad mental o de emoción inteligible (Minds On)
- 3) Interactividad cultural o de emoción

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

cultural (Hearts On).

La tercera es muy recomendable, la primera es muy conveniente y la segunda es sencillamente imprescindible. Interactividad significa conversación.

Experimentar es conversar con la naturaleza. Reflexionar es conversar con uno mismo. Un buen rincón de museo dispara también la conversación entre los visitantes.

5. Los mejores estímulos para que el ciudadano siga al científico, se inspiran en los mismos estímulos que hacen que el científico haga ciencia. Resulta que la ciencia ya es bastante emocionante y divertida; no es necesario recurrir a alicientes de otro tipo de espectáculos (en general, es a la inversa).

6. El mejor método para imaginar, diseñar y producir instalaciones museo gráficas en un MC es el propio método científico (basado en los principios de objetividad, inteligibilidad y dialéctica).

7. El contenido de un MC puede ser cualquier pedazo de la realidad desde el Quark hasta Shakespeare, con tal que los estímulos y método expositivo sean científicos. La prioridad corresponde siempre al objeto o al fenómeno real para cuyo conocimiento se usa luego la disciplina

científica que convenga, porque "la naturaleza no tiene la culpa de los planes de estudio previstos en escuelas y universidades".

8. El museo es un espacio colectivo (aunque se pueda disfrutar individualmente). Esto define una jerarquía de valores en el espacio museográfico respecto del número de visitantes que pueden acceder a él simultáneamente:

Nivel A: Acceden todos los visitantes (es la escenografía general, la iluminación, los murales, los cuerpos centrales emblemáticos, audiovisuales, cine, sonido general, etc.)

Nivel B: Accede un grupo de visitantes entre los que es posible una conversación (5 ó 6 personas, una familia, se trata de un módulo de experimento, un objeto, un pequeño ámbito...)

Nivel C: Accede un solo visitante en privado (textos, ilustraciones, ordenadores).

Los objetos reales ilustran, los fenómenos demuestran y las escenografías y emblemas sitúan. Los accesorios museográficos no deben poblar el nivel B, fundamental en un MC.

9. El concepto "hilo conductor" es sólo una de las opciones posibles. En ningún caso es obligatorio. Un museo se basa en la realidad y hay realidades como una selva, por ejemplo, que pueden recorrerse sin necesidad de seguir

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

un hilo conductor.

10. Hay temas especialmente museográficos y temas que se tratan mejor con otros medios. Por ejemplo: para mostrar la Sinfonía Concertante para violín y viola de Mozart, es mejor un concierto.

11. Existe un rigor museográfico y existe un rigor científico. El museo ha de ser museográficamente riguroso (no hacer pasar reproducciones por objetos reales, no sobrevalorar ni infravalorar la trascendencia, la singularidad o el valor de una pieza) y científicamente riguroso (no emplear metáforas falsas, no presentar verdades que ya no están vigentes, no esconder el grado de duda

respecto de lo que se expone). El rigor museográfico se pacta entre el museólogo y los diseñadores, y el rigor científico se pacta entre el museólogo y los científicos expertos en el tema.

¡No hay que confundir el rigor científico con el rigor mortis!

12. En un MC se trata al visitante como un adulto, en todos los sentidos, como eventualmente se trataría a un científico o a un futuro científico. Un ciudadano es museológicamente adulto en cuanto sabe leer y escribir. No se deben enviar mensajes especiales garantizados o blindado por la tradición o la autoridad científica. No existe la ciencia para provincias o para el tercer mundo. Da lo mismo si son iguales (que lo son) o no.

13. El papel de un MC en una sociedad organizada democráticamente es el de escenario común y creíble entre cuatro sectores:

- 1) la sociedad misma entendida como el ciudadano de a pie, que se beneficia de y sufre la ciencia.
- 2) la comunidad científica donde se crea el conocimiento científico.
- 3) el sector productivo y de servicios donde se usa la ciencia y
- 4) la administración donde se gestiona la ciencia.”²²

Y eso sólo se gana con prestigio. Es decir, sólo se gana con años. Un Museo Científico es un ser vivo que, como todos los seres vivos, se obliga a si mismo a durar en el tiempo, pero que, además, debe luchar por su credibilidad y prestigio en todo lo que hace.

Como hemos podido apreciar, las características que engloban la importancia de la configuración de un museo son muy puntuales y se les debe considerar para cualquier intervención nuestra en la participación de un trabajo profesional de esta índole.

22. publicaciones. (s.f.). Consultado el día 20 de agosto de 2011 de:
http://www.bcn.es/publicacions/bmm/quadern_central/bmm55/5.Wagensberg.pdf

Capítulo II.

La Museología y la Museografía

(La sistematización de su operatividad informativa a través de sus modos de acción)

En el siguiente capítulo se podrá tener un panorama más amplio en torno al proceso para la elaboración de exhibiciones interactivas de carácter tridimensional, en donde los elementos básicos y conceptuales del diseño hacen su aparición para dar configuración a un resultado conceptual de diseño y ambientación museográfica.

Capítulo III.

**Análisis de Modos de Acción
en dos Museos de la
Ciudad de México
y dos Exhibiciones Interactivas**

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México y dos Exhibiciones Interactivas

3.1. Análisis Museográfico del Museo de Historia Natural

3.1.1. Antecedentes



El 24 de octubre de 1964 el presidente Adolfo López Mateos inauguró el nuevo Museo de Historia Natural en la segunda sección del Bosque de Chapultepec. Fue diseñado por Leónides Guadarrama, con un plan museográfico de Dionisio Peláez Fernández y Ernesto Valdés. Es un conjunto arquitectónico de diez casquetes esféricos o bóvedas que representan una superficie de exhibición de aproximadamente 7,500 metros cuadrados, cuenta con amplias áreas verdes que permiten

realizar actividades educativas y de esparcimiento.

Desde 1964, el Museo de Historia Natural de la Ciudad de México se encuentra ubicado en la segunda sección del Bosque de Chapultepec. Sin embargo, sus orígenes se remontan a finales del siglo dieciséis, cuando las expediciones científicas de los cronistas españoles, ordenadas por el rey Felipe II, formaron las primeras colecciones de animales y plantas. Aquellos expedicionarios describieron numerosas especies y marcaron el inicio de la investigación biológica en América.

“Ya en el siglo dieciocho, Carlos III envió un grupo de expertos encabezados por José Longinos Martínez, para estudiar y recopilar ejemplares de animales, plantas y minerales. Con el producto de estos trabajos se inauguró en 1790 el *Primer Gabinete de Historia Natural* en la calle de Plateros 89, que fue desintegrado durante la guerra de Independencia. Los objetos que pudieron salvarse se ubicaron en diversos locales, hasta que la Universidad acogió la colección en el Colegio de San Ildefonso en 1802.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

Tras la consumación de la Independencia, Iturbide creó en 1822 un *Conservatorio de Antigüedades* con las colecciones que quedaron de ese museo. En 1825, por decreto del presidente Guadalupe Victoria se fundó el *Museo Nacional Mexicano*, que recuperó lo que quedaba del Gabinete de 1790 e incorporó las colecciones del Conservatorio de Antigüedades. Durante el breve imperio de Maximiliano de Habsburgo se creó, y estuvo abierto apenas un año, el *Museo Público de Historia Natural, Arqueología e Historia*, inaugurado en 1866 en la calle de Moneda.”²³

El gobierno de Juárez dio apoyo a la educación científica, y fundó la Academia Nacional de Ciencias, el Observatorio Astronómico, el Jardín Botánico, la Biblioteca Nacional. Así resurgió el Museo Nacional, que incrementó su acervo y se erigió como sede de la Sociedad Mexicana de Historia Natural.

Durante el gobierno de Porfirio Díaz el *Museo Nacional* llegó a crecer tanto que fue dividido en tres departamentos: Historia, Arqueología, e Historia Natural. El museo realizaba también tareas de investigación científica además de

publicaciones. A finales del siglo diecinueve aumentó notoriamente sus colecciones y fue un sitio importante para la investigación y la docencia.

En 1913, las colecciones de historia natural del *Museo Nacional* pasaron a formar parte del *Museo Nacional de Historia Natural*, inaugurado en el Palacio de Cristal, ubicado en la calle del Chopo, en Santa María la Ribera. En 1929 la Universidad Nacional obtuvo su autonomía y el *Museo Nacional de Historia Natural* pasó a formar parte de la UNAM. Debido al tipo de construcción del edificio del Chopo, esta sede resultó no ser apta para la conservación de las colecciones, lo que provocó su deterioro masivo. Para la década de los cuarenta, las colecciones estaban en franca decadencia y abandono. La institución cerró sus puertas en 1964.

“El 24 de octubre de 1964 el presidente Adolfo López Mateos inauguró el nuevo **Museo de Historia Natural** en la segunda sección del Bosque de Chapultepec. Fue diseñado por Leónides Guadarrama, con un plan museográfico de Dionisio Peláez Fernández y

23. Museos de México. (s.f.). Consultado el día 8 de mayo de 2011 de: <http://www.museosdemexico.org/museos/index.php?idMuseo=74&idMenu=4&Tipo=0/>

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

Ernesto Valdés. Es un conjunto arquitectónico de diez casquetes esféricos o bóvedas que representan una superficie de exhibición de aproximadamente 7,500 metros cuadrados, cuenta con amplias áreas verdes que permiten realizar actividades educativas y de esparcimiento”.²⁴

3.1.2. Concepto museográfico y modos de acción utilizados

El Museo de Historia Natural es una clara muestra de la inesperada y muchas veces apática y equivocada estática visual museística y de la falta de una actualización conceptual, que se vierte de manera indiscutible en la pobre expresión visual que conservan muchos de los objetos que componen cada una de las salas de los pabellones que integran la densidad objetual de este museo.

Con un gran abuso en la utilización del modo automático, o tal vez, digamos, siendo una costumbre, sin querer, el museo sigue conservando este modo de acción, que sobra decirlo es efectivo, pero, que por actualización y dinamismo puede omitirse y ser menos

utilizado; Si alguno de nosotros tuvo la oportunidad de recorrer este recinto de información en los años setentas, podremos percibir, si lo recorremos ahora, o podremos admirar de manera increíble como este museo permanece detenido en el tiempo, sin demostrar un claro avance hacia la etapa de actualización tanto museográfica como de contenido educativo, algunas de sus salas permanecen cerradas al público y otras muestran escasos intentos por actualizar su impacto visual y conservan de manera alarmante muchos de los cedularios integrados desde su inauguración en 1964.

Por otra parte, y aunque actualmente se han realizado algunos cambios en algunas de sus salas, y ya se cuenta con una página Web que facilita el proceso de una visita virtual, pero de forma física y estructural, el esfuerzo parece ser únicamente como una acción de paso, sin tratar de ser trascendental y dejar una marcada huella en aspectos modernistas de educación, diseño de ambientación, iluminación y sobre todo en sus modos de acción que no deja de utilizar el tradicional modo automático, donde solamente

24. Museos de México. (s.f.). Consultado el día 8 de mayo de 2011 de: <http://www.museosdemexico.org/museos/index.php?idMuseo=74&idMenu=4&Tipo=0/>

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

se ve y se lee. Y aunque se utiliza el modo operativo, este no nos lleva más allá de la acción de apretar un botón y esperar a que encienda una tenue luz dentro o fuera de un diorama que conserva por razones sin respuesta el diseño inicial sin tener la más mínima modificación o actualización conceptual y mucho menos alguna adecuación de tecnología digital interactiva.

A continuación presento una serie de fotografías que pretenden ilustrar los comentarios anteriormente vertidos para poder tener los parámetros de análisis y crítica para un consenso lógico y sensato de apreciación general de ambientación museográfica y sobre todo para poder generar un punto de crítica aceptable en los cuestionamientos que me hago de manera personal después de 32 años de trabajo profesional, ¿hacia dónde van los museos del siglo XXI y su mediata actualización museográfica?; ¿en dónde se puede encontrar la posibilidad conceptual y práctica de una propuesta sólida y contundente en aspectos de interactividad con el público asistente?



Acceso al Museo de Historia Natural, las instalaciones conservan el diseño original, la falta de elementos visuales de mayor impacto se hacen presentes y se requiere actualización.

Capítulo III

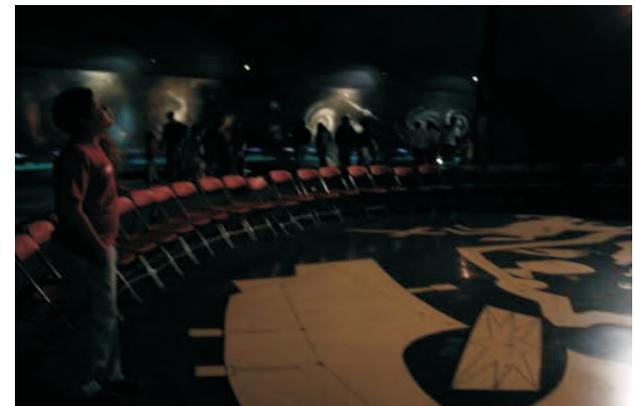
Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)



El análisis visual que se realiza dentro de la investigación busca presentar claramente la narrativa museográfica y la narrativa pragmática que permanecen detenidas en el tiempo en las salas de este museo, los elementos de diseño se conservan estáticos, la iluminación y adecuación de las salas coexiste con las cédulas antiguas o por decirlo de alguna manera con casi todos los cedularios originales que si han sido removidos, han sido colocados de manera arbitraria sin buscar un sustento conceptual ni a caso de armonía o distribución de los objetos dentro de un determinado espacio.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)



Al analizar las salas del museo, podemos apreciar la mala iluminación, que, si en algunos casos es adecuada por las características de los objetos presentados, en otros casos presenta un alarmante descuido en el mantenimiento del museo y en la actualización de sus componentes visuales. Esto nos debe recordar que el elemento más importante en todo espacio museográfico es el visitante, ya que a él está dirigido el proceso de planeación, diseño y producción de los contenidos del museo. Como ejemplo objetivo he realizado toda la toma fotográfica con luz ambiente y sin ningún retoque fotográfico, para poder apreciar la situación ambiental del museo.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

3.1.3. Análisis Visual y descripción de aspectos formales de diseño

En la actualidad, el Museo de Historia Natural, es visitado por una gran cantidad de espectadores, tanto en edad adulta, como jóvenes y niños en edad primaria y preescolar; cuestión misma que lo convierte en uno de los museos de la Ciudad de México que más visitantes tiene durante todo el año.

Preocupante es, sin embargo, y aún cuando se le están haciendo algunas remodelaciones, la falta de una aplicación formal de una actualización en su diseño de ambientación museográfica.

A partir del mes de febrero de 2008, me he dedicado a realizar el análisis fotográfico por cada sala de exhibición, lo que considero me permitió ubicar las zonas con mayor índice de desatención, falta de supervisión, actualización arreglo y mantenimiento en equipamientos, ambientación museográfica en general de sus instalaciones, dioramas, y cedularios. Tomando como referente visual este trabajo de análisis, presento una propuesta conceptual que utiliza

la aplicación de diferentes técnicas, materiales y conceptos de elementos de carácter plástico que ofrecen la posibilidad de producir paulatinamente la instalación de novedosas imágenes y formas de orden museográfico que sean capaces de proporcionar a los visitantes de este museo una carga conceptual de orden semántico, sintáctico y pragmático que estimule y produzca en ellos, una serie de percepciones y sensaciones que le ubiquen mental y físicamente en los espacios museográficos acordes al tema tratado en cada casquete museográfico

Los métodos y avances realizados hablan de la utilización de una planificación de la producción, con lo cual he iniciado una serie de propuestas que inciden directamente en el planteamiento del rediseño de las portadas de acceso a los casquetes de exhibición museográfica. Para realizar estas primeras propuestas se ha puesto en práctica el análisis que contempla aspectos semánticos, sintácticos y pragmáticos que tiene como objetivo general:

Distinguir la situación actual de las portadas de

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

acceso de las salas del Museo de Historia Natural y establecer sus valores sintáctico, semántico y pragmático.

Desde una vista interior se puede apreciar al igual que en otros accesos, que los elementos utilizados actualmente, carecen de atracción y de un mayor impacto visual, por lo cual podemos

constatar que sigue faltando una relación imagen-fondo-texto que nos acerque más al concepto, en este caso al de la palabra biología (Ciencia que estudia especialmente las leyes de la vida), el muro liso en color amarillo, el texto metálico de tamaño pequeño y mal alineado en su colocación, ayudan muy poco para crear elementos de tensión y atracción visual.



Imagen A



Imagen B

Las portadas de acceso a cada sala presentan actualmente una marcada ausencia en la utilización de los elementos conceptuales del diseño; por ejemplo, en las imágenes A y B de la parte superior, podemos apreciar dos ángulos diferentes de la portada de acceso de la Sala de Biología, en la cual se distingue una ausencia total de las reglas de composición del diseño, el contraste, el color, el tamaño, la dimensión, etc. Además se puede apreciar que el mantenimiento y actualización de los elementos estructurales arquitectónicos ha sido olvidado y no se ve la intención de reestructuración de los mismos por lo cual existe un visible deterioro visual.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

Como muestra de lo que se puede lograr al aplicar algunos elementos conceptuales del diseño, se presentan las imágenes C y D que corresponden a las imágenes A y B respectivamente, con algunos cambios en los elementos tipográficos, el color y las texturas, que forman parte de la base de fondo en el soporte principal de acceso.



Imagen C

Con este bocetaje digital, se pretende crear una mayor atracción visual para lograr una relación signica entre los elementos de composición que a través de su ubicación espacial, forma, textura, tamaño y color, proporcionen una referencia visual que sea capaz de relacionar el significado general de la biología y el estudio que hace sobre las leyes de la vida.



Imagen D

El boceto digital en esta vista interior (imágenes C y D) permite observar con mayor claridad, la necesidad de reubicar equipos de resguardo y prevención así como cedularios sin dejar de lado el necesario contraste de color que sin duda produce mayor atracción visual para lograr una relación signica entre los elementos de composición que a través de su colocación y ubicación espacial, forma, textura, tamaño y

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

color, proporcionan una referencia visual de gran impacto, los colores que van de los tonos verde a los azules brillante, pretenden connotar la sensación de agua o líquido en movimiento, transmitiendo de alguna forma la secuencialidad lógica en el proceso de creación de la vida, sus cambios, adaptaciones y sus modificaciones o fenómenos biológicos naturales.

Tras de realizar la recopilación fotográfica de las salas de este museo y constatar que en muchas de ellas se mantiene el diseño ambiental de hace muchos años, se puede decir que tras el análisis visual se puede hacer una relación de elementos visuales que aun cuando forman parte de los principios básicos del diseño, carecen de un aplicación plástica más acorde a los aspectos de tridimensionalidad relacionados con la forma, el color, la textura, la dimensión, el tamaño, la escala y la iluminación.

En la sala “**Origen de la Vida**”, desde el ángulo interior del acceso se aprecia que los elementos utilizados actualmente, carecen de modernidad, atracción y de mayor impacto visual, por lo cual podemos constatar que sigue faltando una

relación imagen-fondo-texto que nos acerque más al concepto “Origen de la Vida”(principio de las cosas), los elementos utilizados en este soporte son un muro liso en color azul desvanecido con un cuadro que aluce el crecimiento de una planta, se conserva el texto metálico de un tamaño no acorde que no permite su lectura completa desde el exterior, y al igual que en otros accesos, la colocación de letreros y cédulas es inadecuada y tampoco este conjunto nos remite completamente a la connotación perceptiva del origen de la vida.



Los elementos utilizados en esta sala carecen de atracción e impacto visual y no existe una relación imagen-fondo-texto.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)



Boceto realizado en técnica tradicional (rotuladores) que busca ofrecer referencias de origen natural en la propuesta visual.

La propuesta visual que este boceto representa trata de ofrecernos una referencia del origen natural de la vida, recreando a través de la aplicación de un textura en capas y cortes de tierra que dan origen a la vida natural en su parte interior, los colores que se utilizan van del verde brillante hasta el azul índigo y negro, aplicados con pasta texturizada para crear una sensación de capas de tierra y la profundidad que nos proporcione una percepción visual que transmita al espectador una connotación

más cercana al proceso de creación de la vida.

Con el objetivo principal de poner en orden los elementos utilizados para la composición en esta portada, se ofrece en este boceto la alternativa de aplicar una textura en colores desvanecidos, que vayan del color verde brillante al color azul índigo y negro, para crear la sensación de profundidad y tierra, con la utilización de tipografía en material plástico, con iluminación interior, para dar el efecto de palpitación o movimiento.

Desde la parte exterior del acceso se aprecia, un problema de una menor significación con los elementos utilizados actualmente, pero de manera cierta estos carecen de cierto concepto de modernidad, tanto en diseño como en los materiales que tratan de producir la atracción y el impacto visual, por lo cual se puede decir que sigue faltando una relación imagen-figura-fondo y relación imagen-texto que nos acerque más al concepto "Origen de la vida".

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)



Imagen A



Imagen B

En la parte superior se presentan las imágenes A y B que se encuentran en la entrada de la sala Origen de la vida, y la imagen B presenta los cambios propuestos para una actualización de la portada de esta sala. En la parte inferior aparecen las imágenes C y D en las que se ve en otro ángulo la portada de acceso y una propuesta diferente en el diseño tridimensional de esta sala.



Imagen C



Imagen D

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

Me parece que con la revisión visual de estos accesos, sobra decir que han sido descuidados por largo tiempo y los rezagos son tan visibles como lo es el deterioro mismo en que se encuentran muchas de las salas de exhibición de

este museo. Siguiendo con el recorrido y análisis visual de este importante museo, presento las primeras seis fotografías (fig.1), que acentúan de manera importante, la casi nula actualización de los aspectos formales del diseño.

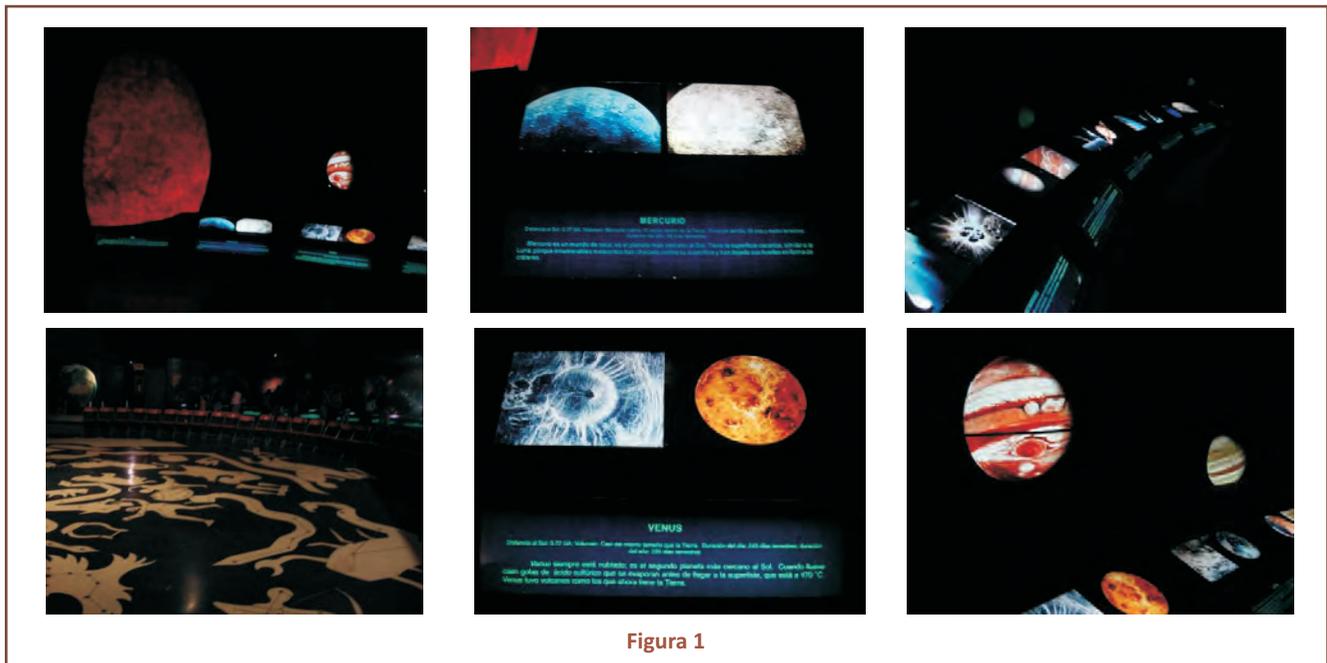


Figura 1

Figura 1. Lamentablemente los objetos presentados siguen un rudimentario discurso museográfico y permanecen sin actualizarse ante la inevitable visita de los numerosos grupos que acuden al museo en espera de encontrar una novedosa muestra que sea capaz de representar y transmitir una información educativa de importante valor y de un conocimiento transgresor de la historia y formador de nuevas ideas y técnicas para su permanencia en la vida social y cultural del país.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

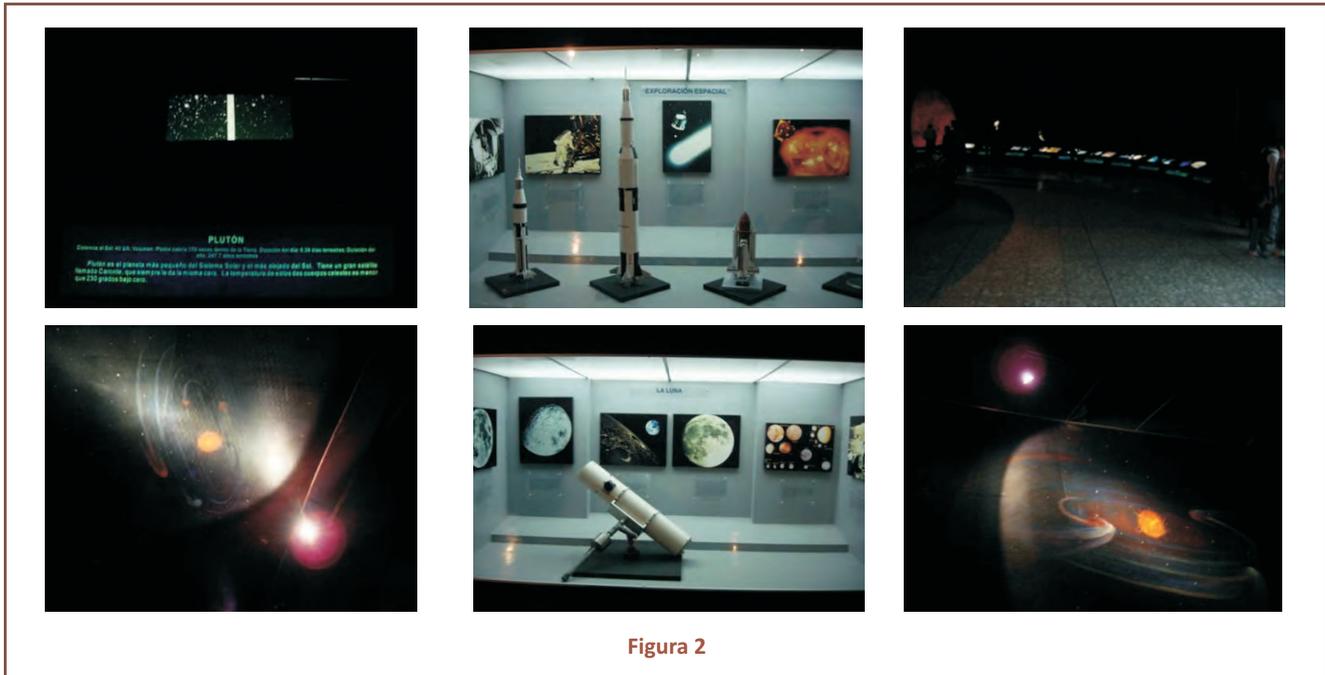


Figura 2. Todos los procesos que se utilizan en los museos nos llevan directamente a enfrentar un diálogo con cualquiera que sea el origen o identidad del visitante, esto nos obliga necesariamente a permanecer en una frecuente actualización en todos los aspectos, ya sea de un discurso pragmático o de un discurso museográfico, por lo que la síntesis visual que se utiliza en un museo debe contemplar la utilización de las TIC (técnicas de información y comunicación como la internet, la televisión, cine, teatro y centros de recreación), así como de elementos compositivos conforme a la estructura de lo que podemos presentar en un museo. Los dioramas que aquí se presentan denotan estancamiento en el proceso de actualización e innovación de los objetos presentados, los recursos tecnológicos no se han utilizado al máximo para una representación más audaz y con mayor impacto visual, y dejo esta pregunta al aire: ¿podríamos imaginar una sala del Universo en donde se utilicen los elementos tridimensionales de manera interactiva y el visitante sea parte de un viaje espacial y experimente a través de elementos multimedia y sonidos ambientales, la sensación de estar en el espacio?

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)



Figura 3

Figura 3. El diálogo visual y contextual se ha perdido, las cédulas de sala, ya sea misceláneas, introductorias y de restricción, se hacen y se colocan de manera arbitraria, sin orden ni objetividad, la iluminación es muy escasa y se puede decir que es mala, la estructura armónica de los espacios museográficos se ha dejado de respetar y la ubicación de los elementos no procede a un concepto de espacio y dimensión lógica, simplemente se hace sin ninguna disposición de geometría aplicada, esto me hace recordar que al diseñar hasta el más mínimo elemento de una sala de museo, el concepto global de diseño pone en juego de manera potencial las diferentes formas de diálogo (visual, auditivo, táctil), que el diseñador y el equipo de planeación deben poner en práctica para que la producción de los elementos presentados obtenga una riqueza e impacto visual que logre una acertada transmisión de los mensajes que se pretenda comunicar.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

Sala “El Universo”, desde el mismo ángulo que las fotos anteriores, se puede apreciar que los elementos utilizados actualmente, carecen de atracción y de un mayor impacto visual, por lo cual podemos constatar que sigue faltando una relación imagen-fondo-texto que nos acerque más al concepto de la palabra Univers(conjunto de las cosas existentes, el mundo: la inmensidad del Universo.



Los aspectos de actualización y modernidad han sido olvidados en el mantenimiento de las instalaciones y solo se pueden comprender por el conformismo o desinterés que existe en las autoridades responsables de este museo.

(Medio en el que el hombre vive) los elementos utilizados en este soporte son un muro liso en color gris-azuloso oscuro, el texto metálico de un tamaño no acorde que no permite su lectura completa desde el exterior, y al igual que en otros accesos, la colocación de letreros y cédulas es inadecuada y tampoco este conjunto nos remite a la connotación perceptiva del Universo.



Boceto realizado con técnica tradicional (rotuladores), que pretende ordenar los elementos de composición del acceso a esta sala.

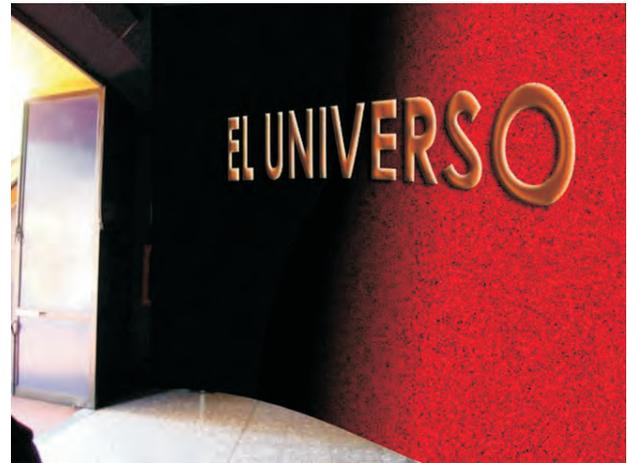
Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

La propuesta visual que este boceto representa trata de ofrecernos una referencia del universo, recreando a través de la aplicación de una textura el espacio sideral, para con esta sensación o percepción visual transmitir al espectador una connotación más fiel del significado del Universo. Con esta vista interior de bocetaje se pretende crear una mayor atracción visual para lograr una relación sónica entre los elementos de composición que a través de su lógica ubicación espacial, forma, textura, tamaño y color, proporcionen una referencia visual que sea capaz de relacionar el significado general del Universo.

El boceto digital con vista interior nos permite observar con mayor claridad, la necesidad de reubicar equipos de resguardo y prevención así como cedularios sin dejar de lado el necesario contraste de color que sin duda produce mayor atracción visual para lograr una relación sónica entre los elementos de composición que a través de su ubicación espacial, forma, textura, tamaño y color, proporcionan una referencia visual de gran impacto, los colores que van de tonalidades rojas a tonalidades negras con un

efecto de granulado pretenden connotar la sensación de inmensidad dentro del espacio sideral, transmitiendo de forma paulatina y conforme se acerca el espectador a la entrada la sensación de ingresar a una zona no conocida y que con gran impacto nos ofrecerá nuevas experiencias y conocimientos.



Boceto realizado con técnica digital que aun conservando la presentación de las instalaciones pretende en su interior renovar el impacto visual de los visitantes a esta sección.

El acceso a la sala El Universo, tiene una gran cantidad de elementos que causan disturbio visual y una desubicación del espectador dentro

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

de ese espacio, cédulas mal colocadas, anuncios que no deberían estar ahí, extintores al lado de las cédulas, es decir, una desorganización en la estructura formal de composición y de integración tridimensional que realmente no permite realizar una asociación visual entre todos los elementos que ahí se encuentran.

Con el objetivo principal de poner en orden los elementos utilizados para la composición en esta portada, se ofrece en este boceto la alternativa de aplicar una textura en colores desvanecidos, que vayan del color azul claro al negro, para crear la sensación de profundidad, con la utilización de tipografía en material plástico, con iluminación interior, para dar el efecto de incandescencia.

Con estas propuestas no se pretende de ninguna manera entorpecer la labor que actualmente se está ejecutando en el Museo de Historia Natural, el propósito fundamental es el realizar el análisis de los elementos de diseño y hacer una serie de comentarios lógicos que sirvan como tesis para realizar el planteamiento o formulación de nuevas estrategias que puedan soportar nuevas

propuestas de diseño y que de alguna manera permitan a quién busca introducirse en el medio de la ambientación museográfica encontrar o tener a la mano una serie de consideraciones y ejemplos prácticos y verdaderos que le pongan enfrente una experiencia tal que le permita obtener información sobre lo que se hace en México desde hace más de 15 años sobre este tema.



Las portadas de acceso a cada sección se ven descuidadas en su mantenimiento y con una actualización conceptual totalmente ignorada, la sala El Universo presenta un descuido considerable y requiere de una actualización inmediata que seguramente estará supeditada a un presupuesto global del museo.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

3.1.3.1. Elementos conceptuales, composición y estructura visual

Como sabemos los elementos conceptuales son: el punto, la línea, el plano y el volumen. Estos puntos, líneas, planos y volúmenes, aparentan ilusoriamente estar presentes, pero como dice Wong, sólo se les puede encontrar de manera conceptual en la configuración y elaboración de una estructura visual, éstos, son utilizados de manera regular en cualquier diseño que se jacte de estar bien estructurado y que tenga un soporte teórico que sea capaz de contener una composición armónica que logre transmitir un mensaje de manera eficaz, o lo que es mi mismo con una combinación adecuada de formas, colores y figuras que contengan puntos, líneas, planos y tal vez en un último concepto visual la tridimensionalidad.

Al conceptualizar una idea, el diseñador debe considerar la utilización de estos elementos para poder simplificar o sintetizar una idea que le permita obtener la combinación correcta de los elementos visuales (forma, color, textura) con

los elementos conceptuales (punto, línea, plano, volumen). Habiendo realizado esta combinación el diseñador está dando principio a la utilización de un lenguaje visual que sea capaz de comunicar un mensaje adecuado. Este conjunto de elementos debe permitir la captación y entendimiento de cualquier mensaje y por consecuencia, nos permitirá determinar la manera en que las personas pueden percibir lo que ven y de este modo definir el campo visual, el recorrido de la vista, el contraste, la percepción de figuras y fondos que son afectados por la trayectoria de la luz.

3.1.3.2 Elementos tridimensionales

El Museo de Historia Natural, utiliza una gran cantidad de elementos tridimensionales, y es obvio que por sus contenidos de información requiere en gran parte de su densidad objetual del apoyo de estos elementos, pero para poder entender más claramente la importancia de esta necesaria utilización de objetos y elementos tridimensionales, es necesario comprender la relación del diseño tridimensional en el diseño y

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

montaje de exhibiciones interactivas o salas para un museo que pretenda proporcionar una experiencia de mayor interrelación entre el

espectador y los objetos presentados en la exhibición.



Figura 4

Figura 4. Los objetos e imágenes tridimensionales que se utilizan aún en el museo, datan de 1964, es obvio que la olvidada actualización de sus salas de exhibición requiere de una profusa etapa de reestructuración y de renovación de sus modos de acción.

La relación existente entre el espectador y los objetos presentados radica en el hecho de ser objetos de búsqueda de soluciones a problemas o necesidades de comunicación, en este caso el diseño de estas exhibiciones depende del diseño tridimensional como una herramienta en donde los conceptos de este son aplicados a un espacio con la finalidad de exponer un tema en donde el diseñador tiene mas libertad creativa evitando realizar recorridos no acordes, mal orientados, o

en un término coloquial “aburridos” para el espectador haciendo uso de una herramienta fundamental del diseño el volumen, largo, ancho y profundidad, o dicho de otro modo la tridimensionalidad de los objetos y su relación lógica con el espacio en contraste con los objetos bidimensionales que solo le respaldarán de manera visual y conceptual, en relación con el ambiente y la disposición final del total de los objetos seleccionados para su exhibición.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)



Figura 5

Figura 5. Diseño de portadas, diseño de dioramas, muebles de zonas de descanso y densidad objetual son algunos de los aspectos primordiales que requieren de una pronta etapa de rediseño y actualización conceptual.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

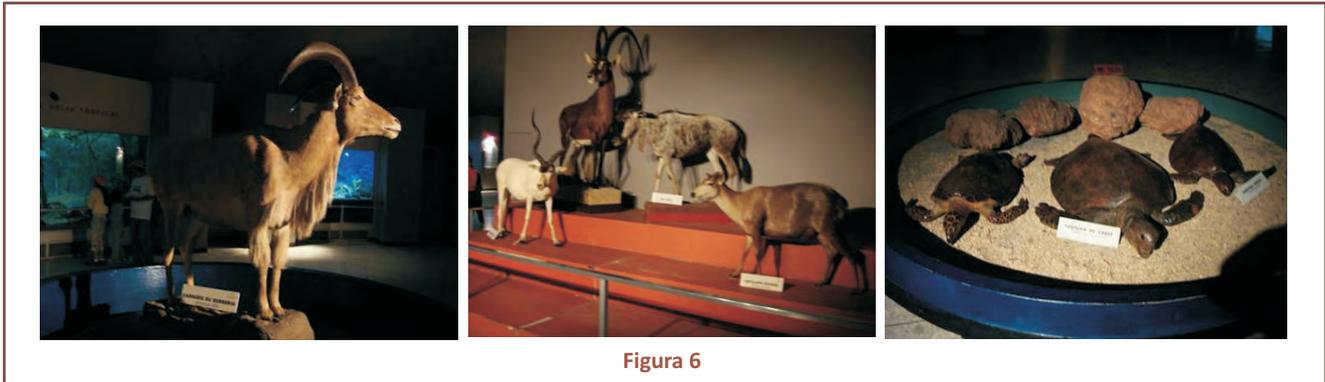


Figura 6. Algunos objetos aunque conservan el concepto de actualidad en su estructura, requieren de un rediseño tridimensional y una nueva ubicación o disposición dentro de la ambientación museográfica. .

El diseño tridimensional en una exhibición debe despertar tanto las imágenes mnemónicas (uso de la memoria) como la realidad activa (el uso de la imaginación valiéndose de la razón), en donde la herramienta fundamental para su realización son las imágenes y objetos en donde la utilización de los elementos visuales, conceptuales y auditivos, (forma, color, textura, sonido, tamaño, dimensión, proporción, escala, punto, línea, plano, volumen, contraste, entre otros) proporcionen un análisis más profundo de los elementos que serán utilizados para una exhibición. Desde un punto de vista riguroso en

el aspecto tridimensional, la cualidad que tienen las exhibiciones interactivas es que adquieren un sentido más objetivo y completo ya que esto permite que los objetos se relacionen con el espectador, no sólo visualmente y desde un punto de visión periférico, sino que utilizan una visión total en cada uno de sus lados para su mejor observación y aprovechamiento, estas proporcionan la libertad de ser vistas desde cualquier punto, lo cual permite que el espectador pueda moverse en conjunto, no solo de frente o al lado del objeto sino en torno a todo su ambiente y espacio interactuando con

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

toda la exhibición, es decir moverse dentro, con y alrededor de ella. En esta parte el Museo de Historia Natural necesita explotar de manera correcta el principio de interactividad para aprovechar al máximo la gran cantidad de objetos que por su esencia de contenido son más entendibles tridimensionalmente que en un plano bidimensional. Por lo cual es necesario que esta relación de objetos con volumen en relación a un espacio determinado sean dentro de su ubicación espacial más utilizados con mayor regularidad en el diseño interior del museo para proporcionar una ambientación atractiva que sea capaz de presentar, enseñar, e introducir al espectador en un mundo lleno de conocimiento que lo asocie y ubique entre el mundo histórico conceptual y el mundo real.

Es muy importante decir que el involucrar al espectador con los objetos expuestos es un recurso fundamental dentro de la exhibición, lo que permite que este entorno sea demasiado favorecedor, ya que permite a los visitantes moverse, mirar, tocar y recrear situaciones con el espacio ambientado, lo que favorece al diseñador como medio de respuesta, para que el

visitante haga uso de todos sus sentidos, lo que produce un efecto de mayor recordación y que además que logra una asociación psicológica y cognitiva con respecto a las experiencias vividas por el espectador.

Esto debe tener como consecuencia una mayor recordación de la experiencia visual y auditiva vivida durante el recorrido lo que debe producir un mayor interés, una mayor conciencia y una atracción global de los sentidos del espectador, ya que debido a la intensidad y fuente directa de comunicación el espectador no puede tener otra alternativa que la reflexión y la asimilación del mensaje. Por eso el diseño tridimensional puede ser considerado como el proceso que es capaz de conjuntar los elementos bi y tridimensionales necesarios para estructurar una experiencia visual, auditiva y táctil que sea capaz de generar una respuesta de facto y ocasione una conciencia total en el espectador para despertar en él la reflexión y el cambio de conducta en su proceder natural en los actos de su vida real.

3.1.3.3 Elementos de sujeción

Los elementos de sujeción son aquellos que

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

permiten la instalación, ubicación y disposición final de todos los objetos a exhibir, en el caso de este museo, es posible ver que algunos de estos elementos fueron colocados sin mayor orden ni lógica de ubicación, lo cual permite ver letreros mal colocados, chuecos y desalineados, o en otros casos, herrería en mal estado, y sobre todo se puede apreciar una desalentadora acción de

falta de mantenimiento que desgraciadamente ofrece un aspecto de abandono que está por demás decirlo, ofende a quienes nos interesa el diseño de espacios ambientales destinados a la educación, la difusión de la cultura y la historia de la humanidad.

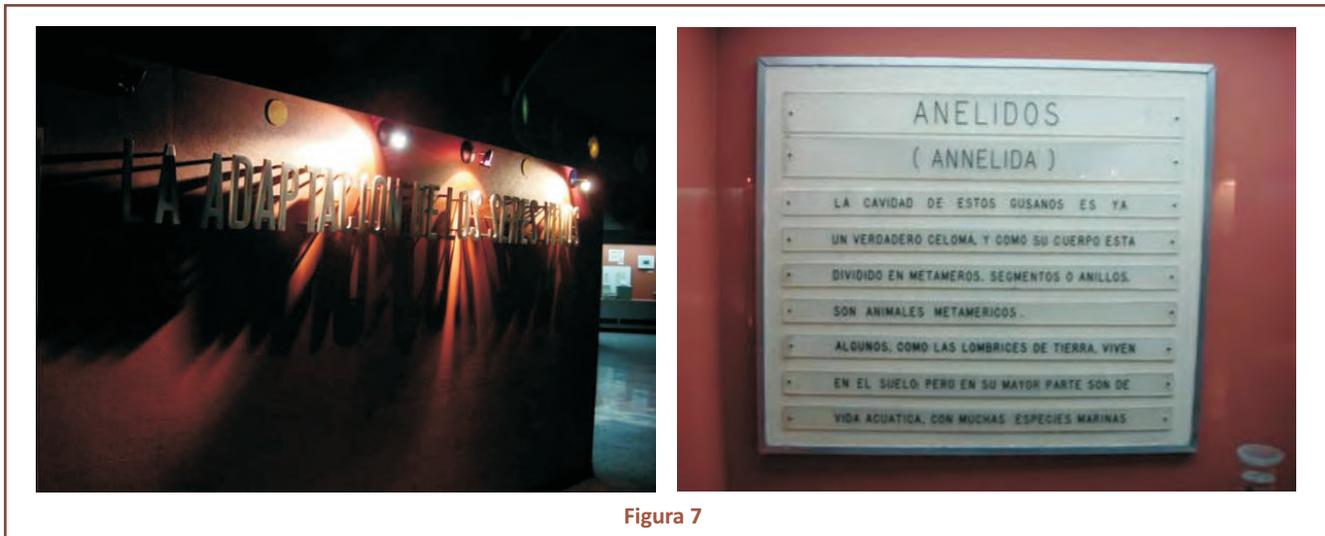


Figura 7

Figura 7. La colocación actual de muchos elementos de texto e iluminación, conserva los materiales y disposiciones originales, el diseño es a primera vista “muy antiguo”, con materiales que en su tiempo tal vez sirvieron para una buena presentación, pero hoy se ven fuera de contexto, por lo cual es muy notoria la falta de actualización en su concepción museográfica.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

3.1.3.4 Elementos de iluminación

Los elementos de iluminación son otro factor de suma importancia en el adecuado manejo de las

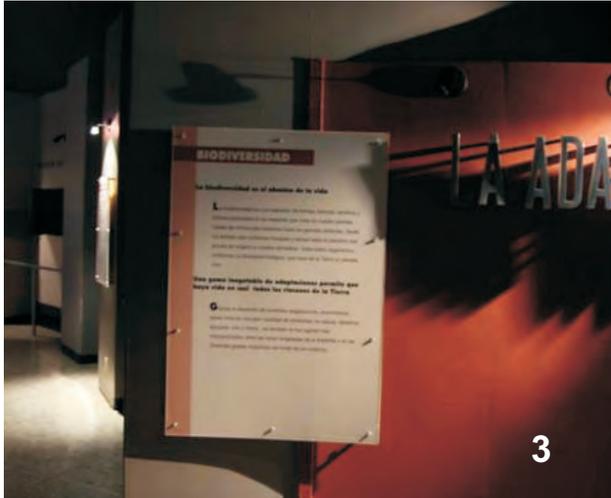
colecciones u objetos expuestos en un Museo, este manejo es el relativo a las condiciones de iluminación a las que son sometidos los objetos de exhibición.



El Museo de Historia Natural, presenta un significativo problema en aspectos de iluminación, colocación y dirección de luminarias, en las imágenes 1, 2, (arriba), 3 y 4 (en la siguiente página), podemos apreciar, lamentablemente, como los elementos de iluminación son utilizados indiscriminadamente sin objetividad y sin una razonable disposición, la falta de equipamientos adecuados y una nueva planificación del sistema de iluminación, son por demás necesarios para poder proporcionar una adecuada iluminación que permita una lectura fácil y rápida de las cédulas y una óptima percepción de las portadas de sección de cada sala. Por otra parte y no menos importante, se hace visible la inadecuada sujeción de los elementos tipográficos tridimensionales que crea un desorden compositivo (letras mal colocadas y fuera de alineación tipográfica) y proporciona además un aspecto de muy poca formalidad en el tratamiento del montaje de los mismos, sobra decir que es necesaria una reflexión de las autoridades de este museo para realizar un programa integral de remodelación y adecuación de las todas las salas que lo conforman.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)



Como parte de las recomendaciones más importantes que se pueden y deben mencionar para tener y mantener un control de iluminación en el diseño de espacios ambientales, se pueden enlistar los siguientes factores:

a) control de iluminación

La iluminación en los museos es un elemento fundamental para la exhibición de las colecciones, los tipos de iluminación más utilizados son los siguientes:

Luz natural: luz de sol



Luz artificial: Luz fluorescente (focos o lámparas); luz incandescente (bombillas 120v.); Luz halógena; Luz de sodio.

Cada uno de estos tipos tiene un rango de luz y calor diferente, su utilización depende del objeto a exponer, su sensibilidad, distancia entre el objeto y la lámpara.

Sin embargo, la exposición prolongada de los objetos, sea a la luz natural o no, puede causar grandes daños en las obras (resecamiento, decoloración, craqueladuras, etc.).

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

La adecuada medida de la iluminación sobre los objetos de museos es el Lux (es la iluminación de una superficie que recibe un lumen en cada metro cuadrado, siendo el lumen la unidad de

flujo luminoso). Según sea la naturaleza de las piezas expuestas, la iluminación artificial deberá ajustarse de acuerdo a los rangos que se nos recomiendan en el siguiente cuadro:

b). Rangos de Iluminación Recomendados

TIPOS DE OBRAS	RANGOS DE LUX
Papel: estampas, dibujos, collages	Hasta 50 lux
Textiles: sedas, linos, algodón, yute, lana, etc.	Hasta 50 lux
Materiales colorantes: acuarelas, gouache, tinta	Hasta 50 lux
Muebles	Hasta 50 lux
Oleos, acrílicos, colorantes naturales	Hasta 50 lux
Tridimensionales: bronce, aluminio, hierro	No afectados por la luz
(*) Consultas a especialistas quienes recomendaron niveles de temperatura, humedad relativa e iluminación, según experiencias particulares. Estos datos serían de gran apoyo para futuras investigaciones y para establecer comparaciones.	Fuentes Garry Thompson, Preventive Conservation in Museum, ICCROM, 1984. Pág. 3. Manual de Prevención y Primeros Auxilios, Colcultura, UNESCO, Bogotá, 1982, Pág. 49. Venezuela (*)

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

La buena utilización de los efectos lumínicos debe considerar siete recomendaciones:

1. Evitar que los rayos solares incidan directamente sobre los objetos.

2. Se debe neutralizar la luz natural ocasionada por grandes ventanales utilizando vidrios polarizados o filtros para rayos ultravioleta (UV). Son recomendables los filtros 3M, modelos P-12, P-18, P-20 y P-40, los cuales pueden ser colocados en las ventanas, en las vitrinas o en los objetos mismos (en caso de ser acuarelas, libros, estampas o textiles).

3. No se debe utilizar lámparas incandescentes en vitrinas. En caso de no poder evitar su uso deben mantenerse lo más alejadas posibles de los objetos expuestos.

4. Se debe preferir la utilización de lámparas fluorescentes (como la P-37 de marca Phillips) o la luz de halógeno, puesto que reducen los rayos UV. La lámpara seleccionada deberá tener las dos

cualidades siguientes:

- buen rendimiento de color
- emisión controlada de rayos ultravioleta (UV).

5. Los rayos ultravioleta pueden ser eliminados mediante:

- filtros especiales
- iluminando los objetos mediante reflejos de luz sobre una pared blanca, y que este color absorbe los rayos UV.

6. A fin de lograr uniformidad en la iluminación, la luz artificial debe ser recibida por el objeto por vía indirecta.

7. Durante el tiempo que el Museo esté cerrado al público, se recomienda apagar las luces. También se pueden utilizar sistemas de control de luz específicamente en aquellas áreas o salas que contengan colecciones con materiales muy sensibles, sólo se encenderá la luz por pocos minutos y con muy baja intensidad.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)



Figura 8. La iluminación utilizada en el museo es por demás precaria, de mala aplicación y desgraciadamente fuera de todo contexto de la lógica de iluminación ambiental dentro de una exhibición de museo. La mala sujeción de los elementos y la mala disposición de la iluminación crean un caos visual durante el recorrido y obstaculizan toda posibilidad de legibilidad y de diálogo entre el visitante y los objetos iluminados para su distinción y comprensión final.

Tras leer esta serie de recomendaciones y observaciones en el uso adecuado de la iluminación dentro de un museo, está por demás decir que el Museo de Historia Natural carece de este marco de referencia y se puede apreciar de manera contundente la errónea utilización de la iluminación que actualmente se usa indiscriminadamente en cualquiera de las salas que lo integran, creo nuevamente que el análisis fotográfico que se presenta en esta investigación demuestra de manera sencilla

pero muy directa, la gran cantidad de errores que se pueden encontrar en los aspectos de iluminación dentro de este museo:

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo de Historia Natural)

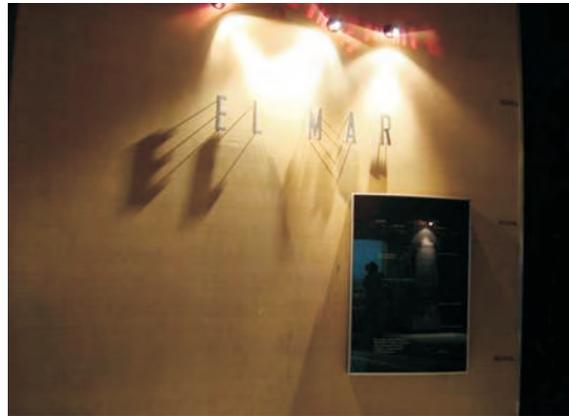


Figura 9

Figura 9. Muchos de los objetos están mal iluminados, ya sea por descuido en el mantenimiento de cambio de luces y luminarias, o en el mismo e intencional o tal vez no intencional acomodo de la luz direccional.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo Interactivo de Economía)

3.2. Análisis Museográfico del Museo Interactivo de Economía

3.2.1. Antecedentes

El *Museo Interactivo de Economía* se encuentra ubicado en el Claustro del antiguo convento hospitalario de los Betlemitas. Este edificio representa una de las joyas arquitectónicas del siglo XVIII del Centro Histórico de la Ciudad de México.

La finalidad del *Museo Interactivo de Economía* es la de fomentar el desarrollo de una cultura económica básica en la sociedad mexicana. De este modo los visitantes podrán comprender la relación entre su vida cotidiana y los fenómenos económicos del país y del mundo.

El museo está organizado en varias áreas que son:

- I. Economía del individuo
- II. Economía y sociedad
- III. Economía y dinero
- IV. Gobierno
- V. Bienestar y desarrollo

El Museo Interactivo de Economía está ubicado

en la calle de Tacuba 17 en el Centro Histórico de la Ciudad de México.

3.2.2. Concepto museográfico y modos de acción utilizados

¿Cómo nace la idea de un museo de economía?, ¿Cómo se conceptualiza una idea para una emprendedora innovación ideológica? ¿Qué motiva esta conceptualización?

En palabras de Omar Téllez, investigador conceptual del Museo, la economía “se encuentra en todas nuestras acciones cotidianas, incluso en aquellas que ni siquiera imaginamos.

Describe que todos somos parte de la economía, independientemente de nuestra actividad u ocupación. Por ello, si nos interesamos en conocer más de tal ciencia podemos desarrollar capacidades que nos ayuden a tomar mejores decisiones.

Añade que al tener una mayor comprensión de los principales aspectos económicos podemos evaluar con más argumentos las decisiones de las instituciones y los gobiernos.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo Interactivo de Economía)

Sin embargo, reconoce que en México es notoria la ausencia de oportunidades para conocer la economía, además de que la educación económica no existe en la educación básica, pues sólo es posible encontrar conceptos asociados a otras materias.”²⁵

Los modos de acción utilizados en este museo van desde el tradicional modo automático en el cual solo se ve y lee, el modo operativo, en el

cual se manipulan mecanismos de acción, botones, encendido de luces, acción de sonido, etc., y de una manera innovadora el modo interactivo que desborda su operación en la utilización de equipos digitales que permiten y provocan una reciproca y grata comunicación con los visitantes.

3.2.3. Análisis Visual y descripción de aspectos formales de diseño

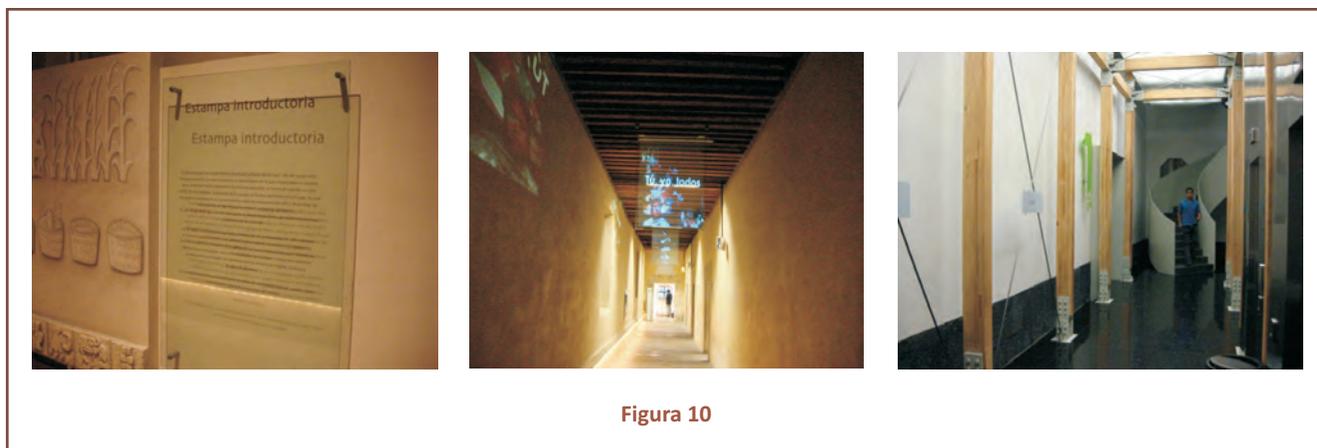


Figura 10. Desde una novedosa entrada que nos recibe con una proyección en pantalla transparente hasta los cedularios y objetos tridimensionales, es el Museo Interactivo de Economía un agradable concepto de diseño.

25. el universal.com.mx.(s.f.). Consultado el día 12 de agosto de 2009 de: www.eluniversal.com.mx/tudinero/1817.html

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo Interactivo de Economía)

El recorrer este museo resulta estimulante para aquellos que sentimos una especial atracción por el diseño de espacios museográficos, y más al ver que las autoridades gubernamentales se están preocupando por fortalecer la cultura, la conservación de *objetos museables* y la difusión de información de temas que se puede pensar que no son de un gran *interés común en nuestra sociedad*, de hecho yo me sorprendí por el buen diseño de ambientación que hay en la entrada inicial, el orden, la atención al público y la orientación que se brinda al visitante durante todo el recorrido.

Sin embargo, opino de manera personal y por la experiencia en esta área, que existe el elemento exageración en la utilización de la interactividad digital, que aunque no deja de ser plausible ya que se nota el interés en la inversión por la adquisición de nuevas tecnologías para ser aplicadas de manera novedosa para beneficio de los visitantes al museo, deja ver sin embargo que el discurso museográfico se deja de lado y se centra la atención del espectador en una guía digital que en ciertos momentos resulta mecánica de repetición, ya que la interactividad

no sólo se da de manera digital sino que también utiliza el recurso de la integración del visitante, y al hacerlo formar parte de los elementos conceptuales del diseño, obteniendo con esto de una manera rápida una participación directa y una retroalimentación más cuantificable.

Es necesario aclarar que el uso de los recursos digitales no es tan reciente o novedoso como pudiera pensarse ya que por lo menos en lo que cabe a mi experiencia profesional se empezó a utilizar desde el año de 1985 o antes, en el aquel entonces Museo de la Comisión Federal de Electricidad, obviamente con principal objetivo de actualizar el modo operativo e introduciendo el modo interactivo como una necesidad del museo con los recursos con que en esa época se podía contar.

Es agradable recorrer museos de este tipo y de manera general es reconfortante recorrer cualquier museo por pequeño que este sea simplemente por el hecho de que en ellos se resguarda el conocimiento, la cultura, el desarrollo educativo, la permanencia de objetos que marcan la historia y las características de

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo Interactivo de Economía)

cada grupo o sector que conforma nuestra sociedad.

Es muy aceptable el uso de cedularios, pantallas, equipamientos electrónicos y la restauración del edificio que satisface el deseo y la intención del rescate de estos edificios que son patrimonio cultural y arquitectónico de nuestro País.

La iluminación dirigida, cenital y especializada para la conservación de la densidad objetual es acertada y habla de una buena organización y conocimiento museográficos, así como de la utilización de nuevas tecnologías que sin lugar a dudas facilitan la enseñanza en el modo automático e interactivo de que hace gala el diseño del recorrido.

Como otro punto a favor se debe puntualizar que el servicio y atención del personal asignado para la asesoría, orientación y la operatividad del uso de los equipamientos, es de pronta respuesta a quien la solicite.

3.2.3.1. Elementos conceptuales, composición

y estructura visual.

Mi objetivo en este caso es realizar una crítica entorno a la ambientación museográfica y a la utilización de equipamientos que se presentan durante todo el recorrido y también plantear una defensa al simple hecho de hacer posible que la cultura sea abierta para todo público, aunque se sigue sin considerar a la parte débil de la sociedad que con escasos recursos ven imposible el sólo hecho de pensar en acudir a visitar este museo ya que el cobro de la entrada es alto. Esto me hace pensar en las palabras del Doctor George Miles, Director del Museo de Historia Natural de Londres en un Curso de Museografía Contemporánea en el año de 1992, cuando abiertamente hizo algunas preguntas que sin lugar a dudas nos condujeron a una fuerte reflexión sobre la funcionalidad y sociabilidad objetiva de los museos: ¿Están diseñados los museos para todo público? ¿Cualquier persona debería entrar a un museo de manera gratuita? ¿Qué es lo que hace que la gente se ausente de los museos?...estas preguntas generaron una amplia discusión y

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo Interactivo de Economía)

sobra decir que las respuestas fueron que sí, los museos deberían estar diseñados para cualquier público, que sí deberían ser gratuitos (aún cuando sean muy necesarios los recursos para su mantenimiento y consulta en curso) y que las causas principales de que la gente se ausente de los museos era la discriminación social que se da por factores económicos y culturales de cada grupo social.



Una innovadora instalación que impacta a los visitantes y que hace fácil el proceso de enseñanza aprendizaje enfrentando a los espectadores cara a cara con la densidad objetual en una sintaxis visual clara y precisa.

Por eso considero relevante la creación de este Museo que ya de por sí por contener un tema tan complejo como la economía, se preocupa por tratar de hacer fácil el entendimiento de los procesos económicos de nuestro País.

3.2.3.2. Elementos tridimensionales

Los elementos tridimensionales han sido ubicados de manera congruente y el diseño de equipamientos fue planeado para lograr un mayor acercamiento de la gente a los dispositivos de interactividad tanto manual como digital, el concepto de los modelos a escala refuerza la utilización de los elementos tridimensionales que guardan una proporción formal con la utilización de elementos de comunicación lingüística (textos de cedularios, textos de imagen, textos de animaciones, textos hablados, etc.); la parte en que me refiero a que los elementos tridimensionales fueron colocados de forma inteligente, es por la ordenada distribución de los modos de acción que se encuentran en el recorrido, partiendo de una forma tradicional en el modo de lectura inmediata, la operación de equipos digitales y la

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo Interactivo de Economía)



Figura 11

Figura 11. La densidad objetual es de vanguardia, diseño, armonía, estructuras, elementos de iluminación, elementos de sujeción. Todo en conjunto ofrece un agradable encuentro entre espectador y discurso museográfico.

interactividad del visitante con algunos de los equipamientos que progresivamente se van presentando.

3.2.3.3. Elementos de sujeción

Los elementos de sujeción de este museo van desde el sencillo soporte de pared, hasta el uso de bisagras que sujetan las mamparas y módulos designados para la exhibición de cédulas e información general de contenidos, la iluminación en todo el recorrido es adecuada y sostiene un discurso de impacto y legibilidad

visual que ayuda al efecto de contraste de color y de volumen en todos los equipamientos que se han dispuesto a lo largo de la ambientación museográfica. En un aspecto general la disposición de elementos de sujeción es muy acertada y permite una elocuente y actualizada integración en la disposición museográfica de todos sus elementos.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo Interactivo de Economía)



Figura 12

Figura 12. La utilización de equipamientos de vanguardia, los elementos de sujeción, los cedularios, los elementos tridimensionales y la interactividad con los usuarios hacen de este museo un conjunto de aciertos en aspectos de ambientación museográfica.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo Interactivo de Economía)



Figura 13

Figura 13. Pantallas de proyección, monitores, mamparas descriptivas y mecanismos de exhibición, concretan los aspectos de información global del museo, permitiendo un fácil proceso de comunicación entre visitantes y densidad objetiva.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo Interactivo de Economía)

3.2.3.4. Elementos de iluminación

Los elementos de iluminación son dispuestos de manera lógica y con una detallada ubicación de luminarias que permiten la iluminación y el cuidado de la densidad objetual, esto sin lugar a dudas permite jugar con valores compositivos que abarcan aspectos de contraste de color, contraste de volumen, contraste de tamaño, dirección, toque, superposición, contraste de tamaño entre otros que de alguna manera al conjuntarse conceptualmente logran el objetivo de comunicar directa y eficazmente al público receptor los mensajes que se han seleccionado previamente para su conocimiento y difusión cultural y educativa.

La iluminación por zonas es muy adecuada y consigue el objetivo de distinción y protección de los objetos presentados. Su dirección y presentación permiten una selecta lectura de los cedularios dispuestos en cada equipamiento. Las luces dirigidas y ambientales permiten el cuidado de los objetos y el efecto visual deseado. En las siguientes fotografías se puede apreciar la distribución de la iluminación en las

diferentes direcciones usadas desde un aspecto cenital hasta orientaciones dirigidas a objetos y cedularios en especial.



Figura 14

Figura 14. La colocación de luminarias y los objetos de respaldo en el contraste figura fondo son recursos tal vez ya antes usados en otros museos, pero resultan innovadores y en este caso propician un agradable efecto visual.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo Interactivo de Economía)



Figura 15

Figura 15. El uso de luminarias en posición cenital ofrece la direccionalidad que corresponde correctamente a la lectura de cédulas y láminas de presentación que se presentan durante el recorrido.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Museos de la Ciudad de México (Museo Interactivo de Economía)



Figura 16

Figura 16. La posición cenital en algunos casos resulta insuficiente, pero se compensa con la alineación de textos a nivel de la vista lo que obtiene una correspondencia correcta entre la lectura de cédulas y de las láminas de presentación que se presentan durante el recorrido.

En el siguiente inciso veremos la realización de dos proyectos de ambientación museográfica, uno en el Museo de las Ciencias “UNIVERSUM” y el otro en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, dentro de la Carrera de Diseño y Comunicación Visual, los cuales sirvieron de Plataforma para integrar a los alumnos de ambas escuelas en proyectos profesionales que

los enfrentaron a experiencias reales de trabajo con lo cual se logró un proceso de enseñanza aprendizaje que permite ver un considerable avance en la preparación profesional y contextual de los alumnos.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

3.3. Aplicación de elementos de diseño en dos exhibiciones realizadas por el autor en 1993 y 2005

3.3.1. Sala de Química del Museo de las Ciencias UNIVERSUM, (1993).

Cuando visitamos un museo y recorremos lenta y detenidamente sus salas de exhibición, nos encontramos en muchas ocasiones ante un espectáculo visual que de forma intelectual, educativa o comercial nos presenta una serie de elementos bidimensionales o tridimensionales, que por sus cualidades de concepto, estructura y funcionalidad, tratan de cumplir un cometido de razonamiento social que permita un análisis integral de toda la información que allí se nos presenta, ese razonamiento nos lleva de manera particular a identificar los objetos, a entenderlos y finalmente a racionalizar su funcionamiento social, es decir, cada objeto presentado en un museo se define tras una serie de parámetros que sin lugar a dudas tiene un objetivo común: educar al visitante y relacionarlo de manera directa con su entorno cultural para desarrollar en él una conciencia abierta de los aspectos

formales de la educación en un marco global de comunicación que crea una gran cantidad de arquetipos que funcionan sin complejidad dentro de nuestra sociedad.

¿De que forma se van creando estos arquetipos de comunicación dentro de un museo?.

Creo de manera muy personal que para entender esto se tiene primero que aclarar lo que es un arquetipo, “en un aspecto psicológico se puede decir que son las imágenes o esquemas congénitos con valor simbólico que forman parte del inconsciente colectivo, o una representación que se considera modelo de cualquier manifestación de la realidad.”²⁶. Al entender este significado, podemos asociar de manera directa el valor conceptual que los objetos tienen ante la primera impresión que el espectador recibe al ingresar a un recinto preparado exclusivamente para informar, educar y evocar de una forma mágica y metafóricamente hablando transportar al visitante al espacio, lugar o ambiente que le haga vivir una experiencia real a través de objetos que sólo logran una semejanza con la realidad.

Podría decirse que mientras más semejanza de

26. Diccionario de la Real Academia Española. (s.f.) consultado el día 26 de mayo de 2010 de: <http://buscon.rae.es/draef/html/cabecera.htm>; Diccionario de la *Real Academia Española*

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

el diseñador a su representación de los objetos, mayor será la carga de percepción de la realidad o de la carga emocional tanto individual como colectiva de los asistentes a ese lugar, y por obviedad esa carga de imágenes, sonidos, luces, formas, textos, y estructuras siempre entrarán en una circulación de referencia conceptual que causará tensiones en la capacidad de percepción individual de cada espectador. Por eso, el diseñador debe considerar “primero nuestra capacidad-flexibilidad - para adaptar arquetipos y metáforas al mínimo de condiciones que permitan su ejercicio en función de las habilidades y destrezas personales”²⁷. Y de esta forma establecer los diseños apropiados para que al ser colocados en cada área cumplan su cometido de información y de comunicación educativa, respetando siempre la capacidad de percepción de cada persona o visitante de acuerdo a su nivel sociocultural y económico, lo cual proporciona un marco de referencia que establece las características particulares que le darán utilidad a los objetos en cuanto a su relación directa con los temas tratados en cada sala o tipo de museo. Debemos recordar que las características de los objetos serán propiamente

dicho las responsables del compromiso que estos adquirirán con el usuario que los verá, los tocará, los tendrá cerca para operarlos o hasta en un plano más físico y virtual hasta para formar parte de ellos en el juego visual interactivo de la relación de espacio-ambiente-sujeto.

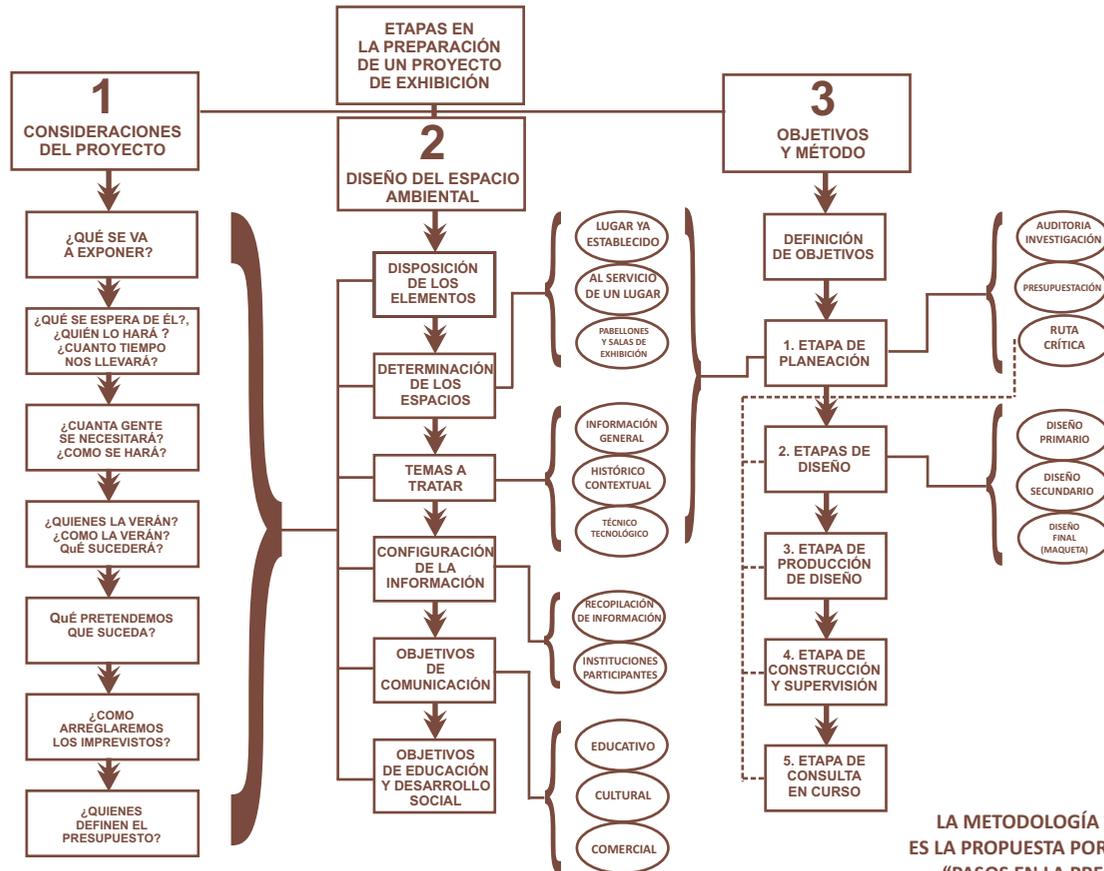
Para finalizar esta reflexión de arquetipo y forma, de diseño y metáfora, basta decir que el trabajo realizado, propiamente dicho para la comunicación, en una sala de museo, se toma estrechamente de la mano con el poder mágico de las características propias de un objeto, su estructura conceptual, su dimensión corporal, su selección de color y textura, su funcionalidad y su capacidad particular de lenguaje escrito y visual ya sea en términos bidimensionales o tridimensionales que le permitan formar parte de una relación antropológica en la esfera global de su espacio, tiempo y realidad.

27. Historia de la vida del objeto, copias de clase de análisis de la forma, tercer semestre de la maestría en artes visuales, Profesor Marco Antonio Sandoval Valle.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

Se presenta a continuación un diagrama elaborado por el autor de esta investigación, sobre el proceso de elaboración en el diseño y ambientación museográfica, a manera de simplificar las etapas que deberán seguirse durante el desarrollo de cualquier exhibición o ambientación museográfica



LA METODOLOGÍA EMPLEADA ES LA PROPUESTA POR LARRY KLEIN, "PASOS EN LA PREPARACIÓN DE UNA EXHIBICIÓN O AMBIENTACIÓN MUSEOGRÁFICA"

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

Que sirva entonces la información de este diagrama y la reflexión presentada para poder iniciar la descripción del desarrollo del trabajo de ambientación museográfica de la Sala de Química del Museo UNIVERSUM, llevado a cabo en el año de 1993.

3.3.1.1. Desarrollo general y elementos formales de diseño

Como una observación pertinente antes de iniciar la descripción del proceso de este trabajo, debo mencionar algunos aspectos de orden laboral que de una u otra forma el diseñador tiene que enfrentar en cualquier proyecto que se le presente, por lo cual no considero que salga sobrando mencionar algunas de las vicisitudes que se presentaron al iniciar este trabajo, de ahí que me permita decir que la Sala de Química había sufrido algunos retrasos en su proceso, debido a que los grupos de trabajo por sección y los encargados de diseño y elaboración de equipamientos descuidaron su trabajo y realización por razones que desconozco, pero que ocasionaron se solicitara a la Escuela

Nacional de Artes Plásticas el apoyo para que el Director del plantel, en aquel entonces el Mtro, José de Santiago Silva, recomendara la participación de gente con experiencia, por lo cual tuve la encomienda de integrar un pequeño grupo de trabajo que se encargara de resolver la parte conceptual de todas las secciones de esta sala y que, además realizara físicamente todas las acciones de diseño, elaboración y montaje de la ambientación general de cada sección. De esta forma la parte formal del proceso de diseño se inicio analizando una serie de bocetos que otro grupo había realizado, pero que no alcanzaban su madurez conceptual, por lo cual se tuvo que iniciar una nueva fase de bocetaje siguiendo las indicaciones y solicitudes de imágenes que cada responsable de sección pedía en las reuniones de planeación que eran llevadas a cabo semanalmente.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

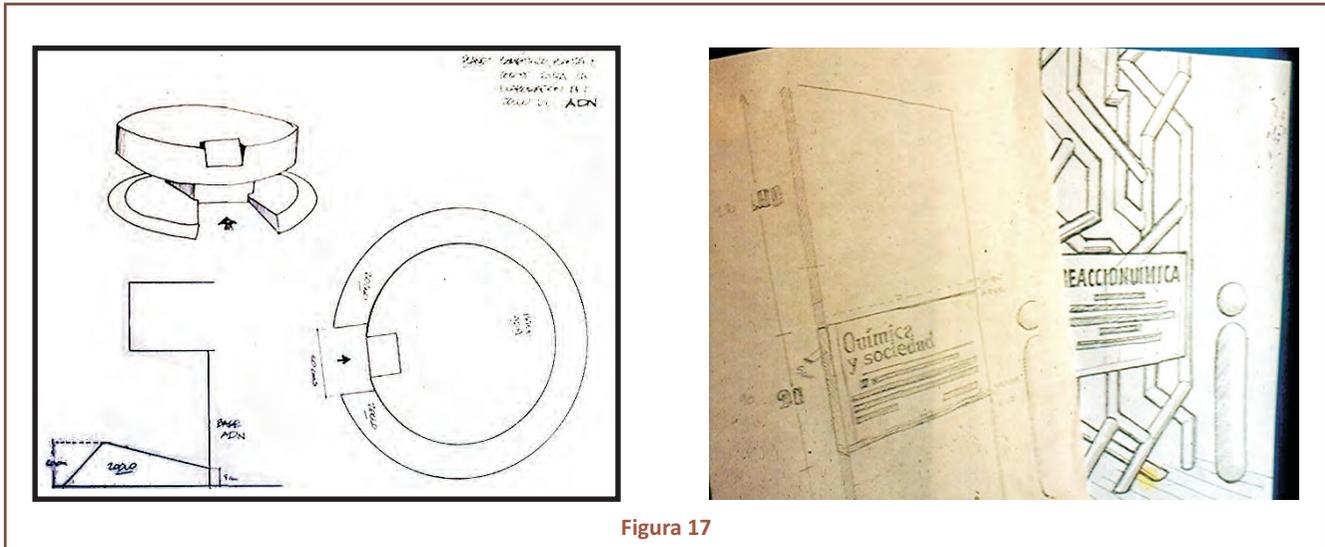


Figura 17

Figura 17. Bocetaje primario de equipamiento realizados en técnica de pluma, grafito y plumín, para la sección de ADN, el diseñador tiene la responsabilidad de realizar los bocetos y proyecciones de las cédulas de portada, cédulas indicativas, operativas y de instrucción que se requieran para cada equipamiento.

Por otra parte puedo decir que el equipo de diseño y ambientación museográfica tuvo la responsabilidad de trabajar en el museo de 8 de la mañana a 6 de la tarde y además de realizar todos los cambios en un tiempo mínimo ya que por el retraso que ya existía, se hizo más apremiante la conclusión de este trabajo. Todos y cada uno de los trabajos iniciales del concepto

museográfico, se realizaron por los siguientes integrantes del equipo de diseño en orden de responsabilidad:

Héctor Narciso Miranda Martinelli

Blanca Alicia Carrasco Lozano

Claudia Graciela Coronel Hurtado

Edgar Esquivel Torres

Alfonso Hernando Mayorga Aguirre

Capítulo III

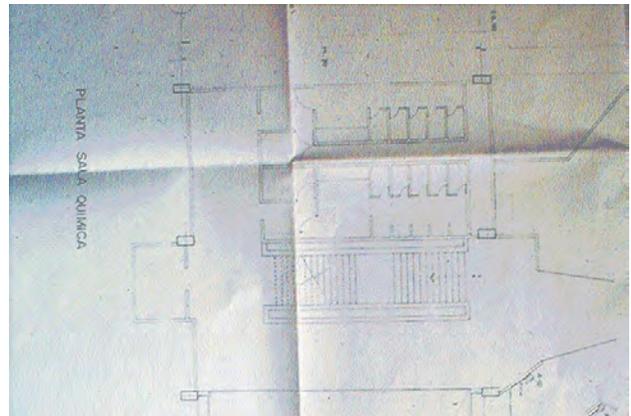
Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

Araceli Morales Huitrón
Alejandro Velasco Pérez
Alejandro Hernández Elizalde

Otra situación peculiar e importante que se debe anotar es que este trabajo se inicio con la participación de 15 alumnos de los cuales al final solo quedaron 8, ¿los motivos?, pues entre los principales: la falta de experiencia laboral, la desesperación por no recibir el pago inmediato, la intranquilidad por los trámites burocráticos en el proceso económico, y podría decirse que de una manera normal y lamentable les hacía falta lo que llamamos *tablas* en el desarrollo total del proyecto, de cualquier forma el equipo que al final quedo como responsable fue suficiente para ir dando resultados de manera inmediata al conseguir las consecuentes aprobaciones en las juntas de planeación, que quedaban de acuerdo a todas las propuestas conceptuales que se iban presentando conforme se solicitaban los ajustes en planos en planta y de piso, conforme a los cambios planteados para su realización final.

Todas las propuestas que se fueron generando se realizaron conforme a un detallado proceso

de selección objetos y de imágenes así como de elementos tridimensionales que permitieran además de complacer las peticiones personales de cada responsable de área o equipamiento, el poder, en primera instancia, permitir un costo de producción sujeto a ciertas limitaciones que son naturales en proyectos de esta dimensión, pero que sin lugar a dudas limitan la parte creativa o de creación de elementos interactivos que permitan la interrelación del espectador con los



Plano de piso Sala de Química, en estos planos se realizaron las adecuaciones solicitadas por los integrantes responsables de cada sección y se realizaron más planos para la instalación eléctrica, la colocación de luminarias, los niveles de piso y la ubicación de los equipamientos.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

equipos, presentaciones multimedia o cualquier elemento ubicado para su operación manual, digital o participativa.

El proceso en esta etapa de desarrollo general es difícil para el diseñador, ya que siempre se encontrará con diferencias entre sus propuestas y las opiniones generales y particulares de los participantes en las juntas de planeación, de hecho se puede suponer que las etapas de planeación y diseño se mezclan en este punto para poder establecer los presupuestos finales y la calendarización de actividades de producción y supervisión de construcción, que obviamente son determinantes durante todo el proceso, lo cual sin lugar a dudas crea una serie de conflictos que se van presentando conforme avanza el proyecto, y su realización y solución dependerán de la experiencia y acertada participación del diseñador responsable.

En este proyecto, las vicisitudes fueron muchas, por una parte el gabinete de arquitectura se oponía a nuestras propuestas y nos exigía conocimientos sobre la elaboración de planos

arquitectónicos, por otro lado el responsable del gabinete de ingeniería siempre hacia lo posible por abrumarnos con cuestionamientos a veces ajenos a nuestra área de conocimiento, pero que aunque parezca mentira se pudieron resolver en el momento y frente a frente en juntas de planeación. *Tal vez el valor de un **luxus** o una colocación de luminarias en serie trifásica no sean parte del bagaje cultural del diseñador, pero si son conocimientos generales que llegan a necesitarse dentro de la formación general del aprendizaje del diseñador, que acabarán por fortalecerlo y lo convertirán en un experto capaz de resolver situaciones inesperadas durante el proceso de construcción.*

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

La etapa de diseño se llevó a cabo conforme a las peticiones individuales de cada responsable de sección y se presentaron bocetos de las diferentes áreas, estructurando con ello las propuestas finales para el Acceso principal y los equipamientos de ADN, Tabla Periódica de los Elementos, Química en el arte, Nylon, Química y sonido, entre otros.

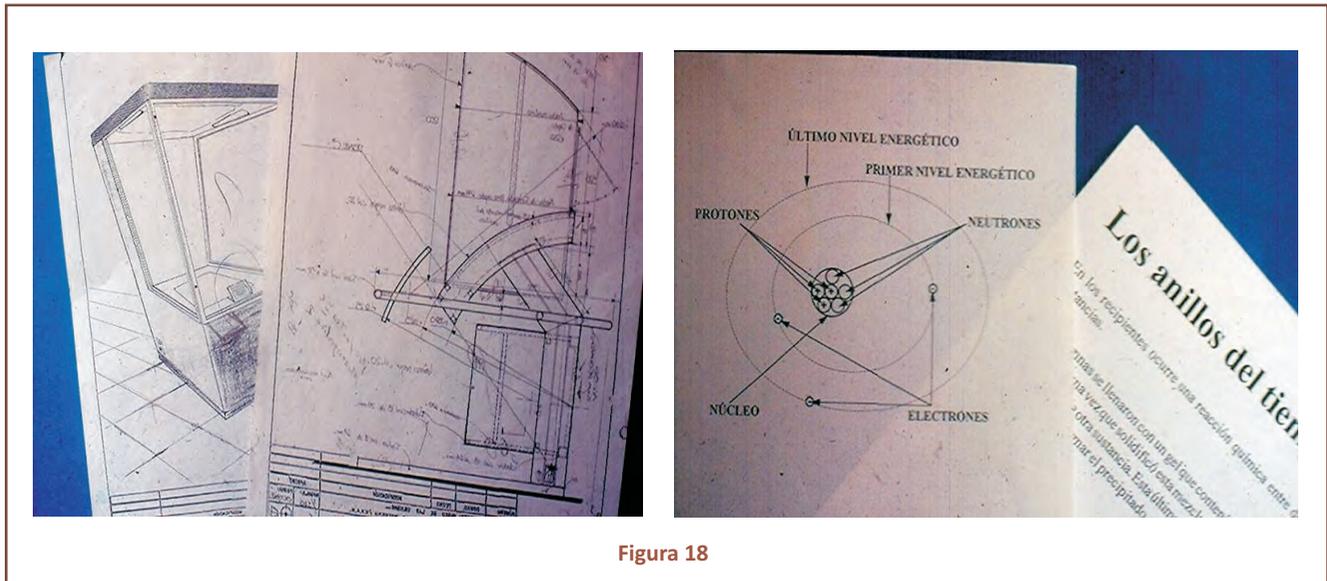


Figura 18

Figura 18. Los planos de los equipamientos elaborados por el gabinete de ingeniería, los textos para cédulas indicativas y de instrucción y operación elaborados por los especialistas de cada área se fueron proporcionando paulatinamente al gabinete de diseño y tanto los cedularios como los esquemas complementarios para cada equipamiento se fueron realizando progresivamente y fueron aprobándose conforme a la realización de las reuniones calendarizadas de planeación donde se establecían los cambios y ajustes necesarios para cada área de la exhibición y así dar paso a la conclusión formal de las etapas de construcción del proyecto.

Capítulo III

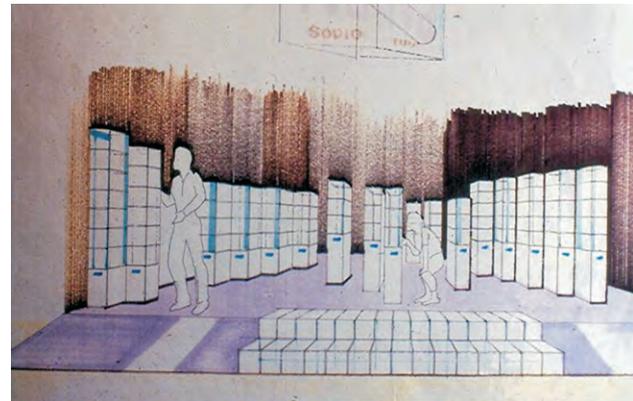
Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)



Arriba Equipamiento Pila Voltaica. Los bocetos de las diferentes áreas como el Acceso principal (abajo) y los equipamientos de ADN, Tabla Periódica de los Elementos, Pila Voltaica, Nylon, entre otros, fueron realizados en la técnica de rotuladores



Arriba, boceto secundario de equipamiento ADN y debajo boceto secundario del equipamiento Tabla Periódica de los Elementos. los cuales conservaron sus características iniciales de diseño.



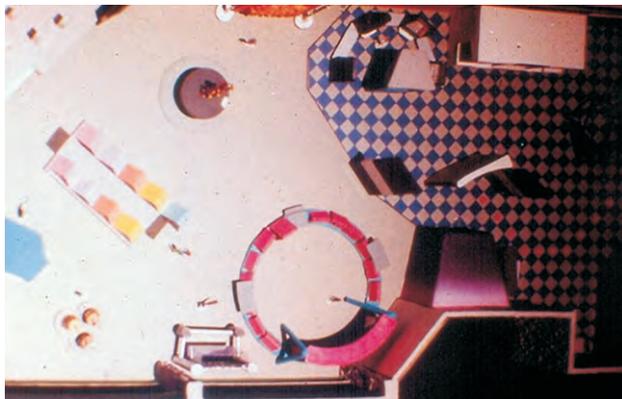
Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

La etapa de diseño final constituyó la entrega del proyecto a escala en una maqueta elaborada dentro del museo, en el área que nos fue asignada para realizar nuestro trabajo conceptual y de ahí pasar al área real de trabajo. De hecho puede decirse que el trabajo práctico fue realizado por el equipo de diseño de una manera disciplinada y procurando respetar las fechas de entrega previa y la entrega final del proyecto.



La maqueta de presentación de la Sala de Química se realizó en el área designada para el gabinete de diseño este trabajo fue realizado por todos los integrantes de este equipo y se construyó conforme a los planos arquitectónicos que proporcionó el Consejo Directivo del Museo UNIVERSUM, y se presentó en cada reunión de planeación.



En esta fotografía se aprecia una vista superior de la maqueta, este trabajo fue realizado con materiales de papel adherible, cartulinas, pegamento en aerosol, aerógrafo, y como acabado final para su presentación se realizó la instalación eléctrica que indicaba la iluminación en piso que se diseño a la sala como parte de la guía de recorrido.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

La etapa de construcción y supervisión se realizó de manera formal en un ambiente cordial de trabajo, ésto proporcionó que su desarrollo se hiciera dentro de tiempos razonables conforme a la calendarización ya programada en planeación, la colocación de equipamientos muebles y museografía en general se llevó a cabo por los integrantes del equipo y resultó ser una experiencia por demás enriquecedora y gratificante en el sentido de la concepción tridimensional del diseño de ambientación museográfica y las



Etapa de Construcción. Instalación de cilindro acústico en el área de “Química Música”

experiencias que se tuvieron que enfrentar en el uso de muebles con características, incluso, de más de 100 años de antigüedad, así como la innovación de la parte interactiva de los equipamientos de química y sonido y de temas que iban del barbasco a la píldora anticonceptiva.



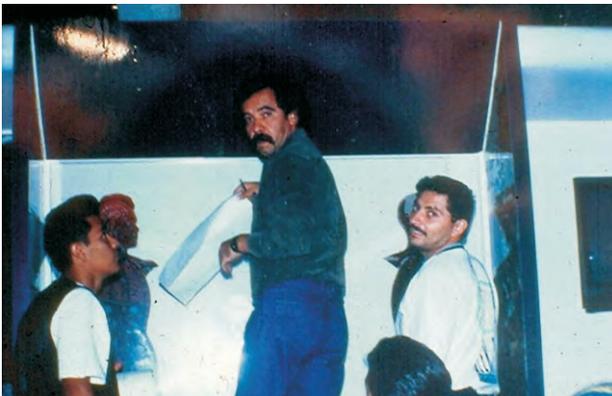
Etapa de Construcción. Instalación de obras de arte restauradas en el área de “Química en el arte”

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)



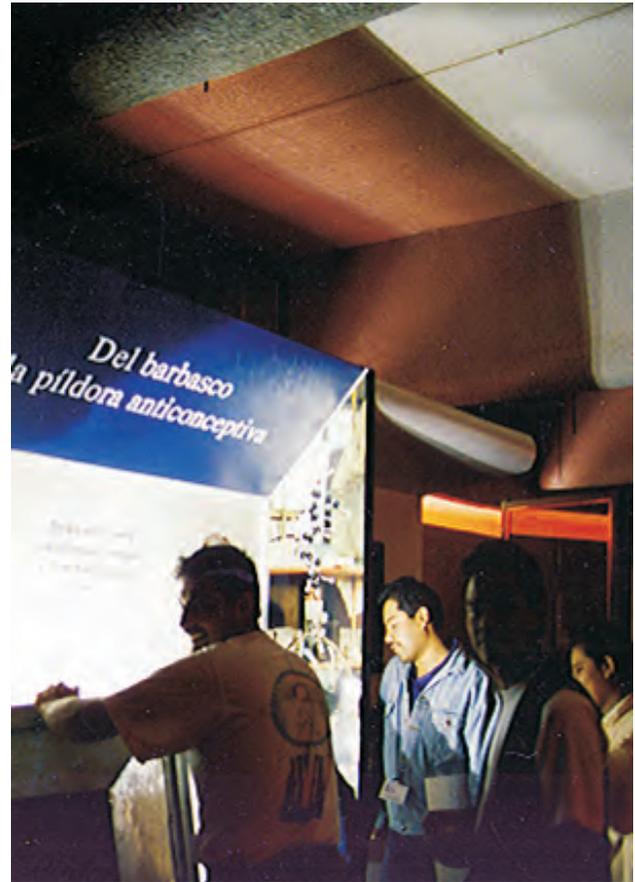
Etapa de construcción en el área “del Barbasco a la píldora anticonceptiva” equipo de diseño y montaje realizando la instalación manual de la tipografía suajada en material adhesivo y distribución de cabezales por equipamiento.



Equipo de trabajo de diseño y montaje realizando la instalación del material tipográfico en el área museográfica “del Barbasco a la píldora anticonceptiva”, integrantes Edgar Esquivel, Claudia Coronel, Alejandro Velasco y Héctor Miranda Martinelli.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)



El Equipo de trabajo de diseño y montaje museográfico solicitó a Alejandro Hernández la realización de cédulas y textos explicativos, para después distribuir e instalar cada material por equipamiento, de igual manera supervisó todos los aspectos de impresión serigráfica, plotteo e iluminación de equipamientos en las “áreas Pila voltaica y Del barbasco a la píldora anticonceptiva”.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

Como parte de un proceso de análisis objetivo sustentado en la conceptualización y bases de diseño y semántica de la comunicación se presentan ocho fichas de identificación de algunas secciones de la Sala de Química

Fichas de identificación: Sala de Química del Museo de las Ciencias “UNIVERSUM”

El análisis y desarrollo de identificación de diseño y aspectos plásticos de la sala de química del museo de las ciencias se planteará con respecto a los elementos conceptuales del diseño, así como a los planos semántico, sintáctico y pragmático, con la utilización de elementos comunicativos que tratarán de justificar y tal vez de replantear un proceso de diseño que se llevo a cabo bajo otras condiciones conceptuales y otros mecanismos de organización y apoyo institucional que de una o de otra forma mermaron en algún momento los avances del diseño final, pero que lograron llevar a término final un trabajo que reunió las características necesarias de diseño gráfico y de ambientación museográfica que comprendió la

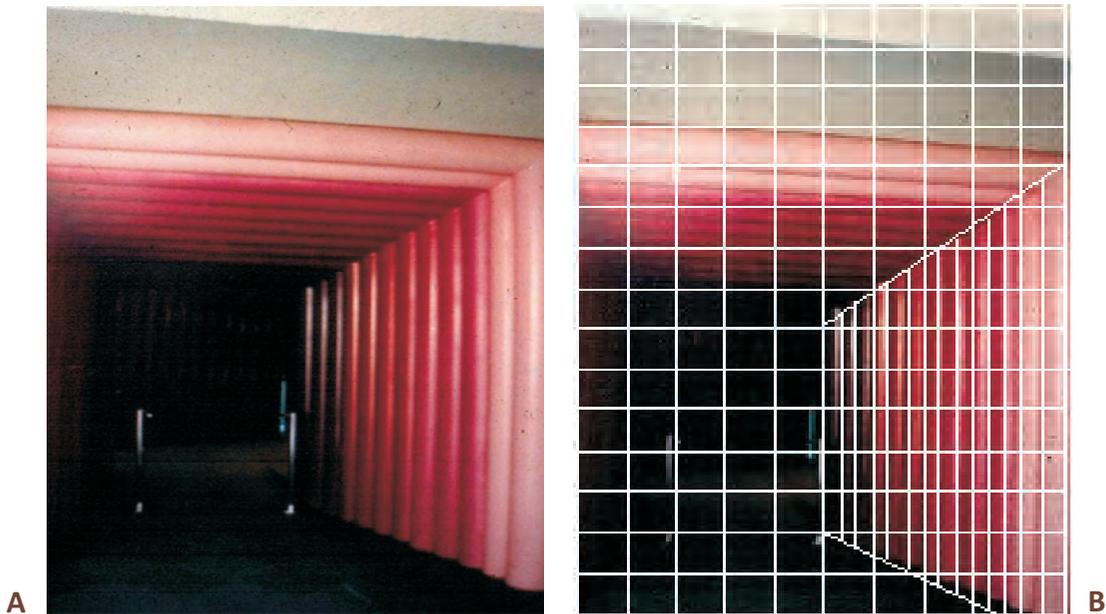
aplicación de los elementos formales del diseño, la aplicación de colores primarios y secundarios, así como la iluminación en la ambientación de la Sala de Química, la división de sus secciones, el diseño de las portadas de acceso, el diseño de cedularios y porta cedularios, y la ubicación y distribución de elementos tridimensionales en general.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

IDENTIFICACIÓN 1

Para empezar con el análisis de elementos primarios debo decir que el punto, la línea, el plano, el volumen y el color, fueron empleados considerando las aplicaciones básicas de agrupamientos para lograr puntos de tensión y atracción con la unión de líneas y formas para obtener las figuras tridimensionales, por otra parte se utilizó el contraste que de manera conceptual es el desequilibrio entre las formas y trató de estimular y atraer la atención de los espectadores, de igual manera las estructuras conceptuales se definen desde sus variantes formales, semiformales e informales, permitiendo también la utilización de estructuras activas e inactivas así como visibles e invisibles. A continuación ejemplifico con algunas fotografías donde se indica la utilización de los elementos antes mencionados:



La disposición de los elementos en línea se hace bajo el respaldo de una estructura formal que permite la dirección y el contraste de tamaño y color (A), lo que facilita la conceptualización de los objetos para una distribución armónica y simétrica dentro de los campos reticulares que se marcan en la fotografía (B).

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

La configuración de todos y cada uno de los conceptos de diseño es un apoyo indispensable para la confección del diseño final de la ambientación museográfica ya que todos los elementos visuales, objetos tridimensionales y equipamientos que son utilizados quedarán ubicados bajo una distribución ordenada y con orden geométrico, utilizando además aspectos de tensión, tamaño, dirección, textura, dimensión, que al jugar con los elementos semánticos producen un entendimiento más claro en conexión con el espectador que se ve envuelto en la relación sintáctica y pragmática que producen una mejor comunicación entre el visitante, los objetos expuestos y los mensajes o conocimientos que se pretende se lleven en su memoria quienes acudan al museo para obtener una referencia valiosa sobre las funciones de la química.

El siguiente ejemplo nos presenta la portada completa de la entrada a la Sala de Química y de igual forma se sobrepone a la fotografía la retícula que nos refiere la distribución de los elementos conceptuales sobre los objetos tridimensionales que corresponden a cada una

de sus partes con respecto al todo en su conjunto. De esta forma los niveles primarios de utilización de los elementos conceptuales (punto, línea, plano y volumen, quedaron integrados en el diseño de cada sección.

De una forma sencilla se puede decir que la aplicación de estos niveles se presto para una mayor identificación de las formas y objetos dentro su relación con el espectador que de alguna manera no estaba acostumbrado a mirar, entender y conocer tan de cerca las funciones sociales de la química.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)



A

En estas fotografías se puede apreciar la portada completa de la entrada principal a la Sala de Química (A), y como en el ejemplo anterior se sobrepone a la misma fotografía la retícula que nos refiere la distribución de los elementos conceptuales sobre los objetos tridimensionales que corresponden a cada una de sus partes con respecto al todo en su conjunto (B).



B

En la siguiente página se presenta la Tabla de Identificación 1, con los datos de elementos primarios y niveles comunicativos, que se emplearon en el diseño general de la Sala de Química.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

TABLA DE IDENTIFICACIÓN 1

ELEMENTOS PRIMARIOS	NIVELES COMUNICATIVOS		
	SEMÁNTICOS	SINTÁCTICOS	PRAGMÁTICOS
PUNTOS			
LÍNEAS			
PLANOS			
VOLUMEN			
COLOR			

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

IDENTIFICACIÓN 2

Por otra parte los elementos secundarios (forma, figuras y composición) y sus niveles comunicativos se trataron de presentar de una manera muy sencilla ante los ojos del espectador, de alguna manera teníamos que hacer que la gente se sintiera atraída hacia un área de conocimiento que se puede suponer compleja, para esto se utilizaron las formas básicas como el círculo, el cuadrado, el triángulo, apoyados de manera compositiva del color, la textura y la iluminación, las estructuras de composición utilizadas se basaron en la simetría de traslación, en retículas de cambio de proporción, cambio de dirección, curvatura o quebramiento, retículas triangulares, y de divisiones ulteriores, que permitieron un juego visual muy especial que logró espacios abiertos divididos por zonas conceptuales invisibles que a través de cambios de color y sujeción al piso de portacedularios permitía una visión general de la sala pero a la vez delimitaba los espacios de cada sección ordenando los espacios de tal forma que no hubiera un caos visual ni confusión entre zonas de información, lo que permitía una clara recepción de los elementos semánticos y pragmáticos en la relación objeto espectador y en la relación información sujeto pensante. De esta forma las figuras empleadas, las formas definidas y los equipamientos diseñados se integraron en un espacio semiformal para permitir la interacción de cada espacio con los visitantes a la sala.

En las fotografías que se presentan en la página 99 se aprecia la utilización de las formas básicas y de los elementos de composición que se superponen en las fotografías para delimitar los espacios utilizados. Las estructuras formales, semiformales e informales se presentan de manera organizada para demostrar la relación de los elementos visuales con los elementos conceptuales, de esta forma la distribución de elementos tridimensionales se basa en campos proporcionados y en retículas de dirección que producen mayor contraste y logran mayor impacto para atraer la atención del espectador e invitarlo a leer o accionar un mecanismo para ejecutar una práctica interactiva con los equipamientos de cada sección.

La sección pila voltaica pretendía una interacción con los visitantes de manera directa ya que al tocar las bases del equipamiento se accionaban luces y colores que proporcionaban la información directa al espectador que además de aprender se divertía al pasar por el equipamiento. La función del diseñador no sólo quedó en la concepción del diseño estructural sino que abordo aspectos de ilustración, y diseño tipográfico para la representación de órdenes operativas y la activación de los elementos prácticos.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)



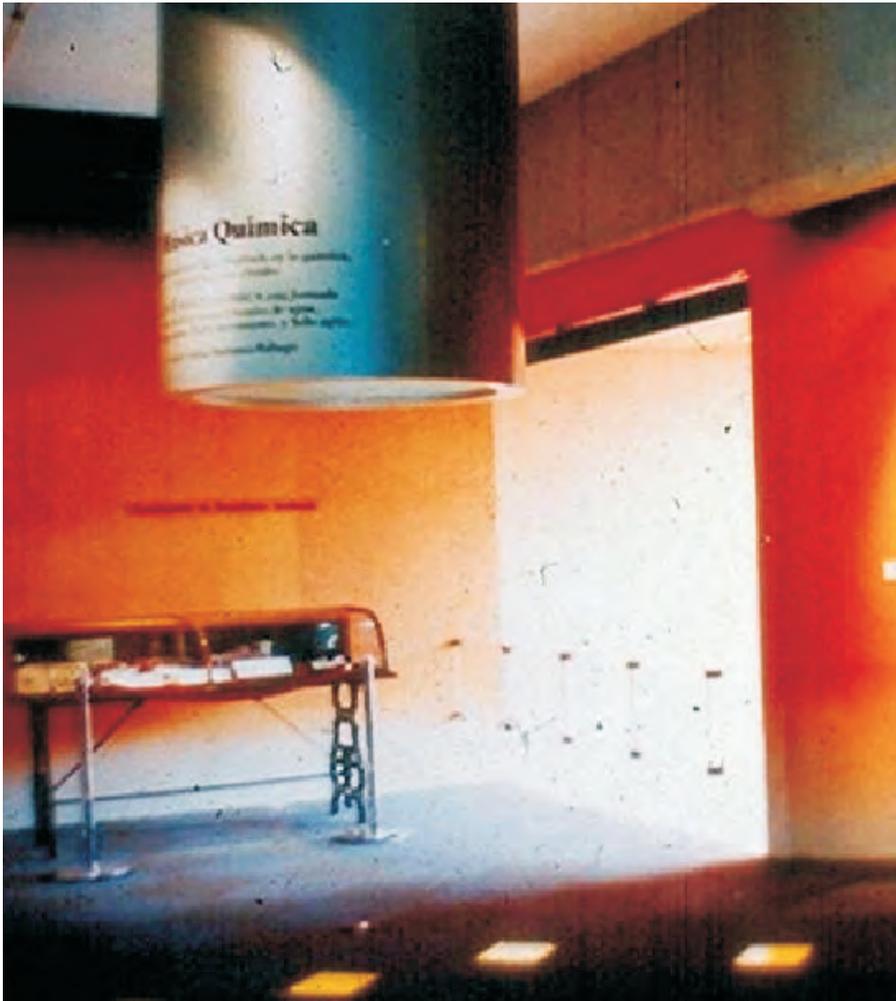
En estas fotografías se presenta la reticulación que representa la ubicación informal de los elementos que integran el conjunto del equipamiento de “ADN” y la ubicación semiformal del equipamiento “Pila voltaica”.

La sección *ADN*, se basó en una estructura informal para permitir la libertad del comportamiento de su composición molecular y presentar ante el espectador un equipamiento en forma de la cadena de ADN, para ofrecer una vista amplia y atractiva de esta sección.

La sección *Música Química*, basó sus líneas estructurales en una distribución arquitectónica con cambios de dirección, tensión y dinamismo, la iluminación en el piso se guiaba por una reticulación de quebramiento que buscaba la dirección del recorrido invitando al espectador a continuar su visita sin desear regresar por el acceso principal, los colores secundarios utilizados en los fondos principales de la ambientación reforzaban la captación de la atención del espectador. Nuevamente las formas geométricas como el cilindro, el cuadrado, ofrecieron la posibilidad tridimensional de observar equipamientos novedosos con una sujeción en techo, capaz de permitir el acceso al visitante a un área donde se mezclaban luz, sonido y espectador, que al ingresar al espacio cerrado activaba el equipamiento produciendo una agradable relación entre el fenómeno del sonido y el espectador.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)



El área de Música Química, basó sus líneas estructurales en una forma de distribución arquitectónica con cambios de dirección, tensión y dinamismo, la iluminación de piso se distribuyó por una reticulación de quebramiento que buscaba la dirección del recorrido, invitando así al espectador a continuar su recorrido, los colores complementarios utilizados en los fondos aplicados a los muros (de color verde, naranja y violeta) en la ambientación museográfica ayudaron a captar la atención del espectador.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

TABLA DE IDENTIFICACIÓN 2

ELEMENTOS SECUNDARIOS	NIVELES COMUNICATIVOS		
	SEMÁNTICOS	SINTÁCTICOS	PRAGMÁTICOS
FORMAS			
FIGURAS			
COMPOSICIÓN			

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

IDENTIFICACIÓN 3

Esta identificación comprende aspectos miméticos, ornamentales, expresivos, emblemáticos e inventados, relacionados con el punto, la línea, el plano, el volumen y el color se pueden observar en cualquiera de las secciones, en las fotos que se presentan en la página 103, se puede observar la relación espacio-objeto y la utilización de planos asimétricos que proporcionan mayor tensión jugando con un contraste de color que crea una agradable composición, así como la identificación de las diferentes áreas que en su conjunto presentan una armonía visual basada en estructuras formales, semiformales e informales, así como reticulaciones de deslizamiento y de división ulterior que proporcionan un equilibrio constante generado por los elementos simétricos y asimétricos que producen un eje vertical con un referente secundario horizontal que al unirse establecen factores estructurales que miden y estabilizan el equilibrio.

La sección Tabla Periódica de los Elementos, fue una clara muestra del juego visual de contraste estructural que llevó al espectador a ver de cerca, observar y caminar sobre los elementos, proporcionando una extraña relación semántica entre el visitante y la información escrita presentada en los cedularios y sobre las escaleras traslucidas de acceso que contenían muestras físicas de los elementos de la tabla periódica, los cuales se apoyaron visualmente en la iluminación de piso que fue un componente de gran importancia para crear una atmósfera por demás atrayente y expresiva que lograba captar la atención a distancia de la mayoría de los espectadores, la utilización de líneas, puntos, planos, volumen y color, nunca dejan de formar parte de una composición estructural armónica basada simplemente en la utilización de los elementos conceptuales y visuales del diseño.

Las formas y texturas integraron otro elemento de diseño tridimensional que permitía a los visitantes tocar y sentir las muestras de los elementos y objetos presentados para su exhibición, al unirse el color, la textura y la forma fueron utilizados de manera congruente para obtener un contraste visual que cubriera desde los aspectos ornamentales hasta los emblemáticos y en algunos casos como en música química hasta inventados, y esto únicamente con el objetivo de obtener una respuesta satisfactoria en el proceso comunicativo de enseñanza aprendizaje y crear o fomentar en los visitantes el deseo de volver a visitar el museo y tal vez hasta comentar a otras personas que ya era muy fácil aprender aspectos importantes sobre la química que en otro tiempo hubiera sido muy difícil de entender.

Los aspectos expresivos se vieron reflejados en los equipamientos interactivos donde los visitantes podían tener contacto con el equipamiento, como en el caso de la Pila Voltaica, que al ser tocada por las personas accionaba luces y sonido que objetivamente pretendían informar sobre las características de una pila voltaica o electroquímica, que simplemente era una batería eléctrica.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)



El contraste estructural, en la tabla periódica, llevó al espectador a ver de cerca, observar y caminar sobre los elementos, la iluminación fue un componente de gran importancia para crear una atmósfera por demás expresiva que lograba captar la atención a distancia de la mayoría de los espectadores, la utilización de líneas, puntos, planos, volumen y color, nunca dejaron de formar parte de una composición estructural armónica basada simplemente en la utilización de los elementos conceptuales y visuales del diseño.

Por otra parte los elementos miméticos se vieron reflejados en las láminas de dibujos que daban apoyo informativo con imágenes que describían partes o elementos estructurales de los equipamientos.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

TABLA DE IDENTIFICACIÓN 3

EFECTOS COMUNICATIVOS	ELEMENTOS PRIMARIOS				
	PUNTO	LÍNEA	PLANO	VOLUMEN	COLOR
MIMÉTICOS					
ORNAMENTALES					
EXPRESIVOS					
EMBLEMÁTICOS					
INVENTADOS					

Los efectos comunicativos y sus niveles comunicativos son directos, el espectador observa el proceso, lo asimila y lo retiene en su memoria, logrando con esto la comprensión de un conocimiento, la parte semántica y la parte sintáctica se toman de la mano y llevan al espectador a la comprensión del proceso químico, los elementos de diseño utilizados siguen siendo las formas visuales básicas, círculo, cuadrado, rectángulo, etc., y los elementos conceptuales línea, punto, plano y volumen siguen otorgando las estructuras formales e informales para obtener una composición armónica y deliberadamente expresiva que permita acercar al espectador al equipamiento que tratará de ofrecer una información directa y precisa. Se presenta la tabla de identificación de efectos comunicativos y elementos primarios así como la tabla de efectos comunicativos y niveles comunicativos para marcar de manera formal la utilización y relación de estos elementos.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)



IDENTIFICACIÓN 4

Los niveles comunicativos (semánticos, sintácticos y pragmáticos), relacionados con los efectos comunicativos, se desarrollan de una manera expresiva, ornamental, mimética y emblemática para poder dar paso a la construcción de equipamientos y ambiente que permitan la relación de los objetos con los visitantes, buscando una interacción continua que lleve a los espectadores a manipular, observar y entender los ejercicios prácticos de aprendizaje sobre la química, como por ejemplo el equipamiento Catálisis que ofrecía al espectador el proceso de la transformación química motivada por sustancias que no se alteran en el curso de su reacción.



En el equipamiento Nylon, el espectador observa el proceso, lo asimila y lo retiene en su memoria, logrando la comprensión de un conocimiento, la parte semántica y la parte sintáctica se toman de la mano y llevan al espectador a la comprensión del proceso químico.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

TABLA DE IDENTIFICACIÓN 4

EFECTOS COMUNICATIVOS	ELEMENTOS PRIMARIOS		
	SEMÁNTICOS	SINTÁCTICOS	PRAGMÁTICOS
MIMÉTICOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ORNAMENTALES	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EXPRESIVOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMBLEMÁTICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
INVENTADOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

IDENTIFICACIÓN 5

Los factores de organización y sus efectos comunicativos son presentados en cada equipamiento de una manera tradicional, es decir están implícitos en la composición estructural de cada uno de ellos, y sin lugar a dudas la parte de copiar o imitar un objeto, la parte de lograr una comunicación expresiva y la parte de ornamentar un espacio se cumplen detalladamente y de forma sencilla, la utilización de los colores primarios y complementarios permite mantener un ritmo visual a través del contraste de color, las variantes de formas y tamaños destacan la parte de proporción que deben guardar los objetos entre si y las líneas direccionales son establecidas de manera geométrica utilizando la simetría y la asimetría para lograr un equilibrio armónico en la composición ambiental de todos los objetos dentro de cada sección.

Se presentan a continuación fotografías que permiten observar el resultado final de la aplicación de los factores de organización en los equipamientos de ADN y Del Barbasco a la píldora anticonceptiva.



Los factores de organización y sus efectos comunicativos son presentados en cada equipamiento de una manera tradicional, es decir, están implícitos en la composición estructural de cada uno de ellos. La parte de lograr una comunicación expresiva y la parte de ornamentar un espacio se cumplen de manera detallada, la utilización de los colores primarios y secundarios mantiene un ritmo visual a través del contraste de color y las variantes de formas y tamaños destacan la parte de proporción que deben guardar los objetos entre si.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

Los elementos de ritmo, dirección, proporción simetría y dirección se fusionan con los efectos comunicativos miméticos, expresivos y ornamentales, de tal forma, el diseño de los objetos tridimensionales apoyados por la iluminación y el color otorgan singularmente una carga de captación espontánea que envuelve al espectador para atraerlo hacia los equipamientos y provocar en ellos la

IDENTIFICACIÓN 6

Los aspectos de la vida diaria están plasmados definitivamente en la Sala de Química, en esta área de conocimiento se puede observar su estrecha relación con los sucesos cotidianos que se desplazan en nuestras vidas muchas veces sin ser percibidos, de aquí que sea tan importante la función temática que se desarrolla en cada una de las salas o secciones de este museo.



Ejemplos de equipamientos como “del barbasco a la píldora anticonceptiva”, “el hule y sus propiedades”, son algunos de los ejemplos más concretos de esta relación social entre los objetos presentados, el tema en si y la participación del visitante que debe aprender de manera rápida y sencilla las funciones de la química en la sociedad.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

Se presentan la tabla de identificación 5 y 6, para establecer el uso de los factores de organización y sus efectos comunicativos así como la importancia de su función temática.

TABLA DE IDENTIFICACIÓN 5

EFECTOS COMUNICATIVOS	ELEMENTOS PRIMARIOS				
	MIMÉTICOS	ORNAMENTALES	EXPRESIVOS	EMBLEMÁTICOS	INVENTADOS
RITMOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIMETRÍAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PROPORCIONES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OPOSICIONES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DIRECCIONES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

TABLA DE IDENTIFICACIÓN 6

FUNCIÓN TEMÁTICA	EFECTOS COMUNICATIVOS				
	MIMÉTICOS	ORNAMENTALES	EXPRESIVOS	EMBLEMÁTICOS	INVENTADOS
RELIGIOSO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VIDA DIARIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
POLÍTICA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

IDENTIFICACIÓN 7

Los elementos primarios y sus efectos secundarios son vistos en esta identificación para establecer por una parte la percepción visual y el desplante de un juicio social que nos permite ver cómo los espectadores ven, relacionan y comprenden a la química en su medio social una vez que han visitado la Sala de Química, y como a través de la relación estética entre espectadores y el diseño de ambiente y la distribución de equipamientos, coaccionan para poder entender que la belleza, lo típico y lo nuevo forman parte de una sociedad que se ve favorecida por quienes en el afán de enseñar se esfuerzan por reunir los objetos, información (conocimiento) y ciencia, en un cúmulo de ideas atrevidas que solo buscan el acercamiento de las personas a los centros de cultura, educación e información.

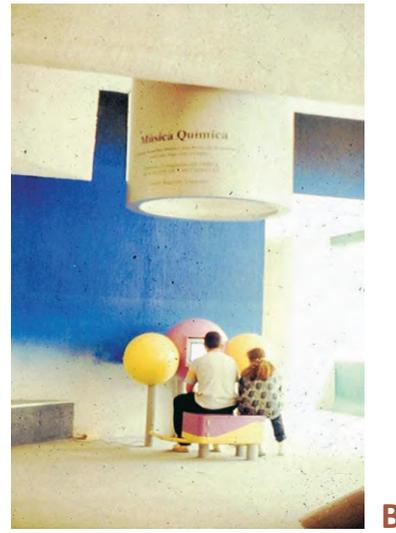
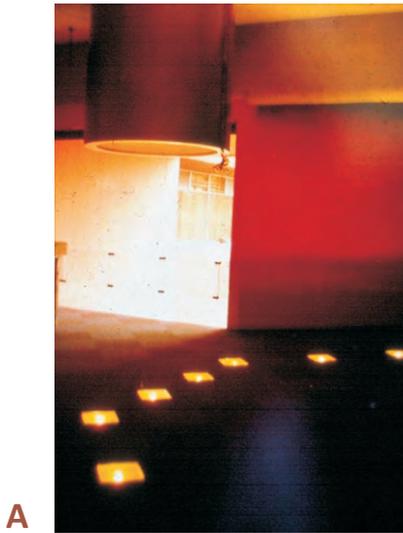
La información y enseñanza que tienen como objetivo principal resguardar el conocimiento y sus efectos sociales para demostrar el desarrollo intelectual, histórico, político y social de una cultura mexicana que pretende marcar sus avances a nivel mundial en aspectos formales de comunicación y enseñanza universal.

Las fotografías que se presentan en la página 112 describen expresamente la singularidad del diseño que refleja la acción social y las funciones de la percepción visual que en una sala de museo están presentes y permiten ver la relación de todos los elementos formales del diseño, así como su aplicación conceptual y visual que permite reconocer y entender un tema como la química, que en opinión de muchos es por demás difícil de aceptar como algo “sencillo de aprender”, por lo cual, en el desarrollo de los equipamientos y la ambientación museográfica de forma general se buscó una asociación de vínculos primarios para obtener una captación mayor de la atención general de cada visitante o espectador y con esto lograr un mejor comprensión, entendimiento, operatividad y asimilación de cada concepto y conocimiento presentado en cada sección de la Sala de Química.

El diseño de cédulas, cedularios y porta cédulas se realizó conforme a las características de lectura legible, distancia y nivel de visión adecuado para una óptima funcionalidad que permitiera la aplicación de otras técnicas de comunicación visual como son el acercamiento, el toque, la relación, la dirección, la atracción, la dimensión, la escala y la actividad, que sobra decirlo son elementos de comunicación visual que deben ser aplicados en un diseño formal en cada exhibición de museo.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)



Las fotografías A, B, C, D y E, nos permiten ver la existencia y relación de todos los elementos visuales del diseño, color, forma, textura, tamaño, así como su aplicación conceptual y visual (punto, línea, plano, volumen), que permite reconocer y entender un tema que es por demás difícil de aceptar como algo "sencillo de aprender".

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

A continuación se presentan las tablas de identificación 7 y 8 para establecer su utilización en el diseño ambiental y museográfico de la Sala de Química.

TABLA DE IDENTIFICACIÓN 7

ELEMENTOS PRIMARIOS	EFECTOS COMUNICATIVOS				
	MIMÉTICOS	ORNAMENTALES	EXPRESIVOS	EMBLEMÁTICOS	INVENTADOS
BELLEZA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEALDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DRAMA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CÓMICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SUBLIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRIVIAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TÍPICO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NUEVO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

TABLA DE IDENTIFICACIÓN 8

FUNCIÓN PICTÓRICA	EFECTOS COMUNICATIVOS				
	MIMÉTICOS	ORNAMENTALES	EXPRESIVOS	EMBLEMÁTICOS	INVENTADOS
TENDENCIA O ESTILO INNOVADOR	<input type="checkbox"/>				
<i>No existe en este trabajo</i>					

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

3.3.1.2. Resultados obtenidos

La Sala de Química fue inaugurada el 12 de diciembre de 1993 y su concepto y discurso museográfico lograron un fuerte impacto en el público asistente, los aspectos innovadores de la tecnología digital aunados a los efectos especiales de sonido y los equipamientos de Nylon, Del Barbasco a la Píldora Anticonceptiva, Música Química, Química en el Arte, El árbol del Hule y sus propiedades, consiguieron en conjunto brindar una exhibición de gran impacto e interés.

Cuando el Museo UNIVERSUM se inauguró, ya se tenía una experiencia previa de varios años con exposiciones temporales y parciales, y de ellas se tomaron ejemplos de conceptualización y diseño y se incorporaron a UNIVERSUM. En estas exposiciones, al igual que en la elaboración de la sala de química se había contando con estudiantes que hacían la labor de anfitriones y se había visto la conveniencia de contar con ellos. Cuando estaba próxima la inauguración del museo se vio la conveniencia de que estos estudiantes contaran con una capacitación más

sólida y estructurada y con un apoyo económico. Al pensar de igual manera, los estudiantes que colaboraron en la museografía de la sala de química, obtuvieron una práctica profesional de facto y puede decirse que los resultados que para ellos mismos obtuvieron fueron de gran importancia y no de menor relevancia.

“La sección del museo dedicada a la química cuenta con una sola guía en virtud de que los temas de esta materia, aunque diversos, son susceptibles de presentarse en forma unificada en un centro de divulgación como éste, lo que, además, facilita el acercamiento de los visitantes a esta disciplina.”²⁸

Posteriormente y refiriéndolo como un dato complementario sobre este trabajo, la Dirección General de Planeación (DGPL) publicó en el documento Memoria UNAM 1993, Escuela Nacional de Artes Plásticas, el texto que menciona la participación de la Coordinación de Diseño Gráfico de la ENAP en la ejecución de la Sala de Química y textualmente dice:

“La Coordinación de Diseño Gráfico colaboró en

28. www.correodelmaestro.com(s.f.) Consultado el 14 de agosto de 2009 de: <http://www.correodelmaestro.com/antiores/2002/mayo/indice%2072.htm/>

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

la instalación de la Sala de Química del Museo de las Ciencias, en la que participaron el Mtro. Héctor Miranda Martinelli y un grupo de 15 estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico, creando el diseño y la ambientación museográfica de dicha sala.”²⁹

El haber configurado y diseñado los modelos de ambientación museográfica y realizado la configuración y montaje de la Sala de Química, permitió a los alumnos desarrollar una mejor percepción de las problemáticas que se viven en el quehacer del diseño gráfico dentro de un museo, enfrentando retos de conocimiento general sobre otras disciplinas así como de la aplicación de materiales y métodos de aplicación de técnicas tradicionales que tuvieron que ser adecuados conforme a las posibilidades de presentación que los recursos tanto de herramientas de diseño, como de todos los aspectos económicos permitían en ese momento, no fue fácil trabajar con un presupuesto apretado y sujeto a revisión en las sesiones de planeación, pero los esfuerzos y habilidad para ajustarnos permitió finalmente la culminación del proyecto.

Por otra parte y de forma muy profesional, cada responsable de equipamiento vertía sus opiniones sobre el trabajo y propuestas de diseño, complementando la información para definir los conceptos museográficos.

Posterior a este trabajo el Museo de las Ciencias ha sido referido en sitios de internet dedicados a la investigación sobre historia y desarrollo de los museos como una institución que fomenta el conocimiento educativo y el entretenimiento. *“El universum, fundado en 1992 por la Universidad Autónoma de México, se considera a sí mismo como un espacio educativo capaz de divertir, entretener y estimular la imaginación y creatividad de sus visitantes, sobre todo de los niños, quienes son su público predilecto.”³⁰*

Estas opiniones establecieron que la resolución y disposición de los elementos formales del diseño lograran en ese momento una adecuada aplicación de los conceptos generales de la química para que se mantuviera ante todo la objetividad de resaltar la importancia de la química en la sociedad.

29. Planeación UNAM. Disponible en: <http://www.planeacion.unam.mx/Memoria/anteriores/1993/enap.php>. Consultado: 11 de junio 2012

30. De los museos interactivos. Disponible en: <http://museum.8m.net/historia.htm>. Consultado: 11 de junio 2012

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

La finalidad de esta sala era mostrar que la química se encuentra presente en la vida cotidiana y dar a conocer cómo el hombre sintetiza nuevos compuestos químicos y transforma químicamente los productos naturales para satisfacer sus necesidades.



Los equipamientos que se integraron en la presentación general del museo pretendieron demostrar la naturalidad de la existencia de la química en la vida cotidiana, su elaboración fue pausada y sometida constantemente a revisión en las sesiones de planeación.

El recorrido estaba planeado para trabajar con el equipamiento del árbol del hule y conocer sus propiedades, de igual forma se pretendía que los visitantes conocieran la tabla de la clasificación periódica de los elementos, el mural de sal y la construcción de modelos moleculares. De no menor importancia se explicaba la importancia

de la relación entre la Química y su Sociedad. Haciéndonos la pregunta más sencilla ¿Para qué sirve saber química? La respuesta estaba en ver y conocer los ejemplos de cómo los químicos sintetizan compuestos, en este caso para conservar y restaurar obras de arte pictóricas y bibliográficas, crear colores artificiales, dar

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (Museo de las Ciencias Universum)

origen a diferentes fibras sintéticas como el nylon, polímeros especialmente absorbentes (utilizados en los pañales), rollos para fotografía,



adhesivos y demás. Por decirlo de una manera más sencilla la utilidad cotidiana de la química en la sociedad.



Los diseñadores de la Sala de Química enfrentaron un difícil reto ante las variadas y cambiantes disposiciones que marcaban cada uno de los integrantes responsables para la realización, diseño y producción de cada equipamiento, esto nos llevó a atender y resolver una gran cantidad de pormenores que de alguna manera forzaron a todo el equipo de diseño a poner en práctica más sus conocimientos y capacidades para conceptualizar y desarrollar cada propuesta de diseño tratando de utilizar los elementos formales del diseño.

El empleo de materiales fue variado y los soportes y objetos que se elaboraron se realizaron en acrílico, acetato, madera sólida, aglomerados (macopan), metales, utilizando pinturas vinil-acrílicas, esmaltes, etc., estos materiales permitieron la construcción de cedularios que fueron realizados por el diseñador gráfico Alejandro Hernández y de manera general representaron un gasto menor conforme a las limitaciones presupuestales que se enfrentaban en el desarrollo del proyecto de instalación de la Sala de Química.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

3.3.2. Efímero, los últimos segundos de la vida...(2005)

Como parte de las actividades teórico-prácticas de 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, cada año he planteado como ejercicio principal, la propuesta de un desarrollo conceptual y estructural de una exhibición de carácter interactivo, haciendo que los alumnos se valgan de los elementos formales del diseño para desarrollar imágenes y objetos bi y tridimensionales que puedan aplicarse en el diseño de espacios interiores y exteriores para el diseño de una ambientación museográfica. La coordinación general de elaboración, construcción y presentación del Proyecto académico quedo a mi cargo frente a los grupos 1703 y 2803 de la orientación en simbología y diseño en soportes tridimensionales, la exposición se presento al público del 15 al 28 de junio de 2005 y el proceso de construcción e instalación de ambientación museográfica se realizó del 15 de abril al 15 de junio de 2005. Como lo he mencionado en el primer capítulo, el

proceso o método de realización se basa en 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, y como dije antes se han realizado las adecuaciones necesarias para su aplicación y desarrollo final.

Desde el inicio del séptimo semestre de la carrera el proyecto fue Coordinado bajo mi dirección, como profesor y responsable general y por 24 alumnos que presentaron diferentes propuestas que se pusieron a discusión hasta obtener el planteamiento final sobre el tema seleccionado como *Desarrollo de la conciencia social y la participación ciudadana*, el medio elegido, indiscutiblemente, fue el diseño de ambientación museográfica a través de una exhibición interactiva que pusiera cara a cara al espectador con una situación ocasional de la vida en la que conociera y viviera la experiencia cruda y real de los últimos segundos de la vida. El proyecto se visualizo en sus diferentes etapas y se desarrollo hasta llegar a la fase de supervisión y construcción, en el semestre 2005-II. Y como parte fundamental de la estructura del proyecto

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

se definió a la exhibición “Efímero” como una exposición de ambientación museográfica interactiva de carácter Social Preventivo que tendría los siguientes objetivos:

1. Estructurar y presentar una exhibición interactiva capaz de crear conciencia en el espectador sobre la importancia vital de hacer caso de las medidas de prevención sugeridas por las autoridades competentes que gobiernan nuestra ciudad, en aspectos tan relevantes como el exceso en el consumo de alcohol, el entender y hacer valer los principios de norma y reglamento del 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. Sensibilizar a la sociedad en la reflexión de la importancia de la prevención de accidentes y la capacidad de entender y recapacitar en la enorme responsabilidad que tenemos con la vida propia y la de los demás...

3. Sensibilizar a la sociedad en la oportunidad de vida que tenemos todos y la responsabilidad

individual que tenemos con ella misma.

4. Poner cara a cara a la sociedad con una experiencia real que a todos y cada uno de nosotros puede sucedernos durante los últimos segundos de nuestra vida.

5. Poner en práctica la metodología en la preparación y diseño de exhibiciones y ambientación museográfica, la cual contiene 5 fases de gran importancia: 1.Planeación, 2.Diseño, 3.Producción, 4.Supervisión y construcción y 5. Consulta en curso

Como una obligación y me queda bien el decirlo, se trató de cubrir todas estas fases de trabajo, y obviamente se hicieron las adecuaciones necesarias para que se pudieran aplicar e hicieran posible la realización del proyecto. Como una parte formal de la organización, publicación y difusión de este proyecto, considero de gran importancia el enlistar los nombres de los creadores de la exhibición en un orden alfabético, ya que la participación de cada uno de ellos fue fundamental durante todo el proceso de trabajo.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

Diseñadores Integrantes:

Arianna Antonio Rivas
Baltasar 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 Narciso 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

A continuación, en el siguiente subíndice, se

hace la “descripción total del diseño y montaje de la exhibición conforme se estructuró el documento para su registro ante derechos de autor”. 31

3.3.2.1. Documento de desarrollo general y elementos formales de diseño

DISEÑO EXTERIOR: El diseño 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 dramatismo e 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.

31. Efímero...los últimos segundos. registro: 03-2005-091909440100-01.registro de obra.México,2005

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

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.

Funciones y Ubicación:



A). 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.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

B). 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.



Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

C). Las costillas serán colocadas de tal forma que sobresalgan de la tierra a una altura de 3.50 m, así mismo en la parte superior se unen al siguiente elemento que es la espina dorsal. Se deben instalar siete costillas, que se vean fracturadas e incompletas.



Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

D). 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.



Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

E). El brazo será un hueso húmero que ira 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. (sin imagen).

F). 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 publico a entrar. (sin imagen).

G). 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". (abajo)

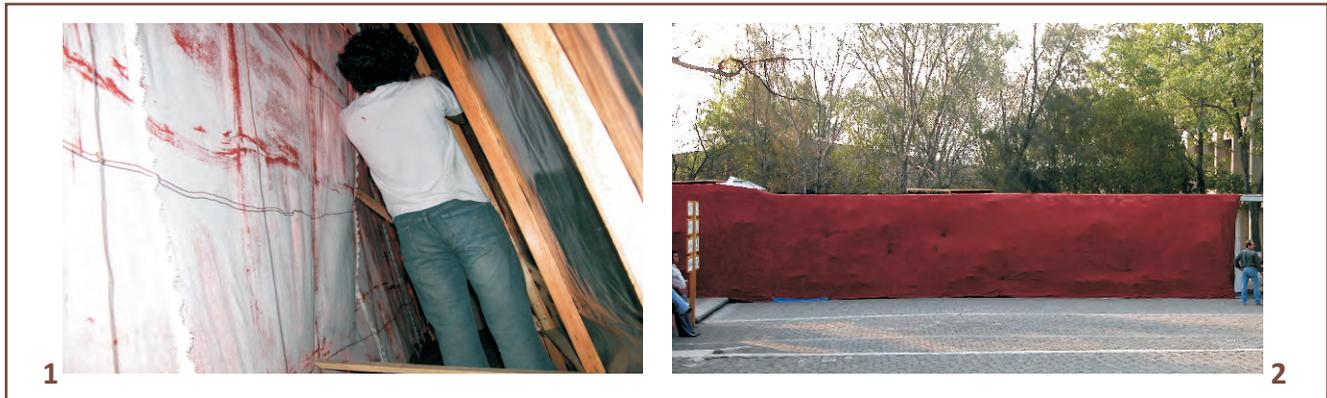


Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

Elaboración de secciones:

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



1. 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.

2. Seguido de esto 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 este será pintado de tal forma que se asemeje la textura y el color de la tierra.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)



3



4



5

3. En lo que respecta al esqueleto, para la elaboración serán hechos individualmente los elementos fabricando estructuras de alambre y malla.

4. Estas estructuras son para lograr la forma y solidez deseadas

5. 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.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

6. Para finalizar el cráneo se colocará recostado hacia el piso y para simular el hecho de estar enterrado se aplicará la misma técnica de la tierra cubriendo un 15% desde la base hacia arriba para crear este efecto.



6

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

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.

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.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

ACCIONES DE LOS ACTORES:

Actores (2):

Actor 1: recibe a los visitantes y a través del siguiente diálogo introduce a los espectadores en su vida rutinaria:

Diálogo de recepción: Buenos días o Buenas tardes, bienvenidos a efímero, una experiencia real de su vida cotidiana, las imágenes que van a presenciar solo pretenden recordarle aquellos momentos en los que inicia un día más de nuestra vida y en la que por factores no previstos o no pensados puede sucedernos algo inesperado, por eso decimos...no cierres los ojos que esto puede pasarle a cualquiera de nosotros...y entre más inconciencia haya en nuestros actos estos pueden ser los últimos segundos de nuestra vida...

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.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

Story Board Audio:

Pantalla A	Pantalla B	Pantalla C	Pantalla D	Audio
				Sonido: grillos 10 seg
1a				Sonido: sintonizando un radio 9 seg.
	1b			
2a	2b		1d	Voz hombre: UN DIA MAS AMANECE EN LA CIUDAD DE MEXICO
			2d	LA URBE MAS GRANDE DEL MUNDO
2a				EL SOUEGO DESAPARECE
	2b			INICIA LA RUTINA DIARIA
			2d	SALES A TU DESTINO
3a				EN LA CALLE
	3b			EN TU AUTO
		1c		EN EL TRANSPORTE PUBLICO
			3d	LA PRISA TE OBLIGA
4a		2c		A DEJAR DE LADO
	4b		4d	NORMAS DE AUTOCUIDADO
				CUANTAS VECES TE HAS DISTRAIDO EN EL AUTO
5a				CONTESTANDO UNA LLAMADA
	5b			CAMBIANDO LA ESTACION DE RADIO
		3c		TOMANDO ALIMENTOS
			5d	MAQUILLANDOTE
	6b			CUANDO TOMASTE DE MAS
			6d	O NO HAS DESCANSADO LO SUFICIENTE
6a	7b	4c	7d	TODO ESTO TE PUEDE LLEVAR
7a				DE MANERA IRREMEDIABLE
	8b			A UN MOMENTO
		5c		INESPERADO
			8d	Música
8a	9b	6c	9d	
9a				
	10b			
			10d	
10a				
	11b			
11a			11d	
	12b			
			12d	
12a	13b		13d	
13a				
	14b			
			14d	
14a	15b		15d	
15a				
	16b			
			16d	
16a	17b		17d	
17a				
	18b			
			18d	
		7c		

Del lado izquierdo se presenta la tabla de Story Board para la sincronización de audio en la proyección de imágenes dentro de la primer sección..

Al terminar la proyección el actor 2 tomará del brazo a uno de los visitantes y le indicará el acceso a la siguiente sala, lo ubicará en la puerta del lado derecho del vehículo y lo subirá a él.

Actor 1. Conducirá al segundo visitante a la parte izquierda del automóvil y lo subirá a él.

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.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

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)



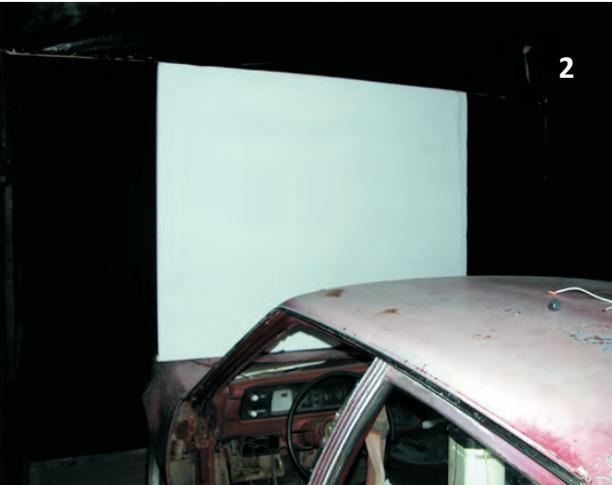
En la parte posterior del vehículo no deberá subirse a ningún visitante ya que allí permanecerá el actor 5, quién al empezar la proyección realizará diálogos de una persona que va discutiendo con algún familiar, o va bebiendo alcohol y va gritando que le acelere más, con lo cual distrae al conductor, o es un niño, hombre o mujer que incita al conductor a ir más rápido de manera inconsciente. La sala estará totalmente a oscuras. En el momento del choque se iluminará la sala con una luz roja (foco de 40 w) para connotar la sensación de alerta y peligro.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)



1. En la parte posterior del toldo del vehículo se deberá colocar el *equipo de proyección* que debe constar de *un video proyector y una video casetera VHS*, se deberá colocar de acuerdo a la altura y tiro de proyección que se ajuste al tipo de vehículo y a la colocación de la pantalla. El actor 3 será la persona encargada de operar el equipo y de subirse a la defensa de la parte trasera derecha del vehículo para ejercer movimiento de arriba hacia abajo conforme a la proyección del video para crear más la sensación de avance del automóvil. El actor 3 deberá apagar la luz roja indicando el momento del impacto y encenderla de nuevo para iniciar el rescate de los heridos.



2. La pantalla de proyección del video (de 1.60 m. de alto X 1.80 m de ancho) se encontrará sobre el cofre del vehículo y sujeta a un bastidor transversal que se sujetará de las paredes laterales desde el techo de la sala, a modo de que el visitante quede de frente a la proyección y sienta que está manejando el vehículo. Una vez concluida la proyección, los actores 3 y 4 entran a la sala y se disponen a rescatar a los heridos.

Al momento del impacto, se guardarán unos segundos de silencio y al sonar las sirenas de ambulancias o patrullas, los actores 4 y 5 entrarán a la sala diciendo los siguientes diálogos:

Actor 4, acercándose a la puerta del conductor dice:

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

Tranquilos, tranquilos, ya vamos a sacarlos, de manera rápida coloca un collarín al visitante y lo toma de la cabeza, indicándole que lo tome de los hombros y que no mire hacia abajo, lo saca del automóvil y lo dirige a la ambulancia.

Actor 5, poniéndole el collarín al segundo visitante, le pregunta datos personales y lo revisa...y pega en el toldo para crear la sensación de que se está tratando de sacarlo del automóvil...

Actor 3, comienza a radiar a los patrulleros y ambulancias e indica su ubicación y número de lesionados.

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, se comunican con el actor 3 y solicitan información sobre lo sucedido, el actor 3 indica su ubicación y solicita unidades de apoyo (ambulancias) para sacar y trasladar a los heridos, se deberá de crear un gran caos con el sonido de sirenas y avisos por radio que causen confusión y sorpresa en el visitante, el actor 3 indicará que tiene gente prensada y muerta en el interior del vehículo, los actores 6 y 7 radiaran avisos solicitando apoyo de unidades especiales para hacer posible el rescate de los heridos. Los actores 6 y 7 deben levantar las cortinas negras que dividen las salas y ayudar a que el rescate sea más rápido y sin riesgo para los actores 5 o 4, el actor 4 (paramédico) sube a la camilla al primer herido.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)



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

En este espacio se dirán los siguientes diálogos:

Actor 4 (paramédico): Tranquilo, baja con cuidado y siéntate sobre la camilla, lo tomará de las piernas y lo acostará en la camilla.



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 4, 8 y 9 (paramédicos) deberán dar atención médica a los heridos

Actor 8 (paramédico): Vamos Martínez, con cuidado sube al herido, yo recibo su cabeza, vamos... con cuidado.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

Actor 9 (paramédico): hablando por radio y diciendo: sí, Miranda, se solicita ingreso a la clínica (hospital del IMSS o ISSSTE de la zona). Deberá estar colocando una solución al paciente en el brazo derecho y simulará el piquete de una jeringa. Después con un estetoscopio simulara escuchar los latidos y órganos del herido.

Actor 8, inclinado y tomando la cabeza del herido pregunta el nombre, edad y el lugar de donde venía, y si recuerda que es lo que ha pasado. (en la sala de espera la enfermera debe anotar estos datos par ponerlos en la cédula de identificación del muerto y lo pasará al



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. *(el equipo que debe usarse en esta sala es una grabadora con reproductor de CD)*

quirófano)

El actor 9 descubre la parte del abdomen del herido y con un algodón humedecido con agua o solución de Isodine limpia la piel del paciente.

El actor 4 (paramédico) indica al herido que no se levante, que ponga las manos sobre sus piernas y que no las saque de la camilla, a la vez que revisa los miembros inferiores del herido e indica que hay probable fractura de la pierna derecha y dos costillas rotas, en este momento le quita los zapatos al herido (en caso de poder realizar esta acción).



Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

La siguiente acción se deberá llevar a cabo en la transición de la sala 3 ambulancia, a la sala 7 Velatorio

Actor 6 (patrullero): indica al actor 9 (paramédico) que tiene el ingreso autorizado a la clínica u hospital más cercano de la zona. Lo repite tres o cuatro veces y diciendo cambio y fuera, deberá caminar por el pasillo hacia la sala de velatorio, se pondrá lentes oscuros y cargará el ataúd por la parte de la cabeza para ponerlo sobre el ahora muerto que es conducido sobre la camilla.

El actor 7 (patrullero): deberá caminar por el pasillo para dirigirse a la sala de velatorio para cargar el ataúd por la parte de los pies y ponerlo sobre el ahora muerto que es conducido en la camilla.

SECCIÓN 4

Sala de espera y pasillo a quirófano

Descripción de la sala: Cubo de madera de triplay de pino de 3x3 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.



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.) Y la enfermera estará tecleando la máquina de escribir...(foto izquierda)

El actor 4 deberá decir las condiciones en que se encuentra el accidentado y podrá decir este dialogo: Fractura craneoencefálica, posible estallamiento de vísceras, presenta dos costillas rotas...

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

SECCIÓN 5

Quirófano

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.

Se deberá instalar una puerta doble con bisagras de resorte, estas puertas separarán la sala de espera del quirófano.

La actuación de los “actores 10, 11 y 12, 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.

Los diálogos que se deberán decir son:

Actor 12 (doctor): qué le paso?...

Actor 4 : Fractura craneoencefálica, posible estallamiento de vísceras, presenta dos costillas rotas...

Actor 12 (doctor): viene muy grave, pasenlo a quirófano (y él lo arrastra a la siguiente sala)...

Actor 10 (enfermera): recibe la camilla y pregunta: que tenemos doctor?

Actor 12 (doctor): individuo de tantos años...posible estallamiento de vísceras, Fractura craneoencefálica.

Actor 11 (enfermera): quita collarín, amarra liga para suero al brazo derecho y voltea su cabeza hacia el monitor donde se proyecta la operación de cerebro

Actor 12 (doctor): da instrucciones para ponerle sangre, revisar signos vitales y dice esta

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones

Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

perdiendo mucha sangre, pónganle dos unidades de solución salina...

Actor 11 (enfermera): voy a inyectar por brazo derecho y prepara la jeringa a la vista del paciente y procede a simular la aplicación de la misma.

Actor 12 (doctor): pregunta cual es la presión arterial del herido

Actor 10 (enfermera): 60, 90 y bajando doctor...

Actor 11 (enfermera): sigue perdiendo mucha sangre y la presión sigue bajando...

Actor 12 (doctor): tomando instrumental médico dice: hay que abrir de inmediato y procede a abrir la camisa o blusa al herido...simulando deslizar el bisturí sobre el pecho...

Actor 11 (enfermera): la presión sigue bajando ...estoy perdiendo el pulso...

Actor 12 (doctor): rápido...denle resucitación...

Actor 10 (enfermera): pone sus manos sobre el pecho y oprime contando 1, 2 3, 4, no responde doctor...

Actor 11 (enfermera): no responde doctor... se nos va...

Actor 10 (enfermera): pone sus manos sobre el pecho y oprime contando 1, 2 3, 4, no responde doctor...

Actor 12 (doctor): es imposible se nos fue...desconéctenlo...y pregunta hora del deceso...

Actor 11 (enfermera): desconecta y dice la hora que marque el reloj en ese momento.

Actor 12 (doctor): llévenlo a la morgue para que lo identifiquen sus familiares...(lo cubre con una sabana del IMSS).

Actor 11 (enfermera): si doctor...y le pone la cédula de identificación sobre el pecho. Que fue entregada por la enfermera de la sala de espera.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

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



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

El actor 13 jala la camilla a la siguiente sala e inicia la revisión corporal del muerto, 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 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.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

Le 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.

El equipo que se utilizará en esta sala es un monitor de 27", y un reproductor de DVD; 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).



Los actores 6 y 7 entran a la sala y el actor 6 espera la indicación del actor 13 para jalar la camilla e introducir al muerto a la sala de velatorio, al entrar la camilla, los actores 14 y 15 (mujeres vestidas de negro) llorarán inconsolables y esperarán a que los actores 6 y 7 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.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)



El equipo a utilizar en esta sala es una grabadora con reproductor de CD.

El actor 14 deberá preguntar si se le va a enterrar o a cremar y conforme la secuencia de ingreso de los espectadores se decidirá a donde enviarlos.

Los actores 6 y 7 levantan el ataúd y la camilla es jalada al área de bifurcación

SECCIÓN 8

Área 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 descendimiento 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.



Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

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 16 Y 17 se coloquen a un lado del ataúd, el actor 16 levantará la tapa de la cabecera para que el actor 17 llore y diga unas últimas palabras al muerto. 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. (página anterior y abajo)



Se requerirá de una grabadora con reproductor de CD. Una lámpara sorda y grava.

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 16 haya acomodado al visitante.



Los actores 16 y 17 deberán atender esta sección de igual manera que la sección de entierro, nunca deberán funcionar simultáneamente estas dos áreas ya que pueden producir confusión de sonidos.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

El equipo para esta sección es un video proyector, una video casetera VHS y una grabadora o equipo de sonido.

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

El actor 16 o 17 deberá acercarse a su oído y decir el siguiente diálogo:

Estás muerto, sigue el camino de la oscuridad y busca la luz...

Y deberá conducir al visitante a ingresar al laberinto...

SECCIÓN 9

Área 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 3mm 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

Área 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

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

colocarán dos lámparas o reflectores de luz que deberán ser encendidos por el actor 18 al momento en que salga el visitante, también se debe instalar una maquina de humo, que permita que el ambiente de la apariencia de nubes.

El equipo para esta sala deberá ser un reproductor de CD, y una maquina de humo.

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.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

3.3.2.2. Resultados publicados y difusión del evento

Como todo evento que se someta a una buena

organización y a la calendarización para la etapa de difusión y presentación ante el público, hasta llegar a la fecha de inauguración, se presentan los siguientes resultados.

Gaceta UNAM Comunidad
Órgano informativo de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán
10 de agosto de 2005
siguiente época UNAM 100

ACADEMIA
Efímero, los últimos segundos rescata el papel social de la UNAM
María del Socorro Hernández

muchos más ocasiones como periódicos y grasas, alambre, moli de guillemo, papel kraft y tela, especialmente explicaron la creatividad para conseguir los objetos desahucados, los sueltos, alfileres, botones, botones, botones.

El proyecto inicia con el plan, comienza con la construcción de la muestra, la propuesta para la instalación y el diseño y montaje y se concluye con la exhibición Efímero, los últimos segundos. La exposición interactiva, como su nombre lo indica, se refiere a la vivencia de la muestra, el espectador construye los últimos segundos de la vida y el entorno. Se hace necesario mencionar que la exposición se realizó en un espacio que fue creado para la ocasión. En su intervención, Mariana Cruz Cortés, a las organizaciones y egresados de otros institutos de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán que facilitó el apoyo logístico y la ambulancia para el traslado del "herido".

Comenzó que la exposición no solo es un espacio académico sino también social para permitir hacer una reflexión sobre los accidentes automovilísticos, en un ambiente propicio que se creó para la FES Cuautitlán.

Por su parte, Durán Ravelo indicó que una muestra de talleres que se hizo en el espacio logístico para permitir la exposición para estar conectada en las personas sobre los accidentes en carretera. Sin duda alguna, el trabajo de los estudiantes de Diseño y Comunicación Visual de un nuevo espacio a la FES Cuautitlán y a la sala como una institución universitaria viva, que rescata su papel social, el cual se está realizando en la actualidad, además de estar en la actualidad.

Esta exhibición montó en un espacio de sólo 30 metros y el espectador la experiencia de vivir un accidente fatal. Los últimos segundos de la vida se diseñaron y construyeron la muestra, la cual tuvo un costo de 40 mil pesos, 80% aportado por la FES Cuautitlán y el resto conseguido mediante la realización de emprendimientos por los propios estudiantes, a través de la venta de diversos productos y la donación de apoyos institucionales, entre ellos de la Academia de Cuautitlán local y del DF municipal. La inauguración estuvo a cargo del doctor Juan Antonio Montañez Cruz, director de la FES, quien estuvo acompañado por los licenciados Alfredo Durán Ravelo, presidente municipal de Cuautitlán local y Hector Miranda Marañel, jefe del Departamento de Diseño y Comunicación Visual de la FES. Mariana del Socorro Hernández comentó que los alumnos de la asignatura Sim, Estética y diseño de espacios tridimensionales tuvieron que producir de manera creativa los últimos segundos para emplear otros

después de los 5 minutos de la exhibición, llegó a lo que podría ser el caso o una segunda oportunidad dependiendo del enfoque que cada cual le quiera dar.

Ampliando con sonidos ambientales como una ambulancia, el grito de socorro, los parlantes a un espacio o al centro del espacio de una persona, se vive esta experiencia con un fuerte impacto, las imágenes contribuyen a sumergir al espectador en la recreación para el tiempo que todo transcurre en un momento de atención a una operación en quirófano y la extracción de miembros a un cuerpo, aunque lo más importante es que se vive un accidente dramático en la morgue.

Se diseñó una narración hace que el espectador se sumerge de lleno en la historia planteada por los comunicadores y desarrollan en el momento interactiva.

Un viaje al más allá, con retorno
Todo inicia con la entrada a la sala, los visitantes rigurosamente en la ambulancia al hospital más cercano donde harán todo lo posible para salvarlo con la vida de quien se entregó al herido, lo preparan para cirugía de ahí lo trasladan al quirófano y muy rápidamente a la morgue.

Ha sucedido lo inesperado, la muestra recibe el cuerpo del accidentado y rompe la noche silenciosa el siguiente paso es el velatorio, donde el espectador accede a la función, una vez frente a una pantalla con la que el espectador puede manejar y a alta velocidad a continuación vuelve a silenciar un accidente pone en vilo la vida del accidentado.

Los paramédicos llegan al lugar y se suben

al accidentado a una camilla, lo trasladan rápidamente en la ambulancia al hospital más cercano donde harán todo lo posible para salvarlo con la vida de quien se entregó al herido, lo preparan para cirugía de ahí lo trasladan al quirófano y muy rápidamente a la morgue.

Ha sucedido lo inesperado, la muestra recibe el cuerpo del accidentado y rompe la noche silenciosa el siguiente paso es el velatorio, donde el espectador accede a la función, una vez frente a una pantalla con la que el espectador puede manejar y a alta velocidad a continuación vuelve a silenciar un accidente pone en vilo la vida del accidentado.

Los paramédicos llegan al lugar y se suben

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES LAUTERÁN UNAM
AVANCESTADOS DE DISEÑO
Invitar a las áreas programadas el último sábado de cada mes a las 17 horas en la Sala de Exposiciones de la Facultad.

20 de agosto de 2005
Simuladores de parámetros
período
Proyecto: MEX / Proceso: Diseño INTEREST

20 de agosto de 2005
La experiencia de vivir un accidente fatal
Proyecto: MEX / Proceso: Diseño INTEREST

17 de agosto de 2005
El papel del MEX como apoyo para el Proyecto: MEX / Proceso: Diseño INTEREST

Isabelina Díaz, Susana Montoya Díaz
del 1001

10 de agosto de 2005

La exposición "Efímero", se basó en la programación, primero de entrevistas y conferencias, hasta la difusión en Radio Chapultepec y televisión en el programa de Noticias, sin olvidar los volantes y carteles impresos, de esta manera la inauguración fue cubierta por diferentes medios de comunicación, desde prensa, radio, y televisión

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)



La exposición "Efímero", organizó sus actividades de difusión y promoción de manera local y la inauguración fue cubierta por diferentes medios de comunicación masiva como la prensa. "Efímero", causó muy buena impresión en el público que tuvo la oportunidad de interactuar en ella, y en base a su organización, los primeros en visitarla fueron los medios de comunicación para que tuvieran una opinión completa sobre este trabajo de exposiciones interactivas tridimensionales.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

Difusión conferencias en prensa y radio (archivo fotográfico)



Como parte de las actividades de difusión se celebró una rueda de prensa días antes de la inauguración del evento, las autoridades municipales y la FES Cuautitlán a través de sus organizadores establecieron una franca relación de trabajo profesional y dieron difusión oportuna al evento.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

INAUGURACIÓN DIFUSIÓN POR TELEVISIÓN (archivo fotográfico)

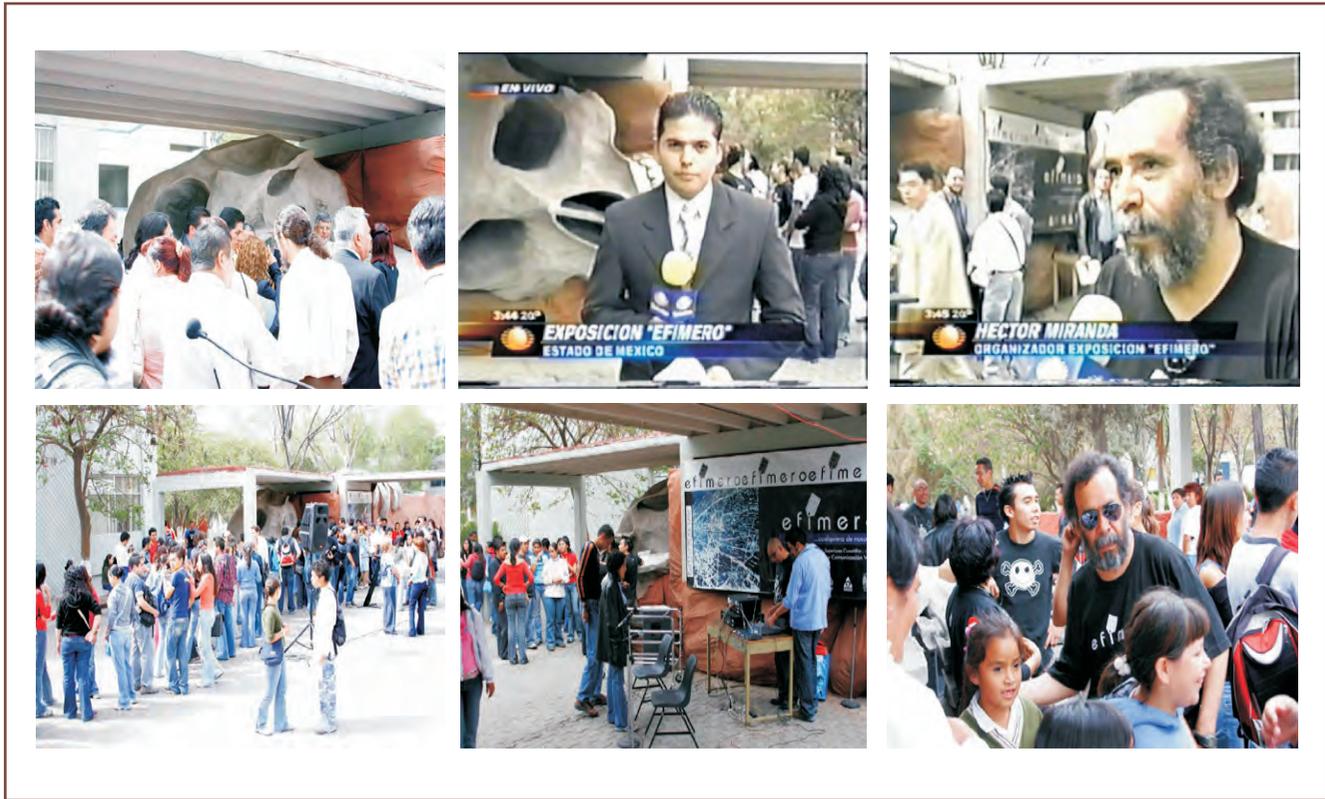


Héctor Miranda Martinelli, Coordinador general de la exhibición, explicó de manera introductoria y detallada los aspectos de la organización, recopilación de información, presupuesto, apoyos económicos, diseño y montaje de la exposición, así como todos los pormenores que vivieron interdisciplinariamente todas las instituciones participantes.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

INAUGURACIÓN DIFUSIÓN POR TELEVISIÓN (archivo fotográfico)



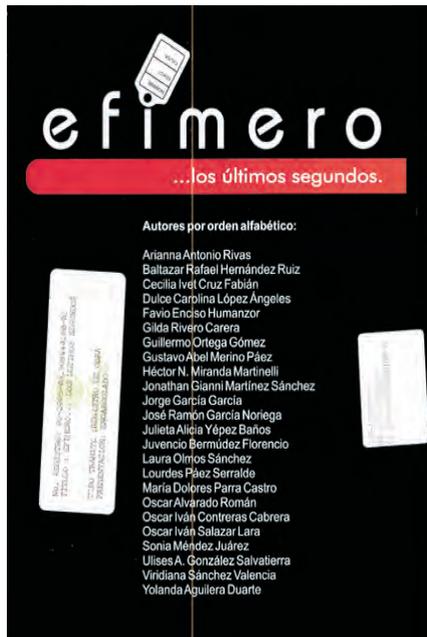
Conforme a la calendarización de actividades de difusión del evento, la televisión cubrió en su totalidad la inauguración de la exhibición y proporcionó un fuerte respaldo en aspectos de difusión masiva. La demanda por ver la exposición fue creciendo cada día de su exhibición y las visitas eran programadas con dos días de anticipación para poder atender a las personas que previamente sacaban su cita.

Capítulo III

Análisis de Modos de Acción en dos Exhibiciones Interactivas (exposición Efímero, los últimos segundos...)

3.4. Registro ante derechos de autor

Al finalizar cada proyecto no se debe pasar por alto la parte más importante que es el llevar a cabo el registro formal del trabajo de diseño y montaje de cualquier exhibición, en este caso se llevó a cabo el proceso formal de registro y se aseguró la utilización profesional del proyecto sin correr el riesgo de una usurpación en su uso y desarrollo en futuros montajes en cualquier lugar del país.



REGISTRO PÚBLICO DEL DERECHO DE AUTOR
SOLICITUD DE REGISTRO DE OBRA

El uso de litografía, fotografía, editor de texto o computadora gráfica y demás, altera la realidad espacial (Derechos Literarios y Musicales) CON LETRA O SIN FONEMAS O SIN FONEMAS O SIN FONEMAS

DATOS DEL AUTOR **COLABORADOR**

Nombre: MIRANDA MARTINELLI HÉCTOR NARCISO
Fecha de nacimiento: 28 de Diciembre de 1955 Lugar de nacimiento: México
Nacionalidad: Mexicana
R.F.C.: MMH 551223
Teléfono: 56773273
Dirección Particular: Coyoacán, México D.F.
Delegación / Municipio: Coyoacán, México D.F.
País: México

¿El Titular es el mismo Autor? **SI** **NO** Omite los datos del Titular de la obra

DATOS GENERALES DEL TITULAR DE LA OBRA

Nombre: FRANCISCO MARTINEZ CARLOS GREGORIO
Fecha de nacimiento: 20 de Septiembre de 1976 Lugar de nacimiento: México
Nacionalidad: Mexicana
R.F.C.: FMC 770916
Teléfono: 52543303
Dirección Particular: Tlaliscoyoc, México D.F.
Delegación / Municipio: Miguel Alemán, México D.F.
País: México

INSTITUTO NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR
REGISTRO PÚBLICO DEL DERECHO DE AUTOR

CERTIFICADO

Para los efectos de los artículos 13, 162, 193 fracción I, 194 fracción I, 166, 168, 209 fracción III y demás relativos de la Ley Federal del Derecho de Autor, se hace constar que la **OBRA** cuya especificación aparece a continuación, ha quedado inscrita en el Registro Público del Derecho de Autor, con los siguientes datos:

AUTORES:

- ALVARADO ROMAN OSCAR
- BERMÚDEZ FLORENCIO JUVENIO
- CONTRERAS CABRERA OSCAR IVAN
- CRUZ FABIAN CECILIA IVET
- DUARTE AGUILERA YOLANDA
- ENESO HUMANZOR FAVIO GERONIMO
- GARCIA GARCIA JORGE GUILLERMO
- GARCIA NORIEGA JOSE RAMON
- GONZALEZ SALVATIERRA ULISES ALEJANDRO
- HERNANDEZ RUIZ BALTASAR RAFAEL
- LOPEZ ANGELES DULCE CAROLINA
- MARTINEZ SANCHEZ JONATHAN GIANNI
- MENDEZ JUAREZ SONIA
- MERINO PAEZ GUSTAVO ABEL
- MIRANDA MARTINELLI HECTOR NARCISO
- ORINOS SANCHEZ LAURA
- ORTEGA GOMEZ GUILLERMO
- PAEZ SERRALDE LOURDES
- PARRA CASTRO MARIA DOLORES
- RIVAS ANTONIO ARIANNA
- RIVERO CARERA GILDA
- SALAZAR LARA OSCAR IVAN
- SANCHEZ VALENCIA VIRIDIANA
- YEPES BAÑOS JULIETA ALICIA

TITULO: EFIMERO... LOS ULTIMOS SEGUNDOS

RAMA: LITERARIA

TITULARES: ALVARADO ROMAN OSCAR, BERMÚDEZ FLORENCIO JUVENIO, CONTRERAS CABRERA OSCAR IVAN, CRUZ FABIAN CECILIA IVET, DUARTE AGUILERA YOLANDA, ENESO HUMANZOR FAVIO GERONIMO, GARCIA GARCIA JORGE GUILLERMO

03/2025-091908440100/91 Página 1 de 2

Para dar formalidad al trabajo profesional de esta documentación museográfica se realizó el registro ante derechos de autor y se obtuvo el aseguramiento de su uso profesional y de su integración estructural que ya no puede ser reformada por ninguna persona ajena al grupo realizador registrado, se presentan aquí las imágenes de ese registro.

Conclusiones

Reflexión sobre la interactividad

Conclusiones

Reflexión sobre la interactividad

Después de desarrollar el análisis e investigación de los modos de operación y acción del Museo de Historia Natural y el Museo Interactivo de Economía (MIDE), en específico para este trabajo, y de visitar algunos otros museos como el Museo del Caracol, el Museo de Arte Popular, el Museo de Culturas Populares y el Museo Soumaya, pude reflexionar sobre dos cuestionamientos para dar una estructura formal de investigación que me proporcionara las pautas para poder comparar las estrategias que actualmente se utilizan en la configuración de una exhibición interactiva o diseño de ambientación de una sala de museo y tomando como referencia paralela mis participaciones en diferentes trabajos profesionales donde se abrió la posibilidad de interactuar y de ser parte de los creadores de diferentes secciones en salas de museo, me hice el planteamiento de los siguientes cuestionamientos:

Primero:

¿Que tan conveniente era analizar los diferentes modos de acción de los usuarios y como están siendo aprovechados por los museos?, con esta pregunta pensé que sería más fácil establecer un punto de crítica en la aplicación de los elementos formales del diseño en el proceso de configuración de una ambientación museográfica y en los procesos digitales, incursionando en el mundo de los museos en un procedimiento virtual que hoy en día ya forma parte de los recursos de presentación ante cualquier espectador.

Por esta razón se llevó a cabo el análisis del Museo de Historia Natural que, como antes dije, tras una serie de visitas a diferentes museos de la Ciudad de México, fue lamentablemente, detectado como uno de los museos que mayor atraso presentó en la actualización de sus procesos comunicativos y en los modos de

Conclusiones

Reflexión sobre la interactividad

acción utilizados desde el momento de su creación.

De esta primera parte se desprendió en un primer capítulo, la revisión de la metodología de Larry Klein, que demostró nuevamente que su actualidad y funcionalidad están vigentes, se revisó cada una de su etapas, las cuales son aplicables a cualquier proceso de diseño y se ejemplificaron con una descripción detallada de los pasos a seguir para su cumplimiento de acuerdo a cada necesidad de diseño.

Segundo:

¿Es pertinente medir la importancia de la contextualización de aspectos metodológicos en el proceso de configuración de una ambientación museográfica para destacar la participación del diseñador profesional en la aplicación plástica de los elementos formales del diseño?

La respuesta a esta pregunta fue que definitivamente sí, era necesario medir este contexto metodológico y la participación formal del diseñador, por lo cual al revisar los modos de acción en el segundo capítulo, se especificaron las características de cada modo y por consecuencia la necesaria intervención del diseñador profesional en la configuración de una ambientación museográfica, desde una simple designación tipográfica hasta la conceptualización tridimensional y multimedia de los mensajes, textos y objetos que puedan ser utilizados para su presentación y exhibición.

Por eso, el resultado, después de recorrer los museos seleccionados y de ver las diversas aplicaciones de los modos de acción en ellos, se destacó en una primera observación que todos están preocupados en la

Conclusiones

Reflexión sobre la interactividad

actualización de sus sistemas de presentación y en la aplicación de los medios digitales internos utilizando los soportes multimedia en sus acciones interactivas, así como la aplicación de recursos virtuales que de algún modo podemos llamar externos ya que se apoyan en la difusión virtual y abierta para todo público a través del uso de redes de Internet e intranet (si su manejo es de forma corporativa o institucional. Alentadoramente todos estos avances y necesidades descubiertas en estos museos se ven fortalecidos por un proceso que impone orden, supervisión, conservación y seguimiento para generar una visión de cultura en la calidad de gestión educativa que solo se puede sustentar con la aplicación de procesos metodológicos que provean el uso de acciones, métodos, técnicas y actualizaciones que estén a la vanguardia en la utilización y disposición de equipamientos y tecnología de punta a cualquier nivel profesional.

Por otra parte, como se anotó antes, no se puede pasar por alto que “el fenómeno que caracteriza al contenido museístico es la variedad. Variedad en las técnicas, temas, procedencia, uso, cronología, países”^{32.}, que dan forma global a la estructura de contenidos que cada museo tiene por su tipología para su difusión, conservación y exhibición en un contexto general.

Al desarrollar el tercer capítulo se pudo determinar que para todos los museos es necesaria la aplicación de un proceso de gestión de calidad desarrollando un sistema de organización y proyección en la concepción gráfica y tridimensional de una ambientación museográfica. Se debe tener presente que un sistema de gestión de calidad sirve de plataforma para desarrollar al interior de cualquier organización, en este caso los museos, una serie de actividades y procesos encaminados a lograr que las características

32. León, Aurora, El Museo, Teoría, praxis y utopía, Ediciones Cátedra, 1982, Pág. 89

Conclusiones

Reflexión sobre la interactividad

de su contenido y función se cumplan para satisfacer las necesidades de educación e información cultural que beneficie a quien los visite ya sea presencialmente o a través de Internet.

Aprovechando más de 32 años experiencia profesional y las diferentes vicisitudes que se enfrentaron en esos momentos diferentes de espacio y tiempo, se hizo la selección de dos muestras de trabajo que por su trascendencia valía la pena mencionar y citarlos como un claro ejemplo para describir el ejercicio práctico en el proceso de diseño y elaboración de estas exhibiciones y su ambientación museográfica. Y como un objetivo más general se pretendió conformar con esta investigación, un documento que sirva como texto de reflexión, guía y consulta teórico-práctica, para la formulación, preparación y desarrollo de una exhibición interactiva o sala de museo en lo concerniente a sus modos de acción y a la aplicación plástica de los elementos formales del diseño que se presentan en las diferentes fases de la preparación de una exhibición o montaje museográfico.

Por otra parte la pregunta que me formule al analizar la introducción de los procesos digitales en el diseño de las exhibiciones interactivas, fue la conveniencia de destacar la pertinencia de su uso en los diferentes equipamientos que interactivos por obviedad requerían de ser asociados con la participación y percepción individual de cada espectador de acuerdo al proceso de enseñanza aprendizaje que en la actualidad forma parte de los medios de comunicación usados por excelencia debido a su alcance y versatilidad en la transmisión de mensajes.

Para finalizar considere muy importante el relatar de manera detallada y de acuerdo a mi percepción y

Conclusiones

Reflexión sobre la interactividad

experiencia personal, el trabajo de investigación y recopilación fotográfica conforme a las visitas y análisis de los museos que seleccioné para estudiar la aplicación de los elementos plásticos del diseño.

Como complemento de este trabajo realicé la descripción metodológica y pragmática del desarrollo de diseño y montaje de dos exhibiciones realizadas en el período de 1993 a 2006. de esta forma se pudo establecer la importancia, primero, de la participación de un profesional del diseño y la comunicación visual en el ámbito de la ambientación museográfica y segundo la utilización de métodos, tecnologías y técnicas del diseño conceptual aplicadas al diseño tridimensional en el diseño de exhibiciones interactivas, estas mismas se ven globalizadas con el uso de las TIC (técnicas de información y comunicación) que en su parte educativa y formal de enseñanza-aprendizaje pretenden fortalecer los medios que soportan la información utilizada para generar la interpretación de cada mensaje y aunque pudiera decir que la realización de estos trabajos en los años noventa y los años 2000, en donde empezaba a destacarse el uso de las nuevas herramientas tecnológicas soportadas en la computadora que día a día han penetrado más en todos los ámbitos de la educación formal y la educación a distancia, por lo cual los museos se han visto envueltos en la intrusión de nuevas técnicas y tecnologías que les permitieran por una parte actualizar sus objetivos de comunicación educativa y por otra parte utilizar los medios adecuados para difundir toda la información científica, histórica y cultural que se necesita día con día para preservar los conocimientos, costumbres y tradiciones de nuestra cultura. Todas las experiencias mencionadas en el documento, son fiel reflejo de la experiencia profesional y de la actividad constante del diseño dentro del área de la museografía y permiten ver, conocer y entender la problemática a la que se deberá enfrentar un diseñador que inicia su trabajo profesional en este ámbito, es propio decir que

Conclusiones

Reflexión sobre la interactividad

todas las etapas de trabajo están descritas aquí y permitirán sin lugar a dudas establecer la importancia y la complejidad de este proceso que está por demás decirlo, requiere por parte del diseñador una mayor preparación y un desarrollo profesional extenso, lo cual le permitirá obtener los conocimientos necesarios para poder desarrollar trabajos profesionales de esta índole.

Por último, y haciendo una reflexión profesional más severa de acuerdo a mi experiencia personal, considero que el modo interactivo ha empezado a ser utilizado de manera formal para la comunicación directa con los visitantes a los museos, aunque pienso que se debe lograr una consciencia mayor en los directivos para poder crear proyectos mas ambiciosos donde la interactividad sea más impactante y cada visitante se convierta en una pieza importante en cada exhibición de museo, es decir que al interactuar con objetos, luces y sonidos se logró crear una comunicación de facto que no sólo permita veracidad en los mensajes educativos sino que cree una consciencia social, histórica, política y cultural que sea difícil de olvidar, tal vez esto suene a ser incomprendido en la asignación de presupuestos, pero es cierto que debido a esto, exhibiciones como Efímero, los últimos instantes de la vida..., que arrojó una carga de recordación mayor en los espectadores que acudieron a visitar esta experiencia tridimensional interactiva, logrando una extendida consciencia de responsabilidad en el comportamiento de cada persona no registrada con anterioridad, no pudo continuar siendo exhibida por falta de un presupuesto que soportara su fuerte carga de trabajo para ser puesta en escena de manera continua en diferentes plazas de la ciudad.

Con estos comentarios o conclusiones sólo pretendo dejar escrito, que el trabajo del diseñador

Conclusiones

Reflexión sobre la interactividad

profesional es muy importante en la producción de exhibiciones interactivas y el diseño de ambientación museográfica y que debe ser considerado en la preparación profesional a nivel licenciatura ya que es desde esta etapa donde se debe comenzar a ver la preparación del diseño de exhibiciones en todos sus ámbitos de producción en el sector laboral. Creo que será fundamental en las próximas revisiones de planes de estudio, considerar la posibilidad de la creación de un área específica para la enseñanza de esta actividad tanto en su experiencia teórica como en su práctica profesional.

Bibliografía

Bibliografía complementaria

Sitios de referencia

Índice de tablas y figuras

Bibliografía

Ashiara, Yosi Novu.(1998). El diseño de espacios exteriores. Versión castellana.

Santiago Castaña Gómez. Salvo.G.G. Barcelona. 148p.

Cardoza, Morales,María de Lourdes.(2001). La Museografía; una disciplina del quehacer del diseñador gráfico (tesis). UNAM. México, , 81p.

García, Blanco Ángela.(2002). La exposición, un medio de comunicación.

España, Alianza Editorial. 208p.

Hernández, Hernández, Francisca.(1998). El museo como espacio de

Comunicación. Ediciones TREA, Gijón Asturias. 325p.

Martínez, García, Ofelia. (2001). La Comunicación Visual en Museos y Exposiciones, Ed. Margen Rojo, UNAM, México, D.F. 233p.

Puente, Moisés. (2000). Pabellones de exhibición; 100 años. Barcelona, G.G. 192p.

Rico, Juan Carlos.(2002). ¿ Por qué no vienen a los museos ? Historia de un Fracaso.

España, Silex. 173p.

Rico, Juan Carlos. (1998). Los conocimientos técnicos, museos, arquitectura y arte. Silex, Madrid.

640p.

Bibliografía

Waller, Vigil, Esteban Egbertus. (1998). Museos interactivos (tesis). México.

Wollman, Matt, Bellantoni Jeff. (2000). Tipos en Movimiento. Diseñando en el tiempo y el espacio. Ed. Index Book. Barcelona. 159p.

Bibliografía complementaria

Klein, Larry, (1986). Exhibit : Planning and design,

Madison Square New York. 252p

Allen, George and unwin. (1982). The design educational exhibit,

Miles, London. 136p

Pipes, Alan. (1989). El diseño tridimensional,

Gustavo Gili Barcelona. 176 p

Carboni, Erberto. (1959). Exhibition and displays, segunda ed. Edit. Silvana

ed. d, art Milano. 248 p.

Lynch, David, (1962). La exposición una guía para aficionados,

Omega, C. Barcelona. 240 p

Sitios de referencia

[nuevamuseología.com.ar](http://nuevamuseologia.com.ar) (s.f.). Consultado el día 6 de junio de 2012 de

http://www.nuevamuseologia.com.ar/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=81&Itemid=458

muac.unam.mx (s.f.) Consultado el día 6 de junio de 2012 de

<http://www.muac.unam.mx/webpage/index.php>

[googleartproyect.com](http://googleartproject.com) (s.f.) Consultado el día 6 de junio de 2012 de

<http://www.googleartproject.com/es/>

Museología-museos (s.f.) Consultado el 6 de mayo de 2011 de

<http://www.monografias.com/trabajos52/museologia-museo/museologia-museo2.shtml>

Revista de artes (s.f.). Consultado el día 6 de mayo de 2011 de

<http://www.revistadeartes.com.ar/revistadeartes%207/yunen.html>

Conceptos de museología. (s.f.). Consultado el día 6 de mayo de 2011 de

<http://arte.laguia2000.com/museos/los-conceptos-de-museologia-y-museografia-definicion-y-evolucion>

Profesorado-definiciones. (s.f.). Consultado el día 6 de mayo de 2011 de

<http://www.uclm.es/PROFESORADO/irodrigo/DEFINICIONES%20DE%20%20MUSEOS.pdf>

Profesorado-definiciones. (s.f.). Consultado el día 6 de mayo de 2011 de

http://www.newsmatic.epol.com.ar/index.php?pub_id=331&sid=2418&aid=12531&eid=1&NombreSeccion=CLASE%202&Accion=VerArticulo

Índice de Tablas y Figuras

	Página
Fig. 1	51
Fig.2	52
Fig.3	53
Fig.4	58
Fig. 5	59
Fig. 6	60
Fig.7	62
Fig.8	67
Fig.9	68
Fig.10	70
Fig.11	74
Fig.12	75
Fig.13	76
Fig. 14	77
Fig.15	78
Fig.16	79
Fig.17	84
Fig.18	87
Tabla de Identificación 1	97
Tabla de Identificación 2	101

Índice de Tablas y Figuras

	Página
Tabla de Identificación 3	104
Tabla de Identificación 4	106
Tabla de Identificación 5	109
Tabla de Identificación 6	110
Tabla de Identificación 7	113
Tabla de Identificación 8	114